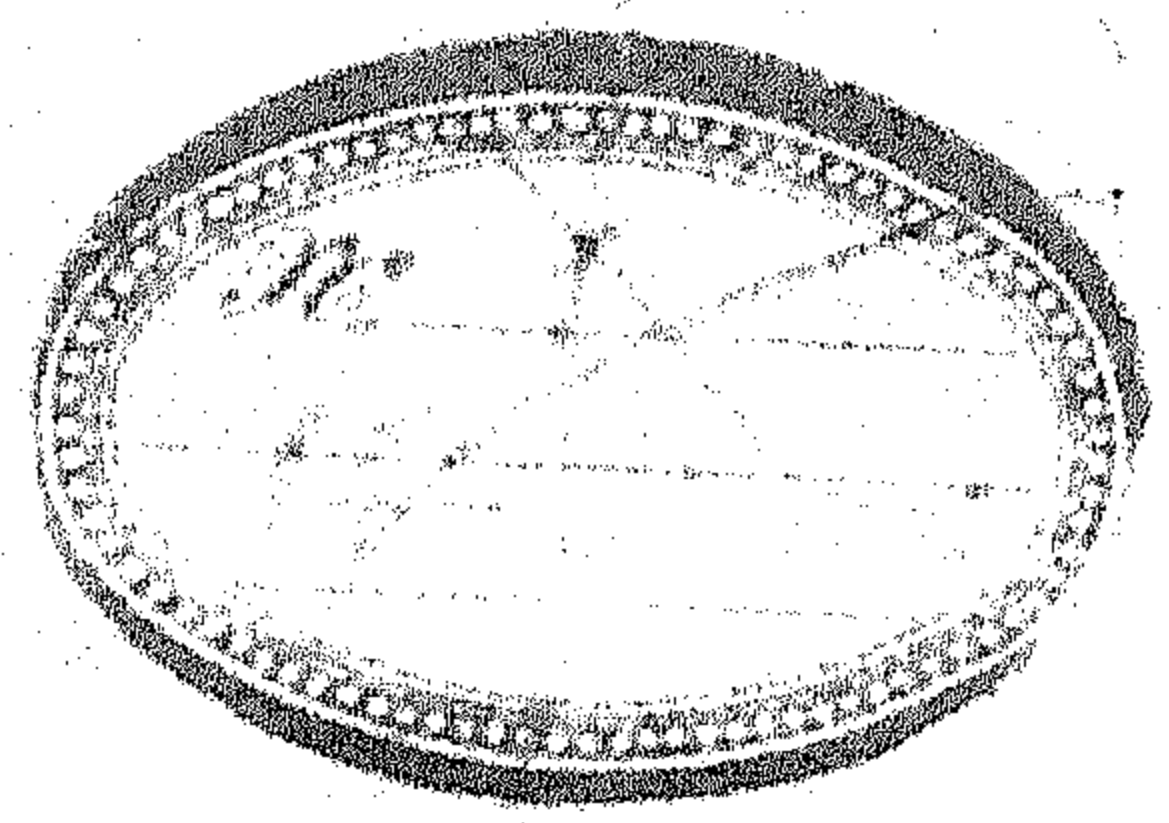


20. a. 5. 8.

5  
3/6

BIBL.	REAL
Sala:	A
Estante:	4
N.º de:	367

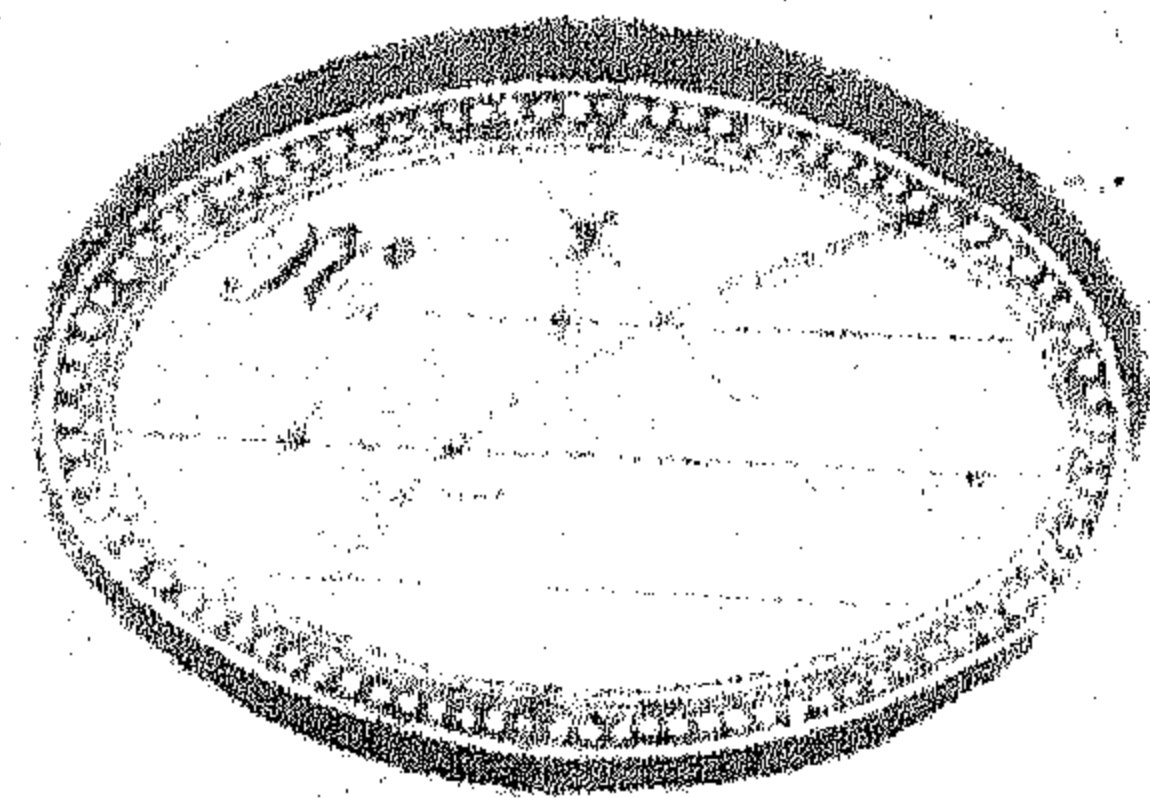


29-3

2 400 40



20. a. 5. 8.



29-31

5  
3/6

BIBL.	REAL
Sala:	A
Estante:	4
N.º de:	367



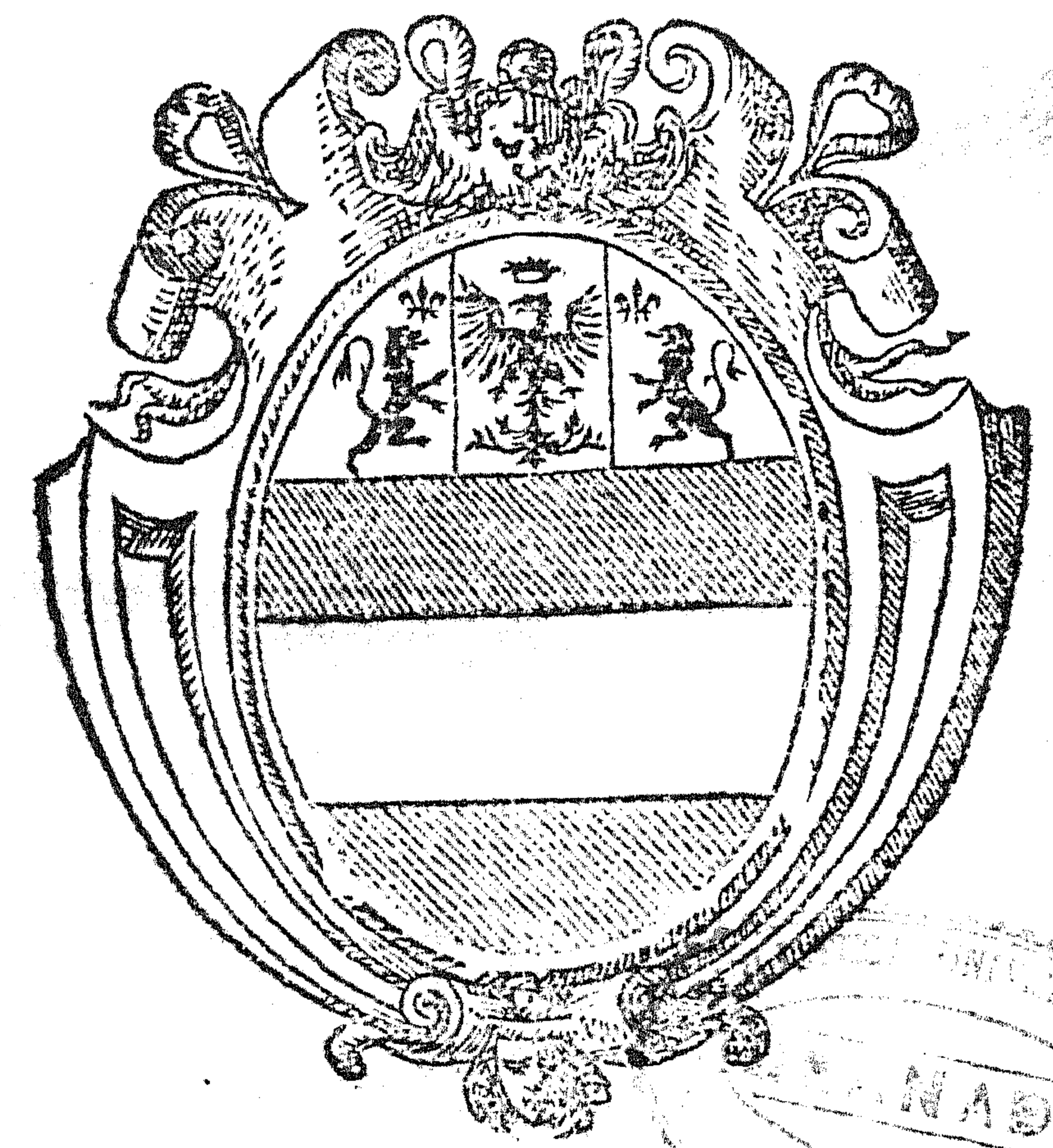
*libro...*

*De G. de la Long...*

**FRANCISCI R. 3812**  
**BORDINI CORRIGIENSIS**  
ARTIVM, ET MEDICINAE DOCT. BONON.  
PVBLCI MATHEMATICI.

*QVAESITORVM, ET RESPONSORVM MATHEM.*  
*aticæ disciplinæ ad totius Vniuersi Cognitionem spectantium*  
Chilias.

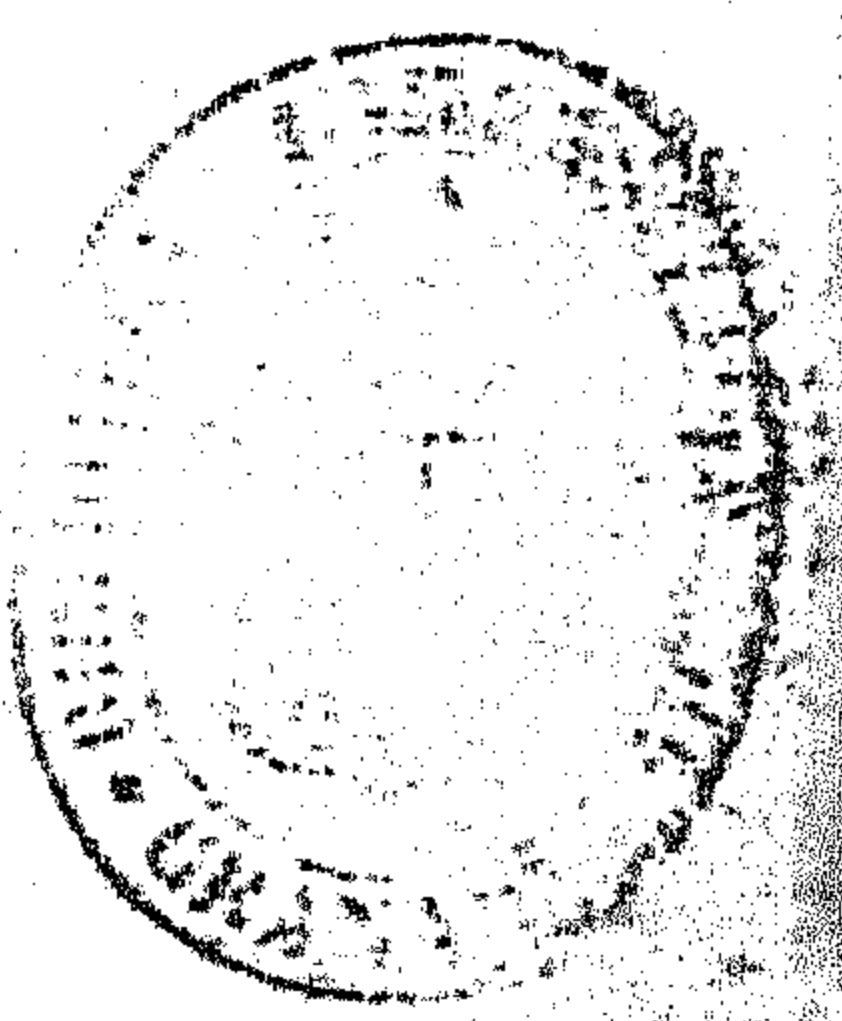
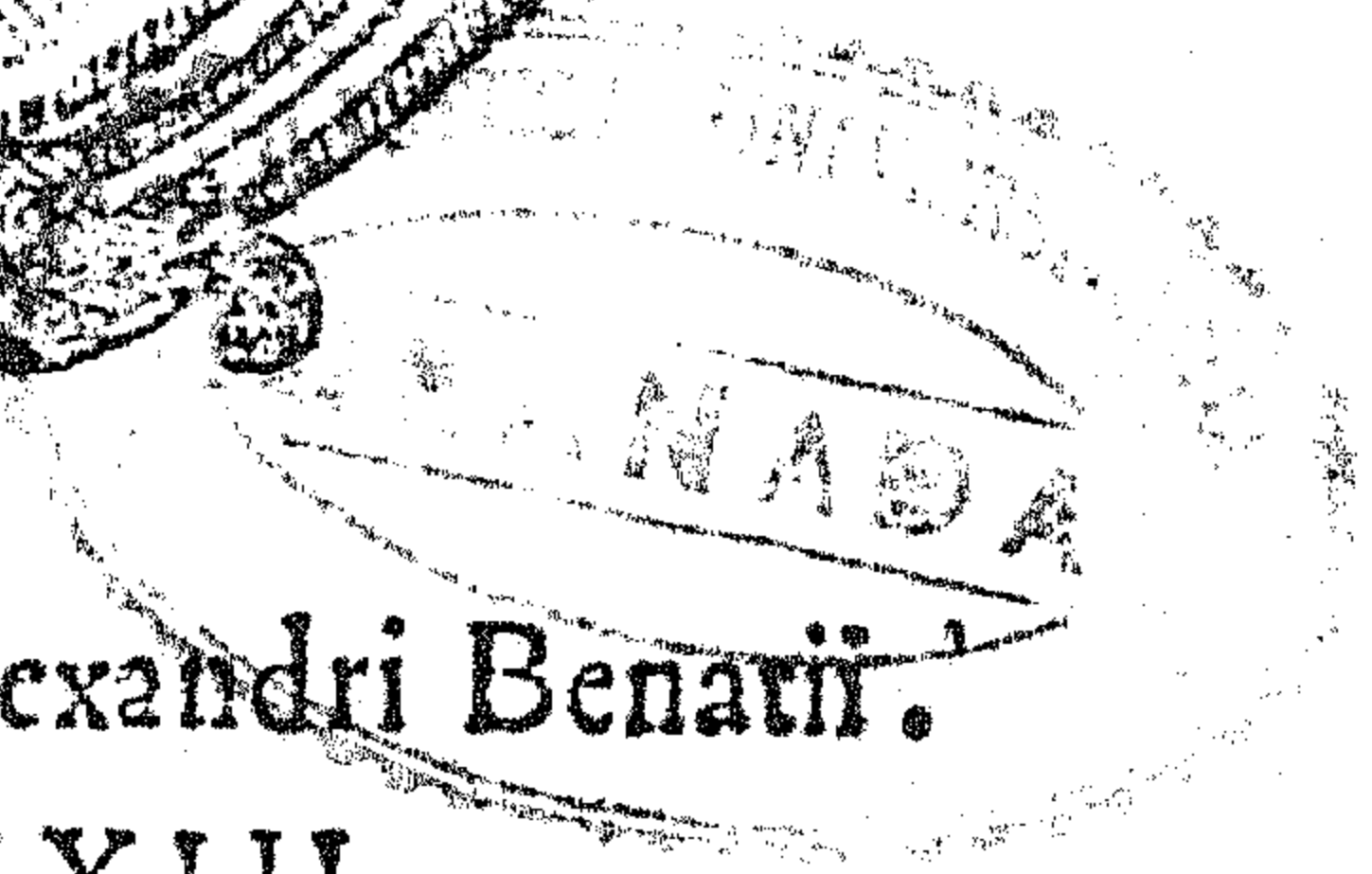
Ex quibus, quæ ad spheræ, <sup>1000.</sup> Cosmographiæ, Geographiæ,  
Theoricarumq; planetarum, aliarumq; affinium scien-  
tiarum vniuersalem attinent contemplationem,  
exactissimè, & breuissimè explicantur.

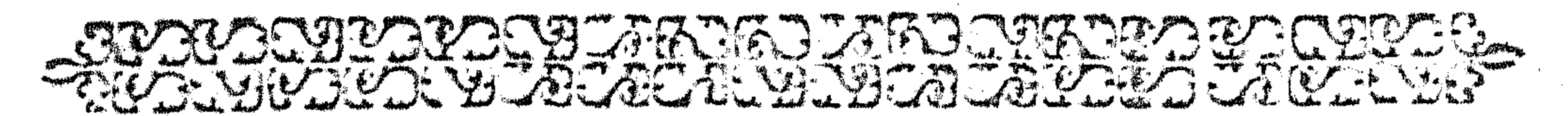


Bononiæ, Thypis Alexandri Benarii.

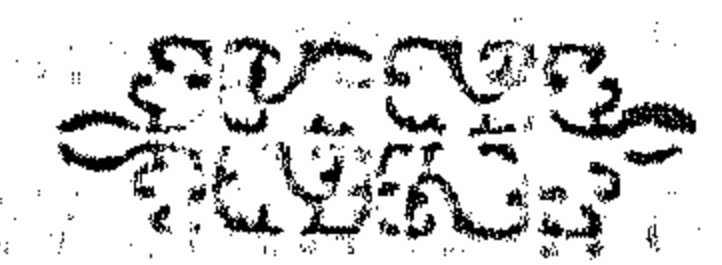
M. D. LXXIII.

Venia Superiorum accepta.





Illustrissimis viris, D. GIBERTO, D. CAMILLO, &  
 D. FABRICIO, Austriacis, Corrigij Comitibus  
 Franciscus Bordinus Corrigiensis  
 S. D.



QVONIAM in omni officiorum ge-  
 nere, Illustrissimi viri, nullum præ-  
 stantius, atque hominum existi-  
 mationi tuædæ magis necessarium  
 esse videtur, quàm pro beneficijs  
 acceptis parem gratiã referre; vel  
 saltem aliquam grati animi signifi-  
 cationem ostendere: propterea, cum vestri in me meri-  
 ta, atque officia perpetuò extiterint, vt incredibilem  
 obseruantiam, omniaq; summa, ac singularia studia me  
 vobis omnibus debere fatear, in vnã hãc diu, multũq;  
 incubui cogitationem, vt quando illa maiora, illustrio-  
 raq; erant, quàm, vt eorum amplitudinem mutuis offi-  
 cijs assequi possem, studium saltem vobis meũ vel agno-  
 scendo, vel prædicando beneficio declararem. Verũm  
 cum hæc vna me angeret sollicitudo, quo præcipuè of-  
 ficiorum genere gratum vobis, memoremq; animum  
 significarem: nulla omnium visa est ad meum officium  
 ratio accommodatior, quàm vt aliquo literario mune-  
 re meam erga vos voluntatem aperirem: etenim si qua  
 vnquã extarët ingenij, atque industriæ meæ monumen-  
 ta, ea vobis, qui mea studia liberalitate, ac beneuolentia



vestra fouistis deberi existimabam. Constitui itaq; lucubrations proximo superiori anno, cum apud vos essem, quatuor ferè mensium spacio in vnum collatas vestris Clarissimis nominibus dicatas edere: ita etiam sperabam fore, vt ea vestro præsidio fultæ auspiciores, atq; in hominum manus cõmendatiores progredierentur. Quando enim pro maximis vestris, & singularibus in me meritis parem vobis gratiam referre nec facultatis est nostræ, nec fortunæ: faciendum iudicavi, vt potius illis me victum confitear, quàm vt vllam dissimulatione ingrati animi notam subirem: non enim eram nescius me ex ista scriptorum meorum inscriptione longè maius ad nominis celebritatem accepturum, quàm beneficium daturum: ita enim ijs vsu venturum existimaui, vt tãquã Promethei statua Phœbeis radijs admota, ex vestræ nobilitatis, ac virtutis splendore veluti spiritû, ac vitam haurirent. Ea nãq; sunt illustrissimæ vestræ familiae decora, atque ornamenta, vt nulla illis præferenda esse omnibus sit exploratius, quàm vt in eorum scriptorum cõmendatione, aut vllius testimonio indigere videantur; eius enim sunt familiae, quæ à potentissimis regibus, inuictissimisque Austriæ gentis Romanorum Imperatoribus originem trahit; & deinceps præstantes in omni virtutum laude principes protulit, qui potius illi magnam gloriæ, ac celebritatis accessionem attulere, quàm ab ea ipsi acceperint; vt nō immeritò Imperator Maximilianus in vrbe Coloniae Illustrissimum Io. Franciscum Corrigij Comitem humanissimè amplexatus eū se affinem agnoscere, pluribus audientibus, affirmaret,

gloria-

gloriareturq; ex augustissimo genere suo Corrigiensem Principum gentem fluxisse, ipsiq; debere, quòd eadem, quæ ferret, insignia ab huius nobilissimæ familiae auctore GIBERTO primo accepta gestaret. Quid enim maioribus vestris rerum domi, militiaq; gestarum gloria, virtute, prudentia, cœterisque animi ornamentis præferri ex veterum temporum memoria possit? Quis tot præstantissimos viros autoritate, honoribus, & dignitatũ splendore florentes in vlla vnquã familia numerabit, vt vos in Illustrissima vestra nouẽ GIBERTOS, & quamplurimos diuersorum nominum viros, omnium gentiũ, ac seculorum clarissima lumina proferre iure optimo potestis? Quæ verò maiora esse possunt, quàm ea, quæ per ipsos gesta extitere? Imperiali exercitui præfuisse? Ecclesiam liberasse? Austriæ genti illa insignia acquisisse, quibus tot Reges, tot Imperatores erant vsuri? Corrigium posuisse, à quo tot nobiles, tot Equites, tot toga, belloq; clarissimi viri originem erant ducturi? Quid maius, quàm Imperatorem Federicum secundũ, decem militum millibus trucidatis, in fugam vertisse? Coronãq; Imperatoriam pugnando rapuisse. Quid, quàm Equitis nomen strenuè præliando acquisisse? Reges prælio vicisse? Quid deniq; gloriosius, quàm, vt nomen, Venetijs olim sibi erectis statuis, immortalitati consecraretur, dignos se præstitisse? quæ omnia, vt dixi, progenitoribus vestris præter multas exercituum præfecturas, quamplurimaq; alia præclara facinora contigere. Amplissimus verò sese mihi offerret per vestras laudes excurrendi campus, Illustrissimi viri, qui dictorum



maiorum vestrorum immortalia virtutis vestrae splendore, prudentia, æquitate, liberalitate, præclarisq; gestis æquatis decora; nisi potius vestrae modestiæ, quam meæ cupiditatis rationem habendam esse existimarem. Verum id fortasse non multò post dabitur. Nunc illud reliquum est, vt vos pro singulari vestra in me humanitate, & mea in vos perpetua obseruantia maiorẽ in modum orem, atque obtester, vt quam in mearum omnium fortunarum patrociniõ suscipiendo perpetuò præbueritis voluntatem, eam in his magis scriptis; quæ splendidissimis vestris nominibus insignita in lucem, atque hominum manus proferetur, nunc etiam tueamini. Hanc ego meam lucubrationem cum in tres partes digesserim, singulis vestrum, viri Illustrissimi, singulas, vt proprio cuiusque studio conuenire maximè eas iudicavi, nuncupare constitui, vt quarum artium studijs vnusquisq; vestrum affici consuevit, earum animos vestros non iniucunda lectiõne demulcerem. Faciendum igitur censui, vt primam partem tibi GIBERTE Illustrissime præcipuè dicarem, in quo vniuersa immensæ huius machinæ, quam mundum appellamus, structura, generalisq; descriptio continetur. Nam quemadmodum mundus omnia, quæcũq; operosa hæc moles oculis subiecit hominum, suo complexu continet, & coercet; ita tu vniuersæ virtutis, ac omnium scientiarum ambitu in animo, illoq; admirabili ingenio tuo complexus, cum rerum omnium vtu, atque exercitatione; tum corporis forma, & venustate huiusce simulacrum vniuersitatis, ac admirabilem quandam effigiem representas. Tibi

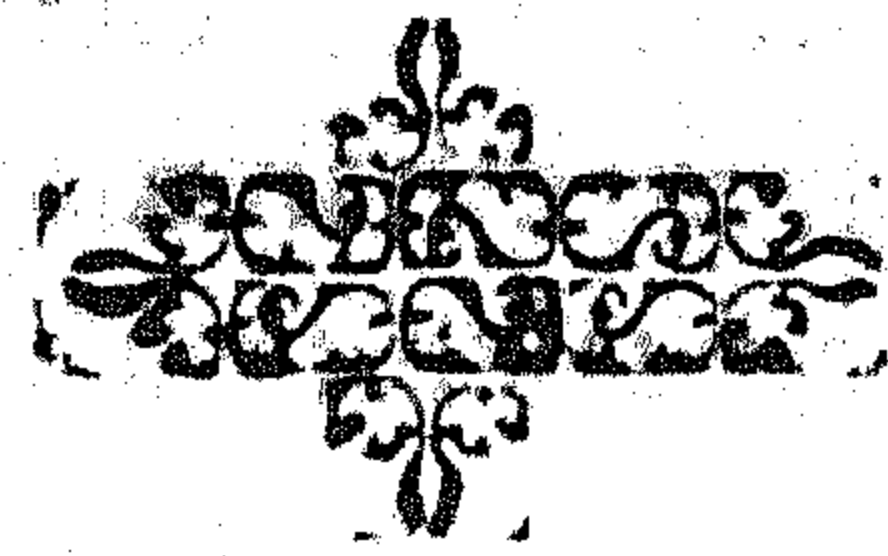
verò

verò Illustrissime CAMILLIS, qui pariter tuorum maiorum vestigijs insisteres, bellicarum rerum gloria incensus, fortissimè nuper in Turcas pro Veneris, in quorum classe militum præfectus eras, ac pro Christi fide strenuè pugnans immortalẽ tibi famam, & præclaris editis facinoribus, comparasti, secundam iccirco conscripsi; quòd in ea totius terræ descriptionẽ sim prosecutus: te enim non ignorare arbitror, quanta commoda hæc scientia, quam veteres Geographiam dixere, ijs nunquam non attulerit, qui in magni nominis Imperatores, bellis gerendis, euasere: quanti enim referat locorum naturam, & situm prænoscere, ipse; qui militariibus muneribus obeundis operam adhibuisti, sæpenu-mero re ipsa expertus es. Terram itaque tibi, cuius magnam partem adolescens peragraisti, animo cõtemplandam proposui. Nihil verò ad vitæ tuæ institutionem, ac studiorum rationem accommodatius est visum FABRICI Illustrissime, quàm tertiam partem tuo nomini consecrare, q̃ te omnibus scientijs ornatissimum in altissimis, diuinisq; rebus nunc versari cognouerim. In hac. n. totius cœlestium orbium mirabilis ordo, & cõtẽplatio præcipua cõtinetur, quod munus licet exiguum tibi, qui ad cœlum affectas viam, non tamen ingratum fore confido. Illud præterea mihi est exploratissimum vos omnes, Illustrissimi viri, dantis animum, non muneris tenuitatem esse spectaturos, atque cum ego cæteris quidem in rebus beneficij rependendi facultate destituar, satis videbor habiturus, si, quicquid labore, studio, & diligentia poterò, id totum ad meam erga vos volun-

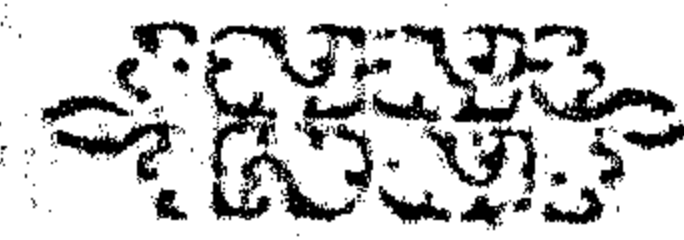
tatem



tatem declarandam, vestramq; dignitatem amplifican-  
dam, ornandamq; omni animi conatu conferam, quod  
me facturum sanctissimè, & cumulatissimè in po-  
sterum recipio. Deum interim Optimum  
Maximum oro, ut omnia vobis fausta,  
& successoribus vestris fe-  
licia largiatur.



Ad Illustrissimum D. GIBERTVM Austriam,  
Corrigij Comitem Antonij Cerrij  
Montonenfis carmen.

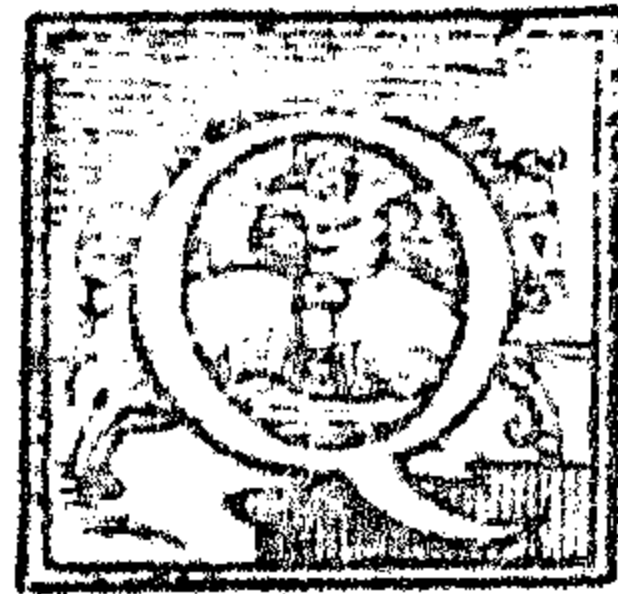


RADITVR en merito liber hic tibi maxime Prin-  
ceps,  
QVODq; SVI SIMILE, munera te ista de-  
cent.

Quàm bene Thelemacus stirps experientis Vlisset,  
Non locus est Ithacæ fortibus aptus equis:  
Imbellemq; colum linguens animosus Achilles,  
Indomita sumpsit belliger arma manu.  
Magnanimum præclara decent. Tu cœlifer Atlas  
Alter es; hæc humeris pondera digna iuis.  
Hæperias solus nam quis fulcire columnas  
Ausert? inuidiæ turbine multa cadunt.  
Huius at excelsi veluti iam vertice montis  
Intactus stabat, perpetuusq; cinis,  
Sic humeris imposta iuis hæc pondera, venti  
Haud rapiunt volucres, nec Iouis ira minax,  
Vis hominum inuidiosa, uorans nec cuncta uerustas,  
Splendor at his semper pristinus unus erit.

Eiusdem

Eiusdem Hexametrum ad Illustrissimum  
D. CAMILLVM Austrium,  
Corrigij Comitem.



Vā bene longæuo Alcides successit Atlanti,  
Sustinuitq̄ simul pondus fulgentis Olympi;  
Sic tua, qui sequitur, perquirat numina Princeps,  
Hic liber, ut geminæ equali uirtute columnæ  
Ingens orbis opus, geminos & uerticis axes  
Sustinent, laudisq̄ sacro certamine pugnent.  
Amburumq̄ decent Heroum nomina facta  
Uestra: caput quando generis splendore coruscum  
Inseritis cælo, & populos ditione tenctis.  
Nec uero Alcides tantum circumdedit orbis  
Terrarum, parua quantum complexa Papyro  
Bordini sunt scripta. Iacem & uulnere clauæ  
Herculeæ tot monstra licet, præstantibus ausis;  
An tamen Oethei iuuenis tua maxima gesta  
Cedunt? pertimuitq̄ illum si bellua Lernæ,  
An non periremuit clauæ Mæotius anguis  
Verbera sæua tuæ nuper, cum senserit atro  
Threicio Ionium conspersum sanguine littus.  
Monstra quot inde tuæ flagrantis fulmine dextræ  
Sanguineo periere freto? Getulus Atmus  
Tum leo procubuit, laceris, scissisq̄, carinis.  
Atq; Erimanthei perfractis dentibus apri,  
Horrendum ore tonans terrestris fulminis ictus  
(Proxima terribili tremere cum terra boatu)  
Haud metuens, aciesq̄ ipsas sine more trucidans

Egisti

Egisti immensas phlegetontis adire lacunas,  
Fulmineumq̄ rotans ensem, sic turpia passim  
Corpora sternebas, ingens ut Lanitor antri  
I artarei ingluuiem expleret, sub dentibus artus  
Eumenidum, & tepidi tremere, moribundaq̄ membra.  
Rectè igitur tibi terrarum nunc maximus orbis  
Traditur exiguo complexus cortice: namq̄  
Ut tua notescunt insignia facta per orbem,  
Sic, duce te hunc uoluent etiam phæronte calentes  
Diuerso, positæq̄ alio sub uertice cæli  
Ignotæ gentes, atq; extra sidera terræ.

Eiusdem ad Illustrissimum D. FABRICIVM  
Austrium, Corrigij Comitem, Referen-  
dariumq̄; A; ostolicum.



At phironiadi ueluti Maurusius Atlas  
Cessit, & hunc sequitur Iape ionides,  
Sic liber iste tibi donatur tertius, ales  
Expletus cedat, cælica cuncta patent.  
Quæ restant, haud uana puta, est uis maxima sacro  
Huic numero, & triplici numine surgit opus.  
Principio partes in tres Saturnia proles  
Omnia diuisit; hinc tibi forma triiceps,  
Neptunusq̄ regit uasto salis arua tridenti,  
Iupiter atq; iacit tela trifulca manu,  
Tres Charites, totidemq̄ Horæ, tres ordine Parcæ,  
Tres etiam partes maximus orbis habet.  
Sed mihi Castalios liceat referare liquores,  
Abdita multa latent; en age Diua cane.

Hoc




Hoc opus eterno firmarunt Stamine Parcae  
 Vt uel cat, toto semper & orbi micet.  
 Hoc mutuis Charites complexæ nexibus, illi  
 Sit decus ut semper, perpetuamq; iubar.  
 Huic Horæ præsumt, cæli queis tradita cura,  
 Illius ut uideas huic patuisse fores.  
 Auguror at maius; Nec enim sine numine Diuum  
 Ista putes; superi plurima sepe regunt.  
 Tertius hic Heros, cui nunc uaga sidera monstrat,  
 Et motus uarios noscere posse poli:  
 Eumoniae q;, Dices q;, Irenes munere quondam  
 Fungetur, namq; nomina sacra decant,  
 His q; tribus tum finis erit mare, Vesper, & ortus,  
 Saturni hæc proles uera futura docet,  
 Hic q; liber cælum, & terras complexus, & æquor,  
 Heroum & totidem numina sacra perens.  
 Eiusdem in præsens opus Octastichon.  
**T** Errarum complexa suis iam mœnibus orbem  
 Roma ferebatur, hic magis ampla tenet.  
 Nam, paruo quamquam contentum margine, uastum  
 Hic mare, & hic Tellus, hic & Olympus adest.  
 Quæ Bordine tibi tanto pro munere grates?  
 Quæ uel operi tanto præmia digna tuo?  
 Non tua terra potens capiet sacra nomina; pontus,  
 Aether & angustus iam tibi limes erit.  
 Cōstantini Cangetij tetrastichon in idem.  
**N**on tot opes Babylon: nec Roma; nec ipsa Corinthus,  
 Non tot opes Pluti diuitis aula tenet.  
 Quot liber hic gemmas, quot commoda continet unus,  
 Nam mundi gazas totius ipse capit.

INDEX

INDEX COPIOSISSIMVS  
 OMNIUM EORVM,  
 QVAE IN OPERE  
 CONTINENTVR.

Primi tractatus quaesita.

- |    |                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |  Quot, & quæ sint principia Geometriæ, & quid sit unumquodque eorum in genere. |
| 2  | Quæ sint Geometriæ subiecta.                                                                                                                                      |
| 3  | Quæ sint Geometriæ accidentia.                                                                                                                                    |
| 4  | Quid sit punctus, & cur cum Deo ipsum similitudinem habere existimarint sapientes.                                                                                |
| 5  | Quid sit Linea, & quæ sint eius species.                                                                                                                          |
| 6  | Quot modis linearum rectorum applicatio fiat.                                                                                                                     |
| 7  | Quid sit superficies, & quæ sint eius species, & quomodo intelligi debeant.                                                                                       |
| 8  | Quid sit angulus planus, & quæ sint eius species, & quid sit angulus solidus.                                                                                     |
| 9  | Quid sit terminus, & unde Geometria sumpserit originem.                                                                                                           |
| 10 | Quid sit figura, & quæ sint eius generales differentia.                                                                                                           |
| 11 | Quid sit orbis, & quæ sit eius concaua, & conuexa pars.                                                                                                           |
| 12 | Quid sit corpus, & quæ sint continua, & contigua corpora.                                                                                                         |
| 13 | Quid sit circulus, & unde perfectionem habeat.                                                                                                                    |
| 14 | Quid sit diameter.                                                                                                                                                |
| 15 | Quid sit semicirculus, & ubi sit eius centrum.                                                                                                                    |
| 16 | Quæ sint figuræ rectorum in genere.                                                                                                                               |
| 17 | Quæ rectorum sit prima figura, & quot sint eius species, & unde sumantur.                                                                                         |
| 18 | Quot sint species quadranguli, & quid sit unaquæq; earum.                                                                                                         |
| 19 | Quæ sint multifaria figuræ.                                                                                                                                       |
| 20 | Quomodo cognoscatur, quot rectorum angulos faciant omnes anguli cuiusvis figuræ planæ multilateræ.                                                                |

Quæ

I N D E X

- 21 Quæ pars figuræ basis dicatur, & quid sit latus, & quid diagonus.
- 22 Quid sit perpendicularis linea.
- 23 Parallelae lineæ quæ sint, item & concurrentes.
- 24 Quæ sint petitiones Geometriæ.
- 25 Quæ, & quæ sint pronunciata.
- 26 Quid sit sphaera in genere, seu corpus sphaericum.
- 27 Quid sit Sphaera mundi, & qualis sit eius uniuersalis consideratio, prout spectat ad eius definitionem.
- 28 Quid sit axis mundi, & poli eiusdem, & unde, & quot modis dicantur.
- 29 Quot modis sphaera, sine mundus uniuersaliter aliter consideretur, & quot sint partes ipsum componentes; quæ ue sit recta sphaera, & quæ obliqua.
- 30 Quæ differentia sit inter cælum, orbem, & sphaeram.
- 31 Quot sint sphaeræ, seu cæli, & quomodo simul esse intelligantur.
- 32 Quot sint planetæ, & quomodo characteribus designentur, & cur errantia astra dicantur.
- 33 Qualis sit sphaerarum, & planetarum ordo; item elementorum.
- 34 Quam ob causam decima sphaera primum mobile, nona cælum crystallinum, octaua firmamentum dicatur.
- 35 Cur ueteres Philosophi octauam sphaeram primum mobile esse existimabant.
- 36 Quomodo cognitum sit octauam sphaeram esse stellarum fixarum.
- 37 Quomodo cognoscatur stellas octauæ orbis esse fixas, planetas uerò errantes.
- 38 Quibus rationibus cognitus sit planetarum ordo iuxta loca ipsorum in orbibus.
- 39 Cur Plato Venerem, & Mercurium supra Solem posuerit.
- 40 Quomodo cognitum sit Venerem, & Mercurium esse sub Sole.
- 41 Quomodo deprehensum sit Venerem esse supra Mercurium, quibus uer rationibus idem confirmetur: & qualis sit etiam alia ratio reliquorum planetarum situs: & cur Venus, & Mars maximos habeant epicyclos, Soli; collaterales sint.
- 42 Quomodo deprehensum sit Solem esse in medio orbium planetarum ex motuum communicantia, & ex dignitate loci.
- 43 Quomodo ob inconuenientius idem de sole probetur.
- 44 Quomodo a latitudine hoc idem confirmetur.
- 45 Quomodo ex suprascripto planetarum ordine dominantem plane-

I N D E X

- tam singulis horis inæqualibus constituerint Aegyptij, & cur dies hebdomadæ ita fuerint ordinati.
- 46 Quæ sint horæ æquales, & inæquales, & æquales quot modis accipiantur, & quænam inæqualium horarum sint inter se æquales.
- 47 Quomodo uniuscuiusque horæ in æqualis lógitudo inuenienda sit, item & hora currens.
- 48 Quomodo dominans Planeta in hora currente cognoscendus sit.
- 49 A quo, & cur horæ sint datæ secundum Póctas, & cur siue Solis dicantur.
- 50 Horas cur 24 esse statutum sit, & unde hora dicatur, & in quot partes diuidatur.
- 51 Unde Saturnus fuerit dictus, & cur proprios filios edere, & excernere fingatur, falcem; in manu, horologium; & clepsydram gestare pingatur: & cur Iupiter ita fuerit appellatus.
- 52 Cur Mars, reliqui; planetæ ita fuerint appellati.
- 53 Quæ sit planetarum natura in genere, & quibus metallorum speciebus assimitentur.
- 54 Cur planetarum alij dicantur poderosiores, aliqui leuiores, & qui dicebantur significatores regum, & nobilium, & qui popularum personarum.
- 55 An planetæ sint rotundæ figuræ.
- 56 Quæ ratio alia probet Lunam esse rotundæ figuræ.
- 57 An stellæ habeant lumen ex se, & quomodo cognoscatur Lunam habere lumen à Sole.
- 58 Quid, & quotuplex sit proportio.
- 59 Quid sit proportio Arithmetica, & quomodo proprie dicatur.
- 60 Quid sit proportio musica.
- 61 Quid sit proportio Geometrica, & quæ sint eius differentiæ in genere.
- 62 Quæ sint species proportionis in æqualitatis.
- 63 Quot, & quæ sint species proportionis Geometricæ in æqualitatis maioris simplicis, & quomodo appellentur.
- 64 Quæ sint compositæ proportiones.
- 65 Quid sit locus uisus, & uerus, & quæ diuersitas aspectuum astrorum, & quando maior sit, & quando minor.
- 66 Quomodo distantia Lunæ à terra deprehendi possit.
- 67 Quomodo Lunæ proportio ad terram secundum quantitatem inueniri possit.

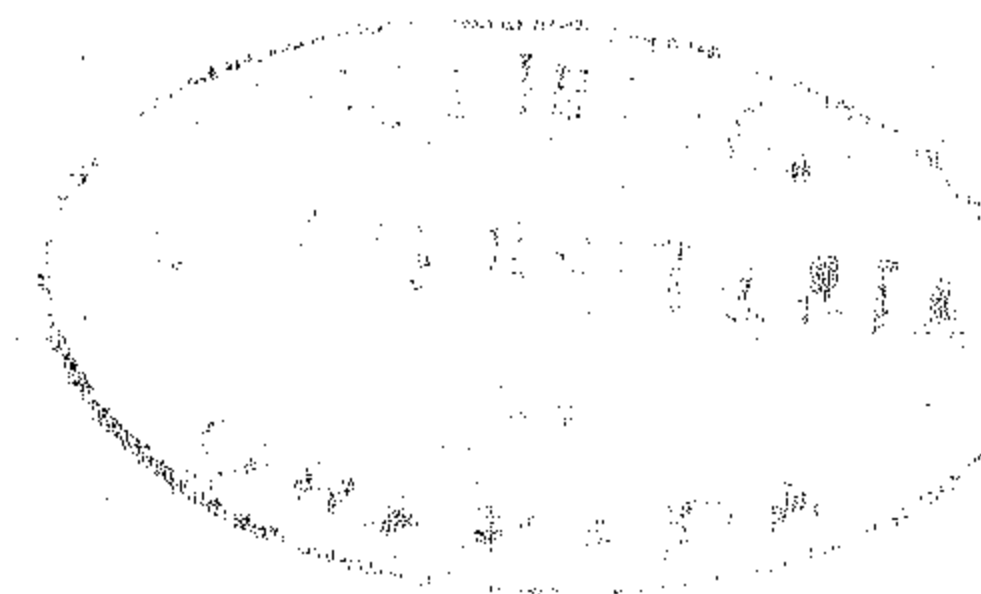


I N D E X

- 68 Quomodo umbræ diameter, & uertex, Solisq; à terra distantia inueniri possit.
- 69 Quam proportionem habeant luminaria iuxta eorum magnitudinem ad globum terræ.
- 70 Quomodo ex cognitione quantitatum, & distantiarum trium corporum, uidelicet, Solis, Lunæ, & terræ in cognitionem reliquorum corporum distantia, & quantitatis perueniri possit, item ex uisuali diametro.
- 71 Cur Ptolemæus tantum luminariū dimensiones demonstrauerit.
- 72 Quæ sit proportio inter diametrum terræ, & diametros Mercurij, & Veneris.
- 73 Quæ sit proportio inter diametrum uniuscuiusque trium superiorum planetarum ad diametrum terræ.
- 74 Quam proportionem habeant diametri stellarum fixarum primæ, & secundæ magnitudinis ad diametrum terræ.
- 75 Quam proportionem habeant diametri stellarum tertiæ, & quartæ magnitudinis ad diametrum terræ.
- 76 Quam proportionem habeant stellæ octauæ orbis quintæ, & sextæ magnitudinis ad eandem terræ diametrum.
- 77 Quanta sit distantia à centro terræ ad concaua, & conuexa orbium cælestium secundum milliaria Italica.
- 78 Quomodo orbium spissitudines inueniantur per distantias supra dictas: item ignis & aëris spissitudo.
- 79 Quomodo cognoscatur circuitus orbium cælestium secundum milliaria Italica.
- 80 Quot milliaria unicuiq; gradui cælesti in ipsius cæli quantitate tribuantur.
- 81 Quot milliaria Sol, reliquiq; planeta singulis horis peragrent, & quàm uelocissimè cælum uoluatur.
- 82 Cur astra ita tardè moueri uideantur.
- 83 Quam proportionem habeant elementa inter se, & quo ordine sint situata.
- 84 An talis proportio possit esse quò ad ipsorum quantitatem.
- 85 Aër in quot partes diuidatur.
- 86 Quæ impressionum species in unaquaque aëris regione generentur.
- 87 Quomodo elementorum numerus fuerit inuentus ex motu ipsorum & grauitate, & ex quatuor qualitatum combinatione.
- 88 Quæ sit natura elementorum in genere.
- 89 Quas figuras Plato unicuique elemento, & cælo, & qua de causa

I N D E X

- causa attribuebat.
- 90 Quæ primæ elementorum qualitates, & quæ unicuiq; tribuantur in esse summo, & remisso, & quæ elementa nobiliora, & quæ de causa.
- 91 Quid, & qualis sit, & quomodo fiat elementorum adinuicem transmutatio, & quæ ipsius sit causa proxima.
- 92 Cur elementa secundum totum corrumpi minimè possint.
- 93 Quanam uniuersalis sit uis agens in cælis, in elementis, & mixtis corporibus, & unde regatur.
- 94 Quanam sit uis ex corporibus cælestibus in hæc inferiora proueniens: & an influxus sit ex mente Aristotelis.
- 95 Cur elementum aquæ, mare scilicet crescat quibusdam horis.
- 96 Cur aqua maris sit salsa.
- 97 Quomodo cognoscamus ignem esse supra aërem.
- 98 Quomodo deprehendimus cælum uolui ab oriente in occidentem per stellas fixas, & ex perfectione uniuersi.
- 99 Quomodo idem nouerimus ex effectu in genere.
- 100 Quomodo idem elicimus ex diuersitate effectuum.
- 101 Quomodo idem iudicamus ex essentia horum inferiorum.
- 102 Quales sint motus orbium cælestium in uniuersali.
- 103 Quales sint motus planetarum, & quanto tempore unusquisq; suam perficiat reuolutionem.
- 104 Cur Luna propter motum plurimarum mutationum sit causa.
- 105 Quomodo quantitas annua temporis Solis motus ex eius umbra elici possit.
- 106 Quanto spacio Mercurius, & Venus à Sole digrediantur.
- 107 Quomodo ex tribus motibus octauæ spheræ nonam, & decimam spheram esse, cognitum sit.
- 108 Cur planetarum motus sensualis, & irrationalis dicatur.
- 109 Quomodo motus planetarum proprius fuerit cognitus.
- 110 Quomodo orbium cælestium numerus fuerit cognitus.
- 111 Super quibus polis moueantur tres superiores spheræ.
- 112 Qualis sit motus octauæ spheræ, qui motus trepidationis dicitur, & quomodo facillè intelligi possit.
- 113 Quanto tempore talis motus perfici deberet, & quomodo in tabulis appelleretur.
- 114 A quo loco sumatur principium motus capitis Arietis octauæ spheræ.
- 115 Quo tempore caput Arietis octauæ spheræ moueatur secundum ordinem



- or linem signorum, & quando contrario modo, & quando stare uideatur.
- 116 Quo tempore caput Arietis & quæ sphaera erit in arcu magni circuli per polos eclipticæ primi mobilis, & caput Arietis non æ sphaera transeuntis.
- 117 Quil sit & ratio octauæ sphaeræ, & quando maxima, & quando minima, uel nulla, ad tendenda ue sit uel minuenda.
- 118 Unde diuersitas apud astronomos ex motu dicto nata sit in obseruatione maximæ Solis declinationis.
- 119 Quomodo ex dicto motu equinoctia mutantur, & quando esse contingant, & sub qua ecliptica sit semper Sol.
- 120 Quibus rationibus cognitum sit nonam sphaeram supradicto tardis si non motu moueri.
- 121 Quo medio cognitum sit octauæ sphaeræ trepidationis motus.
- 122 An octaua sphaera ad nos nunc accedat, uel recedat.
- 123 A quibus præcipuè authoribus fuerint factæ obseruationes diætorum motuum, & qui fuerint primi, & quonam tempore.
- 124 An terra sit mobilis, sicuti reliqua omnia corpora.
- 125 Quibus rationibus probetur terreni orbis quantitatem mensurari posse.
- 126 Quo ingenio inuenta sit circuitus terræ quantitas.
- 127 Quot, & quæ sint mensurarum differentiæ.
- 128 Quibus instrumentis primi numeratres, & mensuratores usi fuerint, & quomodo numeros constituere, & à quibus habuere originem, & quam peculiarem dignitatem habeat de terminis.
- 129 Quibus mensurarum differentijs diuersæ nationes utantur.
- 130 Quantæ sit quantitas totius circuitus terreni orbis secundum diuersos authores per obseruationem milliario, uel unicuique gradui cæli respondentium.
- 131 Qui sint duo inueniendi longitudinem axis terræ, & cuiuslibet circuli circumferentiæ diametri cognoscendi.
- 132 Quomodo ex cognitione diametri quantitas circumferentiæ eliciatur, & quomodo quantum proportionale inueniatur per illam regulam, quæ ualgo dicitur del tri.
- 133 Quilibet sit mensura partium æternarum parui mundi, scilicet hominis, & quæ sit earum adinueniendam proportio.

- 134 Cur homo microcosmus dicatur, & quæ similitudo sit ipsius cum magno mundo.
- 135 Quomodo probetur terram esse in medio ab uniuersali dierum & noctium æqualitate, & ab umbrarum, & horarum ratione, & ex diuisione totius secundum quartas, & ex annua ubique terrarum æqualitate dierum & noctium, & ex terminis umbrarum.
- 136 Quomodo probetur terram esse in medio per ortum, & occasum brumalem, & æstiualem.
- 137 Quomodo idem probetur ex diuisione cæli ab horizonte.
- 138 Quomodo probetur idem ab eclipsi Lunæ.
- 139 Qua ratione perperam moti sint aliqui ex recentioribus existimare terram in una parte esse propinquiorem cælo, quàm in altera.
- 140 Quomodo ex apparentia Stellarum fixarum probetur idem, & cur illæ in ortu, & in occasu maiores appareant.
- 141 Cur cælum uideatur distantius esse circa horizontem.
- 142 Quomodo à sectione duarum diametrorum eclipsium lunarium cognoscatur terram esse in medio.
- 143 Quomodo idem alio modo probetur per considerationem horizontis.
- 144 Quomodo idem cognoscimus ex grauitate.
- 145 Quomodo idem ostendatur à perpendicularis.
- 146 An omnia perpendiculara æquidistant.
- 147 An centrum grauitatis, & magnitudinis terræ sit unum, & idem.
- 148 Quomodo differant centra magnitudinis, & grauitatis in genere, quid, scilicet, sit unumquodque eorum.
- 149 Centrum grauitatis quomodo inueniatur in quolibet corpore proposito.
- 150 Quomodo probetur cælum esse rotundum ab Idea, seu à similitudine.
- 151 Quomodo idem probetur à perfectione.
- 152 Quomodo idem ostendatur à commoditate.
- 153 Quomodo à necessitate.
- 154 Quomodo idem demonstraretur ab æquali partium cæli à terra distantia.
- 155 Quomodo idem ex Aristotele duodecimo Metaphysices.
- 156 Quomodo idem, cælum scilicet esse rotundum ex apparentijs cælestibus cognoscatur.
- 157 Quomodo ostendatur terram esse rotundam ab oriente in occidentem.



I N D E X

- 158 Quomodo probetur terram esse rotundam à septentrione in Austrum.
- 159 Quomodo uniuersaliter idem probetur de terra omniquaque.
- 160 Quomodo idem demonstraretur ab eclipsi Lunæ.
- 161 Quomodo à proportione illud idem ostendatur, & quomodo sequatur hominem maius spaciū capite peragrare, quàm pedibus.
- 162 Quomodo ex dictis colligatur mundum allegorica similitudine esse Deo similem.
- 163 Quomodo probetur terram esse ueluti punctum, & nullius quantitatis respectu trium superiorum orbium, ex dimidietate cæli ubique omnibus conspicua.
- 164 Quomodo idem per stellas fixas confirmetur.
- 165 Quomodo idem ostendatur ex uariatione horisontis.
- 166 Quomodo idem demonstraretur per stellam eodem tempore diuersis regionibus orientem, & occidentem.
- 167 Quomodo idem ostendatur ratione distantie stellarum.
- 168 Quomodo demonstraretur idem per duo astra, uno oriente, altero occidente.
- 169 Quomodo idem cognoscatur ex aspectuum diuersitate, & an terra sit alicuius quantitatis respectu orbium planetarum, & quantæ quantitatis uideretur terra ab eistentibus oculis in orbe Lunæ, Solis, & Martis.
- 170 Quomodo probetur aquam esse rotundam ex signo in littore maris uiso ab oculo existente in summitate mali alicuius nauis in mari existentis.
- 171 Quomodo probetur idem ex argumento desumpto à partibus ad totum.
- 171 Quomodo idem probetur ex aquæ Oceani coherentia.
- 173 Quomodo illud idem demonstraretur ex uariatione polaris altitudinis, & astrarum ortu.
- 174 Quomodo respectiue aqua sit rotunda, nec uera prima, neque secunda ratio uideatur.
- 175 Cur sphaera mundi armillis, seu circulis circumscribatur.
- 176 Qui sint circuli in sphaera maiores, & qui minores.
- 177 Quot modis unus circulus altero maior esse dicatur.
- 178 Qua regula uniuersali circuli intelligi debeant.
- 179 Quid sit horizon, & unde dicatur, & quid Zenith.
- 180 Quid sit horizon sensibilis, & rationalis: & cur cuiuslibet puncti habitationis nostræ propter horisontem diuersa sit natura.

I N D E X

- 181 Quanta sit horisontis sensibilis semidiameter.
- 182 Cur horizon artificialis dicatur, & qualis sit ipsius uariatio.
- 183 Quot, & quæ sint horisontis commoditates.
- 184 An debeamus uti horisonte sensibili, an intelligibili.
- 185 Quid sit horizon rectus, & quid obliquus, et quare sic appellatur.
- 186 Quid sit Meridianus, & quid sit eius officium, & cur ita dicatur.
- 187 Quid sit primus Meridianus, & quot sint Meridiani, & quanta sit inter ipsos distantia, & quæ sit eorum utilitas.
- 188 Meridianus quantum nobilitate horisontem præcellat.
- 189 Quid sit Aequinoctialis, & quomodo diuersimodè appelletur.
- 190 Quæ sint multiplices commoditates, quæ habentur ex Aequinoctiali.
- 191 Tropici qui dicantur, & cur ita appellentur.
- 192 Quid sit circulus arcticus, & antarcticus, & cur his nominibus, & alijs donentur.
- 193 Quomodo à grecis alio modo dicti circuli accipiantur, & describantur.
- 194 Quantum inter se distent quinque circuli Aequinoctialis scilicet, duo tropici, duoque nuper simul descripti, & quomodo paralleli accipiantur.
- 195 Qui sint circuli Almicantarath Arabicè dicti, latinè circuli progressionum, & quæ præcipua sit ipsorum utilitas.
- 196 Qui sint Azimuth circuli uerticales altitudinum, siue positionum dicti, & ad quem usum sint inuenti.
- 197 Qui sint circuli horarij.
- 198 Qui sint circuli distinguentes domos cælestes, & quomodo intelligantur.
- 199 Quot, & quæ sint domus à sex circulis maioribus distinctæ, & quomodo appellentur, & quibus rebus præesse dicantur in genere: & qui sint ipsarum consignificatores.
- 200 Quid sit Zodiacus, & unde dicatur tale eius nomen, & quot modis appelletur.
- 201 Cur Zodiacus obliquè fuerit in cælo constitutus, hoc est, cur planetarum motus respectu totius motus sit obliquus.
- 202 Qui primi hanc obliquitatem cognouerint.
- 203 Quot modis diuisio Zodiaci consideretur, & quid sit ecliptica, & cur Sol moueatur sub ipsa.
- 204 Cur Zodiacus in duodecim partes, & unaquæque pars in triginta fuerit diuisa.



I N D E X

- 205 Quomodo ex prima ratione, quæ sumitur à luminarium motu idè confirmetur.
- 206 Quomodo idem per cœlestes imagines.
- 207 Quomodo idem probetur ab elementis.
- 208 Quomodo idem ostendatur à quatuor temporum distinctione.
- 209 Quomodo idem ostendatur ex aspectuum interuallis, & à commo-  
ditate numeri duodenarij, & perfectione senarij, & quomodo  
signa physica constituentur.
- 210 Quomodo senarius numerus sit perfectus, & quid sit numerus  
abundans, & diminutus, & quid pars aliquota alicuius nume-  
ri, & quid aliquanta.
- 211 Quomodo etiam ex semidiametro circuli signum physicum fuerit  
constitutum.
- 212 Cur Zodiacus duodecim graduum latitudinem habeat.
- 213 Cur latitudo Zodiaco data fuerit: hoc est, cur alij planetae uiam  
Solis non sequantur, sed modò latitudinem septentrionalem;  
modò australem habeant.
- 214 Quæ alia commoda afferat Zodiaci latitudo.
- 215 Quæ sint Zodiaci signa, & quibus characteribus designentur, &  
quàm pulchrè à Marco Manilio carmine enumerentur.
- 216 Quomodo, & quibus rationibus tres Zodiaci in cœlis confide-  
rentur.
- 217 Vbi incipiat longitudo Zodiaci, item & latitudo eiusdem, & pla-  
netarum.
- 218 Quid sit longitudo, & latitudo sideris in genere.
- 219 Quid sit latitudo ortiua, & occidua cuiuslibet gradus eclipticæ,  
uel Solis, & stellarum.
- 220 An dictæ latitudines tantæ sint ortiue, quantæ occidue in eadem  
die.
- 221 Quæ sint partes mundi septentrionales, & meridionales, & quid  
declinatio.
- 222 Qualis sit comparatio partium dictarum per eclipticam, & equi-  
noctialem sumptarum, & quæ sint signa septentrionalia, &  
quæ meridionalia.
- 223 Quot, & qui sint anguli, seu plagæ mundi principales.
- 224 Quæ sint quatuor Zodiaci puncta cardinalia, & cur ita dicatur, &  
quonam alio nomine fuerint donata.
- 225 Quæ sint puncta æqualitatum dierum in toto anno sibi responden-  
tia, & quæ sit huius æqualitatis causa.

I N D E X

- 226 Cur Zodiacus, & quilibet alius circulus in 360 fuerit diuisus.
- 227 Cur Aries principium sit signorum, & quare ita appelletur, &  
in quibus signorum partibus positi fuerint planetae in principio  
mundi.
- 228 Cur cætera signa ordinatim, & talia sequantur denominata ab  
animalibus, & quare talem habuerint appellationem.
- 229 Quæ sit pars dignior Zodiaci, & ex consequenti quæ digniora sint  
signa, & qua de causa alia alijs nobiliora esse existimentur.
- 230 Quæ sint signa cardinalia, & cur ita dicantur.
- 231 Quæ sint signorum triplicitates iuxta propriam ipsorum na-  
turam.
- 232 Quæ sint planetarum domus diurnæ, & nocturnæ, & quæ sint  
fixæ, & mobilia signa.
- 233 Quæ sit pars Zodiaci, quæ uelocius feratur, & quæ tardius ad  
motum primi mobilis, & qua de causa.
- 234 Quomodo contingat Solem, aliosq; planetas ad motum primi mo-  
bilis uelocissimè moueri.
- 235 Zodiacus quomodo sex modis accipiatur, & quomodo solidus con-  
sideretur.
- 236 Qui sint sex modi, quibus signum accipiatur.
- 237 Quomodo dictis modis omnia in signis esse intelligantur.
- 238 Quid sit Verus locus sideris.
- 239 Quomodo Zodiacus diuidere dicatur per medium motum planeta-  
rum, ut æquinoctialis motum primi mobilis.
- 240 Quid sit maxima Solis declinatio.
- 241 Quomodo demonstretur maximam Solis declinationem esse æqua-  
lem distantiam polorum Zodiaci à polis mundi.
- 242 Quomodo probetur tantam esse altitudinem poli, quanta est distan-  
tia Zenith ab æquinoctiali.
- 243 Quæ sint puncta, siue gradus in Zodiaco eandem habentes decli-  
nationem, uel septentrionalem, uel meridionalem.
- 244 Quid sit solstitium, & æquinoctium, & quando fiant, & quibus  
nominibus distinguantur.
- 245 Qualis sit uarietas Æquinoctiorum, & solstitiorum, & qui eam  
potissimum obseruarint à tempore redemptionis nostræ usque  
ad hæc tempora.
- 246 Quæ causa sit uariationis æquinoctiorum, & solstitiorum.
- 247 Cur obseruata sint æquinoctia, Sole existente extra principia  
Arietis, & Librae item & solstitia, extra principia Can-



I N D E X

- cri, & Capricorni.
- 248 Quo tempore sit principium Veris, Aestatis, Autumni, & Hyemis.
- 249 Qui sint coluri, & unde tale sumpserint nomen.
- 250 Quid sit circulus lacteus, & per quam caeli partem obliquè transeat.
- 251 Quae sint opiniones falsae, & fabulosae de circulo lacteo, & quomodo apparentes, & confutandae opiniones reprobentur.
- 252 Quae secundum ueritatem sit circuli lactei substantia.
- 253 Qui sint circuli uolucres, & cur ita appellentur.
- 254 Quid, & quot sint paralleli, seu spirae solares.
- 255 Quot, & qui sint paralleli uniuersaliter considerati.
- 256 Qui sint circuli fixi, & immobiles, & qui mobiles.
- 257 Quot sint planetarum aspectus, & quomodo figurentur.
- 258 Cur pentagona radiatio excludatur.
- 259 Planetarum aspectus quot modis accipiantur, & quomodo etiam stellae, quae sunt iuxta polos planetis iungi dicantur.
- 260 Quotuplex sit planetarum coniunctio.
- 261 Quotuplex sit planetarum oppositio.
- 262 Quo tempore ueræ, & uisibiles luminarium coniunctiones aduicem se precedant.
- 263 Aspectus quinque Lunae cum Sole quomodo à graecis soleant appellari; item Latine, & Italicè.
- 264 Quid sequatur ex aspectibus planetarum, siue astrorum omnium in uniuersali.
- 265 Cur Luna in coniunctione cum Sole sit apud deferentis locum altissimum Soli proximior.
- 265 Cur eadem in oppositione sit circa locum deferentis supremum Soli distantior.
- 267 Cur in quadraturis eadem sit terræ proximior.
- 268 Quonam medio, quae iam dista sunt, fuere obseruata.
- 269 Qui sint aspectus boni, & qui mali per se, & respectu bonorum, & malorum, & mediocrium planetarum.
- 270 Quantum durent aspectus, & applicationes planetarum.
- 271 Quid sit altitudo aëtri.
- 272 Quot sint in caelo differentiae, seu positiones à trina dimensione causatae, & quae sit pars caeli dextra, & sinistra, superior, & inferior secundum Aristotelem.
- 273 Quae sit pars superior, & inferior secundum alios, & quam ob causam

I N D E X

- causam illa potius superior dicatur, hæc uerò inferior, & cur in hoc differant inter se scriptores.
- 274 Quot sint Zonae, & quomodo intelligantur, & quot modis appellentur.
- 275 Quid sit longitudo, & latitudo in terris.
- 276 Quid sit differentia longitudinis, & latitudinis.
- 277 Unde sumatur longitudinis principium: item & latitudinis.
- 278 Cur illa dicatur longitudo, hæc uerò latitudo.
- 279 Cur principium longitudinis ab occidente potius, quàm ab oriente sumatur.
- 280 Cur principium latitudinis ab æquinoctiali accipiatur.
- 281 Quomodo longitudo regionum inueniatur per eclipsim, & per applicationem Lunae ad meridianos.
- 282 Quomodo latitudo regionum, quae equalis est poli altitudini, reperitur per maiorem stellae alicuius altitudinem, eiusque obseruatam declinationem; atque per poli altitudinis obseruationem.
- 283 Quot modis accipiatur ortus, & occasus in genere.
- 284 Quid sit unusquisque eorum ortuum secundum poetas, & unde dicantur.
- 285 Quae sint exempla ortus Cosmici, & Chronici.
- 286 Quid sit ortus heliacus matutinus, & quodnam sit eius exemplum.
- 287 Quid sit ortus heliacus uespertinus, & qui, & cur planeta aliqui hoc ortu oriri soleant.
- 288 Quid sit occasus cosmicus, & chronicus, & quae sint ipsorum exempla, & cur Pleiades Eoæ Atlantides dicantur, & quis fuerit earum pater.
- 289 Quid sit occasus heliacus.
- 290 Quid sit occasus heliacus matutinus.
- 291 Quid sit occasus heliacus uespertinus.
- 292 Quot modis ortus astronomicus accipiatur.
- 293 Quid sit propriè ortus, & occasus signi secundum Astronomos, unde tota caelestium doctrina pendet.
- 294 Quare talis ortus, & occasus ad Aequinoctialem referatur.
- 295 Cur Aequinoctialis moueatur regulariter, & quot gradus eius in hora ascendant, ecliptica uerò irregulariter, & unde angulorum horizontis, cum æquinoctiali equalitas, eclipticae uerò cum horizonte inaequalitas.
- 296 Cur talis regularitas æquinoctiali data sit, eclipticae uerò irregularitas, & declinatio.

I N D E X

- 297 Quid sit ortus horizontalis, & solaris Inapotelesmaticus.  
 198 Quid sit ortus uerus, & quid apparens apud Astronomos.  
 299 Quæ sint causæ diuersitatum ortus, & occasus.  
 300 Quid sit ascensio sideris, item & depressio.  
 301 Quid sit ascensio cuiuslibet gradus eclipticæ.  
 302 Quid sit rectè oriri signum, & quid obliquè.  
 303 Quæ sint rectè orientia signa in utraq; sphaera, & quæ obliquè.  
 304 Quid sequatur ex rectis, & obliquis ascensionibus.  
 305 Quæ sint regulæ ascensionis signorum in sphaera recta, & quæ sit earum causa.  
 306 Quæ sit prima regula ascensionis signorum in sphaera obliqua respectu medietatum.  
 307 Quæ sit secunda regula respectu partium earundem medietatum.  
 308 Quæ sit tertia respectu ascensionis, & descensionis eiusdem signi ratione equalitatis.  
 309 Quæ sit quarta respectu duorum signorum, quorum unum ascendat, alterum descendat.  
 310 Quæ sit quinta regula comparationis ascensionis signorum in sphaera recta, & obliqua.  
 311 Quæ sit sexta regula equalitatis ascensionum in utraque sphaera.  
 312 Quæ sit regula signorum equaliter distantium ab alterutro punctorum æquinoctialium, & quæ sint dictarum regularum causæ.  
 313 Qui sint ortus mobiles, & uarij.  
 314 Quid sit ascensionalis differentia pro maiori eorum, quæ dicta sunt intelligentia.  
 315 Quo ortu intelligatur oriri Canicula in maximo calore, & quotuplex sit Canis in cælo, & quando incipiant dies caniculares.  
 316 Quid sit dies naturalis, & artificialis, & cur ita dicantur, & unde dicatur dies.  
 317 Quid sit dies naturalis equalis.  
 318 Quid sit dies naturalis inæqualis uerus, & apparens, & quæ sint causæ ipsius inæqualitatis, & quo tempore Sol magis moueatur, & qua de causa, cum semper in excentrico æquales faciat arcus.  
 319 Quid sit æquatio dierum, & quid ex ea sequatur, & quando ipsa uti debeamus.  
 320 Quæ sint causæ diuersitatis dierum artificialium in genere, & cur signa aliqua citius orientur, aliqua tardius.

I N D E X

- 321 Cur, Sole existente circa principium Cancris, dies maximi sint maiores noctibus, eodem existente circa principium Capricorni, cum æquales sint arcus oppositi supra, & infra terram.  
 322 In quibus locis contrarium accidat.  
 323 Cur in sphaera rectæ positione æquales sint dies noctibus per totum annum, & qua de causa paralleli omnes in duas partes æquales secantur ab horizonte, & cur tria rectè orientur signa, tria obliquè.  
 324 Cur uariantur dies in sphaera obliqua in anno in eadem regione.  
 325 Cur diuersificentur dies in diuersis regionibus, maiores scilicet sint in una, quàm in altera.  
 326 Cur sit æquinoctium in tota terra, Sole existente in principio Arietis, uel Libræ, & cur solus æquinoctialis in duas æquales partes in utraq; sphaera diuidatur.  
 327 Cur dies non equaliter crescant cum poli eleuatione.  
 328 Quam ob causam regiones omnes totius mundi tot horas habeant diei, quot noctis in toto anno, nec una regio plus uideat Solem, quàm altera, nisi secus per accidens de particulari loco contingat.  
 329 Qui sint paralleli duo, qui habeant partem diei æqualem parti noctis.  
 330 Cur Sol singulos duos adinuicem respondentes dies faciat in quantitate æquales in toto anno, quò ad sensum.  
 331 Cur sex signa in die orientur, etiam si minima sit uel unius diei, hora, minuti, aut instantis.  
 332 Quid sit dies stelle, & planetarum.  
 333 Quid sit tempus, & quæ sint ipsius partes, & an aliquid primò mobili uelocius moueri posse demonstrare possimus.  
 334 Quid sit annus solaris, & quot partibus constet, & quæ sit eius diuisio respectu quatuor principalium mutationum, quæ quomodo dicantur, & unde etymologiam nominum habeant.  
 335 Quotuplex sit annus Lunaris, & ex quot mensibus constet, & quid sit annus eius communis, & embolismalis, & unde is dicatur.  
 336 Quid sit annus magnus.  
 337 Quid sit planetarum annus discretus, & communis.  
 338 Quo tempore annus fuerit inceptus, uel mundi creatio, quibus uerè authoritatibus confirmetur huius responsionis ueritas.  
 339 Quid sit annus bisexti, & quomodo constituatur.



I N D E X

- 340 Cur Februarius dies bisexti à quatuor annis collectus addatur.  
 341 Quomodo annus bisexti inueniatur.  
 342 Quid sequeretur ex non obseruatione bisexti.  
 343 Quid sit Olympias, & quot Olympiades sint transactæ, & quo tempore inceperint.  
 344 Quid sit Indiatio, & Lustrum, & quando inceperit, & cur illa fuerit ordinata.  
 345 Quid sit seculum, & unde dicatur, & quid Aeuum.  
 346 Quid sit mensis solaris.  
 347 Quid sit mensis Lunaris, & peragrati onis.  
 348 Quid sit mensis communis.  
 349 Quid sit mensis apparitionis Lunæ.  
 350 Quid sit mensis Lunæ medicinalis.  
 351 Quid sit mensis consequutionis.  
 352 Quid sit septimana, & unde denominetur, & à quo die incipiat.  
 353 Quot sint diei naturalis partes præcipuæ, & quales sint ipsarum partium qualitates.  
 354 Cur ex quatuor partibus diei artificialis fingant poëtæ Solem quatuor equos habere, & ij quomodo appellentur.  
 355 Cur diem Dominicum ita Religiosi appellauerunt, & cur feriam, & unde dicatur Sabbatum.  
 356 Cur solennitas Sabbati transiit in Dominicum diem.  
 357 Qua appellatione utantur Iudæi in exprimendis diebus hebdomadæ.  
 358 Quæ, & quantæ sint reliquæ temporis, uel diei partes minimæ.  
 359 Quæ sint diei ciuilibus partes respectu motus Solis consideratæ.  
 360 Quo tempore dies incipiant diuersæ nationes, & qua de causa Religiosi diem in duodecim partes diuisere.  
 361 Quis primus menses, & annos instituerit, & cur à Martio annis inceperit.  
 362 Cur Februarius 28 dies tantum habeat in anno non bisextili.  
 363 Cur uariantur literæ Dominicales, & dies festorum in diebus hebdomadæ.  
 364 Quid sit Cyclus solaris, & quæ in eo contingant, & quid sit numerus concurrrens.  
 365 Quid sit Epacta, & unde dicatur.  
 366 Quomodo per Epactam inueniatur ætas Lunæ.  
 367 Quid sit aureus numerus.  
 368 Quæ sint festa mobilia.

I N D E X

- 369 Septuagesima cur ita appelletur, & quando incipiat, & cur fuerit instituta.  
 370 Unde Quadragesima dicatur, & cur instituta, & unde Pascha sit dicta.  
 371 Quæ sint rogationes, & quando fiant.  
 372 Pentecoste unde dicatur, & quid potissimum tali die factum fuerit secundum legem ueterem, & nouam.  
 373 Quo die mensis existimetur, Christum Redemptorem nostrum crucifixum fuisse.  
 374 Quæ ratio probabilis reddi possit, cur Christus humani generis redemptor Carnem assumere uoluerit tempore solstitij hyemalis.  
 375 Quid sit, & unde dicatur Clima, & quomodo differat à Zona, & quomodo intelligantur Climata, & qui planeta unicuique ipsorum dominantur.  
 376 Quomodo Climata denominentur secundum antiquos per regiones, per quas transeunt.  
 377 Vbi sint principia climatum dictorum, media, & fines; & quot miliaria contineant in latitudine, & quanta sit in unoquoque diei maximi longitudo.  
 378 Cur Climata angustiora sint prope polum, quam prope æquinoctialem.  
 Quomodo conoscatur in quo Climate sit unaquæq; urbs, aut locus partis habitabilis secundum antiquos.  
 379 Qualis sit parallelorum consideratio eorum, qui ad Geographicam spectant cognitionem, qui quomodo ab alijs diuersimodè accipiuntur, & quæ eorundem sit utilitas.  
 380 Sub quo climate credatur esse paradysus deliciarum.  
 381 Qua ratione crediderint Philosophi antiqui tantum septem Climata esse habitabilia.  
 382 Quot, & quæ sint caliditatis causæ, & quomodo per eas totus mundus habitabilis esse possit.  
 383 Quæ sint regiones quæ difficile habitabiles sint propter caliditatem & frigiditatem intensiorem, & qua de causa.  
 384 Quomodo probetur totum mundum esse habitabilem ex natura summi Opificis.  
 385 Quomodo per experientiam sciatur sub æquinoctiali, & ultra habitationem dari, & quale sit exemplum de multis regionibus, & populis.

I N D E X

- 386 Quomodo circa polos constet dari quoque habitationem.  
 387 Quid accidat habitantibus sub æquinoctiali sphaeram rectam habentibus.  
 388 Quid accidat illis, qui sunt inter Aequinoctialem, & tropicum Cancri, vel Capricorni.  
 389 Quid illis contingat, qui sunt sub tropico Cancri.  
 390 Quid illis, qui sub Zonis medijs, ut nos sumus.  
 391 Quid eueniat existentibus sub circulis polorum.  
 392 Quid existentibus inter circulos polorum.  
 393 Quid accidat illis, qui sub polis sunt.  
 394 Qui sint Amphiscij; Heteroscij, & Periscij.  
 395 Qui sint Antocci, Perioeci, & Antipodes.  
 396 Quot, & quæ sint principales differentia antipodum respectu diuersorum accidentium; & quam habeant cum alijs supradictis conuenientiam.  
 397 Cur aliqui ex religiosis, ut D. Augustinus negauerint Antipodes.  
 398 Qui dicantur simul habitantes.  
 399 Quot modis sphaericum se habere possit ad luminosum.  
 400 Umbra terre an possit obscurare Mercurium, & Venerem, & in quò loco præcisè dificiat.  
 401 An omnia astra à Sole semper respiciantur.  
 402 Quas peripherias, aut figurarum species describant umbra corporis in plano stantis temporibus diuersis.  
 403 Quid sit lux, lumen, & umbra, & quid tenebræ, & nox.  
 404 Quo tempore umbrae sint suis altitudinibus æquales.  
 405 An idem corpus opacum possit habere duas umbras, unam, scilicet, in septentrionem, alteram in Austrum porrectam.  
 406 Quid sit caput, & cauda Draconis, & quo Charactere figurantur.  
 407 Quid sit eclipsis Lunæ.  
 408 Vtrum eclipsis Lunæ possit esse uniuersalis.  
 409 Quid sit eclipsis, siue defectus Solis.  
 410 Vtrum defectus Solis possit esse uniuersalis.  
 411 In quo loco debeat esse Luna ut totum Solem tegat, & quo tempore sit Sol à terra remotissimus; Luna uerò eodem tempore eidem uicinissima.  
 412 Quomodo sensim cognosci possit quot partes solis eclipsentur, & in quot partes eius diameter ab Astrologis diuidi soleat.  
 413 An unus planeta alterum eclipsare possit, item & stellas fixas.

I N D E X

- 414 Quomodo cognoscatur dominans planeta in eclipsis hora ex aëris colore.  
 415 Quæ mala, & quanto tempore duratura ostendant eclipses mortalibus.  
 416 Quomodo tribus de causis eclipsis Solis in passione Domini fuerit miraculosa, & non naturalis.  
 417 Quot & qui sint termini moræ in tenebris, & quæ sint minuta casus, & minuta dimidia moræ.  
 418 Quæ de causa Luna crescere, & decrescere, & singulis mensibus renouari uideatur, & cur in nouilunio corniculata appareat.  
 419 Quid sint illæ maculae, quæ in Luna conspiciuntur, & cur astra luceant.  
 420 Quæ probabilis ratio adduci possit, cur Luna facta fuerit cum illis maculis, & non perfecta uideatur, cum tamen à perfectissimo Opifice fuerit creata.  
 421 Cur Lunæ maculae ita fuerint distinctæ.  
 422 Quot sint stellæ octauæ orbis uisu perceptibiles, & quot primæ, secundæ, tertiæ usque ad sextam magnitudinem.  
 423 Cur stellæ fixæ in figuras suæ dispositæ, & quæ sit ipsarum uis in uniuersali.  
 424 Stellæ 15 primæ magnitudinis in quibus imaginibus reperiantur.  
 425 Quomodo quis imagines cælestes per se artificiosè possit cognoscere, & primò septentrionales, quæ quot sint, & quomodo dicantur.  
 426 Quomodo signa Zodiaci quis facile possit obseruare.  
 427 Quæ sint sidera meridionalia, & in qua cæli parte sint posita.  
 428 In qua parte sint stellæ à nobis non uisæ, scilicet tres Canopi, & alia magnitudinis eximie.  
 429 An tot sint Meridiani, & horizontes, quot regiones.  
 430 Vbi sint regiones duæ, quarum uni quando est æstas, alteri est hyems.  
 431 Vbi sint regiones, quæ eodem tempore meridiem habent.  
 432 Vbi sint loca, quæ eandem poli habent cleuationem.  
 433 An sint plures regiones, quibus eodem tempore oriatur Sol.  
 434 An sint regiones, quibus uno tempore oriatur Sol, & simul occidat eodem.  
 435 Quæ sint regiones, quæ dies habent maximos æquales, sed diuerso tempore.  
 436 Vbi sint regiones, quæ habent diuerso tempore dies maximos æ-



I N D E X

- 437 Quales, & etiam meridiem eodem tempore.  
 Quæ dies habeant in quantitate æquales.
- 438 Quæ sint regiones, quarum alijs quando est maxima dies, alijs est minima, & harum aliquibus quando est meridiem, alijs est media nox, uel simul habent meridiem, uel mediam noctem.
- 439 Cur regionibus, quæ eundem habent meridiem, non eodem tempore oriatur Sol.
- 440 Vbi sint regiones, quæ simul æstatem & hyemen, & reliqua anni habent tempora.
- 441 An quatuor anni principalia tempora, & qualibet ipsorum partes currant in eodem momento in aliqua mundi parte.
- 442 An duo loca notabili spacio distantia eandem horam habere possint, licet minutum horæ cuiuslibet currat sæper in aliqua mundi parte.
- 443 Cur una & eadem octauæ orbis stella eodem tempore in horizonte à duobus existentibus in diuersis ualde distantibus regionibus uideri possit.
- 444 An omnes regiones habeant solstitia, & Aequinoctia eodem tempore eadem, uel diuersa.
- 445 An ex duabus regionibus non eundem meridianum habentibus, orientiori necessario prius oriatur Sol.
- 446 Vbi sint plures regiones, quibus eadem sint horæ eodem tempore à quolibet quatuor principalium punctorum computate.
- 447 An dentur plures urbes notabili spacio distantes, quæ habeant spheram rectam, uel eandem poli eleuationem, sintque sub eodem meridiano.
- 448 Quomodo quatuor mundi quartæ distinguantur.
- 449 Cognita longitudine, & latitudine alicuius loci, quomodo cognoscatur, in qua sit mundi quarta.
- 450 Quomodo facile Linea meridiana inueniri possit.
- 451 Venti quot esse dicantur, & unde spiret unusquisque, & quomodo dicantur secundum Nautas, Latinos, & Græcos.  
 Secundi tractatus quæsitæ.
- 452 Quæ sit totius terreni orbis uniuersalis diuisio.
- 453 Quot, & quæ sint Europæ provincie.
- 454 Quot, & quæ sint Africæ provincie.
- 455 Quot, & quæ sint Asiæ magnæ provincie.
- 456 Quot, & quæ sint partes mundi nuper inuentæ.
- 457 Qualis sit quatuor totius orbis terrarum principalium partium etimologia.

I N D E X

- 458 Quibus terminis terra tota ab antiquis cognita circumscribatur.
- 459 Quos habeat terminos Europa, quibus ab alijs mundi partibus distinguatur.
- 460 Quæ sit Europæ figura, quantæque sit eius longitudo, & ubi incipiat.
- 461 Qui sint Africæ termini, quibus ab Asia, & Europa separatur.
- 462 Quanta sit Africæ longitudo, & latitudo, & ubi incipiat, ac finiat.
- 463 Qui sint Magnæ Asiæ termini, & quibus ab Europa, & Africa distinguatur.
- 464 Quanta sit Asiæ longitudo, & latitudo, & ubi incipiat, & finiat; & quæ distarum mundi partium sint inter se maiores.
- 465 Qui sint sinus insigniores.
- 466 Ex insulis, & peninsulis, quæ maiores esse dicantur.
- 467 Quos parallelos posuit Ptolemæus terræ habitabilis ab ipso cognita iuxta terminos ipsius.
- 468 Quibus finibus terminetur America, quam mundum nouum appellant, & quanta sit eius longitudo, & latitudo.
- 469 Quæ sint Americæ principales provincie, & quæ sint eius, & habitantium qualitates in genere.
- 470 Americæ quatuor principales partes in quot gradibus sint longitudinis, & latitudinis. Relicto tertio principali diuisionis membro, de quo satis supra dictum sit.
- 471 Quomodo uniuersaliter differant iuxta quasdam ipsarum proprietates dictæ primæ tres principales mundi partes.
- 472 In quot longitudinis, & latitudinis gradibus posita sit Hybernia, seu Irlanda insula Britannica, & quæ sit eiusdem limitum circumscripção.
- 473 In quot gradibus similiter sit Albion Italicè Inghilterra, cum eiusdem Insule Britannicæ Scotiæ regno, & quibus finibus circumscribatur.
- 474 Quæ sint dictis insulis aliæ adiacentes, & qualis sit omnium parallelus medius.
- 475 Hispania unde dicatur, & in quot partes diuidatur.
- 476 Quot, & qui sint principales Hispaniæ flumines.
- 477 Quæ præcipue insulæ unicuique trium distarum partium adiaceant.
- 478 Quibus terminis totum Hispaniæ continens finiat, & in quot gradibus

I N D E X

- gradibus longitudinis, & latitudinis eius medium sit collocatum, & cuius rationis sit eius parallelus medius, & quanta sit ipsius long. & latitudo.
- 479 Lusitania quibus terminis circumscribatur, & in quot gr. long. & lat. locetur.
- 480 Bética quos fines habeat, & in quot long. & lat. gradibus sita.
- 481 Tarraconensis Hispania ubi sit, & quomodo circumscribatur.
- 482 Gallia unde dicatur, & in quot partes diuidatur.
- 483 Qui sint Galli montes precipui, & fluij principales.
- 484 Quæ sint Gallie insule.
- 485 Gallie totum continens quomodo circumscribatur, & in qua mundi parte sit locatum, & cuius rationis sit parallelus eius medius, & quanta sit ipsius longitudo, & latitudo.
- 486 Qui sint Aquitanie limites, & situs.
- 487 Lugdunensis Gallia quomodo circumscribatur, & in quot gr. long. & lat. locetur.
- 488 Belgica quibus finiat terminis, & ubi ponatur.
- 489 Narbonensis Gallia in quibus gr. locetur, & quæ sit eiusdem circumscriptio.
- 490 Germania unde dicta sit, & in quot partes diuidatur.
- 491 Qui sint Germanie Montes precipui, & sylue.
- 492 Qui sint principales Germanie fluij.
- 493 Quæ sint Insule Germanie adiacentes.
- 494 Qualis sit totius Germanie uniuersalis circumscriptio, & in quot gr. long. & lat. fuerit reperta.
- 495 Qui sint trium Germanie partium principalium adinuicem termini.
- 496 Qualis sit Rhetie circumscriptio, & ubi sit eius locus medius.
- 497 Vindelicie situs ubi sit, & qui sint fines eiusdem.
- 498 Norici locus ubi sit, & limites eiusdem.
- 499 Pannonia superior hodie Austriæ Archiducatus, quos habeat terminos, & ubi locetur.
- 500 Pannonia inferior Vngheria dicta, quibus terminetur, & ubi sit posita, & quæ sit pars, quæ Croatia dicitur.
- 501 Quæ sit Illyridis aut Liburnie, & Dalmatie circumscriptio, & situs.
- 502 Quibus limitibus totum dictarum regionum continens circumscribatur, & cuius rationis sit eiusdem parallelus medius, item

I N D E X

- & longitudo, & latitudo.
- 503 Quæ sint Sclauonie insule principales.
- 504 Italia unde, & quot modis dicatur.
- 505 Italia in quot præcipuas regiones diuidatur, & hæc quomodo Italica lingua dicantur.
- 506 Quæ sint Insule præcipue Italie proximiores.
- 507 Qui sint Italie montes principales.
- 508 Qui sint Italie fluij primarij.
- 509 Totum Italie continens quibus terminis finiat, & quantum in latitudine, & longitudine se dilatetur: & cuius proportionis sit ipsius parallelus medius ad meridianum.
- 510 Quæ sit Ligurie circumscriptio, & situs.
- 511 Qui sint Hetrurie limites, et ubi ipsa locetur.
- 512 Umbria in quibus gradibus ponatur, & quos habeat limites.
- 513 Latium ubi sit, & cum quibus terminetur.
- 514 Campania scælix ubi sit sita, & quomodo circumscribatur.
- 515 Lucanie limites qui sint, & in quot gr. long. & lat. sit ipsius medium.
- 516 Brutiorum regionis descriptio quæ sit, & ubi ipsa ponatur.
- 517 Qui sint termini, & situs superioris Calabriae.
- 518 Vbi sit Salentinorum regio, & quomodo circumscribatur.
- 519 Qualis sit Apulie Peucetie circumscriptio, & ubi ipsa ponatur.
- 520 Quæ sit Apulie Daunie circumscriptio, & in quibus gradibus locetur.
- 521 Qui sint Samnitum regionis limites, eiusdemque longitudinis, & latitudinis gradus.
- 522 Piceni locus qui sit, & circumscriptio.
- 523 Quæ sit Romandiole uniuersalis descriptio, Flaminiæque situs.
- 524 Quæ sit Aemilie descriptio, & situs.
- 525 Gallia Transpadana quos habeat fines, & ubi sit sita.
- 526 Vbi sint Populi Taurini, & quibus limitibus circumscribantur.
- 527 Venetia regio cum quibus finiat, & in quot gradibus ponatur.
- 528 Forum Iulij quos habeat terminos, & ubi sit collocatum.
- 529 Qui sint Istriæ termini, & ipsa in quot gradibus ponatur.
- 530 Qui sit Cygni Insule situs, & circumscriptio, & quot milliario- rum sit eiusdem circuitus.
- 531 Vbi sit Sardinie locus, & quomodo circumscribatur.



INDEX

- 532 Sicilia locus ubi sit, & quæ sit ipsius circumscrip-  
tio.
- 533 Quæ sint Sardinia, & Siciliae adjacentes insulæ.
- 534 Sarmatia Europea in quas partes diuidatur.
- 535 Quibus finibus terminetur dicta Europea Sarmatia.
- 536 Vbi eadem sit collocata, & cuius rationis sit eius parallelus me-  
dius.
- 537 In qua Sarmatiæ dictæ parte sit Polonia maior, & minor.
- 538 Prussiæ situs ubi sit.
- 539 Vbi Russia, & Podolia.
- 540 Vbi Taurica Chersonesus.
- 541 Lituania, quæ à quibusdam Curlandia dicitur, in qua parte lo-  
cetur.
- 642 Vbi Liuania.
- 543 In quot gradibus sint sitæ reliquæ Septentrionales regiones ab an-  
tiquis incognitæ, nempe Dania, Schandia, Suecia, Gotthia,  
& Noruegia.
- 544 Quæ sit Finlandia regio, & ubi.
- 545 Quæ sint dictis partibus præcipuæ insulæ proximiores.
- 546 Quæ sit Iazygum Metanastarum descriptio.
- 547 Qui sit Dacia, & Transyluania locus, & circumscrip-  
tio.
- 548 Qui sint Mysiæ inferioris termini, & ubi ipsa locetur, & quas  
regiones completatur.
- 549 Quæ Mysiæ superioris descriptio.
- 550 Quibus limitibus Thracia (nunc Romania dicta) circumscriba-  
tur, & in quibus gr. ponatur.
- 551 Qui sint huius regionis montes præcipui insigniores, & fluuij.
- 552 Quæ sint Thraciæ adjacentes insulæ.
- 553 Qui sit Chersonesi locus, & descriptio.
- 554 Quæ sit supradictarum regionum communis circumscrip-  
tio, & paralleli mediij ad meridianum Propor-  
tio.
- 555 Quæ sit Macedoniæ Epiri, Acaia, Peloponensi, Cretæ, & Eu-  
boiæ, Græciæ regionum uniuersalis descriptio, & cuius pro-  
portionis parallelus sit ipsarum medius.
- 556 Macedonia ubi ponatur, & quomodo circumscribatur.
- 557 Quæ pars Macedoniæ dicatur Albania; & quæ præuincia eidem  
annumerentur.
- 558 Qui sint Macedoniæ Montes præclariores.
- 559 Qui sint præcipui Macedoniæ fluuij.
- 560 Quæ Insulæ Macedoniæ adiaceant.

Qui

INDEX

- 561 Qui sint Epiri limites, & ubi locus medius.
- 562 Quæ sint Epiri particulares regiones, & populi.
- 563 Qui sint Epiri montes præcipui.
- 564 Qui sint Epiri fluuij principales.
- 565 Quæ insulæ eidem adhareant.
- 566 Quæ sit Achaiæ descriptio, & situs.
- 567 Quæ sint Achaiæ particulares regiones.
- 568 Qui sint Achaiæ montes præclari.
- 569 Qui sint principales Achaiæ fluuij.
- 570 Quæ sint Achaiæ adjacentes insulæ.
- 571 Peloponnesus quibus limitibus circumscribatur, & ubi sit collo-  
catus.
- 572 Quæ sint Peloponnesi regiones particulares.
- 573 Qui sint principales Peloponnesi montes.
- 574 Qui eiusdem sint fluuij primarij.
- 575 Quæ sint insulæ Peloponnesi adjacentes.
- 576 Qui sint Cretæ limites, & ubi locus medius.
- 577 Qui sint Cretæ montes, & fluuij insigniores.
- 578 Quæ sit Mauritania Tingitanæ circumscrip-  
tio, & situs.
- 579 Qui sint dictæ præuinciæ montes præcipui, & quæ insulæ adia-  
ceant.
- 580 Mauritania Casariensis quibus limitibus finiatur, & ubi po-  
natur.
- 581 Quæ sit duarum dictarum præuinciarum uniuersalis circumscri-  
p-  
tio, & cuius proportionis parallelum habeant medium ad me-  
ridianum.
- 582 Quæ sit Aphricæ minoris descriptio, locus, & parallelus medius,  
& ubi sit pars ea, quæ Numidia dicitur.
- 583 Quæ sint Insulæ minori Aphricæ adjacentes.
- 584 Quæ sit Cyrenes, seu Aegypti Cyrenaici descriptio, & situs.
- 585 Quæ sit Marmarica, Lybiæ, & Aegypti, atque Thebaidis, seu  
Aegypti superioris circumscrip-  
tio, & ubi locus uniuscuiusq;  
medius, & qualis sit omnium parallelus.
- 586 Qui dictarum omnium regionum sint termini, & cuius proportio-  
nis parallelum habeant medium.
- 587 Quæ sint Lybiæ, & Aegypto adjacentes insulæ.
- 588 Qui sint dictarum regionum fluuij præcipui.
- 589 Quæ sit Lybiæ interioris, seu Getuliæ descriptio, & ubi sit locus  
eius medius.

590 Quæ

I N D E X

- 590 *Quæ dictæ regioni adiaceant insula.*  
 591 *Vbi sit Aethiopia sub Aegypto, & quos habeat limites.*  
 592 *Quæ insula dictæ regioni adhereant.*  
 593 *Quæ sit interioris Aethiopiæ circumscripção, & in quot gr. ponatur.*  
 594 *Quæ regiones in hac parte esse dicantur ab Antiquis incognitæ.*  
 595 *Quæ insula huic adiaceant.*  
 596 *Quæ sit Sarmatiæ Asiaticæ descriptio, & situs.*  
 597 *Cuius proportionis sit eius parallelus medius, & ubi sit Russia alba, & Moscouia propriè dicta.*  
 598 *In quot gradibus longitudinis, & latitudinis sit magna palus Mæotis dicta, & quibus terminis finiatur.*  
 599 *Qui sint huius prouinciæ montes principales.*  
 600 *Qui sint eiusdem regionis fluij præcipui.*  
 601 *Quæ sit Ponti, & Bithyniæ descriptio, & ubi ipsarum medium.*  
 602 *Qui sint montes, & fluij dictæ regionis principales.*  
 603 *Quæ sint insulae adiacentes.*  
 604 *Qui sint Asia propriè dictæ limites, & ubi locus medius.*  
 605 *Quæ sint huius partis regiones præcipuæ.*  
 606 *Quæ sint dictæ regioni insulae proximiores.*  
 607 *Qui sint harum regionum montes præcipui.*  
 608 *Qui sint fluij eiusdem principales.*  
 609 *Quæ sit Lyciæ descriptio, & locus.*  
 610 *Qui sint huius prouinciæ montes, fluij, & insulae adiacentes.*  
 611 *Quæ sit Pamphylæ descriptio, & in quot gradibus ponatur.*  
 612 *Quas regiones Pamphylæ assignet Ptolemæus.*  
 613 *Qui mons præcipuus fluij ue, et quæ insulae sint huic regioni adiacentes.*  
 614 *Cilicia quibus finiatur, & ubi locetur.*  
 615 *Quæ sint huius regionis prouinciæ, & fluij principales.*  
 616 *Qui sint Galatiæ limites, & ubi eius locus medius.*  
 617 *In quas regiones diuidatur, & qui sint ipsius fluij, & montes principales.*  
 618 *Cappadocia ubi ponatur, & quomodo circumscribatur.*  
 619 *Quæ sit minoris Armeniæ descriptio, & situs.*  
 620 *Quæ sint Armeniæ eiusdem particulares regiones.*  
 621 *Quæ sit nouem dictarum prouinciarum uniuersalis descriptio, locus*

I N D E X

- cus medius, & cuius proportionis sit totius continentis parallelus medius.*  
 622 *Quibus finibus terminetur Asiæ pars ea, quæ continet Colchidem Iberiam, Albaniam, et Armeniam maiorem, & ubi sit eius medium, & cuius proportionis sit parallelus eius medius.*  
 623 *Quæ sit Colchidis descriptio, & situs.*  
 624 *Quas regionibus contineat Colchis, montesq; ac fluios principales.*  
 625 *Iberia in quibus ponatur gradibus, & quibus finibus terminetur.*  
 626 *Quos terminos habeat Albania, & ubi locetur.*  
 627 *Quæ sit Armeniæ maioris circumscripção, & locus medius.*  
 628 *In quot regiones dicta pars diuidatur.*  
 629 *Qui sint præcipui montes, & fluij principales huius regionis.*  
 630 *Quæ sit Cypri insulae descriptio, & situs.*  
 631 *Quæ sit Syriæ, Palestinae, Arabiæ Petræe, & desertæ Mesopotamiæ, & Babiloniæ uniuersalis limitum circumscripção, & totius parallelus medius.*  
 632 *Quæ sit Syriæ descriptio, & ubi eius locus medius.*  
 633 *Quæ sint ipsius principales prouinciæ, & quæ eidem adiaceant insulae.*  
 634 *Qui sint dictæ prouinciæ montes, & fluij principales.*  
 635 *Qui sint Palaestinae limites, & ubi ponatur.*  
 636 *In quot partes Iudæa diuidatur.*  
 637 *Qui sit huius regionis principalis fluius, & qui lacus.*  
 638 *Qui sint Arabiæ Petræe termini, & ipsa in quibus longitudinis, & latitudinis gradibus ponatur.*  
 639 *Quæ huius prouinciæ sint regiones, & populi.*  
 640 *Qui sit Mesopotamiæ locus, & limitum circumscripção.*  
 641 *Quæ sint dictæ Mesopotamiæ partes præcipuæ.*  
 642 *Qui sint eiusdem montes, & fluij.*  
 643 *Qui sint Arabiæ desertæ termini, & ubi ipsa sit collocata.*  
 644 *Vbi sit Babylonia regio, & quibus limitibus terminetur.*  
 645 *Quæ sint Babyloniæ partes præcipuæ.*  
 646 *Qui sint Assyriæ; Mediæ; Susianæ; Persidis; & Parthiæ, & Carmaniæ desertæ totius continentis limites, locus, & medius parallelus.*  
 647 *Assyriæ descriptio quæ sit, & ubi eius locus medius.*



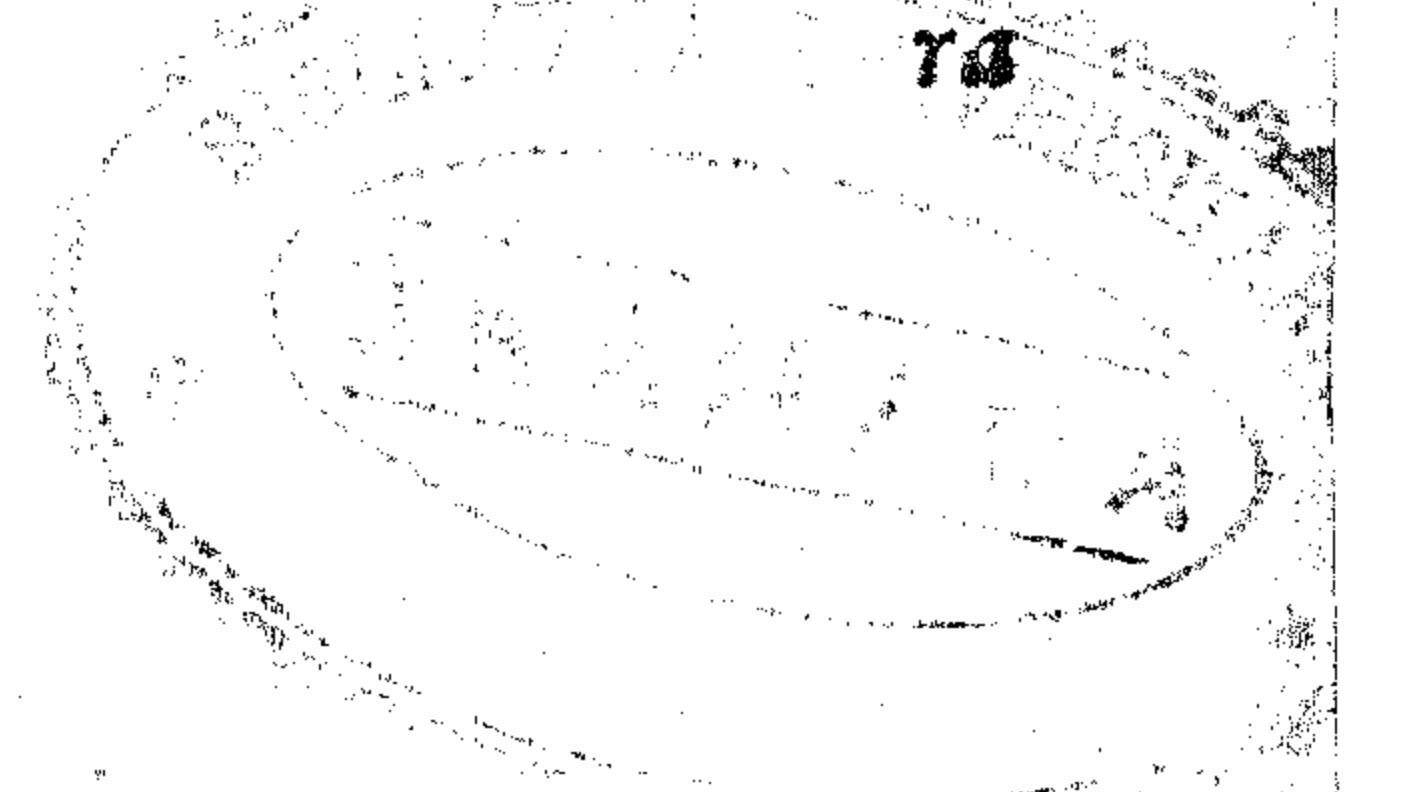
I N D E X

- 643 In quas partes dicta provincia diuidatur, & qui eius fluij, & montes.
- 649 Quæ sit Meliæ circumscripção, & ubi eius locus medius.
- 650 Media in quas regiones diuidatur, & quos montes, ac fluuios contineat.
- 651 Quæ sit Susianæ circumscripção, & situs.
- 652 Qui sint Persidis termini, & ubi locus eius medius.
- 653 Persis quas contineat regiones.
- 654 Quæ sit Parthiæ descriptio, & ubi eiusdem sit locus medius.
- 655 Quæ sint Parthiæ regiones.
- 656 Qui sit Carmaniæ desertæ locus, & limitum descriptio.
- 657 Qui sit Arabiæ fœlicis situs, & circumscripção.
- 658 Cur fœlix dicatur.
- 659 Quæ sint Arabiæ fœlicis dictæ regiones præcipuæ.
- 660 Qui sint huius regionis montes principales, & fluuij.
- 661 Quæ sint dictæ provinciæ adiacentes insulæ.
- 662 Qui sint Carmaniæ limites, & ubi ipsa locetur.
- 663 Quæ sint huius Carmaniæ partes, & populi.
- 664 Qui sint huius provinciæ montes, & fluuij principales.
- 665 Quæ sint huic parti adiacentes insulæ.
- 666 Quæ sit Hyrcaniæ, Margianæ; Bactrianae; Sogdianæ; uniuersalis descriptio, locus, & parallelus medius.
- 667 Quæ sit Hyrcaniæ descriptio, & ubi locus eius medius.
- 668 In quas partes diuidatur, & quos habeat fluuios, & quæ insulæ ipsi adiaceant.
- 669 Margianæ quæ sit descriptio, & in quibus gradibus locetur.
- 670 Qui sint huius provinciæ montes, & fluuij principales, & quantæ magnitudinis uiniferas uites regio producat.
- 671 Qui huius regionis populi dicantur, & cur ij amicorum, & parentum ægrotantium comedant carnes.
- 672 Quæ sit Bactrianae limitum circumscripção, & locus medius.
- 673 Quos populos contineat Bactriana.
- 674 Qui sint huius regionis fluuij principales.
- 675 Sogdiana quomodo definiatur, & ubi locetur.
- 676 Qui sint Sogdianorum incolæ.
- 677 Quæ sit Sacarum descriptio, & locus.
- 678 Qui sint dictæ regionis populi.
- 679 Quæ sit Scythiæ intra Imaum montem descriptio, & situs.
- 680 Qui sint dictæ regionis populi, & sub quo sint Rege.

681 Quæ

I N D E X

- 681 Quæ sit Scythiæ extra Imaum montem descriptio, & ubi ipsa sit collata.
- 682 Qui sint huius regionis populi.
- 683 Qui sint Scythiæ interioris montes præcipui.
- 684 Quæ sit Sericæ circumscripção, & ubi ponatur.
- 685 Quæ sit dictarum duarum regionum, nempe Scythiæ extra Imaum montem, & Sericæ uniuersalis circumscripção, & cuius rationis sit earum parallelus medius ad meridianum.
- 686 Quæ sit Ariæ, Paropanisdum, Drangianæ, Arachosiæ, & Gedrosiæ uniuersalis limitum circumscripção, locus, & parallelus medius.
- 687 Quæ sit Ariæ circumscripção, & locus medius.
- 688 Qui huius regionis dicantur incolæ.
- 689 Quæ sit Paropanisdum descriptio, & locus.
- 690 Qui sint Paropanisdum incolæ, & fluuij.
- 691 Quæ sit Drangianæ limitum circumscripção, & ubi locus eius medius.
- 692 Drangiana in quot regiones diuidatur.
- 693 Quæ sit Arachosiæ descriptio, & ubi ipsa locetur.
- 694 Qui sint huius regionis incolæ.
- 695 Gedrosia quibus limitibus describatur, & in quot gradibus long. et lat. ponatur.
- 696 Quæ sint Gedrosiæ regiones.
- 697 Quæ sit Indiæ intra Gangem fluuium descriptio, & ubi sit eius locus, & cuius rationis eiusdem sit parallelus medius.
- 698 Qui sint dictæ provinciæ populi & regiones.
- 699 Qui sint huic montes præcipui, & fluuij principales.
- 700 Quæ sint huic Indiæ adiacentes insulæ.
- 701 Qui sint Indiæ extra Gangem fluuium limites, & ipsa in quot long. & lat. gradibus ponatur.
- 702 Quæ sint huius regionis nationes.
- 703 Quæ iam dictæ regioni adiaceant insulæ.
- 704 Quæ sit Sinarum descriptio, & situs, & qui sit incolarum Rex.
- 705 Qui huius regionis populi esse dicantur.
- 706 Taprobana insula, ubi sit collocata; & quanta sit eius longitudo, & latitudo.
- 707 Noua Gallia nuper à Gallis inuenta in qua parte reperiatur, & cur dicatur Bacalaos, & cuius naturæ sint ibi uiuentes.
- 708 In quot gradibus long. & lat. ponatur ea pars, quæ dicitur Ter-



I N D E X

- ra di Labrador.*
- 709 Florida regio ubi ponatur.
- 710 Noua Hispania in qua mundi parte sit inuenta, & qui sint ipsius incolæ, & quarum rerum sit fertilis.
- 711 Cuba insula ubi sit, & quales sint eius populi, & habitationes.
- 712 Hispaniola insula in quot gradibus long. & lat. locetur, & quanta sit eius long. & latitudo.
- 713 Data longitudine, & latitudine alicuius loci, quomodo in tabulis Geographicis datus locus inueniri possit.
- 714 Kiso, & inuento loco per tabulas Geographicas, quomodo elicienda sit eius longitudo, & latitudo.
- 715 Quomodo cuiuscunque regionis terminorum distantia secundum latitudinem per tabulas inueniri possit.
- 716 Quomodo idem inueniri possit secundum longitudinem.
- 717 Quomodo sine tabulis locorum distantia reperiri possit.
- Tertii Tractatus quæsitæ.
- 718 Cur Astronomi excentricos circulos fuerint imaginati.
- 719 Cur necesse sit dicere motum planetarum esse regularem.
- 720 Quid cogit credere erraticas stellas iam remotiores, iam uiciniores centro terræ esse.
- 721 Qualis, & quanta sit utilitas huius cognitionis.
- 722 Circa huiusmodi cognitionem quæ primò cognoscenda sint, & quæ secundò, & quæ ultimò.
- 723 Qualis sit ordo tractandæ huius scientiæ.
- 724 Cur nudè, & sine figuris hic ponantur huiusmodi responsa, & qua de causa de planetarum theoreticis hoc modo pertractetur.
- 725 Cur à Solis Theorica incohari debeat.
- 726 Quibus rationibus orbes sphaeræ Solis sint intelligendi.
- 827 Quomodo orbium Solis diuisio, & substantia intelligenda sit alio modo, quo nunc dictum est.
- 728 Quæ primò sint cognoscenda in theoreticæ Solis tractatione.
- 729 Quæ secundò eiusdem in Theoreticæ cognitione sint perquirenda.
- 730 Quæ tertio in eodem sint pernoscentia.
- 731 Quæ sint due uie, seu modi saluandi apparentias Solis, & qui modus sit potior.
- 732 Orbes Solis quot sint, & quomodo dicantur.
- 733 Cur necesse sit ponere excentricum in cælo Solis, & cur uelocius Sol moueri uideatur in signis meridionalibus, quam septentrionalibus

I N D E X

- trionalibus, & quomodo necessariò alij duo orbes Solis excentrici secundum quid sint ponendi.
- 734 Quomodo etiam ex rationibus perspectiuæ cognoscatur circuli Solis excentricitas.
- 735 Cur Solis sphaera tripliciter tantum diuidi intelligatur, alia uerò sphaeræ plures habeant diuisiones.
- 736 Cur Sol æquante careat.
- 737 Quid sit aux Solis secundum primam eius significationem, & à qua linea determinetur, & quot modis dicatur, item & eius oppositum.
- 738 Quid sint longitudes deferentis mediæ.
- 739 Qui dicantur esse duo centra orbium Solis, & quomodo una excentrici pars proximior semper terræ sit, & opposita remotior.
- 740 Quomodo orbem Solis in partes diuisum esse nouerimus.
- 741 Quale sit officium excentricorum orbium non simpliciter, & cur dicantur deferentes augem.
- 742 Quale sit excentrici officium.
- 743 Quomodo moueantur puncta maximæ remotionis, & minimè à terra.
- 744 An deferentes augem Solis sub ecliptica octauæ sphaeræ semper maneant.
- 845 Quomodo describatur superficies plana excentrici Solis, & an sit in eadem superficie, in qua sunt deferentes augem.
- 746 Quomodo deprehensum sit Solem esse semper sub ecliptica octauæ sphaeræ.
- 747 Quantum distent poli deferentium à polis excentrici, & quot gradus, & minuta peragret deferens corpus Solis in quolibet die naturali.
- 748 Quanta sit inuenta anni quantitas secundum Ptol. & Alfonsosum.
- 749 Cur idem spacium non perficiat Sol in Zodiaco.
- 750 Quale sit primum corollarium, quod ex antedictis sequatur.
- 751 Quid sit secundum, & tertium.
- 752 Quid sit aux Solis in secunda significatione.
- 753 Usus augis huius quam sit necessarius.
- 754 Quid sit linea mediij motus Solis.
- 755 Quo tempore coniungatur linea mediij motus Solis cum linea sibi semper æquidistante supra dicta.
- 756 Quam sit necessaria linea mediij motus Solis.



I N D E X

- 757 Quid sit medius motus Solis.
- 758 Cuius usus sit medius motus Solis.
- 759 Quid sit Argumentum Solis.
- 760 Quomodo argumentum dictum eliciatur.
- 761 Quae utilitas habeatur ex hoc argumento, & quando id est nullum.
- 762 Quid sit linea ueri motus solis, & quid sit eiusdem uerus motus.
- 763 Quando lineas ueri, & medij motus esse simul contingat, & quid inde sequatur.
- 764 Quid sit equatio Solis.
- 765 Quo tempore linea medij motus Solis praecedat lineam ueri motus eiusdem secundum ordinem signorum.
- 766 Quando equatio detrahenda sit a medio motu, uel eidem addenda pro uero motu solis inueniendo.
- 767 Cur post Theoricæ Solis cognitionem Lunæ Theorica sit consideranda, & qualis sit ordo tenendus in ipsius tractatione, & quæ intentio.
- 768 Quot orbibus Luna constare dicatur, & ij quid sint, & quomodo appellentur.
- 769 Cur Luna plures habeat orbes, quam Sol.
- 770 Quibus rationibus quatuor orbes in Lunæ cælo sint intellecti.
- 771 Quomodo ex uario Lunæ motu imaginati sint Astronomi epicyclum, & in quo loco secundum ordinem signorum moueatur, & in quo contra.
- 772 Quomodo idem epicyclus inuentus sit ex cognitione diuersæ remotionis Lunæ à terra.
- 773 Quomodo idem probetur ex eclipsium duratione.
- 774 Qualis sit motus deferentium augem deferentis epicyclum Lunæ, & quanto tempore perficiatur.
- 775 Quantum distent poli axis deferentium augem deferentis epicyclum à polis Zodiaci, & quid ex hoc sequatur.
- 776 Qua ratione inuentum sit motum deferentium augem excentrici esse contra ordinem signorum.
- 777 Qualis sit motus deferentis epicyclum.
- 778 In quibus differat motus excentrici Lunæ à motu excentrici Solis.
- 779 Quomodo quantitatem motus diurni Lunæ in longitudine inuenierint Astronomi.

780 Quo-

I N D E X

- 780 Quomodo coacti sint Astronomi dicere epicyclum esse in excentrico, non autem in concentrico, ut credebatur Hyparcus.
- 781 Quid sit primum corollarium ad motum excentrici pertinens, quod sequitur ex antedictis.
- 782 Quid sit secundum corollarium, quod consequitur ex appropinquatione, & remotione epicycli ad augem eius deferentis.
- 783 Quid tertium sit corollarium motus axis excentrici.
- 784 Quid quartum de euagatione augis per diuersa loca.
- 785 Quid quintum sit corollarium.
- 786 Quantum distet axis deferentis epicyclum Lunæ ab axi deferentium augem, & quid ex eo sequatur.
- 787 Quo tempore linea medij motus Solis uersetur in medio linearum medij scilicet motus Lunæ, & augis eiusdem, & qua de causa.
- 788 Cur in duabus quadraturis medijs linea augis, & medij motus Lunæ opponantur.
- 789 Quo tempore linea medij motus Solis sit eadem cum alijs duabus dictis lineis secundum longitudinem.
- 790 Quo tempore linea medij motus Solis, & linea augis opponantur.
- 791 Quo tempore centrum epicycli erit in auge sui deferentis, & in eius opposito.
- 792 Quae sint duo, quae primò ex antedictis sequantur, & quid sit centrum Lunæ.
- 793 Quid sit media luminarium elongatio.
- 794 Quid sequatur tertio.
- 795 Quomodo bis in mense lunari centrum epicycli Lunæ orbes pertransire contingat.
- 796 Qualis sit motus quarti orbis Lunæ.
- 797 Quomodo fiat facilius imaginatio capitis, & caudæ Draconis, quorum definitiones supra fuerunt datae, & quanta possit esse maxima Lunæ latitudo.
- 798 Quomodo Lunæ, atque etiam planetarum latitudo inueniri possit.
- 799 Quomodo ex diuersa Lunæ latitudine, eam aliquando citius, aliquando tardius post coitum suum cum Sole uideri contingat.
- 800 Quæ sit secunda huius diuersitatis causa.
- 801 Quomodo idem sequatur ex diuersitate ueri motus Lunæ, & quid ex dictis concludatur.
- 802 Quid sit linea medij motus orbis quarti Lunæ, quæ supra dictum

e me-

- metitur motum.
- 803 Quanto tempore dicta linea perficiat Zodiacum primi. mobilis.
- 804 Quid sit medius motus capitis Draconis Lunæ.
- 805 Quid sit uerus motus eiusdem.
- 806 Quid sequatur ex dictis.
- 807 Quomodo cognitum sit capitis motus esse contra successionem signorum.
- 808 Quomodo inueniatur capitis motus diurnus contra signorum ordinem.
- 809 Cur capiti Draconis medius motus assignetur, cum talis motus in alijs ob inæqualitatem aliorum motuum inuentus sit, & caput Draconis equaliter semper moueatur.
- 810 Quid sit ultimum corollarium, quod sequitur ex his, quæ spectant ad circumferentias à polis descriptas, & quomodo id rectè intelligi possit.
- 811 Cur maxima Lunæ latitudo sit semper inuariabilis.
- 812 Quomodo pars inferior epicycli à superiori distinguatur, & quæ sint loca Planetarum stationum, directionum, atque retrogradationum.
- 813 Cur Lunæ statio, retrogradatio, atque directio non assignetur, sicut alijs planetis.
- 814 Cur Luna per superiorem partem epicycli contra ordinem signorum moueatur, per inferiorem secundum signorum ordinem, planetæ uerò alijs, quibus epicyclus attribuitur, contrariò modo incedant.
- 815 Quantus sit motus Lunæ super centro epicycli, & à quo puncto uniformiter moueatur.
- 816 Quanto tempore motus corporis Lunæ totam circumferentiam epicycli pertranseat, & talis motus cur argumentum Lunæ medium dicatur.
- 817 Quæ linea auge[m] mediam epicycli ostendat.
- 818 Quomodo facile cogitari possit, motum Lunæ in epicyclo nunquam ad centrum mundi referri posse.
- 819 Quid sit aux uera epicycli Lunæ.
- 820 Quid sit Argumentum Lunæ uerum.
- 821 Quo tempore aux uera, & media epicycli in eodem epicycli puncto copulentur.
- 822 Quid sit æquatio centri.
- 823 Quo tempore dicta æquatio nulla, & maxima sit.

- 824 Quo tempore hæc æquatio argumento medio Lunæ iungenda sit, aut auferenda, ut argumentum Lunæ uerum habeatur.
- 825 Quomodo punctum concauitatis rectè imaginari debeamus, & quomodo circulos, & epicyclos.
- 826 Quomodo reliqua puncta in dicta concauitate loca mutare contingat.
- 827 Quo tempore concauitatis punctus erit super auge[m] ueram, ac mediam.
- 828 Cur aux uera sit semper inter auge[m] mediam, & punctum concauitatis.
- 829 A quo puncto inæqualitatis epicycli motus ad æqualitatem reducatur, & inæqualitas à quo puncto fiat.
- 830 Quo tempore aux uera, & media epicycli differant à puncto concauitatis.
- 831 Cur inæqualitas motus Lunæ ratione mediæ augis non sit referenda ad concauitatis punctum.
- 832 Cuius respectu Luna uelocior sit in una parte epicycli, tardior uerò in altera.
- 833 Quid sit linea medijs motus Lunæ, & quot gradus, & minuta perficiat singulis diebus.
- 834 Quid sit medius motus Lunæ.
- 835 Quanto tempore linea medijs motus Lunæ Zodiacum pertranseat.
- 836 Quid sit linea ueri motus Lunæ.
- 837 Quid sit uerus motus eiusdem.
- 838 Quo tempore medius motus Lunæ idem erit cum uero.
- 839 Quid sit æquatio argumenti Lunæ ueri.
- 840 Quo tempore dicta æquatio sit auferenda à medio motu Lunæ, aut addenda eidem.
- 841 In quo loco dicta æquatio sit nulla.
- 842 In quo loco maxima fiat, & quanta sit.
- 843 Vbi eiusdem arcus argumenti Lunæ ueri augeantur, & qua ratione.
- 844 Quid sint in tabulis æquationes argumenti dictæ, & quando minores sint æquationibus eorundem graduum argumenti ueri Lunæ.
- 845 Quæ sint minuta proportionalia in horum motuum consideratione.
- 846 Quæ sit utilitas minorum proportionalium inuentionis, & quæ



- 847 *proprie sit diuersitas semidiametri breuis circuli.*  
 Quo tempore omnes particulae, seu minuta proportionalia sint  
 intra circumsferentiam deferentis, & quando nulla, & quan-  
 do plures, aut pauciores.
- 848 *Quomodo haberi possint equationes argumenti ueri pro eius uero*  
*motu in Zodiaco suis locis, respectu centri epicycli in suo dese-*  
*rente correspondentes.*
- 849 *Cur ante contemplationem inferiorum planetarum Veneris nem-*  
*pe, & Mercurij prima consideranda sit trium superiorum*  
*theorica.*
- 850 *Quis ordo in declarandis trium superiorum planetarum Theoricis*  
*sit seruandus.*
- 851 *Quot orbes quilibet trium superiorum planetarum habeat.*
- 852 *In quo horum trium planetarum deferentium situs a Solis deferen-*  
*tis differat positione.*
- 853 *Quomodo orbes dictorum planetarum a Lunae orbibus in ordinis*  
*motu differre dicantur.*
- 854 *Quomodo a Luna etiam differant ratione declinationis.*
- 855 *Quomodo etiam differant epicycli ratione declinationis.*
- 856 *Cur positi sint epicycli in quolibet trium superiorum.*
- 857 *Quae causa mouit excogitandi duos orbes dictorum planetarum*  
*extremos.*
- 858 *Quales sint motus dictorum excentricorum.*
- 859 *Ex quo cognoscatur moueri excentricos secundum quid ad motum*  
*octauae, quem habet a nona.*
- 860 *Qualis sit sectio excentrici secundum quid cum ecliptica primi*  
*mobilis.*
- 861 *Circa quod punctum irregulariter, & circa quod regulariter mo-*  
*ueatur dictus deferens, & quid sit centrum aquantis, & cir-*  
*culus aequans excentricus.*
- 862 *Quanta sit distantia centri aquantis cuiuslibet trium superiorum*  
*planetarum a centro mundi.*
- 863 *Quomodo qualitatem motus deferentium excogitarint ueteres,*  
*& quomodo diuersitas eorum ad Solem referatur.*
- 864 *Quo tempore planeta auctus, & numero minutus, atque aequalis*  
*esse dicatur.*
- 866 *Quo tempore planeta aucti lumine dicantur.*
- 865 *Quid sequatur ex motu angium horum planetarum de circumsfe-*  
*rentijs & quidistantibus descriptis.*

867 Quo-

- 867 *Quomodo intellectus descriptionis harum circumsferentiarum fiat*  
*facilis per considerationem quatuor circulorum parallelorum*  
*in sphaera materiali.*
- 868 *Cur circuli dicti descripti sint in aequalis magnitudinis, & quomodo*  
*id accidat ex inaequali superficieum sectione.*
- 869 *Quae ratio est, cur maior pars superficieum excentricorum secta*  
*per eclipticam sit uersus septentrionum, quam uersus mer.*
- 870 *Cur deferens centri epicycli tam super suo, quam super centro*  
*mundi inaequaliter incedat, & super quo puncto aequaliter cir-*  
*cumolui intelligatur.*
- 871 *Quomodo, quae dicta sunt, facilius intelligi possint, & quid sit a-*  
*quans horum trium superiorum.*
- 872 *Quomodo sequatur centra epicyclorum trium superiorum apud*  
*auges tardius moueri, quam apud angium opposita, secus au-*  
*tem de Luna contingat.*
- 873 *Quot motus habeat epicyclus quilibet trium superiorum, & in*  
*qua mundi parte secundum ordinem signorum moueatur, &*  
*quid sit axis huius motus.*
- 874 *Quid sit proprie moueri in longitudinem, & latitudinem.*
- 875 *Quomodo epicyclus duplicem habeat longitudinis motum.*
- 876 *Quantus sit motus trium superiorum planetarum in suo epicyclo*  
*secundum longitudinem.*
- 877 *Quanto tempore quilibet trium superiorum dictorum planetarum*  
*totum circuit epicyclum.*
- 878 *Quae dictorum planetarum duplices sint latitudines.*
- 879 *Qua ratione aux uera epicycli, & eius oppositum a superficie de-*  
*ferentis epicyclum recedant.*
- 880 *Quo tempore aux epicycli in maxima inclinatione erit a super-*  
*ficie deferentis, & ea quanta sit uniuscuiusque ipsorum.*
- 881 *Quid ex dicto motu concludatur.*
- 882 *Quomodo Saturnus, & Iupiter a Marte differant penes loca eo-*  
*rum angium deferentium.*
- 883 *Quanta maxima sit deuiatio Saturni, & quomodo cognoscatur*  
*distantia centri sui epicycli a maxima deuiatione sui dese-*  
*rentis.*
- 884 *Eadem de Ioue quaeruntur.*
- 885 *Quam colligantiam habeant tres superiores planetae in motu*  
*cum Sole.*
- 886 *Quid ex dictis sequatur, & quid sit habitudo extremitatis noctis.*

I N D E X

- 887 Quando distantia stellæ ab auge media epicycli sui sit eli-  
cienda.
- 888 Quando quæ dictæ sunt ab Astronomis fuere obseruata.
- 889 Cur planetæ, qui tardiori motu mouetur in Zodiaco, uelocius in  
epicyclo moueri necesse sit, & quid ex dictis sequatur.
- 890 Quam consonantiam habeant tres superiores in reuolutione suo-  
rum epicyclorum cum Luna.
- 891 Quæ huius rei sit causa.
- 892 Quid sit aux media planetæ in epicyclo, & eius oppositum, & a  
qua linea ostendatur, & cur ita dicatur.
- 893 Cuius usus sit dicta aux media planetæ.
- 894 Quid sit aux uera epicycli.
- 895 Quo tempore dictæ auges sint simul.
- 896 Quo tempore maximè differant.
- 897 Quid sit differentia harum augium, & quomodo dicatur.
- 898 Quomodo longè secus accipiantur puncta longitudinum mediarum  
in tribus superioribus, & in Venere, quàm in Sole, & Luna  
accepta sunt.
- 899 Quid sit aux in secunda significatione, & in quibus locis sint nunc  
trium superiorum auges.
- 900 Quæ differentia sit inter augem, primæ significationis trium su-  
periorum, & Solis eandem.
- 901 Qualis sit usus augis trium superiorum secundæ significa-  
tionis.
- 902 Quo motu tales auges moueantur.
- 903 Quid sit linea mediæ motus planetæ, uel epicycli.
- 904 Cur alia in tribus superioribus planetis sit linea mediæ motus,  
quàm in Luna, & Sole.
- 905 Quid sit mediæ motus planetæ, uel epicycli.
- 906 Quantum sit motus planetæ trium superiorum in quolibet die na-  
turali.
- 907 Quo tempore totum Zodiacum percurrant lineæ mediæ motus dicto-  
rum planetarum.
- 908 Quid sit linea ueri motus planetæ.
- 909 Quid sit uerus motus epicycli.
- 910 Quid sit uerus motus planetæ.
- 911 Cur posite sint hic duæ lineæ uerorum motuum non autem in præ-  
cedentibus.
- 912

I N D E X

- 913 Quo tempore contingat lineam ueri motus planetæ unam, & ean-  
dem esse cum linea ueri motus epicycli.
- 914 Quid sit centrum medium planetæ.
- 915 Quid sit centrum uerum, aut æquatum.
- 916 Cur dicatur centrum.
- 917 Quomodo cognoscatur centrum medium planetæ.
- 918 Quid sit æquatio centri in Zodiaco.
- 919 Quo tempore dicta æquatio sit nulla, & quo maxima.
- 920 Quanta sit maxima æquatio dicta in quolibet trium supe-  
riorum.
- 921 Quæ æquationes centri sint æquales.
- 922 Quid sit æquatio centri in epicyclo.
- 923 Quo tempore nulla sit, & quo maxima.
- 924 Quæ sit causa proportionis inter iam dictas æquationes.
- 925 Quo tempore dictæ æquationes à centro, uel argumento medio  
minuantur, uel eisdem addantur.
- 926 Quo tempore linea ueri motus planetæ præcedat lineam ueri mo-  
tus epicycli in ordine signorum, & quid inde sequatur, ut ha-  
beat uerus motus epicycli, & centrum uerum planetæ.
- 927 Cur binæ contingant æquationes centri, una scilicet in Zodia-  
co, altera in epicyclo in tribus superioribus, & in duobus in-  
ferioribus, in Luna autem, quæ habet quoque epicyclum,  
una tantùm, uidelicet ipsius centri in epicyclo.
- 928 Quid sit argumentum medium planetæ trium superiorum.
- 929 Quid sit eorundem argumentum uerum.
- 930 Quid sit æquatio argumenti.
- 931 Quo tempore dicta æquatio sit nulla.
- 932 Quo tempore dicta æquatio sit maxima.
- 933 Quanta sit maxima æquatio Argumenti ueri planetæ cuiuslibet  
trium superiorum.
- 934 Quomodo ex dictis uerus motus planetæ reperiatur.
- 935 Cur maxima sit dicta æquatio eo tempore, quo dictum est.
- 936 Quomodo excessus æquationum diuersimodè dicatur in tabu-  
lis.
- 937 Quæ sint minuta proportionalia longiora.
- 938 Quo tempore minuta proportionalia omnia sint intra circumferen-  
tiam deferentis, & quo extra.
- 939 Quæ sint minuta proportionalia propiora.
- 940 Cur hic considerentur minuta proportionalia duplicia, in Luna  
autem



- antem simplicia.
- 941 Quomodo tandem uerus locus planetæ cuiusuis trium super planetarum in Zodiaco primi mobilis reperiatur.
- 942 Cur post Theoricam trium superiorum sequatur consideratio Theoricæ Veneris.
- 943 In quot orbes diuidatur Veneris cœlum, & quomodo ij dicantur.
- 944 Quodnam ipsorum sit officium.
- 945 Super quibus polis moueantur duo orbes primi excentrici secundum quid, & quo motu moueatur epicyclus.
- 946 Quæ conuenientia sit lineæ angis Veneris cum lineâ angis Solis.
- 947 Quid sit aux Veneris in secunda significatione, & quid sequatur ex dictis.
- 948 Sub quo loco nunc sit aux Veneris.
- 949 Qualis sit præcipuus motus tertij orbis epicyclum deferentis, & super quo axe.
- 950 Quomodo motus deferentis epicyclum Veneris ad Solis motum habeat relationem.
- 951 Quantum distet centrum æquantis Veneris à centro mundi.
- 952 Qualis sit reuolutio epicycli Veneris.
- 953 Quanto tempore totam circunferentiam pertranseat.
- 954 Quæ sint communia quò ad similitudinem Veneri, & tribus superioribus.
- 855 Cur sit dissimilis digressio Veneris, & Mercurij à Sole à trium superiorum digressione.
- 956 Quomodo cognitum sit considerationem Theoricæ Mercurij esse in multis diuersam à consideratione aliorum planetarum.
- 957 Quot orbes habeat sphaera Mercurij.
- 958 Quis diuidat distantiam centri superficiæ concauæ supremi, & conuexæ infimi orbis à centro mundi, & cuius circuli dictum sit centrum.
- 959 Quantum distet hoc centrum à centro mundi, & quanta per consequens sit distantia æquantis.
- 960 Quales sint duo secundi orbes, & quomodo dicantur.
- 961 Quid sit orbis quintus.
- 962 Cur tot orbes, & non plures, neque pauciores huic planetæ assignentur.
- 963 Quæ sit diuersitas centrorum Theoricæ Mercurij & aliorum planetarum.

- 964 Qualis sit motus duorum primorum orbium, & in quo loco sit nunc aux æquantis huius planetæ.
- 965 Qualis sit motus duorum secundorum orbium, & quomodo habeant ad Solem relationem.
- 966 Qualis sit motus deferentis epicyclum Mercurij, & qualis sit axis habitudo, & quomodo Sol sit ueluti speculum, & regula motuum omnium planetarum.
- 967 Quantum distet dictus axis à mundi centro, cum maximè ad id accesserit.
- 968 Quo motu moueatur aux deferentis epicyclum Mercurij.
- 969 Mercurius, & Venus ex quibus constant latitudinibus.
- 970 Quam habitudinem deuiatio habeat ad motum centri epicycli.
- 971 Quam proportionem habeat motus reflexionis diametri epicycli eorundem duorum planetarum ad motum centri epicycli.
- 972 Quam habitudinem seruet tertia latitudo Veneris, & Mercurij ad epicycli centrum.
- 973 Quid sequatur ex dictis.
- 974 Quomodo Mercurius in aliquibus motum habeat similem motui Lunæ.
- 975 Quo tempore Mercurij centrum sit à terra remotissimum, & eidem uicinissimum.
- 976 Quæ huius rei sit causa, & cur hoc idem in Luna non contingat.
- 977 Quæ contingant accidentia, cum centrum epicycli fuerit in lineâ angis sui deferentis, & quid sit aux parui circuli.
- 978 Quæ contingant accidentia, cum centrum deferentis per motum duorum orbium secundorum mouebitur ab auge sui deferentis in occidentem.
- 979 Quæ contingant, cum idem centrum descendit in paruo circulo uersus centrum æquantis.
- 980 Quæ contingant accidentia, eadem centro recedente à centro æquantis, atque ascendendo in suo paruo circulo.
- 981 Quæ similiter contingant accidentia, eadem centro deferentis epicyclum Mercurij uersus auge parui circuli ab eodem loco ascendente.
- 982 Quid primò ex dictis sequatur.
- 983 Quid sequatur secundò, scilicet, cur centrum epicycli uelocius moueatur apud auge deferentis epicyclum, tardius uerò apud eius oppositum.
- 984 Quid tertio ex dictis sequatur.

# I N D E X

- 985 *Quid quarto.*
  - 986 *Quid quinto.*
  - 987 *Quid sexto.*
  - 988 *Qualis sit similitudo motus epicyclorum Mercurij, & Veneris in longitudinem.*
  - 989 *Qualis, & quantus sit motus Stellæ Mercurij in suo epicyclo.*
  - 990 *Quanto tempore epicyclus unam perficiat reuolutionem.*
  - 991 *Regularitas epicycli Mercurij ad quod referatur.*
  - 992 *Qui sint tabulares termini huius planetæ.*
  - 993 *Quo tempore contingant æquationes argumenti Mercurij.*
  - 994 *Cur dictus locus mediocris remotio dicatur.*
  - 995 *Quo discrimine ratione maxima accessionis ad cætrum terræ Mercurius ab alijs distet.*
  - 996 *Quæ dicatur diuersitas semidiametri epicycli ad longitudinem longiorem.*
  - 997 *Quæ dicatur diuersitas semidiametri ad longitudinem propiorem.*
  - 998 *Qua de causa in Mercurio triplicia ponantur minuta proportionalia: non autem sic in alijs planetis.*
  - 999 *Quo tempore minuta proportionalia tota sint intra circumferentiam deferentis.*
  - 1000 *Quo tempore eadem sint extra.*
- Peroratio Auctoris.*

F I N I S.



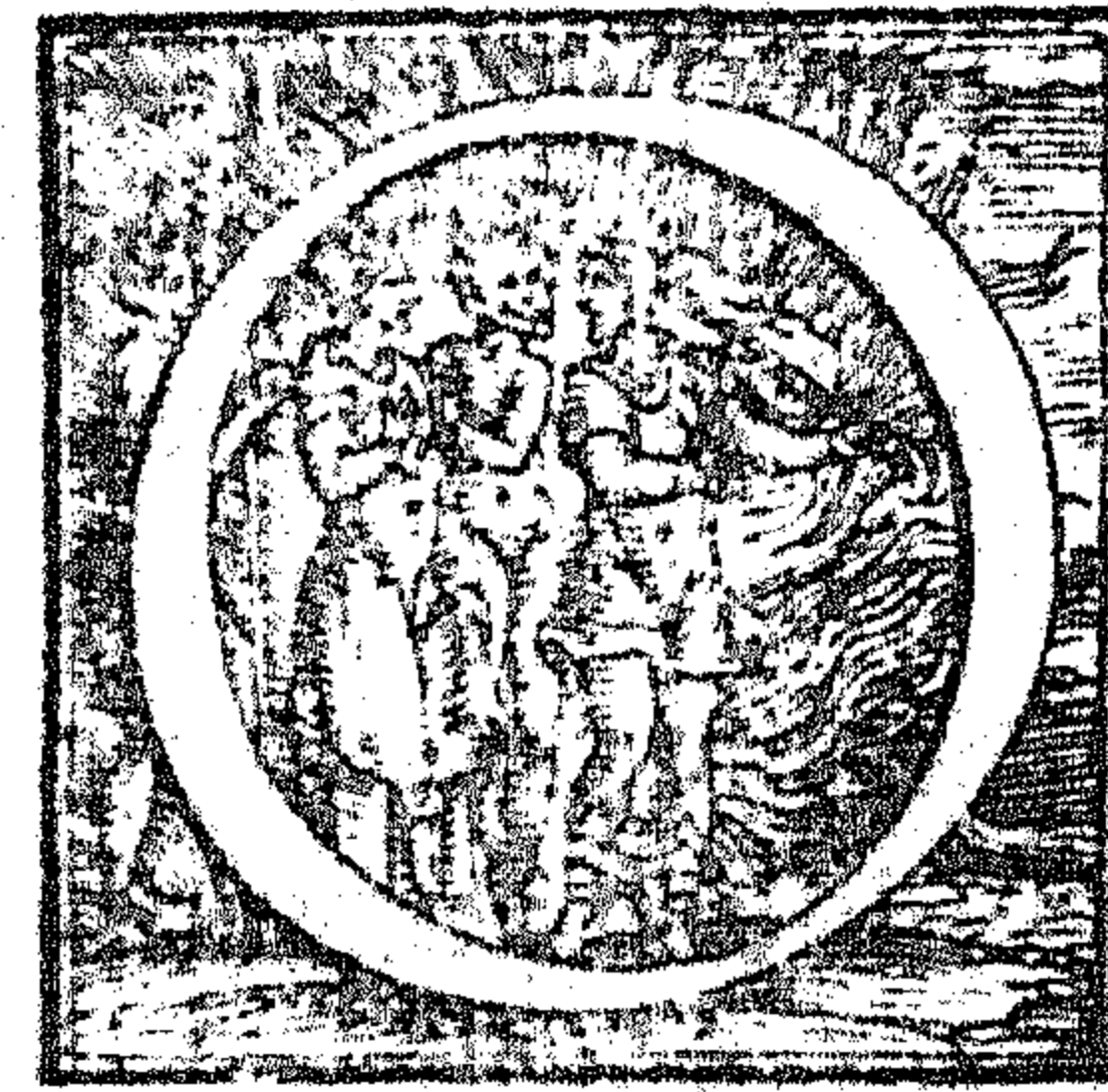
FRANCISCI BORDINI CORRIGIENSIS  
ARTIVM, ET MEDICINAE DOCT. BONON.  
PVBLCI MATHEMATICI.

QVAESITORVM MATHHEMATICORVM DE HIS,  
quæ ad totius Vniuersi spectant cognitionem,

Tractatus Primus.

Ad Illustrissimum D. GIBERTVM Austria  
Corrigij Comitem.

P R O O E M I V M.



MNIS perfectio, omneq; bonum,  
quod homini in hac vita cōtingere  
potest, ex duobus tāquā fontibus  
habet originem: ex cōtemplatione  
scilicet, & actione secundū virtu-  
tem; quarum illa, quod animi pro-  
prium est, exercet, illiusq; excellen-  
tiam, & veluti diuinam in eiusdem natura præstantiam  
ostendit. In altera verò tum animi ipsius rectitudo, tū  
corporis temperantia, sensuumq; obedientia consequi-  
tur. Proinde ex his secundū debitam vtriusq; propor-  
tionē progredientibus homo, quoad fieri potest, fœlix  
euadit. Quamobrem hoc modo alios adiuuare, & ad  
hæc, quæ iam dicta sunt, eos veluti excitare cupiēs mille  
quæ sita cum totidē responsis conscripsi, ex quibus to-  
tius mundi partium constructionē, positionem, magni

A tu-

Errores, qui Typographorum negligentia  
contigere, ita corrige.

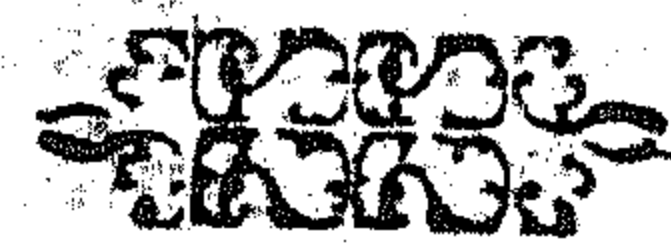
36 Indicis lege Octauā, 37 Octauī, 65 locus, 78 distantias, 194 Tro-  
pici. 369 Septuagesima.  
Itē Quæsto 41 in linea sexta lege collaterales. Quæf. 135 in lin. quin-  
ta lege æqualitate. R. eodē in lin. 5. lege dioptrā; Quæf. 14 lege di-  
stātius; Quæf. 171 lege argumēto. R. 121 in lin. 2 lege stadiorum.  
Quæf. 194 pone distēt. Quæf. 236 sint. Quæf. 245 in lin. 3. lege ad.  
R. 263. in lin. 4. lege dimidiata. Quæf. 269. sint. R. 314. in linea  
duodecima lege eclipticæ R. 362 in lin. 13 leg. 31. R. 378 in lin. 4.  
eleuatus. R. 397 in lin. 2 lege hemisphæriū sub eo lege circundare.  
R. 515 in lin. 9. lege dictū. R. 579 in lin. 8. loco tibia noctuq; pone ti-  
biarūq; cātu. R. 666 in lin. 9. lege arctis. R. 680 in lin. 12. lege credi-  
tur, Tartarorū. R. 697. in lin. 3. lege orientālē. R. 733 in lin. 4. lege  
127. R. 761 in lin. 6. lege contentus. R. 852. deferente. 853 differre.  
Quæf. 883 lege Quāta. Quæf. 945 lege excentrici. Quæf. 964 lege sit.

Sunt quidam alij errores, qui, quoniam in quindecim, vel vi-  
ginti tātū his libris impressis reperiūtur, propterea hic minimē no-  
tantur. Sicuti etiā quædā puncta transmutata hic significare non  
placuit, & quædam alia parū, vt corrigantur, necessaria, quare, &c.

tudinem, motū, accidentiumq̄; , quæ cōsequuntur qua-  
litatem, admirabilemq̄; ordinem, dictorumq̄; omnium,  
causas perquirere possumus. Quid enim pulchrius,  
quid amœnius nobis esse potest, quàm summum, Deiq̄;  
optimi, maximi admirandum opificium contemplari;  
totius terreꝝ orbis partium descriptiones, prouincias,  
Situs, Maria, Insulas, Lacus; & similia distinctè, & ubi  
sint cognoscere: Elementorumq̄; naturam, locum, trans-  
mutationem ipsorum adinuicem factam, eorumq̄; pro-  
portionem scire? Quid deniq; suauius, quàm tot, tãto-  
rumq̄; luminū, orbiumq̄; cœlestiū admirabilem magni-  
tudinem, situs, distãtias, motus, ortus & occasus, diuer-  
sasq̄; inter se pãssiones, & accidentia certissimis, ac indu-  
bitatis rationibus perspicere? Horum namq; contēpla-  
tionem veluti Diuinã existere, omnesq; alias tū magni-  
tudinis subiecti, tū disciplinæ exquisitiore ratione præ-  
cellere nemini dubium videri debet. Si quis itaq; in hac  
contemplationis specie, quæ ex his, quæ hic ponuntur  
responsis, facile haberi potest, versari voluerit; mirabi-  
lem summi Opificis operã, & magnitudinem admirabi-  
tur, summamq̄; ipsius bonitatē contemplabitur, & tan-  
dem eius flagrabit amore; Inde actio secundum virtutē  
consequetur, atq; ita duobus suprãdictis lætissimè, & se-  
curissimè, Dei tamē auxilio, potietur. Maxima ergo ho-  
rum quæditorum, & responsorum cognitionis propter  
rerum varietatem, ipsarumq̄; pulchritudinem delecta-  
tio: non mediocrisq; erit eorundem utilitas; siquidem  
præter ea, quæ nobis afferre diximus, Sphæræ, Cos-  
mographiæ, Geographiæ: Theoricarumq; planetarum,  
alia-

*Tractatus Primus*

aliarumq; adhærentium sciētiarum Studiosis affer-  
re possunt cognitionem: In quorum utilitatem  
nostram huiuscemodi speculationem ita in quæsi-  
ta, & responsa disposui, talemq; ordinem bre-  
uem sine figuris ( cuius causa redditur in respon-  
so ) resolutiui seruauit, vt in paruo volumine,  
quæ diffusissimè in multis, & variis bonorum scri-  
ptorum operibus continentur, hic ordinatè, &  
succinctè haberentur; relictisq; multarum rerum  
circumscriptionibus, superfluisq; verbis, quicquid  
boni, & scitu dignum in dictis scientiis inueni, atq;  
ipse excogitauit, recto in omnibus semper adhibito  
iudicio, in hoc paruo volumine conieci: & licet  
ea sub milleno numero diuersa comprehendere uo-  
luerim, plura tamen fortassis, quàm tria millia di-  
uersa ad totius vniuersi cognitionem spectantia  
ponuntur, cum sæpius ipsa tria, vel quatuor in  
se contineant diuersa. Sic itaq; rerum co-  
pia; scientiæ pulchritudine: subiecti par-  
tium contemplatione: mirabilisq;  
opificii constructionis cognitio-  
ne, studiosis, ingeniosisq; , &  
recta mente existentibus  
fore utiles spera-  
uimus.





QVAERUNTUR

Quot, & quæ sint principia Geometriæ, & quid sit unumquodque eorum in genere.

1. Tria sunt principia Geometriæ, quæ dicuntur suppositiones, petitiones, & pronuntiata; quæ differunt hoc modo: Nam cum discenti cognitum, & per se credibile fuerit, quod in principii assumitur ordinem, hoc tale pronuntiatum est: ut omne totum est maius sua parte: quæ eidem sunt æqualia, inter se sunt æqualia. Cum vero audiens, dicente aliquo, eius, quod dicitur notionem non habuerit, quæ per se fidem faciat; verum tamen ponit, conceditq; assumenti, tale Suppositio est: ut quod circulus sit huiusmodi figura, nullâ præcedente doctrina, præsumimus; verum audiendo absq; demonstratione concedimus. Cum autem nec cognitum fuerit id, quod dicitur; neq; ab addiscente concessum, assumitur tamen, petitiō appellatur: sicut omnes rectos angulos esse æquales: Et commune quidem est tam pronuntiatis, quam petitionibus nulla egere demonstratione, neq; geometrica fide; sed tanquàm manifestas accipi; ceterorumq; principia fieri. Primò quidem de definitionibus, seu suppositionibus: Secundò de petitionibus: tertio de pronuntiatis ad maiorem eorum, quæ dicenda sunt, cognitionem breviter dicemus.

Quæ sint Geometriæ subiecta.

2. Geometriæ subiecta sunt triangula, quadrangula, circuli, figureq; prorsus omnes, ac magnitudines, harumq; termini.

Quæ sint Geometriæ accidentia.

3. Geometriæ accidentia sunt diuisiones: rationes: contactus: equalitates, applicationes: excessus, defectus: huiuscemodiq; omnia, quæ per se subiectis insunt.

Quid sit punctus, & cur cum Deo ipsum similitudinem habere existimarint sapientes.

4. Punctus, seu punctum, vel signum, ut centrum in circulo, est cuius

cuius nulla pars est: Principium quidem est quantitatis: non tamen ipse est quantitas, nisi potentia, sicut vnitas in numeris, quæ non est numerus, sed principium numeri. Cum igitur punctum trium interuallorum sit principium, quæ omnem includit perfectionem: ideo similitudinem cum Deo habere existimarunt sapientes.

Quid sit Linea, & quæ sint eius species.

5. Linea est longitudo sine latitudine, & profunditate, cuius termini, si finita intelligatur, sunt duo puncta, quam rectè imaginabimur, si diuisiones locorum lucidorum ab umbratis inspexerimus: hoc namq; medium iuxta latitudinem quidem nullâ habet distantiam, longitudinem verò habet, quæ vnâ cum lumine, & umbra extenditur. Linea recta est ab vno puncto ad aliud breuissima extensio: vel est, cuius media obumbrant extrema, sicut Plato definit: daturq; tantum vna linea recta inter duo extrema, infinitæ verò curvæ. Simplicissimas duas linearum species faciebat Plato, rectam, scilicet, & circularē: reliquas omnes ex his compositas, mixtas appellabat: quarum species infinitæ esse possunt ad vitiorum similitudinem à mediocritate, seu virtute deflectentium: cum vna sit recta linea virtutis veræ imago. Mixta quidem illa dicitur, quæ ex simplicissimis recta, & circulari, scilicet, composita est: cuius diuisionem confirmat Aristoteles ex tribus speciebus motus, qui sunt rectus, circularis, & mixtus. Mixtarum autem linearum aliæ in planis, aliæ in solidis sunt: earumq; quæ in planis, aliæ in sese coincidunt, ut quæ figuram referunt hederæ, quæ cissoides vocitantur: aliæ in infinitum producantur, ut helix. Earum verò quæ in solidis, aliæ in solidorum sectionibus intelliguntur: aliæ circa solida ipsa consistunt. Helix enim, quæ circa spheram, aut conum describitur, circa solida consistit: Conicæ verò, vel spiricæ sectiones à tali solidorum sectione gignuntur: in cono quidem sectione quatuor reperiuntur, Parabolæ; Hyperbolæ, Ellipsis, atq; circularis. Spiricarum autem sectionum alia quidem implicata, inuoluta; est equinæ similis pedicæ existens: alia in medio dilatatur, ex vtraq; verò parte deficit: alia oblonga existens medium quidem spacium minus habet, ad vtramq; autem partem dilatatur. Multa quidem de his linearum speciebus, ceterisq;

multis



multis dici possent: verum, quoniam infinitæ sunt ipsarum species, & fortasse ab re esset earum multas inueniendo describere, silentio eas inuoluo.

*Quot modis linearum rectarum applicatio fiat.*

- 6 R. Linearum rectarum duplex est applicatio directa, & indirecta: directa est, cum ex duabus fit una tantum recta linea: indirecta vero est earum concursus angulum facientium.

*Quid sit superficies, & quæ sint eius species, & quomodo intelligi debeant.*

- 7 R. Superficies est, quæ longitudinem, & latitudinem tantum habet, id est, quæ duo tantum habet interualla, & est corporis terminus: cuius cognitio habetur ex agrorum dimensione, eorundemq; extremitatum iuxta latitudinem, & longitudinẽ distinctione: sensus verò ipsius elicitur ex umbrarum inspectione, quæ terræ crassitiem minimè penetrare possunt. Superficii quidem termini sunt lineæ (nisi ab una tantum linea claudatur, vt circularis.) Nam sicut termini lineæ finitæ sunt duo puncta, ex quorum alterius fluxu fit linea: ita etiam ex fluxu lineæ fit superficies, quæ ideo à lineis clauditur. Huius autem primæ duæ species sunt plana, & curua: plana quidem ab vna linea ad aliam est breuissima extensio inter extremitates suas eam recipiens. Per quam definitionem cognoscitur etiam quid sit curua, cuius species quoniam infinitæ sunt, eas sciens prætermitto.

*Quid sit angulus planus, & quæ sint eius species, & quid sit angulus solidus.*

- 8 R. Angulus planus est contactus alternus duarum linearum, quarum expansio est super superficiem; applicatioq; est non directa: duæ.n. lineæ cum adinuicè coniunguntur applicatione directa angulũ minimè faciunt. Planorũ angulorum alii sunt rectilinei, alii curuilinei: horum infinitæ sunt species, quæ est diuisio respectu linearum. Rectilineus uerò est, vel rectus, vel obliquus, qui est vel obtusus, vel acutus, quæ est diuisio respectu quantitatis angulorum. Rectus fit angulus à recta linea cadente super rectam lineam perpendiculariter, quæ si non cadat perpendiculariter, nec super alteram iacentis li-

neæ

neæ extremitatẽ, duo fiunt anguli, obtusus scilicet, & acutus; ille maior est recto, is verò minor esse demonstratur. Angulus verò solidus est, qui sub pluribus duobus planis angulis comprehenditur non existentibus in eodem plano ad vnum signum constitutis.

*Quid sit terminus, & unde Geometria sumpserit originem.*

- 9 R. Terminus est quod vniuscuiusq; finis est, quod quidem nomen propriũ est Geometriæ, quæ ab Aegyptiis originẽ sumpsit, cum agros diuidebant, quos Nilus limo confundebat.

*Quid sit figura, & quæ sint eius generales differentie.*

- 10 R. Figura est, quæ aliquo, vel aliquibus terminis comprehenditur, cuius generales differentie sunt plana, & solida, quarum infinite sunt species: clauduntur enim aut ab vno termino, vt circularis, & spherica; vel à duobus, vt semicirculus, & dimidia spheræ; vel à tribus, vt triangulus: & ita de aliis in infinitum.

*Quid sit orbis, & quæ sit eius concaua, & conuexa pars.*

- 11 R. Orbis est corpus rotundum concauitatem, & conuexitatẽ habens, interior quidem superficies concauitas, exterior verò conuexitas appellatur.

*Quid sit corpus, & quæ sint continua, & contigua corpora.*

- 12 R. Corpus est, quod habet tria interualla longitudinẽ, latitudinẽ, & profunditatem, vltra quæ quoniam non dantur plura, id perfectum appellat Aristoteles: Corpora autẽ continua sunt, quæ simul coniuncta sunt nullo differentia medio: vel quorũ extrema vnum sunt, contigua verò, quæ simul coniuncta sunt, & possunt tamẽ esse diuersæ naturæ, & speciei, propterea medio differentia; eorum.n. extrema sunt diuersa.

*Quid sit circulus, & unde perfectionem habeat.*

- 13 R. Circulus est figura plana vna quidẽ linea contẽta, quæ circumferẽtia nominatur: in cuius medio punctus est, à quo omnes

nes



nes lineæ rectæ ad circumferentiã ductæ sunt æquales: Hæc quidem figura quia vnico comprehenditur termino, ideo simplicissima: perfectionemq; a ternario numero includit aliam: Constat enim ex centro: circumferentiã, & intervallo.

*Quid sit diameter.*

- 14 R. Diameter circuli est linea recta, quæ per eius centrum transiens extremitates suas circumferentiæ applicans circulum in duo media diuidit: & frons solidorum est axis, & rectilinearum figurarum diagonus: ita circuli dimetiens, seu diameter appellatur.

*Quid sit semicirculus, & ubi sit eius centrum.*

- 15 R. Semicirculus est figura, quæ a dimetiente continetur, & ea, quæ ab ipsa dimetiente aufertur circumferentiã: centrũ quidem semicirculi idem est, quod centrum circuli, & sola hæc figura centrum in circumferentiã habet, quod tres locos habere potest, vel intra circumferentiã, vel in circumferentiã, vel extra.

*Quæ sint figuræ rectiliniæ in genere.*

- 16 R. Rectiliniæ figuræ sunt, quæ a rectis comprehenduntur lineis, trilateræ, quæ a tribus, quadrilateræ verò, quæ a quatuor: multilateræ, quæ a pluribus, quàm quatuor comprehenduntur, lateribus: Et est sciendum, quòd figurarũ planarum aliæ quidem a simplicibus continentur lineis; aliæ a mixtis: aliæ ab vtrisq; quarum sunt infinite species, quas hic prosequi esset superfluum.

*Quæ rectilinearum sit prima figura, & quot sint eius species, & unde sumantur.*

- 17 R. Rectilinearum figurarũ prima est, quæ tria habet latera, & trilaterarum æquilaterũ quidem triangulum est, quod tria habet æqualia latera: Ac quicrus autẽ, quod duo tantũ habet æqualia. Scalenu verò, quòd tria habet inæqualia latera. Præterea earundem figurarum triangulum rectangulum est, quod vnũ rectum habet angulum: obtusangulum autẽ, quod vnũ obtusum habet, & dicitur Amblygonium: Acutangulũ verò, quod tres habet acutos angulos, diciturq; oxigonium

gonium: est igitur hæc diuisio & respectu angulorum, & respectu laterum: & colligitur quòd, cum duæ postremæ species triangulorum trifariam considerentur, septem in vniuersum species triangulorum sint, vt patet: prima species Diuinis cognata est animis; secunda melioribus generibus materialem naturam dirigentibus; Scalenum verò vitis claudicantibus.

*Quot sint species quadranguli, & quid sit una quæq; earum.*

- 18 R. Quadrilaterarum figurarum quadrangula quidem est, quæ æquilatera est, atq; rectangula: altera verò parte longior, quæ rectangula quidem est, sed non æquilatera: Rombus, quæ æquilatera est, sed non rectangula: Romboides verò, quæ ex opposito latera, & angulos habet inuicẽ æquales; neq; æquilatera est, neq; rectangula; præter has reliquæ quadrilateræ Trapezia vocantur. Parallelogrammum est, cum latera sunt parallela: non parallelogrammum, cum latera opposita non sunt parallela: parallelogramma orthogonia, hoc est, rectangula quæcunq; sunt, quæ a rectis lineis rectum angulum continentibus comprehendendi perhibentur; & hæc figura est omnium maxima. Trapezia sunt, quæ solum duo habent parallela latera: Trapezoide quæcunq; parallela non habent latera: Trapezion Isoceles est, cum equalia habet non parallela: Scalena Trapezia quæcunq; nulla habent parallela; ita quòd in vniuersum septem sunt quadrangulorum species, vt patet ex dictis.

*Quæ sint multifariæ figuræ.*

- 19 R. Multifariæ figuræ sunt, quæ a pluribus, quàm quatuor rectis lineis comprehenduntur; vt pentagoniæ, exagoniæ, & huiusmodi aliæ in infinitum progressiæ multiangulæ.

*Quomodo cognoscatur quot rectos angulos faciant omnes anguli cuiusuis figuræ planæ multilateræ.*

- 20 R. Anguli cuiusuis planæ multilateræ figuræ quot angulis æquiualeant rectis cognoscet ex numero figurarum duplicato triangularem primam faciens; vt Hexagona figura, quia est quarta in ordine, habet sex angulos octo rectis æquales, & ita de aliis.

Quæ pars figuræ basis dicatur, & quid sit latus,  
& quid diagonus.

21 R. Basis dicitur in plano linea areæ cuiuslibet ima intellecta: latus vnum est ex his, quæ figuram complent: diagonus ab angulo in oppositum acta linea angulum.

Quid sit perpendicularis linea.

22 R. Perpendicularis, quæ cathetos appellatur, à puncto linea re-  
cta aliquo in punctum, ac lineam rectam acta, rectos vtrobiq;  
faciendo angulos.

Parallele lineæ quæ sint, item & concurrentes.

23 R. Parallele lineæ sunt, quæ, cum in eodẽ plano, & ex vtraq;  
parte in infinitum producantur, in nulla parte sibi inuicem co-  
incidunt; vel vt Possidonius, sunt quæ nec annuunt, nec ab-  
nuunt in plano vno; sed æqualiter se habent ad perpendicula-  
res: concurrentes verò sunt, quæ concurrunt in punctum in  
vna parte, in altera verò abnuunt.

Haftenus de suppositionibus, seu definitioni-

bus scitu necessarijs ad eorum, quæ in

hoc libro continentur cognitionẽ;

iam de Petitionibus, &

Pronunciatis.

Queritur ergo, quæ sint petitiones Geometriæ, cum supra  
quid sint fuerit dictum.

24 R. Petitiones Geometriæ sunt hæc, videlicet.  
Petatur ab omni signo in omne signũ rectam lineam ducere.  
Et rectam lineam terminatam, seu continuam in directum  
producere.

Et omni centro, & interuallo circulum describere.

Et omnes rectos angulos sibi inuicem æquales, quæ tamen ex

Gemini sententia potius est pronunciatum,

Et si in duas rectas lineas recta linea incidens internos, & in

eadẽ parte angulos duobus rectis minores fecerit, rectas il-

las lineas, si in infinitum producantur, coincidere, & in ea

parte, in qua sunt anguli duobus rectis minores: quæ poni-

tur inter petitiones, licet non sit, cum potius sit theorema  
multas habens dubitationes.

Quot,

Quot, & quæ sint pronuntiata.

25 R. Geometriæ pronuntiata decem ea esse ponuntur, quæ sequun-  
tur, videlicet,

Quæ eidem sunt æqualia, inter se sunt æqualia.

Et si ab æqualibus æqualia auferantur, quæ relinquuntur,  
æqualia sunt,

Si æqualibus æqualia adiiciantur, tota sunt æqualia.

Et si inæqualibus æqualia adiungantur, tota sunt inæqualia,

Et si ab inæqualibus æqualia demantur, reliqua erunt inæ-  
qualia,

Quæ eiusdem sunt duplicia, sibi inuicem sunt æqualia,

Quæ ei idem sunt dimidia, sibi inuicem æqualia.

Et quæ sibi ipsis congruunt, adinuicem sunt æqualia.

Et totum est maius sua parte.

Et duæ rectæ lineæ superficiem non claudunt; quam vltimam  
potius inter petitiones, licet improprie, quam inter pronun-  
ciata ponerem, cum non sit vniuersalis, nec per se nota; Sed  
de principiis Geometriæ hæc satis dicta sint.

## DE SPHÆRA.

Quid sit sphaera in genere, seu corpus sphericum.

26 R. Sphaera est corpus solidum vnica superficie contentum, in cu-  
ius medio punctus est, à quo omnes lineæ ad circumferentiã  
ductæ sunt æquales,

Quid sit sphaera mundi, & qualis sit eius vniuersalis  
consideratio, prout spectat ad eius definitionem.

27 R. Sphaera mundi est corpus solidum, per quod totus mundus fi-  
guratur: vna superficie contentum, idest vltimi cœli; in cu-  
ius medio est punctus, qui terra dicitur, quæ est centrum vni-  
uersi, & respectu cœli est veluti punctus; à quo, idest à terra  
omnes lineæ ductæ ad circumferentiã vltimi cœli conuexam  
sunt æquales, & ita terra in medio stare, & veluti in aëre pen-  
dere comprehenditur, cœlumq; circa ipsam volui, & totus  
mundus rotundus esse intelligitur, vt postea probabitur.



Quid sit axis mundi, & poli eiusdem, & unde, & quot modis dicantur.

- 28 R. Axis Sphæræ, seu mundi, nigræ Arabicè, est linea recta transiens per centrum mundi applicans extremitates suas circumferentiæ, circa quam voluitur cœlum; cuius duæ extremitates duo poli mundi dicuntur, à græco verbo *πολῆν*, quod volere significat; vel à *πολος* græcè vertex: Vnde à Virgilio, & Manilio Vertices dicuntur, à Martiano cardines, quorum qui dexter est Soli orienti, Arcticus; aut Septentrionalis, qui verò sinister, antarcticus, siue australis appellatur.

Quot modis sphaera, siue mundus uniuersaliter aliter consideretur, & quot sint partes ipsum componentes; quæ ue sit recta sphaera, & quæ obliqua.

- 29 R. Sphæra Mundi duobus modis consideratur, & secundum substantiam, & secundum accidens: prima consideratio est respectu partium ipsam componentium: constat enim ex decem orbibus cœlestibus, & quatuor elementis: Secunda consideratio est respectu habitantium: nã aliqui dicuntur habere sphaeram rectam, aliqui obliquam: rectam habent, qui neutrum habent polum eleuatum supra horizontem: tales sunt sub æquinoctiali, habentq; Zenith æqualiter distans à polis, & eisdem voluitur cœlum directè supra caput, quæ omnia deinceps melius infra intelligentur: obliquam verò habent illi, quibus alter polorum eleuatur supra horizontem.

Quæ differentia sit inter cœlum, orbem, & sphaeram.

- 30 R. Orbes intelliguntur esse corpora rotunda concauitatem habentia, sicuti etiam & cœli: Sphæræ verò tantum habent partem conuexam: & ita quilibet orbis cœlestis: quatenus includit reliquos omnes orbes, sphaera dicitur: quatenus verò per se consideratur, cœlum nominatur.

Quot sint sphaera, seu cœli, & quomodo simul esse intelligentur.

- 31 R. Decem sunt cœli, seu orbis, aut sphaeræ, quarum una alteram ita includit, vt contigua existens nulla in parte vacuum relinquat: exemplum patet de corticibus cepæ.

Quot

Quot sint planetæ, & quomodo characteribus designentur, & cur errantia astra dicantur.

- 32 R. Planetæ sunt septem, scilicet, Saturnus, Iupiter, Mars, Sol, Venus, Mercurius, & Luna, qui per hos characteres significantur, ♄, ♃, ♀, ☉, ♀, ☿, ☽, errantiaq; astra dicuntur ob ipsorum motuum varietatem.

Qualis sit sphaerarum, & planetarum ordo; item elementorum.

- 33 R. Ordo sphaerarum, & planetarum talis est; primùm est decima sphaera, sub qua est nona, sub hac est octaua, quæ est stellarum fixarum, sub qua est sphaera Saturni; deinde Iouis, Martis, Solis, Veneris, Mercurii, & Lunæ: sub quibus sunt quatuor elementa ignis, aer, aqua, & terra.

Quam ob causam decima sphaera primum mobile, nona cœlum crystallinum, octaua firmamentum dicatur.

- 34 R. Decima sphaera primum mobile dicitur, quia mouet omnes alias inferiores sphaeras, ut postea dicetur: nona verò crystallinum cœlum fortasse etiam cum decima appellatur; quia, quemadmodum refert Moses, orbis conditor firmamentum aquis superis, inferisq; interposuit; quarum hæc quidem sunt ipsum maris elementum, illas verò ipsum nonum cœlum esse oportuit; ideoq; crystallinum, siue glaciale, aut aqueum uocari, quasi ex christallo glacie, aqua ue sit compositum: octauum cœlum firmamentum dicitur, quia in eo sunt stellæ fixæ; vel, vt Diuus Augustinus ait, à firma clausione, terminoq; intransgressibili inter superiores, & inferiores aquas: sic tamen totam congeriem ex stellato, & inferioribus nominat.

Cur ueteres Philosophi octauam sphaeram primum mobile esse existimabant.

- 35 R. Primum mobile appellabant veteres philosophi firmamentum, quia ipsis non erat cognitus, nisi vnus octauæ motus ab oriente, scilicet, in occidentem; verum, cum tribus moueri motibus sit inuentum, necesse est alios orbes superiores imaginari; vt postea dicetur.

Quot



Quomodo cognitum sit octavam spheram esse stellarum fixarum.

36 R. Stellæ fixas esse in octava spherâ cognitum est ex interpositione planetarum inter ipsas, & oculum nostrum.

Quomodo cognoscatur stellæ octavi orbis esse fixas, planetas uerò errantes.

37 R. Stellæ esse fixas ex hoc elicitur, quòd seruant semper inter se eandem formæ distantiam; planetæ uerò nequaquam.

Quibus rationibus cognitus sit planetarum ordo iuxta loca ipsorum in orbibus.

38 R. Ordinem planetarum penes locum ipsorum in cælis ita esse, ut determinatum est, credere mouentur Astronomi tribus rationibus, uelocitate motus secundarii; diuersitate aspectus; & eclipsibus: nam ex diuersis astris, quod citatiore motu fertur in occidentem, siue maiorem patitur aspectus diuersitatem, siue tandem reliquum astrum corpore suo quandoq; tegit; id proculdubio est reliquo inferius: quoniam itaq; Luna est planetarum uelocissima, & maximam patitur aspectus differentiam, uisâq; fuit sæpe solē, ac reliquos nonnunquam uisui nostro intercipere; propterea eam inter astra infimam esse oportet: dictæ tamen rationes uniuersaliter non de omnibus planetis ostendunt.

Cur Plato Venerem, & Mercurium supra Solem posuerit.

39 R. Venerem, & Mercurium supra Solem ponebat Plato, quoniam duæ postremæ superius dictæ rationes ei satis non erant perspectæ de Venere, & Mercurio; quia motibus quasi æqualibus feruntur, nec etiam satis in aspectu sensibilem patiuntur diuersitatem: & quoniam nec Venus, nec Mercurius unquam uisi sunt operire solem: quæ rationes minimè probandæ sunt; quomodo enim stellæ illæ, quæ sunt Sole ualde minores, cum inter Solem, & nos essent ipsum propter magnitudinem operire posse quis cogitare posset? cum neque Venus, neque Mercurius ita minimâ de Sole partem operire possint, quòd nō magis visu percipiatur, quàm si Sol nullo impeditus obstaculo

culo fulgeat; hæc igitur coniectura non prohibemur Venerem, & Mercurium sub Sole collocare; nec eadem eos supra Solem itatuere nos coget.

Quomodo cognitum sit Venerem, & Mercurium esse sub Sole.

40 R. Hac potissima ratione perceptum est Mercurium, & Venerem sub Sole esse; quia minima Solis ab uniuersali centro distantia cœles, & semel, & uicies ferè supra millies terræ semidiametrum continet: tantumq; quater, ac sexagies ab eodē centro Luna seiungitur: cum remotissima sit, ut probatur certissimis Ptolemei rationibus, & ut Albategnius non multum ab illo dissentit: Fit igitur, ut Luminarium quàm uicissimorum inter se distantia septupla sit, ac quinquadecupla supra millecuplam ad terræ semidiametrum; tantum enim, dempta Lunari à solari remotione, superest: de his tamen infra melius dicetur. Quare ne inter luminarium cœlos interuallum superesset vacuum, concluditur illic esse Venerem, & Mercurium, nō autem superiores planetas rationibus supra adductis: nec est dicendum, quòd tanta crassitudo sit orbium Lunæ, uel Solis; quia tanta moles esset ociosa.

Quomodo deprehensum sit Venerem esse supra Mercurium, quibus uer rationibus idem confirmetur: & qualis sit etiam alia ratio reliquorum planetarum situs: & cur Venus, & Mars maximos habeant epicyclos, Soliq; collateralis sint.

41 R. Venerem supra Mercurium esse ostenditur his rationibus; quia uisus est Mercurius quandoq; Venerē obtexisse, aut maiorem habuisse in aspectu diuersitatem: licet hæc possibilia sint: illud tamen rarissimum est: hoc uerò uix. Propterea alia est ratio, supposito meridionales partes esse sinistras, ut postea ostendam: ex duobus astris illud dignius esse conuenit, quod respectu partium digniorum ad septentrionem magis, aut prius accedit; quoniam ergo ita inuenere epicycli centrum septentrionale; in Mercurio autem australe semper est ab ecliptica; item, quoniam epicycli uertex in summitate deferentis positi; latusq; eiusdem orientale in ascendente nodo constituti, quæ sunt loca digniora in Venere, in Mercurio autem



tem ad austrum declinare incipit; propterea congruum est Venerem aliqua præcellere dignitate; id iure sequitur, vt Mercurio superiorem sortiatur locum, Soliꝫ; viciniorem. Alia ratio etiam est, quòd Mercurius debuit esse Lunæ collateralis: quia per numerum orbium, motusꝫ; varietatē magis Lunā imitatur. Et quòd Venus sit Soli collateralis ex hoc quoq; cognoscitur, quòd Veneri maximus datus est epicyclus, quòd facilius, meliusꝫ; Solem euitaret: propterea ob defectus effugiēdos, id est luminis priuationes, circuloꝝ inclinationem esse datam: quia priuatio lucis est perniciosa: Luna enim ni decliuem sortita fuisset orbē, singulis mensibus omnino eā fuisset defuturam: oportuit ergo naturam in hoc fuisse diligentiorē circa planetas soli collaterales, qui prædictis detrimentis ob vicinitatem magis sunt obnoxii: vnde congruum fuit iis maximos tribui circulos, quòd facilius Solem euitarent, nunc, scilicet, epicyclos inclinando, nunc deflectendo: propterea existimandum est eos planetas esse Soli vicinissimos, qui maximos sortiti sunt epicyclos, sed inter planetas Mars, & Venus epicyclos habent latissimos, quare illi Soli collateralis esse existimantur: Mars supernè, quia tardior est in motu; infernè verò Venus. Alia ratio est, quia vertex differentis Venerei in eodem signi loco est cum vertice orbis Solis: nec inde Martis ipsum fastigium multum abest; talis enim dispositio fuit illis aliud quoddam medium ad arcendam Solis vicinitatem damnosam; si enim Veneri coniunctio cum Sole contingat apud sui deferentis verticem locum, scilicet, Solari celo vicinissimum; oportet tamen Solem in suo quoq; vertice constitutum loco, videlicet à Venerea sphaera remotissimo sursum abesse: idemꝫ; in Martis cum Sole coniunctione fieri: ceteris autem planetis satis iam à sole semotis non erat talis dispositio adeò necessaria. Præterea quòd remotius à Sole sunt planetarum sphaeræ, eò minus tali epicycloꝝ, ac deferentium habitudine subornantur; quamobrē Iupiter, & Mercurius minores epicyclos, ac deferentium vertices à Solis auge remotiores, quàm Mars, & Venus habent; Saturnus quoq;, & Luna adhuc minores; ac dicti vertices indidem remotiores; epicyclos tamen minores intellige deferentium respectu. Videtur itaque natura quodammodo planetis singulis pro necessitate consuluisse, & licet aux Martis, sicut Veneris non sit

cum

cum auge Solis, vnàꝫ; non sit, tamen est sanè admodum propinqua. Verūtamen hunc illi defectum refarcit habitudo alia duobus reliquis superioribus communis, qua Solis arcens in coniunctione viciniam; quilibet enim ipsorum trium in Solis coniunctione fit apud epicycli verticem, & proinde ab eo remotissimi; quæ quidem rationes planetas ita locatos esse nobis demonstrant, præter illam rationem, quæ per sensum facillè percipitur, quæ est, cum planeta inter planetam, & nos interponitur: quare &c.

*Quomodo deprehensum sit Solem esse in medio orbium planetarum ex motuum communicantia, & ex dignitate loci.*

42

R. Rectissimè Sol debuit superioribus, inferioribusꝫ; planetis interesse medius, vt videlicet inferiores, qui motuum inter se similitudine cōiunguntur, seorsum essent à superioribus, quos alia quædam in motu copulat affinitas; hoc pacto superiores in epicyclo, in deferente inferiores cum Sole circunt; atque ipse Sol medius deferentis motum suummet cum epicycli motu facit vniformem. Saluatur enim quàm optimè Solaris motus apparentia per epicyclum in deferente cum centro delatum, vt Ptolemæus ostēdit: quàm aptè igitur planetarum princeps medius hanc geminam motuum differentiam ad vnitatē contrahit: Propterea cum Sol etiam sit dignissimus, dignissimum locum habere debuit, vt tres vno superiores, alioꝫ; inferiores modo quandam à medio principe susciperēt in motu legem: trium siquidem superiorum quilibet semel ad vnem epicyclum circuit, donec Sol ad eum redeat: duo verò inferiores, quâuis nunc præcedant Solem, nunc subsequantur, quòd ad motum tamen longitudinis medium semper cum illo sunt: cōmunicat quoque cū Luna: nam in coniunctionibus, & oppositionibus luminarium mediis lunaris epicycli centrum semper deferentis habet apicem summum, oppositum verò locum in quadraturis, semperꝫ; solaris motus medii linea media est inter centrum epicycli Lunæ, apicemꝫ; dictum, aut simul eū illis videlicet in coniunctione, aut ex opposito amborum simul existentium, scilicet in oppositione; de his plenius infra in Theoricis planetarum dicitur.

C Quomodo



*Quomodo ab inconuenientiis idem de Sole probetur.*

- 43 R. Si Sol eſſet altior, ſuperiores ſtellas, calefaceret, vt Martem, ignitasq; redderet; ſi inferior, elementa exureret: itaq; legē naturæ peruerteret: quod eſt argumentum Macrobi: non ergo ineptè Phaetontem filium iamdudum quadrigam temerariè conſenſurum monebat dicens apud Ouidium.  
 Altius egreſſus cęleſtia ſigna cremabis;  
 Inferius terras: medio tutiſſimus ibis.

*Quomodo à latitudine hoc idem confirmetur.*

- 44 R. A' latitudine idem cõfirmari poteſt; quia mediam eclipticam perambulat, reliquis nunc boreã, nunc auſtrum deuiantibus: ex quo concludi poteſt medium quoque orbem obtinere. Itē ſicut in animantium corporibus medium cor locum poſſidere videtur, ita cęleſte cor medium locum obtinere iudicare debemus. Ita ſentiunt Ptolemęus ueraciſſimus: Alfraganus: ſic Albategnius: Tebitius: omnesq; ſentiunt aſtronomi: idem Caldei fatentur: idē Archimedes, teſte Macrobio; Vnde ſecundum hunc ordinem ex aliquo philoſophorum decreto planetæ viciffim ſumpti per ſingulas tam diei, q̄ noctis temporales horas dominantur, ipſiq; ſep̄imanæ ſinguli dies ab horę primę dominatore cognominãtur, vt dicitur mox.

*Quomodo ex ſupradicto planetarum ordine dominantem planetam ſingulis horis inæqualibus conſtituerint Aegypti, & cur dies hebdomadæ ita fuerint ordinati.*

- 45 R. Obſeruarunt Aegyptii in vnaquaque hora inæquali vnum planetam dominari, principiumq; talium horarum eſſe ab ortu Solis: in primaq; hora dominari eum planetam, qui denominat diem currentem hebdomadæ, deinde planetam ſubſequentem, & ita de aliis per diem, & noctem; planeta autem dominari incipiens poſt 24 horas diem ſequentem denominat; vnde ſic hebdomadæ dies fuere diſpoſiti,

*Quæ ſint horæ æquales, & inæquales, & æquales quot modis accipiantur, & quanam inæqualium horarum ſint inter ſe æquales.*

- 46 R. Horæ dupliciter conſiderantur, vel vt ſunt æquales, vel inæquales.

quales: æquales dicuntur horæ Aequinoctialis, qui æqualiter, & vniformiter mouetur, cuius ſinguli quindecim gradus vni horæ deputantur; propterea æquinoctialis horæ æquales dicuntur, cum una non ſit altera longior in toto anno: & iſtæ quadrupliciter ſupputantur, ob ortu, ſcilicet Solis, ab occaſu, à meridie, & media nocte. Horæ inæquales, vel temporales ſecundum græcos, planetariæ dicuntur, quæ regulantur à motu eclipticæ: nam aſcenſus quantitatis dimidii ſigni unã horam planetariam conſtituit; & cum in ſphæra obliqua maxime diuerſificentur aſcenſiones arcuum eclipticæ; ob id etiam horarum quantitas non eſt eadem, quod ex eo facile conicere poteſt, ſi vnūquemq; diem in duodecim partes æquales diuiferis, ſimiliter & noctem; cum qualibet die totius anni longa, vel breui ſex ſigna aſcendant ſupra horizontem: cū igitur dies; & noctes per totum annum diuerſificentur in quantitate; horæ hoc modo conſideratæ æquales nullo modo eſſe poterunt: poſſunt tamen duæ horæ ſibi reſpondentes eſſe æquales, illæ ſcilicet, quæ ſunt, cum Sol eſt in gradibus æqualiter ab aliquo duorum punctorum ſolſtitialium diſtantibus: hoc modo dimidietas omnium horarum totius anni dicitur ſecundum ſenſum æqualis dimidietati reliquarū horarū anni eiufdem ſingulæ, ſcilicet, ſingulis: quæ tamen conſideratio non tollit, quod tales horæ vt inæquales non conſiderentur.

*Quomodo uniuſcuſque horæ inæqualis longitudo inuenienda ſit; item & hora currens.*

47

- R. Si longitudinem cuiusq; horæ inæqualis ſcire cupias, diem artificialem, vel noctē, ſi nocturnas quæris horas, in duodecim partes æquales diuide, numerus quotiēs tibi quæſitum oſtendet; atque ita per horam æqualem currentem inæqualem inuenies: vel multiplica quantitatem diei, vel noctis artificialem per quinque; numerus enim proueniens oſtendet, quod quæres.

*Quomodo dominans Planeta in hora currente cognoscendus ſit.*

48

- R. Notã horæ inæqualis quãtitatē ad æqualem horã reducito, ipſiq; primę diſpoſiti diei primū; deinde ſecũdę horę ſequẽtẽ plane;



tam assigna, aliosq; aliis descendendo secundum eorum ordinem, donec ad currentem perveneris.

*A quo, & cur horæ sint datæ secundum Poetas, & cur filia Solis dicantur.*

- 49 R. Horas filias Solis esse voluerunt poetas, quod ille, ubi illuxisset mortalibus, statim etiam horas beneficii loco, & veluti muneris dederit, quibus omnes suas actiones, ne quid temporis, quo nihil melius à Deo datum est, sine fruge dilaberetur.

*Horas cur 24 esse statutum sit, & unde hora dicatur, & in quot partes dividatur.*

- 50 R. Horas 24 esse non temerè fuit consultum; quoniam hac divisione tam diei, quam noctis cum sint in vicem æquales, duodecim horæ contingunt, quantus est ipse signorum numerus; quare &c. Quidam asserere non verentur horarum numerum inde ortum habuisse, quod quoddam in Aegypto Serapii sacrum animal ab Hermete observatum sit toto die duodecies urinam paribus intervallis emisisse; Unde horam ab *ὥρος*, quod est urina, appellatam volunt: quamquam *ἄπὸ τοῦ ὀπίθεν*, id est, terminare deduci poterat; siue ab hora iuventutis Dea: quæ coniunx fuisse Quirini fertur Enii testimonio; Quælibet hora in 60 minuta dividitur.

*Unde Saturnus fuerit dictus, & cur proprios filios edere, & excernere fingatur, falcemq; in manu, horologiumq; , & clepsydram gestare pingatur: & cur Iupiter ita fuerit appellatus.*

- 51 R. Saturnus à saturetate dictus est, quia quicquid dat, cum plenitudine tribuere dicitur; à græcis dicitur *κρόνος*, latini Saturnum dicunt: vel quod saturatur annis. Solent ipsum notare, ut suos laceret dentibus, & deglutiat filios, & per extremamenta tandem deuoratos denuo eiiciat, & sinistra manu clepsydram & arenarium, ut vocant, horologium, & falcem gerat, quæ omnia ipsum generationis, atque interitus auctorem, quæ per circulum, teste Aristotele, fieri solent, designant, atque temporis esse symbolum, ac imaginem offendunt. Tempus enim edax rerum, atque inuidiosa vetustas

Omnia

Omnia destruitis initiataq; dentibus eui.  
Iupiter à iuuando dicitur; id est, iuuans pater.

*Cur Mars, reliquiq; planetæ ita fuerint appellati.*

- 52 R. Mars à morte dicitur, qui celeritatem cum impetu dat humanis: Herculisq; vocatur sidus. Sol dicitur veluti solus lucēs. Venus à Venere; quia pulchritudinis est venatrix, & ludus est, & lætitia mundi nostri. Mercurius à mercede, quia rationabilitatis, & eloquentiæ dictus fuit pater. Luna dicta à lumine; vna, quæ cogitativam potentiam tribuere existimatum est creaturis.

*Quæ sit planetarum natura in genere, & quibus metallorum speciebus assimilentur.*

- 53 R. Saturnus est frigidus, & sicus, terræq; attestatur, plumbicus, & est infortuna maior, & est tardus in effectibus, & si in natiuitate fuerit impeditus, in summo indicare dicitur miseriam, & lachrimabilem paupertatem: Si verò benivolus in bona parte circuli, maximam tribuere fertur dignitatem, mirabilesq; imprimere effectus, cum fuerit in sua propria mansione; planeta dicitur esse senum profundas habentium cogitationes, altam memoriam, multarum rerum experientiam, & scientium consuetudines, & utilitates regni, quæ omnia sibi veteres astronomi persuasere. Iupiter Calidus est, & humidus æreus, cuius prosper, & salutaris fulgor propter summam felicitatem, & fortunam ab astronomis fortuna maior appellatur; in quo non est qualitas mala, nec peccandi natura. Mars Calidus, & sicus igneus Calybeus, qui naturas rabidas, vehementes, & colericas reddit. Unde fertur sentire in genus humanum bellis, seditionibus, populationibus, tumultibus horrendis, atrocissimisq; modis ab humana mente alienis; quare minaci caractere pingitur, & dicitur infortuna minor. Sol calidus est, & sicus benivolus, aureus. Venus frigida, & humida, cuprea, planeta benignus, fortunaq; minor appellatur, rebus venereis præest ad multimodamq; accommodatur generationem, & ab hac virentia in varios conceptus disponuntur. Mercurius promiscuus argenti viui, qui ad naturam eius, cui adhæret, inclinatur. Luna frigi-

pa,

da, & humida, argentea: præest corporibus humidis, mala per coniunctionem, & oppositionem, & quadraturas Solis, Martis, & Saturni, de quibus omnibus aliàs diffusius dicetur.

*Cur planetarum a'ij dicantur ponderosiores, aliqui leuios,  
& qui dicebantur significatores regum, & nobilium,  
& qui popularium personarum.*

- 54 R. Planetæ superiores dicuntur ponderosiores; quia grandiores effectus imprimunt; alii inferiores dicuntur leuios, quia leues effectus generant in mundo respectu superiorum: Idcirco, ut iidem astronomi credidere, superiores eẽ significatores regum, nobilium, & magnatum: inferiores popularium, & minorum personarum, & planetam leuiorem esse Lunam, ut dicit Hermes, alii dicunt ita vocatos superiores ponderosos, quia tardi, & graues in motu sunt, contraria autem causa inferiores leues dicuntur.

*An planetæ sint rotundæ figuræ.*

- 55 R. Planetas esse rotundæ figuræ ex eo cognoscimus, quod non vnum semper ad nos latus conuertunt, semper tamen rotundi videntur.

*Quæ ratio alia probet Lunam esse rotundæ figuræ.*

- 56 R. Luna si non esset rotunda forma incrementi, & decrementi nullo modo procederet, neque ipsa in epicyclo ita commodè uolueretur; quare, &c.

*An stellæ habeant lumen ex se, & quomodo cognoscatur  
Lunam habere lumen à Sole.*

- 57 R. Quod stellæ habeant lumen ex se cognoscimus, quia non minuuntur earum aspectus, nec obscurantur partes ipsarum in quadraturis cum Sole, ut superiores; neque, cum tendunt ad coniunctionem, ut inferiores pro diuersitate aspectuum, ut Luna, quam ideo lumen à Sole habere demonstramus; ob id aliqui dicunt significare Lunam, quasi lucem alienam. Quoniam de proportionibus superiorum corporum habendus est sermo, ob id de illis vniuersaliter hæc pauca adiiciemus.

vt

*Vt cognoscamus corporum cælestium, & terrestrium  
proportiones, quaritur.*

*Quid, & quotuplex sit proportio.*

- 58 R. Proportio vniuersaliter accepta est duarum, vel plurium quantitatum inter se certa ratio, seu habitudo, quæ est triplex Arithmetica, Musica, & Geometrica.

*Quid sit proportio Arithmetica, & quomodo  
proprie dicatur.*

- 59 R. Proportio Arithmetica, dicitur medietas, siue progressio, quæ non meretur nomen proportionis ut 4. 6. 8. 10. 12. &c, quæ fit per eundem excessum; ideo dicitur proportionalis, & fit semper ad minus inter tres numeros, ut 4. 6. 8. Nam quemadmodum se habent sex in excessu ad 4. sic octo ad sex; quia alter alterum per duo excedit: medietas dicitur, quia numerus medius est extremorum medium.

*Quid sit proportio musica.*

- 60 R. Proportio Musica est, quando talis est proportio Geometrica inter extremos, qualis est inter differentias extremorum à medio, ut 3. 4. 6. Nam qualis est proportio 3. ad 6. talis est differentiarum à medio; ut prima differentia est 1. secunda 2. ita se habent 3. ad 6. sicut 1. ad 2. quæ fit semper inter tres numeros.

*Quid sit proportio Geometrica, & quæ sint eius  
differentiæ in genere.*

- 61 R. Proportio Geometrica est, quæ continentiam considerat, quæ est vel equalitatis; vel inæqualitatis: æqualitatis quidem, ut 4. ad 4. 6. ad 6. qua proportione semper utimur in Algebra.

*Quæ sint species proportionis inæqualitatis.*

- 62 R. Proportiones inæqualitatis sunt aut maioris, aut minoris; maioris quidem est, quando maius confertur ad minus: minoris autem, quando minus confertur ad maius, ut 6. ad 8. & nomini cuiusque speciei huius proportionis semper additur hæc particula, sub.

Quot,



*Quot, & quæ sint species proportionis Geometricæ inæqualitatis maioris simplicis, & quomodo appellentur.*

63 R. Proportio maioris inæqualitatis simplicis tribus differentiis distinguitur, quæ sunt tres ipsius primariæ species, quæ dicuntur multiplex, superparticularis, & superpartiens: Multiplex est, quando maior quantitas continet minorem exactè, vt 4. ad 2. & hoc fieri potest infinitis modis; Nam maior aut continet minorem bis; vnde fit proportio dupla; aut ter, fit tripla, vt 12. ad 4. aut quater, & fit quadrupla; si quinquies, quintupla; & ita de aliis in infinitum. Superparticularis est quando maior continet minorem, & aliquam eius partem, vt 6. 4. 3. 2. hæcqu; proportio si continet plus mediã partem, est ea, quæ dicitur sesquialtera, vt 6 ad quatuor; vel tertiam eius partem, & fit sesquitertia, ut 8. ad 6. aut quartam eius partem, & fit sesquiquarta; vt 15, ad 12; aut quintã eius partem, & fit sesquiquinta, & ita de aliis infinitis. Superpartiens est, quando maior continet minorem, & aliquas eius partes, ita vt illæ partes non possint esse vna pars continentis, vt quinque ad 3. & hæc aut continet duas tertias, & dicitur superbipartiens tertias, vt 5. ad 3; aut tres quartas; diciturqu; supertripartiens quartas. vt 7. ad 4; aut quatuor quintas, quæ dicitur superquadripartiens quintas, vt 9. ad 5. & ita de aliis in infinitum progressionibus dicendum.

*Quæ sint compositæ proportionēs.*

64 R. Multiplex, & superparticularis componuntur; vt 9. ad 2. quadrupla sesquialtera; componiturqu; multiplex cum superpartiente, vt 11. ad 3. quæ proportio dicitur tripla superbipartiens tertias, quia 11 continet tribus vicibus 3, & duas ipsius tertias, quæ vniuersaliter dicta sint de proportionibus pro cognitione proportionum partium mundi adinuicem iuxta earum magnitudinem.

*Vt modis*

*Vt modò intelligatur, quomodo superiorum corporum, & ad terram, & ad seinuicem iuxta magnitudinem eliciatur proportio, queritur.*

*Quid sit locus visus, & verus, & quæ diuersitas aspectuum astrorum, & quando maior sit, & quando minor.*

65 R. Locus astri visus, siue apparens est, quem in concauo primi mobilis determinat recta ab oculo videntis per astri centrum producta linea. Locus verus per lineam à mundi centro per stellæ centrũ ductã terminatur; Diuersitas aspectus astri in longitudine est arcus Zodeaci duobus clausus latitudinum circularis per verum, visumqu; locum incedentibus; Arcus autem vtriusque horum interceptus geminis Zodiaci parallelis per verum, visumqu; locum descriptis, est ipsa latitudinis diuersitas: Visa verò latitudo erit vtriusque horum circulorum latitudinis arcus inter Zodiacum, & parallelũ visi loci. Diuersitas aspectus in longitudine nulla est, astro in horizontis polo existente: tunc enim eadem est veri, quæ apparentis loci, linea: vtrãqu; enim est ipsa horizontis axis, quãtò autem astrum fuerit horisonti vicinius, tantò diuersitas huiusmodi maior: & quantò etiam fuerit astrum mundi centro vicinius, eò maiorem faciet aspectus diuersitatem; hæc in Marte vix percipitur; in Sole quandoqu; negligitur, in stellis inferioribus magis, in Luna maximè sentitur.

*Quomodo distantia Lunæ à terra deprehendi possit.*

66 R. Ex Lunæ aspectus diuersitate ipsius, & mox Solis à terra conicitur distantia. Cum enim tres rectæ oculum inspectoris cum terræ, lunæqu; centrīs connectentes triangulum faciant, eiusqu; duo anguli, qui, scilicet, ad terræ centrum, & eius, qui ad oculum extrinsecus cogniti sint, (Quoniam, scilicet, illæ veram, hæc visam à Zenith distantiam metitur, quarum illa calculo, hæc obseruatione cognitæ sunt) cognitus veniet & tertius angulus ad terræ centrum, quippe qui est ipsa diuersitatis aspectus quantitas. Itaque ex notitia angulorum per planorum triangulorum regulas colligitur laterum trianguli dicti proportio: sic linea, quæ Lunæ centrum à terræ centro semouet, datam habebit rationem ad lineam,

D quæ

quæ oculus cum terræ centro connectit, hoc est, ad ipsam terræ semidiametrum: hinc tam deferentis, quam epicycli diameter, & excentricitas scitam habebit rationem ad terræ semidiametrum; Vnde & eedem diametri, omnesq; Luna distantia milliariis quoque mensurata dabuntur. Verum hæc observatio exercenda est, Luna existente in principio Capricorni, & in medio cæli, ut Ptolemæus fecit: ibi .n. Luna minimam habet meridianam altitudinem, & proinde maximum diuersitatis aspectus angulum.

*Quomodo Lunæ proportio ad terram secundum quantitatem inueniri possit.*

- 67 R. Imaginare tres lineas rectas, primam quidem à centro ad Lunæ centrum: alteram à terræ centro ad extremum lunaris corporis contactum, tertiam à centro Lunæ ad ipsum contactus punctum; ab his triangulum constituitur, cuius angulus, qui ad centrum mundi, cognitus est, quoniam ipsa visualis diametros Lunæ per instrumentum cognosci potest: qui autem ad contactum per 17. tertii elementorum rectus, & reliquus ergo notus; quamobrem laterum inter se ratio haud quaquam latebit: sed prima linea, quæ Lunæ centrum à terræ centro coniungit, per regulam superius traditam habuit ad terræ semidiametrum notam rationem; igitur & duæ reliquæ cognitæ venient eiusdem semidiametri respectu: quare tertia linearum, quæ Lunæ semidiameter est, respectu terrestris semidiametri, & perinde per milliariorū dimensiones mensuranda dabitur.

*Quomodo umbræ diameter, & uertex, Solisq; à terra distantia inueniri possit.*

- 68 R. Ex superius dictis umbræ diameter mensurari potest, cum cognitam habuerit rationem ad Lunæ diametrum, nec secus ipse diametrorum excessus notus veniet: Siquidem cum Luna est in sua maxima à terra remotione Solem adausim tegere potest: imaginare igitur à terræ centro geminas tam Lunam, quam Solem contingentes rectas lineas: item duas alias tam Solem, quam terram contingentes; & perinde in ipso umbræ vertice concurrentes, quæ omnes cum in vno sint plano cum ea recta, quæ per trium corporū centra per-
- ducitur

ducitur, atque cum vtrisque concurrat in ipso ipsarum concursu. Præterea in vnoquoque trium corporum ipsa contactuum puncta connecte per rectam lineam, quæ ipsius corporis erit quasi semidiameter. Namque in tali descriptione si à terræ diametro subtrahas umbræ semidiametrum, supererit linea, quæ cum Lunari semidiametro continuatur ad rectam vsque Solem, ac terram contingentem; Nam semidiameter umbræ terræ cum semidiametro Lunæ, atque linea cōtinuante vsque ad lineam cōtactus, sunt æquales diametro terræ, ut demonstrat Ptolemæus. Itaque si ab huiusmodi linea ipsam Lunæ semidiametrum auferas, erit ob triangulorum similitudinem sicut terræ semidiameter ad ipsum residuum; sic Solis à terra distantia ad ipsum luminarium interuallum; quæ ratio per notas diametros cognoscitur. Igitur per euersam proportionem luminarium distantia singulæ à terra datam inter se rationem habebunt: Verum Luna à terra distantia cognita fuerat respectu terrestris diametri; ergo & Solis remotio à terra eodem respectu constabit: Adhuc ex triangulorum proportione terræ, & umbræ diametri erunt distantias earum à vertice umbrosi conijunctionis proportionales: Sed ea ratio ex cognitis diametris nota est; igitur per euersam proportionem umbræ, ac prædicti verticis distantia à terra habebunt notam inter se rationem: fuit autem umbræ à terra distantia cognita: itaque & verticis indidem remotio non latebit: Et quoniam in eadem descriptione luminarium diametri sunt distantias ipsorum à terra proportionales, distantia autem cum Lunæ diametro cognite sunt respectu terrestris diametri, ideo & ipsa Solis diameter eodem respectu cognoscenda datur. Porro cum terræ diameter mensurari possit, iam & ipsas luminarium distantias, ac diametros propositis spatiis metiri licebit.

*Quam proportionem habeant luminaria iuxta eorum magnitudinem ad globum terræ.*

- 69 R. Sol quidem centies, septuagesies proximè maior est terra, cuius diametrum continet Solis diameter quinquies, & semissem, estq; proportio, ut 11. ad 2. ferè quintupla sesquialtera. Luna verò vna ex terræ partibus 39. ferè: diameter enim terræ ter continet diametrum Lunæ, & duas eius quin-



tas; eſtq; proportio diametri terræ ad diametrum Lunæ, vt 17. ad 5. tripla, ſcilicet, ſuperbipartiens quintas; ob id lumine tota deſtitui poteſt, cum tota in vmbra terræ ingreditur.

*Quomodo ex cognitione quantitatum, & diſtantiarum trium corporum, uidelicet, Solis, Lunæ, & terræ in cognitionem reliquorum corporum diſtantiæ, & quantitatis perueniri poſſit, item ex uifuali diametro.*

70 R. Licet Ptolemæus diſtantiæ, & quantitates reliquorum corporum cæleſtium non demõſtrauerit: alii tamen hoc oſtendere comati ſunt; ſicut Alfraganus, Tebitius, Albategnius, ceteriq; Ptolemæo poſteriores; ſi quidem maxima Lunæ à terræ centro diſtantiæ eſt quaſi Mercurii minima; itaq; minima remotio Mercurii ad terræ dimetientem cognita uenit; ſed minimæ remotio ad maximam ratio datur; (Nā hæc eccentricitate, & epicycli ſemidiametro excedit deferentis ſemidiametrum, illa tantundem exceditur ab eadem) ergo & maxima Mercurii remotio cognitum habebit reſpectum ad terræ dimetientem: Nō aliter minima Solis diſtantiæ, quæ fermè in ueneris maxima conici poteſt; item ex maxima Solis, quæ Martis ferè eſt minima, cognoscetur plus minus uel Martis maxima; eodemq; ordine continuato Iouis, Saturni, ſtellarumq; cœli diſtantiæ conicientur. Viſuales præterea ſtellarum diametri, quemadmodum luminariū, ipſarum quantitatem nos docere poterunt; Hinc ex angulo uifualis diametri, ueræq; diſtantiæ dudum cognita elicitur ueris ſtellæ dimetiens, ex dimetientium porrò cubis ſoliditatum ratio conſtabit.

*Cur Ptolemæus tantum luminariū diſtantes demonſtrauerit.*

71 R. Ptolemæus luminarium diſtantes contentus fuit, reliquasq; neglexit, quia ſibi non erant neceſſariæ, uel quia exiguæ illæ ſtellarum diametri magis obnoxia ſunt errori.

*Quæ ſit proportio inter diametrum terræ, & diametros Mercurij, & Ueneris.*

72 R. Diameter terræ cõtinet diametrum Mercurij uicies octies, eſtq;

eſtq; proportio diametri terræ ad diametrum Mercurij, vt 55 ad 2: eſt itaque hæc ſtella vna ex partibus terræ 3143 ſecundum aliquos. Diameter Terræ continet diametrum Ueneris ter, & eius vnam tertiam: eſtq; proportio diametri ad diametrum, vt 10 ad 3. tripla ſeſquitertia; continetq; terra Uenerem 37. uicibus cum vna uigefima ſeptima.

*Quæ ſit proportio inter diametrum uniuſcuſque trium ſuperiorum planetarum, & diametrum terræ.*

73 R. Diameter Martis continet diametrum terræ ſemel, & ſextā eius, eſtq; proportio vt 7. ad 6. ſeſquifexta; quamobrem Mars ipſam terram continet ſemel, & dimidium, & undecimam ferè. Diameter Iouis continet diametrum terræ quater, & dimidium, & vnam decimam ſextam: eſtq; proportio vt 72 ad 16, quadrupla nonupartiens decimas ſextas maiorq; eſt Iupiter, quam terra 95 uicibus. Diameter Saturni continet diametrum terræ quater, & dimidium: eſtq; proportio diametri ad diametrum, vt 18 ad 4 quadrupla ſeſquialtera continetq; terram 91 uicibus cum octaua vnius parte.

*Quam proportionem habeant diametri ſtellarum fixarum primæ, & ſecundæ magnitudinis ad diametrum terræ.*

74 R. Diameter ſtellarum fixarum primæ magnitudinis continet diametrum terræ quater, & eius dodrantem, eſtq; proportio diametri ad diametrum, vt 19 ad 4; quadrupla ſupertripartiens quartas: maiores ergo tota terra 107, & vna ſexta ferè parte vnius. Diameter ſtellarum ſecundæ magnitudinis continet diametrum terræ quater cum 29 ſexageſimis, eſtq; proportio diametri ad diametrum, vt 269 ad 60 quadrupla & ferè ſeſquialtera; de eſt enim vna trigefima tantum: continetq; terram earum craſſitudo 90 uicibus, & octaua parte paulò plus.

*Quam proportionem habeant diametri ſtellarum tertie, & quartæ magnitudinis ad diametrum terræ.*

75 R. Diameter ſtellarum tertie magnitudinis continet diametrum terræ

terræ quater, & vnam octauā: eſtq; proportio vt 33 ad 8. quadrupla ſeſquioctaua, terramq; continet 70 vicibus cum vna quinta ferè. Diameter verò ſtellarum quartæ magnitudinis cōtinet diametrum terræ ter, & decē decimas tertias ferè; eſtq; proportio diametri ad diametrum vt 49 ad 13 tripla ſuperdecupartiens decimas tertias: terramq; continent 54 vicibus.

*Quam proportionem habeant ſtella octauæ orbis quintæ, & ſextæ magnitudinis ad eandem terræ diametrum.*

76 R. Diameter ſtellarum quintæ magnitudinis continet diametrum terræ ter & ferè quatuor quindecimas: eſtq; propinqua proportio, vt 49 ad 15 tripla ſuperquadrupartiens decimas quintas: ſuntq; ſtellæ maiores terra 35 vicibus. Diameter autem ſtellarum ſextæ magnitudinis continet diametrum terræ bis, & dimidium: continentq; terram 18 ferè vicibus. Reliquæ vix viſu percipiuntur; propterea de illis nihil. Quas autem figuras componant, & quot ſint, poſtea dicetur, dicta autem quomodo probentur, item & quæ mox ſequentur, aliàs demonſtrare conabor.

*Quanta ſit diſtantia à centro terræ ad concaua, & conuexa orbium cœleſtium ſecundum milliaria Italica.*

77 R. Cōcauum Lunæ diſtat à cētro terræ miliaribus Italicis. ——— 109037 cum dimidio vnus. Conuexum eiufdem. ——— 208541 cum duabus tertiis. Conuexum Mercurii. ——— 342750 Concauum quidem ſciatur per conuexum Lunæ, & ita de aliis, vbi enim vnus finit alterum incipit.

Conuexum Veneris.	————	3640000
Conuexum Solis.	————	3965000
Conuexum Martis.	————	28847000
Conuexum Iouis.	————	46816250
Conuexum Saturni.	————	65357500
Conuexum octauæ ſphæræ.	————	130715000

*Quomodo orbium ſpiſſitudines inueniantur per diſtantias ſupradictas: item ignis & aëris ſpiſſitudo.*

78 R. Orbium cœleſtium ſpiſſitudines, craſſitudinesq; inueniuntur

tur, ſubducto concaui interuallo ab vniſcuiusq; conuexo intelligendo. Cōuexum inferioris in eadem eſte diſtantia, qua eſt concauum ſuperioris, vt dictum eſt; itaque relinquuntur.

Craſſitudo globi Lunæ.	————	99504	cum vna ſexta
Craſſitudo globi Mercurii.	————	334209	
Craſſitudo globi Veneris.	————	3097250	
Craſſitudo globi Solis.	————	325000	
Craſſitudo globi Martis.	————	24882000	
Craſſitudo globi Iouis.	————	17969250	
Craſſitudo globi Saturni.	————	18541250	
Craſſitudo globi octauæ orbis.	————	65357500	

Spīſſitudo verò ignis, & aëris habetur ex ablatione ſemidiametri terræ diſtantia tota centri terræ ad concauum Lunæ.

*Quomodo cognoscatur circuitus orbium cœleſtium ſecundum milliaria Italica.*

79 R. Duplicato vniſcuiusq; globi conuexi interuallo, facile ex regula diametri cœleſtium globorum circuitus elicias hoc modo.

Circumferentia globi Lunæ.	————	1310833	& vnam tertiā
Circumferentia globi Mercurii.	————	3411571	& duas ſeptimas
Circumferentia globi Veneris.	————	22880000	(nam.
Circumferentia globi Solis.	————	24922857	& vna ſept.
Circumferentia globi Martis.	————	181324000	(ſeptimas
Circumferentia globi Iouis.	————	281416428	& quatuor
Circumferentia globi Saturni.	————	410818571	& duas ſep.
Circumferentia globi octauæ orbis.	————	821637142	& ſex ſep.

*Quot milliaria unicuiq; gradui cœleſti in ipſius cœli quantitate tribuantur.*

80 R. Quo quidem circumferentiarum numero per 360 partito proueniunt miliaria; quæ unicuiq; gradui cœleſti in ipſius cœli quantitate tribuuntur; & ita

Vnus gradus circuitus globi Lunæ continet miliaria Italica.	————	3641	& vndecim 54.
Vnus globi Mercurii	————	9226	& tres 63.
Vnus globi Veneris	————	63555	& quinq; nonas.

Vnus



- Vnus globi Solis. ——— 69230, & decem 63.  
 Vnus globi Martis. ——— 503677, & ſeptem nonas.  
 Vnus globi Iouis. ——— 781712, & 19, 63.  
 Vnus globi Saturni. ——— 1141162, & 53, 126.  
 Vnus globi octauæ orbis. ——— 2282325, & 19, 63.

*Quot milliaria Sol, reliquiq; planeta ſingulis horis  
 peragrent, & quàm uelociffimè cæ-  
 lum uoluantur.*

81 R. Hinc elicies, quot milliaria Sol, & reliqui planetae faciant ſingulis horis motu cæli, ſi unicuiq; horæ quindecim gradus aſſignaueris, & ab illis ſubtraxeris motum diurnum uniuſuiq; quare hinc coniecti poteſt, quàm uelociffimo motu cælum, & aſtra uoluantur: quare &c.

*Cur igitur aſtra ita tardè moueri uideantur.*

82 R. Tardè quidem aſtra moueri uidentur propter diſtantiã, quia ſicut propter eam tam parua, & minima apparent, ita & tardius ſerri exiſtimatur, ut in opticis oſtendit Euclidès. Hinc Dei ſummi opificis magnitudinem contemplare, qui tot corpora, & ita ingentia tam uelociffimo motu, & perpetuo moueri iuſſerit, præter planetarum motuum admirandorum contemplationem, de quibus poſtea.

*Quam proportionem habeant elementa inter ſe, &  
 quo ordine ſint ſituata.*

83 R. Elementa quoque inter ſe habent proportionem, ut nulla ipſorum fiat corruptio, niſi ſecundum partem pro animantium conſeruatione: hoc enim modo unumquodq; elementum ab unoquoq; corrumpi poteſt, & adinuicem in naturã corrumpentis tranſire: eſtq; proportio in generatione ipſorum penes raritatem, & denſitatem ſuperiorum, ſcilicet ad inferiora decupla. Ignis ſupremum occupat locum, in concavo orbis Lunæ purus exiſtens, ſub quo eſt aër, aqua, & terra: Ignem aliqui ponunt eſſe ſupremam aëris partem, quam Ippecauma appellant.

*An talis proportio poſſit eſſe quò ad ipſorum quantitatem.*

84 R. Non ſequitur talis proportio reſpectu quantitatum ipſorum elementum

elementorum: oſtenditur enim terra eſſe in ualde maiori craſſitie, quàm aqua: imò etiam quò ad partes ſecas ſuperficiales, quæ clara ſunt profunditatem terræ, & aquæ agnoſcentibus, coſmographicamq; habentibus cognitionem.

*Aër in quot partes diuidatur.*

85 R. Aër in tres partes diuiditur penes noſtrum cõſiderandi modum, in primam, ſcilicet ſecundam, & tertiam regionem: prima regio eſt hæc, in qua nos ſpiritum ducimus, quæ extenditur uſque ad eam partem, in qua deficit reflexio radiorum Solis. Secunda uerò uſque ad ſummitatem altiſſimorum montium: tertia uſque ad ignem extollitur, & circa terram diſfunditur; quartam addunt alii, quam Ippecauma appellare diximus, quam ponunt in concava parte orbis Lunæ.

*Quæ impreſſionum ſpecies in unaquaquè aëris re-  
 gione generentur.*

86 R. In prima regione per ſe fiunt omnes impreſſiones, quæ à debili uapore eleuantur; ut ros, pruina, manna, caligo, & nubes; in ſecunda uenti, pluuiæ, & niues; in tertia ignitæ impreſſiones, quæ ſine nubium craſſitudine fiunt, ut cometes, ſtella cadens, capra ſaltans, & reliquæ, quæ à fumoſa calida, & ſicca exhalatione ortum habent, quæ uerò per nubium ſpiſſitudinem generantur, in ſuprema parte primæ regionis, uel in principio ſecundæ cõprimuntur; de quibus omnibus à me fuit breuiter, & ſufficienter dictum in quodã meo tractatu iamdiu in lucem bis edito in Metheorologicis.

*Quomodo elementorum numerus fuerit inuentus ex motu  
 ipſorum, & grauitate, & leuitate, & ex  
 quatuor qualitatum combinatione.*

87 R. Elementorum numerus à motu elicitur, ſimplici enim corpori motus ſimplex conuenit; duæ primæ ſunt ſpecies motus ſimplicis rectus, & circularis; propterea duæ ſunt tantum naturæ primæ, cœleſtis, & elementaris: cœleſtis circulariter mouetur, ignis aſcendit ſimpliciter; ſic & terra deſcendit; Verùm cum ſint duo motus non ſimplices, ſed

E reſpe-



respectu ratione extremorum oportet duo alia esse corpora uniuersum complementa, quæ tales motus habeant ad extremos relatos, quæ sunt aer, & aqua; aer quidem respectu aquæ, & terre ascendit, ad ignem verò comparatus descendit; aqua autem ad duo elementa superiora comparata descendit; quare quatuor esse necesse est; sicut etiam hoc idè probatur à quatuor qualitatù combinatione, calido, humido, frigido, & siccò: Item à grauitate, & leuitate simpliciter, & respectiue, quæ ex dictis colliguntur.

*Quæ sit natura elementorum in genere.*

88 R. Elementa habent talem naturam, vt pars vniuscuiusq; quiescat in toto, & sint ipsa alterationi peruia secundum partem.

*Quas figuras Plato unicuique elemento, & cælo, & qua de causa attribuebat.*

89 R. Platonici attribuunt cælo, & elementis singulis singulas solidorum figuras, quæ vulgò regularia corpora dicuntur, quæ ideo tantum quinque esse ostenduntur: Igni pyramidem; propter eius motum; aëri octoedron; sicut enim aer igni, ita octoedron pyramidi leuitate, formaq; proximum est. Isofaedron aquæ propter fluxilem motum; cubum, siue exaedron terre, idest, quia solidum plenius, ac stabilius ceteris infidet. Dodecaedron cælo: Nam sicut cælum in ambitu signa duo decim; ita huiusmodi corpus duodecim clauditur basibus, ita sicut cælum amplissimum elementa complectitur, ita dodecaedron quinque solidorum in eadem sphaera existentium maximum est, & aptissimè reliqua circumscribit; quemadmodum in Anaphoricis docet Hypsicles: quæ corpora omnia proportionatè constructa, simulq; alterum in altero inclusa apud me teneo.

*Quæ sint primæ elementorum qualitates, & quæ unicuiq; tribuantur in esse summo, & remisso, & quæ elementa nobiliora, & qua de causa.*

90 R. Primæ qualitates sunt caliditas, siccitas, frigiditas, & humiditas: tribuitur igni caliditas summa, siccitas remissa; aëri caliditas remissa; humiditas summa: Aquæ frigiditas summa, humiditas remissa. Terre frigiditas remissa, siccitas sum-

ma:

ma: propterea terra, & aer contraria; item aqua, & ignis; simbolizantia sunt terra, & ignis, terra & aqua, aqua & aer, aer & ignis, qui inter elementa dignissimum est propter locum, actiuitatemq; omniscq; generationis initium: secundò terra propter locum fundamentum aliorum elementorum, & generabilium; deinde aer, quia igni proximior.

*Quid, & qualis sit, & quomodo fiat elementorum adinui-  
cem transmutatio, & quæ ipsius sit causa proxima.*

91 R. Elementorum transmutatio est corruptio vnius ab altero, mediantibus qualitatibus primis; & per forme vincens in subiectum alterius introductionem, consequentibus condensatione, vel rarefactione: huius ergo transmutationis causa proxima sunt qualitates primæ, ratione quarum elementa ita appellantur, & sunt.

*Cur elementa secundum totum corrumpi  
minimè possint.*

92 R. Duabus de causis elementa secundum totum corrumpi non possunt, quarum prima est ratione finis, idest perfectionis vniuersi: altera verò est ratione agentis: nam elementum secundum totum non agit in alterum secundum totum: ea enim hoc modo non sunt proxima.

*Quenam uniuersalis sit vis agens in cælis, in elemen-  
tis, & mixtis corporibus, & unde regatur.*

93 R. In omnibus particularibus formis quedam vis communis inexistit, quæ à grecis dicitur Dinamis, ratione cuius singulæ formæ vnumquodq; generant: & hæc dirigitur à causa non errante, idest à Deo.

*Quenam sit vis ex corporibus cælestibus in hæc infe-  
riora proueniens: & an influxus sit ex  
mente Aristotelis.*

94 R. Vniuersa vis, quæ ex corporibus cælestibus defluit est vel ex motu, & lumine, quam norunt omnes; vel ex influxu: qui est virtus proficiscens à dictis corporibus, quæ à Deo, mediantibus causis secundis, & corpore cælesti, his inferioribus infunditur: Vnde ab Aristotele in meteorologicis

E 2 dictum



dictum fuit, mundum hunc inferiorem esse contiguum superioribus lationibus, ut vis vniuersa ipsius inde gubernetur.

*Cur elementum aquæ, mare scilicet crescat quibusdam horis.*

- 95 R. Mare crescit, & decrescit duabus de causis; vna primaria: altera secundaria: primaria attribuitur Lunæ, quæ quidem causa duplex est vel per se, vel per accidens: per se est præsentia ipsius: Nam cum ab oriente mouetur, crescunt maria supposita, donec perueniat ad meridianum loci: decedente verò ipsa à meridiano ad occasum, decrescunt: crescunt tamen in ea parte, in qua, quando est, in dicto meridiano, illi est in ortu, & tandiu crescunt, quandiu peruenit ad occasum illius loci. Dum verò ipsa ab occasu in angulū mediæ noctis tendit; mare, cui præsens est, crescit; crescit etiam & oppositum, quod primò creuerat, sed per accidens; quia decrescit quod vicinum est mare, & ideo fluere ad id aquam necesse est. Cum autem Luna discedit à loco mediæ noctis versus orientem, illa pars maris, cui supposita est, crescit per se; item & opposita per accidens ratione superius dicta, atque ita talis consideratio est secundum quartas, quarum duæ oppositæ semper crescunt simul, vna quidem per se, altera verò per accidens, dum enim attrahitur aqua, in vna quarta, duas collaterales quartas decrescere oportet. aliter daretur vacuum, aut aëri superstaret aqua, quæ impossibilia sunt. Aqua igitur dum augetur, aliunde sumministrari oportet, & cum hoc sit secundum mundi quartas determinato sex horarum tempore, nisi ventorum sit impedimentum fortè, crescere, & decrescere necesse est. Secunda causa est valde vniuersalis: Solis, scilicet, atque astro- rum vis ex motu, & lumine proueniens cum inæqualitate alvei maris; quam causam reddit Aristoteles.

*Cur aqua maris sit salsa.*

- 96 R. Aquæ maris ideo salsa creditur, quòd vi Solis, & astro- rum reliquorum multa exhalationis copia generatur à fundo maris attracta, quæ ipsius salcedinis est causa: calc fit enim multa aqua simul; & propter quantitatem, resolui genitam exhalationem non perimit, & ideo cum ea misceri necesse est.

est. quod secus in fluminibus, lacubus, aliis ve contingere solet propter non motam alvei eorum à superficie aquæ distantiam; quocirca exhalationem serè totà extrinsecus attrahi necesse est.

*Quomodo cognoscamus ignem esse supra aërem.*

- 97 R. Ignem supra aërem esse ex eo cognoscimus, quòd in aëre sursum mouetur.

*Quomodo deprehendimus celum uolui ab oriente in occidentem per stellas fixas, & ex perfectione uniuersi.*

- 98 R. Celum uolui ab oriente in occidentem probatur per stellas fixas, quas videmus hoc motu moueri, quæ cum sint fixæ in cælo, & tãquam nodi in tabulâ causa superius dicta, aperte celum hoc modo moueri nobis denunciant. Secundo idem ostenditur per hoc, quòd oportet, ut fixa cæli conferuent perfectionem, quam habent per motum.

*Quomodo idem nouerimus ex effectu in genere.*

- 99 R. Tertio idem cognoscitur: quia ita necesse est, ut agat in hæc inferiora, præsertim calore, qui fit per motum, & lumen; quare si continuè cælum agit, oportet continuè moueri.

*Quomodo idem elicimus ex diuersitate effectuum.*

- 100 R. Quarto idem demonstratur, quia cælum est causa omnium, quæ producuntur in istis inferioribus, & generatio- nis, & corruptionis, & effectuum diuersorum, & contra- riorum, quæ sunt, & faciunt ad perfectionem uniuersi: Contraria autem non ab eodem agente sunt eodem modo se habente; quia idem eodem modo semper se habens natum est semper idem producere, ut habetur primò cæli, illud autem, quod quiescit, se habet semper eodem modo: si igitur cælum quiesceret, se haberet semper eodem modo, & tunc diuersa causare non posset: eadem enim pars cæli, semper terræ partem eandem inspiceret, & semper produceret eundem effectum.

*Quomodo*



Quomodo idem iudicamus ex eſſentia horum inferiorum.

- 101 R. Quinta ratio eſt, quia cum motus ſit vita, & eſſe iſtorum inferiorum, vt habetur octauo phyſicorum, oportet quòd, ſi hæc inferiora debeant eſſe, & conſeruari, continuè moueantur; non poſſent autem moueri; niſi cælum moueretur, quod eſt cauſa, quòd cætera moueantur.

Quales ſint motus orbium cæleſtium in uniuerſali.

- 102 R. Motus orbium cæleſtium in uniuerſali hoc modo conſiderantur; quòd primum mobile ſimpliciſſimo motu fertur ab ortu in occaſum, ſpacioq; viginti quatuor horarum vnâ perficit reuolutionem; omnesq; alias ſphæras tali motu ſecum trahit, licet tardius huiuſmodi motu integrâ perficiant reuolutionem: deſcenditq; talis motus vſque ad tertiam regionem aëris incluſiuè. Nona ſphæra proprio mouetur ab occidènte in orientè centū annis gradu vno; vel vnâ perficeret reuolutionè annorum ſpacio millibus 36, ſecundū aliquos 49 ſuper polis eclipticæ. Octaua verò eiſdem duobus motibus, & proprio, quem perficeret ſeptem millibus annis, de quo motu poſtea dicetur; per ſe quidem cum ſit corpus ſimplex, tribus motibus moueri non poſteſt: quibus motibus dictis orbis inferiores per accidens mouentur, præter deferentes augè deferentis Lunam, qui motu octauæ, qui motus trepidationis dicitur, non ducuntur. Planetae autem mouentur ab occidente in orientem ſuper polis eclipticæ; qualis verò ſit illorum motus, mox dicetur.

Quales ſint motus planetarum, & quanto tempore unusquisq; ſuam perficiat reuolutionem.

- 103 R. Licet de motu planetarum plenius, & exactius dicemus infra in Theoricis; tamen nunc breuiter hæc dicere placeat. Saturnus Zodiacum peragrat annis 29, diebus 162, horis 7, min. 36. Iouis verus motus eſt. 11 annorum, 315 dierum, horarum 4. min. 14. eo enim tempore ſuam perficit reuolutionem. Mars mouetur anno vno, diebus 321, horis 22. min. 24; Sol verò, vt ex eius umbra colligi poſſe exiſtimatur, diebus 365. min. 49. ſecundis 15. Simili quoque interua

uallo ferè Venus curſum abſoluit; verum ratione epicycli aliquantò citius. Simili modo Mercurius, qui ſolem præcedit, aut ſequitur, fertur inferiore circulo ocioſiore ambitu nouem dierum ſpacio. Luna viginti ſeptem diebus, & tertia diei parte peragit ferè.

Cur Luna propter motum plurimarum mutationum ſit cauſa.

- 104 R. Luna tot mutationes in ſe admittit propter varios, velociſſimosq; ipſius motus; adde & propter propinquitatem; vt rectè ſapiens dixerit, variari ſtultum, vt Lunam.

Quomodo quantitas annua temporis Solis motus ex eius umbra elici poſſit.

- 105 R. Ex umbra hoc modo Solis motum aliqui inquireunt; vt ſi obſeruetur tempore ſolſtitii, dum Sol initium cancri ſubiicit ab erecto gnomone cadens umbra, eamq; non recurrere ad notatum terminum, niſi Sol eidem puncto, vnde digreſſus fuerat, hæſerit; certum eſt autem id non fieri, niſi emenſis 365, atque quadrante ferè diei; vt authorum obſeruaciones teſtantur. Verum hæc obſeruatio valde difficilis eſt factu; cum prope ſolſtitium vix dierum diuerſitatem ratione umbræ intelligamus, multò minus minutorum hæc poterit inſtitui obſeruatio; propterea aliis in locis idem alii obſeruant, puta tempore æquinoctiorum.

Quanto ſpacio Mercurius, & Venus à Sole digrediantur.

- 106 R. Mercurius modò Solè præcedit, modò ſequitur, & nūquam ab eo longius diſcedit 22 partibus. Venus ſimiliter à Sole nunquam longius euagat partibus 46 ex quibus cælum diuiditur in 360 diuiditur, vt Thimeo placet.

Quomodo ex tribus motibus octauæ ſphære nonam, & decimam ſphæram eſſe, cognitum ſit.

- 107 R. Quoniam octaua ſphæra tres eodem tempore motus habet ab oriente ſcilicet in occidentem, ab occidente in orientem, & à ſeptentrione in meridiem, vel è contra: neceſſe eſt



est ipsam à tribus moueri intelligentiis; eadem enim intelligentia corpus subiectum eodem tempore diuersis motibus contrariis mouere per se minimè potest: tres sunt motus diuersi, & veluti contrarii, ergo tres sunt intelligentiæ: Verùm harum quælibet suum orbem habere debet; tres enim in vno minimè esse possunt, sicut nec tres formæ substantiales in vno corpore esse possunt; quocirca duo erunt supra octauum orbem: octaua igitur sphaera ab oriente in occidentem mouetur ab intelligentia decimi cœli; ab occidente verò in orientem intelligentia noni, quare proprio motu, trepidationis scilicet, moueri clarè relinquitur.

*Cur planetarum motus sensualis, & irrationalis dicatur.*

- 108 R. Motus planetarum dicitur sensualis, & irrationalis, quia non est vniformis, & ideo dicitur erraticus; & sicut inæqualitas repugnat rationi, & ratio est contra sensualitatem; sic orbem inferiores repugnant motui primi mobilis, qui dicitur rationalis: & sicut motus rationis regulat omnes rationes sensuales, sic & motus primi mobilis omnes inferiorum orbium motus dirigit.

*Quomodo motus planetarum proprius fuerit cognitus.*

- 109 R. Planetas proprios habere motus per stellas fixas cognitum est: illos enim modò sub iis stellis, modò sub aliis; iamq; viciniore; iam remotiores inter se esse sepius videre licet.

*Quomodo orbium cœlestium numerus fuerit cognitus.*

- 110 R. Ex septuplici motu errantium astrorum cognitum est septem esse cœlos inferiores; præsertim cum vnus planeta sub altero, Saturno excepto, esse facile sit deprehensum; qui quoniam conspiciuntur esse inter nos, & stellas fixas; ideo octauum orbem esse, in quo sint tales stellæ fixæ, necesse est: qui quoniam triplici motu eodem tempore mouetur, vt supra dictum est, duos alios orbem supra ipsum octauum esse iure fateri debemus: quamobrem decem esse cœlos aperte concluditur, supra quos cœlum empiricè secundum Theologos esse cre dimus.

Super

*Super quibus polis moueantur tres superiores sphaera.*

- 111 R. Decima sphaera mouetur super polis mundi; Nona autè super axe Zodiaci; octaua verò super duo puncta duorum equinoctiorum, vt mox dicitur; licet per accidens moueatur ad motum nonæ: vnde concluditur, quòd semper eclipctica nonæ sphaeræ sit sub eclipctica decimæ.

*Qualis sit motus octauæ sphaeræ, qui motus trepidationis dicitur, & quomodo facile intelligi possit.*

- 112 R. Motus trepidationis intelligitur hoc modo. Duo puncta, quæ Arietis, & libræ octauæ sphaeræ sunt initia, circa duos paruos inuicem æquales circulos parallelos; quorù diameter est ferè 9 graduum, circumferuntur regulariter, quorum poli sunt initia Arietis, & libræ nonæ sphaeræ hac lege, vt principium Arietis octauæ à termino parui circuli occidentali per septentrionem ad orientem; principium verò libræ rotet ex opposito: quo fit, vt diameter mundi, quæ huiusmodi principia cōnectit, tali rotatione describat duas simul conicas superficies; quarum vertices sint in cœtro mundi, bases verò prædicti parui circuli, cum hac præterea conditione, vt initia cancri, & Capricorni octauæ nunquam ab eclipctica noni cœli secedant: arcus autem eclipctica noni inter polum parui circuli, & eius peripheriam habet gradus 4. min. 18 secundas 4; secundum Thebit.

*Quanto tempore talis motus perfici deberet, & quomodo in tabulis appelletur.*

- 113 R. Perficeretur quidem motus iste 7000 annis solaribus, in tabulisq; Alphonfinis appellatur medius motus accessus, & recessus octauæ sphaeræ; à neotericis verò dicitur motus trepidationis octauæ sphaeræ.

*A quo loco sumatur principium motus capitis Arietis octauæ sphaeræ.*

- 114 R. Principium motus capitis octauæ sphaeræ à puncto parui circuli sumitur supremo versus polum mundi arcticum ab

F ecli-

ecliptica nonæ, vtrinque diſtante per quartam ipſius parui circuli: non ſecus de capite libræ in oppoſita parte intellige.

*Quo tempore caput Arietis octauæ ſphæræ moueatur ſecundùm ordinem ſignorum, & quando contrario modo, & quando ſtare uideatur.*

- 115 R. Quoniam ex dictis ſequitur capita Arietis, & libræ octauæ ſphæræ in ſuis paruis circulis moueri nunc ſecundùm ordinem ſignorum, nunc verò contra, accidit quòd caput Arietis octauæ eiufdem moueatur ſecundùm ordinem ſignorum, cùm fuerit in medietate ſui parui circuli ſeptentrionali: contra verò, cùm oppoſito in loco ſteterit: ſtare autem videtur propè eclipticam nonæ vtrinq; eadem intellige de capite libræ ipſius octauæ in partibus oppoſitis.

*Quo tempore caput Arietis octauæ ſphæræ erit in arcu magni circuli per polos eclipticæ primi mobilis, & caput Arietis nonæ ſphæræ tranſeuntis.*

- 116 R. Nunquam caput Arietis octauæ ſphæræ inuenietur in arcu magni circuli per polos eclipticæ primi mobilis, & caput Arietis nonæ ſphæræ tranſeuntis: niſi quando ipſum Arietis caput octauæ in principio ſui motus fuerit, aut ab ipſo per medietatem parui circuli diſtiterit; Tunc enim capita duo Arietum ſimul erunt, in aliis verò locis different ſemper.

*Quid ſit æquatio octauæ ſphæræ, & quando maxima, & quando minima, uel nulla, addenda uè ſit, uel minuenda.*

- 117 R. Aequatio octauæ ſphæræ eſt arcus eclipticæ octauæ orbis inter Arietis initium, & ſectionem eius cum æquinoctiali: Huiusmodi æquatio maxima eſt, cùm principium Arietis octauæ per quartam ſui circuli diſtat à ſectione dicti circuli cum æquinoctiali; eſtq; tunc graduum decem, & dodrantis; nulla verò eſt, cùm principium Arietis octauæ eſt in altera ſectionum parui circuli cum æquinoctiali. Deinde

de quando trepidationis motus minor eſt ſemicirculo, æquatio addenda, quando maior minuenda eſt motui cuiuſuis aſtri ſiue fixi, ſiue erratici; Sic enim motus redigitur ad exordium æquinoctialis ſectionis quaſi motus per numerationem, vel obſeruationem compertus aliunde, quàm à dicta ſectione capiat initium, quæ eſt Tebitii ſententia.

*Vnde diuerſitas apud aſtronomos ex motu dicto nata ſit in obſeruatione maxime Solis declinationis.*

- 118 R. Motus capitis Arietis, & libræ octauæ ſphæræ in ſuis paruis circulis in cauſa fuit, vt inter Aſtronomos, qui diuerſis temporibus maximas Zodiaci declinationes ab æquatore obſeruarunt, inæqualis fuerit inuentio: Nam Ptolemæus eas maiores facit, quàm Almeon, & hic ſimiliter, quàm alii poſteriores: quod, niſi ex huius motus diuerſitate, conuenire non potuit.

*Quomodo ex dicto motu æquinoctia mutantur, & quando eſſe contingant, & ſub qua ecliptica ſit ſemper Sol.*

- 119 R. Sequitur ex dictis hunc motum vnà cum ſectionibus eclipticæ octauæ ſphæræ cum æquatore æquinoctia, & ſolſtitia mutari; fieri enim poteſt, vt Sol ſit in principio Arietis primi mobilis, & non ſit æquinoctium; ſed antea fuiſſe, aut poſtea futurum; Nam Sol ſemper ſub ecliptica octauæ ſphæræ decurrit; cùm ergo fuerit in ſectione prædicta, ſcilicet eclipticæ octauæ cum æquatore, erit æquinoctium, aliqua autem eorum, quæ hic dicta ſunt, poſtea melius intelligentur.

*Quibus rationibus cognitum ſit nonam ſphæram ſupra dicto tardiſſimo motu moueri.*

- 120 R. Nonam ſphæram ab occidente in orientem moueri cognitum eſt ex motu tali ſtellarum fixarum: principium enim Arietis octauæ aliàs erat ſub primo gradu Arietis decimæ; nunc verò circa 16. Vnde colligitur octauam ſphæram in orientem motam eſſe: Verùm talis motus non eſt ipſi proprius, cùm alium habeat ſibi peculiarè, nempe trepidationis



nis motum; quare necesse est, ut ita à nona moueatur, cum superiores orbis inferiores moueant, non è contra, cum etiam decima sphaera simplicissimo motu feratur in occidentem; quare &c.

*Quo melio cognitus sit octauæ sphaeræ trepidationis motus.*

- 121 R. Octauam sphaeram accedere, & recedere perspectum fuit ex accessu, & recessu stellarum fixarum à polis mundi: obseruatum enim est aliquando illas esse polis proximiores, aliquando verò remotiores, quod aliter minimè fieri potest, quàm per accessum, & recessum octauæ cæli, ex quo motu diximus maximam Solis declinationem non semper esse eandem.

*An octaua sphaera ad nos nunc accedat, uel recedat.*

- 122 R. Octauum orbem ad nos nunc accedere ex eo colligimus, quòd maxima Solis declinatio minor hoc tempore indies fit; quandoquidem per antiquorum obseruationes aliquando fuit gr. 23, min. 51; aliquando min. 40, postea obseruata est esse 23; his verò temporibus reperta est gr. 23, min. 28. quare &c.

*A quibus præcipuè authoribus fuerint factæ obseruationes dictorum motuum, & qui fuerint primi, & quonam tempore.*

- 123 R. Arfatis, & Timocaris annis ferme triginta supra CCC anni Christi natalem obseruauerunt Alexandriae stellas: Verùm nihil animaduertent adhuc motum tardissimum, cùm priorum non haberent obseruationes, quibus ipsi suas conferrent. Hos sequuti sunt Abrachis, & Hipparchus bis centum interiectis annis, qui suas cum illorum obseruationibus conferentes, comprehendere ceperunt motum prædictum: Elapsis inde annis centum, ac LXX, Agrias in Bithinia: Mileus Geometra Romæ: annis; postea centum Ptolemæus clarissimus Alexandriae assiduo stellas oculo considerantes cognouerunt eas super Zodiaci polis versus orientem centenis annis vno deferi gradu, atque reuolutionem totâ sex, ac triginta annorum millibus posse compleri:

pleri: Ita deprehensum est cælum duobus agi motibus? Post Ptolemæum annis supra septingentos quadragenos Albategnius Arabs Aractæ stellarum motus obseruans, conferensq; suas cum Milei, & Ptolemæi considerationibus, didicit stellas in dicto interuallo per sexagenos, ac senos annos singulis gradibus motas: alii putauerunt eas octo gradibus versus orientem; totidemq; vicissim ad occidentem per octogenos annos singulis moueri gradibus. Successit his Tebitius, qui, quòd motus huiusmodi, simulq; maximæ solaris declinationis varietatem occasione congrua saluaret, trepidationis commentus est motum, existimauitq; Arietis, & libræ octauæ cæli principia in paruis circuli circulis circa æquinoctialia puncta noni. Alphonsus demum Hispanorum Rex, qui circa humanæ salutis annum quinquagesimum, bisq; centum supra millesimum cognauit, Tebitii considerata positione, in ipso trepidationis motu nonnulla mutauit, adiecitq; longitudinis motum ad orientem: hoc pacto octauum cælum tribus agetur motibus, diurno scilicet, necnon longitudinis: cuius reuolutio nouies, ac quadragies mille annis compleri posset; & trepidationis, cuius ambitus septem annorum millia postulat. Itaque, sicut exigit ratio horum motuum, vnus detaxat erit octauo proprius; ipse, videlicet, trepidationis motus; reliquos verò non nisi alieno faciet impetu; atque ideo cogimur duos octauo orbis superiores imaginari; ut supra dictum est. Inuentor autem motus trepidationis dicitur fuisse Thebit Benchore secundum aliquos, cuius opinionem nec terici sectantur.

*An terra sit mobilis, sicuti reliqua omnia corpora.*

- 124 R. Si terra moueretur, motum haberet aut in circuitum, aut in rectum: sed nullo modo istorum motuum moueri potest; in circuitum enim non fertur, quia talis motus cælo competit, non clementis; deinde, ut dicunt aliqui omnia corruerent, & ducerentur in occasum; & ita ventis sæpius mouerentur in occasum; neq; etiam mouetur motu recto, quia à centro ad circumferentiam, & ita ascenderet, quod pro inconuenienti accipitur: graue enim deorsum tendit, terra cùm sit summè grauis, ipsam totam in cætro quiescere

re oportet, quæ si moueretur, & cælum quiesceret, apparentiæ motuum planetarum minimè saluari possent, quare, &c.

*Quibus rationibus probetur terreni orbis quantitatem mensurari posse.*

- 125 R. Terræ ambitus haberi potest; quoniam similes peripheriæ sunt circulis propriis proportionales, vt ex vltima sexti elementorum elicitur: Vtriquè enim circulo commune centrum est, & arcus communes semidiametri; propterea quantus erit inter locorum vertices ad totum circum, tantum erit terrestris itineris interuallum inter locos ad totum terræ ambitum; sed arcus inter illos vertices cognitus cognitam habet ad circum totum rationem; igitur & terrestris interuallum notam habebit ad totum ambitum rationem, quare, &c.

*Quo ingenio inuenta sit circuitus terræ quantitas.*

- 126 R. Per gradus altitudinis inuenta est terræ quantitas; obseruarunt enim in vno loco poli altitudinem; deinde versus polum per lineam rectam iter faciebant, donec viderent per vnum gradum altius polum eundem eleuari; tunc terrestris spacium factum mensurarunt: postea adhuc idem facientes animaduertunt 60 milliaria vnicuique gradui cælesti respondere; & cum cælum, vt postea dicitur, in 360 partes, quæ gradus dicuntur, diuidatur; si dicta milliaria per tot gradus fuerint multiplicata, terreni circuitus quantitas apparebit.

*Quot, & quæ sint mensurarum differentiæ.*

- 127 R. Digitus quatuor grana ordeï per latera contiguè disposita continet.  
 Vncia tres digitos habet.  
 Palmus quatuor digitos.  
 Dichas duos palmos.  
 Spithama tres palmos.  
 Pes quatuor palmos.  
 Sesquipes sex palmos.  
 Gradus duos pedes.

Passus

Passus simplex duos pedes cum dimidio, passus quidem dicitur à pateo, sine pando

Passus Geometricus, quo vtitur Cosmometra habet quinque pedes:

Pertica decem pedes.

Cubitus sex palmos.

Stadium, quo vtebantur græci, 125 passus habet.

Leuca habet 1500 passus.

Milliare Italicum 2500 passus, alii ponunt 1000.

Milliare Germanicum 4000 passus.

Milliare Germanicum magnum 5000.

Milliare Germanicum commune 32 stadia continet.

*Quibus instrumentis primi numeratores, & mensuratores vsi fuerint, & quomodo numeros constituerent, & à quibus habuere originem, & quam peculiarem dignitatem habeat denarius.*

- 128 R. Primi numeratores, & mensuratores ad numerandum, metiendumq; iis instrumentis vsi sunt, quæ primum obuia, maximèq; in promptu habuerunt, manibus, scilicet, & pedibus. Vnde, cum numerando distribuentes, sinistra primum, mox dextræ manus digitos singulis vnitatibus singulos ab vno ad decem vsque peruenissent, desistebat iam digitis, denarium constituere: ac mox repetitis digitis, iisdemq; pene vocabulis decies ex danariis decem fecere centenarium; & ex totidem centenariis millenarium; eademq; decupla proportione deinceps processere: neque enim aliunde habuisse decuplationem huiusmodi confendum est, quàm à digitorum numero; id ipsum in physicis, & in problematibus innuit Aristoteles; id ipsum Vitruuius; hoc vniuersæ nationes more numerant: his accedit hanc Priscos seruasse consuetudinem, vt L. Apuleius, & Plinius meminere, vt & ætatis annos ad cætenarium vsque sinistra, ac subsequentes dextra computarint annos; de quo & Beda scripsit; Vnde est illud Iuuenalis de Pylio Nestore; atque suos iam dextra temperat annos; etsi denarius numerus non omnino caret peculiari dignitate; idè enim & linearis, & planus, & solidus esse potest, & tam

trian-



triangulus, quàm triangula pyramis eſſe probatur ex Boetii, Iordaniq; præceptis; ab hoc eodem numero primum numum fuiſſe appellatum non ambigimus ex denis, videlicet aſibus, vt feſtus ait, conſtitutum, quem Ianus primus ex vna ſui capitis, & altera parte nauis effigie in memoriã hoſpitis Saturni ſignauit, vt Macrobio placet, quamuis id à poſteriſ factum Ianus ab Ouidio interrogatus reſpondeat.

*Quibus menſurarum differentijs diuerſæ nationes utantur.*

129 R. Latini menſurant terreſtre ſpacium per milliaria; græci per ſtadia; galli atque Hiſpani per leucas: Perſæ per paraſangas; quæ ſunt 30 ſtadiorum. Antiqui etiam habebant alias menſuras, vt greſſus, grecè bima, duorum pedum cum dimidio, & Horgiam ſex pedum, quam in Italia multis in locis dicunt eſſe paſſum ſpacium tantum, quantum quis continere poteſt, a pertis brachiis.

*Quanta ſit quantitas totius circuitus terreni orbis ſecundùm diuerſos authores per obſervationem milliariorum unicuique gradui cæli reſpondentium.*

130 R. Ptolemæus 500 ſtadia vni gradui cæleſti reſpondere affirmat; cui opinioni multi adhærent, propterea totius orbis circuitus continet ſtadia 180000. Macrobius verò, & Eratoſthenes unicuique cæleſti gradui ſeptingenta ſtadia reſpõdere dicunt; vt totus ambitus ſit ſtadiorum 252000: Differunt quidem ſecundùm ſtadiorum receptam quantitatem. Nos quoque dicimus ſecundùm communiorem recentium obſervationem vni gradui cæli in terris reſpondere ſexaginta milliaria italica, ſicut & 15 milliaria alemanica: Cum igitur totius terreni ambitus 360 gradus contineat; diuiditur enim in tot partes, quot æquinoctialis, aut quilibet circulus maximus cæli, ſiue etiã, & minimus, multiplicat, vt ſupra dixi 360, id eſt totam circumferentiam per 60, & habebis 21600: Italica milliaria, quæ totum terre ambitum metiri probatum eſt.

Quo

*Qui ſint duo inueniendi modi longitudinem axis terræ, & cuiuslibet circumferentiæ diametri cognoſcendi.*

131

R. Duo modi ſunt inueniendi diametri: quorum primus eſt talis, diuide circumferentiam per 22; numerus in quotiente erit 22 pars circumferentiæ, deinde illam 22 partem à tota circumferentia ſubtrahe, id verò, quod remanet, diuide per tria, & habebis quantitatem diametri. Secundus eſt Archimedis: Nam demonſtratur proportionem cuiuslibet circumferentiæ ad totam diametrum eſſe triplam ſeſquiſeptimam, qualis eſt 22 ad 7. ſic igitur ex inuenta circumferentia terræ diameter eius per regulam proportionum hoc modo inueſtigabitur; ſicuti ſe habent 22 ad ſeptem, ita ſe habet circumferentia terræ ad ſuam diametrum: Multiplica ſecundùm in tertium, & productum diuide per primum, & habebis, quod quæris: Habita igitur diligenti facta ſupputatione, diameter terræ erit 68728—11 milliaria Italica; Germanica verò 17182—11.

*Quomodo ex cognitione diametri quantitas circumferentiæ eliciatur, & quomodo quartum proportionale inueniatur per illam regulam, quæ vulgò dicitur del tri.*

132

R. Multiplica diametrum per 22, & perductum diuide per 7. & proueniet quæſitum; & hoc fiet; quoniam proportio diametri ad ſuam circumferentiam eſt ſubtripla ſeſquiſeptima, qualis eſt 7. ad 22, quæ quidem rationes ſiunt per eandem regulam, quæ vulgò dicitur del tri. Superioris exemplum eſt, vt quemadmodum ſe habent 22 ad 7. ita ſe habet circumferentia terræ ad ſuam diametrum; exemplum poſterioris; ſicut ſe habent 7. ad 22, ita ſe habet diameter ad circumferentiã; quare ſi ſecundùm in tertium ſemper multiplicaueris, diuiferisq; productum per primum, proueniet quartum proportionale.

*Meſurato magno mundo: nunc queritur qualis ſit meſura partium externarum parui mundi, ſcilicet hominis, & quæ ſit earum adinuiſam proportio.*

133

R. Cõmenſurata quoque in microcoſmi, ſcilicet ſtatura talis eſt

G est

est, vt Plinio, Solino, Vitruuioq; accepimus. Extensa brachia tantum patent, quantum à vertice interest ad calces; quamquam digiti manuum interuallo excessu exilitatem repensant. Ceterum ipsa hominis celsitudo quadrifariam distinguitur; pars vna busto, altera coxæ, tertia cruri debetur; reliquam inter se partiuntur caput, collum, taliq; fastigium; ita vt ex ea capiti dimidium; collo quadrans, taliq; fastigio tantundem cedat. Vnde constat caput esse totius altitudinis octauam; item extensorum brachiorum spacium in sex abire partes, quarum vna in pectore, duæ ab humeris ad brachiorum flexus: totidem à flexibus ad palmarum initia; reliqua in manibus consumitur; quamquam, vt dictum est, digiti aliquantò excedunt; ita brachium fiet pars totius altitudinis tertia. Præterea summi corporis circuitus totius altitudinis dimidium esse solet, cingulum medium tertia parte breuius: Supremæ coxæ ambitus adhuc tertia minor; eodemq; in membris ceteris processu vsque ad brachia. Quidam coxæ perimetrum ad colli circuitum faciunt sesquitercium; ac mox tam collum eius, quam eius ad brachium sesquialterum; brachium postremò ad pollicem ambitu duplum sesquialterum. Quòd si homo brachiis, cruribusq; extensis, iaceat supinus, vt ait Vitruuius, umbilicus erit centrum circuli, cuius peripheria per manuum versus caput extensarum, pedumq; transibit extremitates; quare, &c.

*Cur homo microcosmus dicatur, & quæ similitudo sit ipsius cum magno mundo.*

134

R. Homo microcosmus non solum rationibus superius dictis appellatur, sed aliis compluribus. Primum ab ornatu ipso, Diuinaq; compositione; vt Hermes Termegistus ratio- cinatur; item à similitudine, quam habet cum maiore hoc, de quo loquimur, mundo. Præterea quemadmodum mundus ipse mobilis est, mobilis item homo; Mundus à Deo immortalis motore; Homo ab anima immortalis reſtrice mouetur; in mundo cælum inferiora elementa: In homine cerebrum inferiora membra disponit: Mundus habet motus geminos principales, primum ab ortu in occasum; alterum in contrarium; homo quoque habet

bet rationis, sensusq; motus inter se contrarios: Mundi regio alterabilis ex quatuor constat elementis; Pars hominis corruptioni obnoxia ex iisdem constat; Mundus geminis luminaribus; Homo totidem oculis ornatur; In mundo Sol est reliquorum motuum regula, speculumq; quoddam; In homine cor motus totius principium; Verum de his aliàs, cum ista longius persequi non sit presentis instituti.

*Quomodo probetur terram esse in medio ab uniuersali dierum & noctium æqualitate, & ab umbrarum, & horarum ratione, & ex diuisione totius secundum quartas, & ex annua ubique terrarum æqualitate dierum & noctium, & ex terminis umbrarum.*

135

R. Terram esse in medio probat Plinius hoc modo: Nam nisi in medio esset, dies & noctes tempore, quo sol est in punctis æquinoctialibus, non essent æquales; cum eadem linea recta per centrum terræ transiens ortus, & occasus minime esse posset. Quòd autem in eadem fiant linea, facile per deoptram super planum positam obseruari potest; neque ad ortum, vel ad occasum accedit: quia umbrarum non eadem quantitas ab erectis umbilicis caderet antemeridiano tempore, q̄ pomeridiano; & ita horarum quantitas dictis temporibus esset diuersa. Præterea inter cuiusvis sedis ortum, & meridiem non esset interceptus terræ quadrans, neque dierum & noctium æqualitates annuatim ubiq; terrarum acciderent, quia tunc esset proximior alteri polorum, & semper alter arcus, siue diurnus, siue nocturnus maior existeret: neque umbrarum termini in planicie signati, Sole existente in Ariete, & libra essent in eadem linea recta, vt sunt; sicut apparet in illis duobus diebus per acumen umbræ alicuius gnomonis terræ ad Solem fixi.

*Quomodo probetur terram esse in medio per ortum, & occasum brumalem, & æstiualem.*

136

R. Probatur idem, quia ortus æstiuales, & hyemalis in eadem recta linea fiunt, quæ per mundi centrum transit, quod facile obseruari potest.



Quomodo idem probetur ex divisione cæli ab horizonte.

137

R. Terram in medio sitam esse cognoscimus ex eo, quod ubi cunque existat homo, potest videre dimidietatem cæli, nisi sit à montibus, vel ab aliquo alio impeditus; hoc enim ubique minimè fieri posset, si ipsa non esset in medio; quod autem illud sit verum, ex eo colligimus, quod sex signa videntur esse semper supra horizontem, & sex infra, que cum sint æqualia, ab horizonte cælum in duas æquales partes diuidi nobis aperte ostendunt, quod inde etiam accidit, quia horizon, & Zodiacus sunt circuli maiores, quare &c.

Quomodo probetur idem ab eclipsi Lunæ.

138

R. Ab eclipsi Lunæ probatur idem; quia aliter eclipsis esse non posset eo tempore, quo Sol, & Luna sunt per diametrum oppositi, & hæc est ratio Ptolemæi; & Auerrois secundo cæli.

Qua ratione perperam moti sint aliqui ex recentioribus existimare terram in una parte esse propinquiorem cælo, quam in altera.

139

R. Terram in vna parte esse propinquiorem cælo, quam in altera perperam affirmant aliqui ob id, quod non equaliter sit grauis propter cauernas; & ideo minus graue minus ad centrum tendere; cum, vt inquit, centrum grauitatis non sit idem cum centro magnitudinis; falso quidem sic existimant; tanquam non videntes cauernas insensibilis esse quantitatis ad totius terræ quantitatem: neque etiam probari posset, quod magis in vna parte, quam in altera essent cauernæ, licet in vna parte propinquiores superfici i appareant, quam in altera. Præterea si montes altissimi nullam causant diuersitatem respectu totius molis, & multo minus respectu cæli, cum neque terra ipsa respectu cæli ullam habeat quantitatem, quoniã est veluti punctus, multo minus cauernæ sensibilem habebunt quantitatem. Reperit id, si altissimæ cauernæ essent, oporteret vt aër illic existens extra suum proprium maneret locum, & pars terræ, ue de-

eretur

beret esse proximior cælo, tota esset cauernosa; & ideo planum vnum, quod videretur, totum cauernis altissimis plenum esse oportere, quod pro inconuenienti relinquitur.

Quomodo ex apparentia stellarum fixarum probetur idem, & cur ille in ortu, & in occasu maiores appareant.

140

R. Si terra esset extra medium, esset proximior cælo in vna parte, quam in altera, & ita quandoq; stelle fixæ eadem proximiores terræ, quandoq; remotiores apparerent, quod patet esse falsum, cum semper in eadem nobis se ostendant quantitate, que si aliquantò maiores in ortu, vel occasu videantur, id accidere clarum est ex multis intermediis exhalationibus, & vaporibus, qui disgregantes radios visuales faciunt stellam apparere sub maiori quantitate, sicut apparet de denario in aqua limpida posito, qui maioris, quam re vera est, quantitatis conspicitur.

Cur cælum videatur distantius esse circa horizontem.

141

R. Cælum distantius videtur esse circa horizontem, quia decipitur visus, quippe qui per interiacentia corpora metitur interuallum: Nam extremum spectantes horizontem, transeunte visu per tantum terræ, marisq; spacium, putamus illam cæli partem esse remotissimam: At verticale cælum suspicientes, nulla tunc interiecta materia, aliud nos admonet distantie, sicuti ostenditur in opticis.

Quomodo à sectione duarum diametrorum eclipsium lunarium cognoscatur terram esse in medio.

142

R. Terram esse in medio etiam cognoscimus per sectionem duarum diametrorum duarum eclipsium lunarium; quoniam talis sectio in medio esse necesse est, quia per sex signa distant tunc luminaria; quare &c.

Quomodo idem alio modo probetur per considerationem horisontis.

143

R. Horizon est maximus circulus, quia bifariam secatur ab æquatore; propterea capiam tres horizontes, eritq; terra in horum planis singulis; omnino ergo erit in sphaeræ cen-

tro

*Quæſitorum Arab.*

tro, quod ſolum tribus circuloꝝ maiorum planis eſt commune.

*Quomodo idem cognoſcimus ex grauitate.*

- 144 R. A' grauitate etiam idem probatur, quia ad centrum graue deſcendit, ibiq; quieſcit: Terra grauiſſima, quare &c. & ſi cuiquam dubium eſſet, an id, ad quod terra tendit, ſit centrum in medio exiſtens, cogitet, quod hoc cognoſcitur ex elementorum ordine; ignis enim; quia leuiſſimus, ſurſum eminet; quare oppoſitum locum tenet terra propter grauitatem leuitati contrariam; quare habentur apud Ouidiu 6. de falſis hæc carmina de terræ rotunditate, & eius exiſtentia in medio.

Terra pilæ ſimilis nullo fulcimine nixa.  
Aequore ſubiecto tam graue pendet opus;  
Arte Syracuſia ſuſpenſus in aëre clauſo  
Stat globus, immenſi parua figura poli.  
Et quantum à ſummis, tantum ſeceſſit ab imis  
Terra, quod vt fiat, forma rotunda facit.

*Quomodo idem oſtendatur à perpendicularis.*

- 145 R. A' perpendicularis hoc idem oſtenditur; quia perpendicularia omnia ſunt terræ diametri, & ea omnia ad terram tendunt, vt patet de grauitate; quæ tendit ad centrum; quare, &c.

*An omnia perpendicularia æquidistant.*

- 146 R. Perpendicularia omnia, vt plures terres, vel alia ad angulos rectos ſuper ſuperficiem terræ ſtantia æquidistant, quò ad ſenſum; non autem quò ad rationem; quia omnia in centro terræ in punctum concurrerent, tanquam gratia; quia id reſpiciunt; quare non æquidistantia; quò ad ſenſum vero omnino æquidistant; quia inſenſibilis eorum eſt appropinquatio.

*Tractatus Primus.*

*An centrum grauitatis, & magnitudinis terræ ſit unum, & idem.*

- 147 R. Quòd centrum magnitudinis, & grauitatis terræ ſit vnũ, & idem, hac ratione confirmari poteſt; quia terra æqualiter grauis eſt, quare æqualiter tendit ad centrum magnitudinis, quod eſt terræ, & totius vniuerſi centrum.

*Quomodo differant centra magnitudinis, & grauitatis in genere, quid, ſcilicet, ſit unumquodque eorum.*

- 148 R. Eſt quidem centrum grauitatis punctum, quod, vtcũq; ſuſpenſo corpore, ſemper verſus vniuerſale centrum pendet ad perpendicularum, quodq; demiſſo corpore, modò ab ſint impedimenta, ipſi vniuerſali centro cõnuitur. Centrum vero magnitudinis eſt id, quod æqualiter diſtat à partibus eiſdem. Centrum grauitatis eſſet aliud à centro magnitudinis, & vniuerſi, ſi ex vna tantum parte terra, atque ex oppoſita mare tantum conſiſteret, ſi modò ſubſiſtere poſſet aquæ mobilitas. Verum quia globus ita comparatus eſt, vt terrea pars circumquaque vñdis emineat; ſequitur, vt equalitate ponderum ita ſit collibratus, vt idem ſit ſphæræ, grauitatisq; & perinde vniuerſi centrum.

*Centrum grauitatis quomodo inueniatur in quolibet corpore propoſito.*

- 149 R. Centrum grauitatis hoc modo inuenitur: ſuſpendatur propoſita res vtcũq; vt liberè pendeat: mox in ipſo ſuſpenſionis ſigno ad horizontis planum perpendicularis recta ducatur; quemadmodum Euclides in 11 vñdecimi docet. Rurſum ab alio ſigno ſimiliter res ipſa appendatur, & à ſigno rurſus perpendicularis ad horizontem; oportebit nãque vtrãq; perpendicularium per centrũ incedere grauitatis, quando quidem tale centrum in ipſa ſemper ad horizontem perpendiculari, vtcũq; res pendeat, inuenitur, & in quo ſe viciffim perpendicularia interfecant, eritq; proculdubio grauitatis centrum.

*Quomodo*



*Quæſitorum Arab. <sup>num</sup>*

*Quomodo probetur cælum eſſe rotundum ab Idea,  
ſeu à ſimilitudine.*

150 R. Cælum eſſe rotundum pluribus probatur rationibus, & primo à ſimilitudine: quia mundus factus fuit ad ſimilitudinem mundi Archetypi diuinæ, ſcilicet, Ideæ, quæ ab æterno fuit in mente Dei; in qua neque eſt principium, neque finis; cui ſimilis eſt in hoc forma rotunda.

*Quomodo idem probetur à perfectione.*

151 R. Idem probatur à perfectione, quia perfectiſſimo corpori conuenit perfectiſſima forma, quæ eſt rotunda.

*Quomodo idem ostendatur à commoditate.*

152 R. Idem demonſtrari poteſt à commoditate duobus modis, quia formarum iſoperimetrarum rotunda capaciſſima: cum ergo mundus omnia comprehendere deberet, quare &c. Præterea rotunda forma motui aptiſſima, & vniformitati eius, quare &c.

*Quomodo à neceſſitate.*

153 R. A' neceſſitate idem probatur, quia ſi cælum non eſſet rotundum, haberet omnino angulos, & cum moueatur, ſequerentur duo impoſſibilia, ſcilicet, quòd eleuatis angulis, vacuū remaneret, & corpus ſine loco exiſteret; quæ inconuenientia ex eo de neceſſitate ſequerentur, quòd extra cælum nihil proſus eſſe rationibus certiſſimis eſt comprobatum.

*Quomodo idem demonſtretur ab æquali partium  
cæli à terra diſtantiã.*

154 R. Sexta ratio eſt, quia non æqualiter omnes cæli partes diſtarent à terra, & ita ſtellæ viderentur notabiliter maiores, aliquando minores, & hoc eſt Alfragani argumentum.

*Quomodo idem ex Ariſtotele duodecimo  
Metaphyſices.*

155 R. Hoc idem aliqui confirmant per Ariſtotelem duodecimo metaphyſices dicentem, quòd omnia, quæ à Deo ſunt, non diſtinguuntur

*Tractatus Primus.*

diſtinguuntur, ideo in mundo non eſſe neq; principium, neque finem.

*Quomodo idem, cælum ſcilicet eſſe rotundum ex  
apparentijs cæleſtibus cognoſcatur.*

156 R. Cælum ſimiliter eſſe rotundum cognoſcitur per rationē Ptolemei dicentis, hoc eſſe cognitum, quòd apparentiæ cæleſtes tantum commodè rotundis inſtrumentis obſeruari poſſunt; quare, &c.

*Quomodo ostendatur terram eſſe rotundam ab oriente  
in occidentem.*

157 R. Terram eſſe rotundam ab ortu in occaſum ex eo colligimus, quòd citius oriuntur aſtra orientalibus, quàm occidentalibus; ſi terra eſſet plana, tam cito his, quàm illis orta viderentur, quòd patet eſſe falſum ex obſeruatione temporis lunaris eclipſis, quæ licet eodē temporis momento omnibus accidat, ſub maiori tamen noctis quantitate apparet regionibus in oriente poſitis, quàm in occidente exiſtentibus.

*Quomodo probetur terram eſſe rotundam à ſeptentrione  
in Auſtrum.*

158 R. Verum, quòd ſit etiam rotunda à ſeptentrione in meridiē, patet ex ſtellis prope polum exiſtentibus, quæ iis, qui ſub eodem ſunt meridiano, non æqualiter ſupra horizontem eleuatae apparent, ſicuti etiam neque ipſe polus, cuius in cauſa eſt tumor terræ.

*Quomodo uniuerſaliter idem probetur de  
terra omniquaque.*

159 R. Rotunditas terræ ex eo etiam oſtenditur, quia æqualiter tendit ad centrum; & quia horizon ſemper per quaſlibet terræ partes variatur; ſi enim plana eſſet, idem permaneret.

*Quomodo idem demonſtretur ab eclipſi Lunæ.*

160 R. Ab eclipſi idem demonſtratur: quia vbiçūque contingat umbra, tornatilis oſtenditur: hoc tamen nobis probat terram

*Quæſitorum Mathematicorum*

ram & aquam ſimul vnum eſſe corpus ſphæricum, quòd autem plana appareat, in cauſa eſt nimia ipſius magnitudo.

*Quomodo à proportione illud idem oſtendatur, & quomodo ſequatur hominem maius ſpaciũ capite peragrarẽ, quàm pedibus.*

- 161 R. Præterea idem confirmatur per hoc; quia ſuperficies terræ habet proportionem ad rotunditatem cœli, vt ſupra dictum eſt; hoc eſt, certæ, & proportionales partes in terreſtri globo respondent certis, & proportionalibus partibus cœli, quòd probatum eſt eſſe rotundum: ergo, quòque terram rotundam eſſe, cõcluditur; & ideo ſi ſecundum phyſicam rationẽ loqui velimus, homo maius ſpaciũ peragrat capite p̄p̄ maiorem circũferentię partẽ capite factã.

*Quomodo ex dictis colligatur mundum allegorica ſimilitudine eſſe Deo ſimilem.*

- 162 R. Ex dictis colligi poteſt mundum allegorica ſimilitudine Deo optimo eſſe ſimilem. Nam quemadmodum Deus infinitus eſt, ita & mundus propter ſphæricam figuram, cui non poſſumus aſſignare principium, neque finẽ. Hanc intelligit ſimilitudinem Hermes dicens ab omnium primo ſempiterno immortalis ingenito omnium authore Deo mũdum genitum ad illius imaginem; talis ergo forma fuit mundo quàm maximè congrua. Vnde Manilius.
- Hæc æterna manet, Diuisq; ſimilima forma,  
Cui neque principium eſt, neque finis in ipſo,  
Sed ſimilis toto remanet, perq; omnia par eſt.  
Si autẽ quomodo etiam Microcoſmus ſit Deo ſimilis ſcire cupias, vide vltimum caput mei libelli de potentiis animæ iam dudum impreſſi.

*Quomodo probetur terram eſſe veluti punctum, & nullius quantitatis reſpectu trium ſuperiorum orbium, ex dimidietate cœli ubique omnibus conſpicua.*

- 163 R. Terram eſſe nullius quantitatis reſpectu cœli probatur quoniam, cum ſit in medio vniuerſi, eius quãtitas non impedit

*Tractatus Primus.*

pedit nos, quò minus poſſimus videre medietatem cœli, imò oculus etiam ſi eſſet in centro terræ eandem videre poſſet, quàm videret in ſuperficie terræ exiſtens; quia aliter nobis non contingeret videre cœli medietatem.

*Quomodo idem per ſtellas fixas confirmetur.*

- 164 R. Idem probatur per minimam ſtellarum fixarum viſu motabiliũ, quæ maior eſt tota terra, vt ſupra dictum eſt, ea tamen reſpectu cœli eſt veluti punctus, quare &c.

*Quomodo idem oſtendatur ex uariatione horiſontis.*

- 165 R. Confirmatur idem per Ariſtotelem ſecundo cœli: Nam, modica facta translatione in terra de loco ad locum, multũ variatur horiſon, ſimiliter & meridianus, eleuaturq; polus, atque deprimitur ſecundum quòd diuerſimodè ſit variatio ſecundum longitudinem, & latitudinem.

*Quomodo idem demonſtretur per ſtellam eodem tempore diuerſis regionibus orientem, & occidentem.*

- 166 R. Præterea illud demonſtrari poteſt per id, quòd oppoſiti homines ſtellam in horiſonte exiſtentem eodem temporis momento videre poſſunt; quòd cognoscitur, quia ab ea ad Zenith vtrinq; ſunt 90 gradus: quòd ſi duæ lineæ à duobus oculis in oppoſitis ſuperficiebus exiſtentibus mitterentur vſque ad cœlum octauum, ſpaciũ quòd interciperent, licet eiufdẽ eſſet craſſitici, cuius eſt terra, nullo modo, etiam ſi luceret vt Sol, videri in dicto poſſet orbe propter nimiam eius diſtantiam.

*Quomodo idem oſtendatur ratione diſtantiæ ſtellarum.*

- 167 R. Hoc idem cognoscitur, terrã ſcilicet eſſe nullius quantitatis reſpectu cœli; quia ſi aliter eſſet, ſtelle apud horiſontem nobis eſſent remotiores, ibique minores apparerent, quàm apud verticem.

*Quomodo demonſtretur idem per duo aſtra, uno oriente, altero occidente.*

- 163 R. Item duorum aſtrorum ex diametro exiſtentium, vno oriente, alterum occidit; quòd indicat nos videre cœli medietatem,



tatem, vt dictum est: vnde constat eandem esse horizon-  
tis ferè diametrum, ipsamq; nostri à centro distantiam ni-  
hil quasi derogare horizonti, quin circulus sit maximus, ac  
si per centrum terræ incederet, quare &c.

*Quomodo idem cognoscatur ex aspectuum diuersitate, &  
an terra sit alicuius quantitatis respectu orbium  
planetarum, & quanta quantitatis uide-  
tur terra ab existentibus oculis in orbe  
Lunæ, Solis, & Martis.*

169

R. Quoniam diuersitas aspectuum insensibilis est in stellis fi-  
xis, atque etiam in superioribus planetis, sequitur terram  
insensibilis esse quantitatis respectu orbium, in quibus di-  
ctæ stellæ esse dicuntur; secus autem est de orbibus inferio-  
ribus: terra enim comparata ad orbem Lunæ aliquam ha-  
bet quantitatem, quod cognoscimus, cum captamus Lunæ  
locum instrumento; qui locus aliquantum discrepat à ve-  
rò eo videlicet, quem ex terræ centro videremus: At So-  
lem; stellam ve superiorem obseruantes nihil sentimus di-  
screpantiæ; nec refert vbi instrumenti centrum in terræ fa-  
cie sit, an in centro. In Lunari cælo constitutus terram vide-  
res latitudine triplam, quã hinc spectatur Luna, & aliquan-  
tò maiorem: ex orbe Solis bis amplam, quã Venus hic  
apparet, cerneret; in sphæra Martis existens terram parue  
stellæ diceret esse æqualem, modò luceret. In cælo verò  
stellato existens eam non facilè visu perpenderes, adeoq;  
parua se ostenderet, & diceret potest ne hoc corpusculum,  
aut punctum potius illud tot castella; tot villas; tot vrbes;  
tot insulas; tot montes, tot syluas, tot valles, tot flumina:  
tot lacus, tot maria capere; fiunt ne in tantillo athomo  
tot classès, tot castra: tot bella: tot ne ibi inuidiæ: tot cu-  
piditates: tot malitiæ: tot fraudes exercentur; aut iis,  
aliisq; verbis ruderet hominum stultitiam, aut potius mi-  
serareris miseriam.

*Quomodo probetur aquam esse rotundam ex signo in lit-  
tore maris uiso ab oculo existente in summitate  
mali alicuius nauis in mari existentis.*

170

R. Quòd aqua habeat tumorem probatur ex signo posito in  
littore

littore maris, & ex exeunte nauis à portu, in cuius summate,  
idest, in altitudine mali existens oculus signum videre po-  
test; iuxta verò pedem mali minimè; an hæc ratio, & que se-  
quuntur sint verè secundum quòd authores ponunt, postea  
videbimus.

*Quomodo probetur idem ex augmento desumpto  
à partibus ad totum.*

171

R. Idem probari à quibusdam solet per argumentum desum-  
ptum à partibus ad totum in corporibus similaribus, quo-  
rum partes eandem habent proprietatem, quàm totum; A-  
quæ igitur partes cum acquirant formam rotundam, vt pa-  
tet de guttulis proiectis super aliquod sicum, vel foliis in-  
sidentibus: & cum ipsa sit corpus homogeneum, siue si-  
milare, sequitur eandem secundum totum esse sphæricam.

*Quomodo idem probetur ex aquæ Oceani coherentia.*

172

R. Præterea ex hoc probatur, quia Oceanus, quem fatemur  
vltimum, quam alia figura cohereret, & non decide-  
ret, nullo ultra margine includente, quàm figura rotunda,  
quæ se ipsam continet, & inuoluit.

*Quomodo illud idem demonstretur ex uariatione polaris  
altitudinis, & astrorum ortu.*

173

R. Probatur idem, quia nauigantibus versus septentrionem  
polus eleuatur, quæ ratio nobis indicat aquam quoque ef-  
se rotundam; dumq; in mari sumus nihil videmus nisi ma-  
re, paulatim postea terræ accedentes litus conspiciamus;  
ex hoc etiam idem concluditur, quia Solem orientem prius  
vident in mari existètes ortui proximiores, quàm occasui.

*Quomodo respectiuè aqua sit rotunda, nec uera prima,  
neque secunda ratio uideatur.*

174

R. Aquam esse rotundam non ratione sui; sed vniuersi dici-  
mus; ob id eadem argumenta, quæ probant terram esse ro-  
tundam, ostendere quoque possunt sphæricam esse aquam.  
Quamobrem error est afferre illam rationem, quòd, cum par-  
tes sequantur naturam totius in corporibus similaribus,  
verificetur, quòd ad naturam formæ aquæ; cuius totum  
elemen-

elementum alia ratione formam habet rotundam; guttæ aquæ super folia, vel aliquod aliud lapsæ in sphericam formam ununtur propter antiperistesiū; quoniam contrariorum natura est vnum contra alterum se munire; talis autem forma ad hoc valde commoda: eæ igitur inimicam sibi sicitatem formidantes in se naturaliter coeunt, & aglobantur. Propterea adducitur aliud argumentum desumptum ex signo in littore maris existente, quod oculus existens in summitate mali alicuius navis ab eo notabili spacio distantis, videre potest, cui secus contingit iuxta eiusdem mali pedem existenti; quæ etiam ratio aliquam pati videtur difficultatem, sequi enim videretur, quod per talem ascensum horizon variaretur, & quod dioptra: vel linea fiduciæ in astrolabio ad horizontem directâ deprimeretur, & quod oriens astrum primò videretur ab existente in summitate mali, quod per altitudinem montis minimè solet contingere: eodem enim temporis momento existēs ad pedem montis, & alter in summitate eiusdem, si ambo horizontem videre possint, Solem orientem conspiciunt. Verum, quod visu amittitur, est vel sub horizonte, vel propter rei distantiā non ita commodè videri contingit; quod si videbitur ab oculo in altitudine stante, id erit, quoniam melius sese illi ostendit, quàm ei, qui in eodem est plano, qui rei magnitudinē propter acutiorem angulum minimè lustrare potest: vnde horizon sensibilis variatus apparet. Hæc olim ratiocinando excogitaueram cum illustri D. Camillo Paleoto viro integerrimo, Bononiensi senatori optimo, singulari pietate, & omnibus animi dotibus prædito.

*Cur sphaera mundi armillis, seu circulis circumscribatur.*

175 R. Circuli descripti, aut intellecti sunt super sphaeram mundi, vt per eos facilius habeantur Solis, astrorumq; motus, altitudines, loca; noctium & dierum diuersitates, locorum tam cælestium, quàm terrestrium distantie, partium terrestrium ad cælum habitudines, ortus, quorumcūque astrorum tempora, & loca; & vt in vniuersum dicam ad ampliorem, pleniorēq; eorum cognitionem, quæ ad totius,

tius sphaeræ mundi spectant contemplationem, & ea, quæ ex primo motu his inferioribus contingunt, accidentia colligere valeamus.

*Qui sint circuli in sphaera maiores, & qui minores.*

176 R. Circuli maiores in sphaera esse dicuntur illi, qui diuidunt ipsam in partes æquales, quorum centrum idem est, quod centrum mundi: minores verò sunt, quorum centrum est extra centrum mundi; & ob id sphaeram in duas partes æquales minimè diuidūt: Maiores sunt Aequinoctialis: Horizon: Meridianus: colurus distinguens solstitia, & colurus distinguens æquinoctia; Azimut, circulus lacteus, circuli domorum, horarii; & si qui sunt alii. Minores sunt circulus cancri, capricorni, circulus arcticus, & antarcticus, Almicantarath omnes, excepto primo, & paralleli omnes, Aequinoctiali excepto. Dictorum autem circulorum qui centrum mundi centro vicinius habēt, inter se maiores esse dicuntur. Maiores ergo circuli, quoniam idem centrum habent, æquales esse demonstrantur, de quibus omnibus sigillatim in sequentibus dicetur.

*Quot modis unus circulus altero maior esse dicatur.*

177 R. Circulus alio maior esse dicitur quatuor modis: primò ratione magnitudinis corporis cælestis: sic æquinoctialis primi mobilis maior est æquinoctiali octauæ. Secundò maior dicitur ratione apparentiæ, quatenus totus supra horizontem cernitur: sic arcticus circulus semper apprens, siue radens secundum græcorum descriptionem maior est semper illis, qui sunt polo alteri proximiores. Tertio ratione virtutis influxiæ, & hoc modo Zodiacus maior est ceteris propter maiorem ipsius acuitatem in hæc inferiora. Quarto dicitur maior in comparatione aliorum in eadem sphaera existentium, qui quò proximiores sunt æquinoctiali, eò maiores; de quibus nunc intelligimus.

*Qua*



Qua regula uniuersali circuli intelligi debeant.

178

R. Regula uniuersalis pro circulis ubiuis intelligendis, hæc est; intellige primum à mundi centro ad cuiusuis maioris, minoris uel in primi mobilis concauo signati circuli peripheriam protrahi rectam lineam; itaque huius rectæ extremitatē in centro fixa, circumage in peripheria reliquam perfecto circuitu; circumducta ergo recta in ipsa terræ facie, seu quauis alia mundo concentrica, eiusdem nominis, proportionisq; circulum describet, scilicet, aut maiorem, aut in eadem ratione maiori collocatum. Sic ergo omnes circuli, partialesq; peripheriæ, pariter seruata proportione, crescent, aut decrescent, ij nãque anguli similes suscipiunt peripherias, in maioribus quidem circumacta linea planam, in minoribus conicam describit superficiem.

Quid sit horizon, & unde dicatur, & quid Zenith.

179

R. Horizon (quem primò propter faciliorem eius cognitionem describo) est circulus hemisphærium superius ab inferiore separans, qui longius in plano cælum à terra diuidere uidetur, cuius ueluti polus est Zenith punctus directè suppositus capitibus nostris, qui à qualibet ipsius parte equaliter distat. Horizon idest finitor, & terminus, & dicitur circulus hemisphærii à Ptolemæo, & Alfragano; & dicitur à græco uerbo ὀρίζω, quòd est termino. Hunc igitur appellat Macrobius superstantis cæli terminum: potest etiam denominari ab ὄρος, quòd est terminus, siue finis. Nonnulli tamen pronunciant hoc nomen Orizon sine aspiratione, & contendunt esse latinum ab orior oriris, & zona, quasi zona, aut circulus ortus.

Quid sit horizon sensibilis, & rationalis: & cur cuiuslibet puncti habitationis nostræ propter horizontem diuersa sit natura.

180

R. Horizon duplex est; vnus secundum rationem acceptus; alter secundum sensum, secundum Proclum, & Macrobiū; rationalis est, qui sola ratione percipitur: Cùm enim

enim uisus noster ad primum mobile non extendatur; imaginamur tamen circulum quendam in ipso distinguentem mundum in duo hemisphæria, quorum alterum est conspectum; alterum occultum; Talis circulus rationalis horizon appellatur, & secundum hanc imaginationē quodlibet terræ punctum habet suum horizontem, & ideo cuiuslibet puncti habitationis nostræ diuersa est natura; huius autem horizontis semidiameter tot milliaria italica continet, quātā distantiam esse diximus à centro terræ ad cæli octauæ conuexum, si ibi terminare intellexeris. Horizon sensibilis est, qui sensu perceptibilis est circulus à uostro visu, & termino uisionis circumscribitus, ubi uisus noster propter rotunditatem terræ deficit, & cælo terram adhærere iudicat, & valde minor est rationali,

Quanta sit horizontis sensibilis semidiameter.

181

R. Horizontis sensibilis, seu sensualis ratione sensus oculorum, semidiameter est secundum Macrobiū 480 stadiorum; quæ sunt milliaria Italica 60. usque quò scilicet, noster uisus terminatur in aqua planicie, ut diximus, aut in mari tranquillo, nisi duos perspicaces, aut Linceos quis oculos habeat, aut Strabo quispiam sit; Hic siquidem, quemadmodum Plinius ait, peruidebat distantiam 130 millibus passuum. Hunc Marcus Varo solitum punico bello à lilybeo Siciliæ promontorio exeuntem classem Cartaginis portu, etiam manum nauium dicere. Quòd si accidat longius alicui uidere in alto loco existenti, nò propter hoc sequitur uerum horizontem variari, quia ei plus dimidio sphæræ uidere contingeret, sequitur autem ob id, quòd dictum est supra responso 174. Proclus tribuit semidiametro sensibilis horizontis 1000 stadia, idest milliaria germanica 21, 3 — 7. sed loquitur de horizonte, quatenus variant sensibiliter apparentiæ cælestes secundum longitudinem, & latitudinem, ut dierum longitudo, climata, ortus, occasus stellarum, eclipsis, & reliqua. Verum secundum Ptolemæum diameter ipsius est duorum millium stadiorum; secundum autem uerissimam eius deprehensionem tunc communiter deprehenditur variari, quando semidiameter eius quadringentorum, uel plurium

est stadiorum; & ideo quæcūq; ciuitas, vel locus elongatur ab alio quingentis ſtadiis, ſenſibiliter habet alium ortum, & occaſum ſtellarum ſecundū ſenſibile tempus; præſertim cūm diſtant ſecundū longitudinem; item eſt calor, & frigus variatum, cūm diſtant ſecundū latitudinem: & ita ſenſibilis eſt diſtinctio longitudinis, & latitudinis locorum, niſi ſit impedimentum per accidens aliquod loci ex mari, aut montibus.

*Cur horizon artificialis dicatur, & qualis ſit ipſius uariatio.*

182

R. Horizon artificialis dicitur ſecundū aliquos, quia ciuitas, vel caſtrum ſituatū ex arte habet horizontem, ſicuti & dies artificialis dicitur eò, quòd artifices in eo plurimū operentur. Aduertenda eſt Horizontis diuerſitas penes longitudinem ſolam, aut latitudinem ſolam, aut ſecundū vtramque: ſic enim quandoque non variantur climata: neque ea, quæ ex iſdem climatibus conſequentur: quandoq; variantur omnia; variato. n. ſecundū longitudinē horizonte, neque climata, neque dierum longitudo variantur, eademque in omnibus eſt terræ ad cælum habitudo; aſtra tamen omnino diuerſo tempore iis, & illis oriuntur, & occidunt; Si verò inclinatur ſecundū latitudinem tantū; omnia, quæ dicta ſunt mutari neceſſe eſt: ſtellæ quoque in ortu ſuo, & occaſu aliquam habent iuxta tempus diuerſitatem. Vbi verò mutatio accidit ſecundū vtranque viam; eorum quoque, quæ dicta ſunt, mixta ſit mutatio, ſicuti & multorum aliorum, quæ longius perſequi hic eſſet ſuperfluum.

*Quot, & quæ ſint horizontis commoditates.*

183

R. Horizontis octo ſunt commoditates: Primò enim eius officio omni tempore quantitas diei artificialis, & noctis addiſcimus, & ortuum, & occaſum mutationes: ſecundò per eum, Sole radiante, cognoscimus horam diei æqualem: tertio apperit nobis elongationem Solis, & ſtellarum ab ortu, & occaſu; aliquando enim ortus eius, & planetarum eſt ſeptentrionalis, aliquando æquinoctialis, aut meridionalis, ſimiliter, & occaſus: Quarto manifeſtat gradum

gradum Zodiaci, cum quo quæuis ſtella oriatur, vel occidat, ſi modò ipſi oriri, & occidere contingat: Quintò docet ſtellarum, aut cœleſtium imaginum apparitionis, & occultationis tempus. Septimò diſcernit inter eclipses ſolares, & Lunares viſas, & non viſas. Octauò diem à nocte, lucem à tenebris ſeparat; hæc de horizonte adde-re volui.

*An debeamus uti horizonte ſenſibili, an intelligibili.*

184

R. Horizon ſenſibilis licet tranſeat ſuper ſuperficiem terræ, quia tamen eſt parallelus horizonti intelligibili, & quia terræ ſemidiameter ad firmamenti magnitudinem collata nullius eſt quantitatis; propterea non refert, ſi ipſum viſibilem horizontem capias, ſingasque per centrum mundi tranſire; & ideo vnus ex circulis maioribus eſſe ſtatuitur.

*Quid ſit horizon reſtus, & quid obliquus, & quare ſic appellatus.*

185

R. Horizon reſtus eſt ille, qui per mundi polos incedit; ob id ita dictus; quoniam, cūm per æquatoris eat polos, perq; ipſius polos æquator viciffim, ſecat, viciffimq; ſecatur ab eo ad angulos reſtos. Obliquus verò, qui præter mundi polos ingreditur, ob id ſic dictus, quia obliquus vt eſt ad æquinoctialem, ſic ad eum viciffim æquinoctialis eſſe dici poteſt.

*Quid ſit Meridianus, & quid ſit eius officium, & cur ita dicatur.*

186

R. Meridianus eſt circulus maior ortiuam mundi partem ab occidua dirimens, tranſiensq; per polos mundi, & per Zenith habitantium; cuius proprium eſſe videtur medium diem tam naturalem, quàm artificialem præfinire; & dicitur meridiei circulus; propterea ita appellatur; nam, quando Sol in ipſum incidit, medios dies, mediasq; noctes efficit: diciturq; circulus medii diei, & cœli, dicitur etiam & cuspis regalis ab astrologis, & eſt principium decimi domicilii.



*Quæſitorum Math.<sup>num</sup>*

*Quid ſit primus Meridianus, & quot ſint Meridiani,  
& quanta ſit inter ipſos diſtantiã, & quæ ſit  
eorundem utilitas.*

187

R. Primus Meridianus à Ptolemæo dicitur ille, qui tranſit per Zenith fortunatarum inſularum; deinde ſequuntur verſus ortum alii meridiani; hoc eſt ſecundùm planetarum motum, & tot eſſe poſſunt, quot ab occaſu in ortum poſſunt zenith capitis variari. Geographi tamen conſtituant 180 meridianos. Quilibet igitur meridianus per duos gradus oppoſitos ipſius æquinoctialis, & per polos mundi tranſit; Verùm non eſt neceſſe, vt meridianus mutetur, niſi vltra ſtadia trecenta: rationis tamen ſcrupuloſiore indagine ad quemuis greſſum, qui ortum verſus, occaſum ve dirigitur, motus meridianus notatur: ad auſtrum autem, boream ve quantumuis progrediare, etiam ſi decem millium ſtadiorum iter feceris, idem meridianus ſeruatur: cum ab ortu in occaſum itur, mutatur. Maxima eſt ipſorum vtilitas, tum in his, quæ ad Aſtronomiam ſpectant; tum in illis, quæ ad Geographicam attinent cognitionem, vt vnusquiſque in ſphæræ ſcientia inſtructus per ſe poteſt cognoscere.

*Meridianus quantum nobilitate horizontem præcellat.*

188

R. Meridianus dignior eſt horizonte multis rationibus: Primò, quia eſt ſurſum eleuatus, reſpectu horizontis, qui ferme ſub pedibus iacet: vires enim ſtantes vberiore afferrunt fructum; quam iacentes: quapropter arboribus, & palis alligantur vites, Solq; in meridie exiſtens dicitur ſtare. Secundò quòd aſtra in eo vltimam, quam poſſunt habere altitudinem, aut eleuationem poſſident, cuius contrarium eſt in horizonte. Tertio aſtra in eo habent intenſiſſimum vigorem, & potentiam; ſicuti de Sole videtur: quare meridies, id eſt merus dies. Quarto inferitur inflexu mobiliore in parte meridiana; quare plures volunt, quòd meridies ſit pars dextra cœli: pars enim meridionalis producit aurum & gēmas, & alia pulchra; Vnde Ariſtoteles de naturis locorum habet, quòd aquæ, quæ in ſuo curſu, aut flexu appropinquant ad meridiem, aurum producant,

*Tractatus Primus.*

ducant; & nobiles Margaritas. Quintò Aſtronomi meridianum digniorem faciunt horizonte: cum diei initium faciant in ipſo meridiano, quare &c.

*Quid ſit Aequinoctialis, & quomodo diuerſimodè appelletur.*

189

R. Aequinoctialis circulus eſt deſcriptus à Sole exiſtente æqualiter remoto à polis mundi, vnica, ſcilicet, reuolutione facta motu primi mobilis: dicitur Iſhomerinos quoniam, cum Sol ad eum peruenit, æquinoctium eſt in tota terra ab eis, quod eſt æquale, & ἡμερæ dies, hoc eſt circulus æqualitatis diei, & noctis; dicitur etiam linea, & orbis æqualitatis diei: à Ptolemæo appellatur æquator, equidialis, & cingulus primi mobilis; quia diuidit ipſum, cuiusq; motum in duo equalia; atque dicitur meſura eiufdem, & circulus alti ſolſtitii, quod contingit habitantibus ſub ipſo, vt poſtea dicitur.

*Quæ ſint multiplices commoditates, quæ habentur ex Aequinoctiali.*

190

R. Multæ æquinoctialis ſunt vtilitates, quarum decem nunc breuiter ponemus. Primò officium ipſius eſt metiri, & determinare motum primi mobilis; ſecundò quantitatem dierum æqualem facit; tertio per ipſum ſcimus longitudinē diei artificialis, & noctis in quacūq; habitatione oblata, vt patet in ſphæra māli, poſito Sole in oriente, & ducto ad occidentem, conſideratiſq; gradibus æquinoctialis. quartò per ipſum ſcitur, quæ ſint ſydera ſeptentrionalia, quæ aſtralia: imagines enim ſeptentrionales, & meridionales per ipſum diſtinguuntur; quinto per ipſum ſtellarum declinationes cognoscimus instrumentis; ſextò per eundem ſcitur cuiuslibet gradus Zodiaci declinatio: Septimò per ipſum omnes vrbes, & oppida iuxta eorum longitudinem, & latitudinem ſphæræ terreſtri facillimè imponimus; octauò per eundem parallelorum circulorum cœleſtium, & zonarum terreſtrium cœleſtibus ſubiectarum notitiam habemus: exempli gratia parallelus per Rhodum cognosci non poteſt, niſi per diſtantiã eius ab æquinoctiali, tanquam aſignato primo parallelo: diſtat



ſtat enim verſus ſeptentrionem gradibus 36. Nonò, nulla certa deſcriptio etiã in plano, neque per lineas rectas, neque per curuas, eo incognito, abſolui poteſt. Decimò maxima eius eſt vtilitas in humanis genituris diiudicandis; quam pluresq; alię ſunt ipſius vtilitates, ſed has attigſſe ſufficiat.

*Tropici quĩ dicantur, & cur ita appellentur.*

- 191 R. Tropici ſolarium conuerſionum circuli duo ſunt deſcripti à Sole reuoluto vna reuolutione motu primi mobilis, Sole inquam exiſtente in maximo ad nos accellu, & reſellu, & dicuntur à τροπω, id eſt verto, quia tunc Sol, cum eſt in altero dictorum locorum, ad nos accedere, in altero verò recedere incipit: Suntq; circuli duo ex minoribus, quorum alter dicitur circulus, ſeu tropicus æſtiuus, & cancri; quia tunc Sol eſt in principio cancri decimæ ſphære, & eſt principium æſtatis ſecundum Aſtronomos. Alter autem circulus brumalis hyemalis, & Capricorni Chymerinos; quia tunc eſt in principio dicti ſigni, & eſt principium hyemis, & Sol quãdo hos circulos deſcribit, in maxima eſt, quã eſſe poſſit ab æquinoctiali declinatione.

*Quid ſit circulus arcticus, & antarcticus, & cur his nominibus, & alijs doventur.*

- 192 R. Circulus arcticus, & antarcticus ſunt duo circuli deſcripti à polis Zodiaci vna reuolutione circunductis motu primi mobilis; ille quidem dicitur arcticus, quia eſt prope polum arcticum, quia videtur illa pars cœli in arctum tendere propter parallelos; vel ab ἀρκτος, quod eſt vrſa, eſt. n. iuxta vrſam maiorem: non dico minorẽ, quia in eius cauda communiter ponitur polus. Dicitur quoque ſeptentrionalis à ſeptentrione, hoc eſt minori vrſa; qui dicitur à ſeptem, & trion, quod eſt bos, quia ſeptem ſtellæ, quæ ſunt in vrſa, terdẽ mouentur ad modum bouis, cum ſint propinque polo; vel dicuntur illæ ſeptentriones eò, quòd terunt partes circa polũ; & dicitur borealis, quia venit ab ea parte, qua boreas. Pars verò oppoſita dicitur antarctica, quaſi contra arcticam, dicitur & meridionalis, quia eſt in ea parte, in qua eſt meridies, & dicitur australis, quia il-

linc

linc ſtat aulter, quibus de cauſis circuli dicti ſic ab aſtronomis appellari ſolent.

*Quomodo à græcis alio modo dicti circuli accipiantur, & deſcribantur.*

- 193 R. Græci circulum arcticum, & antarcticum deſcribunt hoc modo: ponunt pedem circini immobilem in polis, alterũ extendunt per tantam diſtantiam, quanta eſt poli altitudo: & ipſum circunducunt: & ita ſemper hi circuli tangunt horizontem in puncto, & variatur eorum quantitas iuxta altitudinem poli in regionibus diuerſam, quorum vnus officiũ eſt continere altra, quæ regioni ſemper; alterius, quæ nunquam apparent.

*Quantum inter ſe quinque circuli Aequinoctialis ſcilicet, duo tropici, duoque nuper ſimul deſcripti, & quomodo paralleli accipiantur.*

- 194 R. Aequinoctialis duo coluri, circulus arcticus, & antarcticus paralleli dicuntur, quia duo quilibet accepti adinuiſcem æquidiſtant iuxta quaſlibet ipſorum partes: & vnusquisque diuiditur in 360 partes; quæ adhuc in 60 minuta partiuntur, ſicut ecliptica, vt poſtea dicitur: Et quoniam æquinoctialis quatuor collateralibus maior eſt; ideo ipſius partes, quæ gradus dicuntur, maiores: illorum verò per relationem conſimiles appellantur; Propterea cum æquinoctialis maximè diſtet ab vtroque polo, inter ipſum, & vnumquemque ipſorum erunt gradus 90, quarta ſcilicet totius circuli maioris pars: & cum maxima ſit iſtis temporibus Solis declinatio, hoc eſt diſtantia ab æquinoctiali graduum 23, minorum 28; ſequitur, quòd tanta ſit diſtantia tropicorum ab æquinoctiali. Verum, quia circuli polorum deſcribuntur à polis Zodiaci, qui tantum diſtant à polis mundi, quanta eſt maxima Soli declinatio, vt poſtea probabitur, diſtabunt circuli dicti à polis mundi 23 gradibus, min. 28, qui quidem gradus, & minuta ſi gradibus, & minutis maximæ Solis declinationis, diſtantiæ ſcilicet tropicorum ab Aequinoctiali addantur, erunt 46 gr. 56. min; reliqui gradus, qui complent 90, erunt 43 min. 4,

quæ



que erit diſtãtia cuiuſuis tropici ad circulum poli ſibi col-  
lateralem.

*Qui ſint circuli Almicantarath Arabicè dicti, latinè cir-  
culi progreſſionum, & quæ præcipua ſit  
ipſorum utilitas.*

195 **R.** Almicantarath circuli Arabicè dicti, latinè progreſſionũ,  
ſunt æquidistantes horizonti, ſuntq; 89, quorum primus eſt  
ipſe horizon, qui ſolus inter alios maior eſt circulus ſphæ-  
ræ: Secundus primo minor, ſecundo tertius, tertio quar-  
tus; & ita de reliquis gradatim aſcendendo uſque ad Ze-  
nith, qui eſt ueluti polus eorum, & ponitur pro 90, ideſt  
ultimo. Utiles quidem ſunt ad inueniendam per instru-  
menta Solis, ceterorumq; aſtrorum altitudines, item & cu-  
iuſlibet gradus eclipticæ.

*Qui ſint Azimuth circuli uerticales altitudinum,  
ſiue poſitionum dicti, & ad quem uſum  
ſint inuenti.*

196 **R.** Azimuth, qui circuli uerticales, & altitudinum, ſiue poſi-  
tionum dicuntur, ſunt 180 maximi ſphære circuli, qui ta-  
men ut ſemicirculi ſupra quemlibet horizontem conſide-  
rantur, qui tranſeunt per vnũqueq; gradum horizontis, &  
omnes interſecant ſe in duobus punctis oppoſitis in Ze-  
nith uidelicet, & eius oppoſito, ſi perfecti conſide-  
rentur; propterea circa hæc duo puncta partes cœli ſunt  
angultiores, quæ comprehenduntur à dictis circulis; cir-  
ca uerò horizontem ſunt latiores, & diuidunt totum mun-  
dum in 360 partes: Verùm dictorum circulorum uſus ha-  
betur tantum ex illis partibus, quæ ſunt ſupra horizontem  
habitantium; quarum uſus eſt, & officium orientalium, &  
occidentalium ſyderum à uero ortu, uel occaſu diſtantiam  
præſumere, quæ ortiua, occiduaq; nominatur amplitudo in  
quauis patentis locetur hemiſpherii parte, & quantum ab  
eius initio ſit oſtendere.

*Qui ſint circuli horarij.*

197 **R.** Horarij circuli hoc modo intelliguntur. Aequator tem-  
pus metitur; tempus enim eſt meſura primi motus, tem-  
poris

poris meſura ab æquatore deriuatur, & partes vnus al-  
terius partibus reſpondent: Aequator porrò in duodecim  
partes diuiditur; ſicut Zodiacus, & vnaquæque pars in  
gradus 30 (cuius proportionem, ut dictum eſt, ce-  
teri omnes imitantur circuli) diuiditur: ſi igitur vnaquæ-  
que pars dicta æquatoris bifariam ſubdiuidatur, erunt  
partes inuicem æquales 24, quarum qualibet quindecim  
gradus comprehendet; ab his itaque partibus 24 ip-  
ſius diei naturalis horæ ſumpſerunt originẽ. Horarij igitur  
dicuntur illi circuli maiores, comprehenſo meridiano,  
qui è mundi polis egredientes eadem horaria æquatoris  
interualla diſtinguunt; unde & horarij dicti ſunt circuli,  
quorum is, qui rectos cum meridiano facit angulos, in  
communes æquatoris, & horizontis, ac inſigniores circu-  
li uerticalis coincidit interſectiones, & vnã cum ipſo meri-  
diano eundem æquatorem in quatuor quadrantes diuidit.  
Reliqui autem circuli vnũquemq; quadrantem in ſex ho-  
rarias ſubdiuidunt intercapedines, quæ ſimul iunctæ confi-  
ciunt 24. Quæquã autem horarij circuli æquatorem, &  
quemlibet illius parallelum in 24 æqualia diſtribuunt ho-  
rarum interualla: obliquum tamen, ac cum uerticalem cir-  
culum, qui rectos cum meridiano facit angulos, in toridẽ  
partes, ſed inæquales, & longè inter ſe diſcrepantes ſimul  
diuidunt, (dempto recto, atque obliquiſſimo ſphære ſi-  
tu) eadem æqualium horarum lineamenta in ſolaribus ho-  
rariis nihilominus designantes, ſingula tamen eiſdem ho-  
rizontis, atque uerticalis circuli ſegmenta ab ipſo meri-  
diano circulo æqualiter utrinque diſtantia æqualia ſunt ad-  
inuicem, tantoq; maiora ceteris, quantum fuerint ab eodẽ  
meridiano remotiora, & propiora communibus ipſius  
æquatoris horizontis, & uerticalis interſectionibus. Quæ  
autem ſint ſcioteriſſimorum horologiorum multifariæ deſcri-  
ptiones exactiſſimè habebitur in libro de horologiis ſola-  
ribus conſiciendis iam parato ab erudiſſimo, Mathema-  
ticarumq; diſciplinarum peritiſſimo nobili Bononiensi D.  
Equite Hercule Buttrigario, cuius liber cum aliis impref-  
ſis, atq; in eiſdem ſcientiis deinceps imprimendis, iãq; ab  
eodem paratis ingenii, laboruq; ſuorum cum ſumma eius  
laude perpetuam memoriam relinquent.



Qui sint circuli distinguentes domos cœlestes, & quo modo intelligantur.

198

R. Circuli duodecim cœlestia domicilia rationabiliter distinguere hoc modo intelliguntur (licet aliqui alio modo ipsos imaginentur.) Totius Machinæ cœlestis ambitus in quatuor quadrantes ab horizonte, & meridiano circulo in primis diuiditur, quatuor Zodiaci quartis inter æquinoctiorum, atque solstitiorum puncta comprehensis respondentes: præterea, vt præfactæ Zodiaci quartæ in tria signa diuiduntur, (vt postea apparebit) sic & quemlibet eorundem quadrantum ab horizonte, & meridiano distinctum, in tres partes inuicem æquales distinguere oportet, idq; per quatuor circulos magnos, qui per omnes horizontis, & meridiani transeunt intersectiones, & vnūquæque illius primarii circuli verticalis quadrantem, qui rectos cum meridiano facit angulos inter ipsum horizontem, atque meridianum comprehensum in tria initia signorum distribuunt interualla, quæ duodenarium propositarum domorum conficiunt numerum. Cum enim opere precium sit horizontem ipsum; atque meridianum de horum circulorum præfata cœli domicilia distinguendum esse numero, & communes illorum intersectiones præfati circuli verticalis sint poli, coguntur propterea idem quatuor circuli maiores per easdem transire sectiones, nec alium maiorem, quam eundem verticalem, idest circulum ab ortu ad occasum, & per Zenith transeuntem in partes æquales diuidere possunt: nullus enim maior in sphaera circulus per alios in suas partes diuiditur circulos, quam eos, qui per proprios incedunt polos: Atque vice versa nulli circuli maiores per datos emittuntur polos, nisi in gratiam illius circuli maioris, cuius sunt poli; quemadmodum de Zodiaco, æquatote, horizonte, atque meridiano licet obseruare circulo: secus maiorum in sphaera circulorum Mathematica interrumperetur harmonia.

Quot,

Quot, & quæ sint domus à sex circulis maioribus distincta, & quomodo appellentur, & quibus rebus præesse dicantur in genere, & qui sint ipsarum consignificatores.

199

R. Duodecim sunt domus cœlestes; propterea sex circulos ipsarum distinctores esse diximus: Suntq; spacia comprehensa à memoratis supra circulis latiora circa verticalem circulum; angustiora autem prope communes circulorum sectiones, excogitateq; sunt propter obseruatam ipsarum partium proprietatem. Primæ domus principium est in horizonte orientali extendens se versus angulum mediæ noctis, qui præcedentibus secunda, & tertia, est principium domus quartæ, à quo loco vsque ad horizontem horizontalem occidentalem sunt quarta, quinta, & sexta; vbi incipit septima, sequiturq; octaua, & nona; deinde decima, vndecima, & duodecima; dicunturq; prima, quarta, 7, & 10 cardines domus, & anguli principales, siue primari; 2, 5, 8, & 11, quæ præfatas immediatè sequuntur, succedentes appellantur, reliquas cadentes dicere consueuimus. Prima est domus vitæ, respicitq; caput, faciem, & spiritus, & deputatur ægrotanti, cuius consignificatores sunt ♄, & ♃. Secunda domus facultatis tribuitur collo, ceruici ♃, ♄. Tertia fratrum, brachiis, humeris, manibusq; ♃, ♄. Quarta parietum, pectori, cordi, sepulturæ; ☉, ☿. Quinta bona fortuna domus seruorum, stomacho præest, & lateri, quam respiciunt ♄, & ♃. Sexta mala fortuna, ventri, ægrotudini ♄, ♃; septima nuptiarum, pudibundis, visceribus, femori, Pharmacia ♄, ♃. Octaua peni, testiculis, vesicæ, morti, ♄, ♃ religionum persecutionum. Nona podici, natibus ♄, ♃; Decima magisteri, Geminis, popliti, Medico. ♄, ♃. Vndecima maioris fortunæ, cruribus inferioribus. ☉, ♃. Duodecima carceris, mala fortuna, cuius consignificatores sunt ♄, ♃.

Quid sit Zodiacus, & unde dicatur tale eius nomen, & quot modis appelletur.

200

R. Zodiacus, caldaicè, aut hebraicè Mirach, est superficies in cœlo, sub qua planeta faciunt suum cursum, latitudinem

K 2 habens



habens 12 graduum; longitudinem verò 360, eorum scilicet, ex quibus totum cœlum in tot diuisum esse ab Astro-  
nomis supra diximus: cuius vna medietas propinquior est polo arctico, altera antarctico: propterea circulus obliquus ab Aristotele appellatur; Zodiacus à ζωί, id est vita, quia est semita Solis; qui author est vitæ: vel à ζωδιών, id est animalium figuris; dicitur & signifer, græcè σημεροφόρος à signis gerendis, vel quia diuersa significet, efficiatq; deuersos effectus in his inferioribus, dicitur & circulus vitæ.

*Cur Zodiacus obliquè fuerit in cœlo constitutus, hoc est, cur planetarum motus respectu totius motus sit obliquus.*

201 R. Zodiacus obliquè positus est, vel planetarū motus respectu æquinoctialis, & motus totius vniuersi obliquus est, vt possint esse vices temporum, qualitatumq; varietates; temperamentorum, & rerum nascentium permutationes: mortaliumq; omnium generatio, & corruptio: ex accessu enim Solis in circulo obliquo fiunt rerum generationes, sicut ex recessu corruptiones: in vniuersū ex accessu aliorum rerum substantiæ, & accidentia in esse ponuntur; ex recessu verò ad finem, & terminum perducuntur.

*Qui primi hanc obliquitatem cognouerint.*

202 R. Obliquitatem Zodiaci Pythagoras primus sensit secundū Plutarchum. Anaximander verò secundū Plinium; illeq; primus maximam Solis declinationem nouit: ego tamen alibi reperio fuisse Anaximandrum Milesium Olympiade 38. ob id dicitur rerum fores aperuisse.

*Quot modis diuisio Zodiaci consideretur, & quid sit ecliptica, & cur Sol moneatur sub ipsa.*

203 R. Zodiacus diuiditur duobus modis, & per longitudinem, & per latitudinem, per longitudinem in duas partes, quas separat circulus quidam, qui linea ecliptica appellatur, orbita à Proclo, & uia Solis, & linea defectus, & Solis circuitus à Cleomede dicitur; quam cœtrum corporis Solis motu proprio uno anno perficit, nec unquam ipsam deserit,

vt

vt omnibus equaliter virtutem infundat. Per latitudinem verò diuiditur in 12 partes, quæ signa dicuntur, de quibus postea, & vnaquæq; pars in 30 partes, quæ gradus appellantur: & adhuc quilibet gradus in 60 partitur, quæ minuta dicuntur, quæ etiam in 60, quæ secunda, & adhuc in 60, quæ tertia vocantur, & ita deinceps vsque ad decem.

*Cur Zodiacus in duodecim partes, & unaquæque pars in triginta fuerit diuisa.*

204 R. Zodiacus in duodecim partes distribuitur propter 12 cursus Lunæ cum Sole in anno, & propter 12 figuras cœlestes, quæ signa dicuntur, in ipso figuratas, atque intellectas ob quandā proprietatē, & formā, quam habent figuratis animalibus similē in istis inferioribus: in 30 verò gradus signum diuiditur propter tale spacium ab vna conjunctione ad aliam, quæ est 30 dierum ferè, quod spacium mensis dicitur; in quo hunc Zodiaci arcum Sol propemodum emittitur; vel etiam quia talis diuisio astronomis fuit commodissima, vt postea dicetur.

*Quomodo ex prima ratione, quæ sumitur à luminarium motu idem confirmetur.*

205 R. Ratio dicta à luminarium motu elicitur; quia de cuius vnicuique signo tantum tribui spacium, quantum Sol motu proprio peragraret, donec Luna ab eo digressa ad eundem reuerteretur: peragrat autē in interuallo tali Zodiaci partem quasi duodecimam; talis ergo de circulo portio vni signo conuenienter cessit: itaq; ambitum in duodena segmenta distinctum fuisse oportuit, quæ signa dicerentur, videturq; natura quasi ex industria luminarium cursum ad hanc accommodasse distinctionē: Quis enim non videt non uilium mensis, mensium dimidia plenilunij, ipsisq; quadraturis hebdomadas distinguere?

*Quomodo idem per cœlestes imagines.*

206 R. Signa duodecim posita sunt, vt dicit Albumasar, hanc ob causam: Nam primi obseruatores octo, & quadraginta in octauo cœlo imagines cōsiderarunt certis singulas sub stel-

lis



lis cōstitutis, ab aliis alias animalibus, rebusq; denominatas iuxta formam, situm, & , vt dictum est, naturam stellarum, ex quibus duodena in viam Solis celsisse; Ideoq; totidem fuisse Zodiaci signa. Imagines quidem octauæ sphæræ Zodiaci sunt mobiles, & perinde à Zodiaci signis quandoq; separandæ, quod quâuis sit, numerus tamen, & vocabula ab ipsis omnino stellatis figuris depēdet: nō ergo obstat, si Aries octauæ ab Ariete primi Zodiaci, ceteraq; similiter à ceteris signis tardissimo cursu delata continuè secedant; nec prohibeat signa esse duodecim, quod scorpius duorum signorum spacia occupare videatur; propterea Aratus, & Iginus vix vllam de Libra mentionem faciant; vnde Ouid.

Est locus in geminos, vbi brachia concauat arcus  
Scorpius, & caudam, fixis vtrinq; lacertis.  
Porrigit in spacium signorum membra duorum.

Quomodo idem probetur ab elementis.

207 R. Ex elementis etiam confirmatur idem, ex quibus vniuersa generantur: quatuor enim sunt habentia tres terminos principium, medium, & finem, sicut generabilium quodlibet generatur primum, mox conseruatur: deinde corrumpitur: quaternarius enim in ternarium ductus duodenarium numerum producit, tantus debuit esse signorum numerus, quod scilicet elementa singula ternaria iuxta terminorum numerum signa sortirentur, & hæc est physica ratio.

Quomodo idem ostendatur à quatuor temporum distinctione.

208 R. Ex quatuor tēporū distinctione hoc idem probari potest, scilicet, quod per eum numerum Zodiacus sic diuidatur, in quatuor partes primò: deinde, quoniam uniuscuiusque temporis qualitas habet clementum, & statum, atq; diminutionem, fuit congruum quadrantes singulos adhuc in ternas abire sectiones: itaq; segmenta omnino fieri duodecim: istic enim numerus minimus est, cuius quarta pars tertiam habet; nascitur siquidem ex ternarii ductu in quaternarium, qui sunt partium ipsarum denominatores, ut habetur ex Euclide libro septimo, & Arithmetica Iordani tertio; unde dependet numerus mensium.

Quomodo idem ostendatur ex aspectuum interuallis, & à commoditate numeri duodenarij, & perfectione senarij, & quomodo signa physica constituantur.

209 R. Ex aspectuum interuallis idem probatur, vt pars dimidia diametralem; tertia trigonam: quarta tetragonam: sexta tandem hexagonam terminaret rationem: duodenarii igitur numeri quotæ partes aspectus iudicant 1, 2, 3, 4, 6, quarum vnitas coniunctionem: 2, sextilem aspectum: 3 quadratum: 4 trinum: 6 oppositionem videntur exprimere; promptissimum igitur fuit ita diuidere; quoniam talis numerus ita commodus sit: habet enim partes à binario ad senarium vsque denominatas dimidiam videlicet, tertiam, quartam, & sextam; licet potuissent alii numeri eligi, qui septimam, & octauam; fuisset tamen talis numerus nimius, & molestus; Hinc physica signa sex considerantur ob senarii numeri perfectionem: Signum. n. physicum duo comprehendit signa cōia, & est sexta pars circuli, vt Aries Taurus, duo hæc simul iuncta signum dictum cōstituant physicum, similiter & reliqua, quæ quid sint, postea dicetur.

Quomodo senarius numerus sit perfectus, & quid sit numerus abundans, & diminutus, & quid pars aliquota alicuius numeri, & quid aliquanta.

210 R. Senarius quidem numerus perfectus est; quia habet partes aliquotas, quæ totum ipsum integrè constituunt; vt 1, 2, 3, quæ partes simul iunctæ senarium faciunt; secus est de infinitis aliis numeris, qui sunt abundantes, vel diminuti: abundantes quidem sunt, qui habent partes aliquotas, quæ plus faciunt, quàm totum, vt 12, qui habet partes 1, 2, 3, 4, 6, quæ simul iunctæ faciunt 16; diminuti verò numeri partes minus faciunt toto, vt 10, cuius partes 1, 2, 5 faciunt, 8; partes quidem aliquotæ alicuius numeri sunt, quæ aliquo modo inter se multiplicatæ ipsum integrè producunt; aliquantæ verò præter dictas aliæ.



Quomodo etiam ex ſemidiametro circuli ſignum  
phyſicum fuerit conſtitutum.

211 R. Ex ſemidiametro circuli quoque ſexies circulum ipſum  
metiente commodè ſignum phyſicum ſextam circunfe-  
rentiæ partem cõprehendere exiſtimarunt aſtronomi men-  
ſuratores menſurantes; videlicet ſex arcuum æqualium  
totidem æquales chordas: quandoquidem Hexagoni æqui-  
lateri circulo inſcripti latus ei, quæ ex centro æqualis eſt:  
que nammodum ex elementorum ſexti quindecima colli-  
gitur; hæc igitur eſt primaria naturalis, ac digniſſima cir-  
culi diuiſio. Hæc nouit Alphonſum ratio, vt in tabulis ſuis  
circulum ſexifariam ſecaret. Iſthæc ſegmenta phyſica ſi-  
gna dici conſueuerunt ab ipſis calculi expoſitoribus, quæ  
ſingula bitariam ſecta duodecim prius dicta ſigna efficiunt,  
quæ communia vocantur ita, quod ex duobus ſenariis nu-  
meris perfectis talis conſtabit diuiſio. Itaque duo ſigna  
communialia habent chordam lateris hexagoni ipſi ſemidia-  
metro æqualem.

Cur Zodiacus duodecim graduum latitudinem habeat.

212 R. Zodiacus latitudinem duodecim graduum habere intelli-  
gitur ob motum planetarum, qui raro ultra tantam latitu-  
dinem egrediuntur, licet per octo gradus aliqui aliquan-  
do ab ecliptica deuiant, quod cum raro accidat, vt dice-  
mus in Theoricis, talem duodecim graduum conſideratio-  
nem non impediunt: dicti ergo gradus ſunt planetarum  
termini, quos motu ſuo tranſgredi non eſt illis conſeſſum,  
atque ideo talis in cœlo latitudo fingitur. Alia etiam eſt  
huius ratio; ſicut enim Zodiacus in longitudine duodecim  
habet ſigna, ita debuit totidem in latum habere gradus;  
Nam ſicut gradus ſunt in ſigno trigeſima lõgitudinis pars,  
ita congruum fuit Zodiaci latitudinem fuiſſe totius am-  
bitus portionem eandem.

Cur latitudo Zodiaci data fuerit: hoc eſt, cur alii planetæ  
niam Solis non ſequantur, ſed modò latitudinem ſepten-  
trionalem; modò australem habeant.

213 R. Planetis latitudinem prædictam Zodiaci ideo datam eſſe  
credimus,

credimus, ne tam ſepe fierent ipſorum coniuñctiones cū  
Sole, & oppoſitiones, atque quadraturæ iuxta longitudi-  
nem, & latitudinem: quia ſic non mediocriter damnum  
fuiſſet mortalibus, præſertim cum ſingulis menſibus Lu-  
næ, atque Solis fierent eclipſes; quæ quàm ſint pernicio-  
ſæ, omnibus conſtat, quare &c.

Quæ alia commoda afferat Zodiaci latitudo.

214 R. Latitudo Zodiaci hæc quoque attulit commoda; primum,  
quia Zodiacus nomina, figuræque capit ſignorum; vt ait Ma-  
crobius; alterum quoniam Lunam, cæterosque recipit pla-  
netas, vt vult Manilius; quippe qui ab ecliptica nunc hor-  
ſum, nunc illorſum ob aſſignatam cauſam deuiant, quan-  
quàm Mars, atque Venus epicyclorum magnitudine poſ-  
ſunt quandoque huiusce terminos excedere. Hinc ergo  
commodum elicitur Aſtronomis curſus planetarum in  
cœlo perſpicere, atque inſtrumentis eorum loca diſtin-  
guere,

Quæ ſint Zodiaci ſigna, & quibus caracteribus deſignen-  
tur, & quàm pulchrè à Marco Manilio car-  
mine enumerentur.

215 R. Zodiaci ſigna ſunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo,  
Virgo, Libra, Scorpius, Sagittarius, Capricornus, Aqua-  
rius, & Piſces, quæ ita figurari ſolent,

♈ ♉ ♊ ♋ ♌ ♍

♎ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓, Superioribus oppoſita.

Nomina dicta ſignorum Marcus Manilius libro primo ca-  
pite quarto perpulchrè connumerat hoc modo.

Aurato princeps Aries vellere fulgens

Reſpicit admirans aduerſum furgere Taurum

Summiſſo vultu Geminos, & fortè vocantem;

Quos ſequitur Carcer: Cancrum Leo; Virgo Leonem.

Aequato tum Libra die cum tempore noctis

Attrahit ardenti fulgentem Scorpion aſtro,

In cuius caudam contentum dirigit arcum

Mixtus equo volucrum miſſurus iamque ſagittam.

Tum venit anguſto Capricornus ſidere flexus;

L

Post

*Quæstionum Math.<sup>rum</sup>*

Post hunc inflexam diffundit Aquarius urnam,  
Piscibus assuetas autè subeuntibus undas,  
Quos Aries tangit claudentes vltima signa.

*Quomodo, & quibus rationibus tres Zodiaci  
in cælis considerentur.*

- 216 R. Tres Zodiacos imaginati sunt Astronomi: Primum quidè,  
cuius ratione omnia supputantur in decima sphaera, qui  
stabilis, & firmus manet respectu motus aliorum: quia prin-  
cipium Canceri in ea est semper cæli parte, in qua Sol exi-  
stens æstiuū facit solstitium, & tunc est proximior Zenith  
capitis nostri, quàm possit esse: & ita de aliis punctis.  
Alii duo Zodiaci sunt octauæ, & nonæ propter figuratio-  
nem stellarum, quæ animalia primo Zodiaco assignata fi-  
gurare dicuntur, supra quem Zodiacum alium in nona sphæ-  
ra intelligunt, & hos duos in longitudinem ad orientem  
moueri propter talem octauæ motum per stellas fixas vi-  
sum, quem à nona habere superius diximus: propterea  
mobiles dicuntur. Verùm Zodiacus octauæ præter alios  
duos motus, accessus, & recessus motum habere abundè su-  
perius declarauimus: atq; ita ex eorū motibus, ex stellarū  
figurationibus, & ex Solis, cæterorumq; planetarum mo-  
tibus, & proprietatibus tres in cælo Zodiacos Astrono-  
mi figurare consueuerunt.

*Vbi incipiat longitudo Zodiaci, item & latitudo  
eiusdem, & planetarum.*

- 217 R. Longitudo in Zodiaco accipitur secundum ordinem signo-  
rum, quæ incipit ab Ariete versus Taurum, ♈, ♉, & reli-  
qua; latitudo verò sumitur ab ecliptica; propterea, quæ di-  
stant ab Arietis initio, longitudinem, ab ecliptica verò la-  
titudinem habere dicuntur; & quoniam Zodiacus 12 tan-  
tū gradus in latitudine habere definitur, planetarum la-  
titudō maxima erit sex graduum, licet non omnium, & erit  
vel septentrionalis, vel meridionalis, vt mox dicetur.

*Quid sit longitudo, & latitudo sideris in genere.*

- 218 R. Longitudo sideris est arcus Zodiaci ab Arietis initio vsq;  
ad sectionem eiusdem magni circuli, qui per ipsius Zodia-  
ci

*Tractatus Primus.*

ci polos, & verum sideris locum transire definitur iuxta  
signorum ordinem comprehensus, qui & verus eiusdem  
sideris motus appellatur. Latitudo verò eiusdem dicitur  
arcus eiusdem magni circuli, qui per ipsos Zodiaci po-  
los, & verum eius in cælo locum educitur inter lineam  
eclipticam, & eundem verum locum sideris interceptus:  
hæc autem latitudo, aut septentrionalis, aut meridionalis,  
siue australis dicenda est, prout sidus datum alterutram  
mundi partem occupauerit.

*Quid sit latitudo ortiua, & occidua cuiuslibet gradus  
eclipticæ, vel Solis, & stellarum.*

- 219 R. Latitudo ortiua Solis, aut cuiuslibet gradus eclipticæ, aut  
stellæ est arcus horizontis, qui oriente Sole, vel gradu, vel  
stella inter equatorem, & centrum ipsius Solis, vel gradū,  
aut stellam comprehenditur: occidua verò est eadem, oc-  
cidentibus astris; hæc autem quoniam ab æquinoctiali de-  
clinationem habent: propterea ea dicitur latitudo ortiua  
septentrionalis, aut meridionalis, item & occidua.

*An diuæ latitudines tantæ sint ortiua, quantæ  
occidua in eadem die.*

- 220 R. Latitudo ortiua; & occidua graduum, & quorumuis pun-  
ctorum cæli eadem est, & stellarum secundum sensum: ve-  
rùm secundum rationem non est propter motum octauæ  
sphære: intelligitur hoc secundum physicam, & exactam  
rationem; non autem, vt dixi, secundum sensum; quia sic  
nihil differt ortiua ab occidua: sicut etiam neque pondero-  
rum planetarum: immò etiā Solis est insensibilis muta-  
tio. Lunæ tamen propter velocitatem ipsius motus aliqua  
potest esse differentia ortiue, & latitudinis eiusdem oc-  
cidue.

*Quæ sint partes mundi septentrionales, & meridio-  
nales, & quid declinatio.*

- 221 R. Quoniam Aequinoctialis secundum quamlibet sui partē  
à polis mundi æquidistat; propterea distinguit partes, quæ  
sunt propinquiores vni polo, ab illis, quæ alteri. Illæ er-  
go, quæ sunt inter æquinoctialem, & polum mundi arcticū,



septentrionales appellantur: Illæ verò, quæ proximiores sunt polo antarctico, meridionales dicuntur. Quamobrem alia omnia, quæ in dictis partibus reperiuntur, dicuntur esse vel septentrionalia, vel meridionalia, quorum nominum declinationem habent: hæc autem nihil aliud est, quàm distantia ab æquinoctiali, quæ tanta esse potest; quanta est quarta circuli id est 90 gr. quæ est maxima distantia alicuius partis cæli à dicto æquinoctiali, quam soli poli mundi habere ostenduntur; Declinatio ergo erit arcus magni circuli per polos mundi, & per datum sideris locum incidentis inter ipsum æquatorem, & verum locum eiusdem sideris comprehensus.

*Qualis sit comparatio partium dictarum per eclipticam, & æquinoctialem sumptarum, & quæ sint signa septentrionalia, & quæ meridionalia.*

- 222 R. Sex signa sunt septentrionalia, sex meridionalia eo modo, quo supra diximus esse declinationem: septentrionalia quidem sunt ♈, ♉, ♊, ♋, ♌, ♍; meridionalia iis opposita sunt ♎, ♏, ♐, ♑, ♒, ♓; quæ à superioribus per æquinoctialem separantur. Verum si consideremus partes diuisas ab ecliptica, dicimus quòd respectiue illa Zodiaci pars latitudinis graduum per totam longitudinem accepta, quæ propinquior est polo arctico, septentrionalis, altera meridionalis dicitur. Dico respectiue, quia licet sex signa ab Ariete vsque ad libram tota sint septentrionalia iuxta primum modum: iuxta tamen secundum diuiditas ipsorum per longitudinem accepta respectu alterius proximioris post eclipticam medietatis dicitur septentrionalis, vel meridionalis, prout vna respectu alterius propinquior est polo arctico, vel antarctico, quare &c.

*Quot, & qui sint anguli, seu plage mundi principales.*

- 223 R. Anguli mundi principales sunt duo puncta in horizonte orientali, & occidentali, in quibus interfecatur horizon ab æquinoctiali, & alia duo, quæ sunt sectiones duæ horizontis, & meridiani: prima appellantur anguli orientis, & occidentis: reliqua septentrionis, & meridiei; qui & plage mundi dicuntur. Verum orientis quidem, & occidentis

cidentis plagæ sunt secundum aliquos spacia in horizonte à Zodiaco inter maximas Solis declinationes comprehensa: reliquæ verò partes sunt plagæ septentrionis, & meridiei, quæ per octo ventos distinguuntur, quorum duo quilibet tres alios comprehendunt secundum Nautas, de quibus postea dicitur.

*Quæ sint quatuor Zodiaci puncta cardinalia, & cur ita dicantur, & quonam alio nomine fuerint donata.*

- 224 R. Puncta in Zodiaco cardinalia, siue principalia sunt principia ♈, & ♎, ♊, & Capricorni ♑; quia Sole in quolibet dictorum existente, alicui quatuor temporis mutationum datur initium: de quibus postea; Horum duo dicuntur solstitia; duoq; reliqua æquinoctialia.

*Quæ sint puncta æqualitatum dierum in toto anno sibi respondentia, & quæ sit huius æqualitatis causa.*

- 225 R. Puncta, seu gradus eclipticæ æqualiter distantes ab altero duorum punctorum solstitialium, æquales ostendunt dies in quantitate quò ad sensum, quòdo Sol p̄ eos peragrat, quia eundem describunt parallelum.

*Cur Zodiacus, & quilibet alius circulus in 360 fuerit diuisus.*

- 226 R. Zodiacus, vel ecliptica, (quam sæpe intelligimus, cum Zodiacum nominamus) & quilibet alius circulus in sphaera descriptus in 360 partes distributus fuit sapienti veterum consilio; quòd ab unitate in infinitum nullus rebus cælestibus esset accommodatior numerus: Hic siquidem in duas æquales partes, in tres, quatuor, & sex, & multis modis, quod paucis numeris contingit, diuiditur; quare &c.

*Cur Aries principium sit signorum, & quare ita appellatur, & in quibus signorum partibus positi fuerint planetae in principio mundi.*

- 227 R. Aries primum locum obtinuit duabus de causis; prima est quòd, eo cæli medio tenente, mundus ortus: sit id Macrobius

bis ex veterum sententia adducit; cui consentit Iulius Firmicus: qui constituerunt Solem in Leonis parte quindecima; Lunam in Cancrī 15. Saturnum in 15 Capricorni; Iouem in ♃; Martem in ♄, Venerem in 15 ♄. ♃ in quindecima parte ♄. Hinc colligimus, cū Horoscopū quindecima pars Cancrī obtinuerit, superiorem cœli partem obtinisse ♄, eaq; de causa primum sortiatur locum. Verūm alia est ratio physica, quōd, Sole decurrente, aut subeunte Arietem, fiat insignis mutatio aliqua ipsius generationis: tunc enim illa, quæ niuali compede per brumam iuncta fuerant, resoluuntur, & terra ipsa, quæ conceperat, & complexa suo gremio fuerat, tanquā dulcis alumna effundere magno cum fœnore, vt nata alat, ac sustentet; stutet; vt rectè Poeta dicat,

Nunc prodeunt syluæ: nunc formosissimus annus; item Soluitur acris hyems grata vice Veris, & Fauonii; eo. n. tempore ver incipit; quod cū meritò propter affinitatem iuuentutis, atque adolescentiæ primum locum inter quatuor anni partes obtineat; non incongruè ipsum annum à vernali tempore ab Arietis initio incobant Astronomi. Aries huic signo destinatus esse videtur propter placidam, & mitem ipsius naturam, quōd Sol ipsum subiens mitis, atque placidus maximè efficiens suis radiis pro mortalium vita iudicetur; vel quōd Aries eo tēpore præcipuè in dextrum latus per totam æstatem incumbat, cū antea per totam hyemen, scilicet Sole decurrente australia signa, in sinistrum procubuerit.

*Cur cætera signa ordinatim, & talia sequantur denominata ab animalibus, & quare talem habuerint appellationem.*

228

♄. Taurus aperire cornibus annum dicitur: in eo quidem Sole existente, labores Taurorum, sine bouum apparent; vel sic dicitur, quia sicut Taurus fortius est animal Ariete: ita Sol in eo existens fortior est in virtute: Sole verò Geminos peragrante, calor geminatur, tuncq; nascencia se amplectuntur, & pubescunt. Cancer autem dicitur propter Solis retrogradationem: diciturq; Carcinus à quadam ciuitate dicta Carcina supposita Cancrī tropico, ardens signum dicitur

dicitur tale effectiue, quia, Sole in eo vagante, fit feruens calor, præsertim in illis, quibus supra est, regionibus. In Leone Sol maximam habet potentiam, sicut tale animal. Virgo quia sicut sterilis est; ita illud tempus, in quo Sol est signo, sterile est, sed producta maturat: Astrea dicta est, quia filia fuit Astrei gigantis. Libra est symbolum Iustitiæ. Vnde Virgilius,

Libra diei, somniq; pares vbi fecerit horas,

Et mediū luci, atque vmbri iam diuidit orbem, atq; vt illa equa lance, & æqualitatis ratione omnia metitur, ac disternat: ita hæc etiam solstitii feruores, atque incensionem, hyemisq; pruinas albicantes, atque densiores caligines, diem denique, & noctem æqualiter diuidit.

Scorpius ea causa huic destinatum volunt, quōd sicut ipse priore parte mitis, & blandus: posteriore crudelis, & venenosus suæ venenositate caudæ aculeo venenū effundit: Ita etiam Sol huius signi initium sentiens descutit tenebras, horizontem largius lustrans; ad finem verò digressus propter longiorem deflexum intensius frigus, atque temporis maiorem intemperiem admittit.

Sagittarius ob insigniores mutationes; tunc enim, Sole eū peragrante, in nos tēporis sagittæ immittuntur.

Capricornus dicitur sequens signū; quia, sicut Caper in pascendo se erigit: ita Sol tunc ab inferiori hemisphærio versus nostrum ascendere dicitur, quia ad nos retrogreditur: dicitur egloceros ab egle, quod est capra, & ceros, quod est cornu, vnde egloceros, idest caper cornutus; est quidem Capricornus humidus propter multas stellas contingentes, Sole in eo existente. Aquarium Poetæ volunt Ganimedem esse, cūq; urnam aquæ effundere; propterea imaginem cuiusdam perpulchri adolescentis referre fingunt. Prisci volunt Aquarium hunc dictum esse, quōd, Sole sub eo decurrente, largius pluat; hinc poetæ conturbare eū annum dicunt, notatur ideo per figuram famosi cuiusdam fluminis, vnde Horatius.

Dum contristat Aquarius annum,

Nos vsque prorepat, & illis vtitur ante

Quæsitis, &c.

Piscibus vltimum signum dicatum, quōd per id tempus primo



primò oua pariant tanta fœcunditate, vt omnia animalia fœtus ratione superent; quare & in cœlo plures apparent: Quidam verò pisces omni tempore gignuntur, ne quis nos reprehendat, quòd sub piscibus eos generari dixerimus: Quidam verò certo tempore anni; Vere pectines, & limaces, plurimàm tamen Aprili; maior pars Iunio, vt ait Plinius: ante autem ortum piscium perrarò parere deprehenduntur, exceptis cochleis, quæ hyberno tẽpore nascuntur: de his diffusissimè habebitur in libris excellentissimi, & in omni disciplinarum genere eruditissimi D. Vlyssis Aldrouandi nobilis Bononiensis, rerum naturalium publici professoris, quos conscripsit de Animalibus, de plantis, & de fossilibus, in quorum omnium descriptione reliquos authores oēs longè superauit diligentia; cum idè maximis peragrando laboribus, & sumptibus tot simplicia, plantas scilicet, & fossilia, succos cõcretos; atq; diuersa aëris, terre, marisq; animalia plura fortassis, quàm duodecim millia ipse in vnum collegerit Musæum; quorum multa ad viuum depicta, eademq; ferè cum aliis omnia exficata, atq; in suo inanimatorum pãdechio diligenter conseruata summa cum omnium admiratione visuntur.

*Quæ sit pars dignior Zodiaci, & ex consequenti quæ digniora sint signa, & qua de causa alia alijs nobiliora esse existimentur.*

229 R. Zodiaci pars septentrionalis dignior esse dicitur, quòd in ipsa est domus Solis, & Lunæ, & amborum exhaltationes, quæ principalissimæ sunt causæ vitæ. Nam, cum in ipsis est Sol, omnia regenerantur.

*Quæ sint signa cardinalia, & cur ita dicantur.*

230 R. Cardinalia signa dicuntur eò, quia cardinibus, siue angulis sunt naturaliter situata, quæ sunt Aries, Libra, Cancer, & Copricornus.

*Quæ sint signorum triplicitates iuxta propriam ipsorum naturam.*

231 R. Signorum triplicitates sunt istæ,

Ignea

Ignea calida, & siccæ ———— ♃, ♁, ♄  
 Terra frigida, & siccæ ———— ♄, ♁, ♃  
 Aërea calida, & humida ———— ♃, ♁, ♄  
 Aquea frigida, & humida ———— ♁, ♃, ♄  
 Horum masculina dicuntur ♃, ♁, ♄, ♁, ♃, ♄. reliqua feminina appellantur.

*Quæ sint planetarum domus diurna, & nocturna, & quæ sint fixa, & mobilia signa.*

232 R. Aries, ♃, domus est diurna, ♁, nocturna ♄  
 ♄, D. ♁ N. ♃ } Mobilia signa sunt Aries, Cancer,  
 ♃, D. ♁ Noc. ♄ } Libra, & Capr.  
 ♁, D. N. ♃ } Cõia verò Gem. Vir. Sag. & Pisc.  
 ♄, D. N. Solis } Fixa autem sunt Taurus. Leo.  
 ♃, D. ♃ N. ♄ } Scor. & Aq.  
 ♃ N. ♄ D. ♃, sed de his aliàs, cum præsentis non sint considerationis.

*Quæ sit pars Zodiaci, quæ uelocius feratur, & quæ tardius ad motum primi mobilis, & qua de causa.*

233 R. Ille Zodiaci partes uelociori motu feruntur, quæ sunt proximiores equinoctiali, quia maiorem ambitum faciunt, cū maximè distent à polis mundi, super quibus motu primi mobilis 24 horarum spacio circumferuntur.

*Quomodo contingat Solem, aliosq; planetas ad motum primi mobilis uelocissimè moueri.*

234 R. Sol, & astra uelocissimo motu feruntur raptu primi mobilis, dum nullam habent declinationem causa nunc assignata; quia tunc maiorem faciunt circumferentiam, atque, sicut aliæ partes cœli, 24 horarum spacio vnica reuolutione mouentur; quare &c.

*Zodiacus quomodo sex modis accipiatur, & quomodo solidus consideretur.*

235 R. Zodiacus nunc linearis circumferentia, quæ ecliptica est; nunc fascia senos vtrinq; gradus hñs vocari cõsueuit: quandoq; etiam plana superficies ipsius eclipticæ dicitur, quæ

M transit

transit per centrum mundi: Deinde solidum illud, quod à dicta fascia, binisq; conicis superficiebus intercipitur, quarum vertices in terræ centro copulantur, bases autem sunt ipsi eclipticæ paralleli fasciam terminantes, Zodiacus solidus non immeritò vocabitur: Quinto modo tota extremi cœli cōcaua superficies Zodiacus dicitur: atque vniuersa spheræ soliditas secundum aliquos.

*Qui sine sex modi, quibus signum accipiatur.*

236 R. Signum primo modo erit peripheria linearis: secundo modo portio spheræ superficiei quadrilatera quatuor arcibus clausa; quorum duo sunt parallelorum eclipticæ, duo autem circulorum diuidentium, alteris alteros vicissim terminantibus: tertio modo erit signum circuli sector peripheriâ assumens, quæ signum est primo modo: Quarto autem figura est pyramis quadrilatera verticem habens in centro mundi quatuor sectoribus clausa, basimq; habens, quæ est superficiei sphericæ portio, quæ signum est secundo modo sumptum. Quinto adhuc modo signum est portio sphericæ superficiei duobus interiecta semicirculis ad eclipticæ polos terminatis. Sexto tandem ipsum signum intelligitur solidus spheræ sector duobus semicirculis comprehensus, ac spherica superficiei, quomodo est signum quinto modo sumptum: Necessaria est hæc diuisio, vt in signis omnia includantur.

*Quomodo dictis modis omnia in signis esse intelligantur.*

237 R. In signo esse intelliguntur primo modo superius dicto, quæcūq; in ipsa eclipticæ peripheria constiterint: Secundo modo in signo sunt ea, quæ senorum graduum latitudinem non excedunt: Tertio Sol, & astrum quodlibet in eclipticæ plano locatum. Quarto planetæ quoque, & astra ultra sex gradus ab ecliptica non distantia. Quinto modo stellæ vniuersæ, & puncta in superficiei spheræ intellecta in signis includuntur. Sexto deniq; quicquid in mundo est, siue in ætherea, siue in elementari regione in signo omnino aliquo reperietur.

*Quid*

*Quid sit Venus locus sideris.*

238 R. Venus sideris locus esse definitur, quem indicat linea recta ex mundi centro, per centrum ipsius dati sideris ad firmamentum vsque producta, per quem si ex vtroq; Zodiaci polo dimidius circulus magnus transire cogitetur, is relictum ad ipsum Zodiacum eiusdem sideris locum designabit. Verum infra de hoc in planetarum Theoricis.

*Quomodo Zodiacus diuidere dicatur per medium motum planetarum; ut: æquinoctialis motum primi mobilis.*

239 R. Zodiacus planetarum motum per medium diuidere dicitur, quia æqualiter distat à polis suis, super quibus planetæ mouentur ab occasu in ortum; ita etiam eadem ratione æquinoctialis motum primi mobilis per medium diuidit; cum æqualiter distet à polis suis, qui fixi sunt in cœlo, à quibus motus cœli veluti initium habere fingitur, inter quæ duo initia medius est æquinoctialis, quare &c.

*Quid sit maxima Solis declinatio.*

240 R. Maxima solis declinatio est arcus coluri postea describendi, transeuntis per polos mundi, & Zodiaci comprehensus inter æquinoctialem, & principium Cancris, vel Capricorni decimæ spheræ, quæ duplex est, sicut supra quamlibet declinationem esse diximus. Sol enim existens in dictis principiis maximè ab æquinoctiali remouetur: & ideo tunc retrocedere incipit: quæ variatio, talisq; remotio hoc tempore, vt supra dictum est; reperta est gr. 23, min. 28.

*Quomodo demonstretur maximam Solis declinationem esse æqualem distantie polorum Zodiaci à polis mundi.*

241 R. Quanta est maxima Solis declinatio, tanta est distantia polorum Zodiaci à polis mundi, & licet Sol per eclipticam progrediens iam sit vicinior, iam remotior ab æquinoctiali, cuius poli sunt poli mundi: non tamen sequitur, quòd eodem modo accedant, vel recedant poli Zodiaci à polis mundi, quia obliquè ecliptica transit per duo loca æquino-



ctialis opposita, & per duo alia insensibiliter mutabilia, ab æquinoctiali; æqualiter distantia. Accipiantur ergo duæ quartæ coluri transeuntis per maximas Solis declinationes, & per polos mundi & Zodiaci, vnâ quidem, quæ est inter æquinoctialem, & polum mundi; alteram, quæ est inter maximam Solis declinationem, & polum Zodiaci; quæ cum sint quartæ eiusdem circuli, inter se sunt æquales; & cum ab æqualibus æqualia demas, quæ remanent sint æqualia: dempto communi arcu, qui est inter maximam Solis declinationem, & polum mundi: reliqui duo arcus remanebunt æquales, videlicet qui ostendunt maximam Solis declinationem, & distantiam poli vnus Zodiaci à polo mundi: & quod dicitur de vna maxima Solis declinatione, idem ostendi potest de altera.

*Quomodo probetur tantam esse altitudinem poli, quanta est distantia Zenith ab æquinoctiali.*

- 242 R. Tantam esse altitudinem poli mundi supra horizontem, quanta est distantia Zenith ab æquinoctiali per id patet; quia, si Zenith esset in æquinoctiali, vterq; polorum esset in horizonte propter quartam circuli, quæ est ab horizonte ad Zenith, æqualem ei, quæ est inter æquinoctialem, & horizontem: hoc idem probatur hoc modo: sumatur quarta pars coluri, quæ est inter Zenith, & horizontem; atque ea, quæ est inter æquinoctialem, & polum mundi, quæ cum sint quartæ eiusdem circuli, sunt inter se æquales, & quoniam eisdem quartis communis est arcus, qui est inter Zenith, & polum mundi; reliqui ergo arcus erunt æquales, videlicet altitudo poli, & distantia Zenith ab æquinoctiali.

*Quæ sint puncta, siue gradus in Zodiaco eandem habentes declinationem vel septentrionalem, vel meridionalem.*

- 243 R. Gradus æqualiter distantes à principio cancri, vel Capricorni eandem habent declinationem septentrionalem, vel meridionalem, prout in eiusdem nominis fuerint medietate, quare, &c.

Quid

*Quid sit solstitium, & æquinoctium, & quando fiant, & quibus nominibus distinguantur.*

- 244 R. Solstitium est tardatio Solis respectu accessus, & recessus: dum enim ipse est in alterutro punctorum solstitialium Cancri, & Capricorni, est solstitium: quia dum retrocedere velit, ferè per lineam rectam æquinoctiali parallelam per aliquot gradus progreditur: ob id non multum accedere, nec recedere à Zenith capitis nostri videtur, qui status solstitium appellatur: nec inde sequitur; quod Sol per Zodiacum cursum suum gradatim non perficiat. Æquinoctium verò est, cum sunt æquales dies noctibus, quod bis in anno contingit, Sole scilicet existente in principio Arietis, vel Libræ: Solstitia quidem sunt Iunio, & Decembri; Æquinoctia Martio, & Septembri, & dicuntur solstitium verum, & autumnale; item solstitium æstiuum, & hyemale.

*Quæ sit uarietas Æquinoctiorum, & solstitiorum, & qui eam potissimum obseruarint à tempore redemptionis nostræ usque non hæc tempora.*

- 245 R. Ante Christi redemptoris nostri natiuitatem 45 ferè annis Iulius Cæsar in sui Calendarii institutione statuit verum æquinoctium septimo, vel octauo calendas Aprilis, id est 25, aut 26. die Martii. Ouidius septimo cal. statuit, tribus numeratis diebus post festum quinquatrum Mineruæ, aut Palladis, quod celebrabatur 2. Martii, quare tertio Fast. sic inquit,

Tres vbi luciferos veniens promiserit Eos  
Tempora nocturnis æqua diurna feret.

Macrobius tamen, Plinius, Isidorus, Episcopus Hispalensis, & collumella statuerunt æquinoctium verum 8 cal. Aprilis, id est 25 die Martii, De Isidoro loquitur Beda inquit, Isidorus namq; Episcopus Hispalensis hyemē octo Cal. Decembris: Ver octo Cal. Martii; Aestatem octo Cal. Iunii, Autumnum octo Cal. Septembris dicit habere exordium. Christoforus eidem astipulatur in sermone de natiuitate Ioannis Baptistæ dicens, Tiberium Cæsarem persecutatū



ſcrutatum æquinoctia, & ſolſtitia, inueniſſe æquinoctium vernum octo Cal. Aprilis. Alii ponunt æquinoctium 11. Cal. Aprilis: vt Anatholius Alexandrinus Laodiceæ vrbs Syriæ Epifcopus. Alii 12 Cal. Aprilis id eſt 21 Martii. Dionifius Abbas Romanus cognomento exiguus circa annos Chriſti 526 in ſuo cõputo Paſchali idem æquinoctiũ ſuſcipit, tâquam haberet firmam, & immobilem ſedem 11 Cal. Apr. in quo ipſe fuit anſa erroris in vero paſchate celebrando. Aequinoctium vernum tempore Ptolemæi anno Chriſti 132 erat 11 Cal. Aprilis, id eſt 22 Martii. Fuit deinde vernale æquinoctium repertum 15 Cal. Aprilis circa annos gratiæ 530, vel circiter puta tempore Dionyſii Abbatis poſt quartum idus Martii, id eſt in die Gregorii Papæ 12 die Martii in annis natiuitatis 1316. Noſtra autem tempeſtate accidit quinto, & ſexto idus Martii decimo ſcilicet, & vndecimo die eiufdẽ. A Iulio igitur Cæſare vſque ad noſtra tempora videmus æquinoctium veris anticipaſſe in Calendario Romano dies 16 ferè, & quod dicitur de æquinoctio verno, conſimilis poteſt fieri ſermo de æquinoctio autumnii, & de ſolſtitiis.

*Quæ cauſa ſit uariationis æquinoctiorum, & ſolſtitorum.*

246 R. Aequinoctia, & ſolſtitia variari dicuntur ob cauſam, quæ nunc exponetur; licet de hoc aliquid eſt ſupra dictũ. Annus Solaris haſtenus obſeruatus, & à Iulio Cæſare inſtitutus nõ ad aſum quadrat Solis reuolutioni in cœlo; immò quatuor anni vſuales à nobis in terra obſeruati puſillo quodam ſuperât quatuor annos ſolares cœleſtes, quod ſanè puſillum licet modicum, & exiguum ſit in quolibet anno, (attingit ſolùm decem minuta, & 44 ſecunda ferè) in multis tamen annis coaceruatum in magnam quantitatem creſcit adeo, vt tempore Iulii Cæſaris, vt dictum eſt, vſque ad annum præſentem creuerit vltra dies 15. Iulius enim Cæſar ab Alexandrinis de anni quantitate edoctus ante Chriſtum humanatum 45 ferè annis inuexit Romanis annum ſolarẽ habere dies 365, & vnum quadrantem, id eſt ſex horas, quẽ quadrantem ſeruabat, & quarto anno Februario vnum diẽ intercalabat. Quare ſi annus ſolaris cœleſtis contineret præciſè, & adæquatè ſex horas vltra 365 dies; vt ex Iulii ſententia

ſententia ſupponitur, nunquam æquinoctia, & ſolſtitia ſuas ſedes anticipaſſent, ſed firmas, & perpetuas in Calendario obtinuiffent ob id, quòd quolibet anno quarto dies vnus ex quatuor quadrantibus collectus per biſextum præciſè intercalaretur: Prius autem compertum eſt ab Aſtronomis, quòd æquinoctia, & ſolſtitia mutarunt ſedes ſuas in calendario aſcendendo verſus menſium principia, concluderuntq; quantitã anni à Iulio introductam, quantum ad ſex horas, non ex punctim eſſe examinatam; ſed ſex horis aliquantò minorem. Iuxta igitur Alſonſinas obſeruaciones cum annus ſolaris contineat dies 365, & quinque horas, min. 49 ſec. 16, neceſſum eſt æquinoctia, & ſolſtitia quotannis in calendario aſcendere, & ſedes ſuas mutare ad decem minuta, & ſecunda 44 vnius horæ: in quibus minutis, & ſecundis annus Solis in cœlo minor eſt anno Iulii in hanc vſque horam ab eccleſia obſeruato. Quare æquinoctia, & ſolſtitia in quatuor annis anticipant ſedes ſuas ad 42 m. & 56 ſecundè ſecunda, quẽ collecta de quatuor annis in quatuor tandem in plures creuerunt dies. Hæc igitur eſt cauſa diuerſitatis in euariatione æquinoctiorum, & ſolſtitorum conſideratione, quare, niſi annus corrigatur, futurum olim eſt, vt ſalutis noſtrę natalitii dies in vernum tempus euadant; Paſcha verd in æſtatem.

*Cur obſeruata ſint æquinoctia, Sole exiſtente extra principia Arietis, & Libræ: item & ſolſtitia, extra principia Cancræ, & Capricorni.*

247 R. Tempore Iulii Cæſaris vernum æquinoctium obſeruatum eſt quarta die poſt introitũ Solis in Arietem: propterea eadem eſſe non videntur æquinoctium, & introitus Solis in Arietem, quod cõfirmatur ab Ouidio loco ſupra dicto, vbi agitur de vltimo die quinquatriorum Mineruæ ſic  
Nunc poteſt ad Solem ſublato dicere vultu  
Hic heræ phryxæ vellere præſit ouis.  
& poſtea de æquinoctio ſic  
Tres vbi luciferos, & c. vt ſupra.  
Sol ergo Arietem ingreſſus fuit quatuor diebus ante æquinoctium. Item Plinius libro ſecundo cap. 8. manifeſtè aſſerit Aequinoctia fieri in octauis partibus Arietis, & Libræ,



bre; simile confirmat de solstitiis. Hoc idem Ioannes de sacrobosco in computo suo capite de Cyclo solari: Dixerunt itaque veteres, post ingressum Solis in nonum Capr. signum octauo die fuisse solstitium; Ad idem Manilius libro tertio cap. secundo;

Hic (Sol scilicet) cum per gelidas hyemis summotus in auitro,

Fulget in octaua Capricorni parte biformis,

Tunc angusta dies: & c. & ita de aliis

Ratio autem huius est, quod prisci Astronomi motus planetarum ab Ariete octauæ sphaeræ vltimæ computauerunt: similiter & reliqua, quæ ex his dependent; vt ex motu Solis æquinoctia, & solstitia, &c. & non ad vltimum mobile postea cognitum, vt sit nostra tempestate; Quare prisci philosophi, & antiquissimi Astronomi dixerunt annum solarem esse reuolutionem Solis in suo excentrico, vel ab vna stella fixa, donec redeat ad eandem, non perpendentes octauam sphaeram, & stellas fixas moueri uersus orientem. Hipparchus autem, & Abrachis, & post eos Ptolemaeus considerauerunt octauam sphaeram per suas stellas moueri in orientem, volueruntq; annum incipere ab aliquo principio immobili: propterea dixerunt annum solarem esse reuolutionem Solis ab aliquo puncto circuli æquinoctialis, donec ad eundem redeat: Cum igitur veteres motus in octaua sphaera computarint, factum est, vt vsque ferè ad nostra tempora in multis tabulis idem fieret in eadem sphaera, vt videre licet in Azarthelis Toletani, & aliis plerisque; præterquam in tabulis Alfonsois, & ab eis deriuatis tempore Christi 1251. Quamobrem aduertendum est, quod Zodiacus octauæ sphaeræ adornatus stellis duodecim signorum principium sumpsit secundum plures ante cornua Arietis quinque, vel sex gr. aut in aliis, octo, vel pluribus; Vnde ponuntur cornua Arietis, id est stelle ibi existentes in 7 penè gradu Arietis primi mobilis: & Alfonso ponit motum augium tempore Ptolemei quasi duorum graduum: igitur principium octauæ sphaeræ esset quasi per quinque gradus ante cornua Arietis: & omnes loquentes de mansionibus Lunæ dicunt, quod prima mansio incipit octo grad. ante cornua Arietis: Quicquid id sit, veteres, qui

qui ante Christum vixerunt, dixerunt principium Arietis octauæ sphaeræ fuisse ante principium nonæ, in qua quidè nona fiunt æquinoctia; hoc est dixerunt principia Arietis octauæ sphaeræ esse in piscibus nonæ: quamquam nondum fuit eis cognitio ipsius nonæ sphaeræ. Ita Iulius Cæsar nesciens nonam sphaeram posuit æquinoctium vernum in nono gradu octauæ sphaeræ, & iudicauit, quod suo tempore principium eiuidem octauæ fuerit ante principium nonæ 4 gr. id est, quod fuerit 26 gradu piscium primi mobilis; & ita dictum ipsius veritatem habet. Nam cum Sol etiam nostro tempore existit in 26 gr. piscium, si non facit æquinoctium, hoc est, quia nõdum suo centro attigit æquinoctialem primi mobilis: sic nec tempore Iulii, cum principium Arietis octauæ fuerit in 26 gr. piscium nonæ, non fuit æquinoctium, & tamen fuit in principio Arietis iuxta supputationem eorum motus Solis ad nonam. Idem implicitè voluit Ouidius, & Plinius, & Ioannes de sacrobosco. Nec est credendum, quod tempore Plinii æquinoctium vernum, aut autumnii, aut solstitia fuerint in octauis partibus signorum; Is enim nimis credulus authoritati, quod iuenit apud aliquem authorem vetustum; in librum suum taliter inseruit. Hæc longius fortasse, quam opus fuerat, ad pleniorum dictorum intelligentiam hic placuit inseruisse.

*Quo tempore sit principium Veris, Aestatis, Autumni, & Hyemis.*

248 R. Sole existente in principio Arietis; ver incipit: Cancrī, Aestas; In libræ, Autumnus; Capr. hyems habet initium; quæ nunc celebrantur in his mensibus 10. martii. 12. Iunii. 13. Septembris: 11. Decembris. sed iam de reliquis circulis dicamus.

*Qui sint coluri, & unde tale sumpserint nomen.*

249 R. Coluri duo sunt maximi in sphaera, quorum alter transit per polos mundi, & principia Arietis, & libræ: alter per maximas Solis declinationes, qui intersecat se in polis mundi ad angulos rectos sphaerales. Colurus imperfectum significat græcè: habent enim coluri in sphaera obliqua partes aliquas, quæ nunquam supra horizontem eleuantur; sed



pro uaria poli elevatione ex, vel illæ ipſorum partes ſemper ſub horizonte manent: Vnde merito imperfecti, & mutili dicuntur; Colurus à καλον, quod eſt mutilum, & mancu, & ούρα, cauda; imperfecti enim ſunt, vt diximus, cum toti non appareant ſupra horizontem, ſicuti cæteri circuli, quorum omnes partes apparere poſſunt.

Quid ſit circulus lacteus, & per quam cæli partem obliquè tranſeat.

250 R. Circulus lacteus, qui & Galaxia dicitur, vnus eſt circum-  
rum cœleſtium conſpicuus, vel potius ſuperficiēs conſpi-  
cua candens, totum cœlum ambiens, latitudinemq; æqua-  
lem non habens: de quo circulo habentur apud Ouidium hæc carmina primo Metamor:

Est via ſublimis cœlo manifeſta ſereno,  
Lactea nomen habet, candore notabilis ipſo:  
Hac iter eſt ſuperis ad magni tecta tonantis.

Idem hoc Manilius carmine eleganti expreſſit.

Corporibus reſoluta ſuis, terraq; remiſſa  
Huc migrant ex orbe, ſuumq; habitantia cœlum  
Aethereo viuunt, annis, mundoq; fruuntur.

Transit quidem circulus ille circa principium Cancrī, & Sagittarij fines, circa quem ſunt plures ſtellæ, & notabiles.

Quæ ſint opiniones falſæ, & fabuloſæ de circulo lacteo,  
& quomodo apparentes, & conſutandæ  
opiniones reproben-  
tur.

251 R. Circulum lacteum factum fuiſſe ex combuſtione curſus  
Phætonis Solis filij, cum per illa loca tranſiret fabuloſè  
prima tenet opinio. Secunda quòd Iuno uxor, & ſoror  
Iouis ex mammis emiſerit lac copioſum, quo in orbe pin-  
xerit circulum, & inde lactei nomen accipiſſe. Tertia, vt  
ſupra, quòd animæ virorum fortium magnanimorum, cor-  
poribus exutis, habitent in eò orbe cœlo fruentes.  
Quarta opinio eſt Theophrasti, qui dixit eſſe compagem:  
quòd de duobus hemiſphæriis cœli ſphæra ſolidata ſit, &  
ideo, vbi vtraq; conueniant, naturalem claritatem videri,  
quas opiniones falſas, & fabuloſas relinquo. Quinta opi-  
nio fuit Diodori, qui dixit ignem eſſe illic dentē naturæ,  
in

in vnā curui limitis ſemitam diſcretione mundanæ fa-  
bricæ conueruante concretum, & ideo viſum intuentis nō  
admittere, reliquo igne cœleſti, luce ſua nimia ſubtilitate  
diffuſa, non ſubiacente conſpectui. Falſa quidem opinio,  
quia ignis in ſua ſphæra non lucet, nec denſa ibi materia  
conſeruari poteſt propter eius actiuitatem. Sexta opi-  
nio fuit Poſſidonij dicentis, circulum lacteum eſſe caloris  
ſidereij infuſionem, quam ideo aduerſo Zodiaco curuitas  
obliquauit; vt, quoniam Sol nunquā Zodiaci excedendo  
terminos expertem feruoris ſui partem cœli reliquam de-  
ſerebat, hic circulus à via Solis in obliquum recedens vni-  
uerſitatem flexu calido temperaret. Albertus magnus alias  
recitat opiniones. Alii enim dicunt eſſe reflexionem lumi-  
nis Solis in quibuſdam ſtellis, vt Anaxagoras, & Demo-  
critus, quæ opinio ſi vera eſſet, quid prohiberet, quòd in ali-  
quibus aliis cœli partibus, vbi ſunt multæ ſtellæ, ſimile ve-  
ſtigium non appareat. Alii itaque exiſtimarunt eſſe lumen,  
quòd redditur orbi ſtello reflexum in ipſum ab aëre hu-  
mido, qui eſt ſub ipſo, & huius ſimile ponunt in ſpeculo:  
Nā ſicut nos videmus, quòd facies illuminata imprimitur,  
ſpeculo oppoſito; & per id, quòd ſpeculum eſt terſum, &  
politum reflectitur in faciem aſpicientis. Ita ſtellarum lu-  
men dicunt imprimi aëri humido, qui eſt ſub ipſo: & quia  
corpus reflectere formas debet ſibi impreſſas: ergo ille  
reddit lumen ſtellarum orbi ſtello; ſicut accidit, cum ra-  
dius incidit in vas aquæ: tunc enim ſtatim reflectitur ex op-  
poſito in parietem, &c. Errant, quia lumen repercuſſum à  
ſpeculo; aut à ſuperficie corporis humidi, ſuper quod in-  
cidit radius luſinoſi, ſemper repercutitur ad oppoſitum,  
quare &c. Alii igitur dicunt eſſe ſplendorem à ſtellarum  
multitudine, vt Democritus: alii alias habuere opiniones,  
quas proſequi ſuperfluū eſt, quæ omnes falſæ ſunt: ſicut eſt  
& Ariſtotelis opinio, quæ ſcilicet talis circulus ſit ex exha-  
latione in tertiā aëris regione exiſtente: hoc quidem non  
eſſe oſtenditur ex ratione diuerſitatis aſpectuum: aliqui-  
bus enim ſub vnā cœli parte, & aliis ſub alia appareret, ſi  
in dicta aëris eſſet parte.



Quæ ſecundùm ueritatem ſit circuli lactei ſubſtantia.

- 252 R. Circuli lactei ſubſtantiam eſſe uerius crediderim partem ſui orbis denſiorem; nempe octauæ cœli, quia in eodem ſemper permanet loco; ſicut de ſtellis fixis dictum eſt: hæc quidem pars denſior; cùm à Sole illuminetur, ſicuti nubes albicans, candentis apparet coloris, quæ ſi denſiſſima eſſet, ut ſtellæ, proculdubio luceret, ut illæ: cui opinioni conſentire uidetur Ptolemæus, cùm dixit, quòd nihil aliud ſit talis cœli conſpicua ſuperficies: quàm multæ ſtellæ parua, quaſi contigua, inter quas diffunditur lumen Solis: Verùm addit: Sunt etiam inter eas magnæ ſtellæ intermixtæ, quæ diſtinctè uidentur: & cùm lumen illarum ſtellarum cum lumine aëris diſuſo procedit ex illo orbis loco inflammato, & ignito ſine obſtaculo, uidetur lumen oblongum; diciturq; orbis inflammatus, & ignitus non eſſentialiter, ſed ab effectu. Nos itaq; dicimus, & concludimus, refutatis refutandis, eam cœli partem eſſe denſiorem, & ideo illuminatam apparere, aut ſit dicta pars tota denſa contigua, aut ſint plures ſtellæ ita proxima, ut ipſarum diſtantia minimè deſcerni poſſit; quomodocūque, partem denſiorem eſſe pro certo relinquimus.

Qui ſint circuli uolucres, & cur ita appellentur.

- 253 R. Meridianum, & horizontem Manilius uocat uolucres, non quòd moueantur; ſed quia cœlum continuo ſuo motu iam adducit eis hoc ſignum, hoc ſidus, hoc aſtrum, atque aliud mox, & propter continuam in eis mutationem dicuntur uolucres, & celeres, licet in ſe ſint ſtabiles, & fixi. Simili modo poteſt dici cera celeris, & uolucris, quæ varias formas impreſſas poteſt ſuſcipere: uel etiam dici poſſunt uolucres iuxta diuerſos habitantes, qui diuerſos habent horizontes, & meridianos.

Quid, & quot ſint paralleli, ſeu ſpiræ ſolares.

- 254 R. Paralleli à Sole deſcripti motu primi mobilis ſunt 182, cùm parte alterius, quos deſcribit, dū deſcēdit à primo puncto ☉, & tendit uſque ad principium ♄, qui ſunt tot dies naturales, ſeu reuolutiones primæ ſphæræ, quos parallelos deſcri-

deſcribit eodem, cùm tranſit à principio Capricorni ad principium Cancræ: ita quòd erunt 365 cum quarta unius parte, qui licet ſecundùm phyſicam rationem non ſint paralleli, immò ſpiræ; ſecundùm tamen ſenſum, ut paralleli accipiuntur: in hoc enim ſenſibilis error minimè poteſt contingere.

Quot, & qui ſint paralleli uniuerſaliter conſiderati.

- 255 R. Paralleli uniuerſaliter conſiderati, & Aſtronicè ſunt æquidistantes æquinoctiali utrinq; qui infiniti eſſe poſſunt, prout quarta pars circuli infinitis diuiſionibus ſecundùm intellectum diuidi poteſt. Verùm, quoniam ab æquinoctiali ad polos ſunt tantum 90 gradus, totidem in præſentia parallelos eſſe ſtatuiſimus. Qui autem paralleli ſint iuxta mundi partes habitabiles, poſtea, cùm de Climatibus fiet mentio, plenius dicetur.

Qui ſint circuli fixi, & immobiles, & qui mobiles.

- 256 R. Horizon in eadem mundi habitatione, & meridianus immobiles eſſe dicuntur: Item Almicantharath; Azimuth, & horarii omnes circuli: atque etiam & domorum; Paralleli ſimiliter à Sole deſcripti; item & regionum; reliqui omnes mobiles eſſe intelliguntur.

Quot ſint planetarum aſpectus, & quomodo figurentur.

- 257 R. Aſpectus planetarum ſunt quinque. Coniunctio; Oppoſitio; Quadratus; Trinus, & Sextilis: Coniunctio, quæ impropriè aſpectus dicitur, eſt cùm duo planetæ ſunt in eodem gradu longitudinis, quæ figuratur hoc ſigno ○. Oppoſitio eſt, cùm duo planetæ diſtant per 180 gradus, hoc eſt per mediam partem cœli; quæ deſignatur hoc caractere ○—○. Quadratus eſt, cùm diſtant per quartam partem circuli, ut per tria figura: ſicq; oſtenditur □. Trinus per tertiam partem, ſcilicet per quatuor ſigna, Δ. Sextilis per ſextam, id eſt per duo ſigna; hocq; ſignificatur caractere \*.

Cur pentagona radiatio excludatur.

- 258 R. Pentagona radiatio excluditur; quia integra ſigna non com-

*Quæſitorum Math.<sup>num</sup>*

complectitur; quinarius enim numerus duodenarium nõ numerat, quæ conditio in aspectibus præcipuè attenditur: quare &c.

*Planetarum aspectus quot modis accipiantur, & quomodo etiam stellæ, quæ sunt iuxta polos planetis iungi dicantur.*

259 R. Dicti aspectus duobus modis cõsiderantur: vno modo secundum longitudinem tantum: cum enim duo astra sunt in eodem longitudinis gradu, coniuncti esse dicuntur: ita stellæ, quæ sunt iuxta polos planetis iungi, & opponi, aliosq; cū illis aspectus habere possunt, sicut supra diximus accipi signum. Altero modo, cum astra ambo sunt sub eodem gradu longitudinis, & latitudinis simul: sic enim in coniunctione vnus sub alio directè apparet, & in oppositione diametraliter distat: Simile iudicium de aliis aspectibus faciendum est: hoc modo semper, cum Luna est in coniunctione cum Sole, fit eclipsis Solis; in oppositione verò ipsa obscuratur, vt postea dicetur.

*Quotuplex sit planetarum coniunctio.*

260 R. Triplex fit planetarum coniunctio, media scilicet, & visibilis. Media est, quando lineæ eorum mediorum motuum in eodem Zodiaci puncto secundum longitudinem copulantur. Sed vera est, quando eorum verorum motuū lineæ simul iunctæ vnā efficiunt lineam. Visibilis autem coniunctio est, quando linea visibilis ab oculo exiens transit per centra duorum, vel plurium planetarum vsque ad Zodiacum.

*Quotuplex sit planetarum oppositio.*

261 R. Planetarum oppositio duplex est, media scilicet, & vera: oppositio media est, quando eorum mediorum motuum lineæ à seinuicem distant per medietatem Zodiaci: sed oppositio vera est, quando lineæ eorum verorum motuum opponuntur per diametrum; qui sint veri, & medii motus postea dicetur.

*Quo*

*Tractatus Primus.*

*Quo tempore vere, & visibiles luminarium coniunctiones adinuicem se præcedant.*

262 R. In luminarium coniunctionibus nunc vera visibilem, nunc visibilis veram præcedit: tunc enim visibilis veram præcedit, quando ipsa fuerit ab ascendente gradu eclipticæ ad 90 gradum eiusdem, qui terminatur à circulo magno per polos eclipticæ ducto, & per polum horizontis, siue Zenith, quod idem est. Sed vera præcedit visibilem, cum fuerit inter ipsum 90 gradum, & gradum eclipticæ occidentem. Quare cum coniunctio vera in ipso 90 gradu fuerit, tunc visibilis, & vera eodem tempore fient.

*Aspectus quinque Lunæ cum Sole quomodo à græcis soleant appellari; item Latine, & Italicè.*

263 R. Luna in nonilunio σύνολος; nonilunium; interlunium; priuatio, la volta. Prima Luna μνοειδής, Cornicularis, falcata, & semiplena dicitur il sestille. Septima διότομος; semiplena; dimidiata; il quarto. Vndecima ἀμφικυρτος, gibbosa, turgida, il Trino Decima quinta πέντε ληνος; plenilunium; oppositio, il Tondo. Sic inter oppositionem, & sequentem coniunctionem aspectus sequentes eisdem nominibus donantur.

*Quid sequatur ex aspectibus planetarum, sine astrorum omnium in vniuersali.*

264 R. Ex aspectibus astrorum omnes ferè effectus, & diuersitates fiunt, quæ in istis videntur inferioribus; si enim Sol, & planetæ fixi manerent; nec moueretur octaua sphaera triplici motu, nec deferentes planetarum, in quibus ferè omnes sunt fixi, nec alii orbis alium præter primi mobilis motum haberent; certè proculdubio eadem omnium rerum constitutio ferè permaneret; nec in mundo animalia, nec plantæ diuersæ esse possent: Quòd si Sol, aliaq; astra errantia motum quoque accessus, & recessus in circulo obliquo haberent solum; licet diuersitas esset in vniuersali penes temporum mutationes, iuxta tamen tot varios particulares, infinitosq; effectus, aliquosq; vniuersales nihil mutari videres: quare, ne hoc ita esset, & vt rerum varietate mundus

*orna-*



*Quæſitorum Math.<sup>rum</sup>*

ornaretur, tot motus aſtrorum diuerſi, & aſpectus cū ſumma noſtri utilitate, & admiratione à Deo Optimo Maximo fuerunt conſtituti.

*Cur Luna in coniunctione cum Sole ſit apud deferentis locum altiſſimum Soli proximior.*

265 R. Luna in coniunctione cum Sole exiſtens eſt apud deferentis locum altiſſimum: vt ſic Soli propinquior eius circumplexa radiis illuminetur; ideoq; citius apparere incipiat. Nam lucida ſphæra eò plus illuminat de globo minori, quò propinquior ei fuerit, quemadmodum in perſpectiua ſatis oſtenſum eſt.

*Cur eadem in oppoſitione ſit circa locum deferentis ſupremum Soli diſtantior.*

266 R. Plenilunium ſit ſimiliter circa cum deferentis locum ſupremum, tunc verò à Sole iam oppoſito remotiſſimum; ſiquidem Luna tunc, cū plena ſpectetur, latiori non indiget lumine: Ideoq; Solis propinquitatem paruifaciens curat niſi potius eſſe, quàm maximè ab eo ſemota, quò ſcilicet circa exiliorem vmbre partem minus ad defectum ſubeat periculi.

*Cur in quadraturis eadem ſit terræ proximior.*

267 R. Luna verò dum eſt in altera duarum quadraturarum terræ viciniſſima eſt, vt ſcilicet præciſius tunc dimidiata luceat, itaque nobis maniſteſtius indicet menſium Lunarium quadrantes; ſicut in tetragonis Solis aſpectibus Luna quò diſtantior à nobis eſſet, eò maior dimidia luceret, quòd menſtrue diſtinctionis ordinem perturbaret.

*Quonam medio, quæ iam dicta ſunt, ſuere obſeruatæ.*

268 R. Hæc autem, quæ dicta ſunt, ex obſeruatione maioris, minoris'ue Lunæ ipſius aſpectus diuerſitate cognita ſuere: maior enim eſt inuenta aſpectus diuerſitas in quadraturis, quàm in  $\ominus$ , &  $\circ$ — $\circ$ , quòd nil ob aliud eſſe poteſt, niſi quòd à coniunctione, vel oppoſitione epicycli centrum magis, atque magis accedat ad terræ centrum, donec in quadratura

*Tractatus Primus.*

dratura ei viciniſſimum; quæ diuerſitas armillarum, ſive circulorum inſtrumento fuit potiſſimùm à Ptolemæo obſeruata; vnde necelle eſt epicycli delationem eſſe excentricam.

*Qui ſicut aſpectus boni, & qui mali per ſe, & reſpectu bonorum, & malorum, & mediocrium planetarum.*

269 R. Aſpectus boni ſunt trinus  $\angle$ , &  $\ast$ , qui ſi fuerint bonorū ſunt boni, ſicut  $\zeta$ , &  $\varphi$ ; malorum ſunt mali: ſicut  $\gamma$ , &  $\sigma$ . Mediocrium ſunt boni: ſecuti  $\delta$ , &  $\nu$ : mediocriſ, & boni ſunt boni, ſicut  $\pi$ , &  $\nu$ : mediocriſ & mali ſunt mali; ſicut  $\epsilon$ , &  $\eta$ . Aſpectus mali ſunt  $\circ$ — $\circ$ ,  $\square$ ; bonorum non ſunt mali: ſicut  $\zeta$ , &  $\varphi$ ; malorum ſunt mali: ſicut  $\gamma$ , &  $\sigma$ ; mediocrium non ſunt mali: ſicut  $\delta$ , &  $\nu$ ; niſi luminarium. Mediocriſ, & boni non ſunt mali: ſicut  $\epsilon$ , & Iouis mediocriſ, & mali ſunt mali: ſicut  $\delta$ , &  $\eta$ . Coniunctio bonorum eſt bona: ſicut Iouis, &  $\varphi$ , malorum eſt mala, niſi in reuolutione: volunt tamen aliqui, quòd malorum coniunctio ſit bona reſpectu temperie ei qualitatum; vt eſt  $\ominus$   $\gamma$ , &  $\sigma$ . Coniunctio verò mediocrium planetarum eſt indiſferens, niſi ſit luminarium, quæ ſemper pro infortunata hebetur; vt eſt  $\ominus$   $\delta$ , &  $\nu$ . Boni, & mali mala eſt communiter, ſicut  $\ominus$   $\zeta$ , &  $\eta$  nihilominus debet hoc iudicari ſecundum naturam, & diſpoſitionem planetæ vincentis in figura. Boni & mediocriſ bona eſt; vt eſt  $\ominus$  Iouis, &  $\nu$ : mali cum mediocriſ mala eſt, vt  $\ominus$   $\eta$ , &  $\nu$ . ſed de hiſ hæc ſufficiant.

*Quantum durent aſpectus, & applicationes planetarum.*

270 R. Aſpectus, & applicationes durant, quantum orbis; aſpectus ſtellarum fixarum primæ magnitudinis continent gr. 7. min. 30: ſecundæ magnitudinis gr. 6. min. 30: tertiæ gr. 5. mi. 30. orbis Saturni gr. 9: tot orbis Iouis, Martiſ verò 8: Soli 15. Veneriſ  $\varphi$  7.  $\varphi$  7.  $\nu$  22, ſed de hiſ aliàs.

$\circ$  Quid

*Quæſitorum Arab.*

*Quid ſit altitudo aſtri.*

271 R. Altitudo aſtri eſt arcus circuli verticalis, qui ab horizonte ad aſtrum, aut verum illius locum in cœlo comprehenditur, & per altitudinem dimetitur parallelus.

*Quot ſint in cœlo differentia, ſeu poſitiones à trina dimenſione cauſatæ, & quæ ſit pars cœli dextra, & ſiniſtra, ſuperior, & inferior ſecundùm Ariſtotelem.*

272 R. In cœlo ſunt ſex differentia à trina dimenſione cauſatæ, vt habetur ex Ariſtotele in libris de cœlo, ſupra, infra, dextra, ſiniſtra, ante, & retro; ita vt pars orientalis ſit dextra, occidentalis ſiniſtra, pars anterior hemiſphærium noſtrum; retrò hemiſphærium inferius: Supra polus antarcticus: infra polus arcticus, quæ ſex differentia diſtinguantur per hominem in cœlo intellectum, caput habentem verſus auſtrum; pedes in ſeptentrione, dextram in oriente, ſiniſtram in occidente: conſiderauit hæc Ariſtoteles reſpectu vniuerſi: & hæc fuit etiam opinio Platonis, & Pythagoræ.

*Quæ ſit pars ſuperior, & inferior ſecundùm alios, & quam ob cauſam illa potius ſuperior dicatur, hæc uerò inferior, & cur in hoc differant inter ſe ſcriptores.*

273 R. Aſtronomi verò polum ſeptentrionalem ſuperiorem partem eſſe ſtatuunt; quia non conſiderant ſecundùm eſſentiã vniuerſi in natura ſua; ſed reſpectu noſtri; & ita dicunt partem orientalem eſſe dextram; quia etiam nobilior. Lucanus facit partem dextram ſeptentrionalem; ſiniſtram auſtralem; ſic & multi alii, vt Empedocles: ſiquidem orienti Soli ſeptentrionales, cœlum verò mediãti orientales mundi partes ſunt ad dextram. Ibi autem auſtrales: hic occidua ſunt ad leuam. Cum Empedocle ſentiunt Aegyptii, authore Plutarcho: Hoc idem Cleomedes opinatur, aiunt enim antica mundi eſſe occidua: orientia poſtica, quoniam Sol illa progrediens ante ſe proiciat: iſte  
poſt

*Tractatus Primus.*

poſt ſe relinquat, inde ſit dextras habeat ſeptentrio, ſiniſtras meridies: Vnde Lucanus.

*Ignotum uobis Arabes veniſtis in orbem*

Vmbras mirati nemorù non eſſe ſiniſtras. Per ſiniſtras auſtrales intelligit: loquitur Poeta de Arabia fœlici, cuius magna pars eſt intercepta æquatore, & tropico cancri; ex parte fœlicis Arabiæ trans tropicum cancri, quæ ad rubrum, & indicum mare accedit, venerant Arabes, qui in Macedoniam Pompei auſpicio contra Cæſarem ſequuti ſunt, qui admirati ſunt, vt ſupra, quòd æſtuo tempore illic quoque, vt in Arabia ſiniſtras, id eſt in auſtrum proiectas umbras non haberent. Conuerſis igitur faciebus ad occidentem umbræ, quæ ſunt ſiniſtræ in Arabia, ſunt dextræ in Europa. Dextrum ergo Lucanus ab ortu definiuit: Nam oriens, vnde initium motus aſtrorum eſt, dextrorſum ſeptentrionem habet: ſiniſtrorſum meridiem: Hoc innuit Ouidius carminibus ſupra poſitis. Neu te dexterior, &c.

Macrobius inquit, per ſex meſes hybernales Sol ſiniſtro incumbit lateri; ab æquinoctiali verno ſuper dextrum latus: ſic Sol eo tempore dextrum hemiſphærium, reliquo ambit ſiniſtrum. Vnde Ouidius.

*Terra viros vobisq; gerit, ſyluasq; ferasq;*

*Flumina, & Nymphas, & cetera numina ruris:*

*Hæc ſuper impoſita eſt cœli fulgentis imago.*

Signa ſex foribus dextris; totidēq; ſiniſtris; quibus pulchrè alludit Vitruuius libro 9. de Archit. capite 6. & 7. qui ſidera borealia ad orientis dextram locat; Meridiana verò orientis ſiniſtra eſſe dicit. Geographi partem orientalem dextram eſſe dixere propter tractum mundi ſeptentrionalem, & verticis altitudinem. Alii dicunt partem meridionalem eſſe dextram, quia producit aurum, gemmas, & alia perpulchra.

*Quot ſint Zone, & quomodo intelligantur, & quomodo appellentur.*

274

R. Zone in cœlo quinque ſunt; ſcilicet ſpacia contenta inter quatuor parallelus, & polos mundi: prima eſt ſpaciū contentum inter polum arcticum, & circulum eiſdem. Se-



cunda inter hunc, & circulum Canceri. Tertia, quæ torrida dicitur gradus 47 occupans, est inter dictum, & circulum Capricorni: inter quem, & circulum antarcticum spacium quartam facit Zonam. Quinta verò inter circulum hunc, & polum mundi antarcticum contineri dicitur. spacia similiter in terris, intellecta dictis Zonis subiacere, eisdem Zonarum nominibus donantur; A' Martiano fasciæ, & Macrobio cinguli; ab Ouidio Plagæ; à Cicerone maculæ fuerunt dictæ; quot autem gradus occupent reliquæ, tu ipse facile scire potes. De Zonis Ouidius libro primo Metamorph. canit sic.

Utq; duæ dextra cælum, totidemq; sinistra  
Parte secant Zone, quinta est ardentior illis:  
Sic onus inclusum numero distinxit eodem  
Cura Dei: totidemq; plagæ tellure premuntur,  
Quarum, quæ media est, non est habitabilis æstu:  
Nix tegit alta duas, totidem inter utrâq; locavit,  
Temperieq; dedit mixta cum frigore flammam.  
Eodem modo canit Virg. primo libro Georg. ibi  
Quinque tenent cælum Zone, &c.

*Quid sit longitudo, & latitudo in terris.*

275 R. Longitudo loci in terris esse intelligitur portio circuli æquinoctialis, vel ei alterius paralleli inter Zenith, & meridianum transeuntem per eam occidentis partem, ultra quæ Geographi antiqui nullam cognouerunt habitationem; portio enim hæc sub quovis parallelo per æquinoctialem ostenditur: est enim ille arcus similis arcui æquinoctialis, ut docetur 14 secundi sphericorum elementorum. Latitudo loci, seu regionis est arcus meridiani interceptus inter Zenith, & æquinoctialem, à quo Geographi principium numerationis sumunt.

*Quid sit differentia longitudinis, & latitudinis.*

276 R. Longitudinis differentia est arcus æquatoris, qui duorum quorûcûq; locorum intercipit meridianos; latitudinis verò est arcus meridiani, qui inter duos borealium, aut australium vertices locorum, aut illorum clauditur parallelos.

*Vnde*

*Vnde sumatur longitudinis principium: item  
& latitudinis.*

277 R. Longitudinis principium sumitur à meridiano transeunte per insulas fortunatas, id est per metam occidentis habitationis extremam tam Aphricæ, quàm Europæ: Ultra quam tempore Ptolemæi non erat cognita habitatio: Extenditurq; in Orientem vsque ad ultimò cognitatas regiones, de quibus postea. Similiter & latitudo extenditur versus polos, quæ nūquā maior 90 gr. esse potest. Artemidorus verò, & Eratosthenes, ac Isidorus, quorum Plinius meminit, non ut Ptolemæus longitudinem, & latitudinem in terris incipiunt; ab India. n. ad Oceanum, seu mare Atlanticum longitudinem protrahebant, latitudinem ab austrino vertice ad septentrionem perducentes.

*Cur illa dicatur longitudo, hæc verò latitudo.*

278 R. Longitudo intelligitur ab occidente in orientem, quia secundum hunc tractum maior pars terræ habitabilis est cognita propter non mutatam ad cælum habitudinem. Latitudo verò ab æquinoctiali versus polos accipitur rationibus contrariis: non ergo inde sequitur terram non esse rotundam.

*Cur principium longitudinis ab occidente potius,  
quàm ab oriente sumatur.*

279 R. Ordo talis factus fuit, ut ab occidente initium longitudinis sumeretur propter facilitatem, quia ab iis, quæ ordinata sunt, magisq; cognita incipiendum: Quare ab occidente, & septentrione. Europam igitur primò, secundò Lybiam: tertio Asiam descripsit Ptolemæus ratione facilitatis, ampliorisq; terrarum cognitionis.

*Cur principium latitudinis ab æquinoctiali accipiatur.*

280 R. Latitudinis verò initium sumptum est ab æquinoctiali ratione commoditatis; sicut enim declinationes omnes ab eo: ita & locorum latitudines in terris ab eodem principium duxisse conuenit.

*Quomodo*

*Quæſitorum Math.<sup>rum</sup>*

*Quomodo longitudo regionum inueniatur per eclipſim, & per applicationem Lunæ ad meridianos.*

281

R. Regionum Longitudinis differentia per applicationem Lunæ ad datorum locorum meridianos, sed difficillimè, & p eclipſim eiusdè inueniri pòt, vt ex Orontii verbis habetur sic. Alter datorum locorum radicalis, rectèq; longitudo supponendus est, & per tabulas sciendū est, quo tempore Luna motu cœli perueniat ad meridianum radicalem; Eligendus est enim radicalis cuiuslibet notabilis loci meridianus, ad quem cæterorum meridianorum referuntur longitudes: præparandæq; sunt tabulæ astrononicæ motus ipsius Lunæ currentes ad præfatum radicalem meridianum supputatæ, vnà cum ascensionum rectorum tabula; & ea, quam vocant medii cœli directiuam, vt in dato quouis loco, & tempore colligi possit quota hora, & Lunæ minuto propositi diei naturalis Luna ad motum vniuersi reuoluta peruentura sit ad ipsius loci radicalis meridianum, & sub quo signo; atque signi parte ipsa tunc temporis fuerit constituta: Cum ergo dati cuiuslibet loci differentia longitudinalis respectu loci radicalis fuerit elicienda: obseruandum erit in primis instrumento ad hoc præparato quota hora, & horæ minuto Luna ad ipsius dati loci peruenit meridianum, & quotum signum, & signi partem Zodiaci Luna ipsa tunc occupauerit: Postmodum supputandum erit diligenter adminiculo prædictarum tabularum, quota similiter hora, & horæ minuto eadem Luna ad radicalem meridianum consequenter producetnr, & contingens tunc verus locus illius in Zodiaco. Horum deinde verorum locorum, siue motuum Lunarium colligendæ erunt ascensiones in recto spheræ situ prouenientes, & minor earum à maiore subducendæ, obseruandæq; seorsum illorum differentia. Tandem supradictarum obseruationum tempora inuicem conferantur; & minori tempore à maiore detracto, quod inde relinquetur in partes æquatoris, reducatnr. Nã si ab huiusmodi æquatoris arcu, siue residuo auferatur supradictorum ascensionum differentia, relinquetur ipsa longitudinalis differentia inter radicalem, & dati loci meridianum comprehensa ab ipso quidem radicali meridiano ver-

sus

*Tractatus Primus.*

sus ortum, vsque ad dati loci meridianum supputanda. Cum enim Luna ad motum vniuersi ex dati loci meridiano ad radicalem meridianum perducitur, perambulat interea motu proprio, qui sit in contrarium cum Zodiaci arcum, cui respondet præfata rectorum ascensionum differentia, ex qua, scilicet differentia temporis earundem Luminariū applicationum ipsam longitudinalem propositorum meridianorum videtur excedere differentiam. Per eclipſim autem obseruatur dando vni horæ temporis eclipſim differentie 15 gradus, horæq; minutis 4, vnum gradum; Illaq; regio, cui sub maiori noctis quantitate eclipſis apparet orientior esse demonstratur, quare &c.

*Quomodo latitudo regionum, quæ æqualis est poli altitudini, reperiatur per maiorem stellæ alicuius altitudinem, eiusq; obseruatam declinationem; atque per poli altitudinis obseruationem.*

282

R. Latitudo cognoscitur facilè per aliquam stellarum fixarum, quæ in data regione oriatur, & occidat, cognita illius declinatione; & obseruata eiusdem stellæ meridiana altitudine, quæ quidem declinatio addenda est altitudini meridianæ, si australis est, & è contra, vt habeatur æquinoctialis altitudo, quæ à 90 subtrahenda est. Nam, quod relinquitur, regionis latitudinem, vel poli altitudinem ostendit. Eadem latitudo cognosci potest per fixam aliquam stellam circa polum supra exhaltatum, quæ sub horizonte nunquam deprimatur, quæ subscripto colligetur artificio. Eligatur aliqua huiusmodi stellarum prope polum existentium, quæ motu cœli circulum describat, cuius altitudines duas sub meridiano obserua, minoremq; à maiori demedietatemq; differentie minori adde, & patebit poli eleuatio, quæ eadem est, quod regionis latitudo.

*Quot modis accipiatnr ortus, & occasus in genere.*

283

R. Ortus, & occasus in genere duobus modis accipitur, & secundum poetas, & secundum Astronomos; primus est triplex, de quo in sequentibus dicemus, diciturq; poeticus, quia eo poætæ vtuntur frequenter in rerum, temporumq; descri-



deſcriptionibus; Secundum verò Aſtronomos ortus per motum æquinocctialis cognoſcitur, atque regulatur, de quibus omnibus ſigillatim nunc dicemus.

Quid ſit unusquiſque eorum ortuum ſecundum poetas, & unde dicantur.

284 R. Ortus poeticus triplex eſt, vt diximus, Coſmicus, ſine mundanus à κόσμος, latinè mundus; chronicus, ſiue temporalis à Chronos, quod ſignificat tempus, quia nox eſt tempus Mathematicorum caeleſtium motuum obſervationis ratione: aliqui dicunt debere dicere ortum Acronichum; ſunt autem ἀκρον ſummum, & νύξ nox, ex quibus ἀκρονυχος. Heliacus, ſiue ſolaris matutinus, vel veſpertinus. Coſmicus eſt aſcenſio ſigni, aut ſtellæ, Sole oriente, vel eodem ſupra terram exiſtente. Chronicus eſt aſcenſio ſigni, Sole occidente, vel ſub terra exiſtente. Heliacus ab ἡλιος, latinè Sol; propterea ſolaris dicitur, eſt cum ſignum, aut ſidus, aut ſtella è radiis Solis emergens incipit apparere; quam prius Sol præſentia vicinitatis videre non ſinebat.

Que ſint exempla ortus Coſmici, & Chronici.

285 R. De ortu Coſmico exemplum in Georgicis habetur, vbi docet Virgilius ſationem fabarum, & milii Verè, Sole exiſtente in Tauro, ſic.

Candidus auratis aperit cum cornibus annum Taurus, & aduerſo cedens Canis occidit aſtro.

De ortu Chronico, ſiue temporali habetur exemplum ab Ouidio de ponto, vbi conqueritur moram exilii ſui dicens, Quatuor Autumnos Pleias orta facit: Pleiades enim hoc ortu oriuntur circa finem Autumni.

Quid ſit ortus heliacus matutinus, & quodnam ſit eius exemplum.

286 R. Ortus heliacus matutinus eſt, cum ſidus, aut ſtella è radiis Solis emergens apparere incipit mane, aut oriente Sole; aut ante ortum ſtellæ vicinæ Zodiaco cum coniunguntur cum Sole coniunctione longitudinis, incipiunt poſtea oriri ortu heliaco matutino; Stellæ autem magnam habentes latitu-

latitudinem ſeptentrionalem non ſic ſe habent; ſed crebrò earum coniunctio in longitudine cum Sole accidit, & mane, Sole oriente, ipſum notabiliter antecedunt: quare ſupra in definitione ortus heliaci matutini verba (ſtella è radiis Solis emergens) non debent intelligi de coniunctione longitudinis, ſed de coniunctione horizontali propriè, quæ accidit quando Sol, & ſtella in ortu ſimul coeunt in parte horizontis orientalis; diciturq; leuis, quia cito tranſit. Vnde Ouidius.

Iam leuis obliqua ſubſedit Aquarius vrna.

Proximus Aethereos accipe piſcis equos.

Primum carmen ortum heliacum matutinum indicat ipſius Aquarii ex eo, quòd Sol recedit ab eo, & intrat piſces, & mane oritur Aquarius ante piſces, & apparent ſtellæ Aquarii ante Solis ortum: Verum hoc veritatem habuit tempore poëtæ, quo ſuperiores ſphæræ erant ſimul, quoad ſignorum principia: noſtro autem tempore plures ſtellæ Aquarii, præcipuè in eſſuſione aquæ, ſunt in piſcibus. In ſecundo metro poeta indicat occaſum heliacum piſcium propter ingreſſum Solis in eos; exemplum quoque huius tale eſt, Gnoſiaq; ardētis deſcēdit ſtella coronæ, quæ iuxta Scorpio nē exiſtens non videbatur, dum Sol erat in Scorpione. Venus cum motu tardior eſt Sole, vt accidit circa eius regreſſionem, mane oritur ortu helico: Luna autem nunquam habet ortum talem matutinum, quia ſemper Sole velocior, & peracta coniunctione recedit à Sole ſecundum ſignorum conſequētiam, quare poſt Solem oritur. Sed de his poſtea.

Quid ſit ortus heliacus veſpertinus, & qui, & cur planetæ aliqui hoc ortu oriri ſoleant.

287 R. Ortus heliacus veſpertinus eſt, cum ſtella è radiis Solis emergens incipit veſperi apparere in occidente poſt Solis occaſum, ut nonnunquam accidit in ♀, & ♁, in ♃ ſemper poſt peractam coniunctionem cum Sole: Venus enim progreſſiua ſua velocitate Soli primò iungi. ur: & poſt à Sole ſecundum ſignorum ordinē abit, & poſt occaſum Solis apparet ſupra horizontē, & dicitur tunc oriri ortu veſpertino. Tribus tantum his planetis Veneri, Mercurio; & Luræ propriè accidit ortus heliacus veſpertinus: quia non ſequitur,

quitur, hæc ſtella apparet nocte poſt Solis occaſum in occidente ſupra horizontem, igitur habet ortum heliacum veſpentinum: Omni enim nocte ſerena videntur ſtellæ plurimæ fixæ, quæ poſt ſolem occidunt, & dicuntur occidentales, & veſpere; minimè tamen afficiuntur heliaco ortu veſpertino, quia non emergunt è radiis Solis, vt docet definitio; velocitate ſui motus ſecundùm ſignorum conſequentiam: ſed Sol eaſdem iamiam adire incipit. Idem eſt iudicium de tribus planetis ſuperioribus.

*Quid ſit occaſus coſmicus, & chronicus, & que ſint ipſorum exempla, & cur Pleiades Eoæ Atlantides dicantur; & quis fuerit earum pater.*

288 R. Occaſus poëticus coſmicus eſt depreſſio ſigni, ſine ſtelle ſubtus horizontem occidentalem de die: in quocumque. n. ſigno Sol oriatur, eius oppoſitum occidit coſmicè. Signum chronicè occidit, quod cum Sole coſmicè oritur; vnde verſus chronicè deſcendit ſignum, quod coſmicè ſurgit. De occaſu coſmico in Georgicis habetur, vbi docet Virg. ſatione frumenti in fine Autumni, Sole exiſtente in Scorpione, qui cum oriatur cum Sole, ſignum eius oppoſitum, vbi ſunt Pleiades, occidit.

Ante tibi Eoæ Atlantides abſcondantur, debita quàm fulcis comittas ſemina; vnde Eoæ orientales dicuntur, non à natiuo loco: Nam Atlas Mauritanie rex dictus maximus fuit Pleiadum pater, is non habitavit in oriente, ſed in Aphrica, que verſus occidentem, & meridiem veſgit. Chronici verò occaſus exemplum habetur apud Lucanum, vbi dicit,

Tunc nox Theſalicas vrgebat parua Sagittas.

*Quid ſit occaſus heliacus.*

289 R. Occaſus heliacus, aut ſolaris eſt, cum ſidus, aut ſtella, quæ primò videri poterat, Solis vicinitate occultatur; vt accidit in omni coniunctione Solis cum Luna; item Zodiaci ſidus, quod Sol intrat, heliacè occidere dicitur: exempla ſuperius poſita ſatis hoc declarent.

Quid

*Quid ſit occaſus heliacus matutinus.*

290 R. Heliacus matutinus occaſus eſt, cum ſtella radiis Solis iungitur, quæ prius cum videretur, propter accessum ad Solem mane occultari incipit, vt ♃, ♄ directi, & Luna tantum: Venus enim progreſſiva, cum Soli propter motus velocitatem coniungitur, occidit occaſu matutino, quia ante Solis exortum mane in oriente obtutibus ſeſe ingerit: Poſtea appropinquando Soli diſparet, & tandem ſe Soli iungit per veram coniunctionem, & omnino aliquandiu luget; ♃ verò, cum directus longe à Sole abeſt, & ſi propter eius paruitatem difficile ſe viſui ingerit, mane Solem antecedens apparet; poſtea deperit; Luna ante coitum cum Sole biduo, aut triduo mane apparet.

*Quid ſit occaſus heliacus veſpentinus.*

291 R. Veſpentinus occaſus eſt, cum ſignum, ſidus, aut ſtella Solis radios ingreditur propter accessum eius ad Solem, vel Solis ad eam, veſperi poſt Solis occaſum incipit occultari: Quod enim ſignum Sol ingreditur, id afficitur occaſu heliaco veſpertino, quia antea poſt Solis deciduum veſperi videbatur in occidente, & poſtea propter Solis accessum incipit latere: Idem intellige de ſignorum imaginibus, aliisq; ſtellis, quarum exempla ſunt facillima; Luna autem occaſum veſpentinum non habet, quia non accedit ad Solem, ſed recedit, vt dictum eſt; de his ſunt hæc incerti authoris carmina.

Cosmicus eſt ortus, cum Sol emergere quarit

Ipfius oppoſitum lapſus ad ima gerit.

Chronicus eſt lapſus, cum Sol in veſpere tabet,

Illius oppoſitum Chronicus ortus habet

Heliacus ſigno datur ortus, Sole remoto,

Illius occaſum proximitate noto.

*Quot modis ortus aſtronomicus accipiatur.*

292 R. Ortus Aſtronomicus eſt, vel Apotelesmaticus; vel inapotelesmaticus. Primus eſt triplex, ſcilicet ortus rationis, oblationis, & figurationis, ſive compositionis, de quibus aliis. Secundus eſt vel horizontalis: vel ſolaris.



*Quæſitorum Math.*

*Quid ſit propriè ortus, & occaſus ſigni ſecundùm Aſtronomos, unde tota cœleſtium doctrina pendet.*

293 R. Ortus Aſtronomicus ſigni eſt aſcenſio arcus, ſeu partis æquatoris, quæ vnà cum ſigno, aut parte aliqua Zodiaci ex parte orientis ſupra horizontem aſcendit. Occaſus verò eſt deſcèſio partis æquinoctialis circuli, quæ ab occaſu ſub horizonte cum ſigno, ſeu parte occidente deſcendit. Vel breuius; ortus, & occaſus Aſtronomicus eſt arcus æquatoris, qui cum ſigno, vel arcu Zodiaci aſcendit, vel deſcendit: ex hoc ortu, & occaſu tota ferè cœleſtium doctrina pendet.

*Quare talis ortus, & occaſus ad Aequinoctialem referatur.*

294 R. Ortus, & occaſus ſigni ſecundùm Aſtronomos ad æquinoctialem refertur, quia mouetur æqualiter, & vniformiter: ecliptica verò, ſeu ſignum inæqualiter, in cuius motus cognitionem ab æquinoctiali, tâquam à regularitate in irregularitatis notitiam venimus.

*Cur Aequinoctialis moueatur regulariter, & quot gradus eius in hora aſcendant, ecliptica verò irregulariter, & unde angulorum horizontis, cū æquinoctiali æqualitas, eclipticæ verò cum horizonte inæqualitas.*

295 R. Aequinoctialis regulariter mouetur, quia per omnes ſui partes æquidiftat à polis, ſuper quibus mouetur: ob id cùm ſemel ſpacio 24 horarum totus oriatur, ſingulis horis 15 gradus ſupra horizontem naſcuntur ſemper, & in qualibet parte mundi, vbi oriuntur, & occidunt ipſius partes. Ecliptica verò, quia mouetur ſuper polis alienis, id eſt mundi, propterea ipſam irregulariter moveri neceſſe eſt. Hinc ſequitur, quòd anguli cauſati ab æquinoctiali, & horizonte in qualibet mundi parte, in qua ipſe æquinoctialis oritur, ſemper iidem manent, ſecus de angulis eclipticæ, & horizontis contingit.

*Cur*

*Tractatus Primus.*

*Cur talis regularitas æquinoctiali data ſit, eclipticæ verò irregularitas, & declinatio.*

296 R. Aequinoctiali data eſt regularitas motus, vt omnium irregularitatum eſſet regula, & ex eo ad aliorum irregularium motuum regularitatis cognitionem perduceremur. Eclipticæ verò data eſt irregularitas, & declinatio, quia ſi regularis eſſet in motu, eſſent ſemper æquales dies noctibus; cùm quolibet die ſex orientur ſigna. Hæc igitur facta eſſe exiſtimari debet propter temporum inæqualitatem, multarumq; rerum aliarum varietatem, de quibus ſupra ſatis dictum eſſe arbitror.

*Quid ſit ortus horizontalis, & ſolaris Inapotelesmaticus.*

297 R. Ortus horizontalis Inapotelesmaticus eſt, quando ſtella, vel ſignum, vel pars cœli ſupra horizontem aſcendit, aut ſit de die, aut nocte; ſolaris, & heliacus, iidem ſunt, de quibus ſupra.

*Quid ſit ortus uerus, & quid apparens apud Aſtronomos.*

298 R. Verum ortum, & occaſum appellant Aſtronomi eo modo, quo ſupra diximus eſſe Coſmicum, ſed præciſè eum eſſe volunt, quando gradus Solis cum ſidere oriente, vel occidente eſt in horizonte. Apparentem verò ortum, & occaſum heliacum appellant.

*Quæ ſint tales cauſæ diuerſitatum ortus, & occaſus.*

299 R. Ortus, & occaſus variant diuerſis temporibus tribus de cauſis: primò propter differentiam cleuationum poli, vt patet ſpeculanti; Secundò propter motum octauæ ſparæ, qui eſt in cauſa; vt ſtelle ſemper cum iſdem gradibus non oriuntur: Terriò propter anticipationem æquinoctiorum, & introitus Solis in ſigna, de quibus poſtea.

*Quid ſit aſcenſio ſideris, item & depreſſio.*

300 R. Aſcenſio ſideris eſt arcus æquatoris, qui, ipſo ſidere oriente

oriente ab Arietis initio vsque ad exortiuam horizontis partem iuxta ſignorum comprehenditur ordinem: Deſcenſio eſt eiſdem æquatoris arcus, qui ab eodem ſigni exordio ad occiduam vsque horizontis partem, occidente ſidere, reſpondentur continetur.

*Quid ſit aſcenſio cuiuslibet gradus eclipticæ.*

301 R. Aſcenſio cuiuslibet gradus eclipticæ dicitur arcus æquatoris à principio Arietis vsque ad punctum, ſeu gradum æquinoctialis cum propoſito, vel dato eclipticæ gradu aſcendentem; ex dictis patet, quid ſit eiſdem deſcenſio.

*Quid ſit rectè oriri ſignum, & quid obliquè.*

302 R. Signum rectè oriri dicitur, cum quo maior pars æquinoctialis oritur: obliquè, cum quo minor: rectè enim orientia ſigna plus temporis conſumunt in ſuo ortu, quàm obliquè; & quò rectius, aut obliquius ſurgunt, eò tardius, aut velocius ipſa oriri neceſſe eſt.

*Quæ ſint rectè orientia ſigna in utraq; ſphæra, & quæ obliquè.*

303 R. Signa hæc  $\pi$ ,  $\odot$ ,  $\text{♋}$ ,  $\text{♌}$  in ſphæra recta:  $\odot$ ,  $\text{♋}$ ,  $\text{♌}$ ,  $\text{♍}$ ,  $\text{♎}$ ,  $\text{♏}$  in ſphæra obliqua, quia maior pars æquinoctialis cū illis oritur, vel ſemper orta eſt, rectè oriri dicuntur; reliqua verò obliquè contrariam ob cauſam.

*Quid ſequatur ex rectis, & obliquis aſcenſionibus.*

304 R. Per rectas, vel obliquas ſignorum, vel datorum quorumuis arcuum Zodiaci aſcenſiones, atque deſcenſiones pro diuerſa ſphærae poſitione inuicem differentes, dierum, atq; noctium tam varia elicitur quantitas, & datarum partium temporis interualla, domorumq; cœleſtium directiones, aliq; multa ſecretiora dignoſcuntur, de quibus aliàs.

*Quæ ſint regulæ aſcenſionis ſignorum in ſphæra recta, & quæ ſit earum cauſa.*

305 R. Regulæ aſcenſionis ſignorum in ſphæra recta ſunt hæ tres videlicet; prima eſt, quòd quartæ Zodiaci, & æquinoctialis æquali temporis ſpacio, ideſt ſex horis peroriuntur: eſt

eſt enim triangulum, quòd conſtituunt illi duo arcus cum horizonte, æquicus. Secunda, quòd partes harum quartarum inæqualiter peroriuntur, quia conſtituunt cum horizonte triangulum trium inæqualium laterum, ſcilicet ſcalenum. Tertia eſt, quòd ſigna æqualiter diſtantia ab vno quatuor punctorum habent æquales aſcenſiones, quia eadem eſt habitudo: vnde ſequitur ſigna oppoſita æquales habere aſcenſiones.

*Quæ ſit prima regula aſcenſionis ſignorum in ſphæra obliqua reſpectu medietatum.*

306 R. Regulæ aſcenſionum ſignorum in ſphæra obliqua ſunt ſeptem, quæ ſequuntur. Prima eſt; duæ medietates conterminales inchoatæ à punctis æquinoctialibus ſimul peroriuntur ob rationem ſuperius dictam.

*Quæ ſit ſecunda regula reſpectu partium earundem medietatum.*

307 R. Partes medietatum inæqualiter peroriuntur, quia angulus, quem conſtituit ecliptica cum horizonte, variatur; qui quò minus fuerit acutus, eò rectius ſigni partes aſcendent; & tunc plus temporis conſument in ſuo ortu, & e contra, quare &c.

*Quæ ſit tertia reſpectu aſcenſionis, & deſcenſionis eiſdem ſigni ratione æqualitatis.*

308 R. Signa rectè aſcendentia obliquè deſcendent: ſupplet enim Natura in vno, quòd deficit in altero, vt fiat adæquatio.

*Quæ ſit quarta reſpectu duorum ſignorum, quorum unum aſcendat, alterum deſcendat.*

309 R. Aſcenſio ſigni alicuius eſt deſcenſio ſigni oppoſiti, & e conuerſo; vt ſi Arietis aſcenſio ſit graduum 12, min. 48, oppoſiti ſigni Libræ erit deſcenſio totidem gr. 12, min. 48: eadem enim eſt diſpoſitio in aſcenſione, & deſcenſione dictorum propter eandem inclinationem, & diſtantiam ad puncta æquinoctiorum.



Quæ ſit quinta regula comparationis aſcenſionis ſignorum in ſphæra recta, & obliqua.

310 R. Aſcenſiones arcuum à principio Arietis uſque ad finem Virginis in ſphæra obliqua (numerando, uidelicet, ſemper à principio medietatis) ſunt minores, quàm eædem aſcenſiones in ſphæra recta, cuius exemplum ut clarum relinquo. Aſcenſiones autem arcuum à principio ♈ uſque ad finem piſcium ſunt maiores in ſphæra obliqua; quàm in recta; Hæc quidem accidunt, quia quantò magis eleuatur alter polorum mundi, tantò obliquius, & ex conſequenti citius oriuntur aliqua Zodiaci ſigna, aliqua rectius, propterea tardius, ut fiat adæquatio.

Quæ ſit ſexta regula æqualitatis aſcenſionum in utraque ſphæra.

311 R. Aſcenſiones ſignorum oppoſitorum in ſphæra obliqua ſimul ſumptæ ſunt æquales aſcenſionibus eorundem ſignorum in ſphæra recta, ut aſcenſio Arietis addita aſcenſioni Libræ in ſphæra obliqua, eadem erit, quæ in ſphæra recta; & ſi in recta minor ſequitur aſcenſio, etiam minor eſt deſcenſio propter minorem Zodiaci obliquitatem reſpectu ſphæræ obliquæ, in qua, ratione eadem, quò maior eſt aſcenſio in vno, cò minor eſt deſcenſio in reliquo: quod natura intendit, ut omnino fiat adæquatio: neceſſe eſt enim in die quolibet naturali, vnius ſcilicet primi mobilis reuolutionis, tam æquinoctialis, quàm Zodiaci 360 gradus ſupra horizontem aſcendere: quare &c.

Quæ ſit regula ſignorum æqualiter diſtantium ab alterutro punctorum æquinoctialium, & quæ ſint diſtarum regularum cauſæ.

312 R. Signa æquidiſtantia ab alterutro punctorum æquinoctialium habent æquales aſcenſiones, quia æqualiter ab æquatore declinant: & hoc verum eſt, ut, quot gradus aſcendunt cum aliquo ſigno, tot deſcendant cum reliquo: non autem hoc; quòd, quot gradus aſcendunt cū ſigno aliquo, debeant tot aſcendere cum oppoſito, ut duo compleant ſigna, id eſt 60 gradus in nulla ſphæra, quare &c.

Qui

Qui ſint ortus mobiles, & uarii.

313 R. Ortus, & occaſus mobiles uarii, & mutabiles ſunt, quos perpetua Solis, & quotidiana per ſigniferi partes decurrentis mutatio variat; & tres ortus, & occaſus hoc modo principaliter cõſiderantur, qui dicuntur ſolſtitialis, æquinoctialis, & brumalis, qui tres ſex mittunt ventos.

Quid ſit aſcenſionalis differentia pro maiori eorum, quæ dicta ſunt intelligentia.

314 R. Aſcenſionalis differentia eſt arcus æquatoris, quo datus arcus eclipticæ rectius, vel obliquius aſcendit in obliqua ſphæra, quàm in recta: Hinc ſequitur, quod tam ſignorum, quàm datorum quorumuis oppoſitorum, & inuicem æqualium arcuum eclipticæ aſcenſiones ſimul iunctæ illorum aſcenſionibus ſimul itidem iunctis, ſint æquales, quas habent in recta ſphæra: quilibet tamen duo arcus ab alterutro duorum æquinoctialium punctorum inchoati, vel æqui diſtantes, & ſeorſum conſiderati æquales conſequentur aſcenſiones: utpote quoniam ecliptica ſimiles cum horizonte facit inclinationes: Præterea quantò ſignum ſimul, vel datus arcus eclipticæ rectius aſcendit in obliqua ſphæra, quàm in recta, tantò magis obliquè deſcendit, & e conuerſò; diſſimiles enim iidem arcus eclipticæ aſcendendo, atque deſcendendo cum horizonte conſequentur inclinationes. Eiuſdem itaque ſigni, vel arcus aſcenſio, atque deſcenſio ſimul iunctæ aſcenſioni, atque deſcenſioni, quas habet in ſphæra recta, iidem ſimul itidem iunctis, ſunt æquales; & proinde fit, ut aſcenſio cuiuslibet dati ſigni, vel arcus, aſcenſioni oppoſiti ſigni, vel æqualis arcus conuertatur, atque e diuerſo: Utraque enim eadem aſcenſionalis differentia ab ipſius dati arcus aſcenſione diſcrepare videtur. Quantò igitur polus mundi ſupra horizontem fuerit magis eleuatus, tantò maior ſupra diſtarum aſcenſionum ſubſequitur diuerſitas, tantoq; magis ſubitò, vel ſenſibiliter variatur, quantò plus creuerit ipſa polaris exaltatio. Hæc addere; & veluti replicare volui ob ampliorem eorum, quæ dicta ſunt, cognitionem.

Quæſitorum



Quo ortu intelligatur oriri Canicula in maxima calore,  
& quadruplex sit Canis in celo, & quando  
incipiant dies caniculares.

315 R. Canis est duplex maior, & minor; Minor duas habet stel-  
las, diciturq; Anticanis, quia ante Canem oritur: Maior, qui  
proprie Canis dicitur, 18 stellas habet, quarum vna, quæ  
est fulgentissima in ore canis, Syrius, & Canicula dicitur,  
Arabice Alhabor, *serpios* græcè propter flamme candore,  
ad quam stellam cum Sol accedit, idest cum ipsa occidit  
heliacè, duplicatur calor ipsius, & in langore afficiuntur  
corpora humana, in caniculæq; exortu, quod ad visum post  
dictum occasum helicum propter longam Solis plurium die-  
rum moram supra horizontem, canes tempore toto in ra-  
biem aguntur, & vina in Apothecis in exitu canis mutari so-  
lent. Tempus autem, quo dies caniculares secundum pri-  
scos incipiant, ac terminentur, per hos versus cognoscitur.  
Incipiunt Iunii pridie idus caniculares.

Et pridie nonas Septembris sine resultant.

Verum his temporibus periodus quosdam dies procrasti-  
navit propter motum nonæ spheræ: exemplum Canis hu-  
ius habetur apud Virgilium.

Ex aduerso cadens Canis occidit astro, qui in Geminis  
tunc existens occultabatur, Sole existente in Tauro, & oc-  
cidebat heliacè.

Nunc, quoniam de diuersitate dierum habendus est  
sermo, hæc pauca de die in genere dicamus.

Quid sit dies naturalis, & artificialis, & cur ita di-  
cantur, & unde dicatur dies.

316 R. Dies naturalis, siue ciuilis est tempus, quo centrum cor-  
poris Solis ad naturalem, & regularem vniuersi orbis cir-  
cuductionem circa terram, integram videtur adimplere re-  
uolutionem, quæ reuolutio diurna à meridiano est sup-  
putanda circulo, vtpotè quæ resultat ex integra reuolutio-  
ne æquatoris, & tanta ipsius, quem dixi, æquatoris parti-  
cula, quanta est ascensio recta eius partis eclipticæ, quam  
Sol interea proprio motu dietim in contrarium primi mo-  
tus

absoluit. Naturalis quidem dicitur propter equalita-  
tem, & æquinoctialis motus simplicitatē, & vniiformitatē.  
Dies Artificialis est tempus, quo Sol manet supra horizon-  
tem. Dicitur quidem artificialis ab artificiosa tum spheræ  
positione, tum obliquitate viæ solaris; vtpote quæ vtri-  
usque quantitatem artificialem immutent; vel dicitur ab  
artificiosa hominum in die operatione. Dies à *Nios*, idest  
Ioue, qui eius putabatur rector. Nox artificialis est, cum  
Sol manet sub terra.

Quid sit dies naturalis æqualis.

317 R. Dies naturalis æqualis est vna reuolutio æquatoris, vti di-  
ctum est modò, ac præterea mi. 59, secundis 8, quæ Sol in-  
terim medio, ac equali motu secundum ordinem signorum  
sub Zodiaco absoluit: Hoc additamentum est semper sibi  
æquale: Nam si hodie Sol fuerit sub meridiano circulo cum  
aliquo puncto certo æquatoris, cras, cum peruenerit ille pun-  
ctus iterum ad meridianum, tunc absoluta est vna reuolu-  
tio æquatoris, cui defunt ad complementum diei naturalis  
adhuc 59 mi. & sec. 8. motus scilicet Solis æqualis.

Quid sit dies naturalis inæqualis verus, & apparens, &  
quæ sint causæ ipsius inæqualitatis, & quo tem-  
pore Sol magis moueatur, & qua de causa,  
cum semper in excentrico æquales  
faciat arcus.

318 R. Dies naturalis inæqualis verus, & apparens est restitutio  
Solis in eundem locum, aut horizontis, aut meridiani: quæ  
inæqualitas accidit ob inæqualem motum Solis in Zodia-  
co, qui aliàs apparens dicitur; & propter dissimilitudinem  
ascensionum, vt sit Sol in ipsius meridiano contactu, & te-  
neat primum Arietis punctum: ac in tempore diurnæ re-  
uolutionis motu proprio conficiat primos gradus Arietis:  
certum est ipsum nondum contingere meridiani conta-  
ctum, quia vno gradu longius est elapsus: cum hoc, in-  
quam, gradu Zodiaci coascendant de equatore in recta spheræ  
55 min. Talis dies naturalis minor erit æquali: & quo-  
niam in spheræ obliqua talis graduum respondentia est in-  
æqualis, ideo dies naturalis inæqualis redditur, vt patet spe-  
culanti.



culanti. Sol namque propter obliquitatem Zodiaci utrinque ab æquatore declinantis, qui solus est mensura temporis, in suo motu ostenditur inæqualis in ortu; non enim singulis diebus singulos gradus perficit, sed plus, minusve sepius in eam ob maiorem, minoremve Zodiaci obliquitatem in quolibet sphaera, quæ est causa principalis. Et hic sciendum est, quod velocius, & tardius Sol mouetur in Zodiaco, licet in excentrico, ut diximus, & equaliter perambulet, propter locum terræ viciniorem, vel remotiorem, in quo est. Tardius quidem in medietate septentrionali (ut postea etiã dicemus) quam meridionali noctem deferunt spacio ferè: Commoratur enim Sol in signis borealibus diebus 187, horis 0. m. 20. secundis 32; in australibus vero diebus 178 hor. 5. m. 28. sec. 44. nec necesse est additamenta ratione motus Solis proprii ad reuolutiones æquatoris addenda inæqualia esse. Obliquitas quoque Zodiaci efficit, ut cum æqualibus arcibus Zodiaci inæquales arcus de æquatore ascendant: quare etiam si Sol regulariter moueretur in Zodiaco, tamen hac de causa additamenta variarent. Alii tertiam causam diei naturalis inæqualitatis addunt, quæ est excentricitas deferentis Solis corpus; à qua tamè dependet prima causa. Plinius secundo libro unicam tradit causam, videlicet obliquitatem Zodiaci. Ptolemæus in fine libri magis Syntax, duas ponit causas; vnam, scilicet obliquitatem Zodiaci; alteram, orbis Solis excentricitatem; Tertia quoque additur, horizontis obliquitas, quæ tamè ostenditur sine aliis nihil posse; facit tantum ad maiorem, & minorem Zodiaci obliquitatem, vnde maior, & minor sequitur inæqualitas, quare &c.

Quid sit æquatio dierum, & quid ex ea sequatur, & quando ipsa uti debeamus.

319 R. Æquatio dierum est, qua verus, & apprensus dies ab æquali, seu mediocri die naturali discrepare videtur: vnde colligitur ex vtraque supradictarum causarum, hac æquatione mediante, dies veros, & apparentes anni in completi in mediocres, seu regulares posse conuerti, quoties medium aliquem planetæ motum; mediamque luminarium coniunctionem, aut oppositionem per tabulas colligimus astronomicas:

micæ: Et est aduertendum nulla vtendum esse dierum æquatione, quoties oblatum tempus per horologium solare, aut alio quouis instrumento fuerit obseruatum: Nam huiusmodi tempora includunt æquationem.

Quæ sint cause diuersitatis dierum artificialium in genere, & cur signa aliqua citius orientantur, & aliqua tardius.

320 R. Inæqualitatis dierum duplex est causa; prima sumitur à circulis solaribus inæqualiter sectis ab horizonte; Secunda à signorum ascensionibus, semper enim in quolibet die ascendunt sex signa supra horizontem; & cum dies alii aliis sint breuiores, alii longiores in obliqua sphaera, ideo aliqua signa aliis citius, vel tardius oriri necesse est; prout magis, & minus oblique orientantur, ut postea dicitur.

Cur, Sole existente circa principium Cancræ, dies maximi sint maiores noctibus, eodem existente circa principium Capricorni, cum æquales sint arcus oppositi supra, & infra terram.

321 R. Sol existens circa principium Cancræ maioris efficit dies, quam noctes, cum est circa principium Capricorni, quia tardior est motus eius, dum mouetur per Cancrum, quia fertur per augem; dum verò mouetur per Capricornum, id est per oppositum augis, velocior est in motu, ut probatur à Ptolemæo, & dicitur et infra: cum igitur arcus æquales transire debeat Sol, per vnum velocius, quam per alium moueri necesse est, quod est causa inæqualitatis propositæ in eadem poli elevatione.

In quibus locis contrarium accidat.

322 R. Loca habentia polum antarcticum eleuatum maximas noctes habent maiores diebus maximis, quia dum Sol facit diem maximum transit per Capricornum; dum verò noctem, per Cancrum, quare &c.



*Quæstionum Math.*

*Cur in sphaera recta positione æquales sint dies noctibus per totum annum, & qua de causa paralleli omnes in duas æquales partes secantur ab horizonte, & cur tria rectè orientur signa, tria uerò obliquè.*

323

R. In sphaera recta per totum annum sunt æquales dies noctibus, quia paralleli omnes, quos describit Sol motu cæli, in duas æquales partes diuiduntur: propterea tanti sunt arcus dierum: quanti noctium: interfecantur enim ab horizonte ad angulos rectos, & habent polos eisdem cum polis mundi, qui in horizonte sunt: quamobrè, quod dictum est, necessariò sequitur. Præterea hoc est, quia tam die, quam nocte tria signa rectè oriuntur, & tria obliquè ratione superius dicta in regulis ascensionum.

*Cur uariantur dies in sphaera obliqua in anno in eadem regione.*

324

R. Diuersificantur per annum in eadem regione dies in sphaera obliqua secundum quod plura, vel pauciora de die oriuntur signa rectè, aut obliquè: siquidem, quando sex signa rectè oriuntur in die: sex in nocte obliquè oriri necesse est: & tunc sunt maximi dies, & minimæ noctes: Cum uerò plura signa rectè orientur, quam obliquè, quia plus temporis in ortu consumunt, similiter maiores dies noctibus sunt: oppositum sequitur ratione contraria, & pluribus, & paucioribus rectè, vel obliquè signis orientibus respondet inæqualitas longiorum dierum, & breuium: similiter diuersificantur dies propter parallelos solares inæqualiter sectos. Nā ubi polus supra horizontem est exaltatus, paralleli propinquiore illi sunt quoq; magis supra eundem eleuati: reliqui minus, & tantò minus; quantò illi magis; quia tanta fit depressio in vna parte, quanta subleuatio in altera: Propterea, cum ad illos parallelos, qui sunt magis eleuati supra horizontem, Sol motu suo perueniat, necesse est, ut diutius stet supra terram: & quò paralleli polo erunt proximiores, eò maior ipsorum pars erit supra horizontem, & per consequens, quò magis Sol remouetur ab æquinoctiali per dictos parallelos, eò plus elongantur

gantur

*Tractatus Primus.*

gantur dies supra noctes: dum enim dies crescit, nox minuitur, cum solùm vnum parallelum die, & nocte sequente perficiat Sol. Nobis igitur, qui sumus in parte septentrionali polum arcticum eleuatum habemus: cum ergo Sol est in signis septentrionalibus, sunt maiores dies noctibus; Similiter de aliis mundi partibus considerandum.

*Cur diuersificentur dies in diuersis regionibus, maiores scilicet sint in una, quam in altera.*

325

R. Maiores dies in vna regione solent esse, quam in altera, quando eæ distant secundum latitudinem: non aut secundum longitudinem tantum, quia eadem est regionum ad cælum habitudo; & regiones, quæ polum vident magis exaltatum, longiores dies habent, Sole existente in signis septentrionalibus; quam illæ, quibus minus polus est subleuatus ob assignatam superius causam. Verum hyemali tempore tantò minores noctes habent, quantò maiores dies secundum sensum habuere.

*Cur sit æquinoctium in tota terra, Sole existente in principio Arietis, vel Libræ, & cur solus æquinoctialis in duas æquales partes in utraque sphaera diuidatur.*

326

R. Æquinoctium est in tota terra, Sole existente in primo gradu Arietis, vel Libræ decimæ sphaeræ; quia illa duo loca æquinoctialem tangunt: qui solus inter circulos cum æqualiter distet à polis mundi, æqualiter ab horizonte ipsum diuidi necesse est. Quapropter arcus diei est æqualis arcui noctis sequentis: & ideo dies noctibus videntur æquales.

*Cur dies non æqualiter crescunt cum poli eleuatione.*

327

R. Dies æqualiter non crescunt cum poli eleuatione propter amplitudinem ortus, & ascensionum differentiam: Nam quò magis eleuatur polus, eò obliquius paralleli ascendunt supra horizontem propter inclinationem ipsorum, obliquamq; ascensionem, ut diximus, quæ obliquitas est causa, ut per paucam poli eleuationem velocissimè paralleli, aut parallelorum partes supra horizontem attollantur: sicut

maximè



maximè patet sub circulo arctico, cum ecliptica est pro horizonte, ita ut una me dietas Zodiaci supra terram tollitur: altera deprimitur, quod ob aliud non contingit, quã propter maximam Zodiaci obliquitatem, seu distantiam à Zenit: hæc autem probari possent demonstrationibus: verum, cum ex materiali sphaera clara fieri possint; demonstrationes nunc sciens omitto.

*Quam ob causam regiones omnes totius mundi tot horas habeant diei, quot noctis in toto anno, nec una regio plus uideat Solem, quàm altera, nisi secus per accidens de particulari loco contingat.*

328 R. Comparatæ dierum horæ totius anni cum horis noctis eiusdem in eadem, & in diuersis regionibus æquales reperiuntur, quia, ut diximus supra, quanta est eleuatio, & maior partium quantitas arcuum parallelorum supra horizontem, tanta est minor infra in parte opposita: quibus simul sumptis omnino adæquatione fieri necesse est, quod fecit summus rerum Opifex, ut omnes æqualiter luce essent participes, & ideo ubi in vno natura deficit, in altero supplet, quod ei proprium esse multis potest exemplis comprobari: quod si fortè contingat aliqua loca minus luce participare, quàm tenebris, vel plus tenebris; id non vniuersi ratione; sed situs natura contingit, ut illis, qui sunt in vallibus circūquaque à montibus oppressi. Huius quidem principalis causa existit Zodiaci obliquitas: qui si non declinaret, in his nulla esset sensibilis variatio: eundem. n. Sol semper faceret parallelum: quare &c.

*Qui sint paralleli duo, qui habeant partem diei æqualem parti noctis.*

329 R. Paralleli æqualiter distantes ab æquinoctiali æquales hnt arcus dierum, & noctium, unius scilicet arcus diei est æqualis arcui noctis alterius.

*Cur Sol singulos duos adinuicem respondentes dies faciat in quantitate æquales in toto anno quò ad sensum.*

330 R. Sol duos dies singulos simul respondentes æquales facit, quia

quia eundem bis parallelum peragrat in anno; quod accidit, cum æqualiter distat ab æquinoctiali in eadem mundi parte: quando autem sint hæc, ex Astrolabio facile habetur: quæ nunc declarare præsentis non est negotii.

*Cur sex signa in die orientur, etiam si minima sit uel unius diei, horæ, minuti, aut instantis.*

331 R. Sex signa quolibet die longa, vel breui etiam in minima horæ unius, vel minuti, vel etiam momenti ascendunt supra horizontem ratione maioris, & minoris obliquitatis Zodiaci, propter quam media pars ipsius potest ascendere in instanti, ut patet sphaeram materialem contemplanti.

*Quid sit dies stellæ, & planetarum.*

332 R. Dies stellæ, aut planetarum est tempus, quo manet supra horizontem. Planetarum variantur dies: stellarum autem fixarum eandem semper seruant quantitatem, nisi multo post tempore ipsos insensibiliter variari cotingat propter trepidationis motum.

*Nunc uero, facta de die mentione, in genere de tempore loquamur breuiter.*

*Quid sit tempus, & quæ sint ipsius partes, & an aliquid primo mobili uelocius moueri posse demonstrare possimus.*

333 R. Tempus est mensura motus, præsertim primi mobilis, quo nihil uelocius moueri potest, licet per imaginationem fingere possimus plures simul rotas dentibus quibusdam proportionatis iunctas, quarum vltima uelocius primo mobili moueri posse demonstraremus. Tempus habet partes has, quæ sunt, Aeuum; Seculum; Indictio; Lustrum; Annus; Mensis; Hebdomada; Dies; Quadrans; Hora; Punctum; Momentum; Vncia, & Atomus. post horam etiam sequitur minutum; deinde secundum, tertium, quartum usque decem; de quibus licet non secundum ordinem, quo hic ponuntur, dicam breuiter.

Quid ſit annus ſolaris, & quot partibus conſtet, & quæ ſit eius diuſio reſpectu quatuor principalium mutationum, quæ quomodo dicantur, & unde etymologiam nominum habeant.

- 334 R. Annus eſt triplex Solaris, Lunar, & Magnus. Solaris eſt reditio Solis in idem punctum, à que metu proprio perfectus eſt, quod ſit diebus 365, horis 5, min. 49, ſecundis ferè 16; vt poſtea etiam dicitur: cuius partes ſunt Mensis, ſeptimanæ, dies, quadrans, & horæ, licet ſubſequens ſit antecedentis ſpecies: reſpectu verò quatuor principalium mutationum diuiditur in Ver, Aæſtatem, Autumnum, & Hyemè. Ver à vireo. Aæſtas ab æſtu; Autumnus idem ſignificat quòd morbidum: Hyems à hi: quod eſt dimidium; vulgus enim diuidit annum in æſtatem, & hyemè.

Quotuplex ſit annus Lunar, & ex quot menſibus conſtet, & quid ſit annus eius communis, & embolismalis, & unde is dicatur.

- 335 R. Annorum Lunarum duo ſunt genera, alius eſt communis, & alius embolismalis: communis eſt ſpaciū 12 Lunationum in anno ſolari viciffim tranſeuntium; & dicitur communis, quia duodecim habet Lunationes, ſiue menſes ſolares; ſicut annus ſolaris 12 habet menſes ſolares: vel quia duo anni communes ferè ſemper ſimul eueniunt, ſicuti patebit in aſſignatione emboliſmorū infra. Habet quidè iſte annus Lunar 354 dies, &c. cum habeat ſex Lunationes 30 dierum, alias ſex 29 cum minorum computatione. Hinc patet, quòd Solaris excedit hunc annum communem in 11 diebus, omiſſis minutiis. Si igitur iſti duo anni incipiant ſimul, prius terminabitur annus iſte communis per 11 dies, quàm annus ſolaris; ſicut patet, quando ſumus in 3. anno cycli decenouenalis. Quare ſi Luna fuerit prima in Calendis Ianuarii, eadem die, anno reuoluto, erit 12 propter excrementum 11 dierum: conſimilis erit variatio in Calendis cuiuslibet menſis, & in ſingulis diebus anni. Vnde propter hoc reſtificandum iruerunt computiſtæ duos numeros ſcilicet epactam, & Lunarem per quorum coniunctionè adinuicem patet ætas Lu-

næ in Calendis menſium: Hic autem Lunæ regularis 30 non excedit, cuius origo eſt ex quinq; diebus remanentibus vltra dies anni ſingulis menſibus per 30 diſtributos. Embolismalis verò annus continet 384 dies; Ideo excedit annum ſolare 19 diebus: & eſt ſpaciū 12 Lunationum, Emboliſmus dicitur ab Emboliſmo, quod idem eſt, quod excrementum. Eccleſia, omiſſis minutiis, ad Emboliſmorum reſtaurationem tranſfert dimidium diem vnius Lunationis 30 dierum: aliam 29, & Lunatio parium dierum attribuitur menſi impari, & è conuerſo.

Quid ſit annus magnus.

- 336 R. Annus magnus eſt ſpaciū reuolutionis augium, quod compleretur, ſi Deo optimo placeret, ſpacio 36, vel 49 millibus annorum communium ſecundum alios.

Quid ſit planetarum annus diſcretus, & communis.

- 337 R. Annorum planetarum alius ſingulorum diſcretus dicitur, alius omnium communis, qui annus mundi, ſiue perfectus appellatur. Diſcretus eſt ſpaciū temporis, quo quilibet planetarum Zodiacum completè peragrat. Magnus ſiue communis dicitur ſpaciū temporis, in quo planetæ omnes ſimul cum ſtellis fixis firmamèti vniuerſis ad loca, quæ in prima origine mundi tenuerunt, reuertuntur: Hunc tamen annum dictum aliqui volunt eſſe ſpaciū 15000 annorum, qui dicitur annus totius mundi; vnde verſus. Millia ter quinque mundus completitur annos; vt Plato teſtatur, quos magnum nuncupat annum  
Ex his biſcentum vno millia quinque  
Proceſſere tuæ nouæ legis tempore Chriſte. Verum annus perfectus continet, vt ſupra dictum eſt 49000 annos communes.

Quo tempore annus fuerit inceptus, vel mundi creatio, quibus ue authoritatibus confirmetur huius reſponſionis veritas.

- 338 R. Hebræi opinantur, & ex noſtris nonnulli Theologi; vt Hieronymus, Ambroſius, Beda; necnon inſignis Baſilius,



& Ioannes Damascenus mundum verè fuiſſe conditum, Sole ſcilicet Arietis circueunte principium. Hebræi hoc dicunt, quia diuinitus eſt mandatum annum inchoare, ac Paſcham circa illud tempus celebrare. Noſtri verò coniciunt hominem vere fuiſſe creatum; quoniam ſub id tempus ſit à Chriſto Salvatore redemptus: aptius enim fuit generationis tempore incepiſſe mundum: Huius quoque ſententiæ ſe Virgilius fuiſſe ostendit in Georg. dicens,

Non alios prima creſcentis origine mundi  
Illuxiſſe dies, alium ve habuiſſe tenorem  
Crediderim; Ver illud erat, Ver magnus agebat  
Orbis, & hybernis parcebant flatibus Euri:  
Cum primum lacem pecudes hauſere, virumq;  
Ferreæ progenies duris caput extulit aruis,  
Immiſſæq; feræ ſyluis, & ſidera Cælo.

Præterea ab vno quatuor punctorum neceſſariò ſecundùm noſtram rationem videtur fuiſſe inchoandum: non à ſolſtitialibus propter maximas dierum, & noctium inæqualitates: ab vno itaque æquinoctiorum, vbi eſt æqualitas: & quoniam ſigna ſeptentrionalia ſunt digniora, vt oſtenſum eſt ſupra; videtur ab Ariete incepiſſe, quia eſt principium ſignorum ſeptentrionalium. Verùm Anni principium alii incipiunt à ſolſtitio hyberno dicentes, quòd decuit ibi ſenſcentis anni ſinem, nouiq; initium conſtitui; vnde Chriſtus humani generis Saluator ad idem ſolſtitium natus eſt ad illuminandis veteres tenebras. Hac eadem quaſtione Ouidius Ianum tentat, & ab eo ſimul inſtruitur ſic,

Dic agè frigoribus quare nouus incipit annus,  
Qui melius per Ver incipiendus erat?  
Omnia tunc florent, tunc eſt nona temporis ætas;  
Et noua de grauidò palmitè gemma tumet.  
Et modo formatiſ operitur frondibus arbor,  
Prodit & in ſumnum ſeminis herba ſolum.  
Et tepidum volucres concentibus aëra mulcent,  
Ludit & in pratis, luxuriatq; pecus.  
Tunc blandi Soles, ignotaq; venit hirundo,  
Et luteum cæſa ſub trabe figit opus.  
Tunc patitur cultus ager, & renouatur aratro:

Hæc

Hæc nouitas anni iure vocanda venit.

Quæſieram multis, non multis ille moratus  
Contulit in verſus ſic ſua verba duos.

Bruma noui prima eſt, veterisq; nouiſſima Solis

Principium capiunt Phœbus, & annus idem.

Arabes verò annum incipiunt tēpore, quo Sol eſt in Leone, exiſtimantes ipſum primò in tali ſigno fuiſſe conſtitutum. Quidam à Septembri iuxta æquinoctium autumnale, vt aliqui Iudæorum propter illud Genefcos: Protulit terra herbam virentem, facientem fructum iuxta genus ſuum: Sed autumnus eſt tempus fructuum; vnde in eo volunt annum incipere, munduq; principium habuiſſe. Verùm dixerim potius Vere creatum fuiſſe mundum ſupra dictis rationibus; atque etiam quòd oportuit primò terra herbam virentem produceret: deinde ſucceſſiuè flores, & fructus, quæ Veri, poſtea Aëſtati, & Autumno maximè congruunt: his enim temporibus conuenit generatio, plantarum præſertim, harumq; perfectio, cui glaciali tempore terminum habuiſſe neceſſe fuiſſet, ſi ipſarum ortus Autumno habuiſſet initium, & fuiſſet contra Naturam, & ordinem eum, quem nunc, & ſemper ab eadem Natura ſeruari manifeſtum eſt. Hanc quidem rationem mihi adducebat ætate tranſacta Reuer. D. Hieronymus Donatus Corrigieſis antiquiſſimi noſtri Canonicorū collegii Præpoſitus digniſſimus, Vir integerrimus, & in Muſicæ ſcientia inter alias præſtantes ſui animi dotes maximè excellēs, qui cū aliis eiufdē collegii Canonicis religioſiſſimis, caſtitiſ, pietatiſ, ſanctiſſimarumq; actionum ſingulare præſert exemplum.

Quid ſit annus biſexti, & quomodo conſtituatur.

339 B. Annus biſexti eſt ſolaris annus communis cum additione vnus diei, cum ex quocūque trium antecedentium ſeparatæ ſint ſex horæ, quæ ſunt 8; quibus ſi addantur ſex aliæ fiet integer dies. Cōſtat ergo annus talis ex 366 diebus; addito die vno Februario. Cū enim difficile eſſet illas ſex horas cuiſlibet anno continuare, ita quòd in diem redactæ alicubi ponerentur, ita factum eſt: & ſecundùm hoc ſi annus præcedens inciperet mane, ſecundus à meridie,

meridie, tertius vespere, quartus à media nocte initium su-  
meret; quare prouisum est, quòd tres horarum senarii ad  
quartum reformarentur, & dies vnus colligeretur.

*Cur Februario dies bisexti à quatuor annis  
collectus addatur.*

340 R. Dies bisexti particulariter collectus interponitur Februa-  
rio; quoniam mensium breuissimus est, & vltimus, & po-  
nuntur dies duo super eandem literam: Ideo bisextus di-  
citur, quia fit in die, qui dicitur sexto Cal. Martii, qui qui-  
dem dies bis pronunciat, post quem celebratur festum  
S. Matthæi Apostoli: & hac ratione eadem die intercala-  
tur bisextum; Senarius enim numerus est perfectus, & in  
illo die est quasi anni perfectio; vnde interponitur die de-  
nominato à numero perfecto, & non in vltimo, ne etiam  
festum mobilitaretur.

*Quomodo annus bisexti inueniatur.*

341 R. Vtrum annus sit bisextus, sic inuenitur. Numerus an-  
norum domini ab eius natiuitate interceptorum diuidatur  
per 4. Si nihil sit residuum præsens annus erit bisextus;  
si autem est residuum vnitas est primus annus post bise-  
xtum, & ita de aliis.

*Quid sequeretur ex non obseruatione bisexti.*

342 R. Ex non obseruatione bisexti sequeretur, quòd in 364 an-  
nis contingeret Natale in illis diebus celebrari, in quibus  
nunc celebratur annunciatio Domini, quòd sic patet; in tot  
annis, cù quarto quolibet sit semper bisextus, cõtingunt 91  
dies, qui numerus est quarta pars de 364 diebus; sed ex 91  
diebus possunt perfici tres menses, qui sunt quarta pars an-  
ni, quæ si esse: subtracta contingeret prædictum incon-  
ueniens; vel fortè peius, quòd Natalis Domini celebraretur,  
ubi nunc celebratur festum S. Ioannis Baptistæ; quod  
patet consideranti; quoniam, cùm per sex horas semper  
Sol vltius progrediretur, in longo tempore sensibilis  
esset diuersitas, quare &c.

Quid

*Quid sit Olympias, & quot Olympiades sint transactæ,  
& quo tempore inceperint.*

343 R. Olympias ab Olympiis ludis dicta quatuor annos conti-  
net completos, post quos Ioui sacrificabatur, cuius prin-  
cipium fuit annis 774 ante Christi natiuitatem, anno vide-  
licet ab origine mundi incompleto 3186, incipitq; in au-  
tumnali æquinoctio; iam igitur transactæ sunt olympia-  
des 586.

*Quid sit Indictio, & Lustrum, & quando inceperit,  
& cur illa fuerit ordinata.*

344 R. Indictio quindecim annos habet, quæ à Romanis fuit in-  
stituta ob tributa soluenda, & diuidebatur in tria tempora,  
quæ lustra dicuntur, in quorum primo ferrum, in secundo  
Argentum, in tertio aurum soluebatur. Indictiones inci-  
piunt 24 die Septembris, earumq; origo fuit anno tertio  
ante Christi natiuitatem, ineunte Olympiade 194. attamen  
secundùm Pontifices sumit principium indictio in die na-  
tiuitatis.

*Quid sit sæculum, & unde dicatur, & quid Aeuum.*

345 R. Sæculum ita dicitur, eò quòd sequatur, & in se reuoluatur;  
spacium est centum annorum; alii dicunt esse spacium 30  
annorum motus, qui est annus Saturni: alii tamen mille po-  
nunt annos.

*Quid sit mensis solaris.*

346 R. Mensis solaris est spacium temporis, quo Sol quodlibet  
Zodiaci signum perlustrat.

*Quid sit mensis Lunaris, & peragratiōis.*

347 R. Mensis Lunaris duplex est; primus est spacium temporis,  
quo Luna iterum accedit ad coniunctionem Solis. Secun-  
dus est spacium, quo Luna motu proprio secundùm æqua-  
lem cursum totum circuit Zodiacum, quod fit 27 diebus,  
horis 7. & iste dicitur etiam mensis peragratiōis.

Quid



*Quæſitorum Math.<sup>rum</sup>*

*Quid ſit mensis communis.*

348 R. Mensis communis est ille, qui ponitur in calendario, qui vsualis quoque dicitur.

*Quid ſit mensis apparitionis Lunæ.*

349 R. Mensis Apparitionis Lunæ constat ex 28 diebus per quatuor hebdomadas vulgariter distributis: prima est à principio apparitionis eius vsque ad diem septimum, & ita deinceps, prout supra dictum est de aspectibus. Vnde quarta hebdomada in 28 diebus terminatur: horæ enim combustæ, scilicet dum Luna sub radiis solaribus moratur, non computantur.

*Quid ſit mensis Lunæ medicinalis.*

350 Mensis supradictus secundum medicos supponitur 26 dierum, & dimidii, Galeno perhibente: Vnde mensis medicinalis in vtriusque istorum medio æqualiter consistens efficitur, scilicet 27 dierum duabus horis exceptis, & in quatuor partitur septimanas.

*Quid ſit mensis conſequentionis.*

351 R. Mensis consequentionis est spacium temporis, quo Luna accensa à Sole peragrat circulum suum rediens ad punctum vbi accensa fuit: Sed cum ibi Solem non inueniat, quia ipse interim ferè pertrāsuit vnum signum, attingatq; Solem spacio duorum dierum, & quatuor horarum, 44 minutorum, trium secundorum, & 16 tertiorum, erit iterum in Sole; vnde talis mensis continet 29 dies, & dimidium cum minutorum fractionibus.

*Quid ſit septimana, & unde denominetur, & à quo die incipiat.*

352 R. Septimana est septem dierum naturalium die Dominico incohata sanctissima progressio: sunt quidem in anno 52 septimane, & vnus dies, & festum, quod est in primo die alicuius anni, est in secundo sequentis, nisi sit bisextus: dies septimane à septem planetis denominati sunt, qui quidem dies

*Tractatus Primus.*

dies ita fuerunt ordinati propter dominium planetarum, vt supra dictum est.

*Quot ſint diei naturalis partes præcipue, & quales, ſint eius partium qualitates.*

353 R. Diei naturalis, de quo supra, præcipue partes sunt quatuor quartæ, quarum prima est ab hora noctis nona vsque ad tertiam diei, quæ calida est, & humida, in qua sanguis mouetur: secunda verò à tertia diei artificialis vsque ad nonam eiusdem, quæ calida est, & sica, in qua colera euentatur; tertia à nona incipit diei artificialis vsque ad tertiam noctis frigida, & sica, in qua Melancholia multiplicatur, quarta est à tertia hora noctis vsque ad nonam eiusdem, quæ frigida, & humida est, in qua flegma fluctuat.

*Cur ex quatuor partibus diei artificialis fingant poetæ Solem quatuor equos habere, & ij quomodo appellentur.*

354 R. Dies Artificialis similiter in quatuor partes diuiditur, quarum prima est rubens; secunda splendens; tertia vrés. quarta tepens dicitur; Vnde Sol quatuor equos habere fingitur, quorum nomina sunt Eous, Lampas, Pyrois, & Phlegmon.

*Cur diem Dominicum ita Religiosi appellauerunt, & cur feriam, & unde dicatur sabbatum.*

355 R. Diem primum septimane Religiosi feriam appellauerunt. Dominicum, quia tali die natus est Dominus, resurrexit, & mundum fecit: Feriam vocant, quia ferari idem est, quod celebrare, & ab opere cessare, vel feria à feriendis victimis dicitur; quoniam olim diebus festiuis ad templa ferebantur victimæ, & holocausta; secundum diem septimane secundam feriam appellant, & sic deinceps per ordinem; nec tamen sabati nomen mutauere, vt eum appellarent feriam septimam. Sabbatū quidem idem sonat, quod requies, tali enim die requieuit Dominus ab opere, quod patrarat: tali etiam die requieuit in sepulchro, unde adhuc tale nomen obanait.

Cur ſolemnitas Sabati tranſiit in Dominicum diem.

356 R. Solemnitas Sabati tranſiit in diē Dominicū, quia tali die natus eſt Dominus, tali die reſurrexit, tali dona ſpiritus ſancti Apoſtoliſ miſit, & ita ſabatū, & dies Dominicus vnum, & idem non ſunt.

Quæ appellatione utantur Iudei in exprimendis diebus hebdomadæ.

357 R. Iudei alias appellationes habent ſeptimanae, primū enim diem vocant ſabatū, ſicut & nos diem Dominicū, quē illi primam ſabati appellant: diem verò, quem dicimus Lunæ, ſecundam ſabati, & ita de aliis.

Quæ, & quantæ ſint reliquæ temporis, uel diei partes minima.

358 R. Quadrans eſt quarta pars diei naturalis. Hora eſt pars vigefima quarta, quarum alia naturalis, alia æquinoctialis de quibus ſupra dictum eſt reſponſo 46; punctus in ſolari computatione eſt quarta pars horæ vnius, in Lunari quinta. Vncia eſt duodecima pars momenti; Momentum quidem eſt decima puncti, prout ſumitur hic punctus; Atomus eſt 4<sup>ta</sup> pars vnciæ.

Quæ ſint diei civilis partes reſpectu motus Solis conſiderata.

359 R. Diei civilis, ſeu naturalis partes ſunt hæc, videlicet media nox, Gallinacium, ſiue galli cantus. Diluculum, Mane, tempus ante meridianum, Meridies, tempus poſt meridianum, ortus, occaſus, veſper, prima nox, nox intemperta, ſiue concubia, quod & conticinium dicitur.

Quo tempore dies incipiant diuerſæ nationes, & quæ de cauſa religioſi diem in duodecim partes diuiſere.

360 R. Diem alii incipiunt à meridie; vt Aſtronomi; alii ab ortu, vt græci; alii à media nocte, vt Germani, & Galli; alii ab occaſu, vt Itali pro variis eorum moribus. Antiqui diuiſere diem in duodecim partes æquales, item & noctem in totidem: ſecundum quam diſtinctionem horæ orationis in templis,

templis fuerunt inſtitutæ, vt hodie etiam hæc ſeruari videntur, cum Clerici dicant primam, tertiam, ſextam, & nonam, & c. ne inutiliter pars aliqua tranſiret diei, in qua Deo Optimo Maximo pro innumeris iplius in nos beneficiis gratias non ageremus.

Quis primus meſes, & annos inſtituerit, & cur à Martio annum inceperit.

361 R. Meſes, & annos Romulus primus inter Latinos diſtinxit, & à Martio incepit annum à Marte patre ſuo denominatu; vel à Mirte; hoc eſt, bello: Tunc enim Reges Romani ad expeditiones procedere ſolebant; vnde meſes etymologiam habuere.

Cur Februarius 28 dies tantum habeat in anno non biſextili.

362 R. Februarius 28 dies in anno non biſextili tantum habet his de cauſis: primò, quia meſibus imparibus à Martio incipied, principio dati ſunt 31 dies; propterea, vt tot Ianuarius quoque in impari numero poſitus haberet, dies à Februario vnus demptus eſt, & illi conſeſus, & ita ipſi ſolum 29 dies relictū ſunt, quem tamen diem recuperare anno biſextili ei poteſtas eſt data. Poſtea alium diem amiſit Auguſti Cæſaris inuidia; quoniam Quintilis hoc eſt Iulius denominatus à Iulio habebat 31. Ipſe à Febr. vnum ſurripuit, & Auguſto addidit, quia ita fuit dictus, cum eo tempore ſit natus: Vnde Febr. remanſerunt tantum 28 dies; & ne inconueniens eſſet tres meſes ſimul eſſe dierum 31. à Septembri vnum remouit, & addidit Octobri, ſimiliter vnum à Nouembri, quem dedit Decembri.

Cur uariantur literæ Dominicales, & dies feſtorum in diebus hebdomadæ.

363 R. Quoniam in anno ſunt 52 ſeptimanae, & vnus dies, & quarta ferè, dies iſte ergo variat eas, & eſt cauſa, quòd dies feſtorum ſanctorum uariantur, item & litera Dominicalis; & cū nullus dies ſit extra ſeptimanam, talis erit pars ſeptimanae ſequentis, & ſic anni initium. Vnde per ſeptimanas computando integras in tot fit anni anticipatio, quotus eſt



concurrentes; sic igitur annus Cycli ultimus 53 septimanas continet. Quod autem festa sanctorum per istum diem variantur ex hoc patet, quod si festum in aliquo anno fuerit in die Dominico, in anno sequenti erit in die Lunæ, & bisexto existente, erit in die Martis: Hęc eadem variatio est per singulorum mensium calendæ.

Quid sit *Cyclus solaris*, & quæ in eo contingant, & quid sit *numerus concurrentis*.

364 R. *Cyclus Solaris* est reuolutio temporis, in qua considerantur omnes variationes, quæ fiunt in anno solari per concurrentem, (est quidē concurrentis septenarium non excedens, proueniens ex superabundantia anni diuisi per septimanas) & Bisextū, & completur iste *Cyclus*, quando ultra septimanas integras nihil est residuum de diebus excrementibus ultra annum hebdomadicum, qui sunt causa concurrentiū: nec de horis excrementibus singulis annis ultra dies anni, ex quibus prouenit Bisextus, & illud spacium est 8 annorum: quoniam in tanto tempore complentur omnes istæ variationes, & quodlibet festum per quamlibet feriam, & literam Dominicalem variatur, & Bisextus in qualibet feria contingit: & ita in toto *Cylo* ex diebus bisextilibus integratur vna septimana, sicuti patet describenti *cyclus* solarem, & tabulam concurrentiū. Literæ autem Dominicales ordine contrario currentes sunt 7. Bisextilis verò quatuor singulis annis currit: ob id si 4 in 7 multiplicaueris, nascentur 28, spacium *cyclus* solaris.

Quid sit *Epacta*, & unde dicatur.

365 R. *Epacta* est numerus trigessimus non excedens proueniens ex superabundantia anni solaris in 11 diebus ad annum Lunarem communem: 30 non excedit, quia cum officium *Epactæ* sit ostendere ætatem Lunæ, nulla autem eius ætas est maior 30 diebus, nec *epacta* igitur maior esse debet. Dicitur ab  $\epsilon\pi\alpha$  quod est supra, propter illud excrementum 11 dierum; vel *epacta* ab  $\epsilon\pi\alpha\gamma\epsilon\upsilon$ , quod est intercalare, seu addere: cognoscitur igitur semper *epacta* per additionem 11 dierum, abiectis 30, si opus sit.

Quomodo,

Quomodo per *Epactam* inueniatur ætas Lunæ.

366 R. Si ætatem Lunæ per *epactam* scire cupias; accipe dies eiusdem in anno proposito, item & dies mensis, mensiumque numerum à Martio vsque ad propositum mensem inclusive, quos omnes simul adde; & si numerus totus 30 transierit, abice 30, & relictus dierum numerus tibi ætatem Lunæ manifestabit.

Quid sit *aureus numerus*.

367 R. *Aureus numerus* est spacium 19 annorum, in quo Luna reuertitur ad eisdem aspectus cum Sole, ex quo eliciuntur omnia festa mobilia: propterea si 19 Lunaria diuersa haberemus, aliis amplius non indigeremus pro huiusmodi aspectibus, & festis mobilibus cognoscendis.

Quæ sint *festa mobilia*.

368 R. *Festa mobilia* ex Lunaris discretionem habentur, suntque quinque videlicet septuagesima, Quadragesima, Rogationes, Pascha, & Pentecoste.

Septuagesima cur ita appelletur, & quando incipiat, & cur fuerit instituta.

369 R. *Septuagesima* à 70 dicitur, veluti continens 70 dies; incipit enim à Dominica, in qua cadit alleluia, extenditurque vsque ad diem Dominicum in albis, quod tempus recolat ecclesia in memoriam 70 annorum, in quibus filii Israel erant sub seruitute Babylica.

Vnde *Quadragesima* dicatur, & cur instituta, & unde *Pascha* sit dicta.

370 R. *Quadragesima* à 40, quoniam Moyses tot dies ieiunauit, cum acciperet legem Domini: Tot etiam Elias, & postea raptus est in cælum, vel in locum Dei secretum. Christus etiam noster redemptor tot diebus ieiunauit, *Pascha*  $\beta\alpha\sigma\iota\varsigma$  græcè, transitus latinè.

Que



Quæ ſint rogationes, & quando ſiant.

371 R. Rogationes ſunt preces, quæ tribus diebus ante aſcenſionem Domini ſiunt, poſt quos immediate celebratur feſtum diæ aſcenſionis Domini.

*Pentecoſte uade dicatur, & quid potiffimum tali die factum fuerit ſecundum legem ueterem, & nouam.*

372 R. Pentecoſte dicitur à pente, quod eſt quinque, & coſte, quod eſt decem, quaſi continens quinqueſ decem: ſunt enim 50 dies inter Paſcham, & Pentecoſten; quando in monte ardenti lex Moyſi fuit data; & dona ſpiritus ſancti Apoſtoliſ. Πεντηκοſτή quinquageſimam ſonar latine.

*Quo die menſis exiſtinetur, Chriſtum Redemptorem noſtrum crucifixum fuiſſe.*

373 R. Exiſtimarunt multi octo Calendas Aprilis Dominum Saluatorem noſtrum paſſum fuiſſe, ut D. Hieronymus, & ſui ſequaces. Victorinus uero Linconienſis doctor antiquus, & ſupputatur egregius arbitratus fuit dominum 7. Calendas Aprilis Crucifixum fuiſſe, & quinto Calendas reſurrexiſ. Sed pleriq; ſicuti Tertullianus, Marianus, Scotus, Criſoſtomus, Hieronymus, Cyrillus, Auguſtinus, Albertus magnus, Beda exiſtimarunt octo Calendas Aprilis Crucifixum fuiſſe, eo ſcilicet die, in quo fuit conceptus.

*Quæ ratio probabilis reddi poſſit, cur Chriſtus humani generis redemptor Carnem assumere uoluerit tempore ſolſtitiij hyemaliſ.*

374 R. An hec probabilis ratio adduci poſſit præter alias, quod Chriſtus noſter redemptor ideo tempore brumaliſ ſolſtitiij naſci uoluerit, ut ſcilicet quandam cum uniuerſali nature ordine in effectibus oſtenderet ſui aduentus ſimilitudinē? ſicut enim Sol dum eſt in Brumali ſolſtitiio ad nos reuerſi incipit, & eſt cauſa generationis animalium, & plantarum; Ita Chriſtus Dominus noſter ad nos reuerſus eſt, ut ceſſaret corruptio, quæ propter peccatum acciderat; omniaq; in nobis regenerarentur, & uiuificarentur; & licet Solis ad

nos

nos acceſſu ubiq; terrarum non generentur animalia, & plantæ; quoniã tamen in partibus ſeptentrionalibus, in quibus ipſe natus eſt, hoc ueritatem habet, ſimilitudinem hanc fortaliſ non alienam eſſe duceremus.

Sed iam reliqua de ſphæra ſequamur.

*Quid ſit, & unde dicatur Clima, & quomodo differat à Zona, & quomodo intelligantur Climata, & qui planeta nũcuique ipſorum dominentur.*

375 R. Clima à Vitruuio inclinatio à uerbo græco κλίμα, quod eſt inclino, dicitur eſſe ſpacium terre habitabilis ab antiquis cognita, ab occidente in orientem tantum extenſum duobus parallelis incluſum, in quo diei longiſſimo dimidiatę horę mutatio accidit: Differt autem Clima à Zona; quia ca circa terram extenditur. Septem quidem ponuntur ratione planetarum, eod quod unus quiſque planeta dominatur ſuo Clima. Nam H' dominatur primo; Iupiter ſecundo, & ita de aliis, quæ ut rectè intelligamus, imaginari debemus circulum in ſuperficie terre directè ſuppoſitum æquinoctiali; deinde aliũ in eadẽ ſuperficie tranſeuntẽ per orientem, & occidentem, & per polos mundi, iſti duo inter ſe at ſe in duobus locis ad angulos rectos ſphærales, & diuidunt totam terram in quatuor partes, quarum una eſt noſtra habitabilis, iſta ſcilicet, quæ intercipitur inter ſemicirculum ductum ab oriente in occidentem ab Aequinoctiali, & ſemicirculum ductum ab oriente in occidentem per polum arcticum; illa tamen tota quarta non eſt habitabilis, quoniã partes eius æquinoctiali propinquæ ſecundum antiquos inhabitabiles ſunt propter calorem: ſimiliter partes, quæ ſunt polo proximæ propter frigus. Debent ergo intelligi lineæ parallele æquinoctiali duæ, quæ in utraq; parte ſeparent habitabiles partes ab inhabitabilibus, inter quas intelligendi ſunt ſex circuli, qui partem habitabilem in ſeptem portiones diuidant, quæ Climata apud Antiquos fuere dicta.

*Quomodo Climata denominentur ſecundum antiquos per regiones, per quas tranſeunt.*

376 R. Denominantur climata à locis inferioribus, ſuper quibus tranſeunt.



erant, primum enim proximius æquinoctiali est, quod dicitur Diameroes, quia eius medium transit per Meroem Aphricæ insulam. Secundum Diasyenes, quia eius medium trāsit per Syenem, quæ ciuitas Aegypti est. Tertii Climatis medium transit per Alexandriam. Quarti verò medium per Rhodum insulam. Quinti Roma. Sextum sortium est nomen a Boristhene Sythiæ fluuiio, qui in Pontū fluit. Septimum a Rypheis montibus Scythiæ: recentiores adhuc duo addunt, quia post quintum Clima Diaromes sextum constituunt Diapontū. Septimum Diaboristenes, Octauum Diaripheon; Nonum Diadimas: possent & plura addi simili ratione, quæ quò viciniora sunt polo, eò angustiora.

*Vbi sint principia climatum dictorum, media, & fines; & quot milliaria contineant in latitudine, & quanta sit in unoquoque diei maximi longitudo.*

377 Respondetur per hanc tabulam ostendentem initium, medium, & finem cuiuscūq; Climatis propositi, cuius latitudo quæque facillè cognosci potest secundum milliaria Italica, si dictæ latitudinis gradus per 60 multiplicentur.

Clim.	Principiū		vbi est lō- gifs. dies		Medium		vbi ē lō- gifs. dies	
	G.	M.	H.	M.	G.	M.	H.	M.
Primū	12.	43	12	45	16	43	13	0
Secundi	20.	33	13	15	24	11	13	30
Tertii	27.	26	13	45	30	47	14	10
Quarti	33	45	14.	15	36	30	14	30
Quinti	39	2	14.	45	41	23	15	0
Sexti	43	32	15.	15	44	29	15	30
Septimi	47	20	15	45	49	1	16	0
Octaui	50	33	16	15	51	58	16	30
Noni.	57	17	16	45	54	29	17	0

Noni finis est in grad. 55, m. 52, cuius maximi diei longitudo est hor. 7 m. 1. Altorum autem fines à sequentium ostenduntur principiis.

Cur

*Cur Climata angustiora sint prope polum, quàm prope æquinoctialem.*

378 R. Climata quò polo sunt viciniora, eò angustiora esse demonstratur propter maiorem obliquitatem sphaeræ, quod accidit propter magis sensibilem dierum maximorum mutationem, vbi enim polus magis eleuatur est, plures signorum partes supra horizontem attolluntur propter eorum ascensum obliquiorem, sicut supra dictum est.

*Quomodo cognoscatur in quo Climate sit unaquæq; urbs, aut locus partis habitabilis secundum antiquos.*

R. Si Velles scire in quo Climate sit quicūq; locus terræ habitabilis secundum antiquos, quare loci latitudinem, hoc est poli eleuationem, sicut supra docuimus, cum qua ingredi tabellam supra positam, & patebit, quod quæres.

*Qualis sit parallelorum consideratio eorum, qui ad Geographicam spectant cognitionem, qui quomodo ab alijs diuersimodè accipiuntur, & quæ eorum sit utilitas.*

379 R. Paralleli per terrarum diuisionem considerari solent, præsertim habitabilium, sicut Ptolemæus 24 supputat, 21 ab æquinoctiali in septentrionem euntes, & vnum versus meridiem post æquinoctialem; deinde super addit vnum alium Austrinum, oppositum huic per Meroem, & sic annumerato Aequinoctiali erunt 24, & iste est Ptolemæus Claudius: alter est Phelufinus, qui dictione prima Almagesti cap. 6. numerat 39 parallelos ab æquinoctiali versus septentrionem, quos nominat lineas æquidistantes; ponit enim 32, sub quibus maximus dies æstiuus maior est 12 horis, minor tamen 24, & postea addit 7, sub quibus definito tempore anni dies in 24 horas, & ultra se extendit, & si æquinoctialem, vt dictum est, adieceris, habebis 40. Astronomi autem communiter pro stellarum declinatione habenda ponunt ab æquinoctiali versus polum arcticum 90 parallelos, & totidem versus polum antarcticum: sed hæc tractatio de parallelis Astronomica est: quæ diuersa est à Geographica

T phica



phica consideratione, per eam nempè scitur locorum distantia, eorundem latitudo, umbrarum diuersitas, distinctio Climatum, varietas dierum æstiuasium maximorum; & licet Geographi in enumerandis parallelis sint diuersi, non sunt tamen in fundamento varii: Qui enim septem fecere, loquuti sunt de parallelis transeuntibus per regiones terræ bene, & semper habitabilis. Ptolemæus autem Phelufinus, qui Almagestum scripsit, suos parallelos considerauit respectu longitudinis diei maximi æstiuas, & latitudinis, & aduertit umbras meridianas, quod ex eo cognoscitur, quod sub æquinoctiali, vbi primum parallelum statuit, habitationem non admittit, & in parallelis lat. 65 gr. habentibus nullum habitationis nomen exprimit, & inhabitatos reliquit. Propterea rectè omnes ipsos posuere. Quæ autem sint loca, per quæ vnusquisq; parallelus etiam per vnūquēque gradum acceptus transeat, ex loci ipsius latitudine cognita, & ex his, quæ in secundo tractatu dicentur, fiet manifestum. Qui verò sint paralleli à Sole descripti, & à polis Zodiaci, & alii, supra suo loco fuit dictum.

*Sub quo climate credatur esse paradysus deliciarum.*

380 R. Nulli rectæ rationis existentes paradysum deliciarum sub aliquo septem climatum posuere: sed multi Theologorū sub æquatore locauerunt. Ibi enim aer temperatus, (vt postea dicetur) ibi omnia terrarum bona. Scripsit enim Moyses in Genesi, expulso ob mandati contemptum Adamo ab eius loco deliciarum, collocatū à Deo ante locum ipsum voluptatis Cherubin, & flammeum gladium atque versatilem ad ligni vite custodiam. Vbi Nicolaus Lyra interpres flammei gladii nomine ex quorundam opinione Zonam intelligit torridam, quæ propter Solis conuersiones versatilis nuncupatur. Thomas etiam Aquinas de hoc negotio quicquid autem sit credendum, inquit, paradysum in loco constitutum temperatissimo, siue is sub æquinoctiali sit, siue alibi: Hoc idem sensit Conciliator: Ceterū temperatiorem, commodioremq; esse sub æquinoctiali habitationem, quàm vsquā sit terrarum Eratosthenes, & Polybius, & alii quāplures etiam existimare, & hoc nos in sequentibus probabimus.

Qua

*Qua ratione crediderint Philosophi antiqui tantum septem Climata esse habitabilia.*

381 R. Vereres Philosophi videntes, quod ex accessu, & recessu Solis vehemens fieret mutatio in aeris caliditate, & frigiditate, talem sibi rationem fabricarunt: Si quando Sol est proximior Zenith capitis nostri in principio, scilicet, Cancri decimæ sphaeræ, tanta est caliditas, vt vix viuere possimus, quanta est igitur est illis regionibus, quibus Sol per Zenith deambulat? & è conuerso, si quando remotissimus à nostra regione est Sol, omnia frigiditate rigeant, quid in illis locis erit, à quibus eo tempore maximè remouetur? quare ad pauca respicientes concludunt duas tantum Zonas esse habitabiles; hanc scilicet nostram, quæ est inter tropicum Cancri, & circulum arcticum, & illam, quæ est inter tropicum Capricorni, & circulum antarcticum propter consimilem ad cælum habitudinem. Mediam autem Torridam appellauerunt, & inhabitabilem omnino fecerunt propter Solem continuè super eam discurrentem. Polares similiter inhabitabiles Zonas contrariam ob causam existimauerunt: & ob id errauerunt, quod vnā tantum caliditatis causam crediderint: Vnde Ouidius,

*Quinque tenent cælum Zonæ, &c.*

*Quot, & quæ sint caliditatis causæ, & quomodo per eas totus mundus habitabilis esse possit.*

382 R. Nos autem ad plura respicientes dicimus duas esse caliditatis causas, quæ sunt reflexio radiorum Solis ad angulos rectos, vel propè rectos propter incidentiam radiorum, & reflexorum vnionem, qui in eadem linea recta in contrariū mouentur; secunda causa est mora eiusdem supra horizontem, quæ ideo à natura factæ sunt, vt totus mundus esset habitabilis, & ita dispositæ sunt, & ordinatæ, vt quando in aliqua regione vna deficiat, reliqua tantum suppleat, quantum illa deficit, nec ambæ simul intensæ esse possunt. Nam sub æquinoctiali quoniam reflexio radiorum Solis est ad angulos rectos, vel propè rectos, sapius altera deest omnino causa, videlicet mora Solis supra horizontem, quia, vt diximus supra, tanta est longitudo diei, quanta noctis, quæ

T 2 ideo



ideo caliditatem diei contemperat & ob id optima ibi datur habitatio; vt etiam ex experientia poſtea confirmabitur: quod etiam conici potest ex mutationibus altitudinis meridiane Solis ſenſibiliter factis. Vnde fit vt Sol locorum vertices citò prætereat ad declinationes duas à Zenith; addi potest velocitas Solis ad motum vniuerſi; impedit enim celeritas, ne ita facilè radiorum calor imprimatur. Sub polis, vel circa polos datur quoque habitatio, quia licet deficiat potens Solis reflexio; adeſt tamen altera cauſa veluti intenſa, idest longa Solis mora ſupra horizontem; quæ eſt menſium ſex continuè; & natura pro nocte illis prouidit: cum ibi multas cauernas fecerit, in quibus calore diei concentrato vitam degunt, præparatis primò omnibus ad vitam neceſſariis, præſertim cibariis, quæ diuerſa ex piſcium maximorum abundantia conſtruunt. Zone ſimiliter mediæ habitabiles ſunt, quia vtrâque caliditatis cauſam remiſſam habent, & ſi plerique mortaliu maximum aliquando frigus, & calorem in anno patiuntur: hoc accidit propter vtrâque cauſarum magis, & minus aliquando intenſarum, vt patet ſpeculanti.

*Quæ ſint regiones, quæ difficile habitabiles ſint propter caliditatem, & frigiditatem intenſiorem, & qua de cauſa.*

383 R. Sub Tropicis quoniam Sol peruenit ad Zenith habitantiu, & eo tempore mora eiſdem eſt circa 1 horarum, ideo loca æſtius tempore omnibus aliis totius orbis locis ſunt calidiora, in quibus tamen habitatio datur, & eſt Syene ciuitas ferè ſub tropico Cancræ, & aliæ; huius eſt intentiſſimæ caliditatis in cauſa eſt plurium dierum Solis in Zenith tardantia, quæ nullis aliis contingit regionibus: hæc autem cum triplex ſit in acceſſu ſcilicet, ſtatu, & reſſu, maximè efficere videtur, vt dictis in locis ob longam rectoru radiorum incidentiam vix detur habitatio, quæ potiſſima, huiusque effectus principalis videtur ratio, quam mihi paucis antè menſibus attulerat excellentiſſimus Philoſophus, & Medicus D. Alphonſus Zuchardus Corrigienſis, quem ob ſingularem eiſ humanitatem, ingeniique præſtantiam, atque excellentem eiſdem in omnibus diſciplinis

peritiã, in quibus maiorum ſuorum imitatus eſt veſtigia, vnicè diligo. Sub circulo verò arctico, & antarctico, ob nimiam Solis diſtantiã, non continuã; eiſdem pluriu dieru moram; loca frigida valde redduntur. Quamobrem, quoniam ipſa ab antiquis reperta ſunt vix habitabilia, vltra eadem nullam dari habitationem poſſe opinati ſunt.

*Quomodo probetur totum mundum eſſe habitabilem ex natura ſummi Opificis.*

384 R. Mundum totum eſſe habitabile per id etiam confirmari potest, quod Deus, & Natura nihil fruſtra faciunt, quod ſecus eſſet, ſi ex quinque Zonis duæ tantum eſſent habitabiles. Verum Natura eſt in omnibus prouida, & ſagax: quocirca vbi in vno deficit, in reliquo ſupplere ſolet, diſponitque etiam loca, quæ caliditati nimie eſſent obnoxia, vt habeant montes, lacus; atque eas terrarum diſpoſitiones, quæ ventos generent, & pluuias, ex quibus aer in caliditate remittatur, & terra habitabilis reddatur: ſimile de aliis faciendum eſt iudicium.

*Quomodo per experientiam cognitum ſit ſub æquinoctiali, & ultra habitatiorem dari, & quale ſit exemplum de multis regionibus, & populis.*

385 R. Ptolemæus in libris ſuæ geographiæ oſtendit ſub æquinoctiali multas eſſe regiones habitabiles, ſicuti, & alii multi hoc idem teſtantur; vt habetur ex libris navigationum ad quartam mundi partem paulò ante inuentam, ab antiquis omnino incognitam, quæ eſt maxima regio, & omnibus bonis abundantiſſima, auro, & gemmis diſtiſſima: Inter igitur multas regiones alias, & populoſ ſub æquinoctiali, & eiſ vicinia in Aphrica à longitudine. gr. 5. vſque; in 80, hoc eſt per milliaria germanica 1050 ferè locantur Aethiopes plurimi, vt ſunt Hesperii, Antaci, Ichthyophagi: Aphriceronum magnum genus; Agangine: Derbici: Xiliceci: Calces: Elephantofagi: Peſendara. Item habitantes Smiroferam regionem, & Azaniam, hi homines ſunt Aethiopes. Deinde in India extra gangem aurea Cherſoneſus eſt ſub æquinoctiali, & cuius ciuitas præclara, & ibidem in mari indico inſula bonæ fortuna, & aliæ quâ plurimæ

maniolæ

maniola dicta: Item Sarapa vrbs, aut Saratha Sinarum sub æquinoctiali poſita. Item magna pars Taprobana, vbi ſunt vrbes Nubartha, Nacaduma; ibi à monte Malea verſus meridiem paſcua eſt Elephantum, & præter has, vt diximus hac noſtra tempeſtate Reges Portugallia, & Caſtilia plurimas regiones, & inſulas ſub æquinoctiali inuenerunt, & vltra per 55 gr. quare &c.

*Quomodo circa polos conſtet dari quoque habitationem.*

386 R. Prope polos ſimiliter multæ regiones inuentæ, vt videre licet in Geographicis deſcriptionibus: dicunturq; ibi eſſe gentes longiſſimæ vitæ, vt inquit Mela; in Aſiatico littore inquit primò Hyperborei ſuper Aquilonem, Rypheosq; montes ſub ipſo ſiderum cardine iacent. Terra anguſta aprica per ſe fertilis, cultores iuſtiſſimi, & diuites, quàm vlli mortalium, & beatius viuunt, quippe ſe ſemper ocio læto non bella mouere, non iurgia, ſacris operati, maximè Apollinis, &c. Circa quæ loca ſunt alii quoque populi, quos nunc proſequi longè eſſet alienum.

*Quid accidat habitantibus ſub æquinoctiali ſphæram rectam habentibus.*

387 R. Sub Aequinoctiali habitantibus Sol bis in anno tranſit ſupra Zenith, cum eſt in principio Arietis, & Libra, & tunc illis ſunt duo alta ſolſtitia: habent quoque duo ima ſolſtitia, cum ſcilicet Sol eſt in principio Cancræ, & Capricorni: propterea duas habent æſtates, cum ipſe eſt in Ariete, & Libra, & hyemes in Cancro, & Capricorno. Talesq; habent quatuor umbras manè, & veſperi, orientalem, & occidentalem; in meridie habent eam porrectam in ſeptentrionem, cum Sol eſt in ſignis meridionalibus, & è conuerſo. Cum verò eſt in æquinoctiali puncto, & ipſe eſt in meridie, corpora nullam umbram faciunt. Vnde patent Carmina Lucani.

Depreheſum hunc eſſe locum, quo circulus alti Solſtitii medium ſignorum percutit orbem.

*Quid*

*Quid accidat illis, qui ſunt inter Aequinoctialem, & tropicum Cancræ, vel Capricorni.*

388 R. Illis quorum Zenith eſt inter æquinoctialem, & tropicū Cancræ contingit bis in anno Solem eſſe ſupra Zenith capitis eorum, quia bis eundem circulum per Zenith tranſeuntem deſcribit. Hi quoque duas habent æſtates, & duas hyemes quatuor ſolſtitia, & quatuor umbras. Vnde Lucanus loquens de Arabibus miſſis Romam in auxilium Pompeo dicit,  
Ignotum vobis Arabes, &c, vt ſupra.

*Quid illis contingat, qui ſunt ſub tropico Cancræ.*

389 R. Exiſtentibus ſub tropico Cancræ, vel Capricorni contingit, quòd ſemel in anno tranſeat Sol per Zenith capitis eorum, ſcilicet quando eſt in primò puncto Cancræ, aut Capricorni, & tunc in vna hora diei eſt umbra illis perpendicularis. Sub tropico Cancræ dicitur eſſe Syene ciuitas, vt dictum eſt. Vnde Lucanus.

Umbras nuſquam flectente Syene: hoc intellige in meridie vnius diei, cuius umbra manè porrecta occidentalis, ſerò orientalis, & per reſiduum totius anni illis eſt umbra ſeptentrionalis.

*Quid illis, qui ſub Zonis medijs, ut nos ſumus.*

390 R. Illis, qui ſunt inter tropicos, & circulos polorum contingit, quòd Sol in ſempiternum non tranſeat per Zenith capitis eorū, habeantq; tres tantum umbras, vt exiſtentes ſub tropicis, diesq; æſtatis maiores habeant, quàm ſupra dicti omnes.

*Quid eueniat exiſtentibus ſub circulis polorum.*

391 R. Illi, qui ſunt ſub circulo arctico, vel antarctico, contingit quòd quolibet die Zenith capitis eorum idem eſt cum polo Zodiaci, & tunc habent eclipticam pro horizonte. Vnde Zodiacus flectitur in inſtanti ſupra hemiſpharium, & horizon in inſtanti interſecat Zodiacum; & cum ſint maximi ſphæra circuli interſecāt ſe in partes æquales: vnde ſtatim vna medietas Zodiaci emergit ſupra horizontem, reli-

qua



qua deprimitur ſub horizonte ſubito, & hoc eſt, quod dicit Alfraganus, quòd ibi occidunt repente ſex ſigna, & reliqua oriuntur cum toto æquinoctiali, cum autem ecliptica ſit horizon illorum, erit tropicus Cancrì totus ſupra horizontem, & tropicus Capricorni totus ſub horizonte, & ſic Sole exiſtente in primo pũcto Cancrì, erit illis vna dies 24 horarum, & quaſi inſtans pro nocte, quia in inſtanti Sol tranſit horizontem: & ille contactus habetur pro nocte. Verùm cum Sol eſt in principio Capricorni, habent inſtans ſimiliter pro die.

*Quid exiſtentibus inter circulos polorum.*

392 R. Habitantibus autem intra circulum arcticum, vel in oppoſita parte contingit, quòd horizon illorum interſecet Zodiacum in duobus punctis æquidistantibus à principio pũctorum ſolſtitorum, & in reuolutione firmamenti, quòd illa portio Zodiaci intercepta ſemper relinquatur ſupra horizontem, vnde quandiu Sol ſteterit in illa, erit vnus dies continuus ſine nocte; ergo ſi illa portio fuerit ad quantitatem ſigni vnus, erit ibi dies continuus vnus menſis ſine nocte; ſi ad quantitatem duorum ſignorum, erit duorum menſium, vel plurium, prout ſunt polis viciniore: Item contingit eiſdem, quòd portio Zodiaci intercepta ab illis duobus pũctis æquidistantibus à principio Cancrì ſemper relinquatur ſub horizonte: Propterea cum Sol ipſe eſt in illa portione intercepta, vna erit nox ſine die breuis, vel longa ſecundum quantitatem interceptæ portionis; Reliqua autem ſigna, quæ eis oriuntur, & occidunt, præpoſterè oriuntur, & occidunt: præpoſterè quidem, ſicut Taurus ante Arietem, Aries ante Piſces, Piſces ante Aquarium, & tamen ſigna eis oppoſita oriuntur recto ordine, & occidunt præpoſterè; vt Scorpius ante Libram, Libra ante Virginem; & tamen ſigna eis oppoſita occidunt directè; illa ſcilicet, quæ oriabantur præpoſterè. vt Taurus.

*Quid accidat illis, qui ſub polis ſunt.*

393 R. Qui ſunt ſub polis habent æquinoctialem pro horizontem; quocirca, cum ipſe Zodiacum interſecet in duas partes æquales,

æquales, ſic & illorum horizon relinquit medietatem Zodiaci ſupra, & reliquam infra. Vnde cum Sol decurrat per illam medietatem, quæ eſt à principio Arietis vſque ad finem virginis, eſt vnus dies continuus ſine nocte; & cum idem decurret in illa medietate, quæ eſt à principio libræ vſque ad finem piſcium, erit vna nox continua ſine die; quare & vna medietas totius anni eſt vna dies artificialis. Verùm cum ibi nuſquam plus 23 gradibus, m. 28 Sol elõgetur ab horizonte, accidit vt nox eorum non ſit vera nox ſecundum ſenſum, immò quòd videant, ſicut nos in eura, vel poſt Solis occaſum, quòd illis regionibus dedit Natura præter diei ſex menſium longitudinem, ne tantum frigus haberent, nec tam miſeri luce eſſent deſtituti. In quibus etiam aliis Natura illis ſuppleuerit, ſupra ſatis dictum eſt.

*Qui ſint Amphiſcij; Heteroſcij, & Periſcij.*

394 R. Amphiſcii ſunt ſub torrida Zona, quibus vmbra meridiana nunc in Boream, nunc in Auſtrum mittitur. Heteroſcii temperatas plagas incolunt, quibus eſt altera duntaxat vmbra, vel dextra, vel ſiniſtra, nobis dextra, Antichthonibus ſiniſtra. Periſcii in Zonis frigidis habitant, quarum vmbra in orbem circumferuntur.

*Qui ſint Antoeci, Perioeci, & Antipodes.*

395 R. Verùm alia ratione totius orbis terrarum incolæ vniuerſaliter appellantur, vt Antoeci, qui ſub eodem circulo meridiano longitudinem, latitudinemque; australem ſeptentrionali æqualem habent, hiſ eodem tempore meridies, & media nox eſt, ſed alteris eſt æſtas, alteris eſt Hyems, vt poſtea etiam dicitur. Auſtralibus incolis nos Antoeci ſumus, & illi nobis vtrinque æquinoctiali circulo diſtantes. Perioeci, qui ſub eodem meridiano, & parallelo degunt in oppoſitis regionibus pares anni habentes mutationes: ſed hoc intereſt, quòd, quando hiſ eſt media nox, illis eſt meridies, exceptis habentibus aliquando dies eſt 24 horarum. Antipodes aduerſa nobis veſtigia obuertunt, &



per diametrum distant, inter quos medium terre centrū interpositum est: ij eundem habent horizontem, & meridianum, cum quibus nihil aliud nobis est commune, sed contraria omnia.

*Quot, & quæ sint principales differentie antipodum respectu diuersorum accidentium; & quam habeant cum alijs supradictis conuenientiam.*

396 R. Antipodum differentie eorum, quæ illis accidunt, sunt quatuor; prima, quod habitant sub diuersis parallelis æquidistantibus ab æquinoctiali, hoc dempto conueniunt cum Antoecis. Secunda, quod sunt soli sub vno meridiano, in hoc concordant al Perioecis, & Antoecis; Tertia quod distant maxima distantia circuli meridiani, idest per diametrum per 180 gradus. Quarta est, quod habent diametrum transeuntem per centrum mundi.

*Cur aliqui ex religiosis, ut D. Augustinus negauerint Antipodes.*

397 R. Antipodes negauit D. Augustinus, & aliqui alii sphaeræ ignari. Nam aliqui Afirmarunt inferius hemisphaerium aquis esse reatum. Alii Afferuere Oceanum circumdare terram in modum cinguli transeuntis à polo arctico per orientem in meridiem, & per Occidentem ad Aquilonem. Propterea alii dixere Terram molē in duo hemisphaeria esse diuisam ingenti pelago partitam, quæ suorum errorum in causa fuere. Diuum Augustinum mouit ad hoc credendum Moyfis autoritas referentis totam Cataclysmo submersam fuisse terram, totumq; genus hominum periisse, solum cū suis Noe superstitisse, à quibus mox homines in hemisphaerio solum nostro propagatos: ei quidem durum videbatur ad oppositam partem homines transmigrare potuisse, & tantò magis, quia antiquis nō erat tanta navigandi peritia, vel securitas, vt Oceanum transirent latissimum.

*Qui dicantur simul habitantes.*

398 R. Simul habitantes dicuntur, qui eundem horizontem sensibilem habent.

Sed

Sed iam de eclipsibus dicamus, primò tamen ad maiorem eorum intelligentiam queratur.

*Quot modis sphaericum opacum se habere possit ad luminosum.*

399 R. Opacum sphaericum tripliciter se habere potest ad luminosum etiam sphaericum, quia vel est maius luminoso, & tunc illuminatur minus medietate, & umbra eius ad partem oppositam luminosi tantò magis protenditur, tantò plus dilatatur, quæ umbra est curta, & eversa pyramis Catoides nominata. Vel umbrosum, & opacum est æquale luminoso, tunc illuminatur præcisè illius medietas, & quia sunt sphaeræ æquales, diametros æquales habent, & per consequens lineæ umbræ æquidistantes, & dicitur umbra columnaris, quæ si est in infinitum multiplicaretur, esset semper æqualis. Tertio si umbrosum est minus luminoso, tunc illuminatur plus medietate eius, & fit umbra pyramidalis, & ductæ lineæ in puncto cōcurrunt, & faciunt conum: & quia Sol est maior terra, vt ostensum est, illuminat eā plus medietate, licet alii dicant, quod illuminat medietatem, nec tamen excluditur, quin etiam plus illustret: Ergo umbra fit, quæ in acutum minuitur in rotunditate, & est tornatilis, & rotunda ratione rotunditatis terre, & hæc umbra dicitur conoidalis, idest figuræ acutæ, & quia umbra extenditur directè in partem oppositam luminosi corporis, vt habetur ex 14 primæ partis perspectiue, & Sol nūq; deserit eclipticam, & terra est in medio vniuersi, sequitur necessariò, quod axis umbræ terre sit præcisè sub ecliptica versus punctum loco Solis oppositum, qui dicitur nadir Solis.

*Umbra terre an possit obscurare Mercurium, & Venerem, & in quò loco præcisè deficiat.*

400 R. Umbra terre, quam noctem esse dicemus vsque ad Veneris sphaeram peruenit, in qua deficere communis est omnium sententia; diciturq; conus umbræ terre ab ipsa terra distare, quantum est semidiameter terre 276, nec tamen Venus, nec Mercurius in umbram ingredi possunt, quia nūquā ita

V 2 à Sole



*Quaestorum Arab.*

à Sole elongantur, ut sint ipsi Soli oppositi propter contu-  
nientiam, quam habent hæ stellæ cum eo.

*An omnia astra à Sole semper respiciantur.*

401 R. Ex superiori responsione patet, quod neque planetæ, neque  
stellæ fixæ unquam in umbrâ terræ ingredi possunt, qua-  
re semper à Sole irradiantur.

*Quas peripherias, aut figurarum species describant um-  
bræ corporis in plano stantis ten-po-  
ribus diuersis.*

402 R. Quas peripherias, aut figurarum species umbra opaci fa-  
ciat hoc modo distinguitur, & definitur. Sol aut in Aequa-  
tore, aut alibi consistit: si in Aequatore, tunc vbiq; cu-  
iuslibet umbræ extremas in plano vtrûq; posito, Sole ra-  
diante, rectam describit lineam communi ipsius plani, &  
Aequatoris sectioni parallelam; Si autem in alio sit paral-  
lelo, tunc planum, in quo protenditur umbra, aut secat  
parallelum, aut non secat; si secat, tunc umbræ extremum  
in plano describit Hyperbolen; si non secat, aut contingit  
parallelum, aut non contingit; si contingit, tunc umbræ  
summum describet in plano parabolam; si non contingit,  
tunc aut æquidistat parallelo, aut non æquidistat; si æqui-  
distat, umbra describit in plano circulum; si non æqui-  
distat Ellipsim. Sunt quidem hæ figuræ quædam conicæ se-  
ctiones in cono certis legibus secto formata: quemadmo-  
dum Apollonius Pergæus docet in conicis Elementis.

*Quid sit lux, lumen, & umbra, & quid  
tenebræ, & nox.*

403 R. Lux, & lumen differunt; lux enim est qualitas in corpore  
lucido nata mouere visum in suo esse non dependens ab ali-  
quo extrinseco: lumen est lucis imago, vel præmitiua, vel  
deriuatiua, quod à luce emanat, id est radians candor splen-  
dor lucis; & est duplex primariû, & principale, sive direc-  
tum, quod immediatè à luminoso procedit; secunda-  
riû autè est, quod à latere radiorum incidentium in om-  
nem partem se diffundit: umbra verò est lumen diminutû,  
vbi opacum impedit transitum luminis directum, & prin-  
cipalem,

*Tractatus Primus.*

cipalem, non tamèn secundariû; quia circumferentialiter  
se diffundit: in hoc differt umbra à tenebris, quia umbra  
est lumen diminutum, scilicet vbi est priuatio luminis pri-  
mari; & diminutio secundari. Tenebræ verò sunt, si alicu-  
bi sunt, vbi est nihil de lumine. Nox est umbra terræ à nocē-  
do dicta propter exhalationes, & vapores frigidos, & hu-  
midos prædominantes.

*Quo tempore corporum umbræ sint suis  
altitudinibus æquales.*

404 R. Umbræ omnes sunt æquales suorum corporum altitudini-  
bus, cum corporis summum umbram faciens per 45 gra-  
dus ab horizonte erit eleuatum.

*An idem corpus opacum possit habere duas umbras,  
unam, scilicet, in septentrionem, alteram in  
Australium porrectam.*

405 R. Idem corpus potest habere duas umbras meridianas, vnâ  
in septentrionem, alteram in austrum hoc modo: sit bacu-  
lus erectus ad Solem sub meridiano circulo existentem,  
sintq; incidentes radii gemini directi primarij, & re-  
flexi: vna pars baculi immissa radijs primarijs, aut directis  
iactabit umbrâ in septentrionem; Alia verò pars eiusdem  
baculi in radios reflexos extrusa umbram mittet in meri-  
diem, quare dico, quod opacum expositum radijs prima-  
rijs meridiei tempore mittit apud nos umbram in septen-  
trionem: idem autem immisum in radios reflexos, aut  
secundarios proicit eam apud nos in meridiem.

Nunc de Solis, & Lunæ eclipsibus dicamus, licet  
nunc tamen dicenda ex Theoricarum placita-  
rû cognitione postea melius intelligantur.

*Quid sit caput, & cauda Draconis, & quo Chara-  
ctere figurentur.*

406 R. Caput, & cauda Draconis sunt duæ intersectiones viæ Lu-  
næ cum ecliptica in oppositis partibus positæ: deferentem  
enim caput Draconis excentricus orbis Lunæ, de quo po-  
stea, interfecat in duobus locis, quia vna eius medietas de-  
clinat



clinat verſus ſeptentrionem, altera verſus aſtrum, & figura interſectionis appellatur Draco, quoniam lata eſt in medio, & anguſta prope ſines: interſectio illa, per quam mouetur Luna ab Auſtro in Aquilonem appellatur caput Draconis; reliqua verò; per quam mouetur à Septentrione in Auſtrum, dicitur cauda Draconis: quoniam ergo Luna nõ mouetur ſub ecliptica, ideo poli excentrici declinant à poli eclipticæ, quæ quidẽ declinatio eſt 5. graduũ, per quot maxima eſt Lunę latitudo. Caput hoc caractere figurari ſolet  $\alpha$ , Cauda verò oppoſito modo designatur  $\omega$ .

*Quid ſit eclipſis Lunę.*

407 R. Eclipſis Lunę eſt interpoſitio terrę inter corpus Solis, & ipſam Lunam ita, vt Sol, terra, & Luna ſint in eadem linea recta, in qua quando ſunt, diametraliter oppoſiti eſſe dicuntur, & tunc Luna eſt ſub umbra terrę, & ideo lumine, quod habet à Sole, deſtituitur. Oportet igitur, vt luminariũ unum ſit in capite; alterum in cauda Draconis.

*Vtrum eclipſis Lunę poſſit eſſe vniuerſalis.*

408 R. Eclipſis Lunę vniuerſalitas duobus modis conſideratur, & quantum ad corpus ipſius Lunę, & quantum ad videntes. Primò modo non ſemper vniuerſalis; Nam Lunę pars poteſt obſcurari maior, vel minor, atque tota Luna, cum centrum ipſius eſt ſub ecliptica in oppoſitione Solis, quæ eſt vera eclipſis, & tunc ipſa nullo modo videtur. Cum autem centrum corporis Lunę non eſt ſub ecliptica, poteſt & pars obſcurari, & tota: verũ, cum tota ſic obſcuratur, videtur per lumen ſecundarium, & videtur eſſe nigrum corpus. Vniuerſalis autem eſt ſemper eclipſis reſpectu noſtri; quia eo temporis momento omnibus Luna eſt eclipſata, licet diſtantibus ſecũdũ longitudinem diuerſis horis appareat, quare &c.

*Quid ſit eclipſis, ſiue defectus Solis.*

409 R. Eclipſis Solis, ſiue defectus eſt interpoſitio Lunę inter nos, & Solem, quæ impedit quò minus eum videre poſſimus; oportet ergo, vt tria hæc ſint in eadem linea recta, nempe Sol, Luna, & oculus noſter; ſintq; Sol, & Lu-  
na

na in capite, vel in cauda, quia tũc accidit impedimentum dictum.

*Vtrum defectus Solis poſſit eſſe vniuerſalis.*

410 R. Solis defectus vniuerſalis eſſe poteſt reſpectu corporis obſcurari, quia licet ſit Luna Sole valde minor, vt ſupra viſum eſt; tamen quia nobis Sole valde propinquior eſt, ipſum totum obſcurare poteſt; quod accidit, cum centrum ipſius eſt ſub ecliptica in coniunctione cum Sole, quod tamen raro contingit. Reſpectu verò habitantium eodem tempore ab omnibus non videtur Sol eclipſatus propter aſpectuum diuerſitatem propter propinquitatem Lunę ad terram. Nam orientales prius vident Solem eclipſatum, deinde occidentales.

*In quo loco debeat eſſe Luna, ut totum Solem tegat, & quo tempore ſit Sol à terra remotiſſimus; Luna verò eodem tempore eidem viciniſſima.*

411 R. Luna ſolet totum Solem tegere, quomodo locus viſus ipſius eſt præciſe ſub ecliptica, vt dictũ eſt ſupra, Luna ſcilicet in oppoſito angis exiſtente, Sole verò in auge ſui excentrici, tunc enim Sol eſt remotiſſimus, Luna verò terrę viciniſſima; propterea quò ad ſenſum Luna maior, Sol verò minor in cœlo apparet, quod eſſe ſolet circa ſolſtitium æſtiale.

*Quomodo ſenſim cognoſci poſſit quot partes Solis eclipſentur, & in quot partes eius diameter ab Astrologis diuidi ſoleat.*

412 R. Tempore eclipſis Solis fac foramen in aliquo loco, per quod radii Solis in obſcurum penetrent; tunc videbis in plano circuli deficientem partem, quæ tibi, quod quareſ, oſtendet; præſertim ſi illius diameter in 12 partes ſicut Solis diameter, quas digitos appellant Aſtrenomii, diuiſeris.

*An vnus planeta alterum eclipſare poſſit, item & ſtellas fixas.*

413 R. Cum planetarum vnus alteri ſit ſuperior, dubium non eſt, quis



quin inferior superiorem eclipsare possit, quando ambo sunt in vera coniunctione: similiter etiam & stellas fixas. Verum in umbram terræ nunquam ingredi possunt, ut supra dictum est; propterea per eam minimè obscurari poterunt; quod si dubium cuiquam esset de aliquibus, hoc de ♄ & ♃; Sed neque ipsi umbram terræ unquam attingunt; quia non multum, ut dictum est, à sole recedunt.

*Quomodo cognoscatur dominans planeta in eclipsis hora ex aëris colore.*

- 414 R. In Eclipsis hora suis videre planetam dominantem; nota aëris colorem, ut docet Ptolemæus secundo quadr. Nā si color aëris fuerit niger, vel subviridis, dominatur ♄. si albidus ♃, si rubeus ♀, si aureus, vel citrinus ☉. si varii coloris ☽. Aliter etiam hoc cognosci potest, videlicet per planetæ dominantis in figura cognitionem iuxta eius prærogatiuas.

*Quæ mala, & quanto tempore duratura ostendant eclipses mortalibus.*

- 415 R. Quot horis Sol eclipsabitur, per tot annos mortales patiētur. Quot horis Luna deliquium patietur, per tot menses mala sequentur, ea, inquam, quæ signorum natura, & domus cœli ostendet in eorum præsertim regionibus, quibus talia signa, & planetæ dominium habent.

*Quomodo tribus de causis eclipsis Solis in passione Domini fuerit miraculosa, & non naturalis.*

- 416 R. Eclipsis Solis in passione Domini fuit miraculosa, & non naturalis tribus de causis; Prima, quia accidit cum Sol esset Lunę oppositus, quæ ideo ipsum tegere non poterat. Secunda, quia Luna uix Solem tegere potest, & ob id parum in eclipsi morari necesse est, verum Sol eclipsatus mansit à sexta usque ad nonam: tertia ratio est, quia fuit per totum mundum uniuersalis.

Quos

*Quot & qui sint termini mora in tenebris, & quæ sint minuta casus, & minuta dimidiæ moræ.*

- 417 R. Eclipsis uniuersalis, vel partialis tres habet terminos principium, medium, & finem; in eclipsi uniuersali cum morâ considerantur præter hæc duo tempora; sic erunt quinque termini principium eclipsis, principium integræ obscurationis, Medium, principium illuminationis, finisq; totius eclipsis; ut autem hæc, licet vulgata sint, rectius ab omnibus intelligantur, dicimus, quod digiti eclipsis sunt partes duodecimæ caligantis diametri: itaque si digiti sunt pauciores, quàm 12, eclipsis est partialis, si 12 præcisè, eclipsis est uniuersalis sine mora tamen; si tandem plures, quàm 12 uniuersalis cum mora. Minuta casus sunt ea, quæ Luna Solem superando perambulat à principio ad medium usque eclipsis, siue à principio eclipsis usque ad finem integræ caliginis. Minuta dimidiæ moræ sunt ea, quæ Luna ultra Solem peragit ab initio integræ obscurationis usque ad medium eclipsis; quare huiusmodi minuta in superationem Lunæ horariam diuisa exhibēt tempus, in quo à Luna peragente, cumque eclipsis medium tam ab initio, & fine eclipsis, quàm à principio, exituq; integræ obscurationis æqualibus ferè absit interuallis; iam vno interuallorum cognito, notum venit & reliquum.

*Qua de causa Luna crescere, & decrescere, & singulis mensibus renouari uideatur, & cur in nouilunio corniculata appareat.*

- 418 R. Luna singulis mensibus crescere, & decrescere videtur propter variam dispositionem, quam habet ad Solem, & ad terram: cum enim sub Sole est, apparere minimè potest propter Solis radios, & quia totum lumen, quod habet à Sole, versus eundem est extensum. Cum vero à coniunctione recedere incipit, aliquid luminis ostendit, prout ad terram verti videtur. Vbi autem est in quadratura, mediam luminis partem nobis ostendit, reliquam adhuc versus Solem in parte nobis opposita habet, & cū est in oppositione, plena apparet, quia totum lumen est terre expositum, à nobisq; totum videtur, quia sumus in eadem ferè linea

X recta,



recta, in qua Sol est, & Luna, cuius capita utraq; videre possemus, quæ ad centum luminis utriusque corporis perueniunt, & eadē est linea hæc recta, in qua est linea visualis nostra; Cum igitur visio ad medium luminis Lunæ perueniat, accidit, vt totum lumen videre possimus. Quò igitur Luna erit Soli propinquior, eò minus luminis versus terram habebit: Nam quò magis ad Solem accedit, eò plus in superiori parte habet luminis; Verùm nisi media, aut paulò plus à Sole illuminari potest; quare propter has habitudines, secundum quas plus, minus ve luminis ostendit, sub diuersis formis apparet, qui autem sint ipsius cum Sole aspectus, & quomodo dicantur, superius satis dictum sit.

*Quid sint illæ maculæ, quæ in Luna conspiciuntur, & cur astra luceant.*

419 R. Maculæ in Luna apparentes sunt partes rariores corporis ipsius. Quemadmodum enim ipsa, sicut cætera astra, est veluti pars densior sui orbis (licet ipsa sola ab eo sit distincta) & ob id lucent omnia; ita partes, quæ minus dense sunt, minus lucere debent, quales sunt in Luna, quare &c.

*Quæ probabilis ratio adduci possit, cur Luna facta fuerit cum illis maculis, & non perfecta uideatur, cum tamen à perfectissimo Opifice fuerit creata.*

420 R. A' perfectissimo Opifice perfectissima omnia emanare putandum est; quid enim huic mundo deest, quid homini, quid aliis animalibus, & plantis, vnicuique secundum speciem suam addi necesse fuit? Propterea Luna etiam in suo esse perfectissima existimanda est, & si in ea maculæ sint, ex eo ita esse fortasse dixerim, an cum sit elementis proxima, videatur aliquam ipsorum qualitatem suscipere, & cum à primo mobili sit remotissima, licet in esse suo sit perfecta, minus tamen celestis habeat perfectionis? An potius, vt minus humanis corporibus noceret? Quemadmodum enim corpora cœlestia omnia, quatenus densa sunt, virtutem habere existimantur: ita quò minus tale corpus partes aliquas habuerit densas, eò virtutis erit minoris.

minoris. Luna siquidem corporibus humidis præest, & propter propinquitatem, & motuum varietatem, maximam in hæc inferiora vim, & sæpius nocuam habere existimatur, quare &c.

*Cur Lunæ maculæ ita fuerint distinctæ.*

421 R. Ita dispositas fuisse Lunæ maculas hæc existimari causa; anfortassis, vt eius corporis proprius motus in epicyclo discernere retur? Nam cum epicyclus continuè voluatur, ipsa necessariò sæpe, nisi per se moueretur, maculas contrario modo dispositas haberet; nec terram semper aspicere videretur, cuius motus nisi per maculas distinctas cognoscere nequimus: Sicut enim dedit nobis summus Opifex modos, quibus alios planetarum motus perquirere possumus; ita nec voluisse videtur hunc superetere Lunæ motum, in cuius cognitionem nullo modo peruenire possemus. Hæc quidem fuit ingeniosa excogitatio illustris D. Camilli Bolognini Bononiensis optimi Senatoris, ingenio, singulari; humanitate præditi, & in omnibus liberalibus artibus exculti.

*Sed iam ad reliqua.*

*Quot sint stellæ octauæ orbis visu perceptibilis, & quot primæ, secundæ, tertiæ usque ad sextam magnitudinem.*

422 R. Stellæ omnes, quæ visu sunt perceptibiles sunt 1022. primæ magnitudinis sunt 15; secundæ 45. Tertiæ 208. Quartæ 474. Quintæ 211. Sextæ 68 secundum Ptolemæum Al-fonsum, & Hipparcum, quæ omnes 48 imagines constituunt.

*Cur stellæ fixæ in figuras fuere dispositæ, & quæ sit ipsarum vis in uniuersali.*

423 R. Stellæ octauæ orbis in figuras dispositæ fuerunt his de causis; primò, vt sic facilius discernantur, & memoriæ retineantur. Secundò propter conuenientiam signi cum ipsa re, vel animali, cuius præferre effigiem dicitur. Tertia ratio sumitur ab effectu virtutis irradiantis; vt Argus



ideo naualem formam sibi attributam habet, quod existimatum sit, cum, qui huiusmodi stellas habuerat in horoscopo, euasisse nauam. Similiter Ara, quod in exortu suo natos fecerat sacerdotes. Heniochus, quoniam fecerat Aurigas. Delphin natatores. Lepus, veloces; & ita de aliis, ut veteres Astronomi credidere. Quarta ratio pendet à primis institutorum placito, hi fuere Astronomi, atque poetæ vetustissimi, quorum alii, quod suos celebrarent, & heroicę virtutis excellentiam demonstrarent, nonnullos hominum in astra retulere, ut Perseum, Herculem, Orionem, Castorem, Pollucem. Alii, quod historiarum memoriam efficierent Perennem, significauerunt res quasdam, ut Coronam, Lyram, Nauem Argo, Pisces, Hydram, Cratera, Cornum, & ita de aliis secundum ipsorum voluntates.

*Stellæ 15 primæ magnitudinis in quibus imaginibus reperiantur.*

424

**R.** Stellæ quindecim primæ magnitudinis sunt; vna in Bootes, quę Arcturus, & Arctophilax dicitur. Vna in Lyra, siue Vulture cadenti, quę Lyra nuncupatur. Vna in sinistro Heniochi humero, quę Capra dicitur prospectans duas paruas stellas, quę sunt in manu eius sinistra, qui hædi dicuntur. Vna in Tauro, quę oculus Tauri appellatur, quę est de numero Hyadum. Duę in Leone, quarum vna est cor Leonis, quę & Regulus, Altera cauda Leonis. Vna in Virgine, quę Spica virginis dicitur. Vna in Aquario, quę postrema fluxus aque est, ac iuxta os Piscis meridionalis; Duę in Orionis ligno, quarum una dexter humerus eius est, altera pes sinister; Vna in postremo Eridani. Vna in ore canis, quę Syrius vocatur; vna in Anticane, quę Procyon. Vna in dextro pede Centauri. vna tandem in Temone Argus, quę Canopus dicitur.

*Quomodo quis imagines cælestes per se artificiosè possit cognoscere, & primo septentrionales, quę quot sint, & quomodo dicantur.*

425

**R.** Imagines septentrionales cognoscere cupiens polum primò perquirat, per extremas plaustris maioris (quod & vrsæ maior dicitur) rotas linea recta fingatur ad septentrionem

nem ducta, quam nobis obtutu oculorum prosequentibus occurret lucida stella polo, seu vertici proxima, quę est minoris vrsæ caudæ stellæ vltima, quę ex imagine picta cognoscenda est: hæc vulgò stella polaris appellatur; sub vrsæ minore, quę & Cynosura dicitur, Draco sinuoso flexu iacet, cauda inter vtrâq; vrsam porrecta. A quatuor maioris plaustris rotis per quatuor extremas vrsæ minoris caudæ stellas ductis lineis, Cephei sidus totum ferè, quod proximum adiacet, comprehenditur. Maiorem vrsam sequitur Bootes, siue Arctophilax, & est os Erimanthidos vrsæ, cuius inter crura fulget Arcturus lucida stella, quę per vrsæ maioris tandã obliquam descendenti mox occurrit extremis splendore conspicuus. Ab vltimis rotis plaustris maioris per vltimas minoris, & Draconem extensa linea Cynosuram attingit, in cuius cauda ceteris clarior stella cernitur; & hæc etiã maior obuia sit ad arcturum spectanti, quę est in rostro Vulturis cadentis, quę & Lyra Orphica dicitur, per quam à prioribus maioris plaustris rotis deorsum protenta linea, mox Aquilam contingens ad lucidam stellam pertinget, quę est in collo media inter maiusculam, & paulò minorem. Inter orphicam Lyram, seu fiduculam, & Arcturum interiectus est Hercules in genua curuatus, & corona Ariadnes suo semicirculo nota, in quo stella vna ceteris maior. Infra Herculem Ophiucus anguitenens, seu anguifer ingenti cinctus angui nititur, cuius caput Ariadnes coronam petit, cauda ad Aquilam protenditur; Aquilæ succedit ad ortum Delphinus, & inter vtrûque sidus ad boream Sagitta cernitur, seu telum; Delphino adiunctus est paulò inferiore loco ad ortum Equus minor, seu prior, & huic Alatus Equus Pegasus quatuor insignioribus quadrangula figura conspicuis stellis elucens; quarum ea, quę ad ortum longius abest à polo, dicitur Ala pegasi, atque hæc stellæ quatuor Trapezii forma satis notæ sunt. Superiori Trapezii lateri, quod est ad Aquilonem succedit Andromeda mulier catenata, in cuius sidere sunt tres stellæ reliquis maiores ordine ferè ad ortum posita, inter Andromedam, & polum Casiope sedet clavis exornata stellis. Infra Andromedæ pedes Triangulum est, siue διὰ τῶν. Ab ala Pegasi per mediã Andromedem porrecta linea claram stellam



stellam attingit, quæ est in medio Perseo, qui sinistra abscissum Gorgonis Medusæ caput gerit stella inter alias clariore decoratum; Loco paulò inferiore Perseo ad orientem succedit Auriga, Henioeus, seu Erichthonius, cuius humero leuo Capella Olenia insidet lucida stella, quæ per vrsæ minoris incuruatam caudam descendentes fit obuia: cui vicina est altera paulò minor in altero eiusdem sideris humero: In sinistra Erichthonii manu duæ stelle sunt, quæ vocantur hædi.

Quomodo signa Zodiaci quis facile possit obseruare.

426

R. Arietis Cornua monstrabitur linea recta per medium Trapezii, siue alas Pegasi in ortum protenta, quorum sunt clariore stelle duæ. Hinc ordine sequitur Taurus, cuius Cornua sunt inter Erichthonium, & Orionem, à quibus in occasum obliquatur caput, & quod reliquum est eius astri. In Tauri fronte sunt Hyades, siue succulæ stelle quinque triquetram formam referentes, quarum maxima oculus Tauri est rutila stella: In humero, seu dorso virgilie sunt, quæ Pleiades quoque dicuntur, quarum septima vix conspicitur ipso numero etiam notæ, dictæ & Atanthis, inter quas est Maia Mercurii mater, has ostendit linea ab ala Pegasi per Arietis Cornua longiusculo ducta; loco paulò inferiori ad ortum conspiciuntur Hyades. A Cygno per polum longius proiecta linea descendet in capite Geminorum duabus insignita lucidis stellis. Inter has & Leonem Cancer est obscurum sidus. Infra maius plaustrum clarum Leonis sidus porrigitur, cuius clarissima stella, quæ Regia nominatur, quod & cor Leonis dicitur, in pectore est, rotis prioribus plaustri minoris subiecta, & altera in cauda est subiecta plaustri maioris extremo temoni. Infra Bootem virginis sidus est, in quo clara stella, quæ Spica dicitur, elucet, quæ infra Arcturum conspicitur eo ferè interuallo distans, quo hic ab extrema vrsæ maioris cauda. Hanc Libra sequitur ad ortum subiecta Coronæ, & anguis Ophiuchi parti priori, cui clarius succedit Scorpionis sidus infra Herculem, & Ophiocum, cuius in pectore lucida stella Cor Scorpii dicitur, Sagittarius occurrit à polo per Lyram longo spacio rectà descendenti: Cuius ante pedes

stellæ

stellæ in orbem collocate coronam meridionalem notant. Succedit Capricornus subiectus Aquilæ, & Delphino. Hinc sequitur Aquarius, qui est Equi capiti, & Delphino subiectus; Pisces duo sunt, quorum alter maior proximè Pegaso subiacet; Alter Andromedæ inter Arietem, & Pegasus interiectus longiuscula fasciola connexi.

Quæ sint sidera meridionalia, & in qua cæli parte sint posita.

427

R. Cetus fasciolæ, qua connexi sunt Pisces, & Arieti subiectus ingens bellua iacet. Infra Arietem Ceti caput, & Taurum fluuius Eridanus labitur. Per Erichthonium à polo in Austrum demissa linea clarissimè toto cælo sidus Orionis ostendet, quod eo ferè ab humeris Aurigæ distat interuallo, quo ab his polis tres æquo ferè spacio coniunctæ in longum stellæ Zonam, seu cingulum referunt, quem vulgus Baculum Iacob uocat. Subiectus pedibus Orioni lepus est; huic ad ortum Canis maior occurrit, in cuius ore lucescens ingens stella sua magnitudine satis nota, quæ Syrius, vulgò Canicula. Hunc ostendet linea ab extremis Plaustri maioris per Geminorum capita longo spacio protenta. Inter hunc, & Cancrum Procyon est, seu Canis minor dictus Anticanis, quia ante Canem oritur. Post hunc Hydra infra Cancris caput totum Leonem, & Virginem longissimo spacio porrigitur, cui Crater impositus est infra virginis cervicem, & Coruus infra manum, qua spicam illa tenet; Infra Hydram aliud ingens sidus est Argo nauis, cuius prora Canem attingit, & huic longo tractu porrecta non procul à Coruo demum desinit. In Nauis huius summo Cuberculo Canopus est stella toto cælo lucidissima Aegypto conspicua in Europa nusquam visa, de qua postea. Succedit ad ortum Centaurus virginis pedibus, & Libræ subiectus feram conspiciens, quæ ei ad ortum coniungitur: Hinc Ara subit Scorpionis caudæ subiecta; Deinde Corona meridionalis obuia est infra Sagittarium. Sequitur post Sagittarium Piscis Australis subiectus Capricorno, & Aquario, & post hunc ab Aquario fusa aqua.

In



In qua parte ſint ſtella à nobis non uifa, ſcilicet tres  
Canopi, & aliæ magnitudinis eximie.

428 R. Tres ſunt Canopi circa polum antarcticum, primus Albi-  
cans eximia magnitudinis, qui deſcribit circa polum cir-  
cunferentiam, cuius diameter ferè continet 10, aut 11 gra-  
dus. Alius Canopus albus habet diametrum circunferen-  
tiæ circuli, quem deſcribit, penè 12, aut 13 grad. Tertius  
eſt niger, & ingens, cuius diameter circunferentiæ deſcriptæ  
habet 12; ſtella 20 inſigniores ſunt nobis incognita pro-  
pè talè polū, aliqua tantæ claritatis, quantæ videtur apud  
nos Venus, & Iupiter; immò maioris magnitudinis: ut qui-  
dam retulere, quæ claritate cunctis ſideribus octauæ ſphæ-  
ræ præſtant, & in primis tres Canopos dictos conſpicati  
ſunt obſeruatōres Regis portugalliæ, qui ubi apparere  
incipiant, tu facilè per iam cognitæ diametros circunferen-  
tiarum ab vno quoque aſtro motu primi mobilis deſcrip-  
tarum ſupputando cognoſcere potes, quare &c.

Iam aliquas ſpeculationes ad Coſmographiam ſpe-  
ctantes videamus, quæ licet ex ante dictis de-  
pendeant, exercitationis tamen, & Juniorū  
ſtudioſorum vtilitatis gratia hic bre-  
uiſſimè has percurramus.

An tot ſint Meridiani, & horizontes,  
quot regiones.

429 R. Tot ſunt meridiani, quot regiones diſtantes ſecundum lon-  
gitudinem; non autem ſecundum latitudinem; tot tamen  
ſunt horizontes, quot regiones, quia Zenith non idem eſt  
duabus regionibus aliquo ſpacio notabili diſtantibus.

Vbi ſint regiones duæ, quarum uni quando eſt æſtas,  
alteri eſt hyems.

430 R. Regiones habentes contraria anni tempora ſunt illæ, quæ  
æqualiter diſtant ab æquinoctiali ſub diuerſis parallelis.

Vbi ſint regiones, quæ eodem tempore meridiem habent.

431 R. Regiones eodem tempore meridiem habentes ſunt, quæ  
habent

habent eundem meridianum in eodem hemiſphærio.  
Vbi ſint loca, quæ eandem poli habent eleuationem.

432 R. Habentes eandem poli eleuationem ſunt ſub eodem pa-  
rallelo in quolibet hemiſphærio.

An ſint plures regiones, quibus eodem tempore  
oriatur Sol.

433 R. Plures regiones poſſunt eſſe, quibus eodem tempore oria-  
tur Sol, dummodo non ſint ſub eodem meridiano, ut pa-  
tet ſpeculanti.

An ſint regiones, quibus uno tempore oriatur Sol,  
& ſimul occidat eodem.

434 R. Non poſſunt eſſe plures regiones, quibus eodem tempore  
oriatur Sol, atque eodem occidat, quia, cum tales re-  
giones non poſſint eſſe ſub eodem meridiano, necesse eſt  
quòd vna ſit propinquior occidenti, quàm altera, & ob id  
illi Solem tardius occidere necesse eſt.

Quæ ſint regiones, quæ dies habent maximos aqua-  
les, ſed diuerſo tempore.

435 R. Habentes dies maximos æquales diuerſo tempore ſunt il-  
læ, quæ æqualiter diſtant ab æquinoctiali, ſed in diuerſis  
terræ medietatibus.

Vbi ſint regiones, quæ habent diuerſo tempore dies ma-  
ximos æquales, & etiam meridiem eo-  
dem tempore.

436 R. Regiones verò habentes diuerſo tempore dies maximos  
æquales, vel etiam meridiem eodem tempore, ſunt quæ in  
ſuperiori reſponſione dictæ ſunt, ſed ſub eodem meridia-  
no exiſtentes.

Quæ dies habeant in quantitate æquales.

437 R. Regiones habentes dies æquales in quantitate ſunt ſub  
eodem parallelo, eadem enim habent ad cœlū habitudinē.

*Quæstionum Math.*

*Quæ sint regiones, quarum alijs quando est maxima dies, alijs est minima, & harum aliquibus quando est meridiem, alijs est media nox, uel simul habent meridiem, uel mediam noctem.*

438 R. Quæ verò æqualiter distant ab æquinoctiali sub diuersis parallelis sub eodem meridiano in diuersis hemisphæriis, vel in eodem habent hoc, quòd, quando alteri est maxima dies, alteri est minima, & harum vni quando est meridiem, alteri est media nox, vel vtriq; est meridiem, vel media nox.

*Cur regionibus, quæ eundem habent meridiem, non eodem tempore oriatur Sol.*

439 R. Habentibus eundem meridiem eodem tempore Sol oriri minimè potest, quia illa regio, quæ est proximior alteri polorum citius Solem orientem videt propter inclinationem horizonis ad polum, & orientem; hoc tamen accidit æstiuo tempore. Contrarium verò cõtingit tempore hyemali, & tantò tardius, quantò æstate citius, vt fiat adæquatio, quæ maximè est amica Nature.

*Vbi sint regiones, quæ simul æstatem & hyemen, & reliqua anni habent tempora.*

440 R. Regiones autè habentes eandem ad cælum habitudinem sunt ille scilicet, quæ æquidistant ab æquinoctiali, & sunt sub eodem parallelo, eodem enim tempore habent æstatem, vel hyemen, vel quælibet anni tempora; si verò sunt sub diuersis parallelis, habent eodem tempore ea contraria, vt supra dictum est, dicunturq; habere eandem habitudinem in hoc, quòd cum æqualiter distant ab æquinoctiali, æquales habent dies in quantitate, iureq; eandem aëris temperaturam habent, & quæ inde sequuntur.

*An quatuor anni principalia tempora, & qualibet ipsorum partes currant in eodem momento in aliqua mundi parte.*

441 R. Omnes temporum anni totius constitutiones eodem tempore esse in omnibus mundi partibus, singulasq; ipsorum partes

*Tractatus Primus.*

partes in aliquo loco esse, ex accessu & recessu Solis, & ex terreni orbis rotunditate colligitur.

*An duo loca notabili spacio distantia eandem horam habere possint, licet minutum horæ cuiuslibet curvat semper in aliqua mundi parte.*

442 R. Loca duo eandem horam habere possunt, quoniam ipsis quoque eodem tempore Sol potest oriri, vel occidere, vel in medio cælo apparere. Verum non omnes easdem habent, dico ab omnibus quatuor angulis incohatas, vt patet speculari.

*Cur una & eadem octauæ orbis stella eodem tempore in horizonte à duobus existentibus in diuersis valde distantibus regionibus uideri possit.*

443 R. Eadem stella in horizonis puncto uideri potest à pluribus in diuersis partibus, et valde distantibus existentibus eodem temporis momento, dum videntes sunt per diametrum oppositi; sic enim stantes hi vident stellam oriri, illi verò occidere, quòd accidit, quia oriens vni regioni est occidens alteri, & cum terra sit nullius quantitatis respectu cæli, vt probatum est, idem horizon duorum oppositorum locorum esse demonstratur.

*An omnes regiones habeant solstitia, & æquinoctia eodem tempore eadem, uel diuersa.*

444 R. Omnes regiones habent solstitia, & æquinoctia eodem tempore. Verum nonnullæ habent hyemalia, aliquæ æstiualia; similiter de æquinoctiis, quoniam aliæ habent æquinoctium autumnale, aliæ vernale tempore eodem, vbi autem sint, ex dictis patet.

*An ex duabus regionibus non eundem meridianum habentibus, orientiori necessario prius oriatur Sol.*

445 R. Locis sub eodem parallelo existentibus non eodem tempore Sol oritur, vt patet. Si autem sint sub diuersis parallelis potest occidentalior prius Solem orientem habere, &



tamen sit polo proximior, fueritq; Sol in signis illi polo propinquiore, quod accidit propter inclinationem horizontis ad polum eleuatum.

*Vbi sint plures regiones, quibus eadem sint horæ eodem tempore & quolibet quatuor principalium punctorum computatæ.*

- 446 R. Regiones Solem orientem eodem tempore videntes horas easdem habent eodem tempore ab ortu Solis computatas: quæ verò meridiem simul habent, horas quoque à meridie eodem numeratas simul obtinent, & ita de aliis dicendum. Secus autem adiuicem regiones comparatæ horas omnes eodem tempore, horarumq; minuta omnino diuersa habere demonstrantur, ut supra.

*An dentur plures urbes notabili spacio distantes, quæ habeant spheram rectam, uel eandem poli eleuationem, sintq; sub eodem meridiano.*

- 447 R. Plures spheram rectam habere possunt; verum duæ oppositæ, scilicet, tantum sunt illæ, quæ hoc modo possunt esse sub eodem meridiano: dico oppositæ per diametrum, similiter de duabus existentibus sub eodem parallelo, & meridiano eandem poli eleuationem habentibus; sed hæ non per diametrum distant, sed per chordam.

*Quomodo quatuor mundi quartæ distinguantur.*

- 448 R. Quatuor quartæ in terris distinguuntur per duas lineas, quarum vna lineam meridianam representat in plano; altera, quæ ducitur à puncto contactus æquinoctialis, & horizontis orientalis ad contactum eorundem occidentalem, quæ fecat meridianum ad angulos rectos, hæc partes meridionales à septentrionalibus respectiue consideratas separat: Illa verò orientales ab occidentalibus diuidit, ita quòd erunt quartæ, orientalis septentrionalis, & meridionalis; atque occidentalis septentrionalis, & meridionalis; sectio verò crucis erit locus habitationis propositæ.

*Cognita longitudine, & latitudine alicuius loci, quomodo cognoscatur, in qua sit mundi quarta.*

- 449 R. In qua quarta sit locus quiuis propositus, cognoscitur per gradus

gradus longitudinis, & latitudinis ipsius, (quæ duo habere potes aut per tabulas Ptolemæi, vel alterius; aut per eas, quæ infra ponuntur, si media regionum tantum habere cupies) Si enim vrbs, vel locus, cuius situm scire desideras, plures habuerit gradus in longitudine, quàm habet tuæ habitationis locus, orientalis, si plures similiter gradus latitudinis, septentrionalis necessariò tibi erit, & ita in quarta orientali septentrionali. Similiter ex ingenio alia loca perquire, quæ veluti digito ea ostendere poteris. Verum oportet, vt lineæ duæ crucem facientes sint super locum suum, cuius rei cognitionem ex sequente habebis responsione.

*Quomodo facillè Linea meridiana inueniri possit.*

- 450 R. Lineæ meridiane inueniendæ plures sunt modi, quorum aliquos certissimos ego, Dei gratia, inueni, quibus per quædam instrumenta sine magnete existentia dictam lineam illico inuenire soleo. Verum quoniam illi oculatam, & experientiam, & longiorem requirunt sermonem silentio inuoluo. Sicuti & alios diuersos modos prætereo, quos longius prosequi ab hoc alienum instituto esse videntur. Sed ut nunc quoque pro his, quæ dicta sunt, in parte satisfacere videar, duos modos perfaciles proponam. Primus est per quædam solaria horologia, quæ magnetem inclusum habent, quorum latera dictam lineam in plano representare solent, tandiu in primis reuoluto horologio, quandiu magnetis lingula super substantiam sibi steterit similem lingulam designatam, quæ in nostra regione ad orientem in 9 graduum declinatione ponitur: lineam igitur à latere horologii dextro in plano designatam si per aliam ad angulos rectos diuiseris, adeptus erit quæsito, Alter modus talis est. Describe in plano ad Solem cuiuslibet quantitatis circulum, in cuius centro fige gnomonem commodè longitudinis perpendiculariter; Postea ante meridiem obserua locum in circuli circumferentia, quem tanget acumen umbræ dicti gnomonis. Deinde post meridiem iterum idem obserua, partemq; circumferentiæ inter duo puncta notata bifariam diuide, & per diuisionem duc lineam à centro, quæ tibi lineam meridianam proculdubio veram,

ſi exactè fueris operatus, indicabit; qui modi pro rudiori-  
bus tantum ſunt ponti.

Venti quot eſſe dicantur, & unde ſpiret unusquiſque,  
& quomodo dicantur ſecundùm Nautas,  
Latinos, & Græcos.

451

R. Nautæ ventos triginta duos faciunt; verùm octo ſunt tan-  
tùm principales, reliqui omnes ab illis habent denomina-  
tionè per quartas, in quibus ſunt. Illos verò lingua Itali-  
ca ita appellant, Oltro, qui ſpirat à meridie. Tramontana à  
ſeptentrione. Leuante ab oriente. Ponente ab occidente.  
Maëſtro inter occidentem, & ſeptentrionem; cui oppoſitus  
eſt Siroco. Inter occidentem, & meridiem eſt Garbino,  
cui obiectus dicitur Græco. Secūdum latinis & græcos 12  
ponuntur, quorum nomina latina, & græca ſequenti figura  
habentur.

12 venti ſecundùm	Latinos	Græcos.
ab ortu { Hyemali Aequinoc. Aeſtuo.	Vulturus Subſolanus Helleſpôtus	Eurus Apeliotes Cecias
ab occ. { Hyemali Aequinoc. Aeſtuo.	Aphricus Fauonius Corus	Lips Zephyrus Argettes
A' Mer { Occiduo Vero Ortuo.	Auſtro aplr Auſter Euroauſter	Libanotus Notus Euronotus
A' Sep. { Occiduo Vero Ortuo.	Circius Septentrio. Aquila	Thraſcias Aparctias Boreas.

Finis Primi Tractatus.

FRANCISCI BORDINI CORRIGIENSIS  
ARTIVM, ET MEDICINAE DOCT. BONON.  
PVBLCI MATHEMATICI.

QVÆSITORVM MATHÈMATICORVM DE HIS,  
quæ ad totius Vniuerſi ſpectant cognitionem.

Tractatus Secundus.

In quo totius terreni orbis partium descriptio  
breuiſſimè explicatur.

Ad Illuſtriſſimum D. CAMILLVM Auſtrium  
Corrigij Comitem.

Quoniam Geographia ſub Coſmographia continetur, magnamq;  
affinitatem cum iis, quæ dicta ſunt, habere videtur; propte-  
rea nunc de ipſa quoque vniuerſaliter tamen, & bre-  
uiter dicemus, nempe declarantes totius orbis  
terrarum partium ſitus, ad cælum habitu-  
dines, parallelorum rationes, earun-  
demq; circunſcriptiones, cum  
quibuſdã aliis, quæ ad hanc  
cognitionem ſpecta-  
re videntur.

QVÆRVNTVR

452

Quæ ſit totius terreni orbis vniuerſalis diuiſio.

R.



Errarum orbis in tres principales partes diuiditur pe-  
nes noſtrum conſiderandi modum; in partem ab  
antiquis cognitam; in eam, quæ nuper inuenta eſt,  
& in adhuc incognitam, cuius cognitionem tantùm  
habemus iuxta ea, quæ ipſi vniuerſaliter accidunt  
ex motu cæli. Quæ verò fuit ab antiquis cognita in tres principales  
partes



partes diſtribuitur ſcilicet, i i Europam, Aſiam, & Aphricam, quæ tota pars 94 prouincias in 26 tabulis à Ptolemaeo comprehenſas continere dicitur. Ex quibus autem conſtet partibus, quæ nuper inuenta eſt, paulò poſt dicemus.

Quot, & quæ ſint Europe prouinciæ.

453 R. Europe prouinciæ ſunt 31 in decem tabulis ab eodem Ptolemaeo comprehenſæ. In prima deſcribitur Hybernia inſula Britannica, cum Albione, & aliis inſulis adiacentibus. In ſecunda continetur Hiſpania, Betica ſcilicet, Luſitania, & Tarraconenſis. Tertiã habet Galliam, Aquitaniã nempe, Lugdunenſem, Belgicam, & Celtogalliam Narbonenſem. Quarta Germaniam magnam. In quinta eſt Reſthia, & Vindeſicia, Noricum, Pannonia ſuperior, & inferior, Illyris, Liburnia, & Dalmatia. In ſexta continetur Italia, & Cyrenus inſula. Septima quidem continet Sardiniam, & Siciliam inſulam. Octaua Sarmatiam Europeam, Tauricam Cherſoneſum; In nona ſunt Iazyges Metanaſte, Dacia, Myſia ſuperior, Myſia inferior, Thracia, & Cherſoneſus: in decima Macedonia, Epirus, Achaia, Peloponeſus, Creta inſula, atque Heribea eſt inſula.

Quot, & quæ ſint Aphricæ prouinciæ.

454 R. Aphricæ prouinciæ ſunt 12 in quatuor tabulis ab eodẽ deſcriptæ. Prima continet Mauritaniam Tingitanam, & Mauritaniam Caſarienſem. Secunda Aphricã vniuerſaliter dictam, & Numidiam. Tertia Cyrenaicam, quæ & dicitur Pentapolis, Marmaricam, Lybiam, Aegyptum, Thebaidim. Quarta habet Lybiam interiorem, Athiopiam ſub Aegypto, & Aethiopiam omnibus aliis auſtraliorem.

Quot, & quæ ſint Aſie magnæ prouinciæ.

455 R. Aſie magnæ prouinciæ ſunt 48 in duodecim tabulis deſcriptæ. Prima continet Pontum. Bythiniam, quæ proprie Aſia dicitur, in qua eſt Phrygia, & Lycia: Pamphiliam, in qua Piſidia; Galatiam, in qua eſt Paphlagonia, & Iſauria: Cappadociam: Armeniam minorem, & Ciliciam. Secunda habet Sarmatiam Aſiaticam. In tertia deſcribitur Colchis,

chis, Iberia, Albania, Armenia maior. In quarta Cyprus inſula: Syria; Phœnicia; Iudæa Paleſtina; Arabia petrea, Arabia deſerta, Meſopotamia, Babylonia. Quinta continet Aſſyriam, Suſianam, Mediam, in qua eſt etiam Perſis: Parthia, Carmania deſerta, & Hyrcania. In ſexta eſt Arabia ſœlix, & Carmania. In ſeptima Margiana, Baſtriana, Sogdiana, Sacæ, Sehythia intra Imaum montem. In octaua Scythia extra Imaum montem, & Serica. In nona eſt Aria, Paropaniſade, Drãgiana, Arachofia, Gedroſia. In Decima India infra Gangẽ. In vndecima, India extra Gangem, & Sinarũ regio; in duodecima eſt Taporbane inſula, de quibus omnibus in ſequentibus dicemus.

Quot, & quæ ſint partes mundi nuper inuentæ.

456 R. Partes verò mudi nuper inuentæ ſunt Noruegia, Suecia Finlandia, & reliquæ ſeptentrionales; eſtq; noua Gallia; noua Hiſpania, & proximæ America, & partes; inſula Cuba, & Hiſpaniola, & ea Aphricæ pars, quæ vltra Aequinoctialem extẽditur vſque ad gradus 35, vbi eſt caput bonæ ſpei. Has quidẽ partes Ptolemæus nõ cognouit, qui nec vltra grad. 16 poſt Aequinoctialem habuit cognitionem: de quibus partibus omnibus poſtea dicemus.

Qualis ſit quatuor totius orbis terrarum principaliũ partium ethimologia.

457 R. Europa ſic dicta fuit ab Agenoris Phœnicum regis filia, quæ à Ioue ex Aphrica rapta fuit in Cretã adducta. Aphrica (quæ à græcis Lybia dicta fuit) vt inquit Iosephus libro Antiquitatum ab Afro vno ex poſteris Habrahæ de Cethura dicta, qui dicitur duxiſſe aduerſus Lybiam exercitum, & ibi, deuictis hoſtibus, conſediſſe. Aphrica quaſi ſine frigore dicta, *ἄφρων* enim frigus ſignificat, ea quidẽ pars quoniam percutitur à radiis ſolaribus ad angulos rectos, frigoris omnino eſt expers. Aſia, quæ eſt veluti tertia pars mundi ab Aſio Manzi Lidi filio dicta. America, quæ nunc quarta pars terræ dicitur ab Americo Veſpucio eiufdem inuentore nomen eſt fortita, quæ per iſtum continenti nouæ Hiſpaniæ iungitur. Hæc quidem propter vaſtum Occa-

ni maris tractum, difficilemque navigationem Ptolemæo permansit incognita.

*Quibus terminis terra tota ab antiquis cognita circumſcribatur.*

458

R. Terra ab antiquis cognita terminatur ab ortu Solis, ubi est longitudo gr. 180 terra incognita, quæ populis orientibus magnæ Asiæ adiacet Sericæ, & Sinis. A meridie terra incognita, quæ pelagus Indicum circuit, & Aethiopiæ eam, quæ à meridie sita est Aphricæ, vocaturque Agisymba, complectitur. Ab occasu terminatur terra incognita, quæ sinum excipit Aethiopicum Aphricæ: deinde Oceano occidentali, qui occidentalibus Aphricæ, & Europæ partibus adiacet, ubi sunt fortunatæ insulæ. A septentrionibus verò coniuncto sibi Oceano, qui insulas complectitur Britanicas, necnon partes Europæ Borealiſſimas Oceano, qui Deucalidoniis, & Sarmaticis, ac etiam terra incognita, quæ Borealiſſimis adiacet Asiæ magnæ partibus Sarmatiæ, Schythiæ, & Sericæ. Terminusque est circa 66 graduum latitudinis.

*Quos habeat terminos Europa, quibus ab alijs mundi partibus distinguatur.*

459

R. Europa ferè tota pelago circumdatur, ab occidente habet Oceanum Atlanticum & Virginium, & Cantabricum; à septentrione alluitur Britannico, & Germanico magno, & Hyperboreo. Ab oriente habet Tanaim, quo ab Asia dirimitur, Hunc Scythæ Silim vocant, qui ex hyperboreis montibus fluens in paludem Mæotidis decurrit, quem idè Temeridam, quasi matrem maris dicunt, item & Pontum. A meridie verò clauditur pelago mediterraneo, & infero Thyrrheno, Ligustico, Sardo, Siculo, Balearico dicto ab insulis illius nominis. Postea ab Iberico, ab Hispania, quæ diuidunt Europam ab Aphrica. Demum quod Angusta uia Iberiam à Mauritania separat mare, Herculeum fretum à Geographis dicitur: Hunc verò strictum Sibilæ, vel strictum de Gibraltar.

*Quæ*

*Quæ sit Europæ figura, quantaque sit eius longitudo, & ubi incipiat.*

460

R. Europæ figura Draconis ferè effigiem refert, cuius caput in occidentem spectat, & utrinque in austrum, & Septentrionem alas expandit, quæ sunt Italia, & Cymbrica Chersonesus: & in longitudine 60 grad. non transit, continenturque inter latitudines gr. 36, & 64. vel circa, principiumque huius est, ubi sunt gradus sex longitudinis à Ptolemæo determinati, Mediū igitur latitudinis erit in gr. 50; longitudinis verò 33; nec in latitudine usquam 225 miliaria Germanica excedit, nisi circa suam medii partem, ubi sunt due alæ, quas draconis speciem referre dixi, longissimè sese extendit per miliaria 750 ferè.

*Qui sint Aphricæ termini, quibus ab Asia, & Europa separetur.*

461

R. Aphrica incipit à Gatidano freto, & finitur Aegyptio, ab Aquilone mediteraneo mari coniuncta est; ab Austro Aethiopico Oceano suscipitur, freto Herculeo, & linea à mari rubro in mare mediteraneum extensa ab Europa, & Asia diducitur. Reliqua pars omnis ab Oceano alluitur.

*Quanta sit Aphricæ longitudo, & latitudo, & ubi incipiat, ac finiat.*

462

R. Aphrica incipit ubi est longitudo grad. 2. & extenditur vsque ad 85, cuius mediū ergo est in grad. 43 1/2; latitudo verò incipit in grad. 35, & extenditur vsque ad 16 post æquinoctiale versus austrū secūdū Ptolemæum, licet ultra dilatari ad gr. 35 postea sit inuentū. Cuius ergo mediū latitudinis erit grad. 10. Si itaque gradus ad miliaria reduceris, habebis longitudinem, & latitudinem secundum Italicam, vel Germanicam, vel rationis alterius miliaria.

*Qui sint Magnæ Asiæ termini, & quibus ab Europa, & Aphrica distinguatur.*

463

R. Asia è tribus partibus Oceano tingitur, A meridie Indico meridionali, à septentrione Scythico; ab Oriente Eoo; ab aduersa parte habet Europam, & Aphricam, & pelagus,

Z 2 quod



quod inter ambas intermissum est. Diuiditur ab Europa Tanai fluuio, Palude Meotidis, Ponto, Mariq; Aegeo. Ab Aphrica verò sinu Arabico, vt dictum est supra: deinde linea, quæ hinc in mare mediteraneum ducitur discreta; quapropter ex tribus continentibus Asia annectitur Lybia, & per dorsum Arabia, vbi mare nostrum à sinu segregatur Arabico, & per terram incognitam, quæ ab indico aluitur pelago. Europæ autè annectitur per dorsum, quod est inter Paludem Meotim, Oceanumq; Sarmaticum super Tanaïs amnis defluuio. Iybia verò; seu Aphrica ab Europa solum freto distinguitur per se ipsam illi coherens minime, sed per Asiam omnino; quoniam illa vtriq; connectitur, ambasque per orientem plagam attingit.

*Quanta sit Asia longitudo, & latitudo, & ubi incipiat, & finiat; & que dictarum mundi partium sint inter se maiores.*

464 R. Asiæ longitudo incipit in grad. 56, vel circa, & extenditur vsque ad 180. Latitudo eius est in aliquibus locis inter gradus sex, & 66. cuius ergo medium erit grad. 36, licet tanta latitudo vbiq; non sit. est quidem sic in ea parte, vbi est longitudo gr. 70. ex dictis sequitur Asiam gratia magnitudinis esse maiorem; deinde Aphricam: vltimò Europam.

*Qui sint sinus insigniores.*

465 R. Inter sinus insigniores primus est Gangeticus, secundus Perseus, deinde ille, qui sinus magnus dicitur; postea Arabicus: Aethiopicus: Pontus; Maris Aegei sinus: Meotidis palus: Adriaticus, sinus Propontidis.

*Ex insulis, & pininsulis, quæ maiores esse dicantur.*

466 R. Ex insulis verò, & pininsulis prima est Taprobane. Secunda Albionis Britanniorum dicta Anglia. Tertia Aurea Chersonesus. Quarta Hybernia ex insulis Britannicis. Quinta Peloponesus. Sexta Sicilia. Septima Sardinia, Octaua Cyrenus, quæ & Corsica dicitur. Nona Creta: Decima Cyprus.

*Quos parallelos posuit Ptolemæus terræ habitabilis ab ipso cognita iuxta terminos ipsius.*

467 R. Vt autem terminorū partes terræ habitabilis secundum Ptolemæum exactior habeatur cognitio, dicimus quòd meridionalè terræ cognitæ finem terminat parallelus, qui æquinoctiali est australior partibus 16. m. 25, qualium est circulus maximus 360. Septentrionalè verò finem terminat parallelus, qui æquinoctiali est septentrionalior partibus 63. Scribitur autem per Thylem insulam, ita vt latitudo terræ cognitæ partium fiat 79. m. 25, aut integri 80. Rursus orientalem terræ cognitæ finem terminat meridianus scriptus per Sinarum Metropolim distans ab eo, qui per Alexandriam scribitur orientem versus super Aequinoctialem, partibus 19 min. 30: Occidentalem verò finem terminat ille, qui per fortunatas transit insulas, distatq; ab eo, qui per Alexandriam partibus 60, min. 30, ita quòd totius longitudo erit 180.

*Quibus finibus terminetur America, quam mundum nouum appellant, & quanta sit eius longitudo, & latitudo.*

468 R. America, quam Perui vocant: & propter magnitudinem ipsius, & nouam inuentiōem mundus nouus est appellatus per longitudinem habet gr. 55. per latitudinem 65, vel circa, quia extenditur vltra Aequinoctialem grad. 55. & ab æquinoctiali versus septentrionem gr. 10: hæc veluti, vt supra dictum est, mari undiq; alluitur, licet Isthmus quidam paruus ipsam tangat in occidente versus septentrionem, quo terræ proximæ iungitur; tamen quoniam nihil est respectu ipsius magnitudinis, sub insule nomine accipi potest. Medium ipsius distat à primò meridiano versus occidentè gr. 15. & quoniam ea est sub æquinoctiali, & circūcirca; Propterea gradibus ipsius longitudinis 60 milliaria Italica assignantur; sicut latitudinis gradibus. Vnde facilè ipsius longitudinem, & latitudinem secundum milliaria colliges, verum non tamen æqualem vtrāq; habet, sed potius trianguli formam præsefert.



Quæ ſint Americæ principales prouinciæ, & quæ ſint eius, & habitantium qualitates in genere.

469 R. America, vt ſupra etiã dictum eſt, ab inuentore anno ſalutis 1497 Americo Veſpucio Florentino dicta, multas continet prouinciã, vt Caſtiliam auream, Peru, Braſil; Quito, & alias, quæ partes multum inter ſe differunt. Regnum Peru prouincia Americæ ſubditum erat proprio Vnghi, qui Regem ſonat, cuius regionis homines erant Anthropophagi, ſed proprios homines non ingurgitabant, verum in bello captos. Adorabant Solem, Lunam, & terram. Regio temperatiſſima, ob montes, in quibus pluuia non deficit. Auro abundat; homines profert rudẽs, mendaces, & fures; ſuntq; omnes huius regionis Americæ idolatri. Populi Peru ſunt nigri, ac etiã Aureæ Caſtiliæ propter ſitum. Regio Quito omnibus temperatior exiſtit. ibi naſcuntur ſemina, & arbores fructiferi, & per multa animalia. Auium pennis pulcherrimis veſtes perpulchras conficiunt: multa habent templa. Templum Solis multiſ in locis aureas habet parietes: Animalia adorant, vt Piſcator piſcem: Auceps Auem: Venator Leonem, & ſic de ſingulis; Homines in bello captos quibuſdam ceremoniis immolabant Idolis; Populi Magellani ibi exiſtentes filios vendunt, & alios emunt, quibus in comestionibus aluntur: vt plurimum nuda geſtant corpora: & more belluino viuunt. Americæ plures inſulæ ſunt, in quibus multa piſcantur Margaritæ. Verum de moribus horum omnium extant libri, propterea de his ſatis. Braſil pars Americæ nomen accepit à Braſilio ligno, quod Verzinum vulgò nos Itali vocamus, quod magna eius ſit in eo copia. Mare hic ob ingentem aquarum fluminum quantitatem dulce per aliquot paſſus exiſtit; fluminibus, & promontoriis vt plurimum nomina data ſunt à diebus, in quibus nauigantes adinuenerunt, vt promontorium omnium ſanctorum; S. Franciſci; S. Auguſtini; & ſimilium; homines huius regionis olim anthropophagi, & canibales vocabantur; poſt autem Hiſpanorũ imperium ob pœnæ timorem, & conſuetudinem veſcuntur, vt alii: ſicut etiã in pluribus aliis regionibus mores mutare populi, & ritus ob Chriſtianorum dominium.

*Amc.*

in Americæ quatuor principales partes in quot gradibus ſunt: ſunt longitudinis, & latitudinis: Relicto tertio principali diuiſionis membro; de quo ſatis ſupra dictum ſit.

470 R. Americæ prouinciæ principales dictæ ſupra in quo loco ſunt per gradus ipſarum longitudinis, & latitudinis cognoscuntur. Nam Auri Caſtiliæ locus, qui circa medium eſt, quoniam eſt ſub Aequinoctiali, nullos habet latitudinis gradus, quod primo per tabulas; ſi ipſis credamus, cognoscimus: in longitudine verò gradus habet 305. Braſil eſt in grad. latitudinis meridionalis 15, longitudinis 320. Peru in gradibus latitudinis 15, longitudinis 305. Quito in gradibus latitudinis meridionalis 30, longitudinis 305 & hæc extenditur, & ſup. ad grad. latitudinis meridionalis 55. De aliis quoque nuper inuentis mundi partibus ſimiliter poſtea dicemus.

Quomodo vniuerſaliter differant iuncta quaſdam ipſarum proprietates dictæ primæ tres principales mundi partes.

471 R. Europa terra eſt eximia fertilis, naturalem temperiem, cœlumq; ſatis clemens habet, frugum vini, & Arborum copia nullis poſt habenda, ſed optimis terris comparanda eſt, adeo amœna, pulcherrimisq; vrbibus, Caſtris, vicis & pagis exornata; populorum, gentiumq; virtute longè Aſia, & Aphrica præſtantior. Aphrica profert Dracones, Rhinocerates, Tigrides, baſiliſeos, & nonnulla propria ſerpentum genera; Homines ſemiferos, ſatiroſ ſine teſtis viuentes in aliquibus locis producit; Gignit & Aethiopes nigros, liuidosq; & ſubnigros, & ea parte; in qua eſt Numidia, Acolæ mapalia, hoc eſt domus pabulis permutandis, quemadmodum Miſenſium opilio nes plautris circumferunt. Aſia multiformes, & miras hominum eſtigies gignit, in qua ſunt varii gentium mores, eſt terra fertilis & temperata, & omnium animalium genere cultiſſima. Sunt in India extra gangem multorum hominum genera, quæ corporibus humanis veſcuntur; procedunt & in Scythia Ariſinapi vno oculo in frõte media inſignes; ſunt & in quadam



dam Imai montis cõualle homines Syluestres, atteris post crura plantis, eximie velocitatis, iam in multis etiã montibus reperitur hominum genus capitibus caninis pro voce latratum edens. Item hominum genus, singulis cruribus miræ pernicitatis ad saltum, eosdemq; Sciopodas vocari asseritur, qui maiori æstu humi iacentes resupini vmbra se pedum protegunt. Rursus homines sine cernice oculos in humeris habentes. Et circa frontem gangis India Astorum gentem sine Ore, halitu tamen, & odore vitentem prodit: Post hos Pigmei narrantur, & varia nascentium mirabilia, & monstruosa hominum genera.

Nunc, quibus finibus terminentur quælibet mundi Prouinciæ, & vbi ipsarum sit longitudinis, & latitudinis medium, & quam proportionē habeant paralleli mediū earūdem ad Aequinoctiale, & quæ sint ipsarum aliqua diuersa nomina, & vnde dicantur, & quæ sint præcipuæ adiacentes insulæ, fluuuii, & montes, quærat.

*In quot longitudinis, & latitudinis gradibus posita sit Hybernia, seu Irlanda insula Britannica, & quæ sit eiusdem limitum circūscriptio.*

472 R. Hyberniæ insulæ Britannicæ huiusmodi situs est, & limitum circūscriptio; Lateri Septentrionali Hyperboreus, occidentali Oceanus incūbit occidentalis post Borcale promontorium: Lateri verò meridionali, quod præcedenti coheret, Oceanus Virgineus post promontorium Australe adiacet. Lateri Orientali adhæret Oceanus, qui vocatur Hybernius post sacrum promontorium. Huius medium est circa gr. 59 in latitudine, in longitudine verò 12 secundum Ptolemæum.

*In quot gr. similiter sit Albion Italicè Inghilterra, cum eiusdem Insulæ Britannicæ Scotiæ regno, & quibus finibus circumscribatur.*

473 R. Albion, sine Anglia terminatur à Meridie Oceano Gallico; ab ortu Anglia, & Oceano Germanico; Orcades verò,

& Scotiam habet à septentrione: ab occasu Hyberniam, ipsius situs est in grad. log. 19, lat. verò circa gr. 56. Scotia eandem ferè habet longitudinem, cuius verò lat. est circa gr. 60 secundum recentiorum descriptionem.

*Quæ sint dictis insulis aliæ adiacentes, & qualis sit omnium parallelus medius.*

474 R. Dictis insulis adiacent iuxta orcada promontorium, videlicet Ocitis insula; Dumna, supra quã Orcades insulæ numero circiter 30. & super ipsas Thyle post Trinoantas sunt istæ insulæ Toniapis, connos insula. Denique sub magno portu est insula appellata vectis; quarum omnium simul consideratarum parallelus medius proportionem habet ad meridianum, vel æquinoctialem, quam 11 ferè ad 20.

*Hispania unde dicatur, & in quot partes diuidatur.*

475 R. Hispania, seu Iberia à græcis propter Iberium fluuium, ab Hispalo olim incolarum rege decimo dicta, à Ptolemæo in tres principales prouincias fuit diuisa videlicet, in Lusitaniam, Beticam, & Tarraconensem. Lusitania à Lusuliberi patris fuit appellata, quæ & Portugallia à Gallis dicta, quasi portus Gallorum, qui olim in Hispaniam nauigantes Portugallo ciuitati, & toti regno nomen dedere: & hæc duas continet prouincias, videlicet Portugalliam, & Lisbonam ciuitatem. Betica à Bethy fluuiis, vel à Beto rege dicta, hodie granatæ regnum à principali eiusdem nominis vrbe appellatur; Hæc tres has habet prouincias Granatam nempe, & eiusdem nominis ciuitatem Andaluziã, & Siuiliam ciuitatem, Extremaduram, & Meridam ciuitatem Augusta Emerita olim. Tarraconensis, quam alii, omiffa litera prima, Aragoniam vocant, hæc continet regna, seu prouincias, videlicet Aragonense regnum, & Saragosam ciuitatem. Nauaræ regnum, & Pampalonam urbem. Cataloniam, & Barselonam ciuitatem; Bizcainam cantabria olim, & Viluaõ ciuitatem; Castiliam veterem, & Burgos ciuitatem; Castilianouam, & Toletum ciuitatem Leupuscham, & ciuitatem S. Sebastiani. Valentia regnum urbemq; Valentiam. Murcia regnum, & Murciam ciuitatem.



Quib; & qui sint principales Hispaniæ fluij.

476 R. Fluij principales in Hispania reperiuntur sex, qui sunt Migno, Minius olim: Duerus, Doria olim; Taio, Tagus olim: Betis, Guadaquibir hodie: Iberus, Ebro nunc; & Guadiana ex vindio monte in mare Balearicum progrediens; idem mons nunc Ronciuallis dicitur, & Rauanella.

Quæ præcipuè insulæ unicuique trium dictarum partium adiaceant.

477 R. Lusitanix insula adiacet Londobris appellata; Beticæ insula adhæret ea, in qua est ciuitas appellata Gadir, aut Gades. Tarraconensi verò adiacent in Oceano Cantabrico, quæ nominantur Trileuci scopuli tres, & in Oceano occidentali insulæ Cantiderides, aut Castiderides dictæ; deinde Deorum insulæ numero duæ. In mari etiam Balearico duæ insulæ Pithiufæ, quarum minor Ophiufa: maior Ebiffus appellatur. In mari eodem sunt insulæ Balearides duæ græcis Gymnesiæ dictæ.

Quibus terminis totum Hispaniæ continens finiatur, & in quot gradibus longitudinis, & latitudinis eius medium sit collocatum, & cuius rationis sit eius parallelus medius, & quanta sit ipsius long. & latitudo.

478 R. Hispania ab oriente terminatur montibus Pyrenais, à meridie mari Balearico, & Iberico, fretoq; Herculeo. Ab occidente Oceano occidentali. A septentrione Oceano Cantabrico: Huius quidem medium longitudinis est gradus 11. lat. 41, vel circa; eius enim longitudo est à gr. 4 vsque ad 19; lat. à 36 vsque ad 45; parallelusq; medius ad Meridianum eam habet proportionem, quam 3 & ad 4.

Lusitania quibus terminis circumscribatur, & in quot gr. long. & lat. locetur.

479 R. Lusitanie latus australius commune est cum latere Beticæ: verum quæ apertè septentrionali ei est adiuncta, & Tarraconensi adiacet Hispaniæ iuxta occidentalem partè fluij, cuius ostia ad exterius errumpunt mare. Sed & occidentale

occidentale latus coniungitur Tarraconesi, & p prædicta extrema connectitur fluijo, qui dicitur Anas, & altero dicto Dorio. Ab occidentali parte est oceanus occidentalis. Ponitur in gr. long. 7 vel 8. lat. 42.

Betica quos fines habeat, & in quot long. & lat. gradibus sit sita.

480 R. Beticæ latus ab occasu, & septentrione terminatur à Lusitania, & parte quadam Tarraconensis Hispaniæ: A meridie partim terminatur oceano exterioris maris, & freto Herculeo, partim Hispanico mari, seu Iberico, vel interiori. Reliqua huius prouinciæ pars versus Solis hycmalem ortum finitur ad mare Balearicum linea, quæ ducitur à charidemi promontorio vsque ad limitem, quo Balcaria ciuitas est sita. Ponitur in gr. long. 7. lat. 39.

Tarraconensis Hispania ubi sit, & quomodo circumscribatur.

481 R. Tarraconensis ab occidente habet Oceanum occidentalem, à septentrione Oceanum cantabricum. Ab ortu Solis æstiuo terminatur Pyrenæo monte à promontorio Easo Pyrenæi montis, vsque ad ipsos montes, qui attingunt mare; vbi positum est Veneris Templum, Reliquum verò latus non explicatum est circa mare Balearicum, & vergit ad ortum Hycmalem.

Gallia unde dicatur, & in quot partes diuidatur.

482 R. Gallia à Gallate Rege Herculis filio dicta ab antiquis primò in duas partes fuit diuisa in Transalpinam scilicet, & Cisalpinam, quam hodie Longobardiam vocamus, de qua postea. Illam Cæsar in tres partes diuisit nempe in Aquitaniam, Celticam, & Belgicam. Aquitaniã distinxit à Celtis Garumino fluijo: Hos à Belgis sequana fluijo. Belgas verò à Germanis fluijo Rheno. Ptolemæus verò, ac posteriores geographi Galliæ quatuor faciunt partes: scilicet, Aquitaniam: Lugdunensem, seu Celticam, aut Celtogalliã: Belgicam, atque Narbonensem. Aquitania in has prouincias partitur Auerniam: Gualconiam: Andegauiam: Lotbeniam: Arminicum, & Barim; Lugdunensis continet Nor-



mandiam ad partem orientalem, & ſept. iuxta Sequanam fluium . item Britaniam ad Occidentem, & Boream. Belgica in plures prouincias diuiditur, ſcilicet in Picardiam proximam à Sequana fluiuo ad Oceanum ferè Britanicum: In Campaniam deinde magis australem apud eundem fluium: In Borgondiam, quæ ferè Narbonenſem attingit Galliam apud fluium Arim, qui Rodano Coit. Continet etiam alias prouincias, quæ nec Germaniæ attribuuntur inferiori, vt Flandria, & Hannonia ad Oceanum Germanicum: ad ortum, & Boream, Holaria: & deinde hinc redeundo verſus Austrum continet Brabantiam: poſtea Geldriam ducatum, hinc Austrum verſus habet ducatum Luxemburgenſem apud Moſellam fluium, qui Obrincus Ptolemæo dicitur, Hincq; magis in austrum eſt Lotharingiæ ducatus: Deinde etiam verſus meridiem apud fontes Rheni, atque Alpes eſt Suitia, ſiue Suiceri à veteribus Heluetii: quæ tamen vltimæ prouinciæ ſuperiori Germaniæ aſſignantur. Narbonenſis autem has continet regiones, Delphinatum apud Alpes, & mare Ligulticum: Prouinciã maritimam proſus, Delphinatum ad Rhodanum, magisq; ad Boream. Deinde magis in occaſum ultra Rhodanum fluium Longodochan. Demum apud Galliæ Belgicæ limites Sabaudiam amplectitur.

*Qui ſint Galliæ montes præcipui, & fluij principales.*

483 R. Galliæ montes præcipui ſunt Cemeni, & Cameni, nunc ca uerna, hoſq; continet fluios, qui ſunt Garumpna ex Cemenis montibus in mare Aquitanicum fluens. Liger ex eodem monte verſus mare Britanicum. Sequana ferè ex Vogeto in Britanicum Oceanum. Rhodanus ex alpiſus in mare Ligulticum conſtituens interim lacum Cemanum in gentem, cuius accolæ Alemani, & regio Alemania dicitur. Scaldæ flu. à Ptol. Tabuda, variisq; auctus, & fluiis, & ri uulis Autuerpiam præterfluens in mare Germanicum ſe exonerat.

*Quæ ſint Galliæ infule.*

484 R. Narbonenſi adiacent infule Agatha cum ciuitate eius nominis; poſt quam eſt Blaſcon, & Stæcades, ſub Cythariſten

ſten numero quinque. Sub Varo denique fluiuo Lerone eſt infula.

*Galliæ totum continens quomodo circunſcribatur, & in qua mundi parte ſit locatum, & cuius rationis ſit parallelus eius medius, & quanta ſit ipſius longitudo, & latitudo.*

485 R. Gallia finitur à Sept. Oceano Britannico: à Meridie mari Gallico; ab ortu Italia, & Rhætia, & Germania: ab occaſu montibus Pyrenæis, & Oceano Aquitanico. Cuius longitudo tractus continet milliaria 520: latitudinis verò 584. Mediumq; habet circa grad. long. 48, & lat. 27. parallelusq; medius proportionem habet ad Meridianum, vt duo ad tria, quod licet ſecundum exactam non ſit rationem, hoc tamen, ſicut & in aliis parum eſt curandum, cum minus referat medium, vel propè medium regionis accipias locū, quare, &c.

*Qui ſint Aquitaniæ limites, & ſitus.*

486 R. Aquitaniæ fines deſcribunt ab occaſu Oceanus Aquitanicus; à Septentrione, & ortu Liger fluius; à meridie tum Pyrenæi montes, tum etiam Gallia Narbonenſis. Ponitur autem in gr. long. 19. lat. 47.

*Lugdunenſis Gallia quomodo circunſcribatur, & in quot gr. long. & lat, locatur.*

487 R. Gallia Lugdunenſis terminatur Oceano Britannico à Sept. Ab occaſu partim Oceano, partim Aquitaniæ duſis terminis: Ab ortu Sequana fluiuo. Ab Auitro Narbonenſem habet Galliam diuiſam ab ea Iura monte. Poniturq; in gr. long. 20. lat. 49.

*Belgica quibus ſinat terminis, & ubi ponatur.*

488 R. Gallia Belgica ſecundū veterum deſcriptionem à Sept. habet Britannicum Oceanum. Ab occaſu Lugdunenſem habet Galliam diſcretam ab ea flumine Sequana; Ab aduerſa parte Rhenum fluium. A Meridie Narbonenſi adhæret Galliæ: Sitaq; eſt in gr. long. 24. lat. 50.

Nar-

Narbonensis Gallia in quibus gr. locetur, & que ſit  
eiusdem circumscripſio.

489 R. Narbonensis Gallia, quæ Transalpina Cæsari dicitur, ab  
occasû montibus Pyrenæis contenta; E regione alpibus.  
A' Sep. Lugdunensis, & Belgicæ Gallia parte, A' Meri-  
dic mari Gallico. estq; in gr. long. 25. lat. 44.

Germania unde dicta sit, & in quot partes diuidatur.

490 R. Germania sic dicta fuit eò, quòd eius gentes Garmani, si-  
ue fratres viderentur Gallorum. Hanc autem vniuersam  
Plinius in quinque diuisit partes, nempe in Isthæuones pro-  
ximos Rheno: In Hermiones: Ingeuones: Vindelos, &  
Peucinos Ptol. in tres præcipuas diuisit partes scilicet, in  
Germaniam Superiorem, Inferiorem, ac Magnam, quæ diuæ  
primæ cum Galliæ continente adduntur ab occidente ha-  
bentes Galliam Belgicam, & Lugdunensē. à meridie Nar-  
bonensem, de quibus supra dictum est. Germania verò  
magna plures habet partes, seu regiones, cuius prima à  
Sept. circa Rheni ostia occurrit Phryſia, vel Frisia nomen  
adhuc vetus retinens; nunc in tres partes diuisa: Occiden-  
talem, Orientalem, & mediam Grueningensem: proxima  
est Saxonia sub Cymbrica Chersoneso, aut sub Danis, cu-  
ius populi proximi à Danis Saxones à Ptol. dicuntur, reli-  
qui verò Teutonarii, Cauchi; Angriuarii, &c. Saxonia qui-  
dem ab Occ. habet Geldriæ ducatum. Sequuntur Paulum  
ad Austrum magis Longobardi Casuarii, &c. Ad Rheni ve-  
rò Iatus, magisq; in Austrum sunt Intuergi, Vargiones, &  
Carithni, quæ pars nunc Franconia dicitur nobilis Germa-  
niæ regio. Misnia verò in ipsa regio est circa Albi flu. du-  
ctum. Rursus apud Rhenum, & Danubii ortum est Sueuia  
ad hunc nomen antiquum retinens: quæ regiones sunt à  
Sept. in Mer. inter duos fluuios Rhenum, & Albim. Sunt  
quoque aliæ inter Albim, & Vistulam fluuios. Extremum  
quidem continentis ab arctos extēsum Cymbrica est Cher-  
sonesus, cuius populos omnes nos Danos dicimus, & Cher-  
sonesum Daniam, alii Iutiam, & Holsatiam: Populi verò  
ortum magis; & Austrum spectantes Mechelburgenses à  
neotericis sunt dicti. Deinde ad Vistulam vsque flu. Po-  
merania

merania regio extenditur, quam incolabant olim Sidini, &  
Futiclii; Marca antiqua regio sic dicta ultra albim poni-  
tur: huius orientalis est Marchia noua. Sequitur ad Au-  
strum Schlesia, & Vratistana. Inde ad Albi fontes oc-  
currit Boëmia regnum montibus, & syluæ Hercinæ parte  
interclusum. Polica plus ad ortum, & Danubium Mora-  
uia est regio in montes vsque Sarmaticos extensa; & hæc  
sunt Germaniæ partes præcipuæ. Addimus tamen quòd  
secundum recentium diuisionem Germania complectitur  
Belgicam Galliam ferè; quoniam, vt dictum est distribui-  
tur Germania in superiorem, & inferiorem. In inferiori  
enim antumerant Brabantiam; Flandriam: Holar diam:  
Halsiam: Vuestphaliam: Saxoniam. Frisiam: Pomeraniã;  
Prussiam; Thuringiam; Misniam, & reliquas, quarum ma-  
ior pars in Gallia existit: Regiones autem superioris Ger-  
maniæ dicuntur esse Alsatia: Heluetia: Sueuia: Franconia:  
Bauaria, & Austria.

Qui sint Germaniæ Montes præcipui, & syluæ.

491 R. Montes Germaniæ præcipui sunt Alpes, qui eam ab Italia  
separant: Carpatus mons: qui finit, & Germaniam occu-  
pat. Item Amnobius, qui nunc Halsiæ sunt, & vicinarum  
regionum mōtes. Sunt quoque in Germania multæ syluæ,  
ac densissimæ, quarum præcipua est Hercina, aut secundū  
Ptol. Orcinium nemus apud Obnobium montem orta, &  
circa Boëmiam: deinde per totam Germaniam, ac per Sar-  
matiam Europæ ipsa serpens ad Hyperboreos vsque mon-  
tes extenditur: Verum interim diuersa pro diuersis regio-  
nibus nomina accipit, quæ in principio rigra sylua dici-  
tur: est quoque alia sylua Semana à Ptol. dicta circa Thu-  
ringiam orta, & in diuersas etiam Germaniæ partes diu-  
sa; quæ nunc Piccaria dici videtur.

Qui sint principales Germaniæ fluuij.

492 R. Fluuij Germaniæ præcipui sunt Danubius; Rhenus; qui  
ex alpibus in ea parte, vbi Adula est mons eminentissi-  
mus, in Oceanum Germanicum inter Phryſiam, & Hollan-  
diam tribus potissimum Oſtiis egreditur. Ist quoque  
Obrincus flu. qui nunc Mosella putatur circa Vogelsum  
montem



*Quæſitorum Math.*

montem fontes habens, Rheno coniungitur. Moſa etiam non longè à Vogefo ortus itidem cum Rheno ſe admifcet circa Brabantiam. Amafus per phryſiam in Vueſtphalia ortus in mare Germanicum profluit. Viſurgus in Thuringia incipiens in mare Germanicum deſinit, qui nunc Boſera dicitur. Eſt quoque Albiſ fluuius propè Boëmiam exortus in mare Germanicum Daniam à dextris linquet ſeſe exonerat. Sueuus flu. nunc Spre dictus in montanis Boëmiz, & Schleſiz ortus in mare Sarmaticum egreditur. Sequitur hunc ad ortu Viadus, aut Odera. Demum Viſtula fluuius in montibus Sarmaticis orrus, Germaniamq; à Sarmatia diſterminans, in mare Sarmaticum deſluit.

*Quæ ſint Inſulæ Germaniz adiacentes.*

493 R. Inſulæ Germaniz adhærent ad oſtia Albiſ fluuii illæ, quæ uocantur Saxonum; & ſupra Cimbricam Chersonesum ſunt aliæ tres Alociz dictæ. Verùm ab ortu Chersonesi ſunt quatuor, quæ Scandiz appellantur, tres quidem paruz; vna verò maxima, & orientaliſſima ad oſtia Viſtulæ fluuii, quæ etiam propriè dicitur Scandia.

*Qualis ſit totius Germaniz uniuerſalis circumſcriptio, & in quot gr. long. & lat. fuerit reperta.*

494 R. Germanica vniuerſa ab ortu terminatur Iazigibus Metanſtis, & Sarmatia Europæ: A meridie Rhetia, & Norico, & duabus Pannoniis. Ab occaſu Gallia Belgica: à Sept. Oceano Germanico. Cuius totius latitudo nempe à Brixnon ad Oceanum Germanicum eſt 745 milliaria. Longitudo verò à Viſtula ad Rhenum uſque eſt 840 milliaria. Huiusq; medium eſt circa gr. long. 34. lat. 51. Parallelusq; medius ad meridianum eam habet proportionem, quam tria ad quinque.

*Qui ſint trium Germaniz partium principalium adiuicem termini.*

495 R. Germania inferior à ſuperiore Mogõno flumine, qui dicitur vulgò Mein, terminatur; à quibus duabus Magna Germania per Rhenum fluuium diuiditur.

*Qualis*

*Traſtatis Secundus.*

*Qualis ſit Rhetiz circumſcriptio, & ubi ſit ei uſ locus medius.*

496 R. Rhetia, quæ à Rhæto Hetruſcorum duce fuit dicta, cum à Gallis expulſi in proximis Alpibus conſedere, ab occaſu monte Adula terminatur, & linea, quæ eſt inter capita Rheni, atque Danubii. A Septentrione ea Danubii terminatur parte, quæ à fontibus eſt uſque ad Aeni fluuii conuexionem. Orientale autem latus ipſo Aeno fluuio finitur. Meridionale verò Alpium montibus hinc ſupra Italiam extenſis: ponitur quidem in grad. long. 31, lat. 46 1—2 vel circa.

*Vindelicia ſitus ubi ſit, & qui ſint fines eiufdem.*

497 R. Vindelicia, quæ & Rhetia ſecunda dicitur, ab occaſu Rhetiam habet, à Sept. Danubium uſque ad eum locum, ubi Aenus flu. ex Danubio in meridiem vergit Noricum à Vindelicia diſterminans iuxta occidentale latus. Meridionale latus alpibus finitur: huius magnam partem maiorè, item & Noricū incolunt Bauari; vnde & regio Bauaria dicitur. Ponitur in grad. long. 33, lat. ferè 47.

*Noricus locus ubi ſit, & limites eiufdem.*

498 R. Noricū ab occaſu terminatur Aeno fluuio. Ab ortu Cætio monte: A Sept. verò parte Danubii, quæ eſt ab Aeno ad Cætium uſque montem. A mer. parte Pannoniz ſuperioris, quæ ſub dicto monte eſt, & quod inde eſt ſupra Iſtriam eo monte, qui Caruancas appellatur: huius quoque Acolæ occidentalioreſ Bauari ſunt. Huius regionis longitudinis locus, qui circa medium eſt in gr. 36. lat. verò 46.

*Pannonia ſuperior hodie Auſtriæ Archiducatus, quos habeat terminos, & ubi locetur.*

499 R. Pannonia ſuperior ab occaſu terminatur Norico monte ſcilicet Cætio, & pro parte Caruancæ. A meridie parte Iſtriz, ac Illyridis iuxta lineam parallelam, quæ à prædicto ſine occidentaliore per Albanum montem exit uſque ad Bæbios montes, & inferioris Pannoniz limites. A

B b Sep.

*Questorium Math.*

Sep. verò iam dicto Norici termino, ac parte Danubii, quæ est à Cætio monte vsque ad conuersionem Narabonis fluuii. Ab ortu autem terminatur Pannonia inferior, linea, quæ per prædictos transit fines. Hæc quidem pars ponitur in gr. long. 39 lat. 46. Hæc regio hodie Austria dicitur, cui adhæret ex parte occidentis; & meridie Istria: ab hac verò plus in occasum vltra Cætium montem Carinthia est, & forum Iulii Ducatus vulgo Frioli, de quibus postea.

*Pannonia inferior Vngheria dicta quibus terminetur, & ubi sit posita, & quæ sit pars, quæ Croatia dicitur.*

500 R. Hæc autem ab occasu finitur Superiori Pannonia à conuersione Narabonis fluuii iuxta prædictos limites. A meridie parte Illyridis, quæ à iam dicto limite est vsque ad flexum Danubii, iuxta quem diuertitur Saus flu. A Sep. autem, & ab Or. terminatur ea parte Danubii, quæ est à flexu Narabonis flu. vsque ad Savi flu. conuersionem: hæc quæ ponitur in gr. long. 43. lat. 47. Huius autem regionis pars, quæ Dalmatiæ coniungitur, & montibus, Croatia appellatur.

*Quæ sit Illyridis aut Liburniæ, & Dalmatiæ circumscripção, & situs.*

501 R. Illyris aut Liburnia cum Dalmatia à Sept. terminatur vtraque Pannonia, siue Austria, & Vngheria monte Bebio intercedente, & ab occ. verò Istria. Ab ortu superiore Mysia per lineam, quæ à dicta conuersione Savi flu. vsque ad finem, qui est iuxta Scardum montem, extenditur. A meridie autem finitur parte Macedoniæ, & mari Hadriatico. Illyris, & Liburnia duobus iis ex æquo nominibus vocata nunc dicitur Sclauonia, à Ptol. etiam Dalmatia, quæ tamen seorsum potius versus meridiem, & ortum ponenda est, Illyris ad occasum, Liburnia media existente. extenditur quæ hæc tota pars secundum veterem descriptionem à gr. long. 37. vsque ad 43. Latitudo autem Illyridis in gr. 45 Liburniæ 44, 1—2; Dalmatiæ verò circa gr. 44.

*Quibus*

*Tractatus Secundus.*

*Quibus limitibus totum dictarum regionum continens circumscribatur, & cuius rationis sit eiusdem parallelus medius, item & longitudo, & latitudo.*

502 R. Dictarum regionum continens totum terminatur ab orientem Iazigibus Metanastis, & Mysia superiori. A meridie Macedoniæ parte, & sinu Hadriatico, & parte Italiæ. Ab occasu parte Galliæ; à Sept. Germania per flu. Danubium. Parallelum medium habet proportionis ad meridianum eiusdem, cuius sunt 43 ad 60. Huiusque long. est graduū 15. lat. circa tria.

*Quæ sint Sclauoniæ insulæ principales.*

503 R. Insulæ adjacent Sclauoniæ Liesena, Pharia olim: Curzola, Corcira nigra olim: Arbe, arba olim, & aliæ: & dicuntur Veglia, Pago, Cherso, Ossaro, Labrazza, Lesina, & Curfida, & aliæ sub venetum dominio. Qui verò sint præcipui dictarum prouinciarum montes, & fluuii in earum descriptione connumerati sunt.

*Italia unde, & quot modis dicatur.*

504 R. Italia ab Italo Rege dicta, vel à voce græca *ιταλοι*, quod boues significat, quorum ibi copia fuit. Dicitur Saturnia à Trogo: Ausonia à Liuiio: Dyonisius Oenotriam vocat: Virgilius Hesperiam magnam: dicitur quoque Latium, Pars autem Alpibus proxima Gallia Cisalpina, & Togata fuit appellata: quæ nunc Longobardia dicitur, vt postea dicitur. Habet quidem Italia 264 ciuitates, quæ Episcopatum obtinent.

*Italia in quot præcipuas regiones diuidatur, & hæc quomodo Italica lingua dicantur.*

505 R. Continet Italia 20 regiones principales, quæ sunt Liguria, Italicè Riuiera di Genoua; Hetruria, Toscana: Umbria, vulgò Ducato di Spoleto; Latium, Campagna di Roma: Campania foelix, Terra di Lauoro: Lucania, Basilicata: Brutii, Calabria inferiore: Magna Græcia, Calabria superiore: Salentini populi; Terra d'Otranto: Apulia,



*Quæ sitorum Italib.*

Peucetia, Terra di Barri: Apulia Daunia, Puglia plana: Samnites, Abruzzo: Picenum, Marca Anconitana: Flaminia, Romagna: Aemilia, Lombardia di quà dal Pò: Gallia Transpadana, Lombardia di là dal Pò: Taurini populi regio, quæ dicitur il Piemonte: Venetia, Marca Triuigiana: Forum Iulii, Frioli, & Patria, & Istria, quæ tota, vel saltem secundum partem vnam ad Italiam spectat; quæ quidem Italiae partes quos habeat limites, & in quot long. & lat. grad. ponantur, paulò post dicetur, vbi eadem nomina Italica replicare placebit.

*Quæ sint Insulæ præcipuæ Italiae proximiores.*

506 R. Insulæ adiacent Italiae in mari Ligustico Gorgonis insula: Aethala: Capraria: Ithacæ; Insula. In Thyrrheno mari hæ sunt insulæ, Planosia: Pertia: Pandatoria: Parthenope: Procyta, Pythecusa: Caprea: Syrenusæq; insulæ. In Ionio mari insulæ sunt, quæ vocantur Diomedæa numero quinque.

*Qui sint Italiae montes principales.*

507 R. Italiae præcipuus Mons est Apenninus ex Alpibus exorsus totam Italiam dirimens perinde, atque spina hominis tergum; hinc omnes alii oriuntur, quorum est Garganus in Apulia diui Michaelis miraculo, & propter medicamentorum simplicium copiam celebris. Est quoque Visuius Somme mons hodie, & igniuomus Campaniæ. Eiusdem est Phalernus mons vini fertilitate celebris.

*Qui sint Italiae fluij primarij.*

508 R. Fluij Italiae celebres sunt Tyberis ex Apennino Roma in mare Thyrrenum decurrens. Padus, sine Eridanus, Pò hodie flauiorum Rex à poëtis dictus, ex Alpibus tribus ostiis in sinum Hadriaticum egreditur. Athesis, qui per mediũ Veronæ: Manduacum, quod per medium Patavii transit, Brenta hodie dictus. Arnus, qui Florentiam diuidit, & alij quamplurimi, sed ignobiliores, de quibus etiam in locorum descriptionibus fiet mentio.

Totuna

*Tractatus Secundus.*

*Totum Italiae continens quibus terminis finiatur, & quantum in latitudine, & longitudine se dilatetur: & cuius proportionis sit ipsius parallelus medius ad meridianum.*

509 R. Tota Italia circumscribitur ab ortu sinu Hadriatico, & mari Ionio, à meridie mari Thyrreno, atq; Ligustico: ab occasu Alpium montibus, atque Gallia: à Septentrione Alpibus, quæ sub Rhætia, & Vindelicia sunt, atque Alpino monte, qui sub Norico est, & vocatur Caruanga, & parte sinus Hadriatici. Occidentissimus Italiae meridianus secundum nouam descriptionem trãsit per gradus 29 ferè: Orientalissimus per 46: Australissimus eius parallelus distat ab Aequatore per gradus 39: Borealisissimus verò per 45 ferè, continetq; Italia secundum totius littoralem commensurationem milliaria 2550 hoc sanè modo à flumine Varro vsq; ad strictum Messinæ mare, nunc dictum Faro, aut ad ciuitatem Rhegii Iulii, Reggio Italicè, sunt milliaria 925: ab hoc vsque ad locum dictum Capo d'Otrante sunt 270, à quo loco Venetias vsque 635; vnde vsque ad flu. dictum Larsa in Istria sunt 150, à quo flu. vsque ad dictum Varrũ per alpiũ radices sunt milliaria 570. Huius quidem parallelus medius ad Meridianum proportionem habet, qualem tria ad quatuor: hoc est, quoniam unicuique gradui Meridiani sexaginta milliaria Italica in terris, vt supra dictum est in primo tractatu, respondent, huius paralleli singulis gradibus 45 attribuuntur, quod facillè cognoscet, si per maiorem numerum diuiseris 60, quotientemq; multiplicaueris per minorem: tunc enim producetur numerus milliariorum cuiuscũq; gradus propositi paralleli milliariibus cuiuscũq; meridiani gradus respondens, vt postea etiam melius dicetur.

*Quæ sit Liguriæ circumscriptio, & situs.*

510 R. Liguria, quam supra diximus vocari Italicè Riviera di Genoua, ab occidente terminatur alpibus, quæ Italiam diuidunt, & ab ea regione, quæ dicitur Prouenza, vbi est ciuitas dicta Nizza à Massiliensibus edificata, latinè Nicea; huius autem partis principium sumitur à Varro flumio: extenditurq;



diturq; in orientem milliariibus Italicis circa littus sum-  
ptis 211 vsque ad Hetruriam, scilicet ad fluuium, qui dici-  
tur Magra. A' meridie finitur mari infero, qui nunc dici-  
tur Lione Italicè. A' Septentrione parte Emilix, cum Li-  
guribus Cisalpinis, atque ab Apennino monte: post què  
versus septentrionem regio dicitur Taurina, vulgò Piemò  
te in confinibus Italiæ. Situs verò ipsius secundum vete-  
rem descriptionem est gr. longitudinis circa 30. latitudi-  
nis verò 43.

*Qui sint Hetruria limites, et ubi ipsa locetur.*

511 R. Hetruria vulgò Toscana, ab oriente terminatur Tiberi flu-  
uio, & Latio; à meridie mari Thyrrheno, nunc Tuscio di-  
cto versus Sardiniam: à Septentrione Monte Apennino,  
vbi sunt Vilumbri dicti, vmbriæ & Galliæ togatæ pars.  
Ab Occidente Macralla fluuio, nunc Magra; & Liguria.  
Huius autem regionis longitudo dicitur esse milliariorum  
circa 170. poniturq; in gradibus long. 34, lat. verò cir-  
ca 42.

*Vmbria in quibus gradibus ponatur, & quos  
habeat limites.*

512 R. Vmbria, Ducato di Spoleto à meridie terminatur Tiberi  
fluuio. Ab Oriente flu. Anieno, nunc Teuerono, in qua  
parte sunt Sabini populi, in quibus locis populi existentes  
à Ptol. Vilumbri dicuntur; in Occidente verò huius partis  
versus Sep. sunt Vmbri ab eodem ita appellati, qui à me-  
ridie habent Hetruriam; à Septentrione Senones; ab oc-  
cidente Togatam Galliam, quæ ab illis diuiditur per flu.  
qui dicitur Rubicon, vulgò Fiumesino post Ariminum ver-  
sus occasum. Huius quidem partis, quæ sub nomine Vm-  
briæ ponitur, locus, qui circa medium est, ponitur in gr.  
longitudinis ferè 36. lat. 43. secundum veterem descri-  
ptionem.

*Latium ubi sit, & cum quibus terminetur.*

513 R. Latium, Campagna di Roma ad differētiam fœlicis cam-  
paniæ: ab occasu habet Tiberim cum Anieno: ab ortu Li-  
rim fluuium, qui dicitur Italicè Garigliano: A' meridie  
mare

mare Thyrrhenum, à Septentrione verò Appenino mon-  
te. Cuius partis longitudo est milliariorum centum, cui-  
us populi olim Latini dicebantur à Latio: Ponitur autem  
in gradibus longitudinis 38, latitudinis 42.

*Campania fœlix ubi sit sita, & quomodo circumscribatur.*

514 R. Campania fœlix, quæ dicitur Italicè Terra di Lauoro, aut  
propter facilem ipsius cultum, aut quia à quibusdam po-  
pulis olim difficulter fuit acquisita, & conseruata; Ab O-  
riente terminatur Silari fluuio, vulgò Sclaro, cum Samnitù  
parte. A' meridie mare Thyrrheno. Ab occidente flu. què  
supra diximus vocari Lirim, & Garigliano; A' Septentrio-  
ne verò Samnitù montibus. Ponitur in gradibus longitu-  
dinis 40, latitudinis verò 41, 1—2; in hac sunt Picentini,  
& Cumani populi.

*Lucaniæ limites qui sint, & in quot gr. long. & lat.  
sit ipsius medium.*

515 R. Lucania, nunc Basilicata, Ab occidente secundum Ptole-  
mæum terminatur Silo fluuio, Campaniæ fœlicis termi-  
no. A' meridie mari Thyrrheno. Ab ortu fluuio, qui di-  
citur latinè Laus, vel Talaus vulgò Sapri, atque Lauo, &  
Lauso, & magnæ græciæ parte: A' Sept. Apulia Peucetia  
cum Hirpinorum parte. Sita tamen est hæc pars in grad.  
longitudinis 40, 1—2, latitudinis autem circa 40.

*Brutiorum regionis descriptio quæ sit, & ubi  
ipsa ponatur.*

516 R. Hæc pars Calabria inferior dicitur, cuius populi Brutii  
ab Incolarum sorditiæ dicti fuere secundum aliquos. Fini-  
tur secundum Ptolemæum ab occidente & sept. flu. supe-  
rius dicto, cum Lucanis aut sit Basilicata; à meridie, & occi-  
dente mari Thyrrheno cum Stricto Messinæ Canali. Ab  
oriēte parte maris Hadriatici, A' Septentrione verò Ma-  
gnæ Græciæ cum flu. dicto Grathi. Ponitur hæc pars secū-  
dum veterem descriptionem long. 40. 1—2, lat. autem  
39. quæ extenditur ad Siciliae Canale dicto, Farro di  
Messina, vt dictum est, inter duo promontoria existente,  
quo ab ipsa dirimitur, vbi est Scyllæum promontorium, sub  
quo



quo est locus ille maris Scyllæ periculofus à poëtis celebratus. Hic enim Saxum est illud magnum, quod figuræ humanæ præſeferre dicitur, in cuius radice ſunt ſcopuli multi inter ſe diuifi, vbi loca cauernoſa aquæ furorem admittentia tranſitum periculofum efficiunt, & lateribus ſcopulorum ab aquis continuè percuffis, & per undarum voragineſ in cluſo aëre exitum faciēte, ſequuntur vlulatus, & ſtrepitus diuerſi. Hætenus de regionibus Italiæ maris Thyrrhenno adhærentibus dictum. Et iam reliquas proſequamur,

*Qui ſint termini, & ſitus ſuperioris Calabriae.*

- 517 R. Calabria ſuperior magna Græcia dicta ob magnum vrbiū numerum olim à græcis in ipſa poſitarum, terminatur ab Oriente mari Hadriatico. A meridie fluuio eo, qui dicitur Aleſſo, & cum Brutiis. Ab occidente fluuio dicto Graſſi, & monte Apennino, & cum Lucanis: à Septentrione cū Peucetiis Apuliæ, & ſinu Tarentino. Eius autem locus, qui circa medium eſt, ponitur in gradibus longitudoſis circa 42, latitudiſis verò 39, 1—2 ſecundum veterem deſcriptionem. verum ſecundum nouam ponitur in gradibus longitudoſis 44. Hic ad dictum ſinum eſt Tarentina ciuitas, Cuius Archiepiſcopatum obtinebat piæ, & præſtantis memoriæ Mecœnas olim meus Auſtriæ Cardinalis, Corrigii Comes, cuius inſignes, ac ſingulares animi dotes nunquam ſatis laudare poſſem; qui, vt omnia rectè in ipſius abſentia in officio adminiſtrarentur, prudentiſſimum Virum in ſuū generalem Vicarium inſtituit Reuer. Archipreſbyterum ciuem Corrigienſem Simonem Giaccarellum religioſiſſimum, ſumma pietate, & quamplurimis aliis animi bonis præditum, cuius adminiſtratio, eccleſiarumq; reſtauratio, aliarumq; de integro penitus poſitio perpetuam ſui memoriam reliquere.

*Vbi ſit Salentinorum regio, & quomodo circunſcribatur.*

- 518 R. Salentinorum regio, quæ nunc dicitur Terra di Otranto, olim Puglia, à tribus partibus videtur mari terminari, nempe Hadriatico, Ionio, & Sinu Tarentino. A meridie quidè Tarentum habet, & partem, quæ extenditur uſque ad Iapigium,

gium, aut Salentinum promontorium, quod dicitur Capodi S. Maria: quod etiam habet ab oriente cum mari Ionio, atque etiam à Septentrione: Ab occidente verò Peucetiæ Apuliæ adhaeret: cuius longitudinis locus, qui circa medium eſt à Neotericiſ penitur in gradibus 45, latitudiſis verò gr. 41 minutis 20. Verum ſecundum Ptolemæum, eius longitudo eſt graduum 42, lat. 40, 1—2.

*Qualis ſit Apuliæ Peucetiæ circunſcriptio; & ubi ipſa ponatur.*

- 519 R. Apulia Peucetia Italicè Terra di Barri. Ab oriente terminatur Salentiniſ: à meridie Lucaniſ, Hirpiniſ, & ſamnitibus; à Septentrione Ionio mari, aut Hadriatico, ab occidente Phiterno, vel Tiferno fluuio dicto Italicè Fortoro Samnitum termino: Et hæc pars ponitur in long. gr. 43, 1—2, lat. 41, 1—2 ſecundum recentiores, licet ſecundum Ptol. ſit in gr. long. 42, lat. 41.

*Quæ ſit Apuliæ Dauniæ circunſcriptio, & in quibus gradibus locetur.*

- 520 R. Apulia Daunia, Italicè Puglia Piana; Ab oriente habet Peucetiam Apuliam cum Aufidio fluuio nunc dicto Loſante, à Meridie Apenninum montem, cum Samnitibus, & Hirpiniſ: ab occidente Populos habet, qui dicuntur Frenſani, & Carraceni iam dicti, Italicè Abbruzzo, cum fluuio ſupra dicto Fortoro: A Septentrione mari Hadriatico, aut Ionio finitur: quæ ponitur in grad. long. 41, 1—2, lat. 41, 1—2 ſecundum veterem deſcriptionem.

*Qui ſint Samnitum regionis limites, eiſdemque longitudiſis, & latitudiſis gradus.*

- 521 R. Samnitum regio, quæ nunc Abbruzzo dicitur, circunſcribitur ab oriente Apulia Daunia cum fluuio iam dicto Fortoro. Ab occidente Sabinis & Picentiniſ cum Truento fluuio Italicè dicto Tronto; A Septentrione mari Hadriatico; A meridie etiam Picentiniſ Campaniſ, latio, & aliis vtrinque in Apennino monte manentibus, cuius locus ponitur in grad. long. 40, lat. 42. Populi autem huius regionis di-



*Questorum Marb.<sup>rum</sup>*

uersi dicuntur Samnites, Frentani Caraceni: Peligni, Veltini: Prægutini: Hirpini.

*Piceni locus qui sit, & circumscriptio.*

- 522 R. Picenum Italicè dictum Marca Anconitana; Ab oriente Præcutinòs habet populos, & fluuium supra dictum Trento, quæ est diuisio antecedentis regionis: A meridie sunt Sabini populi Vilumbri, & Umbri, de quibus supra, estq; mōns Apenninus: A Septentrione mari Hadriatico terminatur, ab occidente verò Gallia togata (nunc dicta, Romagna) finitur vbi est fluuius dictus Foglia, qui Pisaurâ attingit, vbi Ptol. Semnonos populos appellauit vsq; ad fl. qui dicitur Rubicon, quæ ponit post Ariminû versus occidentem, post quem Togatam posuit Galliam. Estq; hæc pars dicta in gradibus long. 37 ferè, lat. 43. Iam de Romandiola dicamus.

*Quæ sit Romandiola vniuersalis descriptio, Flaminiæq; situs.*

- 523 R. Post Picenum sequitur Flaminia Romandiola dicta, quod tamen nomen vltius etiam se extendit: Pars autem, quæ est Ariminum vsque, Flaminia dicta fuit propter viam à Flaminio Consule olim Arimino Romam vsque restauratam; sicut etiam ex altera parte regio Placentiam, & Ariminum terminans Aemilia fuit nuncupata propter viam à Marco Aemilio factam inter dictas ciuitates cōprehensam: Hæc quoque pars olim Gallia Cisalpina fuit appellata; Nam in ipsa Galli, expulsi Hetruscis, qui due decim ciuitates illic posuere, per multum tempus confedere, qui tamen primò inter Alpes, & Padum fluuium mansere. Vnde fuit postea diuisa in Galliam Cisalpinam, & Galliam Transpadanam, in qua plures Galli ciuitates, quæ nunc sunt huius loci principales, edificarunt: dicitur pariter, & Romandiola Transpadana, & Cispadana; ipso fluuiio Pado in vtriusque medio existente: huiusque regionis pars, quæ Cispadana vocatur, præsertim quæ vsque ad fluuium, qui Rubicon appellatur, Gallia Togata à Ptolemæo dicitur: licet secundum aliquos ita dicatur pars ea, quæ Arimino Anconam vsque se extendit; quod nomen obtinuit propter Gallorum to-

gas,

*Tractatus Secundus*

gas, quibus Romanos sicut in ceteris imitari conabantur, cuius totius regionis termini sunt hi videlicet. Ab Oriente est fluuius iam dictus Foglia Italicè, Marcam Anconitanâ, vel dicas Picenum terminans. A meridie habet Apenninû montē cū Hetruria: Ab occidente terminatur fluuius iam scultenna dicto; qui dicitur etiam Panaro, ipsam à Longobardia, separante: Deinde terminatur cum Veronensium paludibus, atque Patauinorum cum Hadriatici maris parte in Septentrionem, & Orientem vergente. Verum Flaminia ponitur in ea parte, in qua posuit Ptolemæus Semnonos, de quibus supra.

*Quæ sit Aemilia descriptio, & situs.*

- 524 R. Aemilia, quæ est Longobardia Cispadana, Ab oriente finitur Scultenna flu. iam dicto Panaro ipsam à Romandiola distinguente per viam Flaminicâ transeunte: A meridie Apennino cum Hetruriæ, & Liguriæ parte post Apenninû; à Septentrione Pado fluuiio dicto il Pò: ab occidente verò, ipsius Padi parte, & Alpibus Galliam vtranq; separantibus, quarum quælibet vtrunque montibus adhæret. Ponitur hæc pars secundum veterum descriptiones in gradibus long. circa 32. latitudinis verò 43 m. 20 licet potius ego ponerem in gr. lat. 44. de loco semper, qui circa medium est, sermo intelligendus est.

*Gallia Transpadana quos habeat fines, & ubi sit sita.*

- 525 R. Gallia Transpadana, quæ Italicè dicitur, Lombardia di là del Pò, ab oriente Mincio fluuius terminatur cum latere dextro lacus, qui dicitur di Garda, latinè Benacum & fluuius Sarcha nuncupato: A Septentrione Alpibus cum supradictorum montium parte, Ab occidente habet Alpes Galliam ab Italia diuidentes vsque ad Varrum fluuium, A meridie magna Padi parte. Ponitur autem hæc regio in gradibus long. circa gr. 30, 1—2. latitudinis verò 45, licet secundum veterem descriptionem ponatur in grad. 48, 1—2.



*Quæſitorum Math.<sup>rum</sup>*

*Vbi ſint Populi Taurini, & quibus limitibus circunſcribantur.*

526 R. Taurina regio in conſinibus Italiae, quæ vulgò dicitur Pie monte, à meridie terminatur monte Ferratio Marchionatu; Ab ortu Saxia fluuiò: Ab occidente Tendæ monte; A' ſeptentrione Alpibus, quibus hæc à Gallia dirimitur; poniturq; in gr. long. 29, 1—2, lat. ferè 45.

*Venetia regio cum quibus ſiniatur, & in quot gradibus ponatur.*

527 R. Venetia regio, Italicè Marca Triuigiana, ab occidente finitur Mincio fluuiò, & Benaco, & flu. dicto Sarcha: à ſeptentrione alpibus Germaniam ab Italia ſeparantibus: ab oriente cum Timauo oſtiis, & cum Hadriatici maris parte, & oſtio fluuii Atriani dicti, Adige vulgò. A' meridie cum paludibus dictis di Melara, & di Bergantino, Poniturq; circa grad. long. 13. lat. 45. licet ſecundùm antiquorum deſcriptiones locetur in gr. lat. 44, 1—2.

*Forum Iulij quos habeat terminos, & ubi ſit collocatum.*

528 R. Forum Iulij ab alpibus veluti clauſum Italicè Frioli, & Patria ponitur in gr. long. circa 34, latitudinis verò circa 45, 1—2. Ab oriente Iſtriam habet, à ſeptentrione montes, qui dicuntur Giapidii. Ab occidente alpes vindelicæ, & Norici. A' meridie Mare Hadriaticum.

*Qui ſint Iſtriæ termini, & ipſa in quot gradibus ponatur.*

529 R. Iſtria eſt ſicut Pininſula à tribus lateribus mare Hadriaticum habens, à ſeptentrione verò Noricum, cuius latitudo eſt 40 milliariorum; circuitus autem 122. Huius locus, qui circa medium eſt longitudinis ferè 36. latitudinis verò ponitur in gradibus 45. licet paulò ſit vltorius.

*Qui ſit Cyrni Inſulæ ſitus, & circunſcriptio, & quot milliariorum ſit eiſdem circuitus.*

530 R. Cyrnus, aut Corſica ab oriente terminatur mari Thyrræno, ab occidente Hispanico: à meridie Sardoo, à ſeptentrione verò Liguriſtico, Ponitur in gradibus longitudinis 31, latitu-

*Tractatus Secundus.*

latitudinis autem 40. cuius circuitus eſt 390 milliariorū. Cyrnum aliqui putant à Cyrno Herculis filio, & quadam Corſica muliere, ita appellari.

*Vbi ſit Sardinia locus, & quomodo circunſcribatur.*

531 R. Sardinia inſula ſub Corſica verſus Aphricam locatur in gradibus longitudinis 31, lat. 38, ab oriente terminatur Thyrræno mari, A' meridie Aphrico, ab occaſu Sardoo; à ſeptentrione mari, quod ipſam, & Cyrnum interluit. Ab hac inſula profectum eſt adagium, Sardonicus riſus: herbam enim quandam profert Lappæ ſimilem, qua ueſcentes ridendo emoriuntur. De cuius plantæ proprietatibus diligentiffimè ſcripſit D. Paulus Palearolius nobilis Mutinenſis in libro ſuo paulò poſt imprimendo, de admirandis Naturæ ſecretis, quæ plura fortassis, quàm duo millia diuerſa ab eodem approbata ponuntur, cuius viri in diſciplinis peritiã, ingeniũq; ſolertiã, ac ſubtilitatem, quæ ipſi ſingularè afferunt ornamentum, nunquam ſatis mirari poſſum.

*Siciliae locus ubi ſit, & quæ ſit ipſius circunſcriptio.*

532 R. Sicilia inſula à Sicanis Hispaniæ populis, qui ipſam primò incoluere dicta, ab occaſu, & ſeptentrione finitur mari Thyrræno, à meridie Aphrico, Ab oriente Hadriatico, ſeu Ionio, & mari eam Italiae partem abluentis, à qua olim propter terremotus dicitur fuiſſe diuiſa. Ponitur in gradibus longitudinis 39, latitudinis 37.

*Quæ ſint Sardinia, & Siciliae adiacentes inſulae.*

533 R. Sardinia inſulae adiacent Phintonis inſula: Ilua iam dicta inſula: Nymphæa; & Herculis inſula: atque Hermæa: Siciliae verò adherent inſulae Aeoliae: Didyme inſula. Hiceſa. Ericodes Phœnicodes. Vulcani inſula: Lipara: Eponymos, Strongyle. Viſtica inſula. Oſteodes: Phorbanthia. Aegula Sacra inſula: Paconia: Aeoli inſula, in vniuerſum quindecim, poſt Siciliam longè verſus meridiem eſt Militen inſula, Coſſyra, & alia.



*Sarmatia Europea in quas partes dividatur.*

534 R. Europea Sarmatia in plures est divisa partes, quæ sunt Polonia, Prussia, Russia, Podolia Taurica chersonesus, seu Tartaria minor, Lituania, Liuentia, & Moscouiæ pars, vltimè magis versus septentrionem à veteribus cognita. Deinde sunt aliæ, vt Regnum Daniæ, Schandiz, vbi etiam est, Suecia; in qua est Gothia. postea Noruegia magis in occidentem, & septentrionem posita, in orientali verò parte Pininsula dicta: Finlandia regio est pulchræ sub Sueciæ regno contenta. Deinceps verò incultæ sequuntur regiones, & frigidæ adeo, vt perpetua glacie concretæ sint ab antiquis incognitæ.

*Quibus finibus terminetur dicta Europea Sarmatia.*

535 R. Hæc regio terminatur ab oriente Bosphoro Cimmerico, & Maotide palude, & Tanai fluuiio iuxta Sarmatiam Africanam. A meridie Pontico mari, & parte inferioris Mysiæ, & Dacia, ac Iazigibus Metanastis: Ab occasu montibus Sarmatiæ: ac Germania, & Vistula fluuiio. A Septentrione verò, & ortu sinu Venedico, ac Sarmatico Oceano, vltimòq; memoratis regionibus, ac terrâ incognita.

*Vbi eadem sit collocata, & cuius rationis sit eius parallelus medius.*

536 R. Ponitur hæc regio secundum veterem descriptionem in gradibus longitudinis circa 54. latitudinis autem circa 22. cuius tamen parallelus medius proportionem ad meridiana eam habere dicitur, quam 11 ad 20.

*In qua Sarmatiæ dictæ parte sit Polonia maior, & minor.*

537 R. Polonia diuiditur in maiorem, & minorem; Maior à Pomerania ducatu incipiens vtrûq; latus Vistulæ occupat, & versus occidentem ad Oderam flumini usque protenditur, cuius gentes Vandali, & nonnullis Vindali dictæ fuerunt sub gradibus longitudinis 45, latitudinis 52. Minor versus austrum in montes Sarmaticos, & carpatum montem incidit sub gradibus long. 46, lat. 51 regio non admodum habitata.

*Prussie situs ubi sit.*

538 R. Post Pomeraniam Prussia ad ortum sita est magis ad Sarmaticum mare in continentis ora; regio frequens habitatoribus & Paucis, pecoribusq; dives. Hic Succinum à grecis Electrum dictum abundè colligitur, cuius mediū est in grad. long. 47 min. 30, lat. 54.

*Vbi Russia, & Podolia.*

539 R. Sequitur versus orientem, & meridiem Russia rubea, vel Rutenia, cuius gentes Roxolani Pli. dicuntur. Post ad Tanaim flu. Podolia iacet, quarum regionum populi dicuntur à Ptol. Cariones, Gillones: Amazobii, & exobigita sub longitudinis gradibus 55. lat. 52.

*Vbi Taurica Chersonesus.*

540 R. Taurica Chersonesus, nunc Tartaria minor, à Barbaris Gazaria Podoliæ connectitur Isthmo penitus arcto contra Achillæum Asiæ promontorium. Inde nomen est sortita, quod quidam ibi boues primus aratro iungere tentauerit, Pininsula est in grad. long. 62. lat. 48 posita.

*Lituania, quæ à quibusdam Curlandia dicitur in qua parte locetur.*

541 R. Post Tartariâ minorem ad Oceanum, pauloq; plus ad ortum sita est Lituania, quæ eadem Samogitia Neotericis dicitur, vel Littonia, vbi Ptolemæus Alani Scythas describit, & Surnos; idem Vtiones, Aribos: Scauros: Boruscos, qui hodie Prussie creduntur incolæ, & vltas ad montes Riphaeos locauit. Hæc quidem regiuncula est secundum quosdam Curlandia.

*Vbi Liuania.*

542 R. Post dictas sequitur Liuania vltima Sarmatiæ regio, earū scilicet, quæ à veteribus fuere cognitæ longè in septentrionem disita Hyperboreis proxima. Huius situs est in long. 63 gr. lat. 60. Cuius populi Pagirithæ, & Careotæ, & Carbones dicuntur.



*Quæſitorum Math.*

*In quot gradibus ſint ſitæ reliquæ Septentrionales regiones ab antiquis incognitæ, nempe Dania, Schandia, Suecia, Gothia, & Nouergia.*

- 543 R. Sequuntur hinc ad Septentrionem circulum arcticum etiã tranſcendentes, quarum deſcriptio verſus Germaniam, & Sarmatiam reducta in Auſtrum Pininſulæ figuram efficit. Continentq; pars hæc Daniæ, & Schandiæ regnum ſub longitudine gr. 45, lat. 64, & 63, Suecia magis ſeptentrionali exiſtente: Noruegia verò in grad. long. 42 latitudinis 66, magis ſcilicet in Septentrionem, & occaſum extenſa: in quibus regionibus populi dicuntur Pilappi, & Vuillapi admodum agreſtes. Gothia ponitur in gr. long. 52, lat. 64.

*Quæ ſit Finlandia regio, & ubi.*

- 544 R. Finlandia ſub pulchræ nunc Sueciæ regno contenta eſt Pininſula in orientali dictarum regionum parte, regio plana, fertilis & amœna, ſed frigida admodum, quia proximè circulum arcticum attingit, cuius frigiditatis cauſa ſupra in primo tractatu explicata eſt; ponitur hæc pars in gr. long. 53, lat. 65. Deinde ſequuntur inculte aliæ regiones frigide continua glacie concrete: ultra tamen has partes alias quoque regiones, magisq; habitabiles eſſe poſſe ſuperius oſtenſum eſt.

*Quæ ſint dictis partibus præcipuæ inſule proximiores.*

- 545 R. Circa has partes ſunt inſulæ non exiguæ, quarum præcipua eſt Zelandia, in qua eſt regia ciuitas Coppenhaga, ſive Hafnia ſub gr. long. 37 ferè, lat. 57. Ab hac verſus occaſum propè littora Cymbricæ Cherſoneſi Fionia eſt ſub long. 35 propè, graduum lat. 54, mi. 30. Deinde Femara ſub long. 35 gr. min. 20, lat. 56. Lalandia in long. 36 gr. min. 30, lat. 56 m. 25. Poſtea eſt Falſter inſula ſub grad. long. 36. m. 45. lat. verò 56 gr. min. 15; atque hæ poſtremæ propè iunguntur ſibi inuicem. Hinc longius in ortum Olandia eſt vicina continenti Scandiæ ſub long. grad. 43, min. 30, lat. 56 gr. min. 30. Deinceps in ortum eſt Gottua inſula ſub long. gr. 46. min. 40, lat. verò 57, ferè graduum. Sunt deinde alię minores. Mare autem, in quo di-

Etæ

*Tractatus Secundus.*

Etæ inſulæ ſunt ſitę veteribus Sarmaticū, Neotericis Pontus Sabuloſus dicitur.

*Quæ ſit Iazygum Metanaſtarum deſcriptio.*

- 546 R. Iazyges Metanaſtæ, quorum regio hodie ſeptem caſtra dicuntur, inter danubium occiduū, & Tibiſcum orientale, & inter Sarmaticos montes continetur carpata monte auſtraliſſimo, nunc Germaniæ adicitur in gradibus long. 41, vel 46. lat. 48. Dicuntur autem terminari à ſeptentrionibus parte Sarmatiæ Europeæ. Ab auſtro verò Sarmaticis montibus vſque ad Carpatum montem. Ab occaſu, & meridie Germaniæ parte, quæ eſt à Sarmaticis montibus vſque ad flexum Danubii, qui iuxta Carpim eſt, & hinc Danubii fluminis parte vſque Tibiſci fluii conuerſionem, qui ad ſeptentriones fertur. Ab oriente autem Dacia iuxta ipſum Tibiſcum flu. qui ad orientem verſus ſub Carpato monte deſinit, à quo etiam fertur.

*Qui ſit Daciæ, & Tranſyluaniæ locus, & circumscripſio.*

- 547 R. Dacia ſequitur poſt Tibiſcum flu. regio ingens, & vaſta, cuius gentes Ptol. Baſtarnas, & Getas nominat; dicitur nunc hæc regio Vualachia ſub long. 51. lat. 48, & Tranſyluania ſub long. 50, gr. lat. 49 ferè. Deſinitur quidem tota hæc pars à ſeptentrionibus parte Sarmatiæ Europeæ; ab ortu Danubio, qui hinc Iſter dicitur, & ſex oſtiis in pontum Euxinum exit. A meridie rurfus danubio, ab occaſu Iazygibus Metanaſtis iuxta Tibiſcum annem.

*Qui ſint Myſiæ inferioris termini, & ubi ipſa locetur, & quas regiones complectatur.*

- 548 R. Myſia inferior, quæ nunc Bulgariam, Boſſinam, & Roſciam regiunculas complecti dicitur, ſeptentrionalior eſt ſuperiori, & ab occidente habet Vualachiam, ſeu Daciã; ab ortu pontum Euxinum; à Septentrione Sarmatiam, deinde Thraciam. Myſiæ autè medium eſt circa gradus long. 55, lat. 47, cuius populos Ptol. appellat Bulentios: Epurenſios; Triballos: Troglodytas: Peucinos inter ſina Danubii, qui hic Iſter. vt diximus vocatur. Cui regioni inſulæ adiacent iuxta partem Ponti Boſiſthenis, & Archil-

D d lis

*Quæſitorum Math.<sup>rum</sup>*

lis inſula alba, & Peuceu iuxta dicta oſtia exiſtens.

*Quæ Myſiæ ſuperioris deſcriptio.*

- 549 R. Myſia ſuperior à Septentrione Danubium habet, & Daciam: ab occaſu Dalmatiam: ab aduerſa parte Thraciam: deinde à meridie Macedonia finitur: Eius gentes Ptol. appellat Tryconefios. Pycenſios, & Darſanos: Nunc partim Boſſina dicitur, & Zeruia, partemq; Raſciæ complectitur; Sita eſt in gr. long. 47. min. 30. lat. 44 ferè.

*Quibus limitibus Thracia (nunc Romania dicta) circunſcribatur, & in quibus gr. ponatur.*

- 550 R. Thracia Græcię portio, in qua eſt Conſtantinopolis ciuitas, hoc modò circunſcribitur. A' Sept. Myſia inferiori: ab occaſu ſuperiori Myſia, & parte Macedonia ab ortu Ponto: & Propontide; & ore ponti, qui dicitur Boſphorus Thracius. A' meridie mari Aegæo, & parte Macedonia. Cuius regionis medium gradus habet in longitudine 54, lat. 42 mi. 30.

*Qui ſint huius regionis montes præcipui inſigniores, & fluij.*

- 551 R. Thracia duos principales habet montes inſigniores, videlicet Acnum, & Rhodopen, qui à noſtris dicuntur Cathena mundi. Flumina ſunt Neſus, & Hebrus in mare Aegæum: item Bythinus, & Athyra in propontide ſeſe exonerantes.

*Quæ ſint Thraciæ adiacentes inſulæ.*

- 552 R. Thracię inſulæ adhærent ſub Boſphoro quidem illæ, quæ dicuntur Cyaneorum inſulæ. In Propontide autem inſula Proceoneſus. In Aegæo mari, Thalaſſia inſula, & Samothrace.

*Qui ſit Chersonęſi locus, & deſcriptio.*

- 553 R. Thracię adhæret pars, quæ propriè dicitur Chersonęſus, in qua eſt vrbs Seſtus, & Caliopolis. A' Sept. definitur linea ſub Thracia ducta, & à Melane ſinu Propontidem uſq; & inde parte Propontidis, quæ eſt uſque Calliopolin. ab occaſu verò reliqua parte ſinus Melanis. A' meridie au-

tem

*Traſtariſ Secundus.*

tem Aegæo mari. ab oriente Helleſponto.

*Quæ ſit ſupradictarum regionum communis circunſcriptio, & paralleli mediij ad meridianum Proportio.*

- 554 R. Continens ſex regionum ſupra deſcriptarum finitur ab oriente Pontico mari, & Thracio, Boſphoro, Propontide, & Helleſponto: à meridie Aegæo pelago, & Macedonia; ab occaſu Pannonia inferiori, atque Dalmatia; à Sept. Sarmatia Europea. Eiuſq; parallelus medius eam habet ad meridianum proportionem, quam 43 ad 60.

*Quæ ſit Macedonia, Epiri, Acaia, Peloponneſi, Cretæ, & Euboia, Græciæ regionum uniuersalis deſcriptio, & cuius proportionis parallelus ſit ipſarum medius.*

- 555 R. Continens harum regionum terminatur ab oriente mari Aegæo, Myrthoo, atque Carpathio. A' meridie Hadriatico pelago, & Libyco. Ab occaſu Ionio pelago, & Hadriatico, à Septentrione Dalmatia, Thracia, & Myſia ſuperiori, quarum omnium ſimul iunctarum parallelus medius eiuſ eſt rationis ad meridianum, cuius ſunt 7 ad 9.

*Macedonia ubi ponatur, & quomodo circunſcribatur.*

- 556 R. Macedonia in medio duorum marium Ionii ab occaſu, & Aegæi ab ortu contineri dicitur. à Septentrione verò habet Dalmatiæ partem: Myſiam ſuperiorem, & Thraciam; ex oppoſita verò parte Epiro, & Achaie cohæret. Hæc quidem eſt in gradibus long. 47, lat. 41. Habetq; ab oriente Montes celebratos à Poëtis Pelion, & oſſam: ab Aquilone Olympum, ab occidente Pindum.

*Quæ pars Macedonia dicatur Albaria; & quæ prouinciæ eidem annumerentur.*

- 557 R. Macedonia pars, q̄ inter mōtes Camelcos, & mare Ionium clauditur, Albania dicitur. Annumerant alij plures dictarum partium Græciæ prouinciæ, ut Pelasgiam: Aenantiã, ſue Phariſiam, quarum Lucanus ſepe mentionem facit.

Dd 2 Item



*Quæstionum Math. r<sup>um</sup>*

Item Calcidicam: Pieriam, Stymphaliam Ptol. & alias, quæ omnes sub Græcia, nunc Turchia continentur: Thessalia quoque hic est sub Macedonia comprehensa.

*Qui sint Macedoniae Montes præclariores.*

- 558 R. Macedonia ferè tota montibus cingitur, ob id crebris laborat terræmotibus, quorum præclariores sunt Candaviæ, vel Camelæi ab occasu; Bertiscus Ptolemæo à parte Thraciæ: Cittarius, qui à montibus Achaia in septentrionem assurgit, Athos mons in promontorio maris Aegæi. Mediterranei verò Olympus mons altissimus; & Pelion. Item Pindus iuxta Epirum cum Othry: qui lapitharum sedes fuisse; sunt item Ossa, & Pieris, & Oetha.

*Qui sint præcipui Macedoniae fluij.*

- 559 R. Sperchius est fluius ex Oetha monte defluens in mare Aegæum Macedoniam tantum attingens, simul & Achaia: Suntq; Axius Erigonon: atque Peneus amnis iuxta Gomphos ortus, interq; Ossam, & Olympum nemorosa conualle decurrens, nauigabilisq; existens, tandem in sinum Thermaicum egrediens.

*Quæ Insulae Macedoniae adiaceant.*

- 560 R. In mari Ionio Samo insula adiacet: in Aegæo Lemnos, & Hephæstia: Scyatos insula: Poparethos: Scopelos, & Scyros.

*Qui sint Epiri limites, & ubi locus medius.*

- 561 R. Epiri latus maximè Septentrionale terminatur parte Macedoniae; deinde Albania, & Thessalia: ab occasu mari Ionico: ab ortu autem linea à monte Oetha ascendente ad ostium Acheloi fluij; reliquum latus mari circumscribitur Ionio. Ponitur in gr. long. 46: lat. 39.

*Quæ sint Epiri particulares regiones, & populi.*

- 562 R. Epiri partes sunt Chaonia montana apud Ionium pelagus: Thesprota mediterranea: deinde Calsiopeia, & Acarnania versus Achaia. Gentes sunt Dolopes; Tymphaei: Amynaei: Amphilochei: Casiopi: Molossi, vnde tota Epirorum

*Tractatus Secundus.*

rotarum regio Molossa. Item Amyclæ: Aogymi, & Chaoni apud montem Oetham, vnde Achelous fluius habet originem.

*Qui sint Epiri montes præcipui.*

- 563 R. Epiri montes principales sunt hi, nempe Acroceraunia ab Ionio Pelago imminetia: Pindus à parte Thessaliæ: Leucathes, vel Actium promontorium versus pininsulam.

*Qui sint Epiri fluij principales.*

- 564 R. Eiusdem fluij præcipui sunt Achelous, qui ex Pindo monte in mare Hadriaticum descendit: Acheron versus Corcyram insulam incedit. Aractus inter duos transit.

*Quæ insulae eidem adhereant.*

- 565 R. Adiacent Epiro Corcyra magna, nunc Corfu; & Cephallenia, vulgò Cefalonia, & Eticusa, & Scopulus, & Echinades insulae, Ithaca, Lotoa, & Zacynthus insula dicta il Zante, quam Veneti anno elapso ob Turcarum impetum fortassis amiserunt, nisi, illis nescientibus, iter propugnaculis quibusdam, ac viarum sectionibus fuisset impeditum prudentia, maximaq; diligentia D. Dominici Moræ Bononiensis, illius insulae tunc Capitanei existentis, cuius virtutem, singularemq; rei militiæ peritiam, & ipsius gesta, & quæ de arte militari iam in lucem prodidit, testantur.

*Quæ sit Achaiae descriptio, & situs.*

- 566 R. Achaia, quæ prædictis coniungitur regionibus vsque ad Isthmum Peloponnesi, quæ & Hellada dicta fuit, habet ab occasu Epirum, à Septentrione Macedoniam, & partem Aegæi pelagi. Ab ortu verò reliquam partem maris Aegæi vsque ad Sunium promontorium. A meridie verò Hadriaticum mare, ab Acheloo ane per littoralia Corinthiaci sinus, & hinc isthmum, huic verò Creticum mare vsquæ ad Sunium promontorium. Ponitur autem in gradibus long. 52, lat. autem 38.

*Quæ sint Achaiae particulares regiones.*

- 567 R. Sunt quidem Achaiae Actolia ab Actolo Endymionis filio,

lio, quæ sita est apud Acarnaniam, intercedente Acheloo fluuio; huius gentes Epiri, Aenienses, Dolopes, Atraces, à quibus Atrax amnis Ionio mari infunditur. Sub Achaia Ptol. comprehendit locros, vel Locrenses, quorum regio locris: idem Ozolæ, vel Epicnemidii cognominati sunt; siti apud sinum Corinthiacum, cuius est Castalius fons: amnis Ethifus, oppidum liberum Delphi. Post Locrenses ad ortum sunt Phocenses, & Phocis regio, & Dryopes iuxta Parnassum montem; Bœotia in medio Achaia, Doris. Postea Megaris, & Megarenses, huius situs est ab istmo ad ortum: Extremum autem Achaia versus ortum occupat Attica, in qua Athenæ, vrbs præclara.

Qui sint Achaia montes præclari.

568 R. Parnasus mons famosissimus Achaia est. Callidromus, qui deinde Corax. Item Citheron Musarum habitatio, ubi Orpheus canere solebat.

Qui sint principales Achaia fluuij.

569 R. Huius quoque regionis fluuij sunt, Euentus ex Callidromo ortus uersus ortum Cephissi nomen accepit: Hic idem ab iisdem montibus ortus, cum Asopo, & Ismeno fluuio in mare Aegæum delabitur.

Quæ sint Achaia adiacentes insulæ.

570 R. Huic adherent insulæ, in mari quidem Aegæo, Eubœa nunc dicta Negropontus, quæ magna est iuxta Atticâ, & sub Eubœa insulæ hæ sunt; Thera insula, Cia, Iulis, Polyægos, Erimas, Therafia, Delus, Olyarus, Chythnus, Rhena, Tynus, Scyrus, Naxus, Parus, & Scyphus.

Peloponnesus quibus limitibus circumscribatur.

Et ubi sit collocatus.

571 R. Peloponnesus, Apia, Pelasgia, Danaa, & Pininsula appellata, nunc Morea dicta, haud ulli terræ nobilitate post ferendum inter duo maria Ionium, & Aegæum est contenta angustâ ceruice Achaia connexa, duobus utrinque sinibus, quorum occidentis Corinthiacus, oppositus Saronicus, aut Megaricus dicitur. Ponitur in gradibus long. 50,

lat.

lat. 36. Ab ortu quidem finitur mari Cretico: ab occid. & mer. Adriatico: à Sep. Corinthiaco sinu, & Isthmo, ac deinde Cretico pelago.

Quæ sint Peloponnesi regiones particulares.

572 R. Pars hæc multas continet regiones, quæ sunt Corinthia ab Isthmo, in qua Corinthus, Ephyra siue Heliotropolis ciuitas nobilis; unde prouerbiū: non cuiuis homini contingit adire Corinthum: κοινωτραλει enim lasciuire significat. Deinde est Sicyonia regio inter Corinthum, & Achaia proprie proximè sequentem in eadem Pininsula, in hac multæ Olcæ. Messenia uero ad occasum Solis, & meridiem vergit, supra quam Helida, Helis, uel Hellas regio. In medio uero pininsulæ Arcadia ab Arcade Iouis filio dicta: eadem & Parrhasia, Lycaonia, Azania, Pania, Pelasgia fuit appellata, regio montuosa, & quæ asinos præstantes mittit. Post hanc uersus ortum Solis, & meridiem Laconica, uel Lacædemonia. In ipso autem Isthmo Argia unde Argiui, & Argi: hæc etiam Doricum Hippium, & Dixiū fuit appellata.

Qui sint principales Peloponnesi montes.

573 R. Huius regionis præcipui montes sunt Pholoë; Stymphalus; Minoë; Taygeta; qui ab Aquilone per occasum in austrum tendunt. Ab altera parte, scilicet orientis Cronicus est Zarox.

Qui eiusdem sint fluuij primarij.

574 R. Eiusdem fluuij sunt Asopus in sinum Corinthiacum ex Cronio profluens: Syos, ex Phole in eundem sinum: Aphaus amnis per mediam Pininsulam in mare Ionium, interim congressus cum Paniso flu. qui idem in austrum digreditur. Demum Inachus fluuius, cuius fons in Stymphabo monte, ostium ad mare creticum.

Quæ sint insulæ Peloponnesi adiacentes.

575 R. Insulæ quoque adherent huic, nempe Strophades, & prima insula, & Sphragia insula, & Thiganusa, & Cythera, & Epla, & Salamis, atque Aegina.

Qui



*Quæſitorum Math.<sup>rum</sup>*

*Qui ſint Cretæ limites, & ubi locus medius.*

576 R. Creta nunc Candia, inſula terminatur ab occaſu mari Adriatico: à Sept. Pelago Cretenſi; à mer. Libyco: ab ortu verò Carpathio; cui adherēt inſulæ Clandus, Leroa, Gia, Dimolis, & Melos. Hæc quidem multarum urbium præclara fertur: ponitur in gr. long. 54, lat. 34. gr. m. 50.

*Qui ſint Cretæ montes, & fluuij inſigniores.*

577 R. Habet hæc inſula montes præcipuos, Idæum, vel Idam, Leucos; Cardicum: Dictam, vel Dictæum. Fluuios quoque, Maſaliam; Helectram: Lithæum, & Pyenum.

DE APHRICA.

Facta vniuerſali Aphricæ, ſeu Lybię diuifione, & deſcriptione, nunc de eiusdem partibus dicamus, & primò.

*Quæ ſit Mauritaniæ Tingitanæ circunſcriptio, & ſitus.*

578 R. Aphricæ pars ea, quæ Mauritania Tingitana dicitur, ab occaſu Oceano clauditur: à Septentrione mediterraneo mari; ab oriente Malua fluuiio: à meridie Atlante maiori monte, qui ſeparat ipſam à Setulia, quæ pars nunc regnum Feſſæ continet, & Feſſam urbem; Eſt autem hæc pars Aphricæ in gradibus longitudinis 9, lat. 32, cuius pars, quæ extenditur in occaſum, & ſep. terminat ſtrictum maris Hiſpaniæ, ubi eſt Herculis columna in gr. long. 7, lat. circa 36.

*Qui ſint dictæ prouinciæ montes præcipui, & quæ inſulæ adiaceant.*

579 R. Hic eſt Abyla mons, vna de Columnis Herculis, quam Hiſpani Simicam appellarunt, eò quòd Simiarum copia circa hunc locum reperiatur, adhærentq; huic regioni inſulę Poena, & Erythia, & hic iuxta oceanum occidentalem eſt Atlas minor: Durduſ verò mons mediam ferè Tingitanam diuidit: Eſt deinde in cõfinibus, vt dixi ad latus australe Mons Atlas maior, quem noctibus micare crebris ignibus ferunt, & fiſtularum tibia, noctuq; cantu impleri,

*Tractatus Secundus.*

pleri, & tympanorum ſonitu reſonare, adeoq; in altum erigi, vt orbem Lunæ contingere videatur.

*Mauritania Cæſarienſis quibus limitibus finiatur, & ubi ponatur.*

580 R. Hæc circunſcribitur ab ortu Ampſaga fluuiio; à meridie verſus occidentem Atlante monte: à Septentrione Sardo mari iuxta Maluæ fluuii Oſtia, vſque ad Ampſagæ fluuii oſtia: ab occaſu autem Tingitana finitur, & ponitur in gradibus long. 18. lat. 29. huic adiacet inſula Iulia Cæſarea cum inſigni ciuitate, quæ ipſa Iulia Cæſarea dicitur eodem nomine: huic Byrinus mons Cæſarienſi Mauritanię adiacet ex Atlante ortus, ſequunturq; inde Lybici montes, qui Marmaricam diſterminant.

*Quæ ſit duarum dictarum prouinciæ uniuerſalis circunſcriptio, & cuius proportionis parallelum habeant medium ad meridianum.*

581 R. Continens duarum dictarum prouinciæ, quod cõm-muniter Barbaria vocatur, terminatur ab oriente Aphrica cõmuni nomine dicta: à Meridie Lybia appellata iuxta Getuliam; ab occaſu occidentali Oceano; à Septentrione freto Herculeo, & Iberico pelago, atque Sardo; cuius parallelus medius rationem habet ad meridianum, quam 13, ad 15.

*Quæ ſit Aphricæ minoris deſcriptio, locus, & parallelus medius, & ubi ſit pars ea, quæ Numidia dicitur.*

582 R. Aphrica minor terminatur ab oriente Gyrenaica, à meridie interiori Lybia iuxta Getuliam, & Eremum, ab occaſu Mauritania Cæſarienſi, à ſeptentrione verò pelago Aphro. Parallelum medium habet illius ad meridianum proportionis, cuius ſunt 13, ad 15, medium autem tenet in long. circa 37, lat. verò 29. huius & pars, quæ proxima eſt Mauritania, Numidia dicitur, Maſiniſia clara nomine, hic eſt etiam Maſſylia regio, quæ equos præſtantes mittit: & hæc prouincia Barbaria dicitur, in qua ſunt regna Thuneſis, ſeu

Et Thu-



*Quæstionum Math.*

Thuneti, & Constantine sub Thuneti rege: Bugia, & ca  
pars, quæ dicitur Tripoli di Barbaria.

*Quæ sint Insulæ minori Africæ adiacentes*

583 R. Insulæ verò adiacent huic Africæ iuxta continentem hæc,  
Hydras, Galathæ, Dragontinus, Aeginus, Larunesiæ in-  
sulæ duæ, Lopadusa insula Cercinna insula, & ciuitas, Lo-  
tophagites insula, Cossira, Glauconis insula Melite insula,  
& Chersonesus, & Iunonis templum, & Herculis templum,  
quæ sunt propè dictam Africam è directò Siciliæ.

*Quæ sit Cyrenes, seu Aegypti Cyrenæici deserti  
descriptio, & situs*

584 R. Cyrene est versus Marmaricam, & Aegyptum dicta etiã  
Pentapolitana à numero ciuitatum, in qua sunt horti He-  
speridum, aurea poma ferentes. Hæc definitur ab occasu  
quidem Syrti magna, & Africæ iuxta lineam, quæ à Philæ  
nis aris versus meridiem est vsque ad finem: à Septentrioni  
bus Libyco pelago iuxta littus, quod est ab interiore sinu Syr-  
tis vsque ad Darnidem ciuitatem: ab orientè verò habet  
Marmaricæ partem iuxta extensam lineam à Darnide ver-  
sus meridiem vsque ad finem: à meridie deserta Lybiæ iux-  
ta lineam extensam duos terminos coniungentem; situs  
huius est in gradibus long. 48, lat. 30, apud quam sunt duæ  
insulæ Myrmex, & Leæ, seu Veneris insula.

*Quæ sit Marmarica, Lybiæ, & Aegypti, atque The-  
baidis, seu Aegypti superioris circumscriptio, &  
ubi locus uniuscuiusq; medius, & qualis sit  
omnium parallelus.*

585 R. Marmarica ponitur in gradibus long. 55, lat. 28. Lybia  
propriè dicta in gr. long. 59, lat. 28. Aegyptus verò in long.  
62, lat. 28. quæ prouinciæ terminantur ab occasu Cyrenæi-  
ca iuxta lineam, quæ extenditur per Darnidem ciuitatem,  
& parte interioris Lybiæ sub eodem meridiano vsque fi-  
nem, à Septentrione verò Aegyptiaco mari iuxta descri-  
ptionem maritimam extendentem se vsque ad Ostia Nilii  
inclusiue, & paulò ultra è directò sinus Arabici in Asiæ fi-  
nibus

*Tractatus Secundus*

nibus existentis, quæ quidem maritima linea ferè recta pau-  
lò septentrionalior est in parte occidentali sub lat. gr. 31,  
in qua propè ostia Nilii versus occidentalem partem est  
Alexandria Aegypti: deinde paulò versus ortum, & meri-  
diem est Babylon propè Nilum dictum, qui versus meri-  
diem directè se extēdit vsque ad Aethiopiā sub Aegy-  
pto inclusiue, lacumq; constituit in eo loco, vbi est Syene  
ciuitas ferè sub tropico Cancrī existens in gradibus long.  
61. min. 40, lat. verò 27. gr. m. 50. Harum quidem prouin-  
ciarum parallelus medius eam habet ad meridianum pro-  
portionem, quam 53, ad 60. & Thebaidis regio, seu Ae-  
gyptus superior adiacet iam dicto Aegypto ad meridiem,  
in quo est Thebæ ciuitas clarissima, de qua Homerus, &  
hæc est in gradibus long. 62, lat. circa 25, quæ quidem di-  
ctæ regiones vsque ad tropicum Cancrī se extendunt.

*Qui distarum omnium regionum sint termini, & cuius  
proportionis parallelum habeant medium.*

586 R. Terminatur tota hæc pars ab ortu Iudæa, Arabia Petrea;  
sinu Arabico. A meridie interioris Lybiæ deserto, & Ae-  
thiopia, quæ sub Aegypto est. Ab occasu Africæ, & mā-  
gna Syrte, & parte interioris Lybiæ; à Sep. Libyco pel-  
ago, & Aegypto: parallelusq; est eius proportionis ad me-  
ridianum, cuius sunt 53, ad 60.

*Quæ sint Lybiæ, & Aegypto adiacentes insulæ.*

587 R. In Aegyptiaco pelago sunt Aedois insula, Tyndarii sco-  
puli tres. Aenesippa insula; Pholcusæ insulæ duæ; Pharos  
insula. In Arabico sinu, Saspirenç insula, Aphrodites; &  
Agathonis.

*Qui sint distarum regionum fluij precipui.*

588 R. Fluij harum regionum multi sunt, Sala flu. ex Durdo mō-  
te ortus per Mauritaniam in Herculeum fretum exit: Mal-  
ua ex eodem monte ortus in idem mare se exonerat Tingi-  
tanam à Casariensi diuidens: Deinde est Sanus flu. ex At-  
lante ortus. Mulus versus sinum Numidicum. Deinde ver-  
sus ortum sequitur Ampsaga; postea Rubricatus. In Cyre-  
næica regione est Lacenus flu. qui palium lacum efficit



iugentem, in quo piscium magna copia. In Marmaricâ de  
inde ingentes reperiuntur paludes, ut Lycomedis palus:  
Meridis lacus, fons Solis; laci palus iuxta Anagombrium  
montem.

*Que sit Lybia interioris, seu Getulie descriptio,  
& ubi sit locus eius medius.*

- 589 R. Getulia, seu Lybia interior, cuius incolæ sunt vagi, & feri, definitur a septentrionibus duabus Mauritanis, & Africâ, atque Cyrenicâ. Ab ortu parte Marmaricâ iuxta meridianum Dardaneæ civitatis vsque ad finem Marmaricâ, atque etiam Aethiopia, quæ sub Aegypto est ex eodem meridiano usque ad finem. A meridie verò Aethiopia interiori, in qua est Agisymba regio, iuxta lineam, quæ est à prædicto sine vsque ad eum, qui est propè Hesperium magnum sinum nuncupatum, exterioris Pelagi Secessum. Ab occasu terminatur occidentali oceano à prædicto sinu vsque Tingitanæ Mauritanie finem. Ponitur autè sub gradibus long. 20, latitudinis verò 10: ob id parallelus eius medius eiusdem est ferè rationis ad meridianum. Hic sunt Nigritæ Aethiopes, qui magnam partem Africæ occupant, qui vsque ad littora oceani occidentalis extenduntur, & hic est Nigritis fluvius, qui eiusdem naturæ est, cuius Nilus. Nam eodem tempore augetur, & minuitur, eadèq; animalia gignit, ut Crocodilos, qui fluvius esse videtur is quem Hispani Senegam vocant: nam huiusmodi naturæ est hic fluvius. Sunt hic Garamantes, quorum feminae sunt communes: & hic sunt multi populi, quos prosequi hic non est necesse.

*Que dictæ regioni adiaceant insulae.*

- 590 R. Lybiæ iam dictæ adiacent in oceano occidentali Cerne; Iunonis, quæ Autolala insula; & Fortunatæ insulae numero sex, Approfitus, vel inaccessibilis insula Pluitina: Casperia; Canaria, & Pinturia, quarum meridianus primus à Ptolemæo fuit constitutus, quæ tamen latitudinem habent circa gradus 15.

*Ubi*

*Ubi sit Aethiopia sub Aegypto, & quos habeat limites.*

591

- R. Aethiopia sub Aegypto à sept. terminatur Aegypto, & parte Lybiæ ab occasu finitur Lybia ipsa interiori iuxta lineam sub meridiano ductam Darnæ vsque ad Australem Lybiæ finem: A meridie linea, quæ extenditur à fine huius iuxta reliquam interiorem Aethiopiam vsque ad Raptum Promontorium: ab ortu verò reliqua Arabici finis parte, deinde mari rubro, Barbarico pelago, quod vsque ad Raptum promontorium pertingit, hæc est regio ingens, & dives: ab hac versus ortum, & Austrum est pars, quam possidet dictus Preto Iāno, seu Papa Ioannes, qui longè, lateq; extensum habet imperium vsque ad littora maris indici, & ultra Nilum quoque protensum. Huius incolæ Christianos se esse profitentur, differunt tamè à nobis ritibus quibusdam peculiaribus. Medium regionis est in gradibus long. circa 65. lat. verò 12. Propterea eius parallelus medius eandem ferè habet ad meridianum rationem. Hic sunt multi populi, inter quos est etiam versus ortum, & mer. post Nilum propè sinum Barbaricum, Troglodytica regio, cuius incolæ specus excavant: hæc illis domus; victus serpentium carnes: stridorem habent non vocem, adeo Sermonis commercio carent; Strutophagi Gaphasances nudi. Satyri, quibus præter formam nihil moris humani. Oripæi venatores Menones: est quoque hic Smyrnophora regio, quæ myrrham profert. Deinde Azaria regio, in qua plurimi sunt Elephantes: pars magna regno Melindæ nunc tribuitur, quod circa æquatorum est situm. Incolæ contrahunt cum Arabie nationibus. Regisq; huius magna incessit cum rege Lusitanie amicitia, redditq; tributa Præbytero Ioanni.

*Que insulae dictæ regioni adhareant.*

592

- R. Aethiopiae sub Aegypto adiacent insulae, quæ sunt in Arabico sinu Australe insula: Ara Palladis, Cypstis; Gomadeorum insulae duæ: Myronis insula: Cathiata, quæ etiam Chelonitides dicuntur insulae duæ: Daphnine insula; Bachi, & Antibachi: Panis. In Aualiti sunt Mondis insula: Proft Aromata insulae sunt, Amibi; Mena insulae duæ: Myrsiace



fiace insula. Ab oriente harum insularum mare vocatur Hippadis, cui coniungitur ab oriente mare indicum.

*Quæ sit interioris Aethiopiæ circumscriptio, & in quot gr. ponatur.*

- 593 R. Altera Aethiopia interior dicta, quæ nondum ob sui magnitudinem, nisi secundum littora in cognitionem venit, finitur à sept. Lybia interiori; ab occasu & meridie terra incognita; ab ortu autem à Rapto promotorio, Barbarico sinu, qui dicitur Asperum mare propter æstus usque ad Prassum promontorium, Deinde terra incognita: ab Austro verò est habitabilis pars nuper inuenta versus polum australem se extendens ad gr. 35: huius locus, qui circa medium est, ponitur in gradibus longitudinis 42, latitudinis autem Australis circa gradus 20. Quæ pars incipit à primo meridiano, se extendens usque ad gr. 85. in longitudine.

*Quæ regiones in hac parte esse dicantur ab Antiquis incognita.*

- 594 R. Ab æquinoctiali versus austrum in hac parte est ingens regio Aethiopum, in qua Elephantes albi, & Rhinocerotus, & Tygrides gignuntur, Cimamomifera regio inter Nilii complexus. Habet regnum, siue est Habaschia, Christianarum regio ultra, citraque Nilum locata. Ichthyophagi Aethiopes, quondam Alexandri magni armis deuicti. Antropophagi. Rhapsii Aethiopes iuxta montes Lunæ: Gazatia sub tropico Capricorni, Deinde est fons Aphricæ Caput bonæ spei, quod transcendunt, qui ab Hispania Calecutium nauigant, quæ tota pars in acutum versus meridiem desinit, cuius extremitas ponitur in gradibus long. 55, latitudinis verò australis 35: ut dictum est.

*Quæ insula huic adiaceant.*

- 595 R. Ex orientali parte sub gradibus lat. 20, vel circa, longitudinis verò 75, est insula magna, deinde circa hanc alia, quæ nomen sumpsit à diebus, in quibus fuerunt inuenta, ut S. Sebastiani, S. Spiritus, & multæ aliæ similiter.

Nunc

Nunc de Asia partibus (facta superius uniuersali ipsius circumscriptione, & diuisione)

breviter dicamus.

*Quæ sit Sarmatia Asiaticæ descriptio, & situs.*

- 596 R. Sarmatia Asiatica post Europæ terminos occurrit prima, quæ nunc sub Tartaria continetur ab occasu terminatur Sarmatia Europea, Tanai flumio scilicet, Mæotidis palude usque ad Cimmerium Bosphorum. À meridie montibus inde ad mare Hircanum. Ab ortu linea ex Rha flumio ad arctos extensa, parte scilicet Hircani maris, & Scythia: reliquum latus terra incognita finitur: ponitur locus eius, qui circa medium est, in gradibus longitudinis 77, lat. 54.

*Cuius proportionis sit eius parallelus medius, & ubi sit Russia alba, & Moscouia propriè dicta.*

- 597 R. Habet hæc regio parallelum medium eius proportionis ad meridianum, cuius sunt 7, ad 12. Eius gentes in Septentrionali plaga sunt Hyperborei Sarmatæ, quorum regio nunc partim Russia alba dicitur ingens syluis confita, in qua argenti, pelliumque, preciosarum copia: in grad. long. circa 60, lat. 65. Partim dicitur Moscouia, & gens multa, sed inculta Mosconitarum, qui licet Christianæ fidei sint professores, pontificem tamen Romanum, Ecclesiamque nostram aspernantur grecorum ritus seruantes in gr. long. 65, lat. 61. proximi sunt Hippophagi, Perierbidi magnum genus, & multi alii, estque Amazonum regio, cui olim mulieres præfuerunt. Verum maxima pars huius Sarmatiæ à Tartaris occupatur potius, quam habitetur, quorum officium omne ferè est vicinas nationes bello petere, ac aliena occupare; & domi pecora per stationes pascere.

*In quot gradibus longitudinis, & latitudinis sit magna palus Mæotis dicta, & quibus terminis finiatur.*

- 598 R. Terminatur hæc palus à septentrione, & occidente Sarmatia Europa: à meridie, & occidente Taurica Cherfoneso ipsi supereminente; à meridie Bosphoro: ab ortu, & Sept. Sarmatia Asiatica. poniturque in gradibus long. 66. lat. 51:

Qui



*Questorum Arab.*

*Qui sint huius provincia montes principales.*

599 R. Harum regionum montes præcipui sunt Hippici, & Cerauni in medio ferè; Corax contra Bosphorum situs. Caucasus sub Iberia; & Albania ad mare Hircanum vsque.

*Qui sint eiusdem regionis fluij præcipui.*

600 R. Tanais ex Riphæis montibus ortus in paludem Mæotidis decurrit. Rha maximus fluius ex Hyperbortæis montibus duobus in locis ortus in mare Hircanum: qui nunc dicitur volga: tum etiam Tanais, ac ipse quoque Boristhenes ex paludibus, ac lacubus Moscoviæ, siue Rusiæ: albe haud longè abinuicem orti conspiciuntur. Rhombites ex Hippicis montibus in paludem Mæotidis.

*Quæ sit Ponti, & Bithyniæ descriptio; & ubi ipsarum medium.*

601 R. Pontus regio. Quidam exilium; cum Bithynia ex aduerso Thraciæ sunt sitæ, intercedente propontide ab occasu vsque ad Olympum montem; qui est in gradibus long. 57, lat. 47. m. 30. Deinde ab Aquilone ponto Euxino terminatur: ab ortu Galacia: deinde Asia propriè dicta; poniturq; hæc pars in gr. long. 59. lat. 42.

*Qui sint montes, & fluij dictæ regionis principales.*

602 R. Montes sunt Olympus sub Mysia. Hæminius mons. Fluius uerò, Sangarius mediam Bithyniam percurrens ex Dydimio monte in Pontum Euxinum. Ascanius fluius, qui Ascanium lacum efficit, Pnyllis fluius. Item Parthenius, cuius ostium est propè limites Bithyniæ, & Galatiæ.

*Quæ sint insulæ adjacentes.*

603 R. Adjacent autem regioni Cyræcorum orientiora, & Thynias, quæ Daphnusia insulæ, & Erithini scopuli insulæ.

*Qui sint Asiæ propriè dictæ limites, & ubi locus medius.*

604 R. Asia minor, vel Asia propriè dicta nunc Turchiâ appellatur, vel Natolia; limites habet. ab occasu, Hellepontum, deinde Aegæum, Icarium, & Myrtoum maria: reliqua latera

*Tractatus Secundus.*

tera terminantur Galatia, Lycia, & Pamphylia: huius locus, qui circa medium, in grad. long. circa 60, lat. 40 ponitur.

*Quæ sint huius partis regiones præcipuæ.*

605 R. Multæ sunt huius, & copiosæ regiones: initio post Bithyniæ limites apud Hellepôtum duæ Mysiæ: minor, quæ occidentalis est; & maior, quæ orientalis; intercedit autem Rhindacus fluius. Inde versus Austrum Phrygia, quæ & Troas dicitur. Phrygiam aliqui duplicem faciunt, hanc minorem vocantes, maioremq; inter Galatiam, Pamphyliam, & Cappadociam locantes. Proxima est Doridis regio, postquam Pentademitæ sunt. Hinc è regione Euboicæ insulæ Lydia Mæoniæ, supra hanc Ionia: Demum Caria ex aduerso Rhodi insulæ.

*Quæ sint distæ regioni insulæ proximiores.*

606 R. Insulæ Asiæ minori adjacent apud Hellepontum, Tenedos insula in Aegæo pelago, Lesbos, Aeolica insula, in Icario mari, Icaria, Myndus, Chios, Phanza extrema, Possidium, Samus, Ampelos extrema. In Myrtoo mari Arcesine, Begialis, Manya, Cho, uel ko, Astipalæa. In Rhodiaco autem, Rhodus ipsa, & Carpathio mari Syme insula, & Kafus.

*Qui sint harum regionum montes præcipui.*

607 R. Motes huius provinciæ sunt, Ida; Phrygiæ mons Cimeus. Mons Timnus. Supra hunc Lydiæ montes Mesotes. Tmolus, & Mimas non longè disiti. Micale mons inter Caistrum, & Meandrum fluios.

*Qui sint fluij eiusdem principales.*

608 R. Esepus, Grenius, Simoentes, & Scamandrus ex mote Ida in Hellepontum vergunt. Caicus apud Timnum ortus in mare Aegæum ingreditur. Hermus infra Sipylum mote ortus, Pactolus supra, in mare Aegæum, hic postremus ab auri arenulis clarus habetur. Caistrus ex Sipylo in mare Icarium. Meandrus ex Celenorum montibus super Ioniam

*Quæſitorum Math.<sup>rum</sup>*

niam flexuoſis adeo recurſibus procedit, vt ſæpius redire videatur, demum in Icarium mare ſe exonerat.

*Quæ ſit Lyeiæ deſcriptio, & locus.*

- 609 R. Lycia, quam nunc vocant Bliquiam, terminatur ad occaſu, & ſeptentrione Aſia: ab ortu parte Pamphyliæ, quæ à fine eſt Aſiæ uſque ad mare per Maſicytum montem: à meridie autem mari Lycio. Ponitur autem in grad. long. 60, lat. 36.

*Qui ſint huius prouinciæ montes, fluij, & inſulæ adiacentes.*

- 610 R. Phœnix, Cadmus, Maſicytus Montes. Calbis fluius ex monte Graga ortus, Xantus ex Cadmo fluius ingens Lymyra ex monte Maſicyto. Inſulæ Megiſta. Dolichiftæ ſcopuli quinque.

*Quæ ſit Pamphyliæ deſcriptio, & in quot gradibus ponatur.*

- 611 R. Pamphylia, nunc dicta Moſſopia, & Satalia, terminatur ab occaſu Lycia, & parte Aſiæ: à ſeptentrionibus uerò Galatia, ab oriente Cilicia, & parte Cappadociæ iuxta lineam, quæ eſt à fine uerſus Galatiam uſque ad Pamphylium mare. A meridie uerò ipſo Pamphyliæ pelago: poniturq; in gradibus long. 63, lat. 38.

*Quas regiones Pamphyliæ aſſignet Ptolemæus.*

- 612 R. Huic Ptol. has aſſignat regiunculas Carbaliam, quæ etiam partem Lyeiæ occupat: Phrygiam, quam nonnulli dicunt maiorem in parte ſeptentrionali, & occidentali. Pyfidiam deinde uerſus ortum.

*Qui mons præcipuus fluij uerò, & quæ inſulæ ſint huic regioni adiacentes.*

- 613 R. Huius regionis eſt etiam Taurus mons, qui per totam Aſiam Armeniam, Scythiamq; flexuoſus ſerpit: innumeris flexibus, & nominibus ſubinde affectus. Ex hoc Ceſtrus flu. in mare Aegyptiacum deſluens. Sunt quoque flu. Cõtaraçtus occidentalior Ceſtro: Eurymedon medius inter utrumq;

*Tractatus Secundus.*

utrumq; Inſulæ proxima ſunt Crambuſa, & Attellebuſa.

*Cilicia quibus ſiniatur, & ubi locetur.*

- 614 R. Cilicia nunc Caramania dicta terminatur ab occaſu parte Pamphyliæ: ab ortu uerò iuxta Amanum montem à fine, qui eſt ad Cappadociam, qui uſq; ad Iſſicum ſinum extenditur, & uſque Pylas Amanicas. à ſept. parte Cappadociæ iuxta Taurum montem à meridie anguſtiis Ciliciæ, & Iſſico ſinu. Hæc ponitur in gr. long. 67, lat. 38.

*Quæ ſint huius regionis prouinciæ, & fluij principales.*

- 615 R. Sunt quidem earum poſt Pamphyliam uſque ad ortum regiones hæ, Leontidis, Thracia, quam Ptol. aſperam regionem appellat: Cetida, & Lalafſida à Ceſtro uſque ad Orimagdum fluium. Hinc Characia ad Calydnium fluium. Lamotidis deinde ad Lamum fluium. Poſtea Lacanitidis ad Sarum fluium: mediam hanc Cydnus flu. irrigat. Poſtremo eſt ad ſinem uſque regionis Cilicia proprie dicta, per quam Pyramus fluius ex Tauro monte in mare Cynebrum deſcendit.

*Qui ſint Galatiæ limites, & ubi eius locus medius.*

- 616 R. Galatia finitur ab occaſu Bithynia, & Aſiæ parte: à meridie Pamphylia, ab ortu parte Cappadociæ, quæ eſt ab hoc ſinu uſque ad Pontum: à ſeptentrione uerò parte Ponti. Regio ſanè ingens fertilis, ac diues in gradibus long. 63, lat. 41.

*In quas regiones diuidatur, & qui ſint ipſius fluij, & montes principales.*

- 617 R. Galatia, quæ etiam fuit dicta Gallogræcia, quia eam Galii olim occupauere, diuiditur in has prouincias, quæ ſunt: Prima ad littus ponti Paphlagonia. Deinde Iſauria montanis Pamphyliæ, & Aſiæ minoris confinis. Hanc Lyconia uerſus ortum ſequitur, partem etiam Cappadociæ poſſidens. Montes ſunt Dydimus, Oligas: fluij Zalifcus in Pontum exiens. Alis fluius ex media Galatia in Pontum deſluit.



*Cappadocia ubi ponatur, & quomodo circunſcribatur.*

618 R. Cappadocia olim I. eucoſyria, à Cappadoce eius regio- nis fluuio nomen accepit, regio frumēto, pecoribusq; præ ſtantibus nobilis, ab occaſu habet Galatiā, & Pamphy- lię partem: à meridie Ciliciam iuxta lineam, quæ inde per Taurum uſque ad Amanum montem producitur uſque ad finem. Præterea parte Syriæ, quæ eſt inde per Amanū mon- tem ad Euphratis partem. Ab oriente terminatur Armē- nia magna iuxta Euphratem quidem à prædicta parte A- mani montis uſque ad eius conuerſionem, quæ maximè ſe- ptentrionalis ad ortum tendit: poſt hæc linea, quæ eſt iux- ta montes Moſchitos uſque finem. A ſeptentrione parte Ponti Euxini, quæ ab Amiſo Galatiæ protenditur uſque ad finem: ponitur hæc pars in gr. long. 66. lat. 41. Per mediam quidem Cappadociā flexuoſo ſinu Iris fluuius peragrat ex monte Sordico.

*Quæ ſit minoris Armeniæ deſcriptio, & ſitus.*

619 R. Armeniæ minoris ſitus, cuius pars maxima ſeptentriona- lis uocatur Orbaliffena, ab oriente habet maiorem Armē- niam, qua fluuio Euphratis dirimitur: à Septentrione Pon- tum Euxinum. ab occaſu Cappadociam: à meridie uerò Ciliciam: Poniturq; in gradibus longitudinis 69, lat. uerò circa 41.

*Quæ ſint Armeniæ eiufdem particulares regiones.*

620 R. Armenia hæc, quam eandem uolunt eſſe, quæ in libris Regum terra Ararath dicitur, olim dicta Soria bianca, Con- tinet Pontum Cappadocię, iuxta littus ponti: Giſſos mon- tanis Iberiæ uicinos: Deinde præturas; Orbaliffenam: Aetulanam: Acrethicam ſub Antitauro: Horſenam: Or- biſenam: Melitenam, apud Melam fluuium. Sub Cili- cia Murianam: Cataoniam: Lanianam, & Arauenam.

*Quæ*

*Quæ ſit nouem dictarum prouinciaram uniuerſalis de- ſcriptio, locus medius, & cuius proportionis ſit to- tius continentis parallelus medius.*

621 R. Totum harum prouinciaram nunc expoſitarum cōtinens, ſeu Pininſula nunc dicitur Turchia, & Aſia minor, ab aliis eſt Natolia appellatur, quæ ab oriente terminatur maiora Armenia, & Syrię parte, ab Auſtro mari Carpatio, & Ly- ciaco, Pamphylioq; , & anguſtiis Ciliciæ, & ſinu Iſſico, ubi eſt Cyprus inſula, de qua poſtea; ab occaſu mari Thracio Boſphoro, & Aegæo pelago, ac Icario, & Mirto; ab arcti- co Pontico mari: locusq; eius, qui circa medium eſt, po- nitur in gradibus long. 64. lat. 40. uel circa: dicitur tamen eius parallelus medius eſſe eius proportionis ad meridia- num, cuius ſunt 3. ad 4.

*Quibus ſinibus terminetur Aſiæ pars ea, quæ continet Colchidem Iberiam, Albaniam, et Armeniam ma- iorem, & ubi ſit eius medium, & cuius pro- portionis ſit parallelus eius medius.*

622 R. Pars hæc terminatur ab ortu parte Caſpii maris, & parte Medię: ab occaſu Cappadocia, & parte Euxini Ponti: à me- ridie Aſſiria, & Meſopotamia: ab arctis Sarmatia Aſiatica; ipſiusq; parallelus medius rationem habet ad meridianū, quam 11, ad 15. ponitur autem in gradibus long. 76, lat. circa 43.

*Quæ ſit Colchidis deſcriptio, & ſitus.*

623 R. Cholchis in Tartarum prouincia dicta Comania conten- ta, ſicut Iberia & Albania, cuius populi dicuntur Men- grelli, terminatur à ſeptentrionibus parte Sarmatiæ: ab oc- caſu Ponti Euxini parte ea, quæ extenditur à Corace anne uſque ad interiorem ſinum iuxta phasim fluuium: à meri- die terminatur hinc ſinu Cappadocio, & maioris Armeniæ parte: ab oriente uerò Iberia iuxta lineam coniungentem fines expoſitos per Caucaſios montes. Ponitur hæc regio in grad. long. 73, lat. 46.

*Quas*

Quas regionibus contineat Colchis, montesq; ac  
fluvios principales.

624 R. Continet hæc regio eas partes, quæ dicuntur Erretica, Mauralia, & Zala. Montes ab Aquilonè Prætensi ex caucaso oriuntur, à meridie Moschi adiacent: fluvii Corax; Hippius Cyaneus: Phasis, omnes diuersis locis ex Caucaaso orti in Pontum Euxinum exeunt.

Iberia in quibus ponatur gradibus, & quibus finibus terminetur.

625 R. Iberia hodie dicta Giorgiana, à septentrionibus terminatur parte Sarmatiæ; ab occasu Colchidæ: à meridie parte maioris Armeniæ sub limite iuxta Colchidem vsque ad finem: ab or. Albania iuxta lineam dictos fines coniungentem. Poniturq; in gradibus long. 75, lat. circa 46, grad. & 30. min.

Quos terminos habeat Albania, & ubi locetur.

626 R. Albania Ziira dicta sub imperio magni Cam, à septentrione, habet Sarmatiæ partem; ab occasu Iberiam; à meridie maiorem Armeniam, quæ est iuxta Iberiæ finem vsque Hircannum mare, secundum Cyri fluvii Ostia: ab ortu Solis parte, quæ hinc extenditur vsque ad Soanam fluvium Hircani maris, cui insulæ duæ palustres adiacent: poniturq; in gr. long. 78. lat. 46. dicta fuit Albania, quia incolarum pueri, vt inquit Gellius, albis Capillis nascuntur, aut in pueritia canescunt, & plus cernunt noctu per oculos, quam interdiu, Regio frigida, & aspera. Canes tantâ corporis mole gignit, vt Taurum, & Leonem premant.

Quæ sit Armeniæ maioris circumscripção, & locus medius.

627 R. Armenia maior prouincia Turcomania dicta sub Turcharum Imperio, sicut est etiam minor, finitur à septentrione parte Colchidis, & Iberiæ, & Albanie iuxta expositam per Cyrum fluvium; ab occasu parte Cappadociæ secundum lineam expositam Ponti Cappapocum vsque ad Colchidè per Moschitos montes: & portione Euphratis, quæ est in-

ter

ter Moschitos montes, & Taurum; ab oriente verò parte Cyri annis vsque ad finem; præterea Media iuxta lineam, quæ hinc protenditur ad montem Caspium; atque etiam ultra montem: à meridie Mesopotamia iuxta Tauri montis lineam; quæ quidem Euphrati fluvio iungitur Tigridi etiam annis; præterea Assyria iuxta lineam per Niphatem montem egredientem ad directum antedictæ vsque prædictum finem Caspii montis, per quam lineam Niphates mons extenditur. Ponitur hæc regio in gr. long. circa 76. lat. 49.

In quot regiones dicta pars diuidatur.

628 R. Diuiditur in Cotazenam apud Pontum; in Tesarentam, & Totenam supra Iberiam, vbi nostri sæculi Geographi Georgianos describunt, quos Christi fidem defendere ferunt. Deinde est Siracena, Sacapena, Hobordena, Sophena, Astamitis, Acilifene vsque ad Caspios montes Anzicena, Gordena: Demum Cericea, Gordiæa, & Mardorum regio.

Qui sint præcipui montes, & fluij principales huius regionis.

629 R. Montes sunt Antitaurus, qui ex Tauro procedit, & Periaides. Hinc Euphrates clarissimus fluvius oritur, qui Armeniam in duas diuidens partes, dein post mille circuitus Tygri coniunctus iuxta Babylonie limites in sinum Persicum egreditur: Ex eodem etiam monte fontes habet Araxes fluvius, verum versus ortum defertur.

Quæ sit Cypri insulæ descriptio, & situs.

630 R. Cyprus ab occasu terminatur mari Pamphylia: à meridie Aegyptio, atque Syriaco; ab oriente mari Syriaco; à septentrionibus angustio Ciliciæ tractu. Ponitur in gr. long. 65. min. 30, latitudinis verò circa 30. min. 30. cui insulæ adiacent quatuor, duæ, quæ appellantur Clides ab ortu, & duæ aliæ ab occasu, & sept. quæ dicuntur Carpasie.

Quæ



*Quæſitorum Arab.*

*Quæ ſit Syria, Paleſtina, Arabia Petrea, & deſerta: Meſopotamix, & Babilonia uniuerſalis limitum circunſcriptio, & totius parallelus medius.*

631 R. Terminatur hoc continens ab ortu Aſſyria, & Suſiana, & parte ſinus Perſici: ab auctro parte eiufdem Perſici ſinus, fœlici Arabia, & interiori parte ſinus Arabici: ab occaſu parte Agypti, & mare Agyptio Syriaco, atque Pamphilio, & Iſſico ſinu, & Ciliciæ, & ubi eſt Cyprus: à ſeptentrione autem Anguſtiis Ciliciæ, & parte Cappadociæ, & maioris Armeniæ, poniturq; hæc pars in grad. long. circa 74. lat. circa 33. m. 30. paralleluſq; medius proportionem habet ad meridianum, quam 5, ad 6.

*Quæ ſit Syriae deſcriptio, & ubi eius locus medius.*

632 R. Syria hodie dicta Soria, literis ſacris multum celebrata, habet ab occaſu mare Syriacum, atque terminatur monte Amano, è regione finitur fluuio Euphrate, & parte Arabiæ deſertæ. A meridie Iudæa, intercedente Carmelo monte, à ſeptentrione Cilicia, & parte Cappadociæ: poniturq; in gr. long. 70. lat. circa 35.

*Quæ ſint ipſius principales prouinciæ, & quæ eidem adiaceant inſulæ.*

633 R. Plures ipſius ſunt regiones, videlicet Comagena apud montem Albanum: Cirreſtica inter ſingam, & Euphratem flu. Pieria in littore ſinus Iſſici: Deinde Seleucis à Seleuco rege Syriæ. Calybonitis ad Euphratem flu. Caſſiotis apud montem Caſſium. Chalcidica regio Apamena. Ad littus Phœnicia, ex qua phœnix auis. Sub Libano monte Laodicina regio, & Palmyrina, & Bethanæa. Item Trachonitæ Arabes. Vltima eſt Cœloſyria, vel Curuaſyria ſic dicta, quia inter duos Curuos montes Libanum & Antilibanum continetur: eadem decapolis Plinio dicta eſt. Eſt quidem tota Syriæ regio variorum opum diues, frugum fertilis, & balaſamis ditiffima: cui adiacent inſulæ Aradus, & Tyrus continenti annexa.

*Qui*

*Tractatus Secundus.*

*Qui ſint dictæ prouinciæ montes, & fluuij principales.*

634 R. Regio hæc montes habet Pieriam: hinc Sinoas flu. verſus Aquilonem ad Euphratem uſque procedit; habet quoque Caſſium montem diuerſarum ſpecierum fertilitate præditum. Hinc quatuor labuntur fluuii, Adon in occaſum: Eleutherus in occaſum hybernum, Orcus, quem nunc Verne vocant, in Aquilonem: Chryſoroas in oppoſitam partem: habet quoque Antilibanum montem, ex quo Leon fluuius in mare Syriacum labitur, & Iordanis fluuii latè per Iudæam ſpargitur. Hicq; eſt Hippus mons: deinde mons Alſadanus apud deſertam Arabiam.

*Qui ſint Paleſtinae limites, & ubi ponatur.*

635 R. Paleſtina, quæ nunc Iudæa, & Terra ſanta dicitur, olim Syria, contenta inter Arabiam, & Aegyptum, terminatur à ſeptentrionibus Syria: ab oriente, atque meridie Arabia petraea ſecundum lineam, quæ ab orientali eſt termino ad Syriam uſque ad finem Aegypti: Ab occaſu parte Aegypti, quæ deinceps ad mare uſque protenditur, & reliquum pelago uſque ad Syriæ limitem. ponitur in gr. long. 69, lat. 32.

*In quot partes Iudæa diuidatur.*

636 R. Paleſtina, ſeu Iudæa continet Galilæam Syriæ præſcriptæ proximam, quæ regio eſt frumentum, vini, & olearum fœcundiffima: Idumæam ſecundum littus maris Aegyptiaci, quæ Nabathæa, & terra Edom dicitur, regio etiam frugum fertilis, continet & Iudæam propriè dictam mediterraneam, cuius eſt Hieroſolyma longè clariffima urbium orientis: tenetq; Samariam orientalem, cuius ſunt Samaritani, quibus cum Iudæis parum conueniebat.

*Qui ſit huius regionis principalis fluuius, & qui lacus.*

637 R. Iordanis fluuius mediam Paleſtinam irrigat, qui ſe in tres lacus diffundit, quorū primus Genefara (ut habet Pli.) aut Genefareth vocatur; deinde hic fluuius in mare mortuum ſeſe immittit, ſiue Sodomorum. (Plinius Aſphaltitem

G g tem



*Quæstionum Arabiarum*

tem lacum vocat) à quo postremò Ebitus aquas laudatas pestilentibus mixtas perdit.

*Qui sint Arabia Petreae termini, & ipsa in quibus longitudo, & latitudinis gradibus ponatur.*

- 638 R. Arabia Petrea hodie Salsosa, & dicta à Turcis Baraab, terminatur ab occasu parte Aegypti exposita: à septentrionibus Palæstina, Iudæa, & Syriæ parte iuxta ipsarum diuisas lineas: à meridie autem Seccesu sinus Arabici ab exposito termino iuxta Aegyptum vsque ad promontorium, quod pharan est, & hinc Elatine sinu, vsque ad eius inflexionem: ab ortu verò linea emissa supra expositum Syriæ terminum orientalem: iuxta autem deserta Arabiæ supra reliquam lineam tendit: continetur autem in grad. long. circa 67, in lat. verò grad. 30. Petrea dicitur à Petra oppido, quod Nabataei (vt inquit Pli.) incoluerunt.

*Quæ huius prouinciæ sint regiones, & populi.*

- 639 R. Continet hæc pars regiones Munichiatim, & Sarraceniæ: Gentes sunt Pharanite, Hmaelite, Agareni, Fathieni, Mozbitæ, Ammanitæ, & Gerræi. Mons Sina, quem Ptol. Melanem appellat.

*Qui sit Mesopotamiæ locus, & limitum circumscripctio.*

- 640 R. Mesopotamia hebraicè dicta est Arâ Nêarôt, scilicet Soria de flumi, quia continetur inter duos fluuios Tygrim, & Euphratem; unde nomen accepit, cuius termini sunt à septentrionibus pars maioris Armeniæ: ab occasu pars Euphratis fluuii iuxta Syriam: ab oriente pars iuxta Assyriam vsque Tigridè amnè, quæ est à parte versus Armeniam vsque ad Herculis Aras: à meridie terminatur reliqua parte Euphratis iuxta desertam quidem Arabiam vsque ad finem: iuxta autem Babyloniæ, vsque quò Tigridi amni committitur, & vsque ad Aras prædictas. Ponitur in gr. long. circa 73. lat. 36.

*Quæ sint dictæ Mesopotamiæ partes præcipuæ.*

- 641 R. Dictæ prouinciæ assignantur hæc regiones: initio post montana Armeniæ Anthemulia, Chalcitis, & Gauzanitis: apud

*Tractatus Secundus.*

apud Tigrim Arabiæ: sequitur mediterranea Ingena: versus Arabiam Ancorabitis regio. Sunt quidem regiones diuites & fertiles ab armentorum pascuis laudatæ.

*Qui sint eiusdem montes, & fluuij.*

- 642 R. Montes præcipuos hos habet, qui dicuntur Cassii ab Aquilone, & Singaras. Fluuii autem sunt Chaboras, & Ascoras, vterq; ex Cassio monte ortus in Euphratem incurrit.

*Qui sint Arabiae deserta termini, & ubi ipsa sit collata.*

- 643 R. Arabia deserta ponitur in grad. long. 74: lat. 32. regio ingens, & montuosa arenosa, & verè deserta, cuius incolæ, qui sunt, dicuntur Bathaneï: Orcheni, & Marthomi: finitur quidem à septentrionibus parte Mesopotamiæ iuxta expositam Euphratis fluuii partem: ab occasu annotatis partibus Syriæ, Iudææ, & Arabiæ Petreae: ab oriente verò Babylonia per montana, quæ à deserto sunt ad Euphratis fluuii fines, vsque ad seccesum Persici Mesanii sinus: ex parte deinde sinus Persici vsque ad finem: à meridie terminatur Arabia foelici per montana.

*Ubi sit Babylonia regio, & quibus limitibus terminetur.*

- 644 R. Babylonia, cuius populi Caldæi ià dicti sunt, inter Euphratis ambitus ab occasu, & aquilone cõprehenditur, finiturq; à Sep. Mesopotamiæ iuxta expositam Euphratis fluuii partem: ab occasu Arabia deserta iuxta prædicta montana: ab oriente Sufiana iuxta reliquam Tigridis fluuii partem vsq; ad eius ostia in sinum Persicum: à meridie inde ad finem, qui est iuxta Arabiam desertam Persici sinus Seccesu. Est quidem in gr. long. 79. lat. 33.

*Quæ sint Babyloniæ partes præcipuæ.*

- 645 R. Septentrionalior pars Babyloniæ Auchanitis regio dicitur. Media regio Chadea, in qua Campus Duram, & Turris Babel, hæc eadem Astronomos præclaros educauit. Sequitur deinde Mardochea regio. Australem plagam Strophades incolunt: regio est frumenti cum frugum, vitium



*Quæstionum Math.*

fertilissima; tum etiam rerum preciosarum ditissima, in sacris literis Senar dicta.

*Qui sint Assyria; Media; Susiana; Persidis; & Parthia, & Carmania deserta totius continentis limites, locus, & medius parallelus.*

- 646 R. Propositarum prouinciarum continens terminatur ab ortu Aria: Ab austro Carmania, & sinu Persico: ab occasu Babylonia; & Mesopotamia, & parte maioris Armeniæ: à septentrione Hyrcani maris parte, & regione Hyrcaniæ. Locus autem, qui circa medium, est in grad. long. 89. lat. 36. Parallelusq; medius eam habet ad meridianum proportionem, quam 4, ad 5.

*Assyria descriptio quæ sit, & ubi eius locus medius.*

- 647 R. Assyria Hebræorum Assur prouincia, nunc ab incolis Azimia dicta, quæ in Syriæ prouincia comprehenditur: Tigri à Mesopotamia: ab aliis verò regionibus montibus distinguitur vsque ad Euphratis, & Tigris conuentum: terminatur quidem à Septentrione Armeniæ magnæ parte iuxta Niphatem montem: ab occasu autem Mesopotamia iuxta Tigridis fluuii partem. A meridie Susiana iuxta lineam à Tigride fluuio vsque ad finem: ab oriente autem parte Mediæ iuxta lineam inde coniungentem prædictos duos fines, supra quam est Coathras mons: ponitur in gradibus long. 81, lat. circa 37.

*In quas partes dicta prouincia diuidatur, & qui eius fluuij, & montes.*

- 648 R. Regio quidem hæc amena, & temperata diuisa est in Calcenam proximam Mesopotamiæ: Arapachitam versus Mediam: Adiabenam vicinam Babyloniæ: Mons Niphates ab Armenia prætenditur, ex quo Lycus, Caprus, & Gorgus fluuii in Tigrim vergunt.

*Quæ sit Mediæ circumscriptio, & ubi eius locus medius.*

- 649 R. Media à Medea, nunc Seruan dicta, sub Imperio Regis Sofi.

*Tractatus Secundus.*

Sofi, Terminatur à Septentrione Hyrcani maris parte: ab occasu maiori Armenia, & Assyria iuxta expositas ipsarum orientales lineas: A meridie verò Perside iuxta lineam, quæ coniungitur à fine Assyriæ, & Susianæ vsque ad finem, supra quam est occidentalis pars Parchoatri montis: ab oriente autem Hyrcania, & Parthia secundum lineam meridianam dictos fines coniungentem, cuius pars dirimit Hyrcaniam à Parthia. Locus eius, qui circa medium, est in gr. 83. lat. 38, m. 30.

*Media in quas regiones diuidatur, & quos montes, ac fluuios contineat.*

- 650 R. Strabo hanc in Ecathanam, & Atropatiam distinxit: gens est diues, & armis potens, continetq; regiones Marianam, in qua lacus est eiusdem nominis: Cheliam: Marundiam: & Ragianam. Gentes, Caspios apud Caspium montem, & mare Caspium: Cardusios: Tapuros, & Madassos: Montem Zagrum; Fluuios, Cambysim, & Cyrum ex Caspiis montibus in mare Caspium: Amardum ex Zagro in idem mare, qui lacum Marianum efficit.

*Quæ sit Susianæ circumscriptio, & situs.*

- 651 R. Susiana ab illius populis dicta Zague Ismael, quæ est Persiæ pars cuius fructus dicuntur perpetuò virere, terminatur à Sept. Assyria: ab occasu Babylonia iuxta partem Tigridis vsque ad mare; ab oriente verò Perside iuxta lineam coniunctam à prædicto fine vsque ad ostia Assyriæ, atque mediæ finem vsque ad ostia in Sinum Persicum Oroatidis amnis: à meridie autem Tigride parte Persici sinus vsque ad ostia Oroatidis amnis. Ponitur in gradibus long. 82. lat. verò 33.

*Qui sint Persidis termini, & ubi locus eius medius.*

- 652 R. Persis terminatur à Sept. Media iuxta expositam per Parchoathram montem lineam: ab occasu Susiana iuxta dictum eius orientale latus: ab ortu Solis Carmania iuxta prædictam meridianam lineam à fine iuxta mediam, & Parthiam vsque ad ostia Bagradæ fluuii, qui in Persicum sinum exit: A meridie parte Persici sinus ab ostiis Oroatidis amnis vsque

*Quæstionum Math.*

vsque ad Bagradæ fluvii ostia; ponitur in gradibus long. 90. lat. 33.

*Persis quas contineat regiones.*

653 R. Pars hæc continet sub se Achæmeniam: Drangenam, & Elyneam regiones. Rursus Caltapitim, & Misdiani: Rapsiam, & Hippofagiam. Persæ Solem Deum statuebant: iidem si cum suis matribus coirent, inde magos generari non dubitabant; horum imperator hodie Sophy dicitur: qui imperium à Saracenis, & Turcis iadudum ablatum strenue quotidie recuperat. Hic adiacet à Sept. propè partem, quæ Tezichia dicitur, illud mare solum, quod dicitur di Bachau, qui in long. se extendit à gr. 82. vsque ad 101, in lat. verò à gr. 41, vsque gr. 49. secundum modernam descriptionem.

*Quæ sit Parthiæ descriptio, & ubi eiusdem sit locus medius.*

654 R. Parthia montibus vndiq; cincta, nunc dicta Iex, definitur ab occ. parte Mediæ exposita. À Sep. Hyrcania regione secundum æquidistantem lineam, quæ per Coronum montem exit vsque ad finem: ab oriente Aria iuxta lineam à predicto fine per Masdoranum montem exeuntem vsque ad terminum: à meridie deserta Carmania iuxta lineam iungentem expositos fines per Parchoatram montem. Ponitur in gr. long. 96, lat. 38.

*Quæ sint Parthiæ regiones.*

655 R. Continet Parthia Comisenam in parte septentrionis: in opposita verò parte Sabienam regiones, quæ feras Sequissimas, & serpentes alit. Parthi arcubus, equisq; exercendis plurimum valent, adeo vt tam priuata, quam publica officia equis obeant.

*Qui sit Carmania deserta locus, & limitum descriptio.*

656 R. Carmania deserta, nunc dicta il deserto di Dulcinda, definitur ab occasu Persidis parte iuxta Bagradam fluvium, quæ scilicet à Parchoatra monte extenditur vsque ad finem: à Sept. Parthia iuxta expositam per Parchoatram montem lineam.

*Tractatus Secundus.*

lineam. Ab oriente parte Ariæ secundum lineam productam à predicta linea vsque ad finem: à meridie reliqua Carmania per latus predictos limites iungens. Ponitur hæc pars in gr. long. 96, lat. 33, huius populi situ, & moribus Persis sunt affines: sunt autem yscithæ: Madomastæ, & Cuchi,

*Qui sit Arabiæ felicitis situs, & circumscriptio.*

657 R. Arabia felix terminatur à Sept. montibus, expositis scilicet lateribus meridionalibus Petreæ, & desertæ Arabiæ; & parte australiori sinus Persici. Ab occasu sinu Arabico. À meridie mari Rubro: ab oriente parte Persici sinus, & mari, quod ab ore ipsius effunditur vsque ad Syagrum promontorium; locus huius, qui circa medium est, ponitur in gr. long. 19. lat. 76. Huiusq; parallelus medius dicitur eam habere ad meridianum proportionem, quam habent 10, ad 12.

*Cur felix dicatur.*

658 R. Hæc pars felix quidem dicitur propter soli fertilitatem, multorumq; aromatum generum abundantiam, qualia sunt Aloë, Myrrha: Cinnamomum, & alia: auriq;, & gemmarum copiam habet, quæ subinde ad regnum Melindæ Aphricæ deportantur: multaq; alia bona habet, quibus merito felix, præsertim Petreæ, & desertæ Arabiæ respectu est dicenda.

*Quæ sint Arabiæ felicitis dictæ regiones præcipuæ.*

659 R. Inter plures gentes, quas huic provinciæ assignat Ptol. sunt apud sinum Arabicum, siue mare Rubrum, Banubari, Sabæi, quorum regio Saba, vel Sabæa diues opum, aromatumq; fertilis. Elczaria regio: Mediterranei sunt Oaditæ, Saraceni, Mesamanes, Alapeni, Scœnitæ vagi homines, Smynophora regio duplex interior, & exterior, hæc myrrham fert. Homerita regio Oceano proxima, Gerræi, Anaritæ, Ichthyophagi, qui piscibus tantum vescuntur. Versus ortum sunt Sophanite, Macæ, & Turifera regio.

Qui



Qui sint huius regionis montes principales, & fluij.

660 R. Hæc pars montes habet hos præcipuos, Zames, Hippos, Climarem, apud quem Stygis aquæ fons est; hic quoque est Maritha mons, vnde duo fluij Laris, & Prion fluunt, hic in austrum, ille in aduersam partem. Suntq; Didymi montes, & Zames versus ortum recedunt, vnde Hormanus flu. oritur. Melas mons, in quo Oliuæ crescunt.

Que sint diæe prouinciæ adiacentes insulæ.

661 R. In sinu Arabico iuxta littus sunt, Aeni, Timagenis; Zygena, demonû insula; Polybii; Teracum; vel accipitrum; Socratis; Cardamine, Are; combusta: Meliachi duæ; Adani duæ. In Rubro mari, Agathoclis duæ; Cocconali tres; Occidentalia finis insulæ. Tritæ, & iuxta Sachelitem sinum Zonobii septem. Organa Satrapiadis. In sinu Persico Aphana insula; Ichara; Thano, Tylus, & Arathos, hic quoque esse dicitur Scoyra insula Christiana, cuius incolæ Archiepiscopum habent, decliulusq; in septentrionem dicuntur esse duæ insulæ virorum, & fœminatam: alteram enim harum soli viri incolunt: alteram verò sub eodem parallelo positam, sed plus ad ortum solæ fœminæ, quæ singulis annis semel conueniunt cum viris, esseq; Christiani perhibentur: est quoque Ormus insula, in qua est margaritarum copia; sunt quoque & aliæ ignobiles.

Qui sint Carmania limites, & ubi ipsa locetur.

662 R. Carmania nunc Turchestan, cuius populi sunt Maumetani, terminatur à septentrione latere exposito Carmaniæ desertæ. Ab oriente Gedrosia iuxta Persicos montes secundum lineam meridianam ipsos iungentem à fine iuxta desertam Carmaniam vsque ad Indicum pelagus. Ab occasu parte Persidis à fine versus desertam Carmaniam vsq; ad Bagradæ fluuii Ostia, & h. nc Persici sinus parte, quæ vocatur & ipsa sinus Carmanicus, à meridie verò parte Indici maris vsque ad prædictum sinem. Ponitur in grad. long. 100, lat. circa 27.

Que

Qui sint huius Carmaniæ partes, & populi.

663 R. Subdiuiditur Carmania in Rhodianam; Agdenitim; Parapaphitim, & Cabadenam regiones ad littus sinus Persici. Rursus in Aras; Caradras; Cautonicas; Chelonephagos, hoc est testudines comedentes ad littus Indici maris: Demum sunt maxime septentrionales Camelobasci, vel Zozotæ, gens bellicosa, quæ Asinis in bello utitur.

Qui sint huius prouinciæ montes, & fluij principales.

664 R. Montes huius regionis sunt Strongilus, & Smiramis; sunt item ignobiles alij in medio regionis, ex quibus sex fluij; Dara; Cathrappis; Corius; Achindana; Andanis, & Saganus in Persicum sinum fluunt.

Que sint huic parti adiacentes insulæ.

665 R. Carmaniæ adhaerent in Persico quidem sinu, Sagdana; Vorochothæ. In Indico autem mari Polla; Carmania; & Liba insula.

Que sit Hyrcaniæ, Margianæ; Bactrianæ; Sogdianæ; uniuersalis descriptio, locus, & parallelus medius.

666 R. Propositarum prouinciarum locus, qui circa medium est, ponitur in long. gr. circa 115. lat. circa 45. cuius tamen parallelus medius dicitur habere eam ad meridianum proportionem, quam duo ad tria. Terminatur quidem hæc pars ab ortu Scythia, quæ intra Imaum montem est: ab Austro monte Imao, qui supra Indos est, qui intra, & extra Gangem sunt; Præterea Paropanifadibus, & Aria, ac Parthia, & parte Hyrcani maris; ab occasu parte Mediæ, & Hyrcani pelagi; & Sarmatia Asiatica; ab Archis terra incognita.

Que sit Hyrcaniæ descriptio, & ubi locus eius medius.

667 R. Hyrcania terminatur à Sept. parte Hyrcani maris, quæ est à fine Mediæ vsque ad ostia Oxi flu. Ab occasu exposita parte Mediæ vsque ad Coronum montem. A meridie Parthia;

Hh thia;

thia: ab oriente Margiana per montana prædictos fines iungentia. Ponitur in gr. long. 95, lat. 40.

*In quas partes diuidatur, & quos habeat fluitos, & quæ insula ipsi adiaceant.*

663 R. Regio hæc vini ferax, ubi apes in arboribus mellificare auctor est Strabo. Prouincias habet Siracenam, & Arsitim, & Astaminam. fluuios, Moxeram, & Secandam, vtrumq; duobus fontibus ex Coronio monte in mare Caspium fluentem: huic adiaceat insula in Hyrcano Talca dicta.

*Margianæ quæ sit descriptio, & in quibus gradibus locetur.*

669 R. Margiana vndiq; montibus obiectis finita est, ab occasu terminatur Hyrcania. A Sept. parte Scythiæ, quæ est ab ostiis Oxi amnis vsque ad particulam eius iuxta Bactrianam. A meridie parte Ariæ, iuxta æquidistantem lineam, quæ est a termino, qui annotatur iuxta Hyrcaniam, atque Parthiam per Sariphos montes vsque ad finem. Ab oriente verò Bactriana iuxta montana, quæ prædictos fines coniungunt. Ponitur in gr. long. 105, lat. circa 40.

*Qui sint huius prouinciæ montes, & fluuij principales, & quantæ magnitudinis uiniferas vites regio producat.*

670 R. Habet hæc pars versus Ariam, & Austrum montes Sariphos: versus Hyrcaniam Masdoranum: mediam regionem Margus insignis fluuius diuidit, qui ipsi nomen dedit: hic duobus fontibus ex Saripho Scaturiens in mare Hyrcanum Oxo fluuiio decurrit. Hic producuntur vites vniuersæ crassitici, quantâ homines duo, a pertis simul brachiis, vix simul amplecti possent, cuius vuarum racemi maximi existunt: ob id Alexander magnus admiratione huius rei captus Alexandriam ciuitatē edificauit, quæ postea à Seleuco Rege fuit Seleucia dicta, & nunc Antiochia.

*Qui huius regionis populi dicantur, & curij amicorum, & parentum ægrotantium comedant carnes.*

671 R. Populi huius partis secundum Ptol. Sunt Derecæ, Massagete,

Magete, Parmi, & Tapuri, hi meridionales, illi septentrionales, Massagete mediæ, qui parentum, ac amicorum ægrotantium carnes esitare feruntur: nam miserum iudicant quempiam morbo interire, ideoq; Sanos macabant.

*Quæ sit Bactriana limitum circumscriptio, & locus medius.*

672 R. Bactriana terminos habet ab occ. Margianam: à Sep. & ortu Solis Sogdianos iuxta reliquam partem Oxi amnis: à meridie verò habet Margianam, & Paropanisades secundum lineam inde productam per conuersionem Paropanis montis ad fontes vsque Oxi amnis. Ponitur in grad. long. 111. lat. 43.

*Quos populos contineat Bactriana.*

673 R. Hæc sub se continet Chomaros: Salateras: Zariaspas septentrionales, Medii sunt Tochari: Aciuaca: Scordæ: Varni, & Sauardii. Meridionales Comi; Tambyfi: Orsipi, & Amarispi. Hic mos est neminem pro delicto morte, sed exilio tantum punire.

*Qui sint huius regionis fluuii principales.*

674 R. Fluuii sunt Gardamanis; Zariaspes; Dargædes ex Paropanis originem trahentes, omnes cum Oxo fluuiio congregiuntur, qui etiam in eodem monte oritur.

*Sogdiana quomodo definiatur, & ubi locetur.*

675 R. Sogdiana ab occasu finitur ea particula Scythiæ, quæ est versus Bactrianam, & Margianam ad Oxum fluuium, & per Oxios montes linea transcunte vsque ad Taxartum fluuium: à Sept. Similiter parte Scythiæ, quæ inde est ad Taxarti fluuii sectionem vsque eius fluxionis finem: ab oriente verò Sacis iuxta flexionem inde Taxarti vsque eius fontes, & iuxta lineam ab iis produciam vsque ad finem. A meridie etiam, & ab occasu Bactriana iuxta expositam Oxi partem, & montibus, qui proprie Caucasii appellantur, iuxta lineam iungentem prædictum finem, & Oxi fontes. Ponitur in gr. long. 115. lat. 45.



676 R. Huius regionis incolæ ſunt Iatii : Thacori : Augali : Oxidraanæ : Drybactæ, & Candari ſeptentrionales : Mardyeni & Drepſiani apud Sogdios montes : Paſitæ, quibus Oxii montes adiacent. Chorafinii, & Vandabunda regio verſus Indiam. Oxiani medi; in hac arbor Papyrus foliis tã vaſtis naſci dicitur, vt quatuor pedes in longitudine æquet.

*Quæ ſit Sacarum deſcriptio, & locus.*

677 R. Sacæ, vel Sacofani genus hominum eſt Sagittariæ artis peritiſſimum : Sylvas, lucosq; inhabitans : nulla enim in eorũ regione ſunt oppida : totaq; montibus contiguis cõprehenſa eſt, nonnulli eos ſub Scythis ponunt : terminatur aut ab occaſu Sogdianis iuxta expoſitum orientale ipſorũ latus. A' Sept. Scythia iuxta æquidistantem lineam, quæ à conuerſione Taxarti fluvii educitur vſque ad finem. Ab oriente ſimiliter Scythia iuxta lineas inde productas per reliquum montis, qui Aſcatâcas dicitur; hic receptaculum eſt eorũ, qui ad Seras negotii cauſa proficiſcuntur, penes Imaum montem. Et per montem Imaum ad ſeptentriones vergit vſque ad finem. A' meridie autem ipſo Imao monte, iuxta lineam expoſitos coniungentem limites: ponitur in gr. long. 130. lat. 45.

*Qui ſint dicta regionis populi.*

678 R. Ptol. Sacarum regionem diſtribuit in Caratas ſeptentrionales: in Comaros Scythas : Toornasq; mediam incolentes regionem : in Ariſtes, & Comedas, vnde montes Comedorum occidentales, in Byltas australes : in Maſſagetas orientales, quibus Aſcatâcas mons adiacet. Sacæ, quas optant ſponſas, prius bello adipiſcuntur, qui ſi ibi vincantur, perpetuæ ſeruituti addiçti in cauernis latitant.

*Quæ ſit Scythiæ intra Imaum montem deſcriptio, & ſitus.*

679 R. Scythia intra Imaum montem terminatur ab occaſu Sarmatia Aſiatica ſecundũ latus expoſitum, à ſeptentrionibus terra incognita : ab oriente verò Imao monte ad ſeptentrionem

ptentrionem vergente ſecũdũ meridianam fermè lineã, quæ à prædicto eſt receptaculo vſque ad terram incognitam. A' meridie, ac etiam oriente Sacis quidem, & Sogdiana, & Margiana iuxta ipſorum expoſitas lineas vſque ad oſtia Oxi in Hyrcanũ mare exeuntis, ac inde etiã parte Hyrcani maris ad Rha vſque annem : eſtq; in gr. long. ab 85, vſque ad 140, mediumq; ipſius lat. eſt circa gr. 55.

*Qui ſint dicta regionis populi, & ſub quo ſint Rege.*

680 R. Populi huius regionis nullis conſtant terminis, eò quòd agros non colunt, neque conuenticula celebrant : nominantur his appellationibus : Alani Scythæ : Soubeni, & Alanorſi citra Alamanum montem : Aſmani : Canodipſas regio : Erymni verſus Sarmatas. Mologeni : Samnitæ : Mache regi : Scymbi : Iaſtæ : Galactaphagi comedentes lac : medii Aſiote : Noroſſi : Iaxartæ ad mare Hyrcanum : Anaræ : Aſcotancæ : Tectoſacæ verſus Imaum montem : atque hi Scythiæ interioris ſunt, quæ tota hodie Tartaria magna vocatur, multumq; vltra Hyperboreos montes ad Sept. pro- tenditur, vbi multæ Sylvæ, & feræ. His hominibus Scythis præſſe crediur magnus ille Tarrarorum princeps, ob id magnus Cham, vocaturq; regnum Cathay ad extremum orientem extenſum.

*Quæ ſit Scythiæ extra Imaum montem deſcriptio, & ubi ipſa ſit collata.*

681 R. Scythia extra Imaum montem, quæ dicitur terra di Mongal, deſinitur ab occaſu Scythia interiori, & Sacis iuxta totam montium diuerſionem ad ſeptentriones: à ſeptentrionibus terra incognita : ab oriente Serica ſecundũ lineam rectam : A' meridie parte Indiæ, quæ extra Gangem fluvium eſt iuxta lineam æquidistantem expoſitos fines iungentem. Ponitur in gr. long. 145, lat. verò circa gr. 42.

*Qui ſint huius regionis populi.*

682 R. Huius vltioris Scythiæ propriè ſunt Abii, hoc eſt non iniqui Scythæ. Hippophagi : Hippopodes : Homobii. Caſſia regio, quæ Caſſiam fiſtulam ferre dicitur : Acheſſa regio : huius etiam fertur eſſe Tharſos regio, cui præſiit Mal-

Malchior magus. Item Arifinapi, qui, vt refert Pli. vnum oculum in fronte tantum habent. Neoterici Mongaliſtarum regionem appellant.

*Qui ſint Scythia interioris montes præcipui.*

- 683 R. Montes harum regionum ſunt, Rhymini unde Rhyminus fluuius in mare Hyrcanum abit; ſunt præterea Alani montes; Noroſus; Aſpaſii; Tapuri; & Anaræi omnes ferè ortum ex Imao ſumentes.

*Que ſit Serice circumſcriptio, & ubi ponatur.*

- 684 R. Serica terminatur ab occaſu Scythia, quæ extra Imaum montem eſt iuxta lineam expoſitam: à ſeptentrionibus terra incognita iuxta parallelum inſulæ Thylæ; ſimiliter & ab oriente terra incognita iuxta meridionalem lineam: à meridie reliqua parte Indiæ extra Gangem, per diuidentis paralleli lineam vſque finem: præterea per lineam hinc productam vſque finem expoſitum terræ incognitæ: ponitur in gr. long. à 155, vſque ad 180, verò à gr. latitudo verò eſt à gr. 35, vſque ad 60, ferè.

*Que ſit dictarum duarum regionum, nempe Scythia extra Imaum montem, & Serice uniuerſalis circumſcriptio, & cuius rationis ſit earum parallelus medius ad meridianum.*

- 685 R. Terminatur hoc continens à Sept. & ortu terra incognita: à meridie Sinis, & India: ab occaſu Sacis, & Scythia intra Imaum montem. Parallelusq; ipſius medius eam habet ad meridianum proportionem, quam duo ad tria.

*Que ſit Aria, Paropaniſadum, Drangiana, Arachofia, & Gedroſia uniuerſalis limitum circumſcriptio, locu, & parallelus medius.*

- 686 R. Harum propositarum continens terminatur ab ortu India: à meridie Indico pelago: ab occaſu vtraque Carmania, & Parthia, ab arcibus Margiana, & Bactriana. Cuius parallelus medius eam habet ad meridianum proportionem, quam habent 13, ad 15. mediumq; eiufdem long. eſt in gr. circa 110, lat. verò circa 30.

*Que*

*Que ſit Aria circumſcriptio, & locus medius.*

- 687 R. Ariam, quam regnum Tuſcheſtan vocant, cum aliquot ſequentium Plinius ſub India ponit; vndiq; à montibus terminatur ab occaſu Maſdorano, Parthia, & Carmania deſerta iuxta lineas ipſarum orientales definitas, ab oriente Paropaniſo iuxta meridionalem lineam iungentem fines expoſitos per occidentales partes Paropaniſi: A meridie Drangiana ſecundum lineam, quæ incipit à prædicto fine iuxta Carmaniam, & ad arcus conuerſa per montem Bagoium ſecritur ad orientem vſque finem, à Sept. Margiana, & parte Bactriana iuxta expoſita ipſorum meridionalia latera. Ponitur in gr. long. 105, lat. circa 36.

*Qui huius regionis dicuntur incolæ.*

- 688 R. Septentrionales huius partis incolæ ſunt. Niſai, & Aſtaueni: australes Borge: Ceſerota; & Scorpiofera regio: medi Drachama, Paruti, & Etymandri: Regio hæc corallum, & vitæ proferit.

*Que ſit Paropaniſadum deſcriptio, & locus.*

- 689 R. Paropaniſadum regio verſus omnem partem montium collibus ferè compreſſa terminatur ab occaſu Aria iuxta prædictum latus: à Sept. expoſita parte Bactriana, ab oriente Indiæ parte iuxta emiſſam meridionalem lineam, à fontibus Oxi fluuii per Caucaſios montes vſque finem: A meridie verò Arachofia iuxta lineam, qua per montes Paruetos fines iungit expoſitos. Ponitur in gr. long. 115, lat. 36.

*Qui ſint Paropaniſadum incolæ, & fluuij.*

- 690 R. Incolæ huius regionis ſeptentrionales ſunt Ariſtophyli, & Paruſii occidentales: Ambaute orientales: Parſieta australes. Fluuii, Gardamanis in medio ortus verſus Aquilonem Oxo flu. adiungitur. Choas flu. cuius fons in Paructo monte Indo admisceſtur. Regio, vt fertur, præter oleum omnia proferens, quæ vitæ neceſſaria ſunt, quam Marcus Venetus regionem Torqueſtenſem appellant, quæ eſt ſub Imperio magni Cham.

*Que*



*Quæ sit Drangiana & limitum circumscrip-  
tio, & ubi locus eius medius.*

691 R. Drangiana finitur ab occasu, & Sept. Aria iuxta expositam lineam per Bagoum montem exeuntem; ab oriente Arachosia iuxta meridionalem lineam, quæ est à fine ad Arios, & Paropanifadas emissa vsque ad finem. A meridie parte Gedrosiæ iuxta lineam coniungentem expositos fines per montes Batios. Hęc ponitur in gr. long. 106, lat. circa 33.

*Drangiana in quot regiones diuidatur.*

692 R. Regio hęc diuiditur in Darandas: Batrios, & Tatacenam regionē; transit per eā Arab. flu. cuius ostiū est in Bagou monte, & incolæ lapidā preciosorum, vestiumq; copiam habent Sericarum.

*Quæ sit Aracosia descriptio, & ubi ipsa locetur.*

693 R. Aracosia ab aliquibus dicta Ariana, clauditur ab occ. Drangiana: à Sep. regione Paropanifadum iuxta exposita ipsorum latera: ab oriente parte Indiæ iuxta lineam meridionalem emissam à limite Paropanifadum vsque finem. A meridie verò reliqua parte Gedrosiæ iuxta lineam expositos fines iungentem per montem Batium. Ponitur in gr. long. 115, lat. 31.

*Qui sint huius regionis incolæ.*

694 R. Arachosia à Septentrione Paruetos montes habet, iuxta quos habitant Pargyete: Sydri versus occidentem recedūt. Poplutæ mediam tenent: Eoritæ australem plagam. Hos omnes Dionysius appellat *Λινογυλαίνους*, id est, lincis vtētes vestibus. Arachosus flu. sese in lacum ingentem diffundens ex Parueto monte in Indum flu. transit.

*Gedrosia quibus limitibus describatur, & in quot gradibus long. et lat. ponatur.*

695 R. Gedrosia dicta Tarsæ regnum, in quo omnes sunt Christiani, finitur ab occasu Carmania iuxta expositā lineā meridie versus vsq; ad mare; à Sept. verò Drangiana, & Arachosia iuxta annotatas ipsarum meridionales lineas; ab orien-

te

*Tractatus Secundus.*

te parte Indiæ iuxta Indum amnem per emissam lineam à limite Arachosia vsque terminum, qui mare attingit: à meridie parte Indici maris. Ponitur in grad. long. 106, lat. 27.

*Quæ sint Gedrosiæ regiones.*

696 R. Huius sunt Paradena, & Parissena: hæc apud Indum fluiuium; illa apud Boctium montem: Gentes Parsiæ, Carmania, & montibus contigua: Rhamnæ apud Indum fluiuium Mazareni mediterranei, fortasse legendum est Guzareni: nam in hac parte describitur hodie Guzarath: proxima est Cambaia, ad littus maris Indici etiam sub Gedrosia contenta, quæ regem habet, & ciuitatem Cambaiam regalem;

*Quæ sit Indiæ intra Gangem fluiuium descriptio, & ubi sit eius locus, & cuius rationis eiusdem sit parallelus medius.*

697 R. India intra Gangem terminatur ab occasu regione Paropanifadum, & Arachosia, & Gedrosia iuxta lineam ipsarū orientalem iam expositam. A septentrionibus autē Imao monte. Ab oriente Gange fluiuii; ac meridie, ac etiam occasu parte indici maris. Ponitur in gr. long. 132. lat. verò circa 25, parallelum habet medium eius proportionis ad meridianum, cuius sunt 11 ad 12.

*Qui sint dictæ prouinciæ populi & regiones.*

698 R. Hac pars multos, & diuersos cum nominibus, tum moribus populos habet, vt sunt Gymnosophistæ magi vocati, hos refert Plinius ab ortu Solis ad occasum vsque immobilibus oculis Solem intuentes perstare posse. Darda, vel Daradæ inter amplexus fluiuii Indi, apud quos formicas Vulpium magnitudine: aurum effodere fama est: Suastena regio. Lambatæ. Varfa regio. Palatena inter Ostia Indi. Catriei. Pulinda. Agriophagi. Cicopletes, qui vnicum oculum habere perhibentur. Sirastrena regio, Larica; deinde versus Austrum Arica, & Viripycæ regiones, vbi nostræ ætatis Geographi Narisugam latam regionem describunt multorum aromatum fertilem. Item Ca-uanoie regnum. Callectium regnum, & emporium sa-

I i ma-

*Quæstionum Arab. rum*

matissimum, nam eo omnis generis merces, & mercatores ab omni orbis parte confluunt. Calecut autem à neotericis ponitur à gr. long. 106. vsque ad 114, lat. ab 8 vsque ad 13. Deinde sequitur Gutschin, vel Cuchinum regnum, & Colú, quæ paulò latius in meridiem extenduntur, quam Ptolemæi descriptio habeat: sequuntur versus ortum Limyrica regio, Carei ad Sinum Colchicum: Pandiones Bragmanæ magi supra montem Betigum, sub quo sunt Ambastæ, & Calpiria regio, Soræ, Biolingæ: Adysathri ad montem Adysathrum. Suntq; Mandalæ Dryllophylitæ, & multæ aliæ ab aliis annumeratæ, tum monstrorum, tum diuerso viuentium ritu, veluti Bygmæos, Ophiophagos, qui serpentibus vescuntur; Musicanos, Astacenos, Schiopedes vno pede tantæ magnitudinis, vt resupini æstum Solis vmbra pedis vindicent, tantq; celeritatis, vt leporem fugientem adsequi credantur: Scribunturq; aliæ multæ monstruosorum hominum species, quas prosequi ab instituto esset alienum.

*Qui sint hic montes præcipui, & fluuij principales.*

699 R. Hic sunt montes dicti Betigus. Vxentus, Apocapi, Poenæ Deorum, Vindius, Adysathrus. Fluuii autem sunt, Pseudostomus. Baris, & solenis ex Betigo in mare Indicum fluentes. Deinde ex monte Adissatro Chaberus flu. in sinum Agaricum mergit; Itē Namadus fluuius ex Vindio monte, & Nanagua, qui Calecutum perluit; Ex monte autem Vxento oriuntur tres fluuii Tyndisi, Dofaron, & Adamas, circa quem lapis Adamas gignitur.

*Quæ sint huic Indiæ adiacentes insulæ.*

700 R. Huic adhærere dicitur insulæ expositæ parti Indiæ in Cantico lpo sinu Barace in littore vsque sinum Colchicum. Melizigeris, Heptanusia insula: Tricadiba, Peperina; Triuesiæ insulæ, Leucæ, Nanigeris in Sinu Agarico, Cory insula.

Qui

*Tractatus Secundus.*

*Qui sint Indiæ extra Gangem fluium limites, & ipsa in quot long. & lat. gradibus ponatur.*

701 R. India extra gangem, quam maiorem appellant, regio non adeo culta, atque illa interior, definitur ab occasu Gangis flu. à Sept. expositis partibus Scythiæ, & Sericæ: ab oriente Sinarum regione iuxta meridionalem lineam emissam à fine Sericæ vsque ad Sinum magnum appellatum, & Sinu ipso. A meridie autem Indico pelago, & parte maris Prasodis, quod ad insula Manuthiada per lineam æquidistantem extenditur vsque ad opposita magno sinui. Hæc ponitur in gradibus long. 165, lat. 23.

*Quæ sint huius regionis nationes.*

702 R. Secundum Ptolemæum hæ sunt huius partis nationes Ganganz, & Tacoræi proximi Sacis. Marundæ secundum Gangis transitum: Cirradia ad Sinum Gangeticum, in qua Galli Gallinacei Barbati reperiuntur, & implumes, & lanuginosi: deinde secundum littoris tractum Aurca regio, & Argentea: postea Besyngiti humanæ carnis voratores. Hinc aurea Chersonesus, quæ nunc ab incolis Melachaputatur dici, sunt quoque & aliæ nationes, & ritus diuersi; de quibus hæc satis dicta sint.

*Quæ iam dictæ regioni adiaceant insulæ.*

703 R. Hæ huic parti adiacent insulæ in exposita parte Indiæ Bazacata, & insulæ tres Sindæ, Bonæ fortunæ: & Manolæ decem: Barussæ quinque, Sabadibæ insulæ tres Anthrophagorum, Labadii, hoc est hordei insula, Satyrorum insulæ tres.

*Quæ sit Sinarum descriptio, & situs, & qui sit incolarum Rex.*

704 R. Sinarum regio, quàm nunc Chynam magnam appellant, est sub imperio magni Cam Tartarorum rege, omnium totius mudi Regum potentissimo, qui, ne regium stemma alieno polluatur sanguine, sororem in conin gem sumit, vel magis affinem; nulli si conspicuum præbet palatium: habet mirificè extructum, septuplici muro communitum:

Ii 2 inter



inter quemq; ambitum perpetuò, vice mutata, decies mil-  
leni custodes excubât. Principes Immorigeros pelle exuit;  
gens est candida; quæ vestibus, mensaq; pro epulis ritu fe-  
rè nostro vitur, legis Christianæ expers, crucè tamen Dò-  
mini (ignota causa) magnificè veneratur. Terminatur hæc  
regio à Sept. parte Serum exposita: ab ortu Solis, atque  
meridie terra incognita. Ab occasu India extra gangem  
iuxta lineam annotatam, vsque ad magnum sinum, ac ipso  
magno sinu, & partibus, quæ deinde adiacent Ferinis ap-  
pellatis, ac parte Sinarum, quam habitant Icthyophagi  
Aethiopes, extenditurq; hæc pars ab India extra Gangem  
vsque ad 180 gradus, quæ est vltima pars ab antiquis co-  
gnita.

Qui huius regionis populi esse dicantur.

705 R. Huius nationes versus ortum secundum littora sunt Chien  
chii margaritarum feraces: Lechii autem mediterranea  
occupant habentes regem, qui regibus dominatur sub re-  
ge Sine subiectum, est deinde Balor regio, quæ magna ha-  
bet deserta. Iudæi Clausi inter montana. Tangu. Cathai  
regiones potentissimæ, quibus magnus ille Caam præesse  
dicitur. Est quoque Chayra, Thebet. Cyamba, Mangi.  
Regnum Marfusi. Lac regnum, & Var, quæ longo protra-  
ctu in mer. extenduntur. Eo ferè situ sunt insulæ Moluchæ.  
Hanc autem Indiam superiorem, vel orientalem appella-  
mus, in qua uarii hominum mores, & ritus reperiuntur,  
atque ibi Christiani aliqui esse dicuntur.

Taprobana insula, ubi sit collocata; & quanta sit eius  
longitudo, & latitudo.

706 R. Hæc insula magna ab antiquis etiam cognita, nunc Suma-  
tra dicta, ponitur in gradibus long. 126. lat. 5. trianguli for-  
mam referens, cuius basis ponitur sub gradibus 3. A ultra-  
lis lat. vertex verò in 13 ferè lat. Sep. basisq; longitudo  
est à gradibus 120, vsque ad 132. Cory Indiæ promonto-  
rio opponitur promontorium insulæ Taprobanes, quæ o-  
lim Symonidi insula dicebatur, nunc autem Salice, qui eam  
habitant communi vocabulo Sale dicuntur: mulierum cri-

nibus

nibus omnes ferè rectinaſcitur apud hos Oriza, Zingiber,  
Beryllus, Hyacinthus, & vniuersorum metallorum gene-  
ra: Elephantes gignit, & Tigres, estq; sub quatuor regum  
Imperio, qui magno Chamo tributum reddunt, hic sunt  
16 insulæ principales, deinde aliæ multæ, & hic dicitur  
esse insula Scylana magna, & diues, in qua multa aromata  
crescere fama est, & hic dicitur esse mons excelsus. Adæ,  
in quo putare incolas Adamum penitentiam fecisse à qui-  
busdam scriptoribus asseritur.

Noua Gallia nuper à Gallis inuenta in qua parte reperia-  
tur, & cur dicatur Bacalaos, & cuius natura  
sint ibi uiuentes.

707 R. Nouæ Galliæ, siue laborum, & Bacalaos terra fertilis nu-  
per à Gallis inuenta, & ideo noua Gallia dicitur, cuius in-  
colæ crudis piscibus, & carne vescuntur, omniaq; cruda  
ingurgitant: clam carnem humanam deuorant: Suntq; ido-  
latræ, & nulla est inter eos lex, neque fides, pellibusq; fera-  
rum induuntur, in tuguriolis degunt, & terræ cauernis:  
animalia omnia cuiusuis generis inglutinant, venatores, &  
bellicosi sunt: Bacalaos dicitur à Piscibus captis à Gallis  
in hac regione Bacalaos vocatis: medium huius long. est  
in gr. circa 340, lat. 55.

In quot gradibus long. & lat. ponatur ea pars, quæ  
dicitur Terra di Laborador.

708 R. Hæc pars cum supradiçta tingitur ab oriente à mari Ocea-  
no occidentali insulas Britannicas, & Hispaniam abluen-  
te, poniturq; in gr. long. 342, lat. 62, in quo mari propè  
hoc continēs plures sunt insulæ, inter quas est Demonum  
insula.

Florida regio ubi ponatur.

709 R. Iuxta idè littus ponitur Florida regio in gradibus long.  
280, lat. 33, inter quam, & nouam Hispaniam mediat Si-  
nus Mexicaneus, Hæc terra cum aliis duabus supradiçtis  
non adeo est lustrata, nisi secundum littus, dicunturq; hic  
esse regiones auri feracissimæ, omniumque animalium:

Campi

*Quæſitorum Math.*

Campi amantiffimi: montes excelfi, ciuitates, & urbes, & populi affabiles, plures eorum Icthiophagi ſunt, alii Ophiophagi.

*Noua Hispania in qua mundi parte ſit inuenta, & qui ſint ipſius incolæ, & quarum rerum ſit fertilis.*

- 710 R. Noua Hispania à Chriſtophoro Columbo primò inuenta: deinde à Ferdinando Corte viro clariffimo armis acquiſita: ditiffimis ciuitatibus eſt referta, cultiffima, & fertiffima exiſtit, præſertim poſt Chriſtianorum aduentum. Hic eſt Mexicò ciuitas maxima, quæ in medio exiſtit aquæ, ſicut Venetiæ. Rex & ſubditi antropophagi erant, imolatosq; viros comedebant tantummodo, regio eſt auri, & argenti, & omnium metallorum fertilis. Mediumq; ipſius ponitur in grad. long. circa 270, lat. circa 15. Hæc Americæ, de qua ſupra ſatis ſit dictum, eſt continua per iſthmum ambas coniungentem, in gr. long. 280, lat. 8.

*Cuba inſula ubi ſit, & quales ſint eius populi, & habitationes.*

- 711 R. Inſula Cuba Iſabella dicta, vel Ferdinanda extenditur in long. à 286, vſque ad 297. lat. verò eius maior eſt duorù graduum. Mediumq; lat. eſt circa gr. 21. min. 40. Inſula habitatoribus plena, quorum mores erant ferini, & idolatri, & homines in bello captos imolabant, nunc ſunt Chriſtiani, dociles, ingenioſi, alii ob acris temperiem, hic inuenitur aurum, veſcuntur ſerpentibus magnis, qui cocodrilo ſunt ſimiles, & piſcibus, quos capiunt quodam piſcæ cicurato, qui eſt Anguillæ ſimilis, & in capite habet coriaceum ſaculum, quod ſponte aperit, & comprimit: piſcem hunc in mare immittunt cum funicula, qui cum aliquem piſcem viderit, ſaculum aperit, & in eum irruit; deinde comprimit ſaculum, piſcator ſentit pondus, piſcem haurit, & prædam capit. Inſula nunc Sachari fertilis eſt, in ea caſſia fiſtula optima colligitur poſt Chriſtianorum aduentum, à quibus hic ſunt plures ciuitates conſtructæ, & verſus meridiem adiacent inſulæ plures habitatorum plenæ.

Hiſpa-

*Tractatus Secundus.*

*Hiſpaniola inſula in quot gradibus long. & lat. locetur & quanta ſit eius long. & latitudo.*

- 712 R. Hiſpaniola inſula pulcherrima, & multarum rerum diues, præſertim Sachari; Caſſiæ, & Baſami; in qua homines colorem, magnitudinem corporis, faciem, contorta crura, & reliqua, vt Aethiopes habent, nuda geſtant corpora, Solem & Lunam adorabant. Sunt in hac quædam auiculæ ſimiles pipiſtrello, alas ſtellatas habentes, quæ ut ſtelle noctu lucent; inſulani iis vtuntur loco candelarum: plures extant reges, Hiſpani plures ciuitates poſuerunt, ſed inſignior eſt S. Dominici, quam Columbus huius Inſulæ cum aliis hic exiſtentibus inuentor conſtruxit. Latitudo huius Inſulæ eſt 220 milliariorù. longitudo verò 500. Ponitur in gr. long. 299, lat. 18. m. 30.

*Data longitudine, & latitudine alicuius loci, quomodo in tabulis Geographicis datus locus inueniri poſſit.*

- 713 R. Propoſitum locum in Tabulis reperies, ſi filum poſueris ſuper gradus latitudinis dextræ, & ſiniſtræ partis; atque ſuper gradus longitudinis ſuperioris, & inferioris partis, ſectio enim locum propoſitum oſtendet.

*Viſo, & inuento loco per tabulas Geographicas, quomodo elicienda ſit eius longitudo, & latitudo.*

- 714 R. Propoſita Tabula Geogr. considera gradus long. & lat. ſolent nãq; latitudinis gradus poni ad dextrâ, & ſiniſtram: longitudinis verò ſurſum, & deorſum in oppoſitis lateribus; vbi autem videris graduum longitudinis numerum crefcere, ibi partem orientaliorem eſſe dicito. Atque, quoniam principiù latitudinis incipit ab Aequinoctiali, pars, quæ plures latitudinis gradus habuerit, alteri polorum erit proximior: ſolet nãque pars ſuperior eſſe polo arctico proximior, quod rectius cognosci ſolet per quatuor circulos parallelos minores. Poſitis ergo filiſ duobus ſuper locum propoſitum, eiſdemq; ſuper eoſdem oppoſitos gradus ſituatis, quod quæres, aſſequeris.

Quomodo



*Quæstorum Math.*

*Quomodo cuiuscunque regionis terminorum distantia secundum latitudinem per tabulas inueniri possit.*

715 R. Super loca duo proposita pone pedes circini duos ita, q̄ à pede ad pedē ducta linea recta parallela sit regionis meridiano, eosdemq; pone super meridianum, & vide quot gradus comprehendant, & per tot multiplica 60, & habebis quod quæres, addendo semper quartam distantie partem viarum obliquarum ratione.

*Quomodo idem inueniri possit secundum longitudinem.*

716 R. Pro hoc inueniendo pone duos circini pedes super loca, & vide quot gradus circini apertura comprehendat paralleli secundum longitudinem, quorū graduum proportionem ad meridiani gr. si cognoueris, habebis milliaria vnicuiq; gradui respondentia; deinde multiplica, vt supra, & habebis, quod quæres.

*Quomodo sine tabulis locorum distantia reperiri possit.*

717 R. Secundum longitudinem, vel lat. solam ex vtriusque differentia inuenies distantiam, vt supra. Si verò distent loca secundum long & latitud. sume vtriusque differentiam, scilicet tam longitudinis, quam lat. postea vnāquāq; quadratè multiplica; deinde simul adde, & collecti quære radicē quadratam, & habebis gradus, quos multiplica per 60, & habebis milliaria Italica, si loca erunt sub æquinoctiali; si verò ultra, vel citra per 18 gradus fuerint, hoc tabularum adiumento fieri debet, quas hic posuisse ab instituto fuisset alienum.

Hæc placuit breuiter de Geog. dixisse, prout nostrū erat institutū. Nunc de planetarū theoricis dicamus, & veluti in terris iā satis morati, rōnalem motū seruantes, iterū in cœlū ascēdamus, & alius admirandos orbiū cœlestiū motus cōtēplemur. Sitq; huius cōtēplationis talis finis, vt summi Creatoris admirandū opificiū, & ordinē admirātes, magis amore eius flagremus, vt eiusdē p̄ceptis parētes, bonis intercedentibus operibus, tadē ipso frui, & potiri possimus.

Finis Secundi Tractatus.

FRANCISCI BORDINI CORRIGIENSIS  
ARTIVM, ET MEDICINAE DOCT. BONON.

PUBLICI MATHEMATICI.

QUÆSTIONVM MATHÈMATICORVM DE HIS,  
quæ ad totius Vniuersi spectant cognitionem,

Tractatus Tertius.

In quo Planetarum Theoricæ bre-  
uissimè explicantur.

Ad Illustrissimum D. FABRICIVM Austriarum  
Corrigi Comitem, Apostolicumq; referendariū.

QVÆRVNTVR

De Solis Theorica.

Cur Astronomi excentricos circulos fuerint imaginati.

718



R. Astronomi excentricos circulos imaginati sunt duabus de causis; prima est propter motum erraticarum stellarum, qui irregularis apparet, cum vno tempore maiori temporis spacio, alio minori eandem circumferentiæ quantitatem peragere videantur; quoniam autè hoc minimè fieri potest, vt stellæ scilicet irregulariter moueantur, necesse fuit in saluanda talis motus irregularitate excentricos inuenisse, vt ostendetur. Secunda causa fuit, quia tales stellæ iam viciniores, iam terræ remotiores videntur, quod fieri posse non videtur, nisi per motum in circulis, qui aliud centrum à cœtro mundi habeāt. Quare, licet fortassis alio modo apparentiæ cœlestes sal-

K k uari

uari possent: Verùm, cum nullus adhuc perfectus extet modus, quo id rectè fieri possit; nos quoque in saluandis orbium cœlestium motibus excentricorum circularum rationem prosequemur.

*Cur necesse sit dicere motum planetarum esse regularem.*

- 719 R. Quilibet aliqua ratione, & discursu præditus si opera summi Opificis admiranda omnem in se perfectionem habere existimauerit: conceperitq; astrorum motum casu non esse factum, cumq; esse necessarium, & in materia esse eterna, & nobilissima, nullo modo in eam adduci poterit sententiam, ut talem motum iam velociorem, iam tardiozem, omninoq; ex sui natura irregularem esse credat. Sicut enim irregularitas, & inæqualitas infinita est iuxta magis, & minus, unde omnis imperfectio in rebus existit: Ita è conuersò regularitas, & æqualitas una, & eadem semper permanet, indeclinabilisq; omnino existit, & ex hac quæcunque inæqualitatem habent ad æqualitatem reduci possunt, quare &c.

*Quid cogit credere erraticas stellas iam remotiores, iam uiciniores centro terræ esse.*

- 720 R. Planetas iam remotiores à terra, iam uiciniores esse nobis duæ præsertim ostendunt rationes, prima est varia ipsarum magnitudinis apparentia circa ortum, & occasum, omnibus remotis impedimentis; quæ enim proximiora sunt, maiora apparent. Secunda est propter motum ipsorum. Nam si velociori motu ferantur uno tempore, quàm altero, & cum regulariter moueantur, necesse est, nisi quid aliud melius inueniatur, supponere, cum tardius moueantur, à terra esse remotiores, ut pote in ea excentrici parte, quæ à centro terræ remotior existit, in quo tamen semper mouetur regulariter: uerùm irregulariter moueri propter excentricitatem apparet; quæ causæ postea melius explicabuntur.

*Qualis, & quanta sit utilitas huius cognitionis.*

- 721 R. Quoniam ea pars Astronomiæ, quæ iudiciaria dicitur, ac permessa est, tam utilis est in vita hominum, & ita in eorum conspectu admirabilis, ut ipsos ueluti Diuinos, qui eam habent,

habent, esse iudicent: nec ipsa sine hac scientia ullo modo sciri possit, cum ab illa depēdeat: propterea utilissima cēsetur esse. Præterea quid pulchrius, quid amœnissimum, hominiqu; decentius esse potest, quàm tot cœlestium corporum admirandos motus, ac magnitudines, situs, & differentias cognoscere, eò quippe si rapiemur animo, nihil experiemur sensisse in hac uita delectabilius: Ex his enim in summi Opificis cognitionem, ipsiusq; magnitudinem eo modo, quo fieri potest, & bonitatem deuenimus.

*Circa huiusmodi cognitionem quæ primò cognoscenda sint, & quæ secundò, & quæ ultimò.*

- 722 R. Primò orbis, (ut ordinatim procedatur in hac scientia) ex quibus singulæ planetarum spheræ componuntur, cognoscendi sunt, deinde motus, variaq; accidentia, quæ illos comitari solent; postea regulæ, quæ ad calculandos motus requiruntur. Ultimò ea, quæ ad motum octauæ spheræ attinent ad omnium complementum essent perquirenda. Verùm de motu octauæ spheræ contemplationem placuit inter ea, quæ superius dicta sunt, posuisse.

*Qualis sit ordo tractandæ huius scientiæ.*

- 723 R. Pro cognitione orbium, & motuum planetarum habenda est primi mobilis cognitio, ex qua docemur ortus & occasus siderum, cœli mediationes, & quorūlibet aliorum punctorum supremi cœli, & omnia, quæ de spheræ cognitione superius sunt tradita: confertq; inter alia instrumenta Astrolabii usus, sine quorum cognitione, quæ hic ponentur, nullo modo intelligi poterunt.

*Cur nudè, & sine figuris hic ponantur huiusmodi responsa, & qua de causa de planetarum theoreticis hoc modo pertractetur.*

- 724 R. Ut eundem modum, quem supra, nunc quoque sequamur, cum sine figuris omnia in responsionibus perstrinxerimus; Theoricæ quoque has planetarum simili modo declarabimus: non ut ex hac tractatione profus ignari in hac scientia fiant expertes, nec ut docti plus fortassis scientiæ adipiscantur: sed pro illis talis labor est susceptus, qui



alio quouis modo planetarum Theoricis incubentes, hinc pro ampliori earum cognitione aſſequenda adiumentum hauriant: hac igitur de cauſa breuitati ſemper ſtudentes, ne hoc in immenſum creſcat volumen, nemo nos arguat rogamus: præſertim cum multas etiam figuras reſponſionũ hic poſitarum exempla, vel demonſtrationes oſtenſuras paremus, & fortassis paulò poſt tempore eas in lucem edemus.

*Cur à Solis Theorica incobari debeat.*

725 R. A' Solis Theorica incipere debemus, quoniam nullius planetarum verus motus facile cognosci poteſt, niſi primò habeatur Theoricæ Solis cognitio; & quia Sol veluti eſt Rex inter planetas, ad quem cæteri omnes relationem habent, & ob hoc etiam, quia Theorica ipſius reliquis eſt facilior, & ſimplicior; ideo meritò ab ipſo nos quoque initium ducemus.

*Quibus rationibus orbès ſphæræ Solis ſint intelligendi.*

726 R. Ex tribus Zodiacis intellectis, ex primò mobili vno ſimpliciter motu totius circũducto, ex altero nonæ duos motus habentis, & à primo nũquã ſecundum latitudinem deſtente, & ex Zodiaco octauæ tres motus habentis: hocque ab aliis duobus propter trepidationis motum recedente, & ex intellectis tribus orbibus Solis ſub octauo Zodiaco ſecundum latitudinem nũquam deſtentiſ, & ex cognitione, quòd Sol ſemper mouetur ſub ecliptica octauæ ſphæræ, vnde cognoscitur illius orbis ſuperficiẽs ſub octauæ ecliptica manere, vt diximus, & ex cognitione, quòd Aux Solis, quam deferunt duo orbès æqualis ſpĩſitudinis ſub primo mobili ad motum octauæ ſphæræ ab occidente in orientem, alia atque alia loca acquirit; & ex imaginatione, cum ecliptica octauæ ſphæræ recedit ab aliis, quòd quoq; Sol recedat, facilis erit conſideratio quomodo Solis orbès tres ſint conſiderandi.

*Quomodo orbium Solis diuiſio, & ſubſtantia intelligenda ſit alio modo, quo nunc dictum eſt.*

727 R. Orbès Solis ſic etiam intelligendi ſunt, vt ſint contigui, eiufdemq;

eiufdemq; ſubſtantia, vt ſi intelligeres craſſitiẽm totam cœli Solis eſſe diuiſam in tres partes, ſeu orbès: medianq; eſſe per omnes ſui partes eiufdem craſſitiei, cuius centrũ non ſit idem, quòd centrum mundi: vnde orbis inferior, & ſuperior inæqualis ſint craſſitiei: pars nãq; ſuperficiẽi centro excentrici proximioris ſtrictior eſt: inferioris verò pars à centro mundi remotior latior neceſſariò erit, vt tota Solis ſphæra ſit mundo concentrica.

*Quæ primò ſint cognoscenda in theoricæ Solis tractatione.*

728 R. Vt diſtinctius præcedatur dicimus, quòd in Solis tractatione primò perquiremus hæc duo, videlicet orbès, & centra, quibus ſphæra Solis integratur, quibus ſuppoſitis, diuerſitas motus Solis, quæ obicitur oculis, ſaluatur.

*Quæ ſecundò in eiufdem Theoricæ cognitione ſint perquirenda.*

729 R. In eiufdem Theoricæ cognitione ſecundò cognoscendi ſunt motus deferentium augem, ſeu ſummum Solis faſtigiũ; item orbis, qui deferunt centrum corporis Solaris ſimul cum accidentibus, qui poſitionem talium orbium comitari ſolent.

*Quæ tertio in eodem ſint pernoſcenda.*

730 R. Circa idem tertio cognoscendæ ſunt definitiones arcuum, linearum, & terminorum ratione calculi.

*Quæ ſint due viæ, ſeu modi ſaluandi apparentias Solis, & qui modus ſit potior.*

731 R. Duæ viæ ſunt excogitatae ſaluandi motus Solis inæqualitatem: vna eſt excentrici circuli imaginatio, in quo corpus aſtri verti intelligitur, altera eſt circuli concentrici poſitio cum epicyclo eadem ratione, vt ſemidiameter epicycli ſit æqualis lineæ, quæ eſt inter centrum mundi, & centrum epicycli. Verum, quoniam primus modus plus habet veritatis, cum in præſentia amplectemur.

*Quæſtorum Arab. rum*

*Orbes Solis quot ſint, & quomodo dicantur.*

732 R. Orbes Solis tres eſſe dicuntur; duo ſunt deferentes augẽ, & eius oppoſitũ, quorum alter, qui deferens augem Abſis dicitur, tantũ ſecundũ exteriorẽ ſuperficiẽ mundo cõcentricus eſt; alter deferens oppoſitum augis appellatur, qui ſecundũ ſuperficiẽ interiorẽ mundo concentricus eſt, i. e. centrum idem habet, quod centrum mundi. Tertius orbis dicitur deferens ſolare corpus Solis, qui ſimpliciter eſt excentricus, quia ſecundũ utrãq; ſuperficiẽ concavã, & cõvexã excentricus eſt, hoc eſt, aliud centrum à centro mundi habet.

*Cur neceſſe ſit ponere excentricum in cœlo Solis, & cur uelocius Sol moueri uideatur in ſignis meridionalibus, quã ſeptentrionalibus, & quomodo neceſſariõ alij duo orbis Solis excentrici ſecundũ quid ſint ponendi.*

733 R. Qm̄ Sol ſpacia, quæ ſunt inter æquinoctia, peragrat inæqualiter, ipſũ in excentrico circulo moueri neceſſe eſt. Ipſe enim ab æquinoctiali verno uſque ad autumnale Zodiaci ſpaciũ abſoluit diebus ferẽ 180: reliquam uerò partem peragrat diebus 178 cum quadrante: Vnde elicitur tunc in parte circuli terræ proximiori moueri, cũ ipſe perfectionis, & naturæ ordinis ratione æquali motu perpetuõ feratur: illud idem cognoscitur ex eclipſi Lunæ, ſit enim maior, Sole exiſtente in augis oppoſito: cũ ſcilicet terræ eſt proximior: poſito autem excentrico duos alios concentricos, ne detur vacuum, poni neceſſe eſt, alterum ſcilicet ſecundũ interiorẽ ſuperficiẽ, ut Solis ſphæra ſit mundo concentrica. Id quoque ex eo neceſſe fuiſſe coniectas, quòd Aux, & eius oppoſitum temporis proceſſu in alia, atque alia Zodiaci loca feruntur, quod niſi à duobus iã dictis orbibus minimẽ fieri poſſe uidetur: quare &c.

*Quomodo etiam ex rationibus perſpectiuæ cognoscatur circuli Solis excentricitas.*

734 R. Excentricitas quoque ex perſpectiuæ ratione cognoscitur; nam ſi duo fuerint corpora, maiusq; illuminans minus, quantò

*Tractatus Tertius.*

quantò propinquius fuerit illuminans alteri, eò maiorem ipſius partem illuſtrare demonſtratur, minoremq; umbram illuminatum facere, quod de Sole, Luna, & terra per eclipſes Lunares obſeruatũ eſt, quæ ad excentricitatis orbium nos impulerunt cognitionem.

*Cur Solis ſphæra tripliciter tantũ diuidi intelligatur, alia uerò ſphæra plures habeant diuiſiones.*

735 R. Solis ſphæra tribus tantũ orbibus conſtare dicitur, ob unam tantũ ipſius inæqualitatem inuentam, quod ſecus de aliis planetis ob plures eorũ inæqualitates contingit.

*Cur Sol æquante careat.*

736 R. Sol æquante caret, quòd circulus Solem deferens rectã per medium Zodiaci progrediatur, at aliorum deferentes nũc in Boream, nunc in auſtrum declinent.

*Quid ſit aux Solis ſecundũ primam eius ſignificationem, & à qua linea determinetur, & quot modis dicatur, item & eius oppoſitum.*

737 R. Aux, ſeu abſis, uel longitudo lōgior, & ſummũ faſtigiũ, eſt punctus excentrici maximẽ à centro terræ diſtans, qui dicitur græcè apogion, cuius contrarium eſt oppoſitum eius dictum περιγεον, & longitudo propior, determinaturq; aux Solis à linea rectã à centro mundi ductã per centrum huius deferentis ad eius circumferentiam, & hæc dicitur linea augis.

*Quid ſint longitudo deferentis mediæ.*

738 R. Longitudines mediæ deferentis ſunt duo puncta in circumferentia eiũdem, quæ deſignantur à duabus lineis æqualibus à centro mundi utrinq; ad circumferentiam eiũdem deferentis extenſis, quæ conſtituunt augulum rectum cum augis linea ſecundũ Purbachium.

*Qui dicantur eſſe duo centra orbium Solis, & quomodo una excentrici pars proximior ſemper terræ ſit, & oppoſita remotior.*

739 R. Centrum totius ſphærae Solis idem eſt, quod mundi, & aliarum



rum omnium ſphærarum centrum, quod idem duo orbis cœli Solis habere dicuntur ſecundum quid, & hoc eſt primum centrum: Secundum autem eſt centrum excentrici, quod non eſt idem cum centro mundi; Vnde ſequitur excentrici partem vnã ſemper eſſe mundo viciniorem, quã reliquam, vt ſupra dictum eſt.

*Quomodo orbem Solis in partes diuiſum eſſe nouerimus.*

740 R. Cœlum Solis in partes diuiſum intelligere hac ratione monemur, quia dictas partes diuerſimodè moueri cognoſcimus: vnã quidem tardius, alteram velocius ferri, & ob id eſſe diſtinctas, prout inferius hoc clarius fiet,

*Quale ſit officium excentricorum orbium non ſimpliciter, & cur dicantur deferentes augem.*

741 R. Faſtigiũ ſummum, ſeu Solis abſidem ſub primo mobili, diuerſa loca querentẽ iſtos orbis deferre obſeruarunt Aſtronomi, propterea ipſos augẽ deferentes appellarunt.

*Quale ſit excentrici officium.*

742 R. Excentrici officium eſt deferre corpus ſolare fixum regulariter ſuper centro ſuo, irregulariter verò ſuper centro mundi.

*Quomodo moueantur puncta maximæ remotiõnis, & minimè à terra.*

743 R. Puncta duo ex antedictis cognita maximæ ſcilicet, & minimæ à terra remotiõnis à Ptol. immobilia exiſtimata, motu tardiſſimo à duobus excentricis orbibus ſiñ quid ad octauæ ſphæræ motum ita feruntur, vt ſtrictior pars extremi parti latiori infimi abſque vlla variatione conuexa ſit, qui motus proportionalis dicitur, ad quorum motum aux Solis mutatur. Vnde colligitur totam Solis ſphæram mundo ſemper eſſe concentricam.

*An deferentes augem Solis ſub ecliptica octauæ ſphæræ ſemper maneat.*

744 R. Deferentes augem Solis ſemper ſub ecliptica ſunt octauæ, & eorum ſuperficies nunquam ab ea recedit, immò æquè

æquè cito cum octaua ſphæra circũuoluntur: Quamobrè eorum ſuperficies non reperitur ſub Zodiaco, ſeu ecliptica primi mobilis, ac nonæ, niſi cum octauæ Zodiacus eſt ſub illis.

*Quomodo describatur ſuperficies plana excentrici Solis, & an ſit in eadem ſuperficie, in qua ſunt deferentes augem.*

745 R. Superficies plana excentrici deſcribitur per lineam ductã à centro ipſius circũuolutam ſub ecliptica vſque ad ſuperficiem ipſius conuexam; propterea in eadem eſt ſuperficie, in qua ſunt deferentes augem, nempe ſub ecliptica octauæ ſphæræ.

*Quomodo deprehenſum ſit Solem eſſe ſemper ſub ecliptica octauæ ſphæræ.*

746 R. Solis centrum cum ſit in ſuperficie deferentis fixum, neceſſariò in ſuperficie eclipticæ octauæ ſphæræ erit, quod cognitum fuit ex diebus equalibus in maximis declinationibus, & in duobus punctis mediis, atque etiam in aliis.

*Quantum diſtent poli deferentium à polis excentrici, & quot gradus, & minuta peragret deferens corpus Solis in quolibet die naturali.*

747 R. Motus deferentis corpus Solis eſt ab occidente in orientẽ ſuper polis ſuis diſtantibus à polis diferentium excentricitatis quantitate, moueturq; quolibet die naturali motu regulari, ſeu equali gr. 0, m. 59, ſecundis 8, tertiis 17, quartis 13, quintis 12, ſextis 13 iuxta anni quantitate, quam Ptol. reperit 365 dierũ, horarũ 5. m. 55, ſecundorũ 12. Sed ſecũdum Alfoſinos motus deferentis corpus Solis ſuper centro ſuo, in quo equalis eſt, paulòq; maior; propterea quòd ipſe paulò minorem reperit anni quantitate, nempe gr. min. 59. ſecundis 8. ter 19. quartis 27, quintis 13, ſextis 56. anniq; quantitas erit dierum 365, horarum 5 min. 49 ſecundis 15, tertiis 38, quartis 51, quintis 12.

748 R. Per antecedentem.

*Cur idem spacium non perficiat Sol in Zodiaco.*

749 R. Minuta supra dicta, habita ad Zodiacum relatione, Sol minimè perficit eadem propter motum ipsius irregularem ex excentricitate orbis, in quo fixus est, causatum: hoc autem ex eo facile conicietur, si superficiem planam circularè finxeris immobilem, cuius centrum sit deferentis cètrum: circumferentiaq; eius sit circularis linea à Solis centro descripta, quæ immobilis diuidatur in 360 æquales partes, de quibus Sol perficit minuta superius posita: Quocirca si centrum ipsius esset idem, quod centrum mundi, talè motum semper videremus æqualem. Verùm nobis extra centrum excentrici existentibus necessariò pars ipsius à centro terræ remotior tardius ferri videtur, vel minores de Zodiaci partibus transire.

*Quale sit primum corollarium, quod ex antedictis sequatur.*

750 R. Corollarium primum ex antedictis sequitur tale, quòd, cù octaua sphæra cum omnibus sphæris inferioribus moueatur circa centrum mundi, & orbis deferentium auge[m] moueantur ad eius motum, poli deferentis corpus solare, ac centrum ipsius necessariò circa axem deferentium auge[m] circumferentias paruorum circulorum designabunt, quorum semidiameter æqualis est excentricitati, vt patet.

*Quid sit secundum, & tertium.*

751 R. Sequiturq; Solem moueri irregulariter super quouis puncto, cùm regulariter moueatur super centro suo, quare super centro mundi, & temporibus æqualibus inæquales angulos, & de circumferentia inæquales arcus describet, cùm tamen super centro sui deferentis in temporibus æqualibus æquales arcus describat.

Quid

752 R. Aux Solis in secunda significatione est arcus Zodiaci ab initio Arietis vsque ad lineam auge[s] sui deferentis, idest quo discessit punctus remotissimus à terra à principio Arietis primi mobilis secundum ordinem signorum vsque ad lineam auge[s].

*Vsus auge[s] huius quàm sit necessarius.*

753 R. Augis in secunda significatione acceptæ vsus est necessarius, quia si talis arcus non haberetur diuersitas inter æqualem, & inæqualem motum Solis reperiri impossibile: ex hoc quidem arcu perquirimus argumentum, per quod anguli diuersitatis eliciuntur.

*Quid sit linea medii motus Solis.*

754 R. Linea medii motus Solis est illa, quæ à centro mundi vsq; ad Zodiacum ducta æquidistans est semper lineæ à centro deferentis vsque ad centrum corporis Solis ductæ.

*Quo tempore coniungatur linea medij motus Solis cum linea sibi semper æquidistante supra dicta.*

755 R. Dictæ duæ lineæ bis in anno coniunguntur scilicet, quando centrum corporis Solis in auge fuerit sui deferentis, aut in eius opposito, idest cùm motus Solis verus sit idem, qui medius, quia sicut vna earum regulariter mouetur super centro suo, ita & altera super suo; ideo, quando differunt cum linea auge[s], æquales angulos faciunt.

*Quàm sit necessaria linea medij motus Solis.*

756 R. Linea hæc, quoniam est regula omnium eorum, quæ ad secundorum mobilium pertinent cognitionem, sicut æquinoctialis primi mobilis, & sine hac nihil certi excogitari potest, propterea ipsam in his maximè esse necessariam nemini dubium videri debet.

*Quid sit medius motus Solis.*

757 R. Medius motus Solis est arcus Zodiaci primi mobilis ab initio Arietis eiusdem secundum ordinem signorum vsq;



ad eius lineam mediæ motus.

*Cuius uſus ſit mediæ motus Solis.*

- 758 R. Ex medio Solis motu æquali ſemper exiſtente verū eiufdem motum nancifcimus: ob cuius æqualitatem excentricus fuit intellectus, ſuper cuius centro æqualiter Sol moueretur: vnde ſequitur lineæ mediæ motus imaginatio, quæ ex alia æquidiftante ex alio centro ducta fuit cognita. Ex conſideratione igitur huius lineæ, quæ eſt mediæ motus terminus, facile inuenimus arcum mediæ motus, qui augetur ex ipſius motu de puncto ad punctum ſub Zodiaco ſecundum ordinem ſignorum.

*Quid ſit Argumentum Solis.*

- 759 R. Argumentum Solis dicitur arcus Zodiaci à lineæ augis loco vſque ad lineam eius mediæ motus comprehenſus.

*Quomodo argumentum dictum eliciatur.*

- 760 R. Si aux Solis eſt arcus ab Ariete vſque ad lineam augis, & mediæ motus ſit ab Ariete vſque ad lineam mediæ motus ſecundum ordinem ſignorum, ſequitur, detracta auge ſecundæ ſignificationis à medio motu, remanere argumentum, cum ſit arcus exiſtens inter lineam augis, & lineam mediæ motus, vt dictum eſt.

*Quæ utilitas habeatur ex hoc argumento, & quando id eſt nullum.*

- 761 R. Ex hoc argumento arcus ignotus, quo diſtat verus motus Solis à medio, in notiã venit, qui quidem arcus nullus eſt, cum Sol eſt in auge: diciturq; ſimilis eſſe arcui excentrici inter auge excentrici & Solis centrum ſecundum ordinem ſignorum; & cuius eſt rationis arcus excentrici contantus inter corpus Solis, & auge primæ ſignificationis ad totum excentricum, eiufdem eſt arcus argumenti ad Zodiacum, quare &c.

*Quid ſit lineæ veri motus ſolis, & quid ſit eiufdem veri motus.*

- 762 R. Linea veri motus Solis eſt illa, quæ à centro mundi per cẽ-

trum

trum corporis Solis vſque ad Zodiacum extenditur, quæ terminat verum motum Solis à principio Arietis computatum: eſt ſiquidem verus motus Solis arcus Zodiaci primi mobilis ab initio Arietis eiufdem vſque ad lineam veri motus eiufdem.

*Quando lineæ veri, & mediæ motus eſſe ſimul contingat, & quid inde ſequatur.*

- 763 R. Cum centrum corporis Solis in auge ſui deferentis fuerit, aut in eius oppoſito, contingit lineas veri, & mediæ motus eius in eodẽ puncto Zodiaci cõiungi, quare verus, & mediæ motus Solis in eodẽ Zodiaci minuto deprehenduntur.

*Quid ſit æquatio Solis.*

- 764 R. Aequatio Solis eſt arcus Zodiaci inter lineas mediæ motus, & veri cadens, quæ nulla eſt, cum Sol eſt in auge, vel in oppoſito, maxima autem in longitudinibus mediis, & eſt ſemper gr. 2. min. 10. quãdo ſcilicet fuerit in puncto deferentis, quem indicat linea à centro mundi ducta orthogonaliter ſuper lineam augis vſque ad centrum ipſius corporis Solis, Verum quò propius centrum corporis Solis ad auge, vel eius oppoſitũ acceſſerit, eò magis dicta æquatio decreſcet.

*Quo tempore linea mediæ motus Solis præcedit lineam veri motus eiufdem ſecundum ordinem ſignorum.*

- 765 R. Quando argumentum Solis minus fuerit ſex ſignis communibus, linea mediæ motus Solis præcedit lineam veri motus eiufdem ſecundum ordinem ſignorum. Cum verò argumentum Solis maius ſex communibus ſignis fuerit, linea veri motus Solis præcedit lineam mediæ motus eiufdem ſecundum ordinem ſignorum.

*Quando æquatio detrahenda ſit à medio motu, vel eidem addenda pro uero motu ſolis inueniẽdo.*

- 766 R. Dum linea mediæ motus Solis præcedit lineam veri motus eiufdem ſecundum ordinem ſignorum, æquatio à medio motu Solis eſt auferenda, & e conuerſo, vt verus locus ſolis in Zodiaco primi mobilis reperiatur. Sed de Solis Theo-

rica

*Quæſitorum Math.<sup>rum</sup>*

rica hæc ſatis nunc dicta eſſe volumus.

*De Theorica Lunæ.*

*Cur poſt Theoricæ Solis cognitionem Lunæ Theorica ſit conſideranda, & qualis ſit ordo tenendus in ipſius tractatione, & quæ intentio.*

- 767 R. Ordinem facilitatis ſequentes nunc Lunæ Theoricam aggre-  
diemur, quoniam ipſa reliquorum planetarum theo-  
rica facilior. Primò igitur numerus orbium eſt pernoſcen-  
dus, ſecundò accidentia, quæ eos comitari ſolent. Poſt  
hæc linearum definitiones, arcuum, & reliquorum ſimi-  
lium ſunt conſiderandæ, & quæ inde ſequuntur: Intendi-  
muſque Lunæ apparentias ſaluare, ſicuti ex his, quæ ſupra  
de Sole dicta ſunt, eius apparentiæ ſaluari poſſunt; qui fi-  
nis perfectus per me etiam haberi poterit ex tractatu de  
calculandis planetarum motibus, quem aliàs, Deo dâte,  
in lucem dabimus.

*Quot orbibus Luna conſtare dicatur, & ij quid ſint  
& quomodo appellentur.*

- 768 R. Luna quatuor habet orbis, ſcilicet excentricum, deferen-  
tes auge, æquantem, & parua ſphærulam, quæ epicy-  
clus vocatur, orbis excentricus eſt, ſicut de Sole dictum eſt,  
ſecundum utraq; ſuperficiem excetricus, qui deferens epicy-  
clum dicitur. Orbis deferentes auge ſunt, quales de Sole, et  
dictum eſt, quorum alter ſecundum ſuperficie exteriorem tantum  
eſt concentricus mundo: alter ſecundum ſuperficiem in-  
terioriorem. Aequans eſt circulus, ut orbis tamen intelli-  
gitur in ſuperficie eclipticæ concentricus cum terra, qui de-  
fert caput draconis. Epicyclus eſt parua ſphærulea excen-  
trico orbi inferta, à quo defertur, huic ſphærule loca-  
tum eſt corpus Lunæ, quæ neceſſariò intelligi debent, ut  
octo motus Lunæ, quibus eodem temporis momento ſem-  
per mouetur, ſaluentur, quos omnes per instrumenta à me  
confecta illico cupientibus oſtendere ſoleo.

*Cur*

*Tractatus Tertius.*

*Cur Luna plures habeat orbis, quàm Sol.*

- 769 R. Quoniam Luna plures motus eodem temporis momento  
habet, quàm Sol, ideo neceſſe fuit illi quoque plures or-  
bis aſſignare, ut ex illis motus eius ſaluari poſſint.
- Quibus rationibus quatuor orbis in Lunæ cælo  
ſint intellecti.*
- 770 R. Primos tres orbis in Lunæ Theorica inuenerunt aſtrono-  
mi eadem ratione, qua Solis orbis inuenti fuere. Sed  
deferens Draconis caput ex mutatione locorum eclipſium  
contra ordinem ſignorum fuit repertum, quare &c.
- Quomodo ex uario Lunæ motu imaginati ſint Aſtrono-  
mi epicyclum, & in quo loco ſecundum ordinem  
ſignorum moueatur, & in quo contra.*
- 771 R. Tribus de cauſis, quæ in his tribus reſponſionibus ponun-  
tur, epicyclus fuit intellectus; quarum prima fuit veloci-  
tatis, & tarditatis motus in eiſdem partibus in auge, ſeu  
in oppoſito obſeruatio facta, quod fieri minimè poſſe vi-  
deatur, niſi per epicyclum, qui ſecundum totum ſit extra  
mundi centrum, per cuius ſuperiorem partem contra ſi-  
gnorum ordinem mouetur, per inferiorem ſecundum ordi-  
nem eodem motu, quo deferens. Quamobrem duobus  
motibus ad eandem partem concurrentibus velocius mo-  
ueri contingit, & e conuerſo, licet per ſe Luna æqualiter  
ſemper moueatur, ut Sol.
- Quomodo idem epicyclus inuentus ſit ex cognitione di-  
uerſæ remotioſis Lunæ à terra.*
- 772 R. Ad Epicycli excogitationem hæc ſecunda quoque ratione  
moti ſunt aſtronomi. Nam Luna in eiſdem locis modò re-  
motior, modò terræ proximior apparet, quod in Sole niſi  
vno modo contingit, quare &c.
- Quomodo idem probetur ex eclipſium duratione.*
- 773 R. Quoniam in eodem ſitu aliquando eclipſes lunares pro-  
pter maiorem umbram fuerunt longiores, epicyclus fuit  
excogitatus. Nam ſi ſimpliciter Luna in excentrico defer-  
retur,



reretur, in auge ipsa in qualibet coniunctione, aut oppositione existente, eadem eclipsis esset duratio, quare &c.

*Qualis sit motus deferentium auge deferentis epicyclum Lunæ, & quanto tempore perficiatur.*

774 R. Orbes deferentes excentricum ad occidentem moueri cōpertum est contra signorum successione[m] super cētro mūdi regulariter per lineam ductam à centro mundi per auge[m] deferentis vsque ad Zodiacum; quæ quidem linea auge[m] deferentis epicyclum dicitur, quæ singulis diebus naturalibus de partibus Zodiaci contra ordinem signorum pertransit 11 partes, minuta 12, & decem secunda, & sic totum Zodiacum diebus 32 horis 3, minutis. 5. ferè.

*Quantum distent poli axis deferentium auge[m] deferentis epicyclum à polis Zodiaci, & quid ex hoc sequatur.*

775 R. Deferentes auge[m] deferentis epicyclum quoniam distant ab ecliptica per quinque gradus inuariabiliter: Quapropter poli axis illorum, super quibus fit talis motus, distabunt à polis Zodiaci. s. eclipticæ similiter per quinque gr. inuariabiliter semper tam ad partem meridionalem, quam ad septentrionalem, & per hoc sequitur auge[m] deferentis epicyclum quandoq; ad meridiem, quandoq; ad septentrionem delinare: nonnunquam verò in superficie eclipticæ esse, cum fuerit in sectionibus deferentium auge[m] cū ecliptica primi mobilis.

*Qua ratione inuentum est motum deferentium auge[m] excentrici esse contra ordinem signorum.*

776 R. Cur autem motus deferentium auge[m] excentrici ad occidentem, vel contra ordinem signorum sit inuentus hæc ostendit ratio. Nam obseruarunt Astronomi distantiam Lunæ quolibet mense bis terræ proximam, bisq; remotissimam, quod fieri impossibile existimarunt per motum deferentium auge[m] secundum ordinem signorum, sicut in Sole, vt postea videbimus.

*Qualis*

*Qualis sit motus deferentis epicyclum.*

777 R. Orbis epicyclum Lunæ deferens mouetur secundum ordinem signorum super centro mundi regulariter per lineam sui medii motus, quæ à centro mundi per centrum epicycli ducitur vsque ad Zodiacum, de cuius partibus omni die naturali pertransit gr. 13, min. 10. sec. 35, proximè.

*In quibus differat motus excentrici Lunæ à motu excentrici Solis.*

778 R. Motus excentrici Lunæ, hoc est centri epicycli differt à motu excentrici solis, quia valde velocior est, & quia huius æqualitas, seu regularitas refertur ad centrum mundi, Solis verò ad centrum excentrici.

*Quomodo quantitatem motus diurni Lunæ in longitudine inuenerint Astronomi.*

779 R. Ex æquali Lunæ in epicyclo reuolutione in duabus eclipsibus obseruata inuenerunt Astronomi motus Lunæ diurni quantitatem: Nam obseruantes Lunam in secunda eclipsi rediisse ad punctum sui circuli, in quo fuit in prima, viderunt interualli quantitatem fuisse dierum 126007, & vnius horæ, quod fuit interuallum 4267 mensium lunarium. Propterea si interuallum dictum dierum per numerum mensium fuerit diuisum, vnius lunaris mensis quantitas prodibit, dierum nempe 29, minorum 31 secundorum 50 proximè. Deinde, si hæc dierum quantitas vnius mensis producta fuerit cum motu diurno Solis, ac producto additus fuerit integer circulus hoc est gr. 360, prouenient 389. 6, 23. ferè. Demum, diuisis istis gradibus cum diebus vnius mensis scilicet 29 dierum, 31 min. 50 sec. motus Lunæ diurnus in longitudine supra positus habebitur.

*Quomodo coacti sint Astronomi dicere epicyclum esse in excentrico, non autem in concentrico, ut credebat Hyparcus.*

780 R. Quoniam centrum epicycli repertum est in quadraturis terræ proximius esse, quam in coniunctionibus, & oppositionibus, ideo in excentrico circūagi ipsum necesse est

Mm quo-



quocirca, diligenti facta à Ptol. per armillas obseruatione, maxima inter Lunæ motum æqualem, atque inæqualem differentia inuenta est 7. gr. min. 40. per quam differentiam, & per eam, quæ maxima ponebatur per excentrici, & epicycli positionem, quæ est 3, gr. & 1, min. distantia est inuestiganda inter duo centra, scilicet mundi, & excentrici, sine quo excentrico Lunæ diuersitatem secundam saluare impossibile.

*Quid sit primum corollarium ad motum excentrici pertinens, quod sequitur ex antedictis.*

- 781 R. Primum corollarium est tale, quod ex antedictis sequitur videlicet, quod excentricus super centro suo inæqualiter moueri contingit propter angulos inæquales, licet moueatur sub axæ, & polis suis, & hoc est, quia super centro alieno, videlicet mundi regulariter mouetur per lineam sui medi motus, quia centrum epicycli temporibus æqualibus æquales arcus in Zodiaco perficit.

*Quid sit secundum corollarium, quod consequitur ex appropinquatione, & remotione epicycli ad augem eius deferentis.*

- 782 R. Secundum est corollarium, & clarum, quod tantò velocius centrum epicycli mouetur, quantò vicinior epicyclus Lunæ fuerit augi eam deferentis, & è conuersò: quare in temporibus æqualibus maiorem arcum deferentis epicyclum versus augem accedens transibit, minorem verò dum versus oppositum eius defertur, vt patet, quia anguli maiores sunt versus augem, quàm eius oppositum.

*Quid tertium sit corollarium motus axis excentrici.*

- 783 R. Tertium est, quod centrum excentrici Lunæ circa centrum mundi, & axis eiusdem orbis circa axem augem deferentium: & poli eiusdem circa polos illorum voluuntur regulariter, circumferentias contra successiōem describendo, quæ tria corollaria spectant rationem æqualitatis motus excentrici, & vbi citius, vbi tardius centrum epicycli moueatur, & quos circulos describant.

Quid

*Quid quartum de euagatione augis per diuersa loca.*

- 784 R. Quartum est, quod aux quandoq; ad Aquilonem, quandoq; verò ad austrum tendit, & aliquando sub ecliptica reperitur: hinc sequitur centri quoque excentrici diuersitas, quòd, cum augis motum sequatur, iam sub ecliptica, iam extra ipsam similiter esse continget.

*Quid quintum sit corollarium.*

- 785 R. Sequitur ex dictis, Auge excentrici in latitudine existente, maiorem superficiem excentrici portionem esse versus augem. Eadem verò sub ecliptica vagante, secabitur superficies deferentis epicycli à superficie eclipticæ in æqualia, cum linea intellecta per caput, & caudam, per duo transeat centra, nempe mundi & excentrici, cuius superficies à linea à centro ipsius exeunte designatur.

*Quantum distet a vis deferentis epicyclum Lunæ ab axi deferentium augem, & quid ex eo sequatur.*

- 786 R. Axis motus deferentis epicyclum æquidistat axi deferentium augem secundum quantitatem excentricitatis, quæ est partium 10, & minorum 19, quales linea à centro mundi ad augem deferentis ducta 60 continet. Vnde sequitur superficiem parua deferentis, cum eadē sit in superficie plana deferentium augem, ratione æquidistantium eorum axium similiter secare superficiem eclipticæ primi mobilis super centro mundi.

*Quo tempore linea medi motus Solis uersetur in medio linearum medi scilicet motus Lunæ, & augis eiusdem, & qua de causa.*

- 787 R. Linea medi motus Solis cum differt à linea medi motus Lunæ, semper inter lineam medi motus Lunæ, & lineam augis sui deferentis medium locum occupat, quod accidit propter duos motus contrarios excentrici Lunæ, & deferentis augem, cum autem in coniunctione sint omnes simul, mouentur postea, Sol sequitur per unum gradum ferè singulis diebus, plusquam moueatur deferens centum epicycli duplicis motus Solis quantitate, quàm deferentes

M m a augem,



augem, neceſſariò in medio linea medi motus Solis remanet, quæ quoque ſuper centro mundi regulariter mouetur.

*Cur in duabus quadraturis medijs linea augis, & medi motus Lunæ opponantur.*

788 R. Linea medi motus Lunæ, & linea augis eiſdem in duabus quadraturis medijs opponuntur, eò quòd centrorum ad huiusmodi ſitum fiat oppoſitio.

*Quo tempore linea medi motus Solis ſit eadem cum alijs duabus dictis lineis ſecundum longitudinem.*

789 R. Verum linea medi motus Solis eadem eſt cum dictis duabus lineis ſecundum longitudinem, cum centrum mundi, & excentrici ſint in eadem linea, & hoc accidit in media Solis, & Lunæ coniunctione, quæ pendet à coitione linearum mediõrum motuum, quid autem ſit media coniunctio, & oppoſitio dictum eſt ſupra.

*Quo tempore linea medi motus Solis, & linea augis opponantur.*

790 R. Linea autem medi motus Solis, & linea augis opponuntur in oppoſitione media luminarium, in qua centrum epicycli ruruſus eſt in auge, & maximè recedit à mundi centro.

*Quo tempore centrum epicycli erit in auge ſui deferentis, & in eius oppoſito.*

791 R. Cum linea medi motus Lunæ eadem fuerit cum linea medi motus Solis, aut in oppoſito, tunc centrum epicycli erit in auge ſui deferentis, verum quando linea medi motus Lunæ à linea medi motus Solis per quartam Zodiaci partem diſtat, centrum epicycli erit in oppoſito augis ſui deferentis, quæ ſunt habitudines motus orbium Lunæ cum motibus orbium Solis.

*Quæ ſint duo, quæ primò ex antedictis ſequantur, & quid ſit centrum Lunæ.*

792 R. Sequuntur hæc ex antedictis, ſi ſubtrahatur mediuſ motus Solis à medio motu Lunæ, mediam elongationem remanere,

manere, reliquoq; duplicato, prouenire diſtantiam lineæ medi motus Lunæ à linea augis ſui deferentis, quæ in tabulis Alſonſinis centrum Lunæ appellatur, diciturq; duplex interſtitium, vel duplex interuallum.

*Quid ſit media luminarium elongatio.*

793 R. Media elongatio luminarium eſt diſtantia lineæ medi motus Solis, & medi motus Lunæ ſecundum ſucceſſionem ſignorum.

*Quid ſequatur tertio.*

794 R. Tertium eſt, quod ſequitur, quòd in omni menſe lunari centrum epicycli Lunæ bis pertranſit orbem excentrici, (quæ omnia per figuras, & per numerum oſtendere ſoleo) intelligo autem menſem lunarem eum, qui definitur ab Aſtronomis eſſe tẽporis ſpacium, quod eſt à coniunctione cù Sole uſque ad immediatè ſequentem coniunctionem, ſicut ſupra dictum eſt.

*Quomodo bis in menſe lunari centrum epicycli Lunæ orbem pertranſire contingat.*

795 R. Quoniam centrum epicycli in quolibet menſe lunari bis eſt in Auge, & bis in eiſdem oppoſito, ut dictum eſt: in auge quidem eſt in media coniunctione, & in oppoſitione media, in qualibet verò media quadratura eſt in oppoſito augis, ſequitur neceſſariò idem centrum epicycli bis pertranſire orbem auge excentrici deferentes: ut patet.

*Qualis ſit motus quarti orbis Lunæ.*

796 R. Quartus orbis Lunæ, qui deferens caput draconis dicitur, deſert totum aggregatum mouens ſe ſuper axi Zodiaci primi mobilis regulariter contra ordinem ſignorum ſingulis diebus naturalibus de partibus Zodiaci, minutis 2. ſec. 11. ferè; propterea circũferentia excentrici continè ſuperficiem eclipticæ alijs, & alijs punctis eiſus verſus occidentem interſecat, diciturq; ut diximus, orbis deferens caput draconis, & caudam, quia ea duo deſert puncta, quæ appellatio eſt à ſimilitudine Draconis, cuius verter, ſeu medietas

dietas craſſitudine longè excedit caput, & caudam, dicunturq; nodi alter aſcendens caput, alter deſcendens, id eſt cauda.

*Quomodo fiat facilior imaginatio capitũ, & caudæ Draconis, quorum deſinitiones ſupra fuere data, & quanta poſſit eſſe maxima Lunæ latitudo.*

797 R. Sectiones Acquinoctialis, & eclipticæ ſuperficierum in principio Arietis, & Libræ exiſtentes cogita, circa quas ipſarum minui diſtantiam, quæ circa medium eſt latiffima, & ſicut maxima Solis declinatio nunc eſt graduum 23. min. 28. variabilis, ita Lunæ gr. quinque inuariabilis.

*Quomodo Lunæ, atque etiam planetarum latitudo inueniri poſſit.*

798 R. Maximam in die propoſito Lunæ, aut alterius cuiuſvis planetæ altitudinem inſtrumentis cognoſce, eandemq; gradus, in quo eſt, iſdem, aut per tabulas pro tua poli elevatione conſtructas elice, quarum differentia tibi planetæ latitudinem manifeſtabit, ſeptentrionalem quidem, ſi ipſius planetæ maior erit altitudo, quàm eclipticæ gradus, & è conuerſò. Hæc quidem exacta reperietur, quando planeta in principio Cancrũ, aut Capricornũ exiſtente, obſeruabitur: ſecus verò aliis in locis continget, in quibus talis facta obſeruatio aliquantum, ſed ſæpius inſenſibiliter à vera diſcrepare demonſtrari poſteſt.

*Quomodo ex diuerſa Lunæ latitudine, eam aliquando citius, aliquando tardius poſt coitum ſuum cum Sole uideri contingat.*

799 R. Luna poſt coitum ſuum cum Sole citius videtur, quando habuerit latitudinem ſuam ab ecliptica ſeptentrionalem: tunc enim maiorem arcum deſcribit motu primi mobilis, ſupra horizontem ad punctum eius occaſus, quàm ſit arcus eclipticæ inter locum Lunæ, & Solis. Nam ſi Luna meridianam ab ecliptica poſſiderit latitudinem, multò minorem arcum deſcriptum ab eadem ad eius occaſum eſſe raptu primi mobilis, conſtat, quàm ſit arcus Zodiaci à loco Lunæ

Lunæ ad corpus Solis, atque, vt huius effectus cauſas omnes attingamus, quæ in primo tractatu potius erant ponendæ, queratur.

*Quæ ſit ſecunda huius diuerſitatis cauſa.*

800 R. Citius quoque apparet Luna poſt ſuam cum Sole coniunctionem, quando Soli copulatur ſub ecliptica linea in medietate Zodiaci, quæ eſt à principio ſigni Capricornũ uſq; ad finem ſigni Geminorum; tunc, Sole rectè occidente, maior erit arcus, quem deſcribit Lunæ corpus motu primi mobilis, ab ipſa Luna ad punctum ſui occaſus, quàm ſit arcus eclipticæ à corpore ipſius Lunæ ad corpus Solis: cum ſinguli gradus eclipticæ horum ſex ſignorum ad ſeptentrionem occidant, reſpectu graduum cuiuſdem medietatis eclipticæ antecedentium, quod in altera eclipticæ medietate contrariũ accidit, quòd ſinguli gradus eclipticæ huius medietatis ad meridiem occidant, reſpectu graduum cuiuſdem medietatis antecedentium: unde minorem arcum deſcribit Luna, ratione primi mobilis ab ipſa Luna ad punctum ſui occaſus, quàm ſit arcus eclipticæ à Luna ad Solem: & hoc magis ſeptentrionalibus, quàm meridionalibus habitantibus apparet. Nam quòd polus borealis magis eleuatur, tantò hæc medietas eclipticæ obliquius deſcendit, & quòd minus eleuatur, tantò rectius deſcendit, quare &c.

*Quomodo idem ſequatur ex diuerſitate veri motus Lunæ, & quid ex dictis concludatur.*

801 R. Tertia cauſa eſt velocitas veri motus Lunæ, propter quã magis à Sole remouetur, quàm ſi tarda eſſet, ideo citius apparet. Ex iam dictis ſequi videtur, quòd iſtis tribus cauſis in vnam coniunctionem ipſius cum Sole cõcurrentibus, Luna tempore matutino coniunctionem præcedens immediatè, & tempore vespertino diei eam ſequentis videri poſſit. Contra verò, ſi contingat eam in medietate eclipticæ, à principio ſigni Cancrũ ad finem Sagittariũ, & latitudine meridiana eſſe, atque tardè moueri, tunc quarta demum die à coniunctione videbitur. Sed iam ad id, unde digreſſi ſumus, reuertamur.

Quid



*Quæſitorum Arab. rum*

*Quid ſit linea mediꝝ motus orbis quarti Lunæ, quæ ſupradictum metitur motum.*

802 R. Linea mediꝝ motus huius quarti orbis, quæ dictum motum perficit, eſt quæ à centro mundi ad Zodiacum per ſectionem capitis Draconis Lunæ ducitur.

*Quanto tempore dicta linea perficiat Zodiacum primi mobilis.*

803 R. Ex motu ipſius linæ mediꝝ motus ſemper æquali deprehenſum eſt totum Zodiacum primi mobilis eam abſolvere annis 18. diebus 224, & horis ferè octo.

*Quid ſit medius motus capitis Draconis Lunæ.*

804 R. Medius motus capitis draconis Lunæ eſt arcus Zodiaci primi mobilis inter Arietis initium, & lineam mediꝝ motus eiufdem contra ordinem ſignorum interceptus.

*Quid ſit verus motus eiufdem.*

805 R. Verus motus eiufdem eſt arcus Zodiaci primi mobilis à principio Arietis ſecundum ordinem ſignorum uſque ad lineam mediꝝ motus eiufdem computatus.

*Quid ſequatur ex dictis.*

806 R. Ex dictis ſequitur, quod ſubducto medio motu capitis draconis Lunæ à ſex ſignis phyſicis, aut duodecim communibus, verum eius motum ſecundum ſignorum ordinem computatum remanere.

*Quomodo cognitum ſit capitis motus eſſe contra ſucceſſionem ſignorum.*

807 R. Quoniam obſervatum eſt non in qualibet coniunctione, & oppoſitione eclipses fieri, eaſq; contingere ſemper ſub ecliptica, vel propè, Sole ſub eadem ſemper exiſtente, & ex locorum eclipsium mutationis cognitione in præcedentia, conſuſum eſt ſectiones deferentis, & eclipticæ per alia, atque alia Zodiaci loca moveri contra ſignorum ordinem, diuerſiſq; in locis ab illis ſecari eclipticam.

*Quomodo*

*Tractatus Tertius*

*Quomodo inueniatur capitis motus diurnus contra ſignorum ordinem.*

808 R. Ex motu Lunæ diurno in lat. gr. 13, min. 13, ſec. 46, ſi ſubducatur motus Lunæ in longitudinem, qui eſt gr. 13, min. 10, ſec. 35, relinquetur motus diurnus capitis contra ordinem ſignorum gr. 0, min. 3, ſecundis 11; motu diurno capitis ſic ſuppoſito, line omni difficultate, obſervatis regulis, poterit quiſque huius ſcientiæ ſtudioſus ex ingenio mediꝝ motus capitis tabulas componere.

*Cur capiti Draconis medius motus aſſignetur, cum talis motus in alijs ob inæqualitatem aliorum motuum inuentus ſit, & caput Draconis equaliter ſemper moueatur.*

809 R. Non inutiliter hunc medium motum poſitum eſſe ex eo conicere poteris, quod verus in conſequentia capitis motus abſque medio minimè inueniri poteſt: ſiquidem eius verus motus, creſcente tempore, ſit ſemper minor, cuius contrarium ſit de motu medio; is enim tempore creſcente, magis ſemper augetur, de capite draconis placuit hoc in loco ſermonem inferuiſſe.

*Quid ſit ultimum corollarium, quod ſequitur ex his, quæ ſpectant ad circumferentias à polis deſcriptas, & quomodo id rectè intelligi poſſit.*

810 R. Ultimum, quod ſequitur ex antedictis, eſt, polos deferentium augem circa Zodiaci polos circularum peripherias deſcribere, quod accidit ex declinatione polorum deferentium augem excentrici à polis Zodiaci: cum itaque poli iſti rapiantur, ac ab hoc orbe quarto ſuper polis eclipticæ moueantur, eos circa Zodiaci polos eo modo, quo Zodiaci circa vniuerſi polos, circulos deſcribere neceſſe eſt.

*Cur maxima Lunæ latitudo ſit ſemper inuariabilis.*

811 R. Maxima Lunæ latitudo ſemper inuariabilis ſupponitur eſſe gr. 5, quandoquidem circulus deſcriptus à linea excurrente à centro epicycli ad centrum uſque Lunæ nunquam declinare à deferentis plano obſervatum eſt. Ideo lineam

N n ex

ex centro excentrici ductam semper epicycli axiū ad angulos rectos secare.

Quomodo pars inferior epicycli à superiori distinguitur, & quæ sint loca Planetarum Stationum, directionum, atque retrogradationum.

812 R. Superior ab inferiori parte epicycli distinguitur à duabus lineis prodeuntibus ex centro mundi vsque ad Zodiacum epicyclum tangentibus, & cludentibus: puncta autem tacta à dictis lineis termini sunt superioris partis epicycli, & inferioris: punctus autem contactus ex parte orientis dicitur statio prima, sicut alter statio secunda, in quibus locis planeta existens stationarius appellatur. Arcus verò epicycli superior inter duas stationes interceptus dicitur directio, & quādo planeta est in illo, tunc directus esse dicitur. Arcus verò inferior dicitur retrogradatio, per eum enim planeta progrediens retrogradus dicitur.

Cur Lunæ statio, retrogradatio, atque directio non assignetur, sicut alijs planetis.

813 R. Lunæ autem hæc non assignantur propter motus deferentis epicyclum velocitatem, propterea non dicitur stationaria, directa, neque retrograda: tarda tamen & velox dicitur propter motum eius in epicyclo.

Cur Luna per superiorem partem epicycli contra ordinem signorum moueatur, per inferiorem secundum signorum ordinem, planetæ uerò alijs, quibus epicyclus attribuitur, contrariò motu incedant.

814 R. Diuersitas centrorum motus epicyclorum in causa existit huius, quod proponitur. Nam cum ipsa Luna per deferentem velocius moueatur, quàm in epicyclo, necesse est imaginari, vt dictum est, moueri, quod contrariam ob causam in alijs planetis non contingit.

Quantus

Quantus sit motus Lunæ super centro epicycli, & a quo puncta uniformiter moueatur.

815 R. Motus corporis Lunæ super centro sui epicycli regularis non est, à puncto tamen quodam circumferentiæ ipsius epicycli, (quod aux media epicycli dicitur) uniformiter, regulariterq; mouetur singulis diebus naturalibus de illius partibus perficiendo gr. 13, min. 3, secunda 54.

Quanto tempore motus corporis Lunæ totam circumferentiā epicycli pertranseat, & talis motus cur argumentum Lunæ medium dicatur.

816 R. Ex antedictis sequitur Lunæ corpus totam circumferentiā epicycli pertransire diebus 27 horis 13, min. 18. erit igitur arcus epicycli ab auge epicycli media secundum motum centri corporis lunaris vsque ad idem centrum lunare corpus computatus, diciturq; argumentum medium, eò quòd elongatio Lunæ ab auge media, & non vera sit regularis, per quod argumentum verum elicitur.

Quæ linea auge mediam epicycli ostendat.

817 R. Augem mediam epicycli ostēdit linea ducta è puncto excentrici opposito in linea auge deferentis epicyclum per centrum epicycli ad eius circumferentiā ducta, & illud punctum in circumferentiā est cuiusdam parui circuli super centro mundi descripti secundum deferentis excentricitatem. Distantia autem puncti oppositi centro excentrici tantum distat à centro mundi, quantum centrum excentrici ab eodem mundi centro, quæ distantia quomodo inuenienda sit, aliàs dicitur.

Quomodo facillè cogitari possit motum Lunæ in epicyclo nūquam ad centrum mundi referri posse.

818 R. Hoc quidem cognoscitur ex regulari epicycli motu circa mundi centrum, qui cogit Lunæ motum in epicyclo ad centrum mundi nūquam referri posse. Ex positione enim epicycli impossibile est angulum Lunæ in temporibus æqualibus in epicyclo super centro mundi descriptum, æquale



ei esse, qui in eisdem describitur temporibus à centro ipsius epicycli super eodem mundi centro. Quapropter quoniam regularitas centri epicycli centrum respicit mundi, quod nullo modo Luna extra centrum eiusdem existens potest respicere: punctus fuit accipiendus, ex quo linea per centrum epicycli in circumferentiam eiusdem ducta, Luna moueatur æqualiter, seu regulariter in superiore deferentis medietate, contra in inferiore secundum ordinem signorum. Unde minor in centro mundi angulus consequitur ad minorem arcum in Zodiaco factum, quam fecit epicycli centrum, & ideo quando dictus arcus, in æqualibus temporibus fuerit, dumq; minorem fecerit, tardiori motu mouebitur. Quare ab auge vera Lunam æqualiter in epicyclo moueri impossibile.

*Quid sit aux vera epicycli Lunæ.*

819 R. Aux vera ipsius epicycli Lunæ est punctum circumferentiæ eiusdem, quod ostendit linea à centro mundi per centrum epicycli vsque ad eius circumferentiam extensa.

*Quid sit Argumentum Lunæ verum.*

820 R. Argumentum Lunæ verum est distantia centri corporis Lunæ secundum eius motum in epicyclo à puncto augis veræ in epicyclo.

*Quo tempore aux vera, & media epicycli in eodem epicycli puncto copulentur.*

821 R. Cum centrum epicycli Lunæ in auge sui deferentis fuerit, aut in eius opposito, dictæ duæ auges epicycli, media scilicet, & vera in eodem puncto epicycli copulantur: alibi autem centro epicycli existente, semper different.

*Quid sit æquatio centri.*

822 R. Æquatio centri est arcus epicycli auge ipsius veram, & mediam intercidents, quæ cum centro Lunæ in tabulis Alfonso finis accipitur.

*Quo tempore dicta, quæ nullæ, & maxima sit.*

823 R. Æquatio dicta nullæ quidem est, centro epicycli in auge excentrici, vel in opposito existente. Maxima verò, cum ipsum fuerit medium, inter deferentis longitudines medias, quæ erit gr. 13, m. 9, cum scilicet erit in puncto sui deferentis, quod terminat linea ab eo puncto opposito centro deferentis in ipso paruo circulo, orthogonaliter ducta super lineam augis deferentis epicyclum vsque ad circumferentiam eiusdem deferentis ad utraq; partem.

*Quo tempore hæc æquatio argumento medio Lunæ iungenda sit, aut auferenda, ut argumentum Lunæ verum habeatur.*

824 R. Centri æquatio argumento medio Lunæ iungenda est, quando linea medi motus Lunæ distiterit à linea augis sui deferentis minus sex signis communibus, hoc est medietate Zodiaci: tunc argumentum Lunæ verum prodibit, sed si centrum Lunæ sex signis communibus maius fuerit, ipsa æquatio centri auferenda est ab argumento Lunæ medio, ut argumentum Lunæ verum habeatur.

*Quomodo punctum concavitatis rectè imaginari debeamus, & quomodo circulos, & epicyclos.*

825 R. Ad punctum concavitatis rectè imaginandum, orbis in spheris celestibus sunt intelligenti, & non circuli simpliciter; atque epicyclos orbiculos in deferentium crassitudine contentos esse fingas: atque circulos, seu orbium superficies fieri à circumductis lineis. Nam linea à centro excentrici exiens vsque ad epicycli centrum vna revolutione circulum describit, qui deferentis superficies nuncupatur. Atque epicycli semidiameter per centrum corporis Lunæ transiens cum Luna semel circumuoluta superficiem describit epicycli, quæ nunquam à deferentis epicyclum superficie declinare videtur. Lineæ verò ex centro excentrici per centrum epicycli vsque ad deferentis epicyclum circumferentiam ductæ extremitas erit concavitatis punctum, à Purbachio sic appellatum, quòd ad auge veram, vel mediam nunquam accedere obseruatum sit; quia nisi per lineam



neam circuli Lunæ excentrici non ostenditur.

*Quomodo reliqua puncta in dicta concavitate loca mutare contingat.*

826 R. Puncta autem à lineis ex aliis centris excurrentibus suos variant situs puncti concavitate respectu, ad quem accedunt, vel ab eodem recedunt secundum accessum, vel recessum centri epicycli ab auge sui deferentis, quare &c.

*Quo tempore concavitate punctus erit super auge veram, ac mediam.*

827 R. Hoc quidem erit, epicycli centro in auge excentrici, aut in eius opposito existentis; Nam tres lineæ, scilicet ea, quæ exit à mundi centro, & quæ à centro excentrici, eaq; quæ ex puncto centro excentrici opposito ducta est, per centrum epicycli prodeunt vna, & eadem lineæ sūt. Extra autem dicta loca per diuersa centra dissipantur, quare & auge.

*Cur aux vera sit semper inter auge mediam, & punctum concavitate.*

828 R. Hoc est, quoniam mundi centrum, quod respicit aux vera, in medio est semper excentrici, & oppositi punctorum.

*A quo puncto inæqualitatis epicycli motus ad æqualitatem reducat, & inæqualitas à quo puncto fiat.*

829 R. Epicyclus, & Luna ipsa in epicyclo, vt dictum est, circa epicycli centrum inæqualiter mouetur: motus Epicycli, qui fit à puncto fixo, qui est punctus concavitate, eius scilicet inæqualitas ad æqualitatem redigitur à puncto ostenso, atque determinato à lineæ excurrente à puncto opposito centro excentrici, qui aux media dicitur, vt supra retulimus.

*Quo tempore aux vera, & media epicycli differant à puncto concavitate.*

830 R. Aux vera, & media epicycli cum inter se differunt, etiam à puncto concavitate differunt, nisi centrum epicycli fuerit

rit in auge deferentis, aut in eius opposito; nam hæc tria puncta tunc in eodem coniunguntur loco.

*Cur inæqualitas motus Lunæ ratione mediæ augis non sit referenda ad concavitate punctum.*

831 R. Inæqualitas motus Lunæ ratione mediæ augis non est referenda ad punctum concavitate, quia medius motus Lunæ in epicyclo non semper esset 13, gr. m. 4. immò modò maior, modò minor. Siquidem aux media ad hoc principium est vaga, non minus quam aux vera: hæc duæ auge iam accedunt: iam recedunt ab hoc principio, scilicet puncto concavitate. Verum velocitas, & tarditas epicycli non aliò referenda est, nisi ad punctum concavitate; à quo tam aux vera, quam media inæqualiter recedunt, & accedunt.

*Cuius respectu Luna uelocior sit in una parte epicycli, tardior uerò in altera.*

832 R. Reuolutio corporis Lunæ in circumferentia sui epicycli respectu puncti concavitate eiusdem epicycli uelocior est, quando centrum epicycli pertransit partem deferentis versus auge existentem, tardior uerò dum per partem deferentis versus augis oppositum mouetur. Verum respectu augis mediæ non fit, quòd dictum est.

*Quid sit linea mediæ motus Lunæ, & quot gradus, & minuta perficiat singulis diebus.*

833 R. Linea mediæ motus Lunæ est ea, quæ à centro mundi per centrum epicycli vsque ad Zodiacum extenditur, quæ ad centri epicycli motum sub Zodiaco singulis diebus secundum ordinem signorum equaliter, & regulariter mouetur gr. 13, min. 10, sect. 3; proximè, vt supra dictum est, quæ semper terminus est mediæ motus Lunæ, & per hanc inæqualitas, quæ est in motu Lunæ, ad æqualitatem reducit, corpus enim Lunæ tam ad centrum mundi, quam ad Zodiacum mouetur irregulariter.

*Quid sit medius motus Lunæ.*

834 R. Medius motus Lunæ est arcus Zodiaci primi mobilis ab Arietis initio secundum ordinem signorum vsque ad lineam mediæ motus eiusdem computatus.

Quanto



*Quaestorum Math.*

*Quanto tempore linea medij motus Lunae Zodiacum pertranseat.*

835 R. Linea medij motus Lunae, vt ex superioribus habetur ex motu eius diurno, totum Zodiacum perficit diebus 27 horis 7, min. 43, in longitudine.

*Quid sit linea veri motus Lunae.*

836 R. Linea veri motus Lunae, siue loci est, quae à centro mundi exit, duciturq; ad Zodiacum per centrum corporis Lunae, quam imaginati sunt Astronomi, vt certitudinem veri motus eiusdem haberent.

*Quid sit verus motus eiusdem.*

837 R. Verus motus est arcus Zodiaci primi mobilis ab initio Arietis vsque ad lineam veri motus eiusdem secundum ordinem signorum computatus.

*Quo tempore medius motus Lunae idem erit cum uero.*

838 R. Quando corpus Lunae in auge vera epicycli, aut in eius opposito fuerit, tunc medius motus cum uero idem erit.

*Quid sit aequatio argumenti Lunae veri.*

839 R. Aequatio argumenti veri Lunae est differentia, qua linea medij motus, seu auge Lunae à linea veri motus eiusdem deffert in Zodiaco, quia aequat verum motum Lunae in Zodiaco; quae cum argumento uero in tabulis Alfonsinis inuenitur; est igitur talis aequatio arcus Zodiaci inter lineam medij motus Lunae eiusdem interpositus.

*Quo tempore dicta aequatio sit auferenda à medio motu Lunae, aut addenda eidem.*

840 R. Addenda quidem est talis aequatio pro inueniendo uero in Zodiaco primi mobilis, motui medio Lunae, quando argumentum Lunae uerum minus fuerit sex signis communibus, hoc est plus medietate circumferentiae epicycli ab eius auge vera; quia tunc linea veri motus Lunae praecedat lineam medij motus eiusdem in ordine signorum contra-

ria

*Tractatus Tertius.*

ria ratione, contrarium est faciendum, cum scilicet argumentum Lunae uerum sit minus sex signis, quia tunc medius motus maior est motu uero, quare &c.

*In quo loco dicta aequatio sit nulla.*

841 R. Dicta aequatio nulla fit, cum centrum Lunae reperitur in auge, uel in opposito auge uerae epicycli.

*In quo loco maxima fiat, & quanta sit.*

842 R. Aequatio autem maxima est, dum fuerit centrum epicycli in opposito auge excentrici, & non solum hoc, sed etiam debet esse Luna in linea à centro mundi ad peripheriam epicycli ducta contingenter existente, maximaq; est gr. 7. min. 36.

*Vbi eiusdem arcus argumenti Lunae ueri augeantur, & qua ratione.*

843 R. Aequationes autem eiusdem arcus argumenti Lunae ueri augeri necesse est, centro epicycli Lunae ab auge sui deferentis ad eius oppositum eunte, ratione accelsionis centri epicycli Lunae ad centrum mundi.

*Quid sint in tabulis aequationes argumenti dictae, & quando minores sint aequationibus eorundem graduum argumenti ueri Lunae.*

844 R. Aequationes argumenti in tabulis appellatae sunt aequationes singulorum graduum argumenti Lunae ueri, quae fiunt, centro epicycli in auge sui deferentis existente, minores quidem aequationibus eorundem graduum argumenti ueri Lunae, quando centrum epicycli fuerit in opposito auge sui deferentis, & haec differentia in tabulis dicitur diuersitas semidiametri epicycli Lunae.

*Quae sint minuta proportionalia in horum motuum consideratione.*

845 R. Excessum, quo linea medij motus Lunae, quae à centro mundi ducitur vsque ad auge sui deferentis superat lineam ab eodem mundi centro ductam ad oppositum auge eiusdem deferentis, in 60 particulas diuiserunt Astronomi,

O o mi,

mi, quas minuta proportionalia vocarunt.

*Quæ sit utilitas minutorum proportionalium inuentio-  
nis, & quæ propriè sit diuersitas semidiametri  
breuis circuli.*

846 R. Minutorum proportionalium inuentio laboriosam argu-  
mentorum æquationum tollit constructionem, tot enim  
construendæ fuissent tabulæ, quot gradus reperiuntur in-  
ter excentrici auge, atque eius oppositum, videlicet  
180. Data itaque in Luna excentricitate, argumentorum  
æquationes, propter centri epicycli ad mundi centrum ap-  
propinquationem, variari necesse est, arcusq; Zodiaci, æ-  
qualibus acceptis argumentis, qui est inter lineam augis ve-  
ræ, & lineam veri motus Lunæ, qui arcus æquatio argumē-  
ti veri in Zodiaco dicitur, fit maior, accedente centro epi-  
cycli versus oppositum augis excentrici, quàm erat, cen-  
tro epicycli existente in auge excentrici. Quæ autem æqua-  
tio in opposito augis excentrici contingit, æqualibus sum-  
ptis arcibus in epicyclo, maior ea semper est, quæ in auge  
contingit: & excessus maioris super minorem semidiamet-  
ri breuis circuli diuersitas appellatur.

*Quo tempore omnes particule, seu minuta proportio-  
nalia sint intra circumferentiam deferentis, &  
quando nullæ, & quando plures,  
aut pauciores:*

847 R. Quando centrum epicycli Lunæ in auge sui deferentis fue-  
rit, omnes dictæ particule intra circumferentiam deferen-  
tis epicyclum Lunæ comprehenduntur: quando verò in  
eius opposito fuerit, nullæ prorsus: & tantò plures extra  
circumferentiam deferentis epicyclum, quantò centrum  
epicycli Lunæ vicinius opposito augis deferentis fuerit:  
tantòq; pauciores, quò minus ab auge deferentis disti-  
terit.

*Quomodo haberi possint æquationes argumenti veri pro  
eius vero motu in Zodiaco suis locis, respectu centri  
epicycli in suo deferente correspondentes.*

848 R. Ad habendas æquationes argumenti veri pro eius vero  
motu

motu in Zodiaco suis locis respectu centri epicycli in suo  
deferente correspondentes cum argumento vero diuersi-  
tas semidiametri epicycli Lunæ accipienda erit, & cum cen-  
tro Lunæ minuta proportionalia in tabula æquationum Lu-  
næ posita. Totaq; diuersitas semidiametri epicycli Lunæ  
semper addenda est æquationi argumenti Lunæ in tabula  
repertæ, si minuta proportionalia 60 fuerint accepta,  
quæ si fuerint pauciora, tunc illius diuersitatis semidia-  
metri Lunæ acceptæ aliqua pars ipsi æquationi argumenti  
veri Lunæ inuentæ addenda erit: quæ quidem pars ita se  
habeat ad totam diuersitatem acceptam, vt sunt minuta pro-  
portionalia accepta ad 60. sic igitur æquatio inuenta inta-  
cta, aut aucta addetur medio motui Lunæ, aut ab eo sub-  
ducetur, vt dictum est, atque ita verus locus Lunæ inuen-  
tus erit in Zodiaco primi mobilis; si verò nulla fuerint mi-  
nuta proportionalia in tabula reperta (quod contingit, cū  
centrum epicycli Lunæ in auge sui deferentis fuerit) tunc  
diuersitas semidiametri epicycli Lunæ omittenda, negli-  
gendaq; erit: sed æquatio argumenti Lunæ veri sic, vt in-  
uenta fuerit, addenda, aut auferenda erit, quare &c.

*De Theorica trium superiorum.*

*Cur ante contemplationem inferiorum planetarum Ve-  
neris nempe, & Mercurij primò consideranda  
sit trium superiorum theorica.*

849 R. Ante declarationem Theoricæ Mercurii, & Veneris pri-  
mò perquirere oportet reliquorum superiorum planeta-  
rum Theoricam, tum quia difficilior cognitu est illorum  
contemplatio, quàm horum: tum etiam quia in his multa  
supponi solent, quæ ad cognitionem illorum Theoricæ  
sunt necessaria: vt igitur ordinem facilitatis sequamur,  
nunc Theoricas trium superiorum breuiter videbimus, de-  
inde Veneris: Vltimam Mercurii contemplabimur.

*Quis ordo in declarandis trium superiorum planetarum  
Theoricis sit seruandus.*

850 R. In horum trium superiorum Theoricæ contemplatione  
primò videbimus orbes, qui intelliguntur pro saluandis



eorum apparentiis. Secundò quantitatem, & qualitatem eorum ponderabimus. Tertio accidentia, quæ motus orbium sequuntur considerabimus. Quarto de arcibus medi-  
diorum motuum, & verorum, deq; linearum definitionibus, ac circumscribentibus dictos motus, à quorum cognitione item, & orbium maxima pars motus cognoscendi pendet; quare &c.

*Quot orbes quilibet trium superiorum planetarum habeat.*

851 R. Saturni, Iouis, & Martis superiorum planetarum sphaera qualibet tribus constat orbibus secundum eandem ferè dispositionem trium orbium Solis: in orbe tamen medio, qui simpliciter excentricus est, unusquisque habet epicyclum, sicut de Lunæ sphaera dictum, in quo planetæ corpus est fixum.

*In quo horum trium planetarum deferentium situs à Solis deferentis differat positione.*

852 R. Deferentes autem horum planetarum quoniam ab ecliptica declinant, à Solis deferente differre dicuntur, cuius superficies semper sub ecliptica manere observatum est.

*Quomodo orbes dictorum planetarum à Lunæ orbibus in ordinis motu differre dicantur.*

853 R. A' Lunæ dicuntur orbibus differret primò, quoniam augium deferentes non contra ordinem signorum, sicuti in Luna mouetur, cum secundum eorundem seriem ad octauæ sphaeræ motum circûuolui sit compertum.

*Quomodo à Luna etiam differant ratione declinationis.*

854 R. Differunt etiam, quia aux deferentis epicyclum Lunæ quâdoq; ad meridiem, quandoq; ad septentrionem declinat, nonnunquam verò in superficie erit eclipticæ, quæ non contingunt horum planetarum augibus ad septentrionem semper declinantibus, eorum oppositis ad meridiem similiter deuiantibus.

*Quo-*

*Quomodo etiam differant epicycli ratione declinationis.*

855 R. Epicyclus Lunæ in hoc etiam differt à trium superiorum epicyclis, quia eius superficies à deferentis superficie nunquam declinat, secus autem in dictis contingit planetis, quorum motus adinuicem diuersitas ex dictis, & sequentibus fiet manifesta.

*Cur positi sint epicycli in quolibet trium superiorum.*

856 R. Ex obseruatione diuersitatis ad terram distantiarum horum trium superiorum in auge deferentium existentium cum excentrico epicyclum ponere coacti sunt Astronomi obseruatores; cum in excentrico vnus sit tantum punctus terra proximus, & vnus à terra remotissimus, illud idem in opposito augis deferentium fuit compertum. Hoc etiã magis confirmatum est ex eorundem statione, directione, atque obseruata retrogradatione, & ex diuersa ipsorum in eodem loco latitudinis apparentia, quorum motus diuersitas per epicycli positionem commodè saluari potest, quare &c.

*Quæ causa mouit & excogitandi duos orbes dictorum planetarum extremas.*

857 R. Ex diuersa augium excentricorû delatione cogimur duos præter deferentem epicyclum inæqualis spissitudinis imaginari orbes secundum quid excentricos, à quibus dictæ deferentis auges circûuolui intelligamus.

*Quales sint motus dictorum excentricorum.*

858 R. Excentrici secundum quid orbes deferentes augem deferentis epicyclum dicti mouentur super polis eclipticæ octauæ sphaeræ, & ad ipsius motum, & in eius superficie semper existunt, vt dictum est.

*Ex quo cognoscatur moueri excentricos secundum quid ad motum octauæ, quem habet à nona.*

859 R. Hoc quidem ex multis veterum astronomorum obseruationibus fuit obseruatum, à quibus docemur pro inueniendis planetarum augibus, necesse esse communem augem primo

mò inueſtigari debere ex fixarum ſtellarum motus longi-  
tudine, quæ eſt arcus inter caput Arietis decimæ ſphæræ,  
& caput eiufdem nonæ contentus: hoc quoque elicitur ex  
oſtauæ ſphæræ æquationis cognitione, ex quibus augium  
locus inueniri ſolet.

*Qualis ſit ſectio excentrici ſecundùm quid cum eclipti-  
ca primi mobilis.*

- 860 R. Orbis excentricus ſimpliciter in medio duorum dictorum  
locatus, qui deferens epicyclum dicitur, declinat à ſuper-  
ficie eclipticæ primi mobilis ſecans ipſum ſuper cẽtro mũ-  
di; Itaque auges eorum deferentium ad ſeptentrionem, &  
eorum oppoſita ad meridiem deuiant; eſtq; inæqualis po-  
lorum diſtantia deferentis centrum epicycli à polis eclip-  
ticæ, necnon inæqualis axium ſectio.

*Circa quod punctum irregulariter, & circa quod regu-  
lariter moueatur dictus deferens, & quid ſit cen-  
trum æquantis, & circulus æquans  
excentricus.*

- 861 R. Deferens autem epicyclum cuiusque horum planetarũ ſu-  
per axi, & polis ſuis irregulariter, regulariter autem mo-  
uetur ſuper quodam puncto in linea augis deferentis epi-  
cyclum exiſtente, qui eſt ſupra centrũ ipſius deferentis epi-  
cyclum verſus augem, & punctum iſtud, ſuper quo fit ta-  
lis motus, centrum æquantis dicitur, qui in eadem ſuper-  
ficie deferentis epicyclum imaginatur exiſtere, elonga-  
turq; talis punctus tantũ à centro huius orbis, quantum  
hoc centrum à centro mundi diſtat, & circulus ſuper eo ad  
quantitatem deferentis ſecum in eadem ſuperficie imagi-  
natus, excentricus æquans appellatur.

*Quanta ſit diſtantia centri æquantis cuiuslibet trium  
ſuperiorum planetarum à centro mundi.*

- 862 R. Punctum ſupradictum, quod dicitur æquantis centrum di-  
ſtat à centro mundi in Saturno partibus ſex, min. 50. in Io  
ue partibus 5, m. 30, in Marte partibus 12, ſecundũ quod ſemi-

ſemidiameter deferentis cuiuslibet horum planetarum  
ſexaginta partes continet.

*Quomodo qualitatem motus deferentium excogitarint  
ueteres, & quomodo diuerſitas eorum ad  
Solem referatur.*

- 863 R. Ex trium ſuperiorum, duorumq; inferiorum planetarum  
motuum cum ſtellis fixis collatione deferentium motus  
qualitas fuit reperta. Eos enim quandoq; ſtare, quandoq;  
progredi, & nonnunquàm regredi obſeruarunt Aſtrono-  
mi, motu quidem velociori propè Solis coniunctionem  
ferri, poſtea verò ipſorũ motus velocitatem minui, donec  
fierent ſtationarii, ac regredi inciperent uſque ad alteram  
ſtationem: in hoc tamen, ut poſtea videbitur, ſuperiores,  
ac inferiores planetæ aliam habent motus rationem. Ex  
æquali etiã in coniunctionibus cum Sole remotione in  
temporibus æqualibus inæqualiter motos eſſe cum ſit re-  
pertum, ut ſupra dictum eſt, fieri hoc circuli alicuius ex-  
centrici ratione imaginari cogimur, quare &c.

*Quo tempore planeta auctus, & numero minutus, atque  
æqualis eſſe dicatur.*

- 864 R. Planeta numero auctus eſſe dicitur, quando æquatio ar-  
gumenti eius additur medio motui. Minutus verò nume-  
ro erit, quando æquatio auferatur à medio motu. Ideo quan-  
do æquatio argumenti nulla eſt, tunc æqualis numero dici  
potest.

*Quo tempore planeta aucti lumine dicantur.*

- 865 R. Planetæ etiã aucti lumine eſſe dicuntur, quando Sol ab  
eis, vel ipſi à Sole recedunt. Minuti verò lumine, quando  
Sol ad eos, aut ipſi ad eum accedunt.

*Quid ſequatur ex motu augium horum planetarum de  
circumferentijs æquidiſtantibus deſcriptis.*

- 866 R. Cũ auges motu oſtauæ ſphæræ in alia, atque alia loca de-  
ferantur, ſequitur, quòd tales deferentium epicyc. & oppo-  
ſita, ſimiliter poli, ac centra eorum deſcribant circumſeren-  
tias æquidiſtantes eclipticæ oſtauæ ſphæræ.



*Quæſitorum Math.<sup>rum</sup>*

*Quomodo intellectus descriptionis harum circūferentiarum fiat facilis per considerationem quatuor circuloꝝ parallelorum in ſphæra materiali.*

867 R. Facilis quidem erit huiusmodi conſideratio ex quatuor minorum ſphære circuloꝝ deſcriptione, ſicut enim tropicorum vterque à centro Solis in primis gradibus Cancri, & Capricorni exiſtente ad motum primi mobilis deſcribitur, & ideo æquinoctiali parallelus; atque quemadmodum duo arctici à polis eclipticæ motu primi mobilis diurno deſcribi intelliguntur: non ſecus à deferentium polis, & eorundem centrīs circuli paralleli deſcribi ſinguntur æquidistantes.

*Cur circuli dicti deſcripti ſint inæqualis magnitudinis, & quomodo id accidat ex inæquali ſuperficierum ſeccionem.*

868 R. Circunferentiæ dictæ, ſeu circuli dicti augium, & oppoſitorum, item & centrorum ſunt inæqualis magnitudinis propter inæqualem axium ſeccionem; ſi enim eſſent equalis, non magis extra eclipticam eſſet pars vna, quàm altera deferentis cuiuslibet trium ſuperiorum: Verùm cum ſecus ſeſe habeat, ſequitur, quod dictum eſt, periferias eſſe inæquales, vt patet ſpeculanti.

*Quæ ratio eſt, cur maior pars ſuperficierum excentricorum ſecta per eclipticam ſit uerſus ſeptentrionem, quàm uerſus mer.*

869 R. Quoniam, vt dictum eſt, excentricorum auges in tribus ſuperioribus ſemper ſunt ſeptentrionales, punctaq; eorum oppoſita ab ecliptica verſus meridiem declinant, centrīs, ſuper quibus deſcribuntur excentrici, extra ſuperficiem eclipticæ, extraq; eius centrum exiſtentibus, inæquali facta ſuperficierum ſeccionem: ſequitur excetricorum ſuperficiem eò declinare, quò eorum centra, quare, quod proponitur, ſit manifeſtum.

ENT

*Tractatus Tertius.*

*Cur deferens centri epicycli tam ſuper ſuo, quàm ſuper centro mundi inæqualiter incedat, & ſuper quo puncto æqualiter circūolui intelligatur.*

870 R. Motum deferentis centrum epicycli ſuper centro ſuo, & mundi centro inæqualem eſſe, ex epicycli poſitione cauſari manifeſtum eſt; quocirca Sol inter planetas ſolus ſuper centro ſui deferentis regulariter mouetur. Inuenienda itaque fuerunt puncta, ſuper quibus alii planetæ regulariter circūducerentur, vt ex equalitate ad inæqualitatis cognitionem perueniri poſſit. In his ergo planetis cuiusdam centri in linea augis exiſtentis imaginatio fuit comoda, quod tam diſtet à centro deferentis epicyclum, ſicut illius centrum à mundi centro, ſuper quo circulus deſcriptus ſingatur eiſdem eſſe quantitatis cum deferente epicycli centrum; vnde motus deferentis epicyclum intelligatur æqualis.

*Quomodo, quæ dicta ſunt, facilius intelligi poſſint, & quid ſit æquans horum trium ſuperiorum.*

871 R. Vt autem hæc melius intelligantur ſingendi ſunt duo circuli in eadem ſuperficie plana diſpoſiti, quorum centra ſingantur eſſe in lineis augium extra mundi centrum verſus eandem à mundi centro, ſitq; nuper excogitatum centrum augi proximior, ſuper quo regularis ſit deferentis motus per circulum centri eiſdem, qui ideo æquans circulus vocatur, cuius æqualitatis ratio, infra melius intelligetur.

*Quomodo ſequatur centra epicyclorum trium ſuperiorum apud auges tardius moueri, quàm apud augium oppoſita, ſecus autem de Luna contingat.*

872 R. Quoniam regularitas motus centrorum epicyclorum horum planetarum ad centra ſcilicet æquantium, non autem excentricorum referri diximus, eadem tardius apud auges moueri, quàm apud augium oppoſita neceſſe eſt: quod ex eo manifeſtum eſt; quoniam centrum æquantis augi eſt reliquis centrīs proximior, vnde lineæ ex hoc centro circa oppoſitum augis ductæ magis diſgregantur. Lunæ au-

P p tem



*Quaestorum Math.*

tem regularitas motus centri epicycli quoniam ad cœtrum mundi habet relationem, contrarias ob causas dictum centrum contrario modo ferri compertum est, quare, &c.

*Quot motus habeat epicyclus quilibet trium superiorum, & in qua mundi parte secundum ordinem signorum moueatur, & quid sit axis huius motus.*

873 R. Epicyclus cuiuslibet trium superiorum duos habet motus, vnum secundum longitudinem, alterum secundum latitudinem. Motus autem eius in longitudinem est, quo motetur circa centrum suum corpus planetæ sibi infixum in parte superiori secundum successione, in inferiori contrario modo, sed non regulariter. Axis huius motus transferraliter super circumferentia iacet axi eclipricæ æquidistans quandoq; , quandoq; verò non, vt patebit. Verum vt vniuersalius dicatur epicyclus multipliciter mouetur; primò enim circumfertur à deferente suo circa centrum mundi, qui motus dicitur quoque in longitudinem: secundò mouetur in latitudinem respectu eclipticæ bifariam, scilicet ratione deferentis, qui obliquatur ab ecliptica, & ratione sui ipsius, quia eius superficies etiam declinat à superficie deferentis. Tertio mouetur in longitudinem, hoc est ab occidente in orientem.

*Quid sit propriè moueri in longitudinem, & latitudinem.*

874 R. Quando dicitur, epicyclum in longitudinem moueri, intelligendum est secundum signorum ordinem super centro suo, quoniam aliud est dicere epicyclus mouetur, aliud epicycli centrum: in latitudinem verò moueri intelligitur, cum à deferentis declinet superficie.

*Quomodo epicyclus duplicem habeat longitudinis motum.*

875 R. Quoniam epicycli motus in longitudinem ad deferentem habet relationem, & centrum eiusdem epicycli ita ab eodem deferente mouetur; quocirca dictum epicyclum duplicem longitudinis motum habere necesse est.

QUANTUS

*Tractatus Tertius*

*Quantus sit motus trium superiorum planetarum in suo epicyclo secundum longitudinem.*

876 R. Quilibet dictorum planetarum in epicyclo suo regulariter mouetur singulis diebus naturalibus à puncto sue augis medio; Saturnus quidem min. 57. sect. 7. ter 44. Iupiter verò min. 54, sec. 9, tert. 4. Mars autem min. 27, sec. 41, ter. 40.

*Quanto tempore quilibet trium superiorum dictorum planetarum totum circuit epicyclum.*

877 R. Ex superioribus sequitur, quòd Saturnus circuit totum epicyclum diebus 378, horis 2, min. 12. stella autem Iouis diebus 398. horis 21, min. 12. Martis verò diebus 779 horis 22 min. 23.

*Quæ dictorum planetarum duplices sint latitudines.*

878 R. Superiores planetæ duplicem habent latitudinem, vnam quidem ratione deuiationis superficiei deferentis epicyclum à superficie eclipticæ, quæ inuariabilis semper existit, alteram autem ratione inclinationis superficiei planæ epicycli à superficie sui deferentis, quæ variabilis est. Vnde axis epicycli planæ deferentis superficiei non erit perpendicularis, sicut in Luna.

*Qua ratione aux vera epicycli, & eius oppositum à superficie deferentis epicyclum recedant.*

879 R. Quoniam mouetur superficies plana epicycli super axe suo per longitudes medias ipsius epicycli transeunte, aux vera epicycli, & eius oppositum à superficie deferentis epicyclum recedunt hac ratione, vt quando centrum epicycli fuerit in altero duorum nodorum capitum scilicet, & caudæ suorum draconum, tunc tota superficies epicycli plana in superficie eclipticæ existit: secabitq; superficiem planam deferentis, & linea augis epicycli erit in communi harum superficierum sectione, quare planeta hoc in loco nullam habere potest latitudinem ab ecliptica. Vnde axis, super quo stella, seu planeta mouetur in epicyclo equidistabit axi eclipticæ, non autem axi deferentis.

P D 2 Q U O



*Quæſitorum Math.*

*Quo tempore aux epicycli in maxima inclinatione erit à ſuperficie deferentis, & ea quanta ſit uniuſcuſque ipſorum.*

- 880 R. Quando centrum epicycli in puncto maxime deuiationis deferentis fuerit ab ecliptica, tunc aux epicycli in maxima erit inclinatione à ſuperficie deferentis verſus eclipticam, & eius oppoſitum ad partem contrariam; & axis, quæ tranſit per longitudines medias epicycli, ſuper quo ſit motus inclinationis diametri augis epicycli, erit totus in ſuperficie deferentis, & æquidiftabit ſuperficie eclipticæ. In aliis autem locis hæc diameter ſemper ſecabit ſuperficiem deferentis, non propter hoc axis, ſuper quo ſit motus planetæ in epicyclo, æquidiftabit axi eclipticæ, præter quàm in nodis, neque axi deferentis epicyclum. Quare ſi planeta fuerit in oppoſito augis epicycli, maiorem latitudinem ab ecliptica habebit, quàm ſi eſſet in eiufdem auge: Præceteris autem maxima eſt, centro epicycli in oppoſito augis deferentis exiſtente, & planeta in oppoſito augis ſui epicycli, quæ in Saturno eſt gr. 3. min. 5. in Ioue gr. 2. m. 8. in Marte autem gr. 4. min. 21.

*Quid ex dicto motu concludatur.*

- 481 R. Sequitur quòd, centro epicycli extra ſuos nodos exiſtente, axis, qui per longitudines medias tranſit epicycli, æquidiftabit ſemper ſuperficie eclipticæ, & axis, ſuper quo mouetur planeta in ſuo epicyclo, tunc; æquidiftabit axi deferentis; ſed tantùm axi eclipticæ, cum in altero duorum nodorum fuerit.

*Quomodo Saturnus, & Iupiter à Marte differant penes loca eorum augium deferentium.*

- 882 R. Mars hoc habet peculiare, quòd aux ſui deferentis eſt, ubi maximè deferens ab ecliptica deuiat: auges verò Saturni, & Iouis eo in loco non ſunt, ubi eorum deferentes ita ab ecliptica deuiant.

*Quantum*

*Tractatus Tertius.*

*Quantum maxima ſit deuiatio Saturni, & quomodo cognoscatur diſtancia centri ſui epicycli à maxima deuiatione ſui deferentis.*

- 883 R. Aux Saturni in maxima ſui deferentis deuiatione ab ecliptica diſtat ſecundùm ordinem ſignorum per 50 gradus, ideo centro eius vero adiunguntur 50 gradus, vt cognoscatur diſtancia centri ſui epicycli à maxima deuiatione ſui deferentis.

*Eadem de Ioue queruntur.*

- 884 R. Sed aux Iouis à maxima deuiatione ſui deferentis contra ordinem ſignorum diſtat gr. 20, ideo auferendi ſunt gradus 20, à centro eius vero, vt diſtancia centri epicycli à maxima deuiatione ſui deferentis inueniatur, & hoc ſit, vt accipiantur minuta proportionalia, ſecundùm quorum quantitatem ad 60 talis ſit latitudo cuiuſuis horum trium ſuperiorum planetarum ad eorum maximam latitudinem in tabulis poſitam. Nam latitudo cuiuſlibet eſt, centro epicycli in maxima deuiatione deferentis ſui ab ecliptica exiſtente.

*Quam colligantiam habeant tres ſuperiores planeta in motu cum Sole.*

- 885 R. Hanc quidem ſi planetæ cum Solis motu relationem habere dicuntur, quòd medius motus planetæ in epicyclo, & motus centri epicycli in ſuo deferente ſint medio motui Solis conformes. Siquidem planeta à media ſua auge in epicyclo tantùm diſtat ſemper, quantum medii motus Solis linea ab epicycli medii motus linea: quare linea, quæ à centro ipſius epicycli per corpus planetæ extra augeſ mediam exiſtentiſ ducitur, parallela eſt medii motus lineæ. Cum etiam fuerit planeta in auge vera epicycli, aut in augis oppoſito, erit in medii motus Solis linea, quando itaque linea medii motus Solis cum linea medii motus cuiuſlibet trium ſtellarum coniungitur in Zodiaco ſecundùm longitudinem, tunc ſtella in auge eſt media epicycli ſui, & in omni earum media cum Sole oppoſitione, ſtella ipſa in oppoſito augis mediæ epicycli reperitur. Hæc quoque habentur ex antedictis.

*Quid*

Quid ex dictis sequatur, & quid sit habitudo  
extremitatis noctis.

886 R. Ex superioribus manifestum est, horum planetarum quemlibet singulis annis semel Soli fieri oppositum, quæ oppositio à veteribus extremitatis noctis habitudo appellatur, semelq; cum Sole coniungi, quâ in auge, aut in eius opposito fieri necesse est. Oppositionem quidem ita appellarunt propter horum planetarum locorum obseruatione, quam eo tempore, quo maximè à Sole remouentur ratione commoditatis sunt secuti. Sicut Ptol. qui pro inueniendis excentricitatis, & augium oppositis, tribus eorum oppositionibus vsus est, quemadmodum ex tribus eclipsibus epicycli Lunæ diametrum fuit perscrutatus.

Quomodo distantia stellæ ab auge media epicycli  
sui sit elicienda.

887 R. Distantia stellæ ab auge media sui epicycli habetur ex subtractione medii motus cuiuslibet trium superiorum à medio Solis motu.

Quomodo quæ dicta sunt ab Astronomis fuerit  
obseruata.

888 R. Quoniam planeta superiorum trium quilibet propè Solem in coniunctione directus fuit repertus, atque motu suo velocissimus, cognitum est, eum tunc esse in sua epicycli medietate, quæ est versus auge. At tarditatem, maximamq; eius regressionem obseruantes alibi, quàm in augis opposito fieri cognouerunt: atque Solis loci obseruationibus factis, in eorum, quæ dicta sunt, cognitionem peruenere.

Cur planetâ, qui tardiori motu mouetur in Zodiaco, ue-  
locius in epicyclo moueri necesse sit, & quid  
ex dictis sequatur.

889 R. Sequitur ex illis, quæ supra dicta sunt, quòd quanto linea medii motus cuiuslibet horum trium superiorum planetarum tardius in Zodiaco mouetur, tantò stellam ipsam in suo epicyclo velociorem esse: etiam, quòd linea medii mo-

tus

tus Solis ad lineam medii motus alicuius istorum trium planetarum citius reuertitur, hoc citius stellam ipsam ad auge mediam sui epicycli peruenire necesse est, adeo quòd si linea medii motus Solis tardius cum linea medii motus alicuius istorum trium planetarum coniungitur, necesse quoque est stellam ipsam tardius ad auge mediam sui epicycli redire; medius etiam motus cuiuslibet trium horum aggregatus motui eius in suo epicyclo æqualis medio motui Solis in gradibus, & minutis existit.

Quam consonantiam habeant tres superiores in reuolu-  
tione suorum epicyclorum cum Luna.

890 R. Tribus dictis stellis in reuolutione suorum epicyclorum accidit illud, quòd de Luna dictum est: nempe, quòd quælibet istarum trium stellarum velocius moueatur super centro sui epicycli: dum illud partem superiorem versus auge eiusdem conficit: tardius uero circa eius oppositum defertur, quæ quidem velocitas agnoscitur respectu augis medii epicycli ad punctum suæ concauitatis fixum in qua-  
cûq; parte deferentis centrum epicycli fuerit. Ex his, & ante dictis iam clarum est, quæ sit Lunæ conuenientia cum tribus superioribus, ac inferioribus duobus, præsertim respectu regularitatis motuum tam excentricorum, quàm epicyclorum, uidelicet tam centrorum epicyclorû, quàm planetarum ipsorum in circumferentiis epicyclorû, quæ autem alia sit in motuum speciebus inter eosdem differentia, etiam est ex superius dictis manifestum.

Quæ huius rei sit causa.

891 R. Hæc autem ex eo contingere scias, quòd aliquando duo concurrunt motus, aliquando uero ij sunt contrarii. Nam in medietate inferiori deferentis duo fiunt motus contrarii, uidelicet centri epicycli secundum signorum ordinem progredientis, & augis medii epicycli, quæ, centro epicycli medietatem deferentis inferiorem peragrante, puncto contractus appropinquatur, quæ quidem accessio fit per motum in præcedentia: Quocirca stellæ motum in epicyclo ob concursum dictorum duorum contrariorum motuum, tardiozem esse necesse est, in medietate uero super-  
riori,



riõri, quoniam causæ sunt contrariæ duobus scilicet motibus ad eandem partem concurrentibus, stellam oportet in motu esse uelociorem.

*Quid sit aux media planetæ in epicyclo, & eius oppositum, & à qua linea ostendatur, & cur ita dicatur.*

- 892 R. Aux media planetæ in epicyclo est punctum circumferentiæ ipsius epicycli, quod denotat linea à centro æquantis per centrum epicycli extensa usque ad eius circumferentiã: & quoniam iste punctus alia, atque alia sibi acquirit loca in ipsius epicycli circumferentiã: ita ut nunc à centro æquantis sit remotissimus, nunc eidem proximus, aliquando ab eodem in mediocri distantia, dicitur ideo aux media, videlicet remotissimus punctus à dicto centro: eiusq; punctus ex opposito appellatur oppositum augis mediæ.

*Cuius usus sit dicta aux media planetæ.*

- 893 R. Augis mediæ planetæ usus est, quod corpus planetæ ab eo uniformiter, seu equaliter recedat motu medio, & quod, mediante hoc puncto, inueniatur distantia ipsius planetæ ab auge vera.

*Quid sit aux uera epicycli.*

- 894 R. Aux uera epicycli terminatur à linea ducta à centro mundi ad circumferentiã epicycli per eius centrum: Ex quo enim veri, & inæquales motus considerantur ad centrum mundi, non potest fieri, ut aux uera ab alia quadam linea ostendatur in epicycli circumferentiã, quàm ea, quæ ex centro mundi exit, & transit per centrum epicycli usque eius ad circumferentiã: ex hac descriptione clarum est, maximam remotionem augis veræ non respicere centrum æquantis, neque deferentis; immò centrum mundi, & eius oppositum.

*Quo tempore dictæ auges sint simul.*

- 895 R. Quando centrum epicycli in auge sui deferentis, aut in opposito fuerit, tunc istæ duæ auges idem punctum occupant: alibi autem semper differunt, cum scilicet tria centra mundi, deferentis, & æquantis sunt in vna, & eadem linea,

nea, nempe ea, quæ ducitur ab auge deferentis per eius oppositum, tunc hæ tres lineæ scilicet augis linea, & ostendens auge mediam epicycli, & linea augis veræ fiunt vna, & eadem linea: & ideo arcus, qui comprehenditur inter has auges epicycli secundum longitudinem, euanescit.

*Quo tempore maximè differant.*

- 896 R. Maximè verò differunt, cum centrum epicycli fuerit propè longitudes medias deferentis, qui per lineã à centro excentrici deferentis super lineam augis orthogonaliter eductam terminatur.

*Quid sit differentia harum augium, & quomodo dicatur.*

- 897 R. Differentia harum dictarum augium, quæ est arcus epicycli inter ipsius auge veram, & mediam interceptus æquatio argumenti planetæ dicitur, quæ cum centro medio accipitur in tabulis. Et quoniam æquatio centri in Zodiaco similis est huic æquationi argumenti in epicyclo ratione lineæ mediæ motus planetæ æquidistantis lineæ à centro æquantis per centrum epicycli ductæ usque ad eius circumferentiã: quare habita æquatione centri, habetur æquatio in epicyclo, maxima autem hæc fiet eodem modo, quo æquationem centri in Zodiaco maximam esse supra diximus, ab illo loco versus auge deferentis, aut eius oppositum accedens semper decrescit.

*Quomodo longè secus accipiantur puncta longitudinum mediarum in tribus superioribus, & in Venere, quàm in Sole, & Luna accepta sunt.*

- 898 R. Hæc quidem ita sunt, ut in Sole maxima sit æquatio, ipso in mediis longitudinibus existente, quæ ob eam cognoscendam fuerunt excogitata, ut cognoscatur, ubi maxima inter æqualem, & inæqualem Solis motum contingat æquatio, quæ longitudes ostenduntur per lineam à centro mundi ductam lineam augis ad angulos rectos secantem in Venere autem, & in tribus superioribus neque centri, neque maxima argumenti contingit æquatio, epicyclorum coru

centris in dictis punctis existentibus, sed tunc maxima centri æquatio, centro epicycli in mediis longitudinibus deferentis existente, quæ quidem æquationes centri in tabulis sunt supputatæ ad medium punctum inter mundi centrum, & centrum deferentis epicyclum, licet, centro epicycli in mediis excentrici longitudinibus existente, dicantur contingere, & hæc pro ampliori superius dictorum cognitione.

*Quid sit aux in secunda significatione, & in quibus locis sint nunc trium superiorum auges.*

899 R. Aux planetæ in secunda significatione est arcus Zodiaci ab Ariete vsque ad lineam augis sui deferentis secundum ordinem signorum, quæ nihil differt ab auge Solis in secunda significatione, quia tam hic, quàm illic nihil aliud est. Nunc in Saturno est circa gradus 14, signi Sagittarii, in Ioue gr. 24 III, in Marte 16 signi ♄ primi mobilis.

*Quæ differentia sit inter augem, primæ significationis trium superiorum, & Solis eandem.*

900 R. Aux primæ significationis trium superiorum latius patet, quàm aux Solis primæ significationis: propterea quòd modò sit media: modò vera: iam accipiatur in epicyclo: iam in excentrico: item quòd aliud respiciat centrum, cum fuerit media, & aliud cum fuerit vera, quæ in Sole simplex est, & vnica: semperq; respicit centrum mundi, quare &c.

*Qualis sit usus augis trium superiorum secundæ significationis.*

901 R. Vfus augis dictorum planetarum in secunda significatione est in quarendis motibus veris eorundem: ac aliorum planetarum: siquidem per eam centra quinque planetarum, hoc est arcus, qui sunt inter lineam augis, & medii motus lineam constituuntur.

*Quo motu tales auges moueantur.*

902 R. Auges, seu arcus dicti ad motum octauæ spheræ moueri est, sicuti supra in Theorica Solis dictum est, comperitur in quo loco tempore Christi trium superiorum

rum auges in prima significatione iuxta Alfonsinas tabulas hæserint.

*Quid sit linea medij motus planetæ, uel epicycli.*

903 R. Linea medii motus planetæ, uel epicycli est, quæ à centro mundi ad Zodiacum primi mobilis protrahitur lineæ exeunti à centro equantis ad centrum epicycli equidistans.

*Cur alia in tribus superioribus planetis sit linea medij motus, quàm in Luna, & Sole.*

904 R. Quoniam in tribus superioribus motus regularitas alia respicit centra, quàm in Sole, & Luna, non possunt eadem esse lineæ mediorum motuum, uel centrorum epicyclorù, aut ipsorum planetarum, quæ in eisdem. Nam si eodem modo fuissent dictæ lineæ relatæ ad lineam à centro scilicet deferentis epicyclum productam, sicut in Sole, eadem prorsus mansisset irregularitas, ut patet; Atque si eodem modo, quo in Luna dictæ lineæ ductæ fuissent, eadem quæ antea secuta fuissent accidentia, centri epicycli, & planetæ æqualitate mundi centrum, sicut in Luna, non respiciente.

*Quid sit medius motus planetæ, uel epicycli.*

905 R. Medius motus planetæ, uel epicycli est arcus Zodiaci primi mobilis à principio Arietis secundum ordinem signorum vsque ad lineam medii motus planetæ computatus.

*Quantus sit motus planetæ trium superiorum in quolibet die naturali.*

906 R. Medius motus in Saturno est singulis diebus naturalibus. m. 2, sec. 0, ter. 3. in Ioue linea medii motus pertransit de partibus Zodiaci min. 4, sec. 59, in Marte uero min. 31, sec. 26, ter. 39.

*Quo tempore totum Zodiacum percurrant lineæ medij motus dictorum planetarum.*

907 R. Ex dictis patet lineam medii motus Saturni totum Zodiacum peragere annis 29, diebus 155, horis 7, min. 36. Io-



*Quæſitorum Math.<sup>rum</sup>*

uis verò annis 11, diebus 31, horis 17. min. 14. Martis vno anno diebus 321, horis 22. min. 35.

*Quid ſit linea veri motus planetæ.*

908 R. Linea veri motus planetæ eſt, quæ à centro mundi per centrum corporis planetæ ad Zodiacum protenditur.

*Quid ſit linea veri motus epicycli.*

909 R. Linea veri motus epicycli eſt, quæ à centro mundi per centrum epicycli ad Zodiacum exit.

*Quid ſit verus motus epicycli.*

910 R. Verus motus epicycli eſt arcus Zodiaci à principio Arietis ſecundum ordinem ſignorum vſque ad lineam veri motus epicycli interceptus.

*Quid ſit verus motus planetæ.*

911 R. Verus motus planetæ eſt arcus Zodiaci ab initio Arietis primi mobilis vſque ad lineam veri motus planetæ ſecundum ordinem ſignorum.

*Cur poſitæ ſint hic duæ lineæ verorum motuum non autem in præcedentibus.*

912 R. Dux lineæ verorum motuum, vna ſcilicet epicycli, altera cuiusvis horum trium planetarum ob duas inæqualitates aſſignantur, quæ ſunt ratione excentricitatis, & epicycli, qui cum in Luna tardius deferente moueatur, ipſi veri motus linea non fuit aſſignanda, quare &c.

*Quo tempore contingat lineam veri motus planetæ vnã, & eandem eſſe cum linea veri motus epicycli.*

913 R. Cũ centrũ epicycli in auge ſui deferentis, aut in eius oppoſito fuerit, contingit lineam mediũ motus planetæ vnã & eãdem eſſe cum linea veri motus epicycli, alibi verò eo exiſtente centro, ſemper inter ſe differunt.

*Quid ſit centrum medium planetæ.*

914 R. Centrum medium planetæ eſt arcus Zodiaci à linea augis ad lineam mediũ motus epicycli.

*Quid*

*Tractatus Tertius.*

*Quid ſit centrum verum, aut æquatum.*

915 R. Centrum verum, ſeu æquatum planetæ eſt diſtantia lineæ veri motus epicycli ab ipſa linea augis deferentis epicycli in Zodiaco ſecundum ordinem ſignorum.

*Cur dicatur centrum.*

916 R. Centrum quidem dicitur ab ipſo termino, ſeu fine centri epicycli, quo deferitur.

*Quomodo cognoſcatur centrum medium planetæ.*

917 R. Cognoſcitur centrum medium planetæ ſubducendo eius auge in ſecunda ſignificatione à medio motu eiſdem planetæ.

*Quid ſit æquatio centri in Zodiaco.*

918 R. Æquatio centri in Zodiaco eſt arcus Zodiaci inter lineam mediũ motus epicycli, & lineam veri motus eiſdem.

*Quo tempore diſta æquatio ſit nulla, & quo maxima.*

919 R. Æquatio hæc nulla eſt, centro epicycli in auge deferentis, vel in oppoſito exiſtente, maxima verò, dum eſt in longitudinibus mediis. ſ. in puncto deferentis, quod iudicat linea à centro mundi ſuper lineam augis deferentis orthogonaliter erecta vſque ad circumferentiam eiſdem deferentis extenſa.

*Quanta ſit maxima æquatio diſta in quolibet trium ſuperiorum.*

920 R. Hæc quidem æquatio maxima eſt in Saturno grad. 6, min. 31. In Ioue gr. 5. min. 57. in Marte vero gr. 11 m. 24. quare ab hoc puncto tam verſus auge, quam verſus eius oppoſitum hæc æquatio decreſcit.

*Quæ æquationes centri ſint æquales.*

921 R. Quando linea mediũ motus epicycli aqualiter diſtiterit ab auge in partes diuerſas, æquationes centri ſunt æquales quantitatiue: differunt autem quò ad additionem, & ſubtractionem à centro medio: item æquationes centri inter ſe

*Quæſitorum Math.<sup>rum</sup>*

ſe ſunt æquales, cum centrum ipſius epicycli æqualiter diſtiterit ad partes diuerſas à punctis mediarum longitudinum.

*Quid ſit æquatio centri in epicyclo.*

922 R. Aequatio centri in epicyclo eſt arcus epicycli auge mediam, & veram interiaccens.

*Quo tempore nulla ſit, & quo maxima*

923 R. Hæc quidem nulla eſt, dum centrum epicycli in auge deferentis, vel oppoſito fuerit, maxima autem in longitudine deferentis mediis.

*Quæ ſit cauſa proportionis inter iam dictas æquationes.*

924 R. Talis eſt proportio æquationis centri in Zodiaco ad totum Zodiacum, qualis eſt æquationis centri in epicyclo ad totum epicyclum eò, quòd propter lineas æquidistantes angulus vnius coæquetur angulo alterius, igitur vna eadem in tabulis accepta, habetur & reliqua.

*Quo tempore dictæ æquationes à centro, vel argumento medio minuantur, vel eiſdem addantur.*

925 R. Dum æquatio centri in Zodiaco à centro medio minuitur, vt verum habeatur, æquatio centri in epicyclo argumento medio pro vero habendo iungitur, & e conuerſò, quando hæc adiungitur, illa ſubtrahitur: alternatim enim pariter ſeſe excedunt, atque exceduntur.

*Quo tempore linea veri motus planetæ præcedat lineam veri motus epicycli in ordine ſignorum, & quid inde ſequatur, ut habeatur verus motus epicycli, & centrum verum planetæ.*

926 R. Si centrum medium planetæ fuerit minus ſex communibus, tunc linea medii motus planetæ præcedit lineam veri motus epicycli in ordine ſignorum, ideo æquatio illa centri (quæ cum centro medio planetæ in tabulis inuenitur, vt diximus) à medio motu planetæ deducenda eſt; addenda verò medio motui planetæ, ſi maius ſex ſignis centrum medium

*Tractatus Tertius.*

medium planetæ fuerit, & ſic vtroq; modo verus motus epicycli, & centrum verum illius planetæ habebitur.

*Cur binæ contingant æquationes centri, una ſcilicet in Zodiaco, altera in epicyclo in tribus ſuperioribus, & in duobus inferioribus, in Luna autem, quæ habet quoque epicyclum, una tantum, videlicet ipſius centri in epicyclo.*

927 R. Ex eo autem hoc eſt manifeſtum, quòd in Luna centrum, ad quod regularitas centri epicycli refertur, aliud eſt ab eo, ad quod regularitas, ſeu æqualitas Lunæ in ipſo epicyclo: ſecus autem ſeſe habet in tribus ſuperioribus: nam tam centrum eorum epicycli, quàm planetæ in epicyclo vnum, & idem habent regularitatis centrum, ſcilicet æquationis. Vnde binæ requiruntur centri æquationes pro æquando arcum comprehenſum inter auge excentrici, & lineam mediorum motuum, & epicycli, qui arcus in Zodiaco numeratus æquatio centri in Zodiaco dicitur. Altera verò æquatio debet æquare medium argumentum, de quo paulò poſt, quare &c.

*Quid ſit argumentum medium planetæ trium ſuperiorum.*

928 R. Argumentum medium planetæ eſt arcus epicycli ab auge media ſecundum motum eius ad centrum corporis planetæ numeratus, quæ eſt diſtantiã vniuſcuiuſque harum ſtellarum ſecundum motum ſuum in epicyclo ab auge media ſui epicycli ad corpus ſtellæ.

*Quid ſit eorundem argumentum verum.*

929 R. Argumentum autem verum ab auge vera computatur, eã igitur eſt diſtantiã, quæ eſt ab auge vera epicycli ad centrum corporis ſtellæ.

*Quid ſit æquatio argumenti.*

930 R. Aequatio argumenti eſt arcus Zodiaci lineas veri loci planetæ, & veri loci epicycli interiaccens.



*Quæſitorum Arab. <sup>rum</sup>*

*Quo tempore dicta æquatio ſit nulla.*

931 R. Hæc quidem ſicut in Luna nulla eſt, dum centrum corporis planetæ in auge vera epicycli, vel oppoſito fuerit.

*Quo tempore dicta æquatio ſit maxima.*

932 R. Maxima autem erit æquatio, dum corpus planetæ fuerit in linea centro mundi ad circumferentiam epicycli contingenter educta, centro epicycli in oppoſito augis deferentis exiſtente.

*Quanta ſit maxima æquatio Argumenti veri planetæ cuiuslibet trium ſuperiorum.*

933 R. Maxima æquatio argumenti veri Saturni eſt circa gr. 6. m. 37. Iouis 11 gr. m. 34. Martis gr. 47, m. 0. quæ fiet, cum corpus ſtellæ in ea parte epicycli fuerit, quam linea à centro mundi ad Zodiacum ducta contingit.

*Quomodo ex dictis uerus motus planetæ reperiatur.*

934 R. Cum autem argumentum æquatum minus eſt ſex ſignis, linea veri motus planetæ lineam veri motus epicycli præcedit, Ideo tunc æquatio argumenti ad verum motum epicycli iungitur, ut uerus motus planetæ eueniat, è cõuerſo contingit, dum plus ſex ſignis fuerit.

*Cur maxima ſit dicta æquatio eo tempore, quo dictum eſt.*

935 R. Maxima argumenti æquatio contingit, centro epicycli exiſtente in oppoſito augis deferentis, planetæq; morante ſuper puncto contactus lineæ, quæ exit à centro mundi hac de cauſa, quia ſicut centrum epicycli in auge deferentis exiſtens per opticam ſententiam ſub minimo apparet angulo, ita & ex eius oppoſito ſub maximo apparet eodem: unde ſequitur quãdoq; centrũ epicycli eſſe à terra remotiſſimum, quandoq; eidem uiciniſſimum, & ob id centri æquationes variari contingit. Quare cum ſub maximo angulo videtur, argumenti æquationem maximam eſſe necceſſe eſt, à quo loco epicycli centro aſcendente continuè dictæ æquationes minores ſunt, unde centro epicycli in auge exiſtente

*Tractatus Tertius.*

ſtente deferentis minimæ ſunt æquationes: maiores igitur, & minores continuè ſunt illis, quæ in longitudinibus mediis deferentis contingunt, quare &c.

*Quomodo exceſſus æquationum diuerſimodè dicatur in tabulis.*

936 R. Exceſſus æquationum, quæ fiunt, centro epicycli exiſtente in longitudine media deferentis ſuper æquationes contingentes, dum in auge fuerit, diuerſitates diametri longiores, ſiue ad longitudinem maiorem appellantur: ſed exceſſus earum, quæ ſunt centro epicycli exiſtente in oppoſito augis conſtituto ſuper contingentes in longitudine media, diuerſitates diametri propiores, ſiue ad longitudinem propiorem nuncupantur.

*Quæ ſint minuta proportionalia longiora.*

937 R. Linea à cẽtro mundi ad auge deferentis extenſa longior eſt illa, quæ ab eodem centro mundi uſque ad longitudinem mediam deferentis eſt ducta, propterea exceſſus illius ſuper iſtam diuiſus in 60 particulas minuta proportionalia longiora vocantur.

*Quo tempore minuta proportionalia omnia ſint intra circumferentiam deferentis, & quo extra.*

938 R. Quando centrum epicycli in auge deferentis inuenitur, omnes iſtæ particulæ intra circumferentiam continentur: ſed dum centrum epicycli in altera longitudinum mediarum deferentis fuerit, nullam de iſtis particulis intra ſe circumferentia deferentis habet. Unde recedente centro epicycli ab auge deferentis verſus longitudinem mediam deferentis, particulæ iſtæ intra circumferentiam deferentis contentæ eò magis decreſcunt, quò magis centrum epicycli accedit ad longitudines medias deferentis.

*Quæ ſint minuta proportionalia propiora.*

939 R. Item linea à mundi centro ad alteram longitudinum mediarum deferentis ducta longior eſt ea ab eodem centro mundi uſque ad oppoſitum augis deferentis ducta: exceſſus verò illius ſuper iſtam in 60 particulas æquales diuiſus

Rr minu-

minuta proportionalia propiora dicuntur. Quando itaq; centrum epicycli fuerit in altera longitudinum mediarum deferentis, nullę de istis particulis extra circumferentiam deferentis deprehenduntur: sed dum centrum epicycli fuerit in opposito augis deferentis, omnes sunt extra: Quare, cum cętrum epicycli propinquius fuerit opposito augis, tãtõ plures de istis particulis extra circumferentiam deferentis erunt, tantoq; pauciores, quõ propinquius ad alteram longitudinum mediarum eiusdem deferentis accesserit.

*Cur hic considerentur minuta proportionalia duplicia, in Luna autem simplicia.*

940 R. Cur autem hæc ponantur duplicia minuta proportionalia, in Luna autem simplicia, id ob duas causas fieri scias, nempe propter tarditatem motus centri epicycli in deferente suo, & ob circulorum deferentium, & ipsorum epicyclorum amplitudinem.

*Quomodo tandem uerus locus planetæ cuiusuis trium super planetarum in Zodiaco primi mobilis reperitur.*

941 R. Vt autem in aliis locis deferentis centro epicycli existente habeantur equationes correspondentes loco veri motus cum centro vero accipienda sunt minuta proportionalia prius: postea diuersitas semidiametri epicycli sumenda erit cum argumento verõ ad longitudoem quidem longiorem, si minuta proportionalia prius accepta cum centro verõ longiora fuerint: sed si ipsa minuta proportionalia propiora fuerint, accipiatur cum argumento verõ diuersitas semidiametri epicycli ad longitudoem propiorem: de qua diuersitate semidiametri epicycli ea pars accipiatur, quę ita se habeat ad totam diuersitatẽ, sicut minuta proportionalia accepta ad 60 se habent: quę quidem pars proportionalis ab equatione argumenti veri planetæ in tabulis inuenta deditur, si minuta proportionalia inuenta longiora fuerint; sed si propiora reperta erunt ipsa minuta proportionalia, tunc ipsa pars proportionalis addiciatur equationi eiusdem argumenti veri planetæ inuenta in tabulis suis; quę quidem equatio sic æquata addiciatur motui ve-

rõ

ro epicycli, aut ab eo auferatur, prout supra faciendum docuimus: & sic uerus locus planetæ cuiusuis horum trium planetarum in Zodiaco primi mobilis inuenitur, in quocũq; loco centrum epicycli esse contigerit.

De Theorica Veneris.

*Cur post Theoricam trium superiorum sequatur consideratio Theoricæ Veneris.*

942 R. Veneris Theorica facilior cognitu est Mercurii Theorica, difficilior verõ trium superiorum, & multa cum illis habet propria: Illa igitur meritõ in hoc ponitur loco.

*In quot orbes diuidatur Veneris cælum, & quomodo ij dicantur.*

943 R. Cælum Veneris in tres orbes diuiditur, qui centrum ambiunt uniuersi; habetq; epicyclum: Qui quidem, quõ ad situm eorum nihil, aut parum differunt ab orbibus trium superiorum. Duo excentrici secundum quid dicuntur deferentes augem deferentis epicyclum, tertius verõ excentricus simpliciter dicitur deferens centrum epicycli.

*Quodnam ipsorum sit officium.*

944 R. Priorum duorum officium est deferre augem ipsius excentrici in alia, atque alia loca. Tertius autem orbis deferens centrum epicycli, cui inquam epicyclus immerfus est; à quo planeta ipse circumfertur, hoc est corpus ipsius planetæ in circumferentia eius fixum circũducitur.

*Super quibus polis moueantur duo orbes primi excentrici secundum quid, & quo motu moueantur epicyclus.*

945 R. Duo orbes excentrici secundum quid mouentur super polis eclipticæ octauæ sphaeræ, & ad eius motum. Tertius autem, quem intra se ij duo comprehendunt, mouetur quoque secundum ordinem signorum non aliter, ac aliquis ex deferentibus trium superiorum, sed uelocitate maiori. Epicyclus mouetur in superiori parte secundum ordinem signorum, in inferiori contra.

Rr 2 Qua



*Qua conuenientia sit linea augis Veneris cum  
linea augis Solis.*

946 R. Linea augis deferentis epicyclum Veneris idem punctum Zodiaci primi mobilis occupat, quod linea augis deferentis Solem: intellige secundum longitudinem: non quod ad latitudinem. Cum autem Sol moueatur semper sub ecliptica, sequitur augem eius in prima significatione semper manere sub eadem ecliptica. Verum aux Veneris semper ab ecliptica separatur: & bis in anno tantum vię Solis iungitur.

*Quid sit aux Veneris in secunda significatione,  
& quid sequatur ex dictis.*

947 R. Quoniam aux Veneris ita se habet, vt dictum est, quę est quoque arcus à principio Arietis vsque ad lineam augis, nihil prorsus discrepat ab ea auge Solis in secunda significatione, sequitur quod, habita Solis auge, habeatur & aux Veneris in eadem significatione.

*Sub quo loco nunc sit aux Veneris.*

948 R. Aut Veneris nunc reperta est circa secundum graduum signi Cancrī primi mobilis.

*Qualis sit præcipuus motus tertij orbis epicyclum deferentis, & super quo axe.*

949 R. Orbis epicyclum deferens duos habet motus: vnum, quo procedit in longitudinem versus orientem regulariter super centro equantis, vt in superioribus tribus, fit autem motus huius deferentis in longitudinem super axe eius imaginario, cuius poli accedunt, & recedunt à polis Zodiaci in vtramq; partem propter motum alium excentrici in latitudinem: & quandoq; æquidistat: & aux deferentis epicyclum nunc ad meridiem: nunc ad septentrionem ab ecliptica: quandoq; sub eadem erit: & hic motus latitudinis dicitur deuiationis, de quo postea in Mercurii theorica dicitur.

*Quomodo motus deferentis epicyclum Veneris ad Solis  
motum habeat relationem.*

950 R. Motus deferentis epicycli Veneris ita se habet ad Solem, vt centrum epicycli eo tempore vnā perficiat reuolutionem, quo præcisè orbis Solē deferens vnā complet: Vt linea mediū motus Veneris super centro equantis regulariter mota, quę est vt in tribus superioribus, in eo sit Zodiaci loco, in quo mediū motus linea, quamobrem habito medio Solis motu, habeatur & Veneris. Deferens namque Solis, & deferens epicyclum Veneris eodem tempore vnā perficiunt reuolutionem.

*Quantum distet centrum æquantis Veneris à  
centro mundi.*

951 R. Centrum æquantis Veneris distat à centro mudi per duas partes cum dimidia, qualibus semidiameter sui deferentis 60 constat.

*Qualis sit reuolutio epicycli Veneris?*

952 R. Reuolutio tamen epicyclum Veneris super centro suo, sicut trium superiorū, mouetur, sed singulis diebus naturalibus de partibus circumferentię epicycli absoluit minuta 36. sec. 59.

*Quanto tempore totam circumferentiā pertransseat.*

953 R. Totam circumferentiā circuit diebus 583. horis 22. min. 14 ferè, prorsus igitur in his deserepat à Sole, & à tribus superioribus.

*Quę sint communia quod ad similitudinem Veneri, &  
tribus superioribus.*

954 R. Centrum medium, centrum verum. Aux media, & vera epicycli similiter, & argumentum medium, & verum: minutaq; proportionalia: atque diuersitas semidiametri epicycli: & reliqua accidentia omnia Veneris sunt communia cum eisdem trium superiorum, quare &c.

*Quaestorum Math.<sup>rum</sup>*

*Cur sit dissimilis digressio Veneris, & Mercurij à Sole à trium superiorum digressione.*

- 955 R. Quoniam lineæ mediæ motus trium superiorum non eodem modo se habent ad lineam mediæ motus Solis, ut lineæ mediæ motus Veneris, & Mercurij: propterea similis non est eorum, ac horum à Sole digressio. Verum stantibus supradictis, necesse est hos planetas epicycli ratione certos habere limites, ultra quos illis à Sole remoueri non liceat; Hæc de Veneris Theorica nunc sufficiant, si quæ postea restabunt dicenda tam in ipsius. quam in aliorum planetarum Theorica, atque commutanda videbuntur, ad melioremq; ordinem redigenda, id erit, cum his responsis figurarum descriptiones, eorumq; demonstrationes addiderimus, quare &c.

*De Mercurio.*

*Quomodo cognitum sit considerationem Theoricæ Mercurij esse in multis diuersam à consideratione aliorum planetarum.*

- 956 R. Quoniam obseruatum est stellam Mercurij in vna centri epicycli reuolutione bis maximè terræ appropinquasse, & non nisi semel ab eadem fuisse remotissimam, conclusum est suam considerationem omnino ab aliis esse diuersam; atque plures orbis habere. Quocirca, cum huius planetæ Theorica sit ceteris difficilior, eius vltima facta est consideratio.

*Quot orbis habeat sphaera Mercurij.*

- 957 R. Sphaera Mercurij quinque constat orbibus: & epicyclo, quorum duo extremi excentrici secundum quid sunt, quoniam superficies conuexa supremi, & concaua infimi mundo concentricæ sunt: sed concaua supremi, & conuexa infimi simpliciter sunt excentricæ: inter se tamen concentricæ.

*Quis*

*Tractatus Tertius.*

*Quis diuidat distantiam centri superficiei concauæ supremi, & conuexæ infimi orbis à centro mundi, & cuius circuli dictum sit centrum.*

- 958 R. Centri concauæ superficiei supremi orbis Mercurij, & concauæ infimi eiusdem a centro mundi distantiam diuidit per medium, id est in duo æqualia centrum æquantis: illud etiam centrum dictum est centrum cuiusdam parui circuli, quem centrum deferentis epicyclum describit, ut dicetur.

*Quantum distet hoc centrum à centro mundi, & quanta per consequens sit distantia æquantis.*

- 959 R. Distat dictum centrum dictarum superficierum à centro mundi per partes sex, qualibus semidiameter deferentis epicyclum ex 60 constat; distantia itaq; centri æquantis est partium trium à centro mundi.

*Quales sint duo secundi orbis, & quomodo dicantur.*

- 960 R. Inter dictos duos orbis sunt alii duo diuersæ crassitudinis, (sicut supremi) qui intra se deferentem epicyclum continent: quorum superficies conuexa superioris, & concaua inferioris commune centrum habent cum paruo circulo: sed concaua superioris, & conuexa inferioris cum vtraq; superficie deferentis epicyclum commune centrum habent cum deferente epicyclum, quod, ut supra dictum est, virtute duorum horum secundorum orbium describit paruum circulum illum: & isti duo orbis deferentes augem deferentis epicyclum appellantur.

*Quid sit orbis quintus.*

- 961 R. Quintus orbis deferens epicyclum dicitur inter alios secundos orbis locatus, qui est excentricus simpliciter.

*Cur tot orbis, & non plures, neque pauciores huic planetæ assignentur.*

- 962 R. Hoc autem factum est his de causis, primò, quoniam obseruatum est Mercurium, sicuti alios in excentrico, moueri, augemq; ipsius loca mutare, tres orbis sicuti aliis eisdem



dem cauſis fuerunt attributi, & quoniam etiam viſum eſt per crebras obſeruaciones ipſum in qualibet centri epicycli reuolutione bis terræ eſſe proximum, vna vero tantum vice à terra remotiſſimum, vt ſupra dictum eſt, motus deferentis epicyclum eſt cognitus eſſe in quodam paruo circulo, toto extra mundi centrum exiſtente, ex quo aux deferentis epicyclum diuerſa eſt ab ea, quæ in tribus ſuperioribus planetis; quamobrem, ne vacuum daretur, neceſſe fuit alios duos orbis diuerſæ ſpiſſitudinis inueniſſe, qui eſſent inter duos extremos orbis: epicycli verò huius eadem, quæ trium ſuperiorum fuit inuentionis cauſa. Hæc autem pro ſaluandis planetarum motibus fuere excogitata, licet tales orbis, & epicyclos ita in cælis eſſe recto iudicio haudquaquæ perſuaderi poſſit. Quamobrem etiam alio modo, quam per excentricos circulos motuum planetarum apparentiam aliqui ſaluare conati ſunt. Quod etiã diligentiffimè per concentricos factum fuiſſe videbitur in quodam libro ſupra memorati illuſtris D. Equitis Herculis Buttrigarij nobilis Bononiensis viri in mathematicis peritiſſimi, cui ob opera iam ab ipſo in lucem tradita, & paulò poſt edenda harum ſcientiarum ſtudioſi maximè debebunt.

*Quæ ſit diuerſitas centrorum Theoricæ Mercurij, & aliorum planetarum.*

963 R. Maxima eſt diuerſitas in diſpoſitione centrorum Theoricæ Mercurij, & aliorum planetarum. In tribus enim ſuperioribus, & Venere centrum, ad quod equalitatis motus eſt referendus, ſupra centrum deferentis epicyclum ponitur verſus auge excentrici; Sed in Luna infra mundi centrū ponitur. In Mercurio autem inter centrum mundi, & parui circuli centrum, cuius cauſa ex ſequentibus fiet manifeſta.

*Qualis ſit motus duorum primorum orbium, & in quo loco ſit nunc aux æquantis huius planetæ.*

964 R. Primi duo orbis deferentes auge æquantis dicti mouentur ſuper axe Zodiaci octauæ ſphæræ ad eius motum. Aux autem æquantis Mercurij hoc tempore eſt in primo gradu

du ſigni Scorpionis Zodiaci primi mobilis.

*Qualis ſit motus duorum ſecundorum orbium, & quomodo habeant ad Solem relationem.*

965 R. Duo ſecundi orbis, qui deferentes auge deferentis vocantur, mouentur regulariter ſuper centro illius parui circuli contra ordinem ſignorum Zodiaci eo motu exactè, quo linea medi motus Solis ſecundum ordinem ſignorum mouetur in Zodiaco, ſcilicet ſingulis diebus naturalibus min. 59. ſec. 8. ter 20, ſitq; iſte motus ſuper axe ſuo quandoq; æquidistante axi Zodiaci primi mobilis, quandoq; ab eodem declinate, vt in Venere deferente epicyclum ſupra diximus.

*Qualis ſit motus deferentis epicyclum Mercurij, & qualis ſit axis habitudo, & quomodo Sol ſit veluti ſpeculum, & regula motuum omnium planetarum.*

966 R. Deferens epicyclum Mercurij intra duos ſecundos orbis locatus, & in eorum ſuperficie exiſtens ſecundum ordinem ſignorum ſub axe ſuo, & centro mobili irregulariter mouetur: cum ſuper centro æquantis regulariter moueatur, & linea medi motus Mercurij (quæ à centro mundi vſque ad Zodiacum extenditur) æquidistans lineæ à centro æquantis ad centrum epicycli ductæ, eſt eadem con linea medi motus Solis (vt Venere eſſe ſupra diximus) ita quòd centrum epicycli eo tempore ſemel reuoluatur, in quo linea medi motus Solis vnã complet reuolutionem. Vnde medius motus Solis, Venere, & Mercurij ſemper in eodem gradu, & minuto Zodiaci primi mobilis erunt; & ſic apparet reliquorum planetarum regulam, & ſpeculum quodammodo eſſe Solem. Ex ſuperioribus enim clarum eſt, quòd Luna regulatur à Sole, ſimiliter & ſuperiores planetæ. Nam ſtella ab auge mediæ ſui epicycli ſemper tantum regulariter elongatur, quantum linea medi motus Solis à linea medi motus eorum: Mercurius quoque, & Venus eadem auge, & eiſdem lineis medi motus vtuntur, quare Sol non immeritò inter alios planetas medi exiſtens veluti rex eſt appellendus, cum ſine ipſius mo



tus cognitione omnium planetarum motus rectè cognoscì nequeant, quoniã ab ipſo, vt dictum est, regùtur, quare &c. Fit autem talis motus, scilicet orbis deferentis epicyclum, super axe imaginario, cuius extremitates, sicut apparuit in Venere, propter motum alium, quem habet in latitudine, similiter accedunt ad polos Zodiaci, & ab eis recedunt, Axis tamen iste secundum se totum mobilis est secundum motum centri deferentis in circulo paruo.

*Quantum distet dictus axis à mundi centro, cum maximè ad id accesserit.*

967 R. Axis dictus imaginarius cum maximè accesserit ad centrũ mundi, quod fit quando centrum excentrici, à quo defertur epicyclus, idem erit cum centro æquantis, inuentus est distare ab eodem centro, vt ex superioribus etiam elicitur, tribus partibus, qualium semidiameter excentrici est 60.

*Quo motu moueatur aux deferentis epicyclum Mercurij.*

968 R. Aux deferentis epicyclum Mercurij non ad motum octauæ sphaeræ, neque (vt in Luna diximus) reuolutiones complendo mouetur: sed propter motũ centri deferentis epicyclum in ipſo paruo circulo nunc secundum, nunc contra ordinẽ signorũ mouetur inter duos terminos, quos determinant duæ lineæ rectæ illum paruum circulum contingentes à centro mundi vsque ad Zodiacum ductæ.

*Mercurius, & Venus, ex quibus constent latitudinibus.*

969 R. Latitudo Veneris, & Mercurij triplex est, videlicet deuiatio superficiei deferentis ab ecliptica: secunda est per reflexionem diametri longitudinum mediarum epicycli à superficie deferentis: tertia est per inelinationem diametri auge ueræ epicycli similiter à superficie deferentis, quæ quidem tres latitudines in vnã coincidunt.

*Quam habitudinem deuiatio habeat ad motum centri epicycli.*

970 R. Quando centrum epicycli in altero duorum nodorum fuerit, superficies deferentis erit in superficie eclipticæ, recedente autem centro epicycli ab iis nodis, superficies deferentis

rentis cum centro epicycli à superficie eclipticæ deuiare incipit, in Venere quidem ad septentrionem, in Mercurio verò ad meridiem (fiet nãq; motus istius deuiationis super polis, & capite, & cauda eorum draconum existentibus ab orbe concentrico mundo) & continuè hæc deuiatio crescit, donec centrum epicycli ad auge sui deferentis, aut ad eius oppositum peruenerit. Vbi maxima deuiatio fiet superficiei deferentis ab ecliptica, in Venere quidem 10 minutorum ad septentrionem, in Mercurio verò 45 minutorum ad meridiem. Postea centro epicycli ab auge sui deferentis, aut ab eius opposito discedente, hæc deuiatio minor fiet continuè, donec centrum epicycli ad alterũ duorum nodorum peruenerit, vbi (vt prius) nulla fiet deuiatio superficiei deferentis ab ecliptica: sed tota superficies deferentis in superficie eclipticæ erit; Postea ad priorem redit dispositionem; & sic patet centrum epicycli Veneris semper ad sept. reperiri, & centrum epicycli Mercurij semper ad meridiem, dum fuerint extra nodos suos capitis scilicet, & caudæ draconum eorum.

*Quam proportionem habeat motus reflexionis diametri epicycli eorundem duorum planetarum ad motum centri epicycli.*

971 R. Similiter motus reflexionis diametri epicycli per longitudines medias transcuntis ad motum centri epicycli proportionem seruat, vt quando centrum epicycli fuerit in nodo antecedente auge æquantis eorum, scilicet in capite draconum eorum, quòd nunc in Venere est in secundo gradu signi Arietis, in Mercurio verò in primo gradu signi Leonis primi mobilis, tunc hæc diameter epicycli tota erit in superficie deferentis, quare & in superficie eclipticæ: sed cum centrum epicycli ab hoc nodo recesserit versus auge deferentis progrediendo, tunc extremitas dictæ diametri sinistra versus orientem à superficie deferentis deflectere incipit, in Venere quidem ad sept. in Mercurio autem ad Mer. quæ continuè augetur, donec centrũ epicycli ad auge deferentis peruenerit, vbi maxima fiet tam in Venere, quàm in Mercurio gr. 2, min. 30, postea recedente centro epicycli ab auge deferentis, hæc reflexio



decreſcere incipit, donec centrum epicycli ad uodum aliū ſcilicet caudæ eorum draconum, quæ nunc eſt in Venere in ſecundo gradu Librę; in Mercurio in primo gradu Aquarii: ubi iterum nulla erit reflexio dictę diametri, ſed tota in ſuperficie deferentis ſui, & eclipticę erit. Deinde centro epicycli ab hoc nodo caudæ recedente extremitas ipſa ſiniſtra diametri epicycli à ſuperficie deferentis ſui incipit reflecti, in Venere quidem ad Mer. in Mercurio ad ſept. & ſic hæc reflexio continuè augetur: donec centrum epicycli ad oppoſitum angis deferentis peruenerit, ubi hæc reflexio maxima eſt in Venere ad Mer. in Mercurio autem ad ſept. ab oppoſito verò deferentis centro epicycli recedente, & ad nodum capitis ſui draconis aſcendente, hæc reflexio incipit decreſcere: donec ad caput draconis eorū centrum epicycli peruenerit, ubi (vt prius) nulla fiet reflexio: ſed dicta diameter tota erit in ſuperficie deferentis eclipticę. Quare videtur eodem tempore reflexio, & deuiatio cum motu centri epicycli eandem habitudinem, & ordinem eundem ſeruare, ſcilicet quòd quando maxima deuiatio eſt, ſimiliter maxima reflexio exiſtit, & quando nulla eſt deuiatio, nulla etiam erit reflexio.

*Quam habitudinem ſeruet tertia latitudo Veneris, & Mercurij ad epicycli centrum.*

973 R. Tertia quoque latitudo Veneris, & Mercurij, quæ prouenit ex inclinatione angis veræ epicycli, & eius oppoſiti à ſuperficie ſui deferentis epicyclum non diſcordat à motu centri epicycli, ſed cum ipſo vnã ſeruat habitudinem hæc lege, vt cum centrum epicycli in auge ſui deferentis, aut æquantis fuerit, aux vera epicycli, & eius oppoſitum erunt in ſuperficie ſui deferentis. Sed cum centrum epicycli ab auge deferentis incipit remoueri, tunc aux vera epicycli incipit declinare à ſuperficie deferentis in Venere quidem ad ſeptentrionem in Mercurio verò ad meridiem, & continuè creſcit, quouſque centrum epicycli ad nodum caudæ peruenerit, quo tempore maxima fiet inclinatio angis veræ epicycli à ſuperficie deferentis, quæ in Venere erit gr. 7. min. 12. in Mercurio autem gr. 4. min. 5. exiſtente tantum ſtella in oppoſito angis epicycli veræ. Deinde centro  
epicycli

epicycli ab hoc nodo recedente, & verſus oppoſitum angis deferentis, & æquantis accedente, aux vera epicycli ad ſuperficiem deferentis reuertitur continuè, donec centrū epicycli ad oppoſitum angis æquantis, & deferentis peruenerit, ubi etiam aux vera epicycli, & eius oppoſitū directè erunt in ſuperficie deferentis. Poſtea verò centro epicycli ab hoc loco diſcedente, & ad nodum capitis eunte, aux vera epicycli incipit à ſuperficie deferentis inclinare, in Venere quidem ad meridiem, in Mercurio autem ad ſept. quæ inclinatio continuè augetur vſque quò centrum epicycli ad nodum capitis peruenerit, quo loco maxima fiet inclinatio angis veræ epicycli à ſuperficie deferentis. Denique decreſcit hæc inclinatio, centro epicycli à nodo hoc recedente verſus auge deferentis, ſeu æquantis. Itaque cum centrum epicycli in auge deferentis fuerit, ad priſtinam redit diſpoſitionem, ſcilicet quòd aux vera epicycli, & eius oppoſitum erunt in ſuperficie ſui deferentis.

*Quid ſequatur ex dictis.*

973 R. Exiſtis igitur manifeſtum eſt, quando nulla eſt deuiatio, nec reflexio, maximam eſſe inclinationem, & e conuerſo ſcilicet, quando nulla eſt inclinatio, tunc maximam eſſe deuiationem, & reflexionem. Notandum eſt etiam quòd, quando planeta fuerit in extremitate diametri, quæ magis reflectitur, tunc illa reflexio maxima non videtur à ſuperficie deferentis, aut eclipticę, centro epicycli in auge deferentis, ſeu æquantis, aut in eius oppoſito exiſtente; ſed tunc demum erit, cum planeta fuerit infra has extremitates diametri reflexionis verſus oppoſitum angis veræ epicycli, hoc eſt in linea circumferentiam epicycli contingente à centro mundi ducta; hæc de latitudine horum planetarum hoc in loco placuit poſuiſſe.

*Quomodo Mercurius in aliquibus motuum habeat ſimilem motui Lunæ.*

974 R. In hoc potiffimū Mercurius cum Luna habet in motu ſimilitudinem. Nam ſicut inter centrum epicycli, & lineam angis excentrici Lunæ mediū motus Solis linea ſemper media exiſtit, ita in Mercurio centrum epicycli, & cen-  
trum



trum deferentis epicyclum in paruo circulo à centro excentrici descripto ita in contrarias partes mouentur, vt semper linea à centro mundi ad Zodiacum protensa, æquidistans lineæ exeunti à centro parui circuli, tantum ab auge æquantis contra signorum ordinem distet, quantum linea medii motus planetæ distat ab eadem auge ad signorum ordinem, & sicut centrum epicycli Lunæ in mense Lunari pertransit bis deferentes auge deferentis epicyclum, similiter & centrum epicycli Mercurii bis in anno deferentes auge deferentis epicyclum pertransibit.

*Quo tempore Mercurij centrum sit à terra remotissimum, & eidem uicinissimum.*

975 R. Centrum quidem Mercurii tunc à terra remotissimum est, quando scilicet idem illud in auge fuerit æquantis: bis verò eidem proximum, eo scilicet tempore, quando centrum excentrici fuerit in punctis contactus parui circuli, quæ in eiusdem circumferentiâ lineæ à centro mundi exeuntes ostendunt.

*Quæ huius rei sit causa, & cur hoc idem in Luna non contingat.*

976 R. In hac igitur accessione, & recessione à Luna maximè differt Mercurius ob diuersam circulorum paruorum à centrâ excentricorum descriptorum positionem. Lunæ enim paruus circulus, à centro excentrici in præcedentiâ descriptus, centrum circuit vniuersi. Mercurii verò circulus paruus à centro excentrici deferentis epicyclum descriptus totus est extra mundi centrû, & ideo aux excentrici motum non habet circularem, sed semper inter duas lineas paruum circulum contingentes vagatur. Quæ melius ex sequentibus erunt manifesta.

*Quæ contingant accidentia, cum centrum epicycli fuerit in linea augis sui deferentis, & quid sit aux parui circuli.*

977 R. Cum centrum epicycli Mercurii fuerit in linea augis sui deferentis, similiter etiam erit in auge sui æquantis motuum similitudine, & centrum deferentis epicyclum erit

in puncto circumferentiæ parui circuli à centro mundi remotissimo, quòd aux parui circuli appellatur, quare tunc centrum epicycli in maxima remotione à centro mundi fiet: & centrum deferentis in duplo plus distabit à centro æquantis, quàm centrum æquantis à centro mundi.

*Quæ contingant accidentia, cum centrum deferentis per motum duorum orbium secundorum mouebitur ab auge sui deferentis in occidentem.*

978 R. Deinde per motum duorum secundorum orbium, qui contra ordinem signorum mouentur, centrum deferentis epicyclum ad centrum mundi incipit accedere in parui circuli circumferentiâ descendendo: & aux deferentis epicyclum à linea augis æquantis recedit ad eandem partem, scilicet contra ordinem signorum. Epicyclus verò eodem tempore mouetur secundum ordinem signorum, quousque centrum deferentis epicyclum perueniat ad contactum lineæ paruum circulum contingentis contra ordinem signorum. Hoc autem erit, cum centrum deferentis epicyclum distiterit ab auge parui circuli per tertiam partem ipsius circumferentiæ, eodemq; tempore linea medii motus Mercurii à linea augis æquantis in Zodiaco distabit per quatuor signa Zodiaci, & tunc aux deferentis epicyclum maximè remota erit à linea augis æquantis contra ordinem signorum, & centrum epicycli in maxima sua accessione ad centrum mundi erit: non propterea tamen erit in opposito augis sui deferentis epicyclum, quod est in linea paruum circulum contingente: Ex hisq; rectè intellectis manifesta est causa positionis duorum orbium inæqualis spissitudinis, qui intra se comprehendunt deferentem epicyclum, qui, vt dictum est, mouentur contra ordinem signorum, quæ omnia iam clara sunt.

*Quæ contingant, cum idem centrum descendit in paruo circulo uersus centrum æquantis.*

979 R. Deinde centro deferentis epicyclum descendente in paruo circulo uersus centrum æquantis, aux deferentis epicyclum secundum ordinem signorum ad lineam augis æquantis reuertitur, & centrum epicycli proportionaliter ad oppositum



poſitum augis æquantis accedit, quò ubi peruenerint, aux deferentis ad augem æquantis applicabit: & centrum epicycli erit in oppoſito augis ſui deferentis, & æquantis: ſed magis diſtabit à centro mundi: quàm diſtabat à linea augis æquantis per quatuor ſigna Zodiaci.

*Quæ contingant accidentia, eodem centro recedente à centro æquantis, atque aſcendendo in ſuo paruo circulo.*

980 R. Centro deferentis epicyclum Mercurii recedente à centro æquantis, atque aſcendente in paruo circulo, centrum epicycli ab oppoſito augis æquantis, & ſui deferentis recedit, & ad centrum mundi accedit, aux quoque deferentis epicyclum continuè remouetur ab auge æquantis ſecundùm ordinem ſignorum, donec centrum deferentis epicyclum peruenit ad punctum lineæ paruum circulum contingentis ex parte orientis: quo tempore ab auge parui circuli diſtabit per tertiam partem ipſius circumferentiæ quatuor ſignis. Similiter linea mediæ motus Mercurii per tertiam partem Zodiaci contra ordinem ſignorum diſtabit à linea augis æquantis, & centrũ epicycli iterum erit in ſua maxima acceſſione ad centrum mundi: nec ideo tamen erit in oppoſito augis ſui deferentis epicyclum, quod eſt in linea paruum circulum contingente, & hæc certè admiranda videntur.

*Quæ ſimiliter contingant accidentia, eodem centro deferentis epicyclum Mercurii verſus augem parui circuli ab eodem loco aſcendente.*

981 R. Poſtremò cum centrum deferentis epicyclum ab hoc loco aſcendit verſus augem parui circuli, aux deferentis epicyclum contra ordinem ſignorum, & centrum epicycli vna cum auge deferentis epicyclum ſecundùm ordinem ſignorum ad lineam augis æquantis redeunt, & ita centrum deferentis epicyclum ad augem ſui parui circuli applicat, & iterum erit in maxima remotione à centro mundi, ſicut primò: Quare omnia ad eadem loca reuerſa erũt, à quibus moueri ceperũt; ruruſq; deinde ſimilis, vt iam dictum eſt, mutatio redibit.

Quid

Quid primò ex dictis ſequatur.

982 R. Ex his ſequi videtur primò in anno tantùm ſemel centrum deferentis eſſe idem cum centro æquantis, alias autem ſemper deferentis centrum à centro mundi diſtantius eſſe, quàm æquantis centrum, quare ſequitur contrarium, & quod in ſuperioribus, & Venere accidit, vt ſcilicet quando centrum epicycli viciniuſ augi æquantis fuerit, tantò velociuſ, & tantò viciniuſ eius oppoſito, tantò tardiuſ moueatur, & eſt ex dictis clarum, quòd quamuis centrum epicycli Mercurii ſemel tantùm in maxima ſit reuolutione in anno à mundi centro, bis tamen in anno proximè accedit ad mundi centrum: id tamen non niſi ſemel in auge, & in oppoſito ſui deferentis eſſe contingit.

*Quid ſequatur ſecundò, ſcilicet, cur centrum epicycli velociuſ moueatur apud augem deferentis epicyclum, tardiuſ uerò apud eius oppoſitum.*

983 R. Et ſequitur, quòd centrum epicycli velociuſ moueatur apud augem deferentis epicyclum, ſi cẽtrum deferentis reſpicias, quàm apud eius oppoſitũ: cuiuſ cauſa eſt, quòd centrum, ſuper quo centrum epicycli æqualiter incedit, ſit oppoſito augis deferentis propiuſ, quàm oppoſito augis æquantis, quod neque in tribus ſuperioribus, neque in Venere contingit, niſi tantum in Luna, in quo accidente Mercuriuſ cum Luna ſola conuenire videtur, cuiuſ epicycli centrum ſemel in anno deferentis augem deferentis epicyclum pertranſit, ſicut Luna in quolibet meſe Lunari.

Quid tertio ex dictis ſequatur.

984 R. Tertio ſequitur neceſſe eſſe, vt oppoſitum augis deferentis, centrum epicycli extra augem æquantis, aut oppoſitum eius exiſtente inter centrum epicycli, & oppoſitum augis æquantis ſemper verſetur: aliquando quidem verſus centrum epicycli aliquando ab eo tam præcedendo, quàm ſequendo ſe deuoluens.

Quid quarto.

985 R. Sequitur quarto, ſicut aux deferentis ad certos limites vtriuſq;

T t

*Quaestorum Math.*

ab auge æquantis remouetur: ita & se habet oppositum auge deferentis respectu oppositi auge æquantis, maior tamen est arcus huiusmodi motus auge deferentis, quam arcus motus oppositi eius. Vnde motus vnus motu alterius velocior est.

*Quid quintò.*

986 R. Quintò sequitur, etsi centrum epicycli accidit esse in puncto deferentis à centro mundi remotissimo, nunquam tamen est in puncto deferentis, quod centro mundi vicinissimum esse contingit. Na cum centrum epicycli fuerit in auge deferentis, talis est habitudo ipsius deferentis, vt oppositum auge eius sit mundi centro ita vicinum, quod in quacumq; deferentis, quam habet, habitudine nullus punctus eius vicinior, aut tã vicinus mundi centro reperitur. In tali autem puncto, quod vicinissimum esse contingit, centrum epicycli non est eo tempore, quo propinquissimum esse accidi, sed in eius opposito: quæ omnia clara sunt antecedentibus rectè intellectis.

*Quid sextò.*

987 R. Ex dictis apparet manifestè centrum epicycli Mercurij propter motus suprascriptos non, vt in aliis planetis fit, circumferentiam deferentis circulare, sed potius figuræ habentis similitudinem cum plana ouali peripheria describere.

*Qualis sit similitudo motus epicyclorum Mercurij, & Veneris in longitudinem.*

988 R. Epicyclus autem in longitudinem mouetur, secuti epicyclus Veneris reuolutionemq; vnã in 4 mensibus solaribus ferè super centro suo perficit.

*Qualis, & quantus sit motus stellæ Mercurij in suo epicyclo.*

989 R. Reuolutio autem stellæ Mercurij in suo epicyclo per superiorem partem mouetur secundum ordinem signorum per inferiorem contra, singulisq; diebus naturalibus de circumferentia sui epicycli gr. 3. m. 6. sec. 24. absoluit.

*Quanto*

*Tractatus Tertius.*

*Quanto tempore epicyclus vnã perficiat reuolutionem.*

990 R. Stella Mercurij reuoluitur vna vice per motum sui epicycli diebus 115, horis 21 min. 5.

*Regularitas epicycli Mercurij ad quod referatur.*

991 R. Huius quidem planetæ regularitas ad terminum lineæ ex centro æquantis per centrum epicycli intellecta habet relationem, in hocq; à tribus superioribus est dissimilis, quoniam planeta mouetur tantum ab auge media, quantum medi motus Solis linea. Stella ergo cum Sole coniuncta in auge media non erit, sicut accidit in tribus superioribus.

*Qui sint tabulares termini huius planetæ.*

992 R. Aux media, & vera epicycli Mercurij, centrum medium, & verum: item argumentum medium, & verum eodem pacto se habet, sicut in tribus superioribus stellis, & Venere diximus, nisi quod diuersitas in minutis proportionalibus aliqualis existit.

*Quo tempore contingant æquationes argumenti Mercurij.*

993 R. Aequationes autem argumenti Mercurij, quæ in tabulis scribuntur, sunt, quando centrum epicycli sui fuerit in longitudinibus mediocribus sui deferentis, id est in mediocri eius a terra remotione; hoc est, quando linea medi motus eius vtrinq; ab auge æquantis distiterit per gr. 64. m. 30.

*Cur dictus locus mediocris remotio dicatur.*

994 R. Is verò locus non appellatur, sicut in aliis, media longitudo, sed mediocris remotio cam ob causam, quod dum centrum epicycli equaliter distat à mundi ac deferentis centris, nondum est in puncto mediarum longitudinum: qui vt supra dictum est, medium occupat in excentrico inter auge æquantis, eiusq; oppositum.



*Quo discrimine ratione maxime accessionis ad centrum terrae Mercurius ab alijs distet.*

995 R. In hoc Mercurius etiam ab alijs discrepat: Nam cum alij habeant centra fixa, in opposito augis centro terrae sunt proximi, ut dictum est; secus autem in Mercurio ob centri deferentis mobilitatem contingit. Quamobrem centro excentrici distante ab auge circuli plana signis quatuor communibus: tunc etiam centrum epicycli centro terrae est proximum, & ita de alijs punctis; Hoc autem pro sequentibus nunc sit dictum.

*Qua dicatur diuersitas semidiametri epicycli ad longitudinem longiorem.*

996 R. Excessus æquationum, dum centrum epicycli est in longitudinibus mediocribus super illas, dum est in auge sui deferentis, dicitur diuersitas semidiametri epicycli ad longitudinem longiorem.

*Qua dicatur diuersitas semidiametri ad longitudinem propiorem.*

997 R. Quando centrum epicycli fuerit in illis duobus punctis maxime centro mundi propinquis, maiores sunt æquationes argumenti, quam in illis mediocribus longitudinibus, data identitate argumenti, Excessus igitur illarum super istas appellatur diuersitas semidiametri epicycli ad longitudinem propiorem.

*Qua de causa in Mercurio triplicia ponantur minuta proportionalia: non autem sic in alijs planetis.*

998 R. Hoc quidem ex eo accidere scias, quod Mercurius in opposito augis æquantis non sit terrae proximus, ut sit in alijs planetis; verum ante oppositum. Cum ergo centrum epicycli Mercurii erit in opposito æquantis, minuta proportionalia non erunt præcisè sexaginta, immò pauciora, quare &c.

*Qua*

*Quo tempore minuta proportionalia tota sint intra circumferentiam deferentis.*

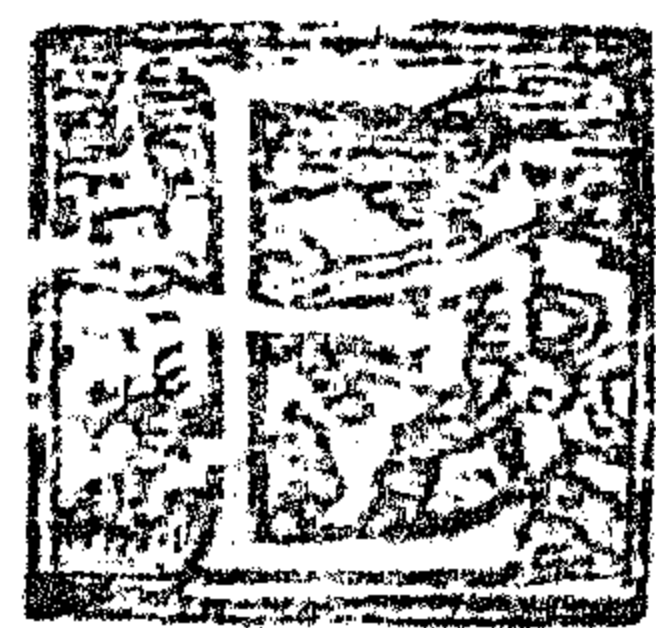
999 R. Sic igitur omnia concludantur, linea à centro mundi ad centrum epicycli ducta, dum in auge deferentis, & æquantis fuerit, longior est illa ab eodem centro mundi ad centrum epicycli tracta, dum in longitudinibus mediocribus fuerit: excessus verò in 60 particulas æquales diuisus minuta proportionalia dicuntur longiora, quæ, in auge deferentis centro epicycli existente, omnia sunt circa circumferentiam ipsius deferentis.

*Quo tempore eadem sint extra.*

1000 R. Linea autem à centro mundi ad centrum epicycli ducta, dum fuerit in longitudinibus mediocribus longior est linea ab eodem centro mundi ad centrum epicycli extensa, dum in maximis suis accessionibus ad centrum mundi fuerit: Excessus autem in 60 particulas diuisus æquales minuta proportionalia propiora dicuntur, ut supra dictum est, quæ omnia sunt extra circumferentiâ sui deferentis, centro epicycli ibidem existente. Item linea à centro mundi ad centrum epicycli ducta, dum fuerit in sua maxima accessione ad centrum mundi breuior est linea à centro mundi ad centrum epicycli ducta, dum in opposito augis deferentis, & æquantis fuerit. Excessus igitur istarum in 20 particulas æquales diuiditur tantum. Quare extra circumferentiam deferentis non erunt nisi 40 particulae propiores, quæ in tribus superioribus planetis, & Venere erant 60: Hinc patet quanta sit minorum proportionalium admiranda utilitas, ut supra dictum est, & quomodo similiter Mercurii motus diuersitas saluari possit ex dictis colligitur.

PERO-

Peroratio Auctoris.



**C** C E, quàm admirabilis sit huius vniuersi constructio; partium situs, & eorundem motus ordo, & quã habeant Cœlestes orbés ad terræ globum relationem; vt circũquaq; tot homines, tot gentes, tot populi omnibus eorum bonis inde fluentibus viribus æqualiter, & sine vllò fruantur discrimine; & ob id ipsum terræ globum in totius medio existere, à cœlisq;, & ab astris continuè circũdari, & oēs in ipso solo cœli virtutes vniri. In quo cū nihil homine sit præstātius, & solus, quod bonū est, cognoscere, sensuq;, & intellectu ipso verè frui possit, ob eundē ipsum solū hanc totius mūdi molē fuisse conditam nemini dubiū videri debet. Sol nāq;, vt hominibus potissimū oculos ad videndū habētibus equalia lucis p̄beat spacia, potentiāq; vitā habentia vbiq; generet, in circulo obliquo circumferri manifestum est. Luna autē à Sole illuminatur, vt in eius absentia lucē reddat mortalibus, eisdemq; nocentem temperet noctem, temperatoq; augeantur, ex quo constant nascentia, humido. Tot astrorum motus: tot eorundem adinuicem sunt respectus, vt mundus iste inferior non vno modo, sed pluribus, & veluti infinitis, ac diuersis ornētur effectibus. Est namque superioribus sationibus contiguus, vt inde vis omnis emanat: ob id quiescit solus in medio æqualiter à quacunq; cœli parte distans. Non itaq; propter Solem, neq; propter Lunā, neq; propter astra, sed propter hominē solū ad magnā Dei omnipotentis gloriā omnia facta fuisse hac etiā naturali ratione manifestū est. Præterea bonum est omne, quod à Deo factum est; id verò ipsum frustra videretur esse factum, nisi essent, qui ipsum agnoscerent, sensuq;, & intellectu, vt dictum est, fruerentur, quod nisi per hominem solum ex anima, & corpore constantem, cui intellectus diuinus datus est, fieri minimè posse, luce clarius esse concludimus. Quamobrem candide lector i primis expositis hic responsis summi Creatoris opificiū admitemur, & inter alia infinita eius in nos beneficia, quòd pro nobis id fecerit, ei continuas agamus gratias: deinde magnitudinem eiusdem pro viribus contemplemur: bonitatemq; ipsius infinitam continuè ante oculos habeamus, & perpetuò veluti horum corruptibilium oblitī in ipsius meditatione persistamus, vt per se ipsum solum Deum trinum omnipotentem ardentissimè colentes Fide, Spe, & Charitate ducti tandem in ipsius sinu quiescere possimus.

F I N I S.



