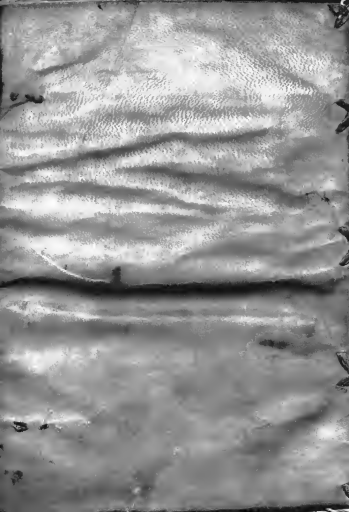


Pat 117
No. 3

C. 25
C. 3

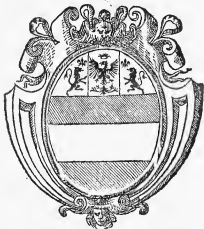




FRANCISCI BORDINI CORRIGIENSIS
ARTIVM, ET MEDICINAE DOCT. BONON.
PVBLCI MATHEMATICI.

QVAESITORVM, ET RESPONSORVM MATHEMA-
ticae disciplinae ad totius Vniuersi Cognitionem spectantium
Chilias.

Ex quibus, quae ad sphaerae, Cosmographiae, Geographiae,
Theoricarumq; planetarum, aliarumq; affinium scien-
tiarum vniuersalem attinent contemplationem,
exactissimè, & breuissimè explicantur.



Bononiae, Thypis Alexandri Benatii,
M. D. LXXIII.

Venia Superiorum accepta.



Handwritten text at the bottom of the page, likely a library or collection mark.



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



QVONTAM in omni officiorum ge-
nere, Illustrissimi viri, nullum præ-
stantius, atque hominum exultima-
tioni tuædæ magis necessarium
esse viderur, quàm pro beneficijs
acceptis parem gratiã referre; vel
saltem aliquam grati animi signifi-
cationem ostendere: propterea, cùm 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, illustri-
oraq; erant, quàm, vt eorum amplitudinem mutuis offi-
cijs assequi possem, studium saltem vobis meũ vel agno-
scendo, vel prædicando beneficio declararem. Verũm
cùm hæc vna me angeret sollicitudo, quo præcipuè of-
ficiorum genere gratum vobis, memoremq; animum
significarem: nulla omnium visã 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 benevolentia

vestra fouistis deberi existimabam . Constitui itaq; lucubrations proximo superiori anno, cùm apud vos essem, quatuor ferè mensium spacio in vnum collatas vestris Clarissimis nominibus dicatas edere: ita etiam sperabam fore, vt ex vestro præsidio fultæ auspiciatior, atq; in hominum manus cõmendatior progredieretur. Quando enim pro maximis vestris, & singularibus in me meritis parem vobis gratiam referre nec facultatis est nostræ, nec fortunæ: faciendum iudicaui, 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 spiritus, ac vitam haurirent. Ea nãq; sunt illustrissimæ vestræ familiæ decora, atque ornamenta, vt nulla illis præferenda esse omnibus sit exploratius, quàm vt meorum scriptorum cõmendatione, aut vllius testimonio indigere videantur; eius enim sunt familiæ, quæ à potentissimis regibus, inuictissimisque Austria 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 nõ immeritò Imperator Maximilianus in vrbe Colonix Illustrissimum Io. Franciscum Corrigij Comitem humanissimè amplexatus eũ se affinem agnoscere, pluribus audientibus, assidue, gloria

gloria

gloriareturq; ex augustissimo genere suo Corrigiēsum
Principum gentem fluxisse, ipsiq; debere, quod eadem,
quæ ferret, insignia ab huius nobilissimæ familiæ autho-
re GIBERTO primo accepta gestaret. Quid enim ma-
ioribus vestris rerum domi, militiæq; gestarum gloria,
virtute, prudentia, cæterisq; animi ornamentis præfer-
ri ex veterum temporum memoria possit? Quis tot præ-
stantissimos viros autoritate, honoribus, & dignitatū
splendore florentes in vlla vnquã familia numerabit, ut
vos in Illustrissima vestra nouē GIBERTOS, & quam-
plurimos diuersorum nominum viros, omnium gentiū,
ac seculorum clarissima lumina proferre iure optimo
potestis? Quæ verò maiora esse possunt, quàm ea,
quæ per ipsos gesta extitere? Imperiali exercitui præ-
fuisse? Ecclesiam liberasse? Austriæ genti illa insignia
acquisisse, quibus tot Reges, tot Imperatores erant vsu-
ri? Corrigium posuisse, à quo tot nobiles, tot Equites,
tot toga, belloq; clarissimi viri originem erant ducturi?
Quid maius, quàm Imperatorem Federicum secundū,
decem militum millibus trucidatis, in fugam vertisse?
Coronãq; Imperatoriam pugnando rapuisse. Quid,
quàm Equitis nomen strenuè præliando acquisisse? Re-
ges prælio vicisse? Quid deniq; gloriosius, quàm, ut no-
men, Venetis olim sibi erectis statuis, immortalitati
consecraretur, dignos se præstitisse? quæ omnia, ut dixi,
progenitoribus vestris præter multas exercituum præ-
fecturas, quamplurimaq; alia præclara facinora contige-
re. Amplissimus verò sese mihi offerret per vestras lau-
des excurrendi campus, Illustrissimi viri, qui dictorum

maiorum vestrorum immortalia virtutis vestrae splendore, prudentia, æquitate, liberalitate, præclarisq; gestis æquatis decora; nisi potius vestrae modestiæ, quàm meæ cupiditatis rationem habendam esse existimarem. Verùm 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 patrocinio suscipiendo perpetuè præbuis-
tis 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 iudicauim, nuncupare constitui, vt quarum artium studijs vnusquisq; vestrum affici consuevit, earum animos vestros non iniucunda lectione 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, quæcunq; 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 vlu, atque exercitatione; tum corporis forma, & venustate huiusce simulacrum vniuersitatis, ac admirabilem quandam effigiem representas. Tibi
verò

verò Illustrissimè CAMILLE; qui pariter tuorum
majorum vestigijs insistentis, bellicarum rerum gloria in-
census, fortissimè nuper in Turcas pro Venetis, in quo-
rum classe militum præfectus eras; ac pro Christi fide
strenuè pugnavis immortalè tibi famam; præclaris
editis facinoribus, comparasti; secundam iccirco con-
scripsi; quòd in ea tonius terræ descriptionè sim profe-
cutus: te enim non ignorare arbitror, quanta commo-
da hæc scientia, quam veteres Geographiam dixerè, ijs
nunquàm non attulerit, qui in magni nominis Impera-
tores, bellis gerendis, evasere: quanti enim referat loco-
rum naturam, & situm prænoscere, ipse; qui militari-
bus muneribus obeundis operam adhibuisti, sæpenu-
mero re ipsa expertus es. Terram itaque tibi, cuius ma-
gnam partem adolescens peragraisti, animo cõtemplan-
dam proposui. Nihil verò ad vitæ tuæ institutionem,
ac studiorum rationem accommodatius est visum
FABRICI Illustrissimè, quàm tertiam partem tuo no-
mini consecrare, quæ te omnibus scientijs ornatissimum
in altissimis, divinisq; rebus nunc versari cognoverim.
In hac. n. totius cœlestiũ orbium mirabilis ordo, & cõ-
tẽplatio præcipua cõtinetur, quod munus licet exiguũ
tibi, qui ad cœlum affectas viam, non tamen ingratum
fore confido. Illud præterea mihi est exploratissimum
vos omnes, Illustrissimi viri, dantis animum, non mune-
ris tenuitatem esse spectaturos, atque cum ego cæteris
quidem in rebus beneficij rependendi facultate desti-
tuar, satis videbor habiturus, si, quicquid labore, studio,
& diligentia poterò, id totũ ad meam erga vos volun-

tatem

tatem declarandam , vestramq; dignitatem amplifican-
dam , ornandamq; omni animi conatu conferam, quod
me facturum sanctissimè, & cumulatisimè in po-
sterum recipio . Deum interim Optimum
Maximum oro, vt omnia vobis fausta,
& successoribus vestris fœ-
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 Thelemaeus Stirps experientis Vliffei,
Non locus est Ithacæ fortibus aptus equis:
Imbellemq; colum linquens animosus Achilles,
Indomita sumpsit belliger arma manu.
Magnanimum præclara decent. Tu califer Atlas
Alter es; hæc humeris pondera digna tuis.
Hæspertas solus nam quis fulcire columnas
Auserit? invidiæ turbine multa cadunt.
Huius at excelso veluti iam vertice montis
Imactus stabat, perpetuusq; cinis,
Sic humeris imposta tuis hæc pondera, uenti
Haud rapient uolucres, nec Iouis ira minax,
Vis hominum inuidiosa, uorans nec cuncta uetustas,
Splendor at his semper pristinus unus erit.

Eiusdem

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



Vàm bene longæuo Alcides successit Atlanti,
 Sustinuitq; simul pondus fulgentis Olympi
 Sic tua, qui sequitur, perquiris numina Princeps,
 Hic liber, ut geminæ equali uirtute columnæ

Ingens orbis opus, geminos & uerticis axes
 Sustinent, laudisq; sacro certamine pugnent.
 Amborumq; decent Heroum nomina facta
 Vestra: caput quando generis splendore coruscum
 Inferitis cælo, & populos ditione tenetis.
 Nec uerò Alcides tantum circumdedit orbis
 Terrarum, parua quantum complexa Papyro
 Bordini sunt scripta. Iacem & uulnere clauæ
 Herculeæ toi monstra licet, præstantibus ausis;
 An tamen Oethei iuuenis tua maxima gesta
 Cedunt? periculisq; illum si bellua Lerna,
 An non periremuit clauæ Mæoticus anguis
 Verbera seuæ tuæ nuper, cum senserit atro
 Breicio Ionium conuersum sanguine litus.
 Monstra quot inde tuæ fragrantis fulmine dextræ
 Sanguineo perire freto? Cetus Almus
 Tum leo procubuit, lacris, scissisq; carinis.
 Atq; Erimanthei perfractis dentibus apræ,
 Horrendum ore tonans terrestris fulminis ictus
 (Proxima terribili tremerec cum terra boatu)
 Haud metuens, aciesq; ipsas sine more irucidans

Egisti immensas phlegetonis adire lacunas,
Fulmineumq; rotans enses, sic turpia passum
Corpora sternebas, ingens ut Lamitor antri
Tartarei ingluviem expleret; sub dentibus artus
Eumenidum, & tepidi tremere, moribundaq; membra.
Rectè igitur tibi terrarum nunc maximus orbis
Traditur exiguo complexus cortice: namq;
Vt tua notescunt insignia facta per orbem,
Sic, duce, te hunc voluènt istaq; phastonte calentes
Diuerso, positaq; alio sub uertice cæli
Ignotæ gentes, atq; extra sidera terræ.

Eiusdem ad Illustrissimum D. FABRICIVM
 Aultrium, Corrigij Comitem, Referen-
 dariumq; Aq; ostolicum.



At phitroniadi veluti Maurusius Atlas
Cæstra, & hunc sequitur Iapetionides,
Sic liber iste tibi donatur tertius, ales
Expletus cedat; cælica cuncta patent.
Quæ restant, haud uana puta, est tuis maxima sacra
Hinc numero, & triplici humine surgit opus.
Principio partes in tres daturna proles
Omnia diuisit; bino tibi forma triiceps,
Neptunusq; regit ualidos salinaru atridanti;
Iupiter atq; hæc tela trifurca manu,
Tres Charites, rotidimq; Horie, tres ordine Parca,
Tres etiam partes maximus oris habet.
Sed mihi Castalios liceat reserare liquores,
Abdita multa latent; en age Dana cane.

Hoc

*Hoc opus æterno firmarunt flamine Parca
 Vt niget, toto semper & orbe micet.
 Hoc mutuis Charites complexæ nexibus, illi
 Sit decus ut semper, perpetuumq; iubar.
 Huic Hæc præsum, cæli queis tradita cura,
 Illius ut videas huic patuisse fores.
 Auguror at maius; Nec enim sine numine Divum
 Ista putes, superi plurima sæpe tegunt.
 Tertijs hic Hæros, cui nunc ulaga sidera monstrat,
 Et motus varios noscere possè poli:
 Eumoniaq; Dicesq;, Irenes munere quondam
 Fungetur, namq; nomina sacra decent,
 Hicq; tribus tum finis erit mare, Vesper, & ortus,
 Saturnibæc proles vera futura docet,
 Hicq; liber cælum, & terras complexus, & equor,
 Hæroum & totidem numina sacra petens.
 Eiusdem in præsens opus Octastichon.*

Terrarum complexa suis iam manibus orbem
 Roma ferebatur, hic magis ampla tenet.
 Nam, parvo quamquam contentum margine, vastum
 Hic mare, & hic Tellus, hic & Olympus adest.
 Quæ B ordine tibi tanto promunere grates?
 Quæ' ut operi tanto præmia digna tuo?
 Non tua terra potens capiet sacra nomina; pontus,
 Aether & angustus iam tibi limes erit.
 Constantini Gangetij tetraastichon in idem.

Non 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 COPIOSISSIMVS
OMNIVM EORVM,
QVAE IN OPERE
CONTINENTVR.



Primi tractatus quaesita.

- 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20



Uot, & quae sint principia Geometriae, & quid sit unumquodque eorum in genere.

Quae sint Geometriae subiecta.

Quae sint Geometriae accidentia.

Quid sit punctus, & cur cum Deo ipsam similitudinem habere existimariint sapientes.

Quid sit Linea, & quae sint eius species.

Quot modi linearum rectorum applicatio sint.

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

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

Quid sit terminus, & unde Geometria sumserit originem.

Quid sit figura, & quae sint eius generales differentiae.

Quid sit orbis, & quae sint eius concava, & connexa pars.

Quid sit corpus, & quae sint continua, & contigua corpora.

Quid sit circulus, & unde perfectiorum habeat.

Quid sit diameter.

Quid sit semicirculus, & ubi sit eius centrum.

Quae sint figurae rectorum in genere.

Quae rectorum sit prima figura, & quot sint eius species, & unde sumantur.

Quot sint species quadranguli, & quid sit unumquodque earum.

Quae sint multifari figurae.

Quomodo cognoscatur, quot rectorum angulos faciant omnes anguli cuiusvis figurae planae multilaterae.

I N D E X

- 21 *Quæ hæc figura basis dicatur, & quid sit latus, & quid diagonalis.*
- 22 *Quid sit perpendicularis linea.*
- 23 *Parallela linea quæ sunt, item & concurrentes.*
- 24 *Quæ sint p[er]tinetiones Geometricæ.*
- 25 *Quæ, & quæ sint pronuntiata.*
- 26 *Quid sit sphaera in genere, seu corpus sphaericum.*
- 27 *Quid sit sphaera mundi, & qualis sit eius universalis consideratio, prout spectat ad eius definitionem.*
- 28 *Quid sit axis mundi, & poli eiusdem, & unde, & quot modis dicantur.*
- 29 *Quot modis sphaera, sine iunctis universaliter aliter consideretur, & quot sint partes ipsam componenter; quæ ut sit recta sphaera, & quæ obliqua.*
- 30 *Quæ differentia sit inter calum, orbem, & sphaeram.*
- 31 *Quot sint sphaerae, seu orbis, & quomodo simul esse intelligantur.*
- 32 *Quot sint planetæ, & quomodo characteribus designentur, & cur errantia astra dicantur.*
- 33 *Qualis sit sphaerarum, & planetarum ordo; item elementorum.*
- 34 *Quomodo ob causam declinam sphaera primæ mobile, uona calum cristallinum, octava firmamentum dicatur.*
- 35 *Cur veteres Philosophi octavam sphaeram primæ mobile esse existimabant.*
- 36 *Quomodo cognitum sit planetarum sphaeram esse stellatum fixarum.*
- 37 *Quomodo cognoscatur stellas octavi orbis esse fixas, planetas vero errantes.*
- 38 *Quibus rationibus cognitum sit planetarum ordo iuxta loca ipsorum in orbibus.*
- 39 *Cur Plato Venere[m], & Mercurium supra Solem posuerit.*
- 40 *Quomodo cognitum sit Venere[m], & Mercurium esse sub Sole.*
- 41 *Quomodo deprehensus sit Venere[m] esse supra Mercurium, quibus ut rationibus etiam confirmetur; & qualis sit etiam alia ratione reliquarum planetarum situs; & cur Venus, & Mars maximas habeant epicyclos, Solis, collaterales sint.*
- 42 *Quomodo deprehensus sit Solem esse in medio orbium planetarum ex motuum communicantia, & ex dignitate loci.*
- 43 *Quomodo ab incontinentibus idem de Sole probetur.*
- 44 *Quomodo a latitudinibus hoc idem confirmetur.*
- 45 *Quomodo ex supradicto planetarum ordine dominantem plane-*

I N D E X

- Item singulis horis inaequalibus constituerint Aegyptij, & cur dies hebdomadae ita fuerint ordinati.*
 46 *Qua sint hora aequales, & inaequales, & aequales quot modis accipiantur, & quomodo inaequalium horarum sint tales se equaliter.*
 47 *Quomodo manifestumque hora in qualis longitudine inuenienda sit, item & hora currens.*
 48 *Quomodo dominans Planeta in hora euerente cognoscendus sit.*
 49 *A quo, & cur hora sine ante secundum Poetas, & cur sine solis dicantur.*
 50 *Horas cur 24 esse statutum sit, & unde hora dicatur, & in quot partibus dividatur.*
 51 *Vnde Saturnus fuerit dicitur, & cur proprios filios edere, & ex aetate fugatur, falcatum; in manu, horologium; & clipeum gestare pingatur: & cur Iupiter ita fuerit appellatus.*
 52 *Cuius Mars, reliquique planetae ita fuerint appellati.*
 53 *Quae sit planetarum natura in genere, & quibus metallorum speciebus, assimilentur.*
 54 *Cur planetarum alij dicantur poterosiores, aliqui leniores, & qui dubitentur, significatores regnum, & nobilitatem, & qui populum non personarum.*
 55 *An planeta sine cornu figura sit.*
 56 *Qua ratio alia probet Lunam esse rotundae figurae.*
 57 *An stella habeant lumen ex se, & quomodo cognoscatur Lunam habere lumen à Sole.*
 58 *Quid, & quatuorplex sit proportio.*
 59 *Quid sit proportio Arithmetica, & quomodo proprie dicatur.*
 60 *Quid sit proportio Geometrica.*
 61 *Quid sit proportio Geometrica, & quae sint eius differentiae in genere.*
 62 *Quae sint species proportionis in equalitatis.*
 63 *Quot, & quae sint species proportionis Geometrica inaequalitatis maioris simpliciter, & quomodo appellentur.*
 64 *Quae sint compositae proportionis.*
 65 *Quid sit locus visus, & verus, & quae diversitas aspectuum astrorum, & quando maior sit, & quando minor.*
 66 *Quomodo distantia Luna à terra deprehendi possit.*
 67 *Quomodo Luna proportio ad terram secundum quantitatem inueniri possit.*

I N D E X

- 68 Quomodo umbra diameter, & aëreæ, Solisq; à terra distantia inueniri possit.
- 69 Quam proportionem habeant luminaria in cæca eorum magnitudinem ad globum terræ.
- 70 Quomodo ex cognitione quantitatum, & distantiarum trium corporum, uidelicet; Solis, Lunæ, & terræ in cognitionem reliquorum corporum distantie, & quantitatis perueniri possit, item ex usuali diametro.
- 71 Cur Ptolemæus tantum luminariū dimensiones demonstrauerit.
- 72 Quæ sit proportio inter diametrum terræ, & diametrum Mercurij, & Veneris.
- 73 Quæ sit proportio inter diametrum uniuscuiusque trium superiorum planetarum ad diametrum terræ.
- 74 Quam proportionem habeant diametri stellarum si earum prima, & secundæ magnitudinis ad diametrum terræ.
- 75 Quam proportionem habeant diametri stellarum tertis, & quartæ magnitudinis ad diametrum terræ.
- 76 Quam proportionem habeant stelle vltimæ orbis quintæ, & sextæ magnitudinis ad eandem terræ diametrum.
- 77 Quanta sit distantia à centro terræ ad concava, & convexa orbium cælestium secundum miliaria Italica.
- 78 Quomodo orbium spissitudines inueniantur per distantias supradictas: item ignis & aëris spissitudo.
- 79 Quomodo cognoscatur circuitus orbium cælestium secundum miliaria Italica.
- 80 Quot miliaria unicuique gradus cælesti in ipsis, cæli quantitate tribuantur.
- 81 Quot miliaria Sol, reliquiq; planeta singulis horis peragunt, & quomodo velocissime cælum voluantur.
- 82 Cur alia ita tardè moueri uideantur.
- 83 Quam proportionem habeant elementa inter se, & quo ordine sint situata.
- 84 An realis proportio possit esse quæ ad ipsorum quantitatem.
- 85 Aër in quot partes diuidatur.
- 86 Quæ nups essentium species in unaquaque aëris regione generentur.
- 87 Quomodo elementorum numerus fuerit inuentus ex motu ipsorum & gravitate, & ex quatuor qualitatum combinatione.
- 88 Quæ sit natura elementorum in genere.
- 89 Quas figuras Plato uniuersisq; elemento, & cælo, & qua de causa

I N D E X

- causa attribuebat.*
- 90 *Qua prima elementorum qualitates, & que unicuique tribuantur in esse summa, & remissa, & qua elementa nobiliora, & qua de causa.*
- 91 *Quid, & qualis sit, & quomodo fiat elementorum adinuenientia transmutatio, & qua ipsius sit causa proxima.*
- 92 *Cur elementa secundum motum corrumpi minime possint.*
- 93 *Quanam uniuersalis sit mix agens in caelis, in elementis, & mixtis corporibus, & unde regatur.*
- 94 *Quenam sit mix ex corporibus caelestibus in hac inferiora praesentans: & an influxus sit ex mente Aristotelis.*
- 95 *Cur elementum aqua, mare scilicet crescat quibusdam horis.*
- 96 *Cur aqua maris sit salua.*
- 97 *Quomodo cognoscamus ignem esse supra aërem.*
- 98 *Quomodo deprehendamus caelum uelut ab oriente in occidentem, per stellas fixas, & ex perspectione uniuersi.*
- 99 *Quomodo idem nouerimus ex effectuum genere.*
- 100 *Quomodo idem elicimus ex diuersitate effectuum.*
- 101 *Quomodo idem iudicamus ex essentia horum inferiorum.*
- 102 *Quales sint motus omnium caelestium in uniuersali.*
- 103 *Quales sint motus planetarum, & quanto tempore uniusquisque suam perficiat reuolutionem.*
- 104 *Cur Luna propter motum plurimarum mutationum sit caesa.*
- 105 *Quomodo quantitas quibus temporis Solis motus ex eius umbra elici possit.*
- 106 *Quanto spacio Mercurius, & Venus à Sole digrediantur.*
- 107 *Quomodo ex tribus motibus octaua sphaera nonam, & decimam sphaeram esse, cognitum sit.*
- 108 *Cur planetarum motus sensualis, & irrationalis dicatur.*
- 109 *Quomodo motus planetarum proprius fuerit cognitus.*
- 110 *Quomodo orbium caelestium numerus fuerit cognitus.*
- 111 *Super quibus polis moueantur tres superiores sphaerae.*
- 112 *Qualis sit motus octauae sphaerae, qui motus trepidationis dicitur, & quomodo facile intelliigi possit.*
- 113 *Quanto tempore talis motus perfici deberet, & quomodo in tabulis appelleretur.*
- 114 *A quo loco sumatur principium motus capitis Arietis octauae sphaerae.*
- 115 *Quo tempore caput Arietis octauae sphaerae moueatur secundum ordinem*

I N D E X

*ordinem signorum, & quando contrario modo, & quando ha
re videatur.*

- 116 Quo tempore caput Arietis vltima sphaera erit in arcu magni cir
culi per polos eclipticæ primi mobilis, & caput Arietis nona
sphaera vltima ascendit.
- 117 Quid sit a proprio vltima sphaera, & quando maximè, & quando
minimè in eclipticâ, ad eandem se sit inclinamenta.
- 118 Vnde discretas apud astronomos e e motu dicto hactenus sit in obser
uatione maxima Solis declinatio motus.
- 119 Quomodo e e dicto motu equinoctia mutantur, & quando esse con
tingant, & sub qua eclipticâ sit semper Sol.
- 110 Quibus rationibus ingruat ista nauam sphaera in supradicto tardes
simo a stannucri.
- 121 Quo medio cognitus sit vltima sphaera trepidationis motus.
- 122 Vltima sphaera ad nos nunc accedat, vel recedat.
- 123 A quibus præcipue authoribus fuerint factæ observationes di
storum motuum, & qui fuerint primi, & quomodo tem
pore.
- 124 An terra sit mobilis, sicuti reliqua omnia corpora.
- 125 Quibus rationibus probetur terræ orbis quantitate mensurari
& possent.
- 126 Quo ingenio inuenta sit circumferentia terræ equinoctialis.
- 127 Quot, & quæ sint mensurandi differentie.
- 128 Quibus instrumentis primi numeratores, & mensuratores usi
suerint, & quomodo numeros constituerent, & a quibus ha
buere originem, & quomodo præcellentem dignitatem habeat de
stinatus.
- 129 Quibus mensurarum differentiis diuersificationis aguntur.
- 130 Quanta sit quantitas totius circumferentia terre in his secundum di
uersos auctores per observationem vltimam in unumque gra
dum cui respondens.
- 131 Quæ sint duo inuentendi longitudinum axis terræ, & cuiuslibet cir
cumscriptionis diametri cognoscendi.
- 132 Quomodo et cogitatione diametri quantitas circumferentia ellip
siorum, & quomodo quantitas per se inueniatur per illam
regulam, quæ vulgo dicitur del tri.
- 133 Quæ sit mensura perenniæ vltimam imperium mundi, scilicet ho
minis, & quæ sit curus adiuuam em proprio.

I N D E X

- 134 *Quomodo microcosm^{us} dicitur, & quae similitudo sit ipsius cum magno mundo.*
- 135 *Quomodo probetur terram esse in medio ab universalibus dieum & noctium aequalitate, & ab insularum, & horarum rationibus, & ex divisione totius secundum quartas, & ex annua ubique terrarum aequalitate dierum & noctium, & ex terminis umbrarum.*
- 136 *Quomodo probetur terram esse in medio per ortum, & occasum brumalem, & aequinociale.*
- 137 *Quomodo idem probetur ex divisione caeli ab horizonte.*
- 138 *Quomodo probetur idem ab eclipsi Lunae.*
- 139 *Qua ratione per veram moti sunt aliqui ex recentioribus existimare terram in una parte esse propinquorem caelo, quàm in altera.*
- 140 *Quomodo ex apparentia stellarum fixarum probetur idem, & ut illae in ortu, & in occasu maiores apparent.*
- 141 *Cur caelum videatur distantius esse circa horizontem.*
- 142 *Quomodo à seculo se duarum diametrorum vel ipsius lunarium cognoscatur terram esse in medio.*
- 143 *Quomodo idem alio modo probetur per considerationem horizonis.*
- 144 *Quomodo idem cognoscimus ex gravitate.*
- 145 *Quomodo idem ostendatur à perpendicularibus.*
- 146 *An omnia perpendicularia concurrerent.*
- 147 *An centrum gravitatis, & magnitudinis terra sit unum, & idem.*
- 148 *Quomodo differat centrum magnitudinis, & gravitatis in genere, quod, si licet, sit unumquodque eorum.*
- 149 *Centrum gravitatis quomodo invenitur in qualibet corpore proposito.*
- 150 *Quomodo probetur caelum 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 demonstratur ab aequali partium caeli à terra distantia.*
- 155 *Quomodo idem et Aristotele duodecimo Metaphysices.*
- 156 *Quomodo idem caelum scilicet esse rotundum et à apparentijs celestibus 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 Africam.
- 159 Quomodo uniuersaliter idem probetur de terra omniuaque.
- 160 Quomodo idem demonstratur ab eclipsi Lunæ.
- 161 Quomodo à proportionibus illud idem ostendatur, & quomodo sequatur bonitas maius spaciū capite peragere, quam pedibus.
- 162 Quomodo et de his colligatur mundum allegorica similitudine esse Deo similem.
- 163 Quomodo probetur terram esse ueluti punctum, & nullius quantitatis respectu trium superiorum orbium, ex diuinitate cæli ubique omnibus conspicua.
- 164 Quomodo idem per stellarum fixarum confirmetur.
- 165 Quomodo idem ostendatur ex narratione horisæ ontis.
- 166 Quomodo idem demonstratur per stellarum eodem tempore diuersis regionibus orientem, & occidentem.
- 167 Quomodo idem ostendatur ratione distantie stellarum.
- 168 Quomodo demonstratur 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 et signo in littore maris uiso ab oculo et distante in summata mali alicuius naris in mari existentis.
- 171 Quomodo probetur idem et argumento desumpto à partibus ad totum.
- 171 Quomodo idem probetur et ex aquæ et Oceani coherencia.
- 171 Quomodo illud idem demonstratur et ex uariatione polaris altitudinis, & astra non orta.
- 171 Quomodo respectu aquæ sit rotunda, nec terra prima, neque secunda ratio indicatur.
- 171 Cur sphaera ueluti aruollis, seu circulus circumscribatur.
- 171 Quæ sint circuli in sphaera maiores, & qui minores.
- 177 Quæ sit motus unus circulus altero maior esse dicatur.
- 178 Quæ regum uniuersali circuli intelligi debeant.
- 179 Quæ sit horizon, & unde dicatur, & quid Zenith.
- 180 Quæ sit horizon sensibilis, & rationalis; & cur uisuslibet præmissi habitationis nostræ propter horizonum diuersa sit natura.

I N D E X

- 181 Quanta sit horiæ ontis sensibilis semidiameter?
- 182 Cur horizon artificialis dicatur, & qualis sit ipsius variatio.
- 183 Quot, & quæ sint horiæ ontis commoditates.
- 184 An debeamus uti horiæ ontis sensibili, an intelligibili.
- 185 Quid sit horiæ on 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 eorumdem utilitas.
- 188 Meridianus quantum nobilitate horiæ ontis præcillet.
- 189 Quid sit Aequinoctialis, & quomodo diversimodè appellatur.
- 190 Quæ sint multiplicès commoditates, quæ habentur ex Aequinoctiali.
- 191 Tropici qui dicantur, & cur ita appellentur.
- 192 Quid sit circulus arcticus, & antarcticus, & cur his nominibus, & alijs dicantur.
- 193 Quomodo à grecis alio modo dicti circuli accipiuntur, & describuntur.
- 194 Quantum inter se distent quinque circuli Aequinoctialis scilicet, duo tropici, duoque usque simul descripti, & quomodo paralleli accipiuntur.
- 195 Qui sint circuli Abitæantarab Arabiè dicti, latine circuli progressionum, & quæ præcipua sit ipsorum utilitas.
- 196 Qui sint Azimuth circuli verticalium altitudinum, sine positionum dicti, & ad quem usum sint inventi.
- 197 Qui sint circuli horarij.
- 198 Qui sint circuli distinguentes domos caelestes, & quomodo intelligantur.
- 199 Quot, & quæ sint domus à sex circulis maioribus distinctæ, & quomodo appellentur, & quibus rebus præesse dicantur in genere, & qui sint ipsarum significatores.
- 200 Quid sit Zodiacus, & unde dicatur tale eius nomen, & quot modis appellatur.
- 201 Cur Zodiacus obliquè fuerit in pælo constitutus, hoc est, cur planetarum motus respectu totius motus sit obliquus.
- 202 Qui primi hanc obliquitatem cognoverint.
- 203 Quot modis divisio Zodiaci consideretur, & quid sit ecliptica, & cur Sol moveatur sub ipsa.
- 204 Cur Zodiacus in duodecim partes, & unaquæque pars in triginta fuerit divisa.

I N D E X

- 205 Quomodo ex prima ratione, quæ sumitur à luminariis motu idè
confirinetur .
- 206 Quomodo idem per caelestes imagines .
- 207 Quomodo idem probetur ab elementis .
- 208 Quomodo idem ostendatur à quatuor temporum distinctione .
- 209 Quomodo idem ostendatur ex affectuum interuallis , & à commo-
ditate numeri duodecimij , & perfectione senarij , & quomodo
signa physica constituantur .
- 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 gradibus latitudinem habeat .
- 213 Cur latitudo Zodiaci data fuerit : hoc est , cur alij planetae nisi
Solis non sequantur , sed modò latitudinem septentrionalem ;
modò australem habeant .
- 214 Quæ et 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 caelis confide-
rentur .
- 217 Vbi incipiat longitudo Zodiaci , item & latitudo eiusdem , & pla-
netarum .
- 218 Quid sit longitudo , & latitudo sideris in genere .
- 219 Quid sit latitudo ortus , & occidua cuiuslibet gradus eclipticæ ,
uel Solis , & stellarum .
- 220 An dictæ latitudines tantæ sint ortus , quantæ occiduae in eadem
die .
- 221 Quæ sint partes mundi septentrionales , & meridionales , & quid
declinatio .
- 222 Qualis sit comparatio partium distans per eclipticam , & aequi-
noctialem simpliciarum , & quæ sint signa septentrionalia , &
quæ meridionalia .
- 223 Quot , & qui sint anguli , seu plagæ mundi principales .
- 224 Quæ sint quatuor Zodiaci puncta cardinalia , & cur ita dicantur , &
quoniam alio nomine fuerint donata .
- 225 Quæ sint puncta equalitatum dierum in toto anno sibi responden-
tia , & quæ sit huius equalitatis 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 principia mundi.*
- 228 *Cur caetera signa ordinatim, & talia sequantur denominata ab animalibus, & quare talem habuerint appellationem.*
- 229 *Quae sit pars dignior Zodiaci, & ex consequenti quae digniora sint signa, & quae de causa alia alijs nobiliora esse existimentur.*
- 230 *Quae sint signa cardinalia, & cur ita dicantur.*
- 231 *Quae sint signorum triplicitates in vita propriam ipsorum naturam.*
- 232 *Quae sint planetarum domus diurna, & nocturna, & quae sint fixa, & mobilia signa.*
- 233 *Quae sit pars Zodiaci, quae uelocius feratur, & quae tardius ad motum primi mobilis, & quae de causa.*
- 234 *Quomodo contingat Solem, aliasq; planetas ad motum primi mobilis uelocissime moueri.*
- 235 *Zodiacus quomodo sex modis accipiat, & quomodo solidus consideretur.*
- 236 *Qui sint sex modi, quibus signum accipiat.*
- 237 *Quomodo dictis modis unus in signis esse intelligatur.*
- 238 *Quid sit Verus locus sideris.*
- 239 *Quomodo Zodiacus diuidere dicatur per medium motum planetae uerum, ut aequinoctialis motum primi mobilis.*
- 240 *Quid sit maxima Solis declinatio.*
- 241 *Quomodo demonstretur maximam Solis declinationem esse aequalem distantiam polorum Zodiaci a polo mundi.*
- 242 *Quomodo probetur tantam esse altitudinem poli, quantam est distantia Zenith ab aequinoctiali.*
- 243 *Quae sint puncta, siue gradus in Zodiaco eandem habentes declinationem, uel septentrionalem, uel meridionalem.*
- 244 *Quid sit solstitium, & aequinoctium, & quando fiant, & quibus nominibus designentur.*
- 245 *Qualis sit varietas Aequinoctiorum, & solstitiorum, & qui eam potissimum obseruauerint a tempore redemptionis nostrae usque ad haec tempora.*
- 246 *Quae causa sit variationis aequinoctiorum, & solstitiorum.*
- 247 *Cur obseruata sint aequinoctia, Sole existente extra principia Arietis, & Libra: item & solstitia, extra principia Can-*

I N D E X

- 248 *Quo tempore sit principium Veris, Aëstatis, Autumnus, & Hyemis.*
- 249 *Qui sint coluri, & unde tale suspensum nomen.*
- 250 *Quid sit circulus lacteus, & per quam cæli partem obliquè transeat.*
- 251 *Quæ sint opinioniones falsæ, & fabulose de circulo lacteo, & quomodo apparentes, & confutandæ opinioniones reprobandæ.*
- 252 *Quæ secundùm veritatem sit circuli lactei subiectio.*
- 253 *Qui sint circuli volutes, & quomodo ita appellentur.*
- 254 *Quid, & quot sint paralleli, seu spiræ 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 radiis excludantur.*
- 259 *Planetarum aspectus quot modis accipiantur, & quomodo etiam stelle, quæ sunt iuxta polos planetis iungi dicantur.*
- 260 *Quotplex sit planetarum conuultio.*
- 261 *Quotplex sit planetarum oppositio.*
- 262 *Quo tempore neræ, & visibiles luninarium conuultiones adiuuicem se precedant.*
- 263 *Aspectus quinquè Luna cum Sole quomodo à grecis soleant appellari, item Latine, & Italice.*
- 264 *Quod sequatur ex aspectibus planetarum, siue astrorum omnium in uniuersali.*
- 265 *Cur Luna in conuultione cum Sole sit apud deferentis locum altissimum Soli propinque.*
- 266 *Cur eadem in oppositione sit circa locum deferentis supremum Soli distantior.*
- 267 *Carina quadraturæ eadem sit terræ proximior.*
- 268 *Quoniam medio, quæ iam dista sunt, siue obseruata.*
- 269 *Qui sint aspectus boni, & qui mali per se, & respectu bonorum, & malorum, & mediocrum planetarum.*
- 270 *Quid sit durus aspectus, & applicationes planetarum.*
- 271 *Quid sit alitudo aëris.*
- 272 *Quot sint in cælo differentie, seu positiones à trina dimensionè causatæ, & quæ sit pars cæli de extra, & sinistra, superior, & inferior secundùm Aristotelem.*
- 273 *Quæ sit pars superior, & inferior secundùm alios, & quare ob causam*

I N D E X

- causam illa partus superior dicatur, hæc uerò inferior, & cur in hoc differant inter se scriptores.*
 274 *Quot sint Zona, & quomodo intelligantur, & quot modis appellentur.*
 275 *Quid sit longitudo, & latitudo in terris.*
 276 *Quid sit differentia longitudinis, & latitudinis.*
 277 *Vnde 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 accipiat.*
 281 *Quomodo longitudo regionum inueniatur per eclipsim, & per applicationem Lunæ ad meridianos.*
 282 *Quomodo latitudo regionum, quæ æqualis est poli altitudini, reperiatur per maiorem Stellæ alicuius altitudinem, eius & obseruatam declinationem; atque per poli altitudinis obseruationem.*
 283 *Quot modis accipitur ortus, & occasus in genere.*
 284 *Quid sit unusquisque eorum ortuum secundam partem, & unde dicantur.*
 285 *Quæ sint exempla ortus Cosmici, & Chronici.*
 286 *Quid sit ortus heliacus matutinus, & quodnâ sit eius exemplum.*
 287 *Quid sit ortus heliacus uespertinus, & qui, & cur planetæ aliqui hoc ortu oriri soleant.*
 288 *Quid sit occasus cosmicus, & chronicus. & quæ sint ipsorum exempla, & cur Pleiades Eos 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 accipiat.*
 293 *Quid sit propriè ortus, & occasus signi secundum Astronomos, unde tota cælestium doctrina pendet.*
 294 *Quare talis ortus, & occasus ad æquinoctialem referatur.*
 295 *Cur æquinoctialis moueatur regulariter, & quot gradus eius in hora ascendant, ecliptica uerò irregulariter, & unde angulorum horisontis, cum æquinoctiali æqualitas, ecliptica uerò eâ horisonte inæqualitas.*
 296 *Cur talis regularitas æquinoctiali data sit, eclipticæ uerò irregularitas, & declinatio.*

I N D E X

- 297 Quid sit ortus horizontalis, & solaris Inapotelesmaticus.
- 198 Quid sit ortus verus, & quid apparens apud Astronomos.
- 299 Quae sint causa diversitatum ortus, & occasus.
- 300 Quid sit ascensio sideris, item & depressio.
- 301 Quid sit ascensio cuiuslibet gradus eclipticae.
- 302 Quid sit rectè oriri signum, & quid obliquè.
- 303 Quae sint rectè orientia signa in utraq; sphaera, & quae obliquè.
- 304 Quid sequatur e c rectis, & obliquis ascensionibus.
- 305 Quae sint regulae ascensionis signorum in sphaera recta, & quae sit earum causa.
- 306 Quae sit prima regula ascensionis signorum in sphaera obliqua respectu medietatum.
- 307 Quae sit secunda regula respectu partium earundem medietatum.
- 308 Quae sit tertia respectu ascensionis, & descensionis eiusdem signi ratione aequalitatis.
- 309 Quae sit quarta respectu duorum signorum, quorum unum ascendat, alterum descendat.
- 310 Quae sit quinta regula comparationis ascensionis signorum in sphaera recta, & obliqua.
- 311 Quae sit sexta regula aequalitatis ascensionum in utraque sphaera.
- 312 Quae sit regula signorum aequaliter distantium ab alterutro punctorum aequinoctialium, & quae sint distantia regularum causa.
- 313 Qui sint ortus mobiles, & varij.
- 314 Quid sit ascensionalis differentia pro maiori eorum, quae dicta sunt intelligentia.
- 315 Quo ortu intelligatur oriri Canicula in maximo calore, & quotuplex sit Causa in caelo, & quando incipiant dies caniculares.
- 316 Quid sit dies naturalis, & artificialis, & cur ita dicantur, & unde dicatur dies.
- 317 Quid sit dies naturalis aequalis.
- 318 Quid sit dies naturalis inaequalis verus, & apparens, & quae sint causa ipsius inaequalitatis, & quo tempore Sol magis moueatur, & qua de causa, cum semper in excentrico aequales faciat arcum.
- 319 Quid sit aequatio dierum, & quid ex ea sequatur, & quando ipsanti debeamus.
- 320 Quae sint causa diversitatis dierum artificialium in genere, & cur signa aliqua citius orientur, aliqua tardius.

I N D E X

- 321 *Cur, Sole existente circa principium Cancrī, 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 recta positione æquales sint dies noctibus per totū annum, & qua de causa paralleli omnes in duas partes æquales secantur ab horizonte, & cur tria rectè orientur signa, tria obliquè.*
- 324 *Cur uerientur dies in sphaera obliqua in anno in eadem regione.*
- 325 *Cur diversificentur dies in diversis regionibus, maiores scilicet sint in una, quàm in altera.*
- 326 *Cur sit æquinoctium in tota terra, Solc existente in principio Arietis, uel Libræ, & cur solus æquinoctialis in duas æquales partes in utraq; sphaera diuidatur.*
- 327 *Cur dies non æqualiter crescant cum poli elevatione.*
- 328 *Quam ob causam regiones omnes totius mundi tot horas habeant dici, 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 dici æqualem parti noctis.*
- 330 *Cur Sol singulos duos aduicem respondentē dies faciat in quantitate æquales in toto anno, quò ad sensum.*
- 331 *Cur sex signa in die orientur, etiam si minima sit uel unius dici, hora, minuti, aut in flautis.*
- 332 *Quid sit dies stellæ, & planetarum.*
- 333 *Quid sit tempus, & quæ sint ipsius partes, & an aliquid primò mobilis uelocius moueri posse demonstrare possimus.*
- 334 *Quid sit annus solaris, & quot partibus constet, & qua sit eius diuisio respectu quatuor principalium mutationum, quæ quomodo dicantur, & unde etymologiam nominum habeant.*
- 335 *Quotuplex sit annus Lemaris, & ex quot mensibus constet, & quid sit annus eius communis, & symbolis malis, & 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 ne autoritatibus confirmetur huius responsionis ueritas.*
- 339 *Quid sit annus bisexti, & quomodo constitutatur.*

I N D E X

- 340 *Cur Februarius dies bisexti à quatuor annis collectus addatur.*
- 341 *quomodo annus bisexti inueniatur.*
- 342 *Quid sequeretur ex noua obseruatione bisexti.*
- 343 *Quid sit Olympiæ, & quot Olympiades sint transactæ, & quo tempore inceperint.*
- 344 *Quid sit Indictio, & 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, & peragratiouis.*
- 348 *Quid sit mensis communis.*
- 349 *Quid sit mensis apparitiouis Lunæ.*
- 350 *Quid sit mensis Lunæ medicinalis.*
- 351 *Quid sit mensis consequentiouis.*
- 352 *Quid sit septimana, & unde denominetur, & à quo die incipiat.*
- 353 *Quot sint dies naturalis partes præcipuæ, & quales sint ipsarum partium qualitates.*
- 354 *Cur ex quatuor partibus diei artificialis fingantur postea Solem quatuor equos habere, & ij quomodo appellentur.*
- 355 *Cur diem Dominicum ita Religiosi appellauerint, & cur feriam, & unde dicatur Sabbatum.*
- 356 *Cur solemnitas Sabbati transfuit in Dominicam diem.*
- 357 *Qua appellatione utantur Indæ in exprimendis diebus hebdomadæ.*
- 358 *Quæ, & quantæ sint reliquæ temporis, vel diei partes minima.*
- 359 *Quæ sint diei ciuiles partes respectu motus Solis consideratæ.*
- 360 *Quo tempore dies incipiant diuersæ nationes, & qua de causa Religiosi diem in duodecim partes diuiserint.*
- 361 *Quis primus menses, & annos instituerit, & cur à Martio annus inceperit.*
- 362 *Cur Februarius 28 dies tantum habeat in anno non bisextili.*
- 363 *Cur nuncietur litera Dominicales, & dies festorum in diebus hebdomadæ.*
- 364 *Quid sit Cycclus solaris, & quæ in eo contingant, & quid sit numerus concurrens.*
- 365 *Quid sit Epacta, & unde dicatur.*
- 366 *Quomodo per Epactam inueniatur ætas Lunæ.*
- 367 *Quid sit ætatis numerus.*
- 368 *Quæ sint stella mobilia.*

I N D E X

- 369 *Sapientissima cur ita appelletur, & quando incipiat, & cur fuerit instituta.*
- 370 *Vnde Quadragesima dicatur, & cur instituta, & unde Pascha sit dicta.*
- 371 *Quae sint rogationes, & quando fiant.*
- 372 *Pentecoste vnde dicatur, & quid potissimum tali die factum fuerit secundum legem veterem, & novam.*
- 373 *Quo die mensis exiliumetur, Christum Redemptorem nostrum cruci cum fuisse.*
- 374 *Quae ratio probabilis reddi possit, cur Christus humani generis redemptor Carnem assumere voluerit 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 transeant.*
- 377 *Vbi sint principia climatum distorum, media, & fines; & quot miliaria contineant in latitudine, & quanta sit in vtroqueque diei maximi longitudo.*
- 378 *Cur Climata angustiora sint prope polum, quàm prope aequinoctialem.*
Quomodo constentur in quo Climate sit unaquaeque, urbs, aut locus partis habitabilis secundum antiquos.
- 379 *Qualis sit parallelorum consideratio eorum, qui ad Geographicè spectant cognitionem, qui quomodo ab alijs diversimodè accipiuntur, & quae eorumdem sit utilitas.*
- 380 *Sub quo climate credatur esse paradysus deliciarum.*
- 381 *Qua ratione crediderint Philosophi antiquissimi septem Climata esse habitabilia.*
- 382 *Quot, & quae sint caliditatis causa, & quomodo per eas totus mundus habitabilis esse possit.*
- 383 *Quae sint regiones quae difficili habitabiles sint propter caliditatem & frigiditatem intensiorem, & quae de causa.*
- 384 *Quomodo probetur totum mundum esse habitabilem ex natura summi Opificis.*
- 385 *Quomodo per experientiam sciatur sub aequinoctiali, & ultra habitationem dari, & quale sit exemplum de multis regionibus, & populis.*

I N D E X .

- 386 *Quomodo circa polos confluet dari quoque habitationem.*
 387 *Qui accidat habitantibus sub æquinoctiali sphaeram rectam ha-*
bitantibus.
 388 *Quid accidat illis, qui sunt inter Æquinoctialem, & tropicum Can-*
cri, vel Capricorni.
 389 *Quis illis contingat, qui sunt sub tropico Cancrî.*
 390 *Quid illis, qui sub Zonis medijs, ut nos si mus.*
 391 *Quid eveniat existentibus sub circulis polarum.*
 392 *Quid existentibus inter circulos polarum.*
 393 *Quis accidat illis, qui sub polis sunt.*
 394 *Qui sunt, Arphitsij; Heterosij, & Perisij.*
 395 *Qui sunt Antocii, Periocci, & Antipodes.*
 396 *Quæ, & quæ sit principales differentia antipodum respectu di-*
rectionum occidentium; & quam habeant cum alijs supradictis
convenientiam.
 397 *Cur aliqui e religiosis, ut D. Augustinus neguerint Antipodes.*
 398 *qui dicuntur simul habitantes.*
 399 *Quot modis sphaericum se habere possit ad luminosum.*
 400 *Umbra terræ an possit obscurare Mercurium, & Venerem, &*
in quò loco præterea deficiat.
 401 *An omnia astra à Sole semper respiciantur.*
 402 *Quas peripherias, aut figurarum species describant umbrae or-*
poris in plano stantis temporibus diversis.
 403 *Quid sit lux, iuxta, & umbra, & quid tenebra, & nox.*
 404 *quo tempore nubes sui suis altitudinibus æquales.*
 405 *An illum corpus opacum possit habere duas umbras, unam, scili-*
cet, in septentrionem, alteram in Austrum porrectam.
 406 *Quid sit caput, & cauda Draconis, & quo Charactere figu-*
rentur.
 407 *Quid sit eclipsis Lunæ.*
 408 *Utrum eclipsis Lunæ possit esse universalis.*
 409 *Quid sit eclipsis, siue defectus Solis.*
 410 *Utrum defectus Solis possit esse universalis.*
 411 *In quo loco debeat esse Luna ut totum Solem tegat, & quo tempore*
sit Sol à terra remotissimus; Luna vero eodem tempore eadem
minimissima.
 412 *Quomodo sensim cognosci possit quot partes solis eclipsentur, &*
in quas partes eius diameter ab Astrologis dividi soleat.
 413 *An unus planeta alterum eclipsare possit, nempe & Mercurius si cæ-*

- 414 *Quomodo cognoscatur dominans planeta in eclipsis hora ex aëris colore.*
- 415 *Quæ mala, & quanto tempore duratura effédant eclipses mortali-
libus.*
- 16 *Quomodo tribus de causis eclipsis Solis in passione Domini fuerit
miraculosa, & non naturalis.*
- 317 *Quot & quæ sint termini hora in tenebris, & quæ sint minuta
casus, & minuta dimidia hora.*
- 418 *Quæ de causa Luna crescere, & decrecere, & singulis mensibus
renouari uideatur, & cur in nouilunio corniculata appareat.*
- 419 *Quid sint illæ maculæ, quæ in Luna conspiciuntur, & cur astra
lucant.*
- 420 *Quæ probabilis ratio adduci possit, cur Luna facta fuerit cum illis
maculis, & non perfecta uideatur, càm tamen à perfectissimo
Opifice fuerit creata.*
- 421 *Cur Lunæ maculæ ita fuerint distinctæ.*
- 422 *Quot sint stellæ obliui orbis uisu perceptibiles, & quot primæ,
secundæ, tertiæ usque ad sextam magnitudinem.*
- 423 *Cur stellæ fixæ in figuras suæ dispositæ, & quæ sit ipsarum nis in
universalis.*
- 424 *Stellæ 15 pyramæ magnitudinis in quibus imaginibus reperiuntur.*
- 425 *Quomodo quis terræque caelestis per se artificialis possit cogno-
scere, & primò septentrionales, quæ quot sint, & quomodo
dicantur.*
- 426 *Quomodo signa Zodiaci quis facillè 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, &
aliæ magnitudinis e rimæ.*
- 429 *An tet 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 elevationem.*
- 433 *An sint plures regiones, quibus eodem tempore oriatur Sol.*
- 434 *An sint regiones, quibus uno tempore oriatur Sol, & sinunt occi-
dat eodem.*
- 435 *Quæ sint regiones, quæ dies habent maximos æquales, sed di-
uerso tempore.*
- 436 *Vbi sint regiones, quæ habent diuerso tempore dies maximos æ-
quales;*

I N D E X

- 437 *Quales, & etiam meridiem eodem tempore.*
 438 *Quæ dies habeant in quantitate æquales.*
 438 *Quæ sint regiones, quarum alijs quando est maxima dies, alijs est minima, & harum aliquibus quando est meridies, alijs est media nox, vel simul habent meridiem, vel mediam noctem.*
 439 *Cur regionibus, quæ eundem habent meridiem, non eodem tempore oriatur Sol.*
 440 *Vbi sint regiones, quæ simul æstatem & hyemem, & 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 minutâ horæ cumlibet currat seper in aliqua mundi parte.*
 443 *Cur una & eodem ostensi orbis stella eodem tempore in horæ oriente à duobus existentibus in diuersis valde distantibus regionibus videri possit.*
 444 *An omnes regiones habeant solstitia, & Aequinoctia eodem tempore eadem, vel diuersa.*
 445 *An ex duabus regionibus non eandem meridianam habentibus, orientiori necessariò prius oriatur Sol.*
 446 *Vbi sint plures regiones, quibus eadem sint horæ eodem tempore à quolibet quatuor principalium pællorum computatæ.*
 447 *An dentur plures urbes notabili spacio distantes, quæ habeant spheram rectam, vel eandem poli elevationem, sintiq; sub eodem meridiano.*
 448 *Quomodo quatuor mundi quartæ distinguantur.*
 449 *Cognita longitudine, & latitudine alicuius loci, quomodo cognoscatur, in qua sit mundi quarta.*
 450 *Quomodo scilicet Linea meridiana inueniri possit.*
 451 *Venti quot esse dicantur, & unde spiret unusquisque, & quomodo dicantur secundùm Nautas, Latinos, & Græcos.*
 452 *Secundi tractatus quarta.*
 453 *Quæ sit totius terreni orbis vniuersalis diuisio.*
 454 *Quot, & quæ sint Europæ provincie.*
 455 *Quot, & quæ sint Africæ provincie.*
 456 *Quot, & quæ sint Asiæ magnæ provincie.*
 457 *Quot, & quæ sint partes mundi super iuuenta.*
 457 *Qualis sit quatuor totius orbis terrarum principalium partium epimologia.*

I N D E X

- 458 Quibus terminis terra tota ab antiquis cognita circumferibatur.
- 459 Quos habeat terminos Europa, quibus ab alijs mundi partibus distinguatur.
- 460 Qua sit Europa figura, quant ab; sit eius longitudo, & ubi incipiat.
- 461 Qui sint Africæ termini, quibus ab Asia, & Europa separentur.
- 462 Quanta sit Africæ longitudo, & latitudo, & ubi incipiat, ac finiat.
- 463 Qui sint Magnæ Asiæ termini, & quibus ab Europa, & Africæ 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, & piamfulis, quæ maiores esse dicantur.
- 467 Quos parallelos posuit Ptolemæus terra habitabilis ab ipso cognita in cæ terminos ipsius.
- 468 Quibus finibus terminetur America, quam mundum novum appellavit, & quanta sit eius longitudo, & latitudo.
- 469 Quæ sint Americæ principales prouincie, & quæ sint eius, & habitantium qualitates in genere.
- 470 Americæ quatuor principales partes in quot gradibus sint longitudinis, & latitudinis. Reliquo tertio principali diuisionis membro, de quo satis supra dictum sit.
- 471 Quomodo uniuersaliter differant iuxta quasdam ipsarum proprietates dista primæ tres principales mundi partes.
- 472 In quot longitudinis, & latitudinis gradibus posita sit Hybernia, seu Irlanda insula Britannica, & qua sit eiusdem limitum circumscriptionis.
- 473 In quot gr. similiter sit Albion Italicè Inghilterra, cum eiusdem insula Britannicæ Scotiæ regno, & quibus finibus circumferibatur.
- 474 Quæ sint distis 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 præcipuè insula unicuique trium distarum partium adiaceant.
- 478 Quibus terminis totum Hispaniæ continens finiatur, & 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 Betica quos fines habeat, & in quot long. & lat. gradibus sit sita.
- 481 Tarracoenasis Hispania ubi sit, & quomodo circumscribatur.
- 482 Gallia unde dicatur, & in quot partes dividatur.
- 483 Qui sint Galli: montes praecipui, & fluvij principales.
- 484 Quae sint Galliae insulae.
- 485 Galliae totum continens quomodo circumscribatur, & in qua mundi parte sit locatum, & cuius rationis sit parallelus eius medius, & quanta sit ipsius longitudo, & latitudo.
- 486 Qui sint Aquitaniae 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, & quae sit eiusdem circumscriptio.
- 490 Germania unde dicta sit, & in quot partes dividatur.
- 491 Qui sint Germania Montes praecipui, & sylvae.
- 492 Quae sint principales Germaniae fluvij.
- 493 Quae sint Insulae Germaniae adiacentes.
- 494 Quae sit totius Germaniae universalis circumscriptio, & in quot gr. long. & lat. fuerit reperta.
- 495 Qui sint tria Germania partium principalium adiacentium termini.
- 496 Quae sit Rhodi: circumscriptio, & ubi sit eius locus medius.
- 497 Vindelicia situs ubi sit, & qui sint fines eiusdem.
- 498 Ngrici locus ubi sit, & limites eiusdem.
- 499 Paannonia superior vocat Aultria Archiducatus, quos habeat terminos, & ubi locetur.
- 500 Paannonia inferior Fngberia dicta, quibus terminetur, & ubi sit posita, & quae sit pars, quae Croatia dicitur.
- 501 Quae sit Illyriae aut Liburniae, & Dalmatiae 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 *Quae sint Sclanoniae insulae principales.*
- 504 *Italia unde, & quot modis dicatur.*
- 505 *Italia in quot praecipuas regiones dividatur, & haec quomodo Italica lingua dicantur.*
- 506 *Quae sint insulae praecipuae Italiae proximiores.*
- 507 *Qui sint Italiae montes principales.*
- 508 *Qui sint Italiae fluvij primarij.*
- 509 *Totam Italiae continentem quibus terminis finiatur, & quantum in latitudine, & longitudine se dilatetur: & cuius proportionis sit ipsius parallelus medius ad meridianum.*
- 510 *Qua sit Liguria circumscriptio, & situs.*
- 511 *Qui sint Haetruriae limites, et ubi ipsa locetur.*
- 512 *Umbriae quibus gradibus ponatur, & quos habeat limites.*
- 513 *Latitudo ubi sit, & cum quibus terminetur.*
- 514 *Campaniae finis ubi sit sita, & quomodo circumscribatur.*
- 515 *Lucaniae limites qui sint, & in quot gr. long. & lat. sit ipsius medium.*
- 516 *Brentiorum regionis descriptio qua sit, & ubi ipsa ponatur.*
- 517 *Qui sint termini, & situs superioris Calabriae.*
- 518 *Ubi sit Salentinorum regio, & quomodo circumscribatur.*
- 519 *Qualis sit Apuliae Peuceetiae circumscriptio; & ubi ipsa ponatur.*
- 520 *Quae sit Apuliae Dauniae circumscriptio, & in quibus gradibus locetur.*
- 521 *Qui sint Samnitium regionis limites, eiusdemque longitudinis, & latitudinis gradus.*
- 522 *Picoeni locus qui sit, & circumscriptio.*
- 523 *Quae sit Romandiae universalis descriptio, Flaminiaeque situs.*
- 524 *Qua sit Aemilia descriptio, & situs.*
- 525 *Gallia Transpadana quos habeat fines, & ubi sit sita.*
- 526 *Ubi sint Populi Taurini, & quibus limitibus circumscribantur.*
- 527 *Venetia regio cum quibus finiatur, & in quot gradibus ponatur.*
- 528 *Forum Iulij quos habeat terminos, & ubi sit collocatum.*
- 529 *Qui sint Istriae termini, & ipsa in quot gradibus ponatur.*
- 530 *Qui sit Cyreni Insulae situs, & circumscriptio, & quot miliariorum sit eiusdem circuitus.*
- 531 *Ubi sit Sardiniae locus, & quomodo circumscribatur.*

I N D E X

- 332 *Sicilia locus ubi sit, & qua sit ipsius circumscriptio.*
 333 *Quae sint Sardinia, & Sicilia adiacentes insulae.*
 334 *Sarmatia Europaea in quas partes dividatur.*
 335 *Quibus finibus terminetur dicta Europa Sarmatia.*
 336 *Vbi eadem sit collocata, & cuius rationis sit eius parallelus me-
 dius.*
 337 *In qua Sarmatia dicta parte sit Polonia maior, & minor.*
 338 *Pressia situs ubi sit.*
 339 *Vbi Ruffia, & Podolia.*
 340 *Vbi Taurica Cherfonefus.*
 341 *Lituania, quae à quibusdam Curlandia dicitur, in qua parte lo-
 cetur.*
 342 *Vbi Linonia.*
 343 *In quot gradibus sint sitae reliquae Septentrionales regiones ab an-
 tiquis incognitae, nempe Dania, Selandia, Suecia, Gottbia,
 & Norwegia.*
 344 *Qua sit Finlandia regio, & ubi.*
 345 *Quae sint dictis partibus praecipuae insulae proximiores.*
 346 *Quae sit Iazygum Meteoastarum descriptio.*
 347 *Qui sit Dacia, & Transylvania locus, & circumscriptio.*
 348 *Qui sint Mysia inferioris termini, & ubi ipsa locetur, & quas
 regiones complectatur.*
 349 *Quae Mysia superioris descriptio.*
 350 *Quibus limitibus Thracia (nunc Romania dicta) circumscriba-
 tur, & in quibus gr. ponatur.*
 351 *Qui sint huius regionis montes praecipui insigniores, & fluvij.*
 352 *Quae sint Thraciae adiacentes insulae.*
 353 *Qui sit Cherfonefsi locus, & descriptio.*
 354 *Qua sit supradictarum regionum communis circumscriptio, &
 paralleli medij ad meridianum Propertio.*
 355 *Qua sit Macedoniae Epiri, Aetoliae, Peloponnesi, Creta, & Eu-
 boeae, Graeciae regionum uniuersalis descriptio, & cuius pro-
 portionis parallelus sit ipsarum medius.*
 356 *Macedonia ubi ponatur, & quomodo circumscribatur.*
 357 *Quae pars Macedoniae dicatur Albania; & quae prouincia eidem
 annumerentur.*
 358 *Qui sint Macedoniae Montes praecelariores.*
 359 *Qui sint praecipui Macedoniae fluvij.*
 360 *Quae insulae Macedoniae adiacent.*

- 561 Qui sint Epiri limites, & ubi locus medius.
- 562 Quae sint Epiri particulares regiones, & populi.
- 563 Qui sint Epiri montes praecipui.
- 564 Qui sint Epiri fluvij principales.
- 565 Quae insula eidem adhaerent.
- 566 Quae sit Achaiae descriptio, & situs.
- 567 Quae sint Achaiae particulares regiones.
- 568 Qui sint Achaiae montes praecipui.
- 569 Qui sint principales Achaiae fluvij.
- 570 Quae sint Achaiae adjacentes insulae.
- 571 Peloponnesus quibus limitibus circumscribatur, & ubi sit collocatus.
- 572 Quae sint Peloponnesi regiones particulares.
- 573 Qui sint principales Peloponnesi montes.
- 574 Qui eiusdem sint fluvij primarij.
- 575 Quae sint insulae Peloponnesi adjacentes.
- 576 Qui sint Cretae limites, & ubi locus medius.
- 577 Qui sint Cretae montes, & fluvij insigniores.
- 578 Quae sit Mauritania Tingitanae circumscriptio, & situs.
- 579 Qui sint illius provinciae montes praecipui, & quae insulae adhaerent.
- 580 Mauritania Caesariensis quibus limitibus finiatur, & ubi ponatur.
- 581 Quae sit duarum distarum provinciarum univcrsalis circumscriptio, & cuius proportionis parallelum habeant medium ad meridiana.
- 582 Quae sit Aethiopiae minoris descriptio, locus, & parallelus medius, & ubi sit pars ea, quae Numidia dicitur.
- 583 Quae sint Insulae minori Aethiopiae adjacentes.
- 584 Quae sit Cyrenae, seu Aegypti Cyrenaeae descriptio, & situs.
- 585 Quae sit Marmarica, Lybia, & Aegypti, atque Thebaidis, seu Aegypti superioris circumscriptio, & ubi locus univcrsalisq; medius, & qualis sit omnium parallelus.
- 586 Qui distarum omnium regionum sint termini, & cuius proportionis parallelum habeant medium.
- 587 Quae sint Lybiae, & Aegypti adjacentes insulae.
- 588 Qui sint distarum regionum fluvij praecipui.
- 589 Quae sit Lybiae interioris, seu Getulia descriptio, & ubi sit locus eius medius.

I N D E X

- 590 *Quae dicta regioni adiaceant insulae.*
 591 *Vbi sit Aethiopia sub Aegypto, & quos habeat limites.*
 592 *Quae insulae dictae regioni adiacent.*
 593 *Quae sit interioris Aethiopiae circumscriptione, & in quot gradibus ponatur.*
 594 *Quae regiones in hac parte esse dicantur ab antiquis incognitae.*
 595 *Quae insulae huic adiaceant.*
 596 *Quae sit Sarmatia Asiatica descriptio, & situs.*
 597 *Cuius proportionis sit eius parallelus medius, & ubi sit Russia alba, & Mosconia proprie dicta.*
 598 *In quot gradibus longitudinis, & latitudinis sit magna palus Maeotis dicta, & quibus terminis finiatur.*
 599 *Qui sint huius provinciae montes principales.*
 600 *Qui sint eiusdem regionis fluvij praecipui.*
 601 *Quae sit Ponti, & Bithyniae descriptio, & ubi ipsarum medius.*
 602 *Qui sint montes, & fluvij dictae regionis principales.*
 603 *Quae sint insulae adiacentes.*
 604 *Qui sint Asiae proprie dictae limites, & ubi locus medius.*
 605 *Quae sint huius partis regiones praecipuae.*
 606 *Quae sint dictae regioni insulae proximiores.*
 607 *Qui sint harum regionum montes praecipui.*
 608 *Qui sint fluvij eiusdem principales.*
 609 *Quae sit Lyciae descriptio, & locus.*
 610 *Qui sint huius provinciae montes, fluvij, & insulae adiacentes.*
 611 *Quae sit Pamphyliae descriptio, & in quot gradibus ponatur.*
 612 *Quae regiones Pamphyliae assignet Ptolemaeus.*
 613 *Qui mons praecipuus fluvij ne, et quae insulae sint huic regioni adiacentes.*
 614 *Cilicia quibus finiatur, & ubi locetur.*
 615 *Quae sint huius regionis provinciae, & fluvij principales.*
 616 *Qui sint Galatae limites, & ubi eius locus medius.*
 617 *In quot regiones dividatur, & qui sint ipsius fluvij, & montes principales.*
 618 *Cappadocia ubi ponatur, & quomodo circumscribatur.*
 619 *Quae sit minoris Armeniae descriptio, & situs.*
 620 *Quae sint Armeniae eiusdem particulares regiones.*
 621 *Quae sit novem dictarum provinciarum universalis descriptio, lo-*

I N D E X

- eus medius, & cuius proportionis sit totius continentis parallelus medius.
- 622 Quibus finibus terminetur *Asia* pars ea, quae continet *Colchidiam Iberiam, Albaniam, et Armeniam* maiorem, & ubi sit eius medius, & cuius proportionis sit parallelus eius medius.
- 623 Quae sit *Colchidiae* descriptio, & situs.
- 624 Quas regionibus contineat *Colchis*, montesque, ac fluvios principales.
- 625 *Iberia* in quibus ponatur gradibus, & quibus finibus terminetur.
- 626 Quos terminos habeat *Albania*, & ubi locetur.
- 627 Quae sit *Armeniae* maioris circumscriptio, & locus medius.
- 628 In quot regiones *Asia* pars dividatur.
- 629 Qui sint praecipui montes, & fluvij principales huius regionis.
- 630 Quae sit *Cypri* insulae descriptio, & situs.
- 631 Quae sit *Syria, Palaestina, Arabia Petraea, & deserti Mesopotamiae, & Babiloniae* universalis limitum circumscriptio, & totius parallelus medius.
- 632 Quae sit *Syriae* descriptio, & ubi eius locus medius.
- 633 Quae sint ipsius principales provinciae, & quae eidem adiaceant insulae.
- 634 Qui sint *Asiae* provinciae montes, & fluvij principales.
- 635 Qui sint *Palaestinae* limites, & ubi ponatur.
- 636 In quot partes *India* dividatur.
- 637 Qui sit huius regionis principalis fluvius, & qui lacus.
- 638 Qui sint *Arabiae* *Petrae* termini, & ipsa in quibus longitudinis, & latitudinis gradibus ponatur.
- 639 Quae huius provinciae sint regiones, & populi.
- 640 Qui sit *Mesopotamiae* locus, & limitum circumscriptio.
- 641 Quae sint *Asiae* *Mesopotamiae* partes praecipuae.
- 642 Qui sint eiusdem montes, & fluvij.
- 643 Qui sint *Arabiae* *deserti* termini, & ubi ipsa sit collocata.
- 644 Ubi sit *Babylonia* regio, & quibus limitibus terminetur.
- 645 Quae sint *Babyloniae* partes praecipuae.
- 646 Qui sint *Assyriae; Mediae; Iustanae; Persidis; & Parthiae, & Carmanae* *deserti* totius continentis limites, locus, & medius parallelus.
- 647 *Assyriae* descriptio quae sit, & ubi eius locus medius.

I N D E X.

- 648 In quas partes dicta provincia dividatur, & qui eius fluvij, & montes.
- 649 Quae sit huius circumscriptio, & ubi eius locus medius.
- 650 Media in quas regiones dividatur, & quos montes, ac fluvios contineat.
- 651 Quae sit Sissiana circumscriptio, & situs.
- 652 Qui sint Persidis termini, & ubi locus eius medius.
- 653 Perses quae contineat regiones.
- 654 Quae sit Parthia descriptio, & ubi eiusdem sit locus medius.
- 655 Quae sint Parthia regiones.
- 656 Qui sit Carmania deserta locus, & limitum descriptio.
- 657 Qui sit Arabia felicitis situs, & circumscriptio.
- 658 Cur felix dicatur.
- 659 Quae sint Arabia felicitis dictae regiones praecipuae.
- 660 Qui sint huius regionis montes principales, & fluvij.
- 661 Quae sint dictae provinciae adiacentes insulae.
- 662 Qui sint Carmaniae limites, & ubi ipsa locetur.
- 663 Quae sint huius Carmaniae partes, & populi.
- 664 Qui sint huius provinciae montes, & fluvij principales.
- 665 Quae sint huic parti adiacenter insulae.
- 666 Quae sit Hyrcania, Margiana; Bactriana; Sogdiana; utriusque salis descriptio, locus, & parallelus medius.
- 667 Quae sit Hyrcania descriptio, & ubi locus eius medius.
- 668 In quas partes dividatur, & quos habeat fluvios, & quae insulae ipsi adiacent.
- 669 Margiana quae sit descriptio, & in quibus gradibus locetur.
- 670 Qui sint huius provinciae montes, & fluvij principales, & quantae magnitudinis utriusque vitis regio producat.
- 671 Qui huius regionis populi dicantur, & cur si amicorum, & parentum agrotantium comedant carnes.
- 672 Quae sit Bactrianae limitum circumscriptio, & locus medius.
- 673 Quos populos contineat Bactriana.
- 674 Qui sint huius regionis fluvij principales.
- 675 Sogdiana quomodo definiatur, & ubi locetur.
- 676 Qui sint Sogdianorum incolae.
- 677 Quae sit Sacarum descriptio, & locus.
- 678 Qui sint dictae regionis populi.
- 679 Quae sit Scythiae intra Imaum montem descriptio, & situs.
- 680 Qui sint dictae regionis populi, & sub quo sint Reges.

- 681 Quæ sit Scythia extra Imum montem descriptio, & ubi ipsa sit collocata.
- 682 Qui sint huius regionis populi.
- 683 Qui sint Scythia interioris montes præcipui.
- 684 Quæ sit Serica circumscriptio, & ubi ponatur.
- 685 Quæ sit Æthiaram duarum regionum, nempe Scythia extra Imum montem, & Serica uniuersalis circumscriptio, & cuius ratio nis sit earum parallelus medius ad meridianum.
- 686 Quæ sit Aria, Paropanisadum, Drangiana, Arachosia, & Gedrosia uniuersalis limitum circumscriptio, locus, & parallelus medius.
- 687 Quæ sit Æthiæ circumscriptio, & locus medius.
- 688 Qui huius regionis dicantur incolæ.
- 689 Quæ sit Paropanisadum descriptio, & locus.
- 690 Qui sint Paropanisadum incolæ, & flumij.
- 691 Quæ sit Drangiana limitum circumscriptio, & ubi locus eius medius.
- 692 Drangiana in quatuor regiones diuidatur.
- 693 Quæ sit Arachosia 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 Gedrosia regiones.
- 697 Quæ sit India intra Gangem fluum descriptio, & ubi sit eius locus, & cuius rationis eiusdem sit parallelus medius.
- 698 Qui sint hæc præcipua præcipua & regiones.
- 699 Qui sint huius montes præcipui, & flumij principales.
- 700 Quæ sint huius India adiacentes insulæ.
- 701 Quæ sint India extra Gangem fluum limites, & ipsa in quot long. & lat. gradibus ponatur.
- 702 Quæ sint huius regionis nationes.
- 703 Quæ iam hæc regioni adiacent 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 Nova Gallia nuper à Gallis inuenta in qua parte reperiat, & cur dicatur Bacalaris, & cuius natura sint ibi nuces.
- 708 In quot gradibus long. & lat. ponatur, & pars, quæ dicitur Ter-

I N D E X

- ve di Esbarador.*
- 709 *Florida regio ubi ponatur.*
- 710 *Nona Hispania in qua mundi parte sit inuenta, & qui sint ipsius incolæ, & quarum rerum sit fertilitas.*
- 711 *Cuba insula ubi sit, & quales sint sine populi, & habitatio nes.*
- 712 *Hispaniola insula in quot gradibus longi, & lat. locetur, & quam-
-sa sit eius long. & latitudo.*
- 713 *Data longitudine, & latitudine alicuius loci, quomodo in tabu-
-lis Geographis datus locus inueniri possit.*
- 714 *Missa, & inuento loco, per tabulas Geographicas, quomodo eli-
-cienda sit eius longitudo, & latitudo.*
- 715 *Quomodo cuiuslibet 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 quaesita.*
- 718 *Cur Astronomi eccentricis circulos fuerint imaginati.*
- 719 *Cur necesse sit dicere motum planetarium esse regularem.*
- 720 *Quid cogit credere erráticas stellas iam remotiores, iam vicini-
-ores centro terra esse.*
- 721 *Quales, & quanta sit utilitas huius cognitionis.*
- 722 *Circa huiusmodi cognitionem qua primò cognoscenda sint, &
-qua secundò, & qua ultimò.*
- 723 *Qualis sit ordo tractandæ huius scientiæ.*
- 724 *Cur nudè, & sine figuris hic ponatur huiusmodi responsa, &
-qua de causa de planetarium theoricis hoc modo pertrahitur.*
- 725 *Cur à Solis Theorica iocohari debeat.*
- 726 *Quibus rationibus orbes sphaera Solis sint intelligendi.*
- 727 *Quomodo orbium Solis diuisio, & substantia intelligenda sit alio,
-modo, quo unuc dictum est.*
- 728 *Quæ primò sint cognoscenda in theoricæ Solis tractatione.*
- 729 *Quæ secundò eiusdem in Theoricæ cognitione sint perquiren-
-da.*
- 730 *Quæ tertid in eodem sint pernoscenda.*
- 731 *Quæ sint due viae, seu modi saluandi apparentias Solis, & qui
-modus sit potior.*
- 732 *Orbes Solis quot sint, & quomodo dicantur.*
- 733 *Cur necesse sit pouere eccentricum in cælo Solis, & cur melius
-Sol moueri uideatur in signis meridi, ualibus, quàm septen-
-trionalibus*

- trionalibus, & quomodo necessarij alij duo orbis Solis extrinseci secundum quid sint ponendi.
- 714 Quomodo etiam ex rationibus perspectivae cognoscatur circuli Solis excentricitas.
- 715 Cur Solis sphaera tripliciter tantum dividi intelligatur, ubi non sphaera plures habeat divisiones.
- 716 Cur Sol aequantè eadeat.
- 717 Quid sit axis Solis secundum primam eius significationem, & à qua linea determinetur, & quo modo dicatur, item & eius oppositum.
- 718 Quid sint longitudo deferentis medij.
- 719 Quod dicitur esse dno centra orbium Solis, & quomodo una excentrici pars proximior semper terra sit, & opposita remotior.
- 720 Quomodo orbem Solis in partes duas esse non videmus.
- 721 Quale sit officium excentricorum orbium non simpliciter, & cur dicantur deferentes angem.
- 722 Quale sit excentrici officium.
- 723 Quomodo moveantur puncta maxima remotioris, & minimi à terra.
- 724 An deferentes angem Solis sub ecliptica obliqua sphaera semper maneat.
- 725 Quomodo describatur superficies plana excentrici Solis, & an sit in eadem superficie, in qua sunt deferentes angem.
- 726 Quomodo deprehensum sit Solem esse semper sub ecliptica obliqua sphaera.
- 727 Quantum distent poli deferentium à poli excentrici, & quor yearius, & minuta peragret deferens corpus Solis in quolibet die naturali.
- 728 Quanta sit inventa anni quantitas secundum Ptol. & Alfonso.
- 729 Cur idem spaciū non perficiat Sol in Zodiaco.
- 730 Quale sit primum corollarium, quod ex antecedentibus sequatur.
- 731 Quid sit secundum, & tertium.
- 732 Quid sit axis Solis in secunda significatione.
- 733 Vt sit angis huius quomodo sit necessarius.
- 734 Quid sit linea medij motus Solis.
- 735 Quo tempore coniungatur linea medij motus Solis cum linea sibi semper aequidistante supra dicta.
- 736 Quomodo sit necessaria linea medij 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 elicatur.*
- 761 *Quae utilitas habeatur ex hoc argumento, & quando id est nullum.*
- 762 *Quid sit linea veri motus solis, & quid sit eiusdem verus-motus.*
- 763 *Quando linea veri, & medij motus esse simul contingat, & quid inde sequatur.*
- 764 *Quid sit aequatio Solis.*
- 765 *Quo tempore linea medij motus Solis precedat lineam veri motus eiusdem secundum ordinem signorum.*
- 766 *Quando aequatio detrahenda sit a medio motu, vel eidem addenda pro vero motu solis inveniend.*
- 767 *Cur post Theoricam Solis cognitionem Luna Theorica sit consideranda, & qualis sit ordo tenendus in ipsius tractatione, & quae 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 Luna caelo sunt intellecti.*
- 771 *Quomodo e e vario Lunae motu imaginati sint Astronomi epicyclum, & in qua loco secundum ordinem figurarum monentur, & in quo contra.*
- 772 *Quomodo idem epicyclus inuentus sit ex cognitione diversa re-
sultans Luna a terra.*
- 773 *Quomodo idem probetur e e eclipsis duratione.*
- 774 *Qualis sit motus deferentium augei deferentis epicyclum Lunae, & quanto tempore perficiatur.*
- 775 *Quantum distent post axis deferentium augei deferentis epicyclum a polis Zodiaci, & quid ex hoc sequatur.*
- 776 *Qua ratione inuentum sit motum deferentium augei eccentrici esse contra ordinem signorum.*
- 777 *Qualis sit motus deferentis epicyclum.*
- 778 *In quibus differat motus eccentrici Lunae a motu eccentrici Solis.*
- 779 *Quomodo quantitatem motus diurni Lunae in longitudine inuen-
erint Astronomi.*

I N D E X

- 780 Quomodo coacti sint Astronomi dicere epicyclum esse in eccentrico, non autem in concentrico, ut credebatur Hyparcus.
- 781 Quid sit primum corollarium ad motum eccentrici perimens, quod sequitur ex antecedentibus.
- 782 Quid sit secundum corollarium, quod consequitur ex approximatione, & remotione epicycli ad augem eius deferentis.
- 783 Quid tertium sit corollarium motus axis eccentrici.
- 784 Quid quartum de enagatione angis per diversa loca.
- 785 Quid quintum sit corollarium.
- 786 Quantum distet a vis deferentis epicyclum Lunæ ab axi deferentium augem, & quid ex eo sequatur.
- 787 Quo tempore linea mediæ motus Solis versetur in medio linearum mediæ scilicet motus Lunæ, & angis eiusdem, & qua de causa.
- 788 Cur in duabus quadraturis mediæ linea angis, & mediæ motus Lunæ opponantur.
- 789 Quo tempore linea mediæ motus Solis sit eadem cum alijs duabus distis linearis secundum longitudinem.
- 790 Quo tempore linea mediæ motus Solis, & linea angis opponantur.
- 791 Quo tempore centrum epicycli erit in auge sui deferentis, & in eius opposito.
- 792 Quæ sint duo, quæ primò ex antecedentibus 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 sint facilius imaginatio capitis, & caudæ Draconis, quorum definitiones supra fuerunt datae, & quanta possit esse maxima Lunæ latitudo.
- 798 Quomodo Lunæ, atque etiam planetarum latitudo inveniri possit.
- 799 Quomodo ex diversa Lunæ latitudine, cum aliquando etiam, aliquando tandem possit continui summo cum Sole videri contingat.
- 800 Quæ sit secunda huius diversitatis causa.
- 801 Quomodo idem sequatur ex diversitate veri motus Lunæ, & quid ex distis concludatur.
- 802 Quid sit linea mediæ motus orbis quarti Lunæ, quæ superadditur

I N D E X

- meritar motum.*
- 803 *Quanto tempore dicta linea perfoliat Zodiacum primi mobilis.*
- 804 *Quid sit medius motus capitis Draconis Luna.*
- 805 *Quid sit uterque motus eiusdem.*
- 806 *Quid sequatur ex illis.*
- 807 *Quomodo cognitum sit capitis motus esse contra successionem signorum.*
- 808 *Quomodo inveniatur capitis motus diurnus contra signorum ordinem.*
- 809 *Cur capiti Draconis medius motus assignetur, cum talis motus in alijs ob inaequalitatem aliorum motuum inuenitur sit, & caput Draconis aequaliter semper moueatur.*
- 810 *Quid sit ultimum corollarium, quod sequitur ex his, quae spectant ad circumferentias à polis descriptas, & quomodo id rectè intelligi possit.*
- 811 *Cur maxima Luna & latitudo sit semper inuariabilis.*
- 812 *Quomodo pars inferior epicycli à superiori distinguatur, & quae sint loca Planetarum Stationum, directionum, atque retrogradationum.*
- 813 *Cur Luna à 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, planeta uerbò alijs, quibus epicyclus attribuitur, contrariò modo incedant.*
- 815 *Quomodo sit motus Luna super centro epicycli, & à quo puncto nascatur moueatur.*
- 816 *Quanto tempore motus corporis Luna totam circumferentiam epicycli pertransseat, & talis motus cur argumentum Luna medium dicatur.*
- 817 *Quae linea augeam mediam epicycli ostendat.*
- 818 *Quomodo facildè cogitari possit, motum Luna in epicyclo nunquam ad centrum mundi referri posse.*
- 819 *Quid sit axis uera epicycli Luna.*
- 820 *Quid sit Argumentum Luna uerum.*
- 821 *Quo tempore axis uera, & media epicycli in eodem epicycli puncto copulentur.*
- 822 *Quid sit aequatio centri.*
- 823 *Quo tempore dicta aequatio nulla, & maxima sit.*

I N D E X

- 814 *Quo tempore hæc æquatio argumento medio Luna inuenda sit, aut auferenda, ut argumentum Luna uerum habeatur.*
- 815 *Quomodo punctum concavitatis rectè imaginari debeamus, & quomodo circulos, & epicyclos.*
- 816 *Quomodo reliqua puncta in dicta concavitate loca mutare contingat.*
- 817 *Quo tempore concavitatis punctus erit super auge[m] ueram, ac mediam.*
- 818 *Cur aux uera sit semper inter auge[m] mediam, & punctum concavitatis.*
- 819 *A quo puncto in æqualitatis epicycli motus ad æqualitatem reducatur, & inæqualitas à quo puncto fiat.*
- 820 *Quo tempore aux uera, & media epicycli differant, à puncto concavitatis.*
- 821 *Cur in æqualitatis motus Luna ratione media auge[m] non sit referenda ad concavitatis punctum.*
- 822 *Cuius respectu Luna uelocior sit in una parte epicycli, tardior uerò in altera.*
- 823 *Quid sit linea medi[um] motus Luna, & quot gradus, & minuta perficiat singulis diebus.*
- 824 *Quid sit medius motus Luna.*
- 825 *Quanto tempore linea medi[um] motus Luna Zodiacum pertransit.*
- 826 *Quid sit linea ueri motus Luna.*
- 827 *Quid sit uerus motus eiusdem.*
- 828 *Quo tempore medius motus Luna idem erit cum uero.*
- 829 *Quid sit æquatio argumenti Luna ueri.*
- 830 *Quo tempore dicta æquatio sit auferenda à medio motu Luna, aut addenda eidem.*
- 831 *In quo loco dicta æquatio sit nulla.*
- 832 *In quo loco maxima fiat, & quanta sit.*
- 833 *Ubi eiusdem arcus argumenti Luna ueri augeantur, & qua ratione.*
- 834 *Quid sint in tabulis æquationes argumenti dictæ, & quando minores sint æquationibus eorundem graduum argumenti ueri Luna.*
- 835 *Quæ sint minuta proportionalia in horum motuum consideratione.*
- 836 *Quæ sit utilitas minorum proportionalium inuentionis, & quæ*

I N D E X

- 847 *propriū sit differentia semidiametri huius circuli.*
 Quo tempore omnes particulae, seu minuta proportionalia sint
 intra circūferentiam deferentis, & quando nulla, & quan-
 do plures, aut pauciores.
- 848 *Quomodo haberi possint aequationes argumentū veri prodius vero
 motu in Zodiaco suis locis, respectu centri epicycli in suo dese-
 rente correspondentes.*
- 849 *Cur antecontemplationem inferiorum planetarum Veneris nem-
 pe, & Mercurij primò consideranda sit triū superiorum
 theoria.*
- 850 *Quis ordo in declarandis triū superiorum planetarum Theoricis
 sit servandus.*
- 851 *Quot orbis quilibet triū superiorum planetarum habeat.*
- 852 *In quo horum triū planetarum deferentium situs à Solis deferen-
 tis differat positio.*
- 853 *Quomodo orbis distorum planetarum à Luna orbita in ordinis
 motu differre dicantur.*
- 854 *Quomodo à Luna etiam differant ratione declinationis.*
- 855 *Quomodo etiam differant epicycli ratione declinationis.*
- 856 *Cur positi sint epicycli in quolibet triū superiorum.*
- 857 *Quae causa mouit & excogitandi duos orbis distorum planetarum
 extremae.*
- 858 *Quales sint motus distorum eccentricorum.*
- 859 *Ex quo cognoscatur moueri & eccentricos secundarios quid ad motum
 octauae, quem habet à noua.*
- 860 *Qualis sit sectio eccentrici secundum quid cum eclipsi à primi
 mobilis.*
- 861 *Circa quod punctum irregulariter, & circa quod regulariter mo-
 ueatur distus deferens, & quid sit centrum aequantis, & cir-
 cularis aequans & eccentricus.*
- 862 *Quanta sit distantia centri aequantis cuiuslibet triū superiorum
 planetarum à centro mundi.*
- 863 *Quomodo quietatem motus deferentium excogitant meteres,
 & quomodo diuersitas eorum ad Solem referatur.*
- 864 *Quo tempore planeta aëtius, & numero minutus, atque aequalis
 esse dicatur.*
- 865 *Quo tempore planeta aëti lumine dicantur.*
- 866 *Quid sequatur ex motu augium horum planetarum de circūse-
 rentiis aequi statibus descriptis.*

I N D E X

- 867 Quomodo intellectus descriptionis harum circumferentiarum fiat facilis per considerationem quatuor circularum parallelarum in sphaera materiali.
- 868 Cur circuli dicti descripti sint in equalis magnitudinis, & quomodo id acculat ex inaequali superficierum sectione.
- 869 Qua ratio est, cur maior pars superficierum eccentricorum seclia per eclipticam sit versus septentrionem, quàm versus mer.
- 870 Cur deferens centri epicycli tam super suo, quàm super centro mundi inaequaliter mcedat, & super quo puncto aequaliter circumvolui intelligatur.
- 871 Quomodo, quae dicta sunt, facilius intelligi possint, & quid sit aequans harum trium superiorum.
- 872 Quomodo sequatur centra epicyclorum trium superiorum apud angem iardus moueri, quàm apud angum opposita, secus autem de Luna contingat.
- 873 Quot motus habeat epicyclus quilibet trium superiorum, & in qua mundi parte secundùm ordinem figurarum moueatur, & quid sit axis huius motus.
- 874 Quid sit propriè moueri in longitudinem, & latitudinem.
- 875 Quomodo epicyclus duplicem habeat longitudinis motum.
- 876 Quantum sit motus trium superiorum planetarum in suo epicyclo secundùm longitudinem.
- 877 Quanto tempore quilibet trium superiorum distorum planetarum totum circuit epicyclum.
- 878 Quae distorum planetarum duplices sint latitudines.
- 879 Qua ratione axis vera epicycli, & eius oppositam à superficie deferentis epicyclum recedant.
- 880 Quo tempore axis epicycli in maxima inclinatione erit à superficie deferentis, & ea quanta sit uniusiusque ipsorum.
- 881 Quid ex dicto motu concludatur.
- 882 Quomodo Saturnus, & Iupiter à Marte differant penes loca eorum angum deferentium.
- 883 Quanta maxima sit denotio Saturni, & quomodo cognoscatur distantia centri sui epicycli à maxima denotatione sui deferentis.
- 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 nobilis;

I N D E X

- 837 *Quomodo distantia stellæ ab auge mediæ epicycli sui sit elliptica.*
- 838 *Quomodo quæ distantia sunt ab Astronomis fuerit observata.*
- 839 *Cur planeta, qui tardiori motu movetur in Zodiaco, velocius in epicyclo moveri necesse sit, & quid ex distis sequatur.*
- 890 *Quomodo confusantiam habeant tres superiores in revolutione suorum epicyclorum cum Luna.*
- 891 *Quæ huius rei sit causa.*
- 892 *Quid sit auge mediæ planetæ in epicyclo, & eius oppositum, & a qua linea ostendatur, & cur ita dicatur.*
- 893 *Cuius usus sit distantia auge mediæ planetæ.*
- 894 *Quid sit auge vera epicycli.*
- 895 *Quo tempore distæ auge sint simul.*
- 896 *Quo tempore maximè differant.*
- 897 *Quid sit differentia harum auginum, & quomodo dicatur.*
- 898 *Quomodo longè secus accipiantur puncta longitudinum mediarum in tribus superioribus, & in Venere, quàm in Sole, & Luna accepta sunt.*
- 899 *Quid sit auge in secunda significatione, & in quibus locis sint novæ trium superiorum auge.*
- 900 *Quæ differentia sit inter auge, primæ significationis trium superiorum, & Solis eandem.*
- 901 *Quæ sit usus auge trium superiorum secunda significationis.*
- 902 *Quo motu tales auge moveantur.*
- 903 *Quid sit linea mediæ motus planetæ, vel epicycli.*
- 904 *Cur alia in tribus superioribus planetis sit linea mediæ motus, quàm in Luna, & Sole.*
- 905 *Quid sit mediæ motus planetæ, vel epicycli.*
- 906 *Quæ sit usus motus planetæ trium superiorum in quolibet die naturali.*
- 907 *Quo tempore totum Zodiacum percurrant lineæ mediæ motus distantiam planetarum.*
- 908 *Quid sit linea veri motus planetæ.*
- 909 *Quid sit linea veri motus epicycli.*
- 910 *Quid sit veri motus planetæ.*
- 911 *Cur posita sint hæc due lineæ verorum motuum non autem in præcedentibus.*
- 912

I N D E X

- 913 Quo tempore contingat lineam veri motus planetae unam, & tandem esse eius lineam veri motus epicycli.
- 914 Quid sit centrum medium planetae.
- 915 Quid sit centrum verum, aut aequatum.
- 916 Cur dicatur centrum.
- 917 Quomodo cognoscatur centrum medium planetae.
- 918 Quid sit aequatio centri in Zodiaco.
- 919 Quo tempore dicta aequatio sit nulla, & quo maxima.
- 920 Quanta sit maxima aequatio dicta in quolibet trium superiorum.
- 921 Quae aequationes centri sint aequales.
- 922 Quid sit aequatio centri in epicyclo.
- 923 Quo tempore nulla sit, & quo maxima.
- 924 Quae sit causa proportionis inter iam dictas aequationes.
- 925 Quo tempore dictae aequationes à centro, vel argumento medio minuantur, vel eisdem addantur.
- 926 Quo tempore linea veri motus planetae precedat lineam veri motus epicycli in ordine signorum, & quid inde sequatur, ut habeatur verus motus epicycli, & centrum verum planetae.
- 927 Cur binæ contingant aequationes centri, una scilicet in Zodiaco, altera in epicyclo in tribus superioribus, & in duobus inferioribus, in Luna autem, quae habet quoque epicyclum, una tantum, videlicet ipsius centri in epicyclo.
- 928 Quid sit argumentum medium planetae trium superiorum.
- 929 Quid sit eorundem argumentum verum.
- 930 Quid sit aequatio argumenti.
- 931 Quo tempore dicta aequatio sit nulla.
- 932 Quo tempore dicta aequatio sit maxima.
- 933 Quanta sit maxima aequatio argumenti veri planetae cuiuslibet trium superiorum.
- 934 Quomodo ex dictis verus motus planetae reperitur.
- 935 Cur maxima sit dicta aequatio eo tempore, quo dictum est.
- 936 Quomodo excessus aequationum diversimodè dicatur in tabulis.
- 937 Quae sint minuta proportionalia longiora.
- 938 Quo tempore minuta proportionalia omnia sint intra circumferentiam descrentis, & quae cetera.
- 939 Quae sint minuta proportionalia propiora.
- 940 Cur haec considerentur minuta proportionalia duplicia, in Luna autem

I N D E X

- antem simplicia .*
- 941 *Quomodo tandem verus locus planetæ cuiusvis trium super plano
tarum in Zodiaco primi mobilis reperiatur .*
- 942 *Cur post Theoricam trium superiorum sequatur consideratio Theo-
rice Veneris .*
- 943 *In quot orbis dividatur Veneris cælum , & quomodo ij di-
cantur .*
- 944 *Quodnam ipsorum sit officium .*
- 945 *Super quibus polis moveantur duo orbis primi eccentrici se-
cundùm quid , & quo motu moveatur epicyclus .*
- 946 *Quæ convenientia sit linea angis Veneris cum linea angis Solis .*
- 947 *Quid sit aux Veneris in secunda significatiõne , & quid sequatur
ex diælis .*
- 948 *Sub quo loco nunc sit aux Veneris .*
- 949 *Qualis sit præcipuus motus tertij orbis epicyclum deserentis , &
super quo atc .*
- 950 *Quomodo motus deserentis epicyclum Veneris ad Solis motum
habeat relationem .*
- 951 *Quantùm distet centrum æquantis Veneris à centro mundi .*
- 952 *Qualis sit revolutio epicycli Veneris .*
- 953 *Quanto tempore totam circumferentiam pertranscat .*
- 954 *Quæ sint communia quæ ad similitudinem Veneris , & tribus su-
perioribus .*
- 855 *Cur sit dissimilis digressio Veneris , & Mercurij à sole à trium su-
periorum digressione .*
- 956 *Quomodo cognitum sit considerationem Theoricæ Mercurij esse
in multis diversam à consideratione aliorum planetarum .*
- 957 *Quot orbis habeat sphaera Mercurij .*
- 958 *Quis dividat distantiam centri superficiæ concavæ supremæ , &
convæcæ infimæ orbis à centro mundi , & cuius circuli distans
sit centium .*
- 959 *Quantùm distet hoc centrum à centro mundi , & quanta per con-
sequens sit distantia æquantis .*
- 960 *Quales sint duo secundæ orbis , & quomodo dicantur .*
- 961 *Quid sit orbis quintus .*
- 962 *Cur tot orbis , & non plures , neque pauciores huic planeta as-
signentur .*
- 963 *Quæ sit diversitas centrorum Theoricæ Mercurij , & aliorum pla-
netarum .*

I N D E X

- 964 *Qualis sit motus duorum primorum orbium, & in quo loco sit
nunc aux equantis huius planetae.*
- 965 *Qualis sit motus duorum secundorum orbium, & quomodo be-
beant ad Solem relationem.*
- 966 *Qualis sit motus deferentis epicyclum Mercurij, & qualis sit a-
xis habitudo, & quomodo Sol sit neutri speculum, & regula
motuum omnium planetarum.*
- 967 *Quantum distet distus axis à mundi centro, cum maxime ad id
acceserit.*
- 968 *Quo motu moueatur aux deferentis epicyclum Mercurij,*
- 969 *Mercurius, & Venus ex quibus consistit latitudinibus.*
- 970 *Quam habitudinem denario habeat ad motum centri epicycli.*
- 971 *Quam proportionem habeat motus reflexionis diametri epicycli
eorundem duorum planetarum ad motum centri epicycli.*
- 972 *Quam habitudinem ferret tertia latitudo Venere, & Mercurij
ad epicycli centrum.*
- 973 *Quid sequatur ex distis.*
- 974 *Quomodo Mercurius in aliquibus motum habeat similem motui
Lunæ.*
- 975 *Quo tempore Mercurij centrum sit à terrar remotissimum, & eodem
vicinissimum.*
- 976 *Quæ huius rei sit causa, & cur hoc idem in Luna non contingat.*
- 977 *Quæ contingant accidentia, cum centrum epicycli fuerit in linea
angis sui deferentis, & quid sit aux parui circuli.*
- 978 *Quæ contingant accidentia, cum centrum deferentis per motum
duorum orbium secundorum mouebatur ab angulo sui deferentis
in occidentem.*
- 979 *Quæ contingant, cum idem centrum descendit in paruo circulo ner
sui centrum equantis.*
- 980 *Quæ contingant accidentia, eodem centro recedente à centro æ-
quantis, atque ascendendo in suo paruo circulo.*
- 981 *Quæ similiter contingant accidentia, eodem centro deferentis epi-
cyclum Mercurij uersus angulum parui circuli ab eodem loco
ascendente.*
- 982 *Quid primo ex distis sequatur.*
- 983 *Quid sequatur secundo, scilicet, cur centrum epicycli uelocius mo-
ueatur apud angulum deferentis epicyclum, tardius uero apud
eius oppositum.*
- 984 *Quid tertio ex distis sequatur.*

I N D E X

985	<i>Quid quartò .</i>
986	<i>Quid quintò .</i>
987	<i>Quid sextò .</i>
988	<i>Qualis sit similitudo motus epicyclorum Mercurij, & Venus in longitudinem .</i>
989	<i>Qualis, & quantus sit motus Stellæ Mercurij in suo epicyclo .</i>
990	<i>Quanto tempore epicyclus unus perficiat revolutionem .</i>
991	<i>Regularitas epicycli Mercurij ad quod referatur .</i>
992	<i>Quo sint tabulares termini huius planetæ .</i>
993	<i>Quo tempore contingant æquationes argumenti Mercurij .</i>
994	<i>Utr dictus locus mediocris remotio dicatur .</i>
995	<i>Quo discrimine ratione maxima accessionis ad cætrum terræ Mercurius ab alijs distet .</i>
996	<i>Quæ dicatur diversitas semidiametri epicycli ad longitudinem longiorem .</i>
997	<i>Quæ dicatur diversitas semidiametri ad longitudinem propiorum .</i>
998	<i>Qua de causa in Mercurio triplicia ponantur minuta proportionalia: non autem sic in alijs planetis .</i>
999	<i>Quo tempore minuta proportionalia tota sint intra circumferentiam deferentis .</i>
1000	<i>Quo tempore eadem sint extra .</i>
	<i>Peroratio Auctoris .</i>

F I N I S.



Errores, qui Typographorum negligentia
contigere, ita corripge.

36 Indici lege Oſtaui. 37 Oſtaui, 65 locus, 71 diſtantia. 124 Tro-
pici. 149 Septuageſima.
162 Quæſito 41 in linea ſexta lege collateralis Quæſ. 137 in lin. quin-
ta lege æqualitate. ꝛ. eodẽ in lin. 7 lege dioptrã; Quæſ. 14 lege die-
ſtãum; Quæſ. 171 lege argumẽto. ꝛ. 191 in lin. 2 lege ſtadiorum.
Quæſ. 194 pone diſtẽt. Quæſ. 195 ſint. Quæſ. 247 in lin. 3 lege ad.
ꝛ. 262 in lin. 4. lege dimidiata. Quæſito 269. ſint. ꝛ. 314 in linea
duodecima lege eclipticæ ꝛ. 62 in lin. 13 leg. 31 ꝛ. 378 in lin. 4
elevatus. ꝛ. 397 in lin. 2 lege hemiſphæriũ ſub eo lege circumdare.
ꝛ. 516 in lin. 9. lege diũ ꝛ. 379 in lin. ꝑ loco tibiã noſtũq; pone ti-
biãq; cãtu. ꝛ. 506 in lin. 9. lege arctis. ꝛ. 680 in lin. 2 lege credi-
tur, Tartarorũ. ꝛ. 697. in lin. 3. lege orientãlẽ. ꝛ. 733 in lin. 4. lege
187. ꝛ. 761 in lin. 6. lege contentus. ꝛ. 872. deferente. 873 diſſerte.
Quæſ. 873 lege Quãta. Quæſ. 945 lege excentrica. Quæſ. 964 lege ſit.

Sunt quidam alij errores, qui, quoniam in quindecim, vel vi-
ginti tantũ hiſ libris impreſſis reperiuntur, propterea hic nomenẽ no-
tantur. Sicuti etiã quoddã punctũ tranſmutata hic ſignificare non
placuit, & quoddã alia parũ, ut corrigantur, neceſſaria, quare, &c.

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

QVAESITORVM MATHÈMATICORVM DE HIS
qua ad totius Vniuersi spectant cognitionem,

Tractatus Primus.

*Ad Illustrissimam D. GIBERTVM Austriae
Corrigi Comitatem.*



P R O E M I V M.



MENS perfectio, omneq; bonum,
quod homini in hac vita cōtingere
potest, ex duobus tāquàm fontibus
habet originem: ex cōtemplatione
scilicet, & actione secundum virtu-
tem; quarum illa, quod animi pro-
prium est, exercet, illiusq; excellen-
tiam, & veluti diuinam in eiusdem natura praestantiam
ostendit. In altera verò tum animi ipsius reſtitudo, tū
corporis temperantia, sensuumq; obedientia consequi-
tur. Proinde ex his secundum debitam vtriusq; propor-
tionē progredientibus homo, quoad fieri potest, felix
evadit. Quamobrem hoc modo alios adiuuare, & ad
haec, quae tam dicta sunt, eos veluti excitare cupiēs mille
quaesita cum tōidē responsis conscripsi, ex quibus to-
tius mundi partium constructionē, positionem, magni

ruditiem, motu, accidentiumq; , quæ cōsequuntur qua
litatem, admirabilemq; ordinem, dictorumq; omnium
causas perquirere possumus. Quid enim pulchrius,
quid amoenius nobis esse potest, quàm summum, Deiq;
optimi, maximiq; admirandum opificium contemplari;
totius terræ, orbis partium descriptiones, prouincias,
Situs, Maria, Insulas, Lacus; & similia distinctè, & ubi
sint cognoscere: Elementorumq; naturam, locum, trans-
mutationem ipsorum adinuicem factam, eorumq; pro-
portionem scire? Quid deniq; solutus, quàm tot, tato-
rumq; luminū, orbiumq; cœlestiū admirabilem magni-
tudinem, situs, distārias, motus, ortus, & occasus, diuer-
sasq; inter se passionēs, & accidentia certissimis, ac indubitat-
is rationibus perspicere? Horum namq; contēplationem
veluti Diuinā existere, omnesq; alias tū magni-
tudinis subiecti, tū disciplinæ exquisitioris 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 operā, & magnitudinem admirabi-
tur, summamq; ipsius bōnitatē contemplantur, & tan-
dem eius flagrabit amore; Inde actio secundū virtutē
consequetur, atq; ita duobus supradictis latissimè, & se-
curissimè, Dei tamē auxilio, potietur. Maxima ergo ho-
rum quaesitorum, & respoulorum cognitionis propter
rerum varietatem, ipsarumq; pulchritudinem delecta-
tio: non mediocrisq; erit eorundem utilitas; siquidem
præter ea, quæ nobis asserre diximus, Sphæræ, Cos-
mographiæ, Geographiæ; Theoricarumq; planetarum,

Tractatus Primus.

aliarumq; adherentium sciētiarum Studioſis afferre poſſunt cognitionem : In quorum vtilitatem noſtram huicemodi ſpeculationem ita in quaſita , & reſponſa diſpoſui , talemq; ordinem breuem ſine figuris (cuius cauſa redditur in reſponſo) reſolutiuum ſeruauī, vt in paruo volumine, quæ diſuſiſimè in multis, & variis bonorum ſcriptorum operibus continentur ; hic ordinare ; & ſuccinctè habereatur ; relictisq; multarum rerum circumſcriptionibus, ſuperfluisq; verbis, quicquid boni, & ſcīru dignum in dictis ſcientiis inueni, atq; ipſe excogitauī, recto in omnibus ſemper adhibito iudicio, in hoc paruo volumine conieci : & licet ea ſub milleno numero diuerſa comprehendere uoluerim, plura tamen fortassis, quàm tria millia diuerſa ad totius vniuerſi cognitionem ſpectantia ponuntur, cūm ſæpius ipſa tria, vel quatuor in ſe contineant diuerſa . Sic itaq; rerum copia ; ſcientiæ pulchritudine : ſubiecti partium contemplatione : mirabilisq; opificij constructionis cognitione, ſtudioſis, ingenioſisq; , & recta mente exiſtentibus fore vtilis ſperauimus .





QVAERUNTUR

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

- 1 R. **T**RIA ſunt principia Geometriæ, quæ dicuntur ſuppoſitiones, petitiones, & pronuntiati; quæ differunt hoc modo: Näm cum diſcenti eognitum, & per ſe credibile fuerit, quod in principii aſſumitur ordinem, hoc tale pronuntiatum eſt: vñ omne totum eſt maius ſua parte: quæ eidem ſunt æqualis, inter ſe ſunt æqualia. Cum verò audiens, dicente aliquo, eius, quod dicitur noſtionem non habuerit, quæ per ſe ſidem faciat; veruntamen ponit, conceditq; aſſument, tale Suppoſitio eſt: vt quòd circulus ſit huiusmodi figura, nulla præcedente doctrina, præſumimus; verùm audiendo abſq; demonstratione concedimus. Cum autem hoc cognitum fuerit, id, quod dicitur, neq; ab addiſcente conceſſum, aſſumitur tamen, petitiõ appellatur: ſicut omnes rectos angulos eſſe æquales: Et commune quidem eſt tam pronuntiatis; quàm petitionibus, nulla egerẽ demonstratione, neq; geometrica fide; ſed tanquam manifeſtas accipi; ceterorumq; principia fieri. Primò quidem de definitionibus, ſeu ſuppoſitionibus: Secundò de petitionibus: tertio de pronuntiatis ad maiorem eorum, quæ dicenda ſunt, cognitionem breuiter dicemus.

Quæ ſint Geometriæ ſubiecta.

- 2 R. Geometriæ ſubiecta ſunt triangula; quadrangula, circuli, figuræq; proliſ omnes; ac magnitudines, hancq; termini.

Quæ ſint Geometriæ accidentia.

- 3 R. Geometriæ accidentia ſunt diuiſiones: rationes: contactus: æqualitates, applicationes: exceſſus, defectus: huiusmodiq; omnia, quæ per ſe ſupiectis inſunt.

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

- 4 R. Punctus, ſeu punctum, vel ſignum, vt centrum in circulo, eſt
cuius

Tractatus Primus .

cuius nulla pars est : Principium quidem est quantitatis : non tamen ipse est quantitas, nisi potentia, sicut unitas in numeris, quæ non est numerus, sed principium numeri . Cum igitur punctum terminum intervalloꝝ sit principium, quæ omnem includunt perfectionem : ideo similitudinem cum Deo habere exhiberant sapientes .

Quid sit Linea, & quæ sint eius species .

- 5 B. Linea est longitudo sine latitudine, & profunditate, cuius terminus, & finis intelligatur, sunt duo puncta, quam rectè imaginabimur, si divisiones locorum lucidorum ab umbratis insperemus : hoc namq; medium iuxta latitudinem quidem nullâ habet distantiam, longitudinem verò habet, quæ vna cum lumine, & umbra extenditur. Linea recta est ab vno puncto ad aliud brevissimâ extensio : vel est, cuius media obumbrant extrema, sicut Plato definiit : daturq; tantum vna linea recta inter duo extrema, infinitæ verò curvæ . Simplicissimas duas linearum species faciebat Plato, rectam, scilicet, & circulari : reliquas omnes ex his compositas, mixtas appellabat : quarum species infinitæ esse possunt ad vitiorum similitudinem à mediocritate, seu virtute descendentium : cum vna sit recta linea virtutis veræ imago . Mixta quidem illa dicitur, quæ ex simplicissimis recta, & circulari, scilicet, composita est : cuius divisionem 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 producuntur, 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, involutaq; est equinæ similis pedicæ existens : alia in medio dilatur, ex utraq; verò parte deficit : alia oblonga existens medium quidem spacium minus habet, ad utramq; autem partem dilatur . Multa quidem de his linearum speciebus, ceterisq;
- multis

Quaestiorum Arab. ^{num}

multis dici possent: verùm, quoniam infinitæ sunt ipsarum species, & fortasse ab re esset earum multas inveniendò describere, silentio eas inuoluq.

Qua modis linearum reclarum applicatio fiat.

- 6 *Re.* Linearum reclarum duplex est applicatio directa, & indirecta: directa est, cum ex duabus sit una tantùm recta linea: indirecta verò est earum concursus angulùm facientium.

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

- 7 *Re.* Superficies est, quæ longitudinem, & latitudinem tantùm habet, id est, quæ duo tantùm habet intervalla, & 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 tantùm 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 claudatur. Huius autem primæ duæ species sunt plana, & curua: plana quidem ab una 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 scitens prætermitto.

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

- 8 *Re.* Angulus planus est contactus alterius duarum linearum, quarum expansio est super superficiem; applicatioq; est nõ directa: duæ.n. lineæ cum adinvicè coniunguntur applicatione directa angulù minimè faciunt. Planorù angulorum alii sunt retilineis, alii curuilineis: horum infinitæ sunt species, quæ est diuisio respectu linearum. Retilineus verò est, vel reclusus, vel obliquus, qui est vel obtusus, vel acutus, quæ est diuisio respectu quantitatis angulorum. Reclusus fit angulus à recta linea cadente super reclarum lineam perpendiculariter, quæ si non cadat perpendiculariter, nec super alteram iacentis li-

Tractatus Primus.

neque extremitatē, duo sunt anguli, obtusus scilicet, & acutus; ille maior est recto, is vero minor esse demonstratur. Angulus vero solidus est, qui sub pluribus duobus planis angulis comprehenditur non existentibus in eodem plano ad unum signum consistens.

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

- 9 R. Terminus est quod uniuscuiusque finis est, quod quidem nomen proprium est Geometriae, quae ab Aegyptiis originem sumpsit, cum agros dividere, quos Nilus limo confundebat.

Quid sit figura, & quae sint eius generales differentiae.

- 10 R. Figura est, quae aliquo, vel aliquibus terminis comprehenditur, cuius generales differentiae sunt plana, & solida, quarum infinite sunt species: clauduntur enim aut ab uno termino, ut circularis, & sphaerica; vel à duobus, ut semicirculus, & dimidia sphaera; vel à tribus, ut triangulus: & ita de alijs in infinitum.

Quid sit orbis, & quae sit eius concava, & convexa pars.

- 11 R. Orbis est corpus rotundum concavitatem, & convexitatem habens, interior quidem superficies concavitas, exterior vero convexitas appellatur.

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

- 12 R. Corpus est, quod habet tria intervalla longitudinem, latitudinem, & profunditatem, vltra quae quoniam non dantur plura, id perfectum appellat Aristoteles: Corpora autem continua sunt, quae simul coniuncta sunt nullo differentia medio, vel quorum extrema unum sunt, contigua vero, quae simul coniuncta sunt, & possunt tamen esse diversae naturae, & speciei, propterea medio differentia; eorum. n. extrema sunt distincta.

Quid sit circulus, & unde perfectionem habeat.

- 13 R. Circulus est figura plana una quidem linea contracta, quae circūferentia nominatur: in cuius medio punctus est, à quo om-

nes lineæ rectæ ad circumferentiã ductæ sunt æquales. Hæc quidem figura quia unico comprehenditur termino, ideo simplicissima: perfectionemq; à ternario numero in se habet aliam: Constat enim ex centro, circumferentiã, & intervallo.

Quid sit diameter.

- 14 R. Diameter circuli est linea recta, quæ per eius centrum trãsiens extremitates suas circumferentiã applicans circumum in duo media dividit: & sicut solidorum est axis, & rectilincarum figurarum diagonus: ita circuli dimetiens, seu diameter appellatur.

Quid sit semicirculus, & ubi sit eius centrum.

- 15 R. Semicirculus est figura, quæ à dimetiente continetur, & ea, quæ ab ipsa dimetiente aufertur circumferentiã: centum 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 rectilincæ in genere.

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

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

- 17 R. Rectilinearum figurarum prima est, quæ tria habet latera, & trilaterarum æquilaterum quidem triangulum est, quod tria habet æqualia latera: Aequierus autem, quod duo tantum habet æqualia. Scalenum verò, quod tria habet inæqualia latera. Præterea eorundem figurarum triangulum rectangulum est, quod unum rectum habet angulum: obtusangulum autem, quod unum obtusum habet, & dicitur Amblygonium: Acutangulum verò, quod tres habet acutos angulos, diciturq; oxigonium

Traclatus Primus.

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 dirigenibus, Scalenum verò vitis claudicantibus.

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

- 18 *De Quadrilaterarum figurarum quadrangula quidem est, quæ æquilatera est, atq; reclangula : altera verò partelongior, quæ reclangula quidem est, sed non æquilatera : Rombus, quæ æquilatera est, sed non reclangula : Romboides verò, quæ ex opposito latera, & angulos habet inuicè æquales ; neq; æquilatera est, neq; reclangula ; præter has reliquæ quadrilateræ Trapezia vocantur. Parallelogrammum est, cum latera sunt parallela : non parallelogrammum, cum latera opposita non sunt parallela : parallelogramma orthogonia, hoc est, reclangula quæcunq; sunt, quæ à reclis lineis rectum angulum continencibus comprehendi perhibentur ; & hæc figura est omnium maxima. Trapezia sunt, quæ solum duo habent parallela latera : Trapezoide quæcunq; parallela non habent latera : Trapezion Isosceles 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 multifarie figura.

- 19 *De Multifarie figuræ sunt, quæ à pluribus, quædam quatuor, reclis lineis comprehenduntur ; vt pentagoniq; , exagoniq; , & huiusmodi aliæ in infinitum progressæ multiangulæ.*

Quomodo cognoscatur quot reclas angulas faciant omnes anguli cuiusuis figuræ planæ multilateræ.

- 20 *De Anguli cuiusuis planæ multilateræ figuræ quot angulis æquivalent reclis cognosces ex numero figurarum duplicato triâ gidarem primam faciens ; vt Hexagona figura, quia est quarta in ordine , habet sex angulos octo reclis æquales , & ita de aliis.*

Quæſitorum Math.^{num}

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

- 21 R. Baſis dicitur in plano linea areæ cuiuſlibet ima intellecta. Latus unum 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 utrobique
faciendo angulos.

Parallele lineæ quæ ſint, item & concurrentes.

- 23 R. Parallele lineæ ſunt, quæ, cum in eodẽ ſint plano, & ex utraque
parte in infinitum producantur, in nulla parte ſibi inuicem co-
incidunt; vel ut Poſidonius, ſunt quæ nec annunt, nec ab-
nuunt in plano uno; ſed æqualiter ſe habent ad perpendiculari-
res: concurrentes verò ſunt, quæ concurrunt in punctum in
vna parte, in altera verò abnuunt.

*Hactenus de ſuppoſitionibus, ſeu defini-
tionibus ſcitu neceſſarijs ad corum, quæ in
hoc libro continentur cognitionẽ;
iam de Petitionibus, &
Pronunciatis.*

*Quæritur ergo, quæ ſint petitiones Geometria, cum ſupra
quid ſint fuerit dictum.*

- 24 R. Petitiones Geometriæ ſunt hæc, videlicet.
Petant ab omni ſigno in omni ſigno rectam lineam ducere.
Et rectam lineam terminatam, ſeu continuam in directam
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.

Quæ,

Tractatus Primus.

Quot, & quæ sint pronuntiata.

- 25 *R.* Geometriæ pronuntiata decem ea esse ponuntur, quæ sequuntur, videlicet.
Quæ eidem sunt æqualia, inter se sunt æqualia.
Et si ab æqualibus æqualia auferantur, quæ relinquuntur, æqualia sunt.
Si æqualibus æqualia adiciantur, tota sunt æqualia.
Et si inæqualibus æqualia adiungantur, tota sunt inæqualia.
Et si ab inæqualibus æqualia demantur, reliqua erunt inæqualia.
Quæ eiusdem sunt duplicia, sibi inuicem sunt æqualia.
Quæ eiusdem sunt dimidia, sibi inuicem æqualia.
Et quæ sibi ipsis congruant, adinuicem sunt æqualia.
Et totum est maius sua parte.
Et duæ rectæ lineæ superficiem non claudunt; quam ultimam potius inter petitiones, licet improprie, quam inter pronuntiata ponerem, cum non sit vniuersalis, nec per se nota; Sed de principiis Geometriæ hæc satis dicta sint.

D E S P H A E R A.

Quid sit sphaera in genere, seu corpus sphaericum.

- 26 *R.* Sphaera est corpus solidum vnicuiusque superficie contentum, in cuius medio punctus est, à quo omnes lineæ ad circumferentiam 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 figuratur: vna superficie contentum, id est ultimi cæli; in cuius medio est punctus, qui terra dicitur, quæ est centrum vniuersi, & respectu cæli est veluti punctus; à quo, id est à terra omnes lineæ ductæ ad circumferentiam ultimi cæli conuexam sunt æquales, & ita terra in medio stare, & veluti in aëre pendere comprehenditur, cælumque circa ipsam volui, & totus mundus rotundus esse intelligitur, vt postea probabitur.

Quæſitorum Arab. ^{1^{um}}

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

- 28 R. Axis Sphæra, ſeu mundi, nigeat Arabicè, eſt linea recta tran-
ſiens per centrum mundi applicans extremitates ſuas circunſe-
rentur, circa quam voluitur cœlum; cuius duæ extremitates
duo poli mundi dicuntur, à græco verbo *πολεῖν*, quod volue-
re ſignificat; vel à *πολος*; græcè vertex: Vnde à Virgilio, &
Mantilio Vertices dicuntur; à Martiano cardines, quorum
qui dexter eſt Soli orienti, Arcticus; aut Septentrionalis,
qui verò ſiniſter, antarcticus, ſive aſtralis appellatur.

*Quot modis ſphæra, ſive mundus univerſaliter àlter con-
ſideretur, & quæ ſint partes ipſum componentes;
quæ ve ſit recta ſphæra, & qua obliqua.*

- 29 R. Sphæra Mundi duobus modis conſideratur, & ſecundùm ſub-
ſtantiam, & ſecundùm accidens: prima conſideratio eſt reſpe-
ctu partium ipſum componentium: conſiſtente enim ex decem
orbibus cœleſtibus, & quatuor elementis: ſecunda conſidera-
tio eſt reſpectu habitantium: nã aliqui dicuntur habere ſphæ-
ram rectam, aliqui obliquam: rectam habent, qui neutrum
habent polum elevatum ſupra horizontem: tales ſunt ſub
æquinotiali, 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 elevatur ſupra horizontem.

Quæ differentia ſit inter cœlum, orbem, & ſphæram.

- 30 R. Orbem intelliguntur eſſe corpora rotunda conſiſtentiam ha-
bentia, ſicuti etiam & cœli: Sphære verò tantùm habent par-
tem connexam: & ita quilibet orbis cœleſtis: quatenus inclu-
dit reliquos omnes orbem, ſphæra dicitur: quatenus verò per
ſe conſideratur, cœlum nominatur.

*Quot ſint ſphæra, ſeu cœli, & quomodo ſimul
eſſe intelligentur.*

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

Quæ

Tractatus Primus.

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

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

*Qualis sit sphaerarum, & planetarum ordo;
item elementorum.*

- 33 R. Ordo sphaerarum, & planetarum talis est; primum est decima sphaera, sub qua est octava, sub hac est septima, quae est stellarum fixarum, sub qua est sphaera Saturni; deinde Iovis, Martis, Solis, Veneris, Mercurii, & Lunae: sub quibus sunt quatuor elementa ignis, aer, aqua, & terra.

*Quam ob causam decima sphaera primum mobile, nona caelum
crystallinum, octava firmamentum dicatur.*

- 34 R. Decima sphaera primum mobile dicitur, quia movet omnes alias inferiores sphaeras, ut postea dicetur: nona verò crystallinum caelum fortasse etiam cum decima appellatur; quia, quemadmodum refert Moyses, orbis conditor firmamentum aquis superis, inferisq; interposuit; quoniam haec quidem sunt ipsum maris elementum, illas verò ipsum nonum caelum esse oportuit; ideoq; crystallinum, siue glaciale, aut aqueum vocari, quasi ex crystallo glacie, aqua ut sit compositum: octavam caelum firmamentum dicitur, quia in eo sunt stellae fixae; vel, ut Divus Augustinus ait, à firma elevatione, terminoq; infratransgressibili inter superiores, & inferiores aquas: sic tamen totam congeriem ex stellato, & inferioribus nominat.

Cur veteres Philosophi octavam sphaeram primum mobile esse existimabant.

- 35 R. Primum mobile appellabant veteres philosophi firmamentum, quia ipsis non erat cognitum, nisi unus octavae motus ab oriente, scilicet, in occidentem; verum, cum tribus moveri modis sit inventum, necesse est alios orbis superiores imaginari, ut postea dicetur.

Quomodo cognitum sit octauam sphaeram esse stellarum fixarum.

36 R. *Stellas fixas esse in octaua sphaera cognitum est ex interpositione planetarum inter ipsas, & oculum nostrum.*

Quomodo cognoscatur Hellas octani orbis esse fixas, planetas uero errantes.

37 R. *Stellas esse fixas ex hoc elicitur, quod seruant semper inter se eandem formae distantiam; planetae uero nequaquam.*

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

38 R. *Ordinem planetarum penes locum ipsorum in caelis 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, sine maiorem patitur aspectus diuersitatem, sine tandem reliquum astrum corpore suo quandoq; tegit, id proculdubio est reliquo inferius: quoniam itaq; luna est planetarum uelocissima, & maximam patitur aspectus differentiam, uisq; fuit saepe solē, ac reliquos nonnunquam uisui nostro intercipere; propterea eam inter astra infimam esse oportet: dictae tamen rationes uniuersaliter non de omnibus planetis ostendunt.*

Cur Plato Venerem, & Mercurium supra Solem posuerit.

39 R. *Venerem, & Mercurium supra Solem ponebat Plato, quoniam dux postremae superioris dictae rationes ei satis non erant perspectae de uenere, & Mercurio; quia motibus quasi aequalibus ferentur, nec etiam satis in aspectu sensibilium patiantur diuersitatem: & quoniam nec Venus, nec Mercurius unquam uisi sunt operire solem: quae rationes minime probandae sunt; quomodo enim stellae illae, quae sunt Sole ualde minores, cum inter Solem, & nos essent ipsam propter magnitudinem operire posse quis cogitare posset? cum neque Venus, neque Mercurius ita minimam de Sole partem operire possint, quod non magis visu percipiantur, quam si Sol nullo impeditus obsta-*

culo fulgeat: hæc igitur coniectura non prohibetur Venere, & Mercurium sub Sole collocare; nec eadem eos supra Solem statueret nos coget.

Quomodo cognitum sit Venerem, & Mercurium esse sub Sole.

40

Re. Hæc potissima ratione perceptum est Mercurium, & Venerem sub Sole esse; quia minima Solis ab vniuersali centro distantia centies, & semel, & vicies serè supra millies terræ semidiametrum continet: tantùmquæ quater, ac sexagies ab eodè centro Luna seungitur: cum remotissima sit, vt probatur certis suis Ptolemæi rationibus, & vt Albatagnius non multum ab illo dissentit. Fit igitur, vt Luminarium quàm vicissimorùm inter se distantia septupla sit, ac quinquadecupla supra millecuplam ad terræ semidiametrum; tantùm enim, dempta lunari à solari remotione, superest: de his tamen infra melius dicetur. Quare ne inter luminarium celos interuallum superest vacuum, concluditur illis esse Venerem, & Mercurium, nõ autem superiores planetas rationibus supra adductis: nec est dicendum, quòd tanta crassitudo sit orbium Lunæ, vel Solis; quia tanta nò esset ociosa.

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

41

Re. Venerem supra Mercurium esse ostenditur his rationibus; quia visus est Mercurius quandoq; Venerè obtexisse, aut maiorem habuisse in aspectu diuersitatem; licet hæc possibilis sint; illud tamen rarissimum est: hoc verò vix. Propterea alia est ratio, supposito meridionales partes esse sinistras, vt postea ostendam: ex duobus astris illud dignius esse conuenit, quòd respectu partium digniorum ad septentrionem magis, aut prius accedat; quoniam ergo ita inuenere epicycli centrum septentrionale; in Mercurio autem australe semper est ab eclipticæ item, quoniam epicycli vertex in summitate descendentis positi, lausq; eiusdem orientale in ascendente nodo constituti, quæ sunt loca digniora in Venere, in Mercurio au-

tem ad austrum declinare incipit; propterea congruum est Venere aliquam præcellere dignitate; id iure sequitur, ut Mercurio superiorum fortissimum locum, Soli; viciniorem. Alia ratio etiam est, quod Mercurius debuit esse Lunæ collateralis: quia per numerum orbium, motusq; varietatē magis Lunā imitatur. Et quod Venus sit Soli collateralis ex hoc quoq; cognoscitur, quod Veneri maximus datus est epicyclus, quod facilius, meliusq; Solem euitaret: propterea ob defectus effugiendos, id est luminis priuationes, circularum inclinationem esse datam: quia priuatio lucis est pernicioſa: Luna enim si declinem sortita fuisset orbē, singulis mensibus omnino eſſe deſaturam: oportuit ergo naturam in hoc fuisse diligentiorē cura planetas soli collaterales, qui prædictis detrimentis ob vicinitatem magis sunt obnoxii: vnde congruum fuit illis maximos tribui circulos, quod 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 Veneris 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 attingendam Solis vicinitatem damnosam; si enim Veneri coniunctio cum Sole contingat apud sui differentis verticem locum, scilicet, Solari cælo vicinissimum; oportet tamen Solem in suo quoq; vertice constitutum loco, videlicet à Veneris sphaera remotissimo sursum abesse: idemq; in Martis eum Sole coniunctione fieri: ceteris autem planetis satis iam à sole remotis non erat talis dispositio adeo necessaria. Præterea quod remotius à Sole sunt planetarum sphaeræ, eò minus tali epicyclorum, ac differentium habitudine subornantur; quamobrem Iupiter, & Mercurius maiores epicyclos, ac differentium vertices à Solis auge remotiores, quàm Mars, & Venus habent; Saturnus quoq; , & Luna adhuc minores; ac dicti vertices indidem remotiores; epicyclos tamen minores intellige differentium respectu. Videtur itaque natura quodammodo planetis singulis pro necessitate consuluisse, & licet aux Martis, sicut Veneris non sit

cum ange Solis, yndé; non sit, tamen est sanè admodum propinqua. Verùtamen hunc illi defectum resareit habitudine alia duobus reliquis superioribus con iunctis, qua Solis arcent in coniunctione viciniam; quilibet enim ipsorum trium in Solis coniunctione sit apud epicycli verticem, & p'roinde ab eo remotissimè; quæ quidam rationes planetas ita locatos esse nobis demonstrant, præter illam rationem, quæ per sensum facile percipitur, quæ est, cum planeta inter planetam, & nos interponatur:quare &c.

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

42

R. Rectissimè Sol debuit superioribus, inferioribusq; planetis inter esse mediis, vt videlicet inferiores, qui motuum inter se similitudine cõiunguntur, seorsum essent à superioribus, quos alia quædam in motu copulæ affinitas; hoc pacto superiores in epicyclo, in deferente inferiores cum Sole circunt; atque ipse Sol medius deferentis motum summum cum epicycli motu facit uniformem. Saluatur enim quàm optimè Solaris motus apparentia per epicyclum in deferente cum centro delatum, vt Ptolemæus ostendit: quàm aptè igitur planetarum princeps medius hanc geminam motuum differentiam ad unitatē contrahit; Propterea cum Sol etiam sit dignissimus, dignissimum locum habere debuit, vt tres vno superiores, alioq; inferiores modo quandam à medio principe susciperēt in motu legem: trium siquidem superiorum quilibet semel ad vngem epicyclum circunt, donec Sol ad eum redat: duo verò inferiores, quibus nunc præcedant Solem, nunc subsequantur, quò ad motum tamen longitudinis medium semper cum illo sunt: cõmunicat quoque cū Luna: nam in coniunctionibus, & oppositionibus luminarium mediis lunaris epicycli centrum semper deferentis habet apicem summum, oppositum verò locum in quadraturis, semperq; solaris motus medii linea media est inter centrum epicycli Lunæ, apicemq; dicunt, aut simul cū 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 inconuenientis idem de Sole probetur.

- 43 B. Si Sol esset altior, superiores stellæ caleficeret, vt Martem, ignitasq; redderet; si inferior, clementia exureret; itaq; legē naturæ perturbaret; quod est argumentum Macrolii; non ergo ineptē Phœtonem filium iam dudum quadrigam tēmerariē consensurum monuit dicens apud Quidam.
- Altius egressus exlustis signa tremabis;
Inferius terras; medio iustissimus ibis.

Quomodo a latitudine hoc idem confirmetur.

- 44 B. A' latitudine idem cōfirmari potest, quia mediam eclipticam perambulans, reliquis tūc boreā, nunc austrum deuiantibus; ex quo concludi potest quædam quoque orbem obtinere. Hæc sicut in animalium corporibus medium locum possidere videtur, ita exluste eorū medium locum obtinere indicare debemus. Ita sentiunt Ptolemæus uetacissimus; Alfraganus; sic Albategnius; Tebitius; omnesq; sentiunt astronomi; idem Caldeii farentur; idē Archimedes, teste Macrobio; Vnde secundū hunc ordinem ex aliquo philosophorum decreto planetæ vicissim sumpti per singulas hęc diei, q; noctis temporales horas dominantur, septiq; septemq; singuli dies ab horę primę dominatore cognominantur, vt dicitur mox.

Quomodo ex supradicto plauetarum ordine dominante planetam singulis horis inæqualibus constituerit Aegyptii, & cui dies hebdomadæ ita fuerint ordinati.

- 45 B. Obseruauit Aegyptii in vnaquaq; hora inæquali vnum planetam dominari, principiumq; vltimum horarum esse ab ortu Solis; in primasq; hora dominari eum planetam, qui dicitur nominat diem currentem hebdomadæ, deinde planetam subsequentem, & ita de aliis per diem, & noctem; planeta autem dominanti incipiens post 4 horas diem sequentem denominat, vnde sic hebdomadæ dies factæ dispositi,

Quæ sint horæ æquales, & inæquales, & æquales quot modis accipiantur, & quænam in æqualium horarum sint inter se æquales.

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

quales: æquales dicuntur horæ Acquinoc̄tialis, qui æqualiter, & vniformiter mouetur, cuius finguli quindecim gradus vni horæ deputantur; propterea æquinoc̄tialis horæ æquales dicuntur, cum tñā non sit altera longior in toto anno; & istæ quadrupliciter supputantur, ob ortu, scilicet Solis, ab occasu, à meridie, & medio nocte. Horæ inæquales, vel temporales secundum gradus, planetariz dicuntur, quæ regulantur à motu eclipticæ: nam ascensus quantitatis dimidii signi vnā horam planetariam constituit; & cum in sphaera obliqua maxime diuersificentur ascensiones arcuum eclipticæ; ob id etiam horarum quantitas non est eadē, quod ex eo facile conicere potes, si vnūquemq; diem in duodecim partes æquales diuiseris, similiter & noctem; cum qualibet die totius anni longa, vel breui sex signa ascendant supra horizontem: cū igitur dies; & noctes per totum annum diuersificentur in quantitates; 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 eiusdem singulæ, scilicet, singulis quæ tamen consideratio non tollit, quod tales horæ vt inæquales non considerentur.

Quomodo vnusquisque horæ inæqualis longitudo inuenienda sit; item & hora currentis.

47

R. Si longitudinem cuiusq; horæ inæqualis scire cupias, diem artificialē, vel noctē, si nocturnas quartis horas, in duodecim partes æquales diuide, numerus quotiēs tibi quæsitum ostendet; atque ita per horam æqualem currentem inæqualem inuenies: vel multiplicata quantitate diei, vel noctis artificialem per quinquaginta numerus etiā proueniens ostendet, quod quæres.

Quomodo dominans Planeta in hora currente cognoscendus sit.

48

R. Notā horæ inæqualis quantitatē ad æqualem horā reducito, ipsiq; primæ & postū diei primū, deinde secūdi horæ sequenti planæ;

tam à signa, aliosq; aliis descendendo secundùm eorum ordi-
nem, donec ad currentem perueneris.

*A quo, & cur hora sint datæ secundùm Poetas, &
cur filie Solis dicantur.*

- 49 R. Horas filias Solis esse voluerunt poete, quòd ille, ubi illuxisset
mortalibus, statim etiam horas beneficii loco, & veluti mu-
neris dederit, quibus omnes suas actiones, ne quid tempo-
ris, quo nihil melius à Deo datum est, sine fruge dilaberetur.

*Horas cur 24 esse statutum sit, & nuda hora dicatur,
& in quot partes diuidatur.*

- 50 R. Horas 24 esse non temerè fuit consultum; quoniam hæc di-
uisione tam diei, quàm noctis cum sint inuicem æquales, duo-
decim horæ contingunt, quantas est ipse signorum numerus;
quare, &c. Quidam asserere non verentur horarum numerum
inde ortum habuisse, quòd quoddam in Aegypto Serapii sa-
cerem animal ab Hermete obseruatum sit toto die duodecies
vitiis paribus interuallis emisse; Vnde horam ab *εῦρος*, quòd
est vitiis, appellatam voluit: quamquam *ἑρῶ τὸ ὄψιν*, id est,
terminare deduci poterat; siue ab hora iuuentutis Dea: quæ
domina fuisse Quirini fertur Eni testimonio; Quilibet ho-
ra in 60 minuta diuiditur.

*Vnde Saturnus fuerit dæmon, & cur proprias filias edere,
& excernere fingatur, salcemq; in manu, horo-
logiumq; & clepsydram gestare pinga-
tur; & cur Iupiter ita fuerit
appellatus.*

- 51 R. Saturnus à Saturnitate dictus est, quia quicquid dat, cum ple-
nitudine tribuere desistit, à grecis dicitur *κρόνος*, latini Satur-
num dicunt: vel quòd *ἑκαστοῦ* annis: Solent ipsum notare,
ut suos laceret dentibus, & deglutiat filios, & per excrucien-
ta eadem deuoratos denno eiciat, & sinistra manu clepsydram
& arcuarium, ut vocant, horologium, & falcem gerat, quæ om-
nia ipsam generationis, atque interitus auctorem, quæ per cir-
culum, telle Aristotele, fieri solent, designant, atque tempo-
ris esse symbolum, ac imaginem ostendunt.

Tempus enim eadè rerum, atque inuidiosa vetustas.

Omnia

Tractatus Primus .

Omnia destruitis initiatq; dentibus qui .
Iupiter à iuuando dicitur ; idest, iuuans pater.

Cur Mars, reliq; 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 venarix , & Iudus est, & læticia mundi nostri . Mercurius à mercede , quia rationabilitatis , & eloquentiæ dicitur fuisse pater . Luna dicta à lumine ; vna, quâ cogitationum 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 impediens, in summo indicare dicitur miseriam, & lachrimabilem paupertatem : Si verò beneuolus in bona parte circuli, maximam tribuere fertur dignitatem, mirabilisq; imprimere effectus, cū fuerit in sua propria mansione ; planeta dicitur esse senam profundas habentium cogitationes, altam memoriam, multarum rerum experientiam, & scientiam consuetudines, & utilitates regni, quæ omnia sibi veteres astronomi persuasere.

Iupiter Calidus est, & humidus æreus, cuius prosper, & salutaris fulgor propter summam sçlicitatem, & fortunam ab astronomis fortuna maior appellatur ; in quo non est qualitas mala, nec peccandi natura . Mars Calidus, & sicus igneus Cælybens, qui naturas rabidas, vehementes, & colericas reddit . unde fertur senire in genus humanum bellis, seditionibus, populationibus, tumultibus horrendis, atrocissimisque modis ab humana mente alienis ; quare minaci caracere pingitur, & dicitur infortuna minor . Sol calidus est, & sicus beneuolus, aureus .

Venus frigida, & humida, cuprea, planeta benignus, fortunæq; minor appellatur, rebus venereis præest ad multimodum, accommodatur generationem, & ab hac virtutis in varios conceptus disponuntur . Mercurius promiscuus argenti vini, qui ad naturam eius, cui adheret, inclinatur . Luna frigida

da, & humida, argentea: præcili corporibus humidis, mala per coniunctionem, & oppositionem, & quadraturas Solis, Martis, & Saturni, de quibus omnibus alijs diffusius dicitur.

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

- 54 R. Planetaſ ſuperiores dicuntur ponderoſiores; quia grandiores effectus imprimunt; alij inferiores dicuntur leuioreſ, quia leueſ effectus generant in mundo reſpectu ſuperiorum: Itecirco, vt iidem aſtronomi credere, ſuperiores eſſe ſignificatoreſ regum, nobilium, & magnatum: inferiores popularium, & minorum perſonarum, & planetam leuiorem eſſe Lunam, vt dicit Hermes, alij dicunt ita vocatoſ ſuperioreſ ponderoſoſ, quia tardi, & graueſ in motu ſunt, contraria autem cauſa inferioreſ leueſ dicuntur.

An planeta ſint rotunda figura.

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

Que ratio alia probet Lunam eſſe rotundaſ figuræ.

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

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

- 57 R. Quòd ſtellæ habeant lumen ex ſe cognoſcimus, quia non minuantur earum aſpectuſ, nec obſcurantur parteſ ipſarum in quadraturis cum Sole, vt ſuperioreſ, neque, cum tendunt ad coniunctionem, vt inferioreſ pro diuerſitate aſpectuum, vt Luna, quam ideo lumen à Sole habere demonſtramus; ob id alijs dicunt ſignificare Lunam, quali lucem alienam. Quoniã de proportionibus ſuperiorum corporum habendus eſt fermo, ob id de illis vniuerſalius hæc pauca adiiciemus.

Tractatus Primus.

*Vt cognoscamus corporum caelestium, & terrestrium
proportiones, quæritur.*

Quid, & quotuplex sit proportio.

- 58 B. Proportio vniuersaliter accepta est duarum, vel plurium quæ
titatum inter se certa relatio, seu habitudo, quæ est triplex
Arithmetica, Musica, & Geometrica.

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

- 59 B. Proportio Arithmetica, dicitur mediætas, siuè progressio,
quæ non mereatur nomen proportionis vt 4. 6. 8. 10. 12. & 6,
quæ sit per eundem excessum; ideo dicitur proportionalis,
& sit semper ad minus inter tres numeros, vt 4. 6. 8. Nam
quænamodum se habent sex in excessu ad 4. sic octo ad sex;
quia alter alterum per duo excedit: mediætas dicitur, quia
numerus medius est extremorum medianus.

Quid sit proportio musica.

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

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

- 61 B. Proportio Geometrica est, quæ continentiam considerat, quæ
est vel æqualitatis; vel inæqualitatis: æqualitatis quidem, vt
4. ad 4. 6. ad 6. quæ proportionem semper vtiuntur in Algebra.

Quæ sint species proportionis inæqualitatis.

- 62 B. Proportiones inæqualitatis sunt aut maioris, aut minoris; ma-
ioris quidem est, quando maius confertur ad minus: minoris
vero, quando minus confertur ad maius, vt 6. ad 8. & no-
mini cuiusq; speciei huius proportionis semper additur hæc
particula, sub.

Quot,

*Quot, & quæ sint species proportionis Geometricæ
inæqualitatis maioris simplicis, & quo-
modo appellentur.*

63

De 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. hæc, proportio si continet plus mediam 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 quintam 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, diciturq; supertripartiens quartas. vt 7. ad 4; aut quatuor quintas, quæ dicitur superquadrupartiens quintas, vt 9. ad 5. & ita de aliis in infinitum progressionibus dicendum.

Quæ sint compositæ proportionēs.

64

De Multiplex, & superparticularis componuntur; vt 9. ad 2. quadrupla sesquialtera; componiturq; 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

Tractatus Primus.

Ut modò intelligatur, quomodo superiorum corporum, & ad terram, & ad seinvicem iuxta magnitudinem eliciatur proportio, queritur.

Quid sit locus visus, & verus, & que diversitas aspectuum astrorum, & quando maior sit, & quando minor.

- 65 *B.* Locus astri visus, siue apparetis est, quem in concavo primi mobilis determinat recta ab oculo videntis per astri centrum producta linea. Locus verus per lineam à mundi centro per stellæ centrû ductâ terminatur; Diversitas aspectus astri in longitudine est arcus Zodeaci duobus clausus latitudinum circulis per verum, visumq; locum incedentibus; Arcus autem vtriusq; horum interceptus geminis Zodiaci parallelis per verum, visumq; locum descriptis, est ipsa latitudo diversitas: Visi verò latitudo erit vtriusq; horum circumlocum latitudinis arcus inter Zodiacum, & parallelû visi loci. Diversitas aspectus in longitudine nulla est, astro in horizontis polo existente: tunc enim eadem est veri, quas apparentis loci, linea; vtraq; enim est ipsa horizontis axis, quâ tò autem astrum fuerit horizonti vicinius, tantò diversitas huiusmodi maior: & quantò etiam fuerit astrum mundi centro vicinius, eò maiorem faciet aspectus diversitatem; hæc in Marte vix percipitur; in Sole quandoq; negligitur, in stellis inferioribus magis, in Luna maximè sentitur.

Quomodo distantia Lune à terra deprehendi possit.

- 66 *B.* Ex Lunæ aspectus diversitate ipsius, & mox Solis à terra conicitur distantia. Cùm enim tres rectæ oculum inspectoris cum terræ, lunæq; centrâs connectentes triangulum faciant, eiusq; 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 observatione cognitz sunt) cognitus veniet & tertius angulus ad terræ centrum, quippe qui est ipsa diversitatis aspectus quantitas. Itaque ex notitia angulorum per planorum triangularum regulas colligitur laterum trianguli dicti proportio: sic linea, quæ Lunæ centrum à terræ centro semouet, datam habebit rationem ad lineam,

D que

quæ oculum cum terræ centro connectit, hoc eſt, ad ipſam terræ ſemidiametrum: hinc tam deferentis, quàm epicycli diameter, & excentricitas ſcitam habebit rationem ad terræ ſemidiametrum; Unde & eędem diametri, omneſq; Luna distantię milliariis quoque meſurata dabuntur. Verum hæc obſervatio exercenda eſt, Luna exiſtente in principio Capricorni, & in medio cęli, ut Ptolemæus fecit: ibi enim Luna minimam habet meridianaſ altitudinem, & proinde maximum diverſitatis aſpectus angulum.

Quomodo Luna proportio, ad terram ſic undam quantitatem inveniri poſſit.

- 67 *De* Imaginare tres lineas rectas, primam quidem à centro ad Lunaę centrum: alteram à terræ centro ad extremum lunaris corporis contactum, tertiam à centro Lunaę ad ipſum contactus punctum; ab his triangulum conſtituitur, cuius angulus, qui ad centrum mundi, cognitus eſt, quoniam ipſa viſualis diameter Lunaę per inſtrumentum cognosci poteſt: qui autem ad contactum per 17. tertii elementorum reſtus, & reliquis ergo notus; quamobrem laterum inter ſe ratio haud quaquam latebit: ſed prima linea, quæ Lunaę centrum à terræ centro ſeiungit, per regulam ſuperius traditam habuit ad terræ ſemidiametrum notam rationem; igitur & duæ reliquæ cognita veniant eiufdem ſemidiametri reſpectu: quare tertia linearum, quæ Lunaę ſemidiameter eſt, reſpectu terreſtris ſemidiametri, & perinde per milliarioſi diſiſiones meſuranda dabitur.

Quomodo umbraę diameter, & vertex, Solisq; à terra diſtantia inveniri poſſit.

- 68 *De* Ex ſuperius dictis umbraę diameter meſurari poteſt, cum cognitam habueris rationem ad Lunaę diametrum, nec ſecus ipſe diameterum excellus notus veniet: Siquidem cum Luna eſt in ſua maxima à terra remotioſe Solem adanſim tegete poteſt: imaginare igitur à terræ centro geminas tam Lunam, quàm Solem contingentes rectas lineas: item duas alias tam Solem, quàm terram contingentes; & perinde in ipſo umbraę vertice concurrentes, quæ omnes cum in uno ſint plano cum ea recta, quæ per trium corporuſ centra perducitur

ducitur, atque cum vtrifque concurret in ipfo ipsarum concursu. Præterea in vnoquoque trium corporum ipsa contactuum puncta connecte p̄r 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 usque Solem, ac terram contingentem; Nam semidiameter umbræ terræ cum semidiametro Lunæ, atque linea cōtinuante usque ad lineam cōtactus, sunt æquales diametro terræ, vt demonstrat Ptolemæus. Itaque si ab huiusmodi linea ipsam Lunæ semidiametrum auferas, erit ob triūgulorum similitudinem sicut terræ semidiameter ad ipsum residuum; sic Solis à terra distantia ad ipsum luminarium intermedium; quæ ratio per notas diametros cognoscitur. Igitur per eandem proportionem luminarium distantia singulæ à terra datam inter se rationem habebunt: Verùm Lunæ à terra distantia cognita fuerat respectu terrestris diametri; ergo & Solis remotio à terra eodem respectu constabit: Adhuc ex triangularum proportionem terræ, & umbræ diametri erunt distantia eorum à vertice umbrosi coni proportionales: Sed ea ratio ex cognitis diametris nota est, igitur per eandem 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: Ex quoniam in eadem descriptione luminarium diametri sunt distantia ipsorum à terra proportionales, distantia autem cum Lunæ diametro cognita sunt respectu terrestris diametri, ideo & ipsa Solis diameter eodem respectu cognoscenda datur. Porro cum terræ diameter mensurari possit, iam & ipsas luminarium distantias, ac diametros propofitis spaciis metiri licebit.

Quam proportionem habeant luminaria iuxta eorum magnitudinem ad globum terræ.

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

tas; eſtq; proportio diametri terræ ad diametrum Lunæ, ut 17. ad 1. tripla, ſcilicet, ſuperbiparciens quintas; ob id lumine tota deſtitui poteſt, cum tota in umbram terræ ingreditur.

Quomodo ex cognitione quantitatum, & diſtantiarum trium corporum, videlicet, Solis, Lunæ, & terræ in cognitionem reliquorum corporum diſtantia, & quantitatis perveniri poſſit, item ex viſuali diametro.

- 70 R. Licet Ptolemæus diſtantias, & quantititates reliquorum corporum cæleſtium non demonſtraverit: alii tamen hoc oſtendere conati ſunt, ſicut Alfraganus, Tebitius, Albatognius, cæteriſq; Ptolemæo poſteriores; ſi quidem maxima Lunæ à terræ centro diſtantia eſt quaſi Mercurii minima; itaq; minima remotio Mercurii ad terræ dimetiencem cognita venit; ſed minime remotiois ad maximam ratio datur, (Næ hæc eccentricitate, & epicycli ſemidiametro exceditdeferentis ſemidiametrum, illa tantundem exceditur ab eadem) ergo & maxima Mercurii remotio cognitum habebit reſpectum ad terræ dimetiencem: Nô aliter minima Solis diſtantia, quæ termè in veneris maxima conici poteſt; item ex maxima Solis, quæ Martis ferè eſt minima, cognoscetur plus minus'ue Martis maxima; eodemq; ordine continuato Iouis, Saturni, ſtellaruſq; cæli diſtantia conſicietur. Viſuales præterea ſtellarum diametri, quemadmodum luminariuſq; ipſarum quantitatem nos docere poterunt: Hinc ex angulo viſualis diametri, veraſq; diſtantia dudum cognita elicitur verus ſtellæ dimetiens, ex dimetiencium porro cubis ſoliditatum ratio conſtabit.

Cui Ptolemæus tantum luminariuſq; diſtentiones demonſtraverit.

- 71 R. Ptolemæus luminarium diſtentionibus contentus fuit; reliquasq; neglexit, quia ſibi non erant neceſſariæ, vel quia exigua illæ ſtellarum diametri magis obnoxie ſunt errori.

Quæ ſit proportio inter diametrum terræ, & diametros Mercurij, & Veneris.

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

Tractatus Primus.

est; proportio diametri terræ ad diametrum Mercurii, vt 55 ad 2: est itaque hæc stella vna ex partibus terræ 3143 secundum aliquos. Diameter Terræ continet diametrum Veneris ter, & eius vnâ tertiam: est; proportio diametri ad diametrum, vt 10 ad 3, tripla sesquitertia, continet; terra Venerem 37. vicibus cum vna vigesima septima.

Qua sit proportio inter diametrum uniuscuiusque trium superiorum planetarum, & diametrum terræ.

73

R. Diameter Martis continet diametrum terræ semel, & sextâ eius, est; proportio vt 7. ad 6. sesquisepta; quamobrem Mars ipsam terram continet semel, & dimidium, & vndecimam ferè. Diameter Iouis continet diametrum terræ quater, & dimidium, & vnâ decimam sextam: est; proportio vt 72 ad 16, quadrupla nonpartiens decimas sextas maior; est Iupiter, quàm terra 95 vicibus. Diameter Saturni continet diametrum terræ quater, & dimidium: est; proportio diametri ad diametrum, vt 18 ad 4 quadrupla sesquialtera continet; terram, 91 vicibus cum octaua vnâ 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, est; proportio diametri ad diametrum, vt 29 ad 4, quadrupla supertripartiens quartas: maiores ergo tota terra 107, & vna sexta ferè parte vnus. Diameter stellarum secundæ magnitudinis continet diametrum terræ quater cum 29 sexagesimis, est; proportio diametri ad diametrum, vt 269 ad 60 quadrupla & ferè sesquialtera; deest enim vna trigesima tantum: continet; terram earum crassitudo 90 vicibus, & octaua parte paulò plus.

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

75

R. Diameter stellarum tertie magnitudinis continet diametrum terræ

terræ quater, & unam octavâ: eſtq; proportio vt 33 ad 8. quadrupla ſcilicet octavâ, terramq; continet 70 vicibus cum una quinta ferè. Diameter verò ſtellarum quartæ magnitudinis continet diametrum terræ ter, & decem decimas tertias ferè; eſtq; proportio diametri ad diametrum vt 49 ad 13 tripla ſuperdecupartiens decimas tertias: terramq; continet 54 vicibus.

Quam proportionem habeant ſtella octavi orbis quinta, & ſexta magnitudinis ad eandem terræ diametrum.

- 76 B. Diameter ſtellarum quintæ magnitudinis continet diametrum terræ tetra, & 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, diſta autem quomodo probentur, item & quæ mox ſequentur, alijs demonſtrare conabor.

Quanta ſit diſtantiâ à centro terræ ad concava, & convexa orbium cœleſtium ſecundum miliaria Italica.

- 77 B. Cœcum Lunę diſtat à cœtro terrę miliaribus Italica. ——— 109037 cum dimidio unius.
 Convexum eiufdem. ——— 208541 cum duabus tertias.
 Convexum Mercurii. ——— 542750
 Convexum quidem eius ſcitur per convexum Lunę, & ita de alijs, vbi enim unum finiſt alterum incipit.
 Convexam Veneris. ——— 3640000
 Convexum Solis. ——— 3965000
 Convexum Martis. ——— 28847000
 Convexum Iouis. ——— 46816250...
 Convexum Saturni. ——— 65357500
 Convexum octavæ ſphæræ. — 130715000

Quomodo orbium ſpiffitudines inveniuntur per diſtantiâs ſupradictas: item ignis & aëris ſpiffitudo.

- 78 B. Orbium cœleſtium ſpiffitudines, craſſitudinẽsq; inveniuntur

Tractatus Primus.

tur, subdiſto concavi intervallo ab vniufcuiusq; conue-
xo intelligendo Cōnexus inferioris in eadem eſſe diſtan-
tia, qua eſt concavum ſuperioris, vt dictum eſt; itaque re-
linquuntur.

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 oſtavi orbis. — 65357500

Spiffitudo verò ignis, & æris habetur ex ablatione ſemi-
diametri tetæ à diſtantiã tota centri terræ ad concavum
Lunæ.

*Quomodo cognoſcatur circuitus orbium cœleſtium
ſecundùm milliaria Italica.*

79

R. Duplicato vniufcuiusq; globi connexi intervallo, facilè ex
regula diametri cœleſtium globorum circuitus elicias hoc
modo. (vnius partiẽ

Circumferentia globi Lunæ. — 1310833 & vnam tertil

Circumferentia globi Mercurii. — 3311571 & duas ſepti-

Circumferentia globi Veneris. — 21880009 (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 oſtavi orbis — 821637142 & ſex ſep.

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

80

R. Quo quidem circumferentiarum numero per 360 partito
provenient milliaria; quæ unicuiq; gradus cœleſti in ipſius
cœli quantitate tribuantur; & ita

Vnus gradus circuitus globi Lunæ conti-

net milliaria italica. ——— 1641 & vndecim 54.

Vnus globi Mercurii ——— 9216 & tres 63.

Vnus globi Veneris ——— 63555 & quinque nonas.

Vnu.

Quæſitorum Math.^{num}

Vnus globi Solis . ——— 89230, & decem 67
Vnus globi Martis. ——— 503677, & ſeptem nonas:
Vnus globi Iouis. ——— 781712, & 19, 67.
Vnus globi Saturni. ——— 1141162, & 53, 126.
Vnus globi octauæ orbis. ——— 2282225, & 19, 63.

*Quot miliaria Sol, reliquiq; planeta ſingulis horis
peragrens, & quàm velociſſimè cælum voluatur.*

81 R. Hinc elicies, quot miliaria Sol, & reliqui planetæ faciant ſingulis horis motu cæli, ſi unicuiq; horæ quindecim gradus aſſignaueris, & ab illis ſubtraxeris motum diurnum vniuſcuſq; quare hinc conieci poteſt, quàm velociſſimo motu cælum, & aſtra voluantur: quare &c.

Cur igitur aſtra ita tardè moveri videantur.

82 R. Tardè quidem aſtra moveri videntur propter diſtantiã, quia ſicut propter eam tam parua, & minima apparent, ita & tardius terræ exiſtimãtur, vt in opticis oſtendit Euclides. Hinc Dei ſummi opificis magnitudinem contemplare, qui tot corpora, & ita ingentia tam velociſſimo motu, & perpetuo moveri iuſſerit, præter planctatum motuum admirandorum contemplationem, de quibus poſtea.

*Quam proportionem habeant elementa inter ſe, &
quò ordinè ſint ſituata.*

83 R. Elementa quoque inter ſe habent proportionem, vt nulla ipſorum fiat corruptio, niſi ſecundum partem pro animantium conſervatione: hoc enim modo vnumquodq; elementum ab unoquoq; corrupti poteſt, & adinuicem in naturã corruptentis tranſire: eſtq; proportio in generatione ipſorum penes raritatem, & denſitatem ſuperiorum, ſcilicet ad inferiora decupla. Ignis ſupremum occupat locum, in cavo 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-

Tractatus Primus.

-elementorum: ostenditur enim terra esse in valde maiori
-crassitie, quam aqua: imò etiam quò ad partes siccas super-
-ficiales, quæ clara sunt profunditatem terræ, & aquæ igni-
-scentibus, eo sinographiam; habentibus cognationem.

Aër in quot partes diuidatur.

- 85 B. Aër in tres partes diuiditur penes nostrum cõsiderandi mo-
dum, in primam, scilicet secundam, & tertiam regionem:
prima regio est hæc, in qua nos spiritum ducimus, quæ ex-
tenditur vsque ad eam partem, in qua deficit reflexio radio-
rum Solis. Secunda verò vsquè ad summam altissimorum
montium: tertia vsque ad ignem extollitur, & circa
terram diffunditur, quartam addunt alii, quam oppocœum
appellare diximus, quam ponant in concaua parte orbis
Lunæ.

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

- 86 B. In prima regione per se sunt omnes impressiones, quæ à
debili vaporum eleuantur, vt ros, pruina, manna, caligo, & nu-
bes; in secunda venti, pluuia, & niues; in tertia ignitæ im-
pressiones, quæ sine nubium crassitudine sunt, vt come-
tes, stella cadens, capra saltans, & reliquæ, quæ à fumosa
calida, & sicca exhalatione ortum habent, quæ verò per
nubium spissitudinem generantur, in suprema parte primæ
regionis, vel in principio secundæ cõprimuntur, de quibus
omnibus à me fuit breuiter, & sufficienter dictum in quodam
meo tractatu iamdiu in lucem bis edito in *Metheorologiis*.

*Quomodo elementorum numerus fuerit inuentus ex motu
ipsorum, & gravitate, & lenitate, & ex
quatuor qualitatum combinatione.*

- 87 B. Elementorum numerus à motu elicitur, simplici enim cor-
pori motus simplex conuenit, duæ primæ sunt species mo-
tus simplicis rectus, & circularis; propterea duæ sunt tan-
tùm naturæ primæ, cœlestis, & elementaris: cœlestis
circulariter mouetur, ignis ascendit simpliciter; sic & ter-
ra descendit, Verùm cum sint duo motus non simplices, scilicet

E respe-

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

Qua sit natura elementorum in genere.

88

R. Elementa habent talem naturam, ut pars uniuersusque quiescat in toto, & sint ipsa alterationi pericula secundum partem.

Quas figuras Plato unicuique elemento, & celo, & qua de causa attribuat.

89

R. Platonici attribunt celo, & elementis singulis singulas solidorum figuras, quæ uulgò regularia corpora dicuntur, quæ ideo tantum quinque esse ostenduntur: igni pyramidem; propter eius motum, aeris octaedron, sicut enim aer igni, ita octaedron pyramidi leuitate, formamque proximum est. Isoedron aquæ propter fluxilem motum: cubum, siue exaedron terre, id est, quia solidum plenius, ac stabilius ceteris insidet. Dodecaedron celo: Nam sicut celum in ambitu signa duo decim; ita huiusmodi corpus duodecim clauditur basibus; ita sicut celum amplissimum elementa complectitur, ita dodecaedron quinque solidorum in eodem sphaera existentium maximum est, & apertissime re liqua circumscribit; quemadmodum in Anaphoricis docet Hypsicles: quæ corpora omnia proportionate constructa, simulque alterum in altero inclusa apud me teneo.

Qua sint prima elementorum qualitates, & qua unicuique tribuantur in esse summa, & remissa, & qua elementa nobiliora, & qua de causa.

90

R. Primæ qualitates sunt caliditas, siccitas, frigiditas, & humiditas: tribuntur igni caliditas summa, siccitas remissa; aeri caliditas remissa; humiditas summa: Aquæ frigiditas summa, humiditas remissa. Terre frigiditas remissa, siccitas summa:

ma:

Tractatus Primus.

ma : propterea terra, & aer contrarij sunt aqua, & ignis; sim-
bolizantia sunt terra, & ignis, terra & aqua, aqua & aer, aer
& ignis, qui inter elementa dignissimum est propter locum,
actuositatemq; omnisiq; generationis initium: secundò ter-
ra propter locum fundamentum aliorum elementorum, &
generabilium; de inde aer, quia igni proximior.

*Quid, & qualis sit, & quomodo fiat elementorum adinu-
icem transmutatio, & que ipsius sit causa proxima.*

- 91 R. Elementorum transmutatio est corruptio vnius ab altero,
mediantibus qualitatibus primis, & per formę vincentis in
subiectum alterius introductionem, consequentibus con-
densatione, vel rarefactione: huius ergo transmutationis
causa proxima sunt qualitates primę, ratione quarum ele-
menta 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 vniuersalis sit vis agens in cęlis, in elemen-
tis, & mixtis corporibus, & unde regatur.*

- 93 R. In omnibus particularibus formis quędam vis communis
inexistit, quę à gręcis dicitur Dynamis, ratione cuius singu-
larę formę vnumquodq; generant: & hæc dirigitur à causa
non errante, idest à Deo.

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

- 94 R. Vniuersa vis, quę ex corporibus cęlestibus defluit est vel
ex motu, & lumine, quam norunt omnes; vel ex influxu
qui est virtus proficiscens à dictis corporibus, quę à Deo,
medijsq; causis secundis, & corpore cęlesti, his inferio-
ribus infunditur: Vnde ab Aristotele in metheorologicis

dictum fuit, in idum hunc inferiorem esse contiguum superioribus latioribus, ut vis vniuersa ipsius inde gubernetur.

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

- 95 R. Mare crescit, & decrescit duabus de causis; vna primaria; altera secundaria: primaria attribuitur Lunae, quae quidem causa duplex est vel per se, vel per accidens: per se est praesentia ipsius: Nam cum ab oriente mouetur, crescunt maria supposita, donec perueniat ad meridianum loci: decedente vero ipsa à meridiano ad occasum, decrescunt: crescunt tamen in ea parte, in qua, quando est in dicto meridiano, illi est in ortu, & tandem crescunt, quando peruenit ad occasum illius loci. Dum vero ipsa ab occasu in angulū mediae noctis tendit; mare, cui praesens est, crescit: crescit etiam & oppositum, quod primo creuerat, sed per accidens; quia decrescit quod vicinum est mare, & ideo fluere ad id aquam necesse est. Cum autem Luna discedit à loco mediae noctis versus orientem, illa pars maris, cui supposita est, crescit per se; item & opposita per accidens ratione superioris dicta, atque ita talis consideratio est secundum quartas, quarum duae oppositae semper crescunt simul, vna quidem per se, altera vero per accidens, dum enim attrahitur aqua in vna quarta, duas collaterales quartas decrescere oportet, aliter daretur vacuum, aut aëri superflaret aqua, quae impossibilia sunt. Aqua igitur dum augetur, aliunde sumministrari oportet, & cum hoc sit secundum mundi quartas determinato sex horarum tempore, nisi uentorum sit impedimentum forte, crescere, & decrescere necesse est. Secunda causa est valde vniuersalis: Solis, scilicet, atque astrorum vis ex motu, & lumine proniciens cum inaequalitate aerei maris; quam causam reddit Aristoteles.

Cur aqua maris sit salsa.

- 96 R. Aqua maris ideo salsa creditur, quod vi Solis, & astrorum reliquorum multa exhalationis copia generatur à fundo maris attracta, quae ipsius salsetinis est causa: calefit enim multa aqua simul, & propter quantitatem, resoluuntur gressim exhalationem non permittit, & ideo cum ea misceri necesse est.

Tractatus Primus.

est, quod secus in fluminis, lacubus, aliis'ue contingere solet propter non multam alicui eorum à superficie aquæ distantiam; quocirca exhalationem serè totâ extrinsecus attrahi necesse est.

Quomodo cognoscimus ignem esse supra aërem.

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

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

98 R. Cælum uolui ab oriente in occidentem probatur per stellas fixas, quas uidemus hoc motu moueri, quæ cum sint fixæ in cælo, & tàmquàm nodi in tabula caula superius dicta, apertè cælum hoc modo moueri nobis denunciant. Secundò idem ostenditur per hoc, quòd oportet, ut suam cæli conseruent perfectionem, quam habent per motum.

Quomodo idem uenerimus 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 eliciuntur ex diuersitate effectuum.

100 R. Quarto idem demonstratur, quia cælum est causa omnium, quæ producuntur in istis inferioribus, & generatio nis, & corruptionis, & effectuum diuersorum, & contrariorum, quæ sunt, & faciunt ad perfectionem uniuersi: Contraria autem non ab eodem agente sunt eodem modo se habente; quia idem eodem modo semper se habens natus 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 bonum inferiorum.

101 R. Quinta ratio eſt, quia cum motus ſit vita, & eſſe iſtorum interiorum, vt habetur octavo phyſicorum, oportet quod, ſi hæc inferiora debeant eſſe, & conſervari, continûe moueantur; non poſſent autem moveri; niſi equalum moueretur, quod eſt cauſa, quod cætera moueantur.

Quales ſint motus orbium cæleſtium in uniuerſali.

102 R. Motus orbium cæleſtium in uniuerſali hoc modo conſiderantur; quod primum mobile ſimpliciſſimo motu fertur ab ortu in occaſum, ſpacio q̄; viginti quatuor horarum vnâ perficit reuolutionem; omnesq̄; alias ſphæras tali motu ſecum trahit, licet tardius huiusmodi motu integrâ perficiant reuolutionem: deſcenditq̄; talis motus vique ad tertiam regionem aëris incluſiue. Nona ſphæra proprio mouetur ab occidente in orientem centu annis gradu vno; vel vnâ perficeret reuolutionem annorum ſpacio millibus 36, ſe cūdū aliquos 49 ſuper polis eclipticæ. Octaua verò eiſdem duobus motibus, & proprio, quem perficeret ſeptem millibus annis, de quo motu poſtea dicitur; per ſe quidem cum ſit corpus ſimplex, tribus motibus moveri non poſteſt: quibus motibus diſtis orbis inferiores per accidens mouentur, præter deferentes augẽ deferentis Lunam, qui motu octauæ, qui motus trepidationis dicitur, non ducuntur. Planetæ autem mouentur ab occidente in orientem ſuper polis eclipticæ; qualis verò ſit illorum motus, mox dicitur.

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

103 R. Licet de motu planetarum plenius, & exactius dicemus infra in Theoricis; tamen nunc breuiter hæc dicere placet. Saturnus Zodiacum peragrat annis 29; diebus 162; horis 7; min. 26. 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 quoq̄; inter-
ua illo

Tractatus Primus.

nallo ferè Venus cursum absoluit; verùm ratione epicycli aliquantò citius. Simili modo Mercurius, qui solem præcedit, aut sequitur, fertur inferiore circulo ociore arbitria novem dierum spacio. Luna viginti septem diebus, & ter tia dici 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; ut rectè sapiens dixerit, variari stultam, vt Lunam.

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

105

R. Ex umbra hoc modo Solis motum aliqui inquirunt; vt si obseruetur tempore solstitii, dum Sol initium cancri subierit 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 anthorum obseruationes testantur. Verùm 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, & niquàm ab eo longius discedit 12 partibus, Venus similiter à Sole nunquàm longius euagat partibus 46 ex quibus cælum diuiditur in 360 diuiditur, vt Thimeo placet.

Quomodo ex tribus motibus octauæ spheræ nonam, & decimam spheram esse, cognitum sit.

107

R. Quoniam octaua spheræ 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: Verum 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 orbis; octaua igitur sphaera ab oriente in occidentem mouetur ab intelligentia decimi cæli; ab occidentem 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 orbis 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; tamè; viciniores; iam remotiores inter se esse sepius videre licet.

Quomodo orbium cælestium numerus fuerit cognitus.

- 110 R. Ex septuplici motu erraticorum astrorum cognitum est septem esse cælos inferiores; præsertim cum vnus planeta sub altero, Saturno excepto, esse facillè 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, ut supra dictum est, duos alios orbis supra ipsam octauum esse in re fateri debemus: quamobrem decem esse cælos apertè concluditur, supra quos cælum empiricè secundùm Theologos esse credimus.

Tractatus Primus.

Super quibus polis moueantur tres superiores sphaerae.

- 111 B. Decima sphaera mouetur super polis mundi; Nona autem super axe Zodiaci, octaua uero super duobus punctis duorum equinoctiorum, ut mox dicetur, licet per accidens moueatur ad motum nonae: unde concluditur, quod semper ecliptica nonae sphaerae sit sub ecliptica decimae.

Qualis sit motus octauae sphaerae, qui motus trepidationis dicitur, & quomodo facile intelligi possit.

- 112 B. Motus trepidationis intelligitur hoc modo. Duo puncta, quae Arietis, & librae octauae sphaerae sunt initia, circa duos paruos inuicem aequales circulos parallelos; quorum diameter est ferè 9 graduum, circumferuntur regulariter, quorum poli sunt initia Arietis, & librae nonae sphaerae hac lege, ut principium Arietis octauae à termino parui circuli occidentali per septentrionem ad orientem; principium uero librae rotet ex opposito: quo fit, ut diameter mundi, quae huiusmodi principia coneddit, tali rotatione describat duas simul conicas superficies; quarum vertices sunt in centro mundi, bases uero praedicti parui circuli, cum hac praeterea conditione, ut initia cancri, & Capricorni octauae nunquam ab ecliptica noni caeli secedant: arcus autem eclipticae 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 B. Perficeretur quidem motus iste 7000 annis solaribus, in tabulis; Alphonis appellatur medius motus accessus, & recessus octauae sphaerae; à neotericis uero dicitur motus trepidationis octauae sphaerae.

A quo loco sumatur principium motus capitis Arietis octauae sphaerae.

- 114 B. Principium motus capitis octauae sphaerae à puncto parui circuli dicitur sumi supra polo mundi arcticum ab

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

Quo tempore caput Arietis octavæ ſphæræ moveatur ſecundùm ordinem ſignorum, & quando contrario modo, & quando ſtare videatur.

- 115 R. Quoniam ex diſtis ſequitur capita Arietis, & libræ octavæ ſphæræ in ſuis parvis circulis moveri nunc ſecundùm ordinem ſignorum, nunc verò contra, accidit quòd caput Arietis octavæ eiſdem moveatur ſecundùm ordinem ſignorum, cùm fuerit in medietate ſui parvi circuli ſeptentrionali: contra verò, cùm oppoſito in loco ſteterit: ſtare autem videtur propè eclipticam nonæ vtrinque eadem intellige de capite libræ ipſius octavæ in partibus oppoſitis.

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

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

Quid ſit æquatio octavæ ſphæræ, & quando maxima, & quando minima, vel nulla, addenda ſit, vel minucenda.

- 117 R. Æquatio octavæ ſphæræ eſt arcus eclipticæ octavi orbis inter Arietis initium, & ſectionem eius cum æquinoctiali: Huiusmodi æquatio maxima eſt, cùm principium Arietis octavæ per quartam ſui circuli diſtat à ſectione diſti circuli cum æquinoctiali: eſtque tunc graduum decem, & dodrantis: nulla verò eſt, cùm principium Arietis octavæ eſt in altera ſectionum parvi circuli cum æquinoctiali. Deinde

Tractatus Primus.

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

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

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

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

- 119 R. Sequitur ex dictis hunc motum vñ cum sectionibus eclipticæ octauæ spheræ cum æquatore æquinoctia, & solstitia mutari; fieri enim potest, vt Sol sit in principio Arietis primæ mobilis, & non sit æquinoctium, sed antea fuisse, aut postea futurum; Nam Sol semper sub eclipticæ octauæ spheræ decurrit; cum 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 spheram supra dicto tardissimo motu moueri.

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

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

Quo melio cogitatus ſit octauæ ſphæaræ trepidationis motus.

- 121 R. Octauam ſphæram 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 minime fieri poteſt, quàm per accessum, & recessum octani caeli, ex quò motu duximus maximam Solis declinationem non ſemper eſſe eandem.

An octauæ ſphæra ad nos nunc accedat, uel recedat.

- 122 R. Octauam orbem ad nos nunc accedere ex eo colligimus, quòd maxima Solis declinatio minor hoc tempore indies ſit; quandoquidem per antiquorum obſervationes aliquando fuit gr. 23. min. 51; aliquando min. 40, poſtea obſeruata eſt eſſe 33; his verò temporibus reſerta eſt gr. 23; min. 28. quare &c.

A quibus præcipuè autoribus fuerint factæ obſervationes dictorum motuum, & qui fuerint primi, & quonam tempore.

- 123 R. Arſtillis, & Timocaris annis ſerme triginta ſupra CCC anni Chriſti natalem obſeruarunt Alexandria ſtellas: Verum nihil animaduuerunt adhuc motum tardiſſimum, cù priorum non haberent obſervationes, quibus ipſi ſuas conferrent. Hos ſequuti ſunt Abrahæis, & Hipparchus bis centum interiectis annis, qui ſuas cum illorum obſervationibus conferentes, comprehendere efferunt motum prædictum: Ellapſis inde annis centum, ac LXX, Agras in Bithinia: Miſlets Geometra Romæ: annisq; poſtea centum Ptolemæus clariffimus Alexandria aſtriduo ſtellas oculo conſiderantes conuenerunt eas ſuper Zodiaci polis verſus orientem centenis annis vno deſerti gradu, atque reuolutionem totâ ſex, ac triginta annorum millibus poſſe compleri:

pleri: Ita deprehensum est cœlum duobus agi motibus. Post Ptolemæum annis supra sepeingentos quadragenos Albategnii Arabs Aractæ stellarum motus observans, conferensq; suas cum Milei, & Ptolemæi considerationibus, didicit stellas in dicto intervallo per sexagenos, ac senos annos singulis gradibus motas: alii putaverunt eas octo gradibus versus orientem; totidemq; vicissim ad occidentem per octogenos annos singulis moveri gradibus. Succelsit his Tebitius, qui, quò motus huiusmodi, simulq; n. a. ximæ solaris declinationis varietatem occasione congrua saluaret, trepidationis commentis est motum, existimavitq; Arctis, & libræ octavi cœli prætercipia in partibus circi-agi circulis circa æquinoctialia puncta noni. Alphonsus demum Hispanorum Rex, qui circa humanæ salutis annum quinquagesimum, bisq; centum supra mille sinum regressavit, Tebitii considerata positione, in ipso trepidationis motu nonnulla mutavit, adiecitq; longitudinis motum ad orientem: hoc pacto octavum cœlum tribus agetur motibus, diurno scilicet, necnon longitudinis: cuius revolutio novies, ac quadrages mille annis compleri posset; & trepidationis, cuius ambitus septem annorum millia postulat. Itaque, sicut exigit ratio horum motuum, vnus distaxat erit octavo proprius; ipse, videlicet, trepidationis motus; reliquos verò non nisi alieno faciet impetu; atque ideo cogimur duos octavo orbis superiores imaginari, vt supra dictum est. Invenitur autem motus trepidationis dicit fuisse Thebit Benchare secundum aliquos, cuius opinionem nec terici sectantur.

An terra sit mobilis, sicuti reliqua omnia corpore.

124

R. Si terra moveretur, motum haberet aut in circuitum, aut in rectum: sed nullo modo istorum motuum moveri potest, in circuitum enim non fertur, quia talis motus cœlo competis, non elementis; deinde, vt dicunt aliqui omnia corruerent, & ducerentur in occasum; & ita venti sæpius moverentur in occasum; neq; etiam moveretur motu recto, quia à centro ad circumferentiam, & ita ascenderet, quod pro inconuenienti accipitur: graue enim decursum tendit, terra cum sit summe grauis, ipsam totam in cœtro quiesce-

re oportet, quæ ſi moveretur, & cælum quiete eret, appa-
rentis motuum planetarum minimè ſaluari poſſent, qua-
re, &c.

*Quibus rationibus probetur terreni orbis quanti-
tatem meſurari poſſe.*

- 125 R. Terræ ambitus haberi poſteſt; quoniam ſimiles periph-
eriz ſunt circulis propriis proportionales, vt ex vltima ſe-
xii elementorum elicitur: Vtrique enim circulo commu-
ne centrum eſt, & arcubus communes ſemidiametri; pro-
pterea quantum erit inter locorum vertices ad totum circū-
lum, tantum erit terreſtris itineris intervallum inter locos
ad totum terræ ambitum; ſed arcus inter illos vertices co-
gnitus cognitam habet ad circulum totum rationem; igitur
& terreſtre intervallum notam habebit ad totum ambi-
tum rationem, quare, &c.

Quo ingenio inuenta ſit circuitus terra quantitas.

- 126 R. Per gradus altitudinis inuenta eſt terræ quantitas; obſer-
uarunt enim in vno loco poli altitudinem; deinde verſus
polum per lineam rectam iter faciebant, donec viderent
per vnum gradum altius polum eundem eleuari; tunc ter-
reſtre ſpacium factum meſurarunt; poſtea ad hunc idem
facientes animaduertunt 60 milliaria vnicuique gradui
cæleſti reſpondere; & cùm cælum, vt poſtea dicitur, in
360 partes, quæ gradus dicantur, diuidatur; ſi dicam mil-
liaria per totos gradus fuerint multiplicata, terreni circuitus
quantitas apparebit.

Quot, & que ſint meſurarum differentiæ.

- 127 R. Digiti quatuor grana ordei per latera contiguè diſpoſi-
ta continet.
Vncia tres digitos habet.
Palmus quatuor digitos.
Dichas ſex palmos.
Spithama tres palmos.
Pica quatuor palmos.
Sesquipes ſex palmos.
Gradus duas pedes.

Tractatus Primus.

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

Passus Geometricus, quo vitur Cosmometra habet quinque pedes:

Pertica decem pedes.

Cubitus sex palmos.

Stadium, quo utebantur græci, 125 passus habet.

Leuca habet 1500 passus.

Milliare Italicum 2500 passus, alii ponunt 1000.

Milliare Germanicum 4000 passus.

Milliare Germanicum magnum 5000.

Milliarum Germanicum commune 32 stadia continet.

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

128

R. Primi numeratores, & mensuratores ad numerandam, metiendūq; iis instrumentis usi sunt, quæ primū obuia, maxūq; in promptu habuerunt, manibus, scilicet, & pedibus. Vnde, cū numerando distribuentes, sinistra primam, mox dextræ manus digitos singulis unitatibus singulos ab vna ad decem vsque peruenissent, desinētib; 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 consensum est, quā à digitorum numero; id ipsam in physicis, & in problematibus inuit Aristoteles; id ipsum Vitruuius; hoc vniuersæ nationes more numerant: his accedit hanc Priscos seruasse consuetudinē, vt L. Apuleius, & Plinius meminere, vt & ætatis anno: ad cētenarium vsque sinistra, ac subsequentes dextra computarint annos; de quo & Beda scripsit; Vnde est illud Insualis de Pylio Nestore; atque suos iam dextra temperat annos; etsi denarius numerus non omnino caret peculiari dignitate; idē enim & linearis, & planus, & solidus esse potest, & tam trian-

triangulus, quàm triangula pyramis esse probatur ex Boetii, Iordaniq; præceptis; ab hoc eodem numero primum nuamm suã appellatum non ambigimus ex denis, videlicet assibus, vt testis ait, constitutum, quem Ianus primus ex vna sui capitis, & altera parte navis effigie in memoriã hospitis Saturni signavit, vt Macrobio placet, quamvis id à posteris factum Ianus ab Ouidio interrogatus respondeat.

Quibus mensurarum differentijs diuersæ nationes utantur.

- 119 B. 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, græcè bima, duorum pedum cum dimidio, & Horgiam sex pedum, quam in Italia multis in locis dicunt esse passum spacium tantum, quantum quis continere potest, apertis brachiis.

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

- 130 B. Ptolemæus 500 stadia vni gradui cælesti respondere asserit; cui opinioni multi adhærent, propterea totius orbis circuitus continet stadia 180000. Macrobius verò, & Eratosthenes unicuique cælesti gradui septingenta stadia respondere dicunt; vt totus ambitus sit stadiorum 252000: Differunt quidem secundum stadiorum receptam quantitatem. Nos quoque dicimus secundum communiorum recentium observationem vni gradui cæli in terris respondere sexaginta milliaria italica, sicut & 15 milliaria alemanica: Cum igitur totius terreni ambitus 360 gradus contineat; dividitur enim in tot partes, quot equinoctialis, aut quilibet circulus maximus cæli, sine etis, & minimus, multiplicat, vt supra dixi 360, idest totam circumferentiam per 60, & habebis 21600: Italica milliaria, quæ totum terræ ambitum metiri probatum est.

Tractatus Primus.

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

131

B. 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 circumferentiâ subtrahere, 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 circumferentiâ terræ diameter eius per regulam proportionum hoc modo inuestigabitur; sicuti se habent 22 ad septem, ita se habet circumferentiâ tertîæ ad suam diametrum: Multiplica secundùm in tertium, & productum diuide per primum, & habebis, quod quartis: Habita igitur diligenti facta supputatione, diameter terræ erit 6872 8—11 milliaria Italica; Germanica verò 1718 2—11.

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

132

B. Multiplica diametrum per 22, & perductum diuide per 7. & proueniet quæsitum; & hoc fiet; quoniam proportio diametri ad suam circumferentiâ est subtripla sesquiseptima, qualis est 7. ad 22, quæ quidem rationes sunt per eandem regulam, quæ vulgò dicitur del tri. Superioris exemplum est, vt quemadmodum se habent 22 ad 7. ita se habet circumferentiâ terræ ad suam diametrum; exemplû posterioris; sicut se habent 7. ad 22, ita se habet diameter ad circumferentiâ; quare si secundû in tertiu semper multiplicaueris, diuiserisq; productum per primum, proueniet quartum proportionale.

Mensuratum magno mundo; nunc queritur qualis sit mensura partium externarum parui mundi, scilicet, hominis, & quæ sit earum adinuenientem proportio.

133

B. Cõmensurata quoque in macrocosmi, scilicet statura talis

est, vt Plinio, Solino, Vitruuiôq; accepimus. Extensa brachia tantum patent, quantum à vertice inereff ad calcées; quamquam digiti manuum intervallo excessu exilitatem repensant. Cæterum 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, due ab humeris ad brachiorum flexus: totidem à flexibus ad palmarum initia; reliqua in manibus consumitur; quamquam, vt dictû est, digiti aliquantò excedunt; ita brachiû fiet pars totius altitudinis tertia. Præterea summa corporis circuitus totius altitudinis dimidium esse solet, cingulum medium tertia parte breuius: Supremæ coxæ ambitus adhuc tertia minor; eodemq; in membris cæteris processu vsque ad brachia. Quidam coxæ perimetrum ad colli circuitum faciunt sesquitercium; ac mox tam collum eius, quam eius ad brachiû sesquialterum; brachiû postremò ad pollicem ambitu duplum sesquialterum. Quòd si homo brachiis, cruribusq; extensis, iaceat supinus, vt ait Vitruuius, vmbilicus erit centrum circuli, cuius peripheria per manuum versus caput extensarum, pedumq; transibit extremitates; quare, &c.

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

134

R. Homo microcosmus non solum rationibus superius dictis appellatur, sed aliis compluribus. Primum ab ornati ipso, Diuinisq; compositione; vt Hermes Terme gistus rationatur; 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 reëtrice mouetur; in mundo cælum inferiora elementa: In homine cerebrum inferiora membra disposuit: Mundus habet motus geminos principales, primum ab ortu in occasum; alterum in contrarium; homo quoque ha-

bet

Tractatus Primus.

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, speculamq; quoddam; In homine cor motus totius principium; Verum de his alijs, cum ista longius persequi non sit presentis instituti.

Quomodo probetur terram esse in medio ab universali dierum & noctium equalitate, & ab umbrarum, & horarum ratione, & ex dimissione totius secundum quartas, & ex aequalitate 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 nimirè esse posset. Quod autem in eadem fiant linea, facillè per deoptram super planam positam observari potest: neque ad ortum, vel ad occasum accedit: quia umbrarum non eadem quantitas ab erectis umbilicis caderet antemeridiano tempore, q̃ pomeridiano; & ita horarum quantitas diversis temporibus esset diversa. 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, ut sunt; sicut apparet in illis duobus diebus per cacumen umbræ alicuius gnomonis terræ ad Solem fixi.

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

- 136 R. Probatur idem, quia ortus æstivalis, & hyemalis in eadem recta linea fiant, quæ per mundi centrum transiit, quod facillè observari potest.

*Quomodo idem probetur ex diuifione cæli
ab horizonte.*

- 137 R. Terram in medio ſitam eſſe cognoſcimus ex eo, quòd ubi
cũque exiſtat homo, poteſt videre dimidietatem cæli,
nili ſit à montibus, vel ab aliquo alio impeditus; hoc
enim ubique minimè fieri poſſet, ſi ipſa non eſſet in medio;
quòd autem illud ſit verum, ex eo colligimus, quòd ſex ſi-
gna videntur eſſe ſemper ſupra horizontem, & ſex infra, quæ
cùm ſint equalia, ab horizonte cælum in duas æquales par-
tes diuidi nobis aperte oſtendunt, quod inde etiam acci-
dit, quia horizon, & Zodiacus ſunt circuli maiores,
quare &c.

Quomodo probetur idem ab eclipsi Lunæ.

- 138 R. Ab eclipsi Lunæ probatur idem; quia aliter eclipsi eſſe
non poſſet eo tempore, quo Sol, & Luna ſunt per diamet-
rum oppoſiti, & hæc eſt ratio Prolemani; & Anertois ſe-
cundo cæli.

*Qua ratione perperam moti ſint aliqui ex recentiaribus
exiſtimare terram in vna parte eſſe propinquiorem
cælo, quàm in altera.*

- 139 R. Terram in vna parte eſſe propinquiorem cælo, quàm
in altera perperam affirmant aliqui ob id, quòd non equali-
ter ſit grauis propter cauernas; & ideo minus graue minus
ad centrum tendere; cùm, vt inquit, centrum grauitatis
non ſit idem cum centro magnitudinis; falſò quidem ſic
exiſtimant; tanquàm non videntes cauernas inſenſibilis eſ-
ſe quantitatis ad totius terræ quantitatem: neque etiam
probari poſſet, quòd magis in vna parte, quàm in altera eſ-
ſent cauernæ, licet in vna parte propinquiores ſuperficiæ
appareant, quàm in altera. Præterea ſi montes altiſſimi nil
tam cauſant diuerſitatem reſpectu totius molis, & multò
minus reſpectu cæli, cùm neque terra ipſa reſpectu cæli
vllam habeat quãtitatem, quoniã eſt veluti punctus, multò
minus euerne ſenſibilem habebunt quantitatem. Præter
id, ſi altiſſimæ cauernæ eſſent, oporteret vt aër illiæ exiſtens
extra ſuum proprium maneret locù, & pars terra, quæ de-
beret

Tractatus Primus.

beret esse proximior cælo, tota esset cavernosa; & ideo plannum unum, quod videretur, totum cavernis altissimis plenum esse oportere, quod pro inconuenienti relinquitur.

*Quomodo et apparentia stellarum fixarum probetur idem,
& cur illæ in ortu, & in occasu maiores apparent.*

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

*Cum cælum videatur distantius esse circa
horiz. orientem.*

- 141 R. Cælum distantius videtur esse circa horizontem, quia decipiunt visus, quippe qui per interiacentia corpora metuntur intervallum: 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 distantię, sicuti ostenditur in opticis.

*Quomodo d. sectione duarum diametrorum eclisphum lu-
narium cognoscatur terram esse in medio.*

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

*Quomodo idem alio modo probetur per consideratio-
nem horiz. orientis.*

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

tro

tro, quod ſolum tribus circularum maiorum planis eſt commune.

Quomodo idem cognoſcimus ex gravitate.

- 144 R. A' gravitate etiam idem probatur, quia ad centrum grave deſcendit, ubiq; 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 gravitatem leuitati contrariam, quare habentur apud Ouidiũ 6. de falſis hæc carmina de terræ rotunditate, & eius exiſtentia in medio.

Terra pilæ ſimilis nullo fulcimine nixa.
Aequare 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 perpendiculari.

- 145 R. A' perpendicularis hoc idem oſtenditur; quia perpendicularia omnia ſunt terræ diametri, & ea omnia ad terram tendunt, vt patet de gravitate, 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, quod ad ſenſum; non autem quod ad rationem; quia omnia in centro terræ in punctum concurrerent, tanquam graua; quia id reſpiciunt; quare non æquidistantia: quod ad ſenſum vero omnino æquidistant; quia inſenſibilis eorum eſt appropinquatio.

Tractatus Primus.

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

- 147 R. Quod centrum magnitudinis, & grauitatis terræ sit vñs,
& idem, hac ratione confirmari potest; quia terra æqualiter
graui est, quare æqualiter tendit ad centrum magnitudi-
nis, quod est terræ, & totius vniuersi centrum.

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

- 148 R. Est quidem centrum grauitatis punctum, quod, vtrūq;
suspensio corpore, semper vtrius vniuersale centrum pen-
det ad perpendicularum, quodq;, demisso corpore, modò ab
sint impedimenta, ipsi vniuersali centro conuenit. Cen-
trum verò magnitudinis est id, quod æqualiter distat à par-
tibus eiusdem. Centrum grauitatis esset aliud à centro ma-
gnitudinis, & vniuersi, si ex vna tantum parte terra, atque
ex opposita mare tantum consisteret, si modò subsistere
possetaque mobilitas. Verùm quia globus ita comparatus
est, vt terra pars circumquaque vndis emineat, sequitur,
vt æqualitate ponderum ita sit collibratus, vt idem sit
sphaeræ, grauitatisq;, & perinde vniuersi centrum.

*Centrum grauitatis quomodo inueniatur in quolibet
corpore proposito.*

- 149 R. Centrum grauitatis hoc modo inuenitur: suspendatur pro-
posita res vtrūq; vt liberè pendeat: mox in ipso suspen-
sionis signo ad horizontis planum perpendicularis recta
ducatur, quemadmodum Euclides in 1 vndecimi docet.
Rursus ab alio signo similiter res ipsa appendatur, & à si-
gno rursus perpendicularis ad horizontem; oportebit
nūq; vtrūq; perpendicularium per centum incedere graui-
tatis, quandoquidem tale centrum in ipsa semper ad ho-
rizontem perpendiculari, vtrūq; res pendeat, inuenitur, &
in quo se vicissim perpendicularares intersecant, eritq; pro-
culdubio grauitatis centrum.

Quomodo

Quæstionum Arab. 700

*Quomodo probatur cælum esse rotundum ab Idea,
scu à similitudine.*

- 150 R. Cælum esse rotundum pluzibus probatur rationibus, & primo à similitudine: quia mundus factus fuit ad similitudinem mundi Archetypi diuinæ, scilicet, Idææ, quæ ab æterno fuit in mente Dei; in qua neque est principium, neque fuis; 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 isoperimetricarum rotunda capacissima: cum ergo mundus omnia comprehendere deberet, quare &c. Præterea rotunda forma motui aptissima, & uniformitati eius, quare &c.

Quomodo à ne cessitate.

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

*Quo modo idem demonstratur ab aquali partium
cæli à terra distantia.*

- 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

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

Quomodo idem, celum scilicet esse rotundum ex apparentijs celestibus cognoscatur.

- 156 R. Cælum similiter esse rotundum cognoscitur per rationē Ptolemę dicentis, hoc esse cognitum, quòd apparentiæ cælestes tantùm 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; sin terra esset plana, tùm cito his, quàm illis orta viderentur, quòd patet esse falsum ex observatione 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. Verùm, quòd sit etiam rotunda à septentrione in meridiē, patet ex stellis prope polum existentibus, quæ his, qui sub eodem sunt meridiano, non æqualiter supra horizonem eleuatz apparent, sicuti etiam neque ipse polus, cuius in causa est tumor terre.

Quomodo vniuersaliter idem probetur de terra omniquaque.

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

Quomodo idem demonstretur ab eclipsi Lunæ.

- 160 R. Ab eclipsi idem demonstratur: quia vbicūque contingat umbra, sordatilis ostenditur: hoc tamen nobis probat ter-

ram & aquam simul unum esse corpus sphaericum, quod autem plana appareat, in causa est nimis ipsius magnitudo.

Quomodo à proportione illud idem ostendatur, & quomodo sequatur hominem minus spatium capite peragere, quam pedibus.

- 161 R. Præterea idem confirmatur per hoc; quia superficies terræ habet proportionem ad rotunditatem cæli, ut supra dictum est; hoc est, certæ, & proportionales partes in terrestri globo respondent certis, & proportionalibus partibus cæli, quod probatum est esse rotundum: ergo, quoque terram rotundam esse, cõcluditur; & ideo si secundum physicam rationē loqui velimus, homo minus spatium peragrat capite p.p. maiorem circũferentię partē capite faciã.

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 sphaericam figuram, cui non possumus assignare principium, neque finē. Hanc intelligi similitudinem Hermes dicens ab omnium primo sempiterno immortalis ingenito omnium auctore Deo mūdum genitum ad illius imaginem; talis ergo forma fuit mundo quàm maxime congrua. Vnde Manilius,

Hæc æterna manet, Divinæ; simulima forma,

Cui neque principium est, neque finis in ipso,

Sed similis toto remanet, perq; omnia par est.

Si autē quomodo etiam Macrocosmus sit Deo similis scire cupias, vide ultimum caput mei libelli de potentis animæ iam dudum impressi.

Quomodo probetur terram esse veluti p.mellum, & nullius quantitatis respectu cæli probatur quoniam, cum sit in medio uniuersæ, eius quãtitas non impedit

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

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

Quomodo idem per stellas fixas confirmetur.

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

Quomodo idem ostendatur eꝝ variatione horizontis.

- 165 R. Confirmatur idem per Aristotelem secundo cœli: Nam, modica facta translatione in terra de loco ad locum, multũ variatur horizon, similiter & meridianus, eleuanturq; polus, atque deprimitur secundum quòd diuersimodè fit 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 horizonte existentem eodem temporis momento videre possunt; quod cognoscitur, quia ab ea ad Zenith vtrinque sunt 90 gradus: quòd si duæ lineæ à duobus oculis in oppositis superficiebus existentibus mitterentur vsque ad cœlum octauum, spacium quod interciperent, licet eiusdè esset crassitici, cuius est terra, nullo modo, etiam si ineret ut Sol, vidèri in dicto posset orbe propter nimiam eius distantiam.

Quomodo idem ostendatur ratione distantia stellarum.

- 167 R. Hoc idem cognoscitur, terræ scilicet esse nullius quantitatis respectu cœli; quia si aliter esset, stellæ apud horizontem nobis essent remotiores, ibiq; minores apparerent, quàm apud verticem.

Quomodo demonstratur idem per duo astra, uno oriente, altero occidente.

- 168 R. Item duorum astrorum ex diametro existentium, uno oriente, alterum occidit; quod indicat nos videre cœli medie-

tatem, ut dictum est: unde constat eandem esse horizon-
tis ferè diametrum, ipsamq; nostri à centro distantiam ni-
hil quàm derogare horizoni, quin circulus sit maximus, ac
si per centrum terre incederet, quare, &c.

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

169

Re. Quoniam diversitas aspectus insensibilis est in stellis fi-
xis, atque etiam in superioribus planetis, sequitur terram
insensibilis esse quantitatis respectu orbium, in quibus di-
citur stellæ esse dicuntur, secus autem est de orbibus infério-
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 observantes nihil sentimus di-
scerpantia; nec refert vbi instrumenti centrum in terræ fa-
cie sit, an in centro. In Lunari cælo constitutus terram vide-
res latitudine triplam, quàm hinc spectatur Luna, & aliquan-
tò maiorem: ex orbe Solis bis amplam, quàm Venus hic
apparet, ceteros; in sphaera Martis existens terram parum
stellæ diceret esse æqualem, modò laceret. In cælo verò
stellato existens eam non facile visu perpenderes, adcoq;
parva se ostenderet, & diceret potest ne hoc corpusculum,
aut punctum potius illud tot castella; tot villas; tot vrbes;
tot insulas; tot montes, tot sylvas, tot valles, tot flumina:
tot lacus, tot maria capere; sunt ne in tantillo albomo
tot classes, tot castra: tot bella: totne ibi invidia; tot cu-
piditates: tot malitiæ: tot fraudes exercentur; aut his,
aliisq; verbis ridentes hominum stultitiam, aut potius mi-
seraseris misè riam.

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

170

Re. Quod aqua habeat tuncorem probatur ex signo posito in
littore

littore maris, & ex excēte naui à portu, in cuius similitate, idest, in altitudine mali existens oculus signum videre potest; iuxta verò pedem mali minimè; hæc ratio, & quæ sequuntur sint verè secundùm quòd authores ponunt, postea videbimus.

Quomodo probetur idem ex augmento desumpto à partibus ad totum.

- 171 R. Idem probari à quibusdam solet per argumentum desumptum à partibus ad totum in corporibus similaribus, quorum partes eandem habent proprietatem, quàm totum; Aque igitur partes cum acquirant formam rotundam, ut patet de guttulis protectis super aliquod siccum, vel foliis insidantibus; & cum ipsa sit corpus homogeneum, siue simile, sequitur eandem secundùm totum esse sphericam.

Quomodo idem probetur ex aqua Oceani coherencia.

- 172 R. Præterea ex hoc probatur, quia Oceanus, quem fatemur vltimum, quamvis alia figura cohereret, & non decideret, nullo vltra margine includente, quàm figura rotunda, quæ se ipsam continet, & inuoluit.

Quomodo illud idem demonstraretur ex variatione polaris altitudinis, & aërorum ortu.

- 173 R. Probatur idem, quia nauigantibus versus septentrionem polus eleuatur, quæ ratio nobis indicat aquam quoque esse rotundam; dumq; in mari super nihil videmus nisi mare, paulatim postea terræ accedentes hinc conspicimus; ex hoc etiam idem concluditur, quia Solem orientem prius vident in mari existētes ortui proximiores, quàm occasui.

Quomodo respectiue aqua sit rotunda, nec vera prima, neque secunda ratio videatur.

- 174 R. Aquam esse rotundam non ratione sui; sed vniuersi dicimus; ob id eadem argumenta, quæ probant terram esse rotundam, ostendere quoque possunt sphericam esse aquam. Quamobrem error est asserre illam rationē, quòd, cum partes sequantur naturam totius in corporibus similaribus, verificetur, quòd ad naturam formæ aque, cuius totum elemen-

elementam alia ratione formam habet rotundam; guttæ
æquæ ſuper folia, vel aliquod aliud lapſæ in ſphæricam for-
mam videntur propter antiperiſteſim; quoniam contra-
riorum natura eſt vnum contra alterum ſe munire; talis au-
tem forma ad hoc valde commoda: ex igitur inimicum ſi-
bi ſicitatem formidantes in ſe naturaliter cœunt, & aglo-
bantur. Propterea adducitur aliud argumentum deſum-
ptum ex ſigno in littore maris exiſtente, quod oculus exi-
litens in ſummitate mali alicuius nauis ab eo notabili ſpa-
cio diſtantis, videre poteſt, cui ſecus contingit iuxta eiuſ-
dem mali pedem exiſtenti; quæ etiam ratio aliquam pati
videtur difficultatem, ſequi enim videretur, quod per ta-
lem aſcenſum horizon variaretur, & quod dioptra: vel li-
nea fiducia in altrolabio ad horizontem directâ deprime-
retur, & quod oriens aſtrum primò videretur ab exiſtente
in ſummitate mali, quod per altitudinem montis miniuſè
ſolet contingere: eodem enim temporis momento exiſtens
ad pedem montis, & alter in ſummitate eiſdem, ſi ambo
horizontem videre poſſint, Solem orientem conſpiciant.
Verùm, quod viſu amittitur, eſt vel ſub horizonte, vel pro-
pter rei diſtantiã 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 magnitudinẽ propter acutiorem angulũ minime
luſtrare poteſt: vnde horizon ſenſibilis variatus apparet.
Hæc olim ratiocinando excogitaueram cum illuſtri D. Ca-
millo Palgato viro integerrimo, Bononiẽſi ſenatori opti-
mo, ſingulari pietate, & omnibus animi dotibus prædito.

*Cur ſphæra mundi armillis, ſeu circuli
circuſcribatur.*

- 175 R. Circuli deſcripti, aut intellecti ſunt ſuper ſphæram mun-
di, vt per eos facilius habeantur Solis, aſtorumq; motus,
altitudines, loca; noctium & dierum diuerſitates, loco-
rum tam cœleſtium, quàm terreſtrium diſtantiæ, parrium
terreſtrium ad cœlum habitudines, ortus, quoruncũque
aſtorum tempora, & loca; & vt in vniuerſum dicam ad
ampliorem, pleniorẽq; eorum cognitionem, quæ ad to-
tius

Tractatus Primus.

tius sphaera mundi spectant contemplationem, & ea, quae 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 aequales, quorum centrum idem est, quod centrum mundi: minores verò sunt, quorum centrum est extra centrum mundi; & ob id sphaeram in duas partes aequales minimè diuidit: 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, Almicantharum omnes, excepto primo, & paralleli omnes, Aequinoctiali excepto. Dictorum autem circulorum qui centrum mundi centro vicinius habet, inter se maiores esse dicuntur. Maiores ergo circuli, quoniam idem centrum habent, aequales esse demonstrantur, de quibus omnibus sigillatim in sequentibus dicitur.

Quot modis unus circulus altero maior esse dicatur.

177

R. Circulus alio maior esse dicitur quatuor modis: primò ratione magnitudinis corporis caelestis: sic æquinoctialis primi mobilis maior est æquinoctiali octauæ. Secundò maior dicitur ratione apparentiæ, quatenus totus supra horizontem cernitur: sic arcticus circulus semper apparet, sine radens secundùm græcorum descriptionem maior est semper illis, qui sunt polo alteri proximiores. Tertiò ratione virtutis influxus, & hoc modo Zodiacus maior est cæteris propter maiorem ipsius ætinitatem in hæc inferiora. Quarto dicitur maior in comparatione aliorum in eadem sphaera existentium, qui quod proximiores sunt æquinoctiali, eò maiores; de quibus nunc intelligimus.

Q. 2.

Quæ regula uniuerſali circuli intelligi debeant.

178

R. Regula uniuerſalis pro circulis vbinis intelligendis, hæc eſt; intellige primò à mundi centro ad cuiuſvis maioris, minoris ve in primi mobilis concavo ſignati circuli peripheriam protrahi rectam lineam; itaque huius rectæ extremitate in cœntro fixa, circumage in peripheria reliquam perfectò circuitu; circunducta ergo recta in ipſa terre facie, ſeu quauis alia mundo concentrica, eiùſdè 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, ijnâque anguli ſimiles ſuſcipiunt peripherias, in maioribus quidem circû-acta linea planam, in minoribus conicam deſcribit ſuperficiam.

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

179

R. Horizon (quem primò propter facilitateſ eius cognitionem deſcribo) eſt circulus hemiſphærium ſuperius ab inferioriſe ſeparans, qui longius in plano cœlum à terra diuidere videtur, cuius veluti polus eſt Zenith punctus directè ſuppoſitus caputibus noſtris, qui à qualibet ipſius parte equaliter diſtat. Horizon ideſt finitor, & terminus, & dicitur circulus hemiſphærii à Ptolemæo, & Alfragano; & dicitur à græco verbo *ὅρις*, quòd eſt terminus. Hunc igitur appellat Macrobius ſuperſtantis cœli terminum: poteſt etiam denominari ab *ὅρις*, quòd eſt terminus, ſiue ſanis. Nonnulli tamen pronunciant hoc nomen Orizon ſine aſpiratione, & contendunt eſſe latinam ab orior oriris, & zona, quaſi zona, aut circulus ortus.

Quid ſit horizon ſenſibilis, & rationalis: & cur cuiſlibet puncti habitacionis noſtræ propter horizonem diuerſa ſit natura.

180

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

enim visus noster ad primum mobile non extendatur; imaginamur tamen circulum quendam in ipso distinguen-
tem mundum in duo hemisphæria, quorum alterum
est conspectum; alterum occultum: Talis circulus ratio-
nalis horizon appellatur, & secundum hanc imaginationē
quodlibet terræ punctum habet suum horizontem, & ideo
cuiuslibet puncti habitationis nostræ diversa est natura:
huius autem horizontis semidiameter tot miliaria italica
continet, quāta distantiam esse diximus à centro terræ ad
oculi octavi conuexum, si sibi terminare intellexeris. Ho-
rizon sensibilis est, qui sensu perceptibilis est circulus à
vostro visu, & termino visionis circumscriptus, ubi visus
noster propter rotunditatem terræ deficit, & oculo terram
adherere iudicat, & valde minor est rationali.

Quanta sit horizons sensibilis semidiameter.

181

R. Horizontis sensibilis, seu sensibilis ratione sensus oculo-
rum, semidiameter est secundum Macrobianum 480 studio-
rum; quæ sunt miliaria Italica 60. vsque quò scilicet, no-
ster visus terminatur in æqua planicie, vt 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 solium punice
bello à Lilybeo Siciliæ promontorio exeuntem classem
Cartaginis portu, etiam manum nanitum dicere. Quòd si
accidas longius alicui videre in alio loco existenti, nõ pro-
pter hoc sequitur verum horizontem variari, quia ei plus
dimidio spheræ videre contingeret, sequitur autem ob
id, quod dictum est supra responsò 174. Proclus tribuit
semidiametro sensibilis horizons 1000 stadia, id est mil-
liaria germanica 21, 3 — 7. sed loquitur de horizonte,
quatenus variant sensibilibus apparentiæ cælestes secun-
dum longitudinem, & latitudinem, vt diurnam longitudi-
nem, etiam ortus, occasus stellarum, eclipsis, & reliqua. Ve-
rùm secundum Ptolemæum diameter ipsius est duorum
millium stadiorum; secundum autem verissimam eius de-
prehensionem tunc communiter deprehenditur variari,
quando semidiameter eius quadringentorum, vel plariam

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

Cui horizon artificialis dicatur, & qualis sit ipsius variatio.

- 182 **R.** Horizon artificialis dicitur secundum aliquos, quia civitas, vel castrum situatū ex arte habet horizontem, sicuti & dies artificialis dicitur eod, quod artifices in eo plurimum operentur. Aduertenda est Horizontis diuersitas penes longitudinem solam, aut latitudinem solam, aut secundum vtramque; sic enim quandoque non variantur climata: neque ea, quæ ex iisdem climatibus consequuntur: quandoq; variantur omnia; variato. n. secundum longitudinem horizonte, neque climata, neque diotum longitudo variantur, eademque in omnibus est terræ ad cælum habitudo; astra tamen omnino diuerso tempore iis, & illis oriuntur, & occidunt. Si verò inclinatur secundum latitudinem tantum; omnia, quæ dicta sunt mutari necesse est: stellæ quoque in ortu suo, & occasu aliquam habent ñtata tempus diuersitatem. Vbi verò mutatio accidit secundum vtramque viam; eorum quoque, quæ dicta sunt, mixta sit mutatio, sicuti & multorum aliorum, quæ longius persequi hic esset superfluum.

Quot, & quæ sint horiontis commoditates.

- 183 **R.** Horizontis octo sunt commoditates: Primò enim eius officio omni tempore quantitas diei artificialis, & noctis addiscimus, & ortum, & 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 quævis stella oriatur, vel occidat, si modò ipsi oriri, & occidere contingat: Quintò docet stellarum, aut celestium imaginum apparitionis, & occultationis tempus. Septimò discernit inter eclipses solares, & Lunares visas, & non visas. Octavò diem à nocte, lucem à tenebris separat; hæc de horizonte addere volui.

An debeamus uti horizonte sensibili, an intelligibili.

- 184 B. 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, fingasque per centrum mundi transire; & ideo vni ex circulis maioribus esse statuitur.

Quid sit horizon rectus, & quid obliquus, & quare sic appellatur.

- 185 B. Horizon rectus est ille, qui per mundi polos incedit; ob id ita dictus, quoniam, cum per æquatoris eat polos, perq; ipsius polos æquator vicissim, secat, vicissimq; secatur ab eo ad angulos rectos. Obliquus verò, qui præter mundi polos ingreditur, ob id sic dictus, quia obliquus vt est ad æquinoctialem, sic ad eum vicissim æquinoctialis esse dici potest.

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

- 186 B. Meridianus est circulus maior ortivam 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, & cæli, dicitur etiam & cuspis regalis ab astrologis, & est principium decimi domicilii.

*Quid sit primus Meridianus; & quot sint Meridiani,
& quanta sit inter ipsos distantia, & qua 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 secundum planetarum motum, & tot esse possunt, quot ab occasu in ortum possunt zenith capitis variari. Geographi tamen constitunt 180 meridianos. Quilibet igitur meridianus per duos gradus oppositos ipsius æquinoctialis, & per polos mundi transit; Verùm non est necesse, ut meridianus mutetur, nisi ultra stadia trecenta: rationis tamen scrupulosiore indagine ad quemvis gressum, qui ortum versus, occasum vè diriguntur, motus meridianus notatur ad austrum autem, boream vè quantumvis progrediare, etiam si decem millium stadiorum iter feceris, idem meridianus servatur: cum ab ortu in occasum itur, mutatur. Maxima est ipsorum utilitas, tum in his, quæ ad Astronomiam spectant; tum in illis, quæ ad Geographicam attinent cognitionem, ut unusquisque in spheræ scientia instructus per se potest cognoscere.

Meridianus quantum nobilitate horis ontam præcellat.

188

R. Meridianus dignior est horizonte multis rationibus: Primò, quia est sursum elevatus, respectu horizontis, qui ferme sub pedibus inest: vitæ enim stantes vberiore affert fructum, quam iacentes: quapropter arboribus, & palis alligantur vitæ, Solq; in meridie existens dicitur stare. Secundò quòd astra in eo vitinam, quam possunt habere altitudinem, aut elevationem possident, cuius contrarium est in horizonte. Tertio astra in eo habent intensissimum vigorem, & potentiam; sicuti de Sole videtur: quare merides, id est meris dies. Quarto inferur inflexu mobiliore in parte meridiana; quare plures volunt, quòd merides sit pars dextra coeli: pars enim meridionalis producit aurum & gemas, & alia pulchra; Unde 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 dici initium faciant in ipso meridiano, quare &c.

Quid sit Aequinoctialis, & quomodo diversimodè appelletur.

189

R. Aequinoctialis circulus est descriptus à Sole existente æqualiter remoto à polis mundi, unica, scilicet, revolutione facti motu primi mobilis: dicitur Ishomerinos quoniam, cum Sol ad eum peruenit, æquinoctium est in tota terra ab ætate, quod est æquale, & ipsæ dies, hoc est circulus æqualitatis diei, & noctis; dicitur etiam linea, & orbis æqualitatis diei: à Ptolemæo appellatur æquator, æquidialis, & cingulus primi mobilis; quia diuidit ipsum, eiusq; motum in duo æqualia; atque dicitur mensura eiusdem, & circulus alti solstitii, quod contingit habitantibus sub ipso, ut postea dicitur.

Quæ sint multiplices commoditates, quæ habentur ex Aequinoctiali.

190

R. Multæ æquinoctialis sunt utilitates, quarum decem nunc breuiter ponemus. Primò officium ipsius est metiri, & determinare motum primi mobilis; secundò quantitatem dictum æqualem facit; tertio per ipsum scimus longitudinè diei artificialis, & noctis in quacūq; habitatione oblatæ, ut patet in sphaera mûli, posito Sole in oriente, & ducto ad occidentem, consideratisq; gradibus æquinoctialis. quartò per ipsum scitur, quæ sint sidera septentrionalia, quæ australia: imagines enim septentrionales, & meridionales per ipsum distinguuntur; quinto per ipsum stellarum declinationes cognoscimus instrumentis; sexto per eundem scitur cuiuslibet gradus Zodiaci declinatio: Septimò per ipsum omnes vrbes, & oppida iuxta eorum longitudinem, & latitudinem sphaeræ terrestri facillimè imponimus; octauò per eundem parallelorum circulum celestium, & zonarum terrestrium celestibus subiectarum noticiam habemus: exempli gratia parallelus per Rhodum cognosci non potest, nisi per distantiam eius ab æquinoctiali, tanquam assignato primo parallelo: distat

ſtat enim verſus ſeptentrionem gradibus 36. Nonò, nulla certa deſcriptio etiam in plano, neque per lineas rectas, neque per curvas, eo incognito, abſolui poteſt. Decimò maxima eius uilitas in humanis genituris diiudicandis; quam pluresq; alię ſunt ipſius uilitates, ſed has attigiſſe ſufficiat.

Tropici qui 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, & dicantur à *τροπιω*, ideſt uerto, quia tunc Sol, cum eſt in altero dictorum locorum, ad nos accedere, in altero uerò recedere incipit; Suntq; circuli duo ex minoribus, quorum alter dicitur circulus, ſeu tropicus æſtius, & cancri; quia tunc Sol eſt in principio cancri decimę ſphærę, & eſt principium æſtatis ſecundùm 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 donentur.

192

R. Circulus arcticus, & antarcticus ſunt duo circuli deſcripti à polis Zodiaci vna reuolutione circumductis motu primi mobilis; ille quidem dicitur arcticus, quia eſt prope polum arcticum, quia uidetur illa pars cœli in arcum tendere propter parallellos; uel ab *ἀρκτος*, quod eſt uſa; eſt. n. iuxta uſam maiorem: non dico minore, quia in eius cauda communiter ponitur polus. Dicitur quoque ſeptentrionalis à ſeptentrione, hoc eſt minori uſa; qui dicitur à *ſεπτεν*, & *τριον*, quod eſt bos, quia ſεπτεν ſtellę, quę ſunt in uſa, terdẽ mouentur ad modum bouis, cum ſint propinque polo; uel dicantur illę ſeptentriones eò, quòd terat partes circa poli; & dicitur borealis, quia uenit ab ea parte, qua boreas. Pars uerò oppoſita dicitur antarctica, quaſi contra arcticam, dicitur & meridionalis, quia eſt in ea parte, in qua eſt meridies, & dicitur auſtralis, quia il-

line

Tractatus Primus.

line fiat auster, quibus de causis circuli dicti sic ab astronomis appellari solent.

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

- 193 R. Greci circulum arcticum, & antarcticum describunt hoc modo: ponunt pedem circini immobilem in polis, alterum extendunt per tantam distantiam, quanta est poli altitudo: & ipsum circumducunt: & ita semper hi circuli tangunt horizontem in puncto, & variatur eorum quantitas iuxta altitudinem poli in regionibus diversam, quorum vnus officium est continere altera, 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 ad invicem æquidistant iuxta quaslibet ipsorum partes: & vnusquisque dividitur 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; Propter eam enim æquinoctialis maximè distet ab vtroque polo, inter ipsum, & vnumquemque ipsorum erunt gradus 90, quarta scilicet totius circuli maioris pars: & cum maxima sit istis temperibus Solis declinatio, hoc est distantia ab æquinoctiali graduum 23, minorum 18; sequitur, quòd tanta sit distantia tropicorum ab æquinoctiali. Verùm, 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, distantia scilicet tropicorum ab Aequinoctiali addantur, erunt 46 gr. 56. min; reliqui gradus, qui complent 90, erunt 43, min. 43, quæ

quæ erit distantia cuiusvis tropici ad circulum poli sibi col-
lateralem .

*Qui sint circuli Almantarath Arabicè dicti, latine cir-
culi progressionum, & que præcipua sit
ipsorum utilitas .*

- 195 *R.* Almantarath circuli Arabicè dicti, latine progressionū,
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 vsque ad Ze-
nith, qui est veluti polus eorum, & ponitur pro 90, idest
vltimo. Vtiles quidem sunt ad inueniendam per instru-
menta Solis, cæterorumq; astrorum altitudines, item & cu-
iuslibet gradus eclipticæ .

*Qui sint Azimuth circuli verticales altitudinum,
sive positionum dicti, & ad quem usum
sint inuenti .*

- 196 *R.* Azimuth, qui circuli verticales, & altitudinum, sive posi-
tionum dicuntur, sunt 180 maximi sphære circuli, qui ta-
men vt semicirculi supra quemlibet horizontem conside-
rantur, qui transeunt per vniūqueq; gradum horizontis, &
omnes intersecant se in duobus punctis oppositis in Ze-
nith videlicet, & eius opposito, si perfecti conside-
rentur; propterea circa hæc duo puncta partes cæli sunt
angustiores, quæ comprehenduntur à dictis circulis: cir-
ca verò horizontem sunt latiores, & diuidunt totum mun-
dum in 360 partes: Verùm dictorum circulorum vsus ha-
betur tantum ex illis partibus, quæ sunt supra horizontem
habitantium; quarum vsus est, & officium orientalium, &
occidentalium siderum à vero ortu, vel occasu distantiam
præfinire, quæ ortua, occiduaq; nominatur amplitudo in
quouis patentis locetur hemisphærii 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 mensura primi motus, tem-
poris

poris mensura ab æquatore derivatur, & partes vnius alterius partibus respondent: Æquator porrò in duodecim partes diuiditur; sicut Zodiacus, & vnaquæque pars in gradus 30 (cuius proportionem, vt dictum est, ceteri omnes imitantur circuli) diuiditur: si igitur vnaquæque pars dicta æquatoris bifariam subdividatur, erunt partes inuicem æquales 24, quarum quælibet quindecim gradus comprehendet; ab his itaque partibus 24 ipsius diei naturalis horæ sumperunt originē. Horarii igitur dicuntur illi circuli maiores, comprehenso meridiano, qui è mundi polis egredientes eadem horaria æquatoris intervalla distinguunt; vnde & horarii dicti sunt circuli, quorum is, qui rectos cum meridiano facit angulos, in communes æquatoris, & horizontis, ac insigniores circuli verticalis coincidit intersectiones, & vnâ cum ipso meridiano eundem æquatorem in quatuor quadrantes diuidit. Reliqui autem circuli vnūquemque quadrantem in sex horarias subdividunt intercapedines, quæ simul iunctæ faciunt 24. Quæquàm autem horarii circuli æquatorem, & quælibet illius parallelum in 24 æqualia distribuunt horarum intervalla: obliquum tamen, ac cum verticalem circulum, qui rectos cum meridiano facit angulos, in totidē partes, sed inæquales, & longè inter se discrepantes simul diuidunt, (dempto recto, atque obliquissimo spheræ situ) eadem æqualium horarum lineamenta in solaribus horariis nihilominus designantes, singula tamen eiusdem horizontis, atque verticalis circuli segmenta ab ipso meridiano circulo æqualiter vtrinque distantia æqualia sunt ad inuicem, tantoque maiora ceteris, quanto fuerint ab eodē meridiano remotiora, & propiora communibus ipsius æquatoris horizontis, & verticalis intersectionibus. Quæ autem sint sciotericorum horologiorum multifariæ descriptiones exactissimè habebitur in libro de horologiis solaribus conscribendis iam parato ab eruditissimo, Mathematicarumque disciplinarum peritissimo nobili Bononiensi D. Equite Hercule Buttrigario, cuius liber cum aliis impressis, atque in eisdem scientiis deinceps imprimendis, itaque ab eodem paratis ingenii, laborumque suorum cum summa eius laude perpetuam memoriam relinquent.

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

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 quartæ inter æquinoctiorum, atque ſolſtitiorum puncta comprehenſis reſpondentes: præterea, vt præfaciæ Zodiaci quartæ in tria ſigna diuiduntur, (vt poſtea apparebit) ſic & quemlibet eorundem quadrantum ab horizonte, & meridiano diſtinctum, in tres partes inuicem æquales diſtinguere oportet, idè, per quatuor circulos magnos, qui per omnes horizontis, & meridiani tranſeunt interſeſtiones, & vnūquęque illius primarij circuli verticalis quadrantem, qui reſctos cum meridiano facit angulos inter ipſum horizontem, atque meridianum comprehenſum in tria initia ſignorum diſtribuunt interualla, quæ duodenarium propoſitarum domorum conſtituunt numerum. Cum enim opere precij ſit horizontem ipſum; atque meridianum de horum circulorum præfata cœli domicilia diſtinguentium eſſe numero, & communes illorum interſeſtiones præfati circuli verticalis ſint poli, coguntur propterea idem quatuor circuli maiores per eandem tranſire ſeſtiones, nec alium maiorem, quam eandem verticalem, idèſt circulum ab ortu ad occaſum, & per Zenith tranſeuntem in partes æquales diuidere poſſunt: nullus enim maior in ſphæra circulus per alios in ſuis partes diuiditur circulos, quàm 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, æquatore, horizonte, atque meridiano licet obſeruate circulo: ſecus maiorum in ſphæra circulorum Mathematica interrumpetur harmonia.

Tractatus Primus.

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 circulorū sectiones, excogitatq; sunt propter observatam ipsarum partium proprietatem. Primæ domus principium est in horizonte orientali extendens se versus angulum mediæ noctis, qui præcedentibus secunda, & tertia, est principiu domus quartæ, à quo loco vsque ad horizontem horizontalem occidentalem sunt quarta, quinta, & sexta; vbi incipit septima, sequiturq; octava, & nona; deinde decima, undecima, & duodecima; dicunturq; prima, quarta, 7, & 10 cardines domus, & anguli principales, siue primari; 2, 5, 8, & 11, quæ præfatas immediatè sequuntur, succedentes appellantur, reliquis cadentes dicere consuevimus. Prima est domus vite, respicitq; caput, faciem, & spiritus, & deputatur ægrotanti, cuius consignificatores sunt ♃, & ♀. Secunda domus facultatis tribuitur collo, cervici ♃, ♄. Tertia fratrum, brachiis, humeris, manibusq; ♃ ♀. Quarta partium, pectori, cordi, sepultura; ☉, ☿. Quinta bona fortuna domus seruorum, Romæo præest, & lateri, quam respiciunt ♄, & ♃. Sexta mala fortuna, ventri, ægritudini ♄ ♀; septima nuptiarum, pudibundis, visceribus, femori, Pharmacia; ♃ ♄. Octava peni, testicularis, vesicæ, morti, ♃ ♀ religionum persecutioni. Nona podici, natibus ♃, ♄; Decima magisteri, Geninis, popliti, Medico. ♃ ♃. Undecima 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 cælo, sub qua planetæ faciunt suam cursum, latitudinem

habens 12 graduum; longitudinem verò 360, eorum ſci-
licet, ex quibus totum cœlum in tot diuiſum eſſe ab Astro-
nomis ſupra diximus: cuius una medietas propinquior eſt
polo arctico, altera antarctico: propterea circulus obli-
quus ab Ariſtotele appellatur; Zodiacus à ζω, id eſt vita,
quia eſt ſeniſta Solis, qui author eſt vitæ: vel à ζῳδιαί, id
eſt animalium ſignis; dicitur & ſignifer, græcè σφαιροδ-
μος à ſignis gerendis, vel quia diuerſa ſignificet, efficiatq;
diuerſos effectus in hijs inferioribus, dicitur & circulus
vitæ.

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

- 201 R. Zodiacus obliquè poſitus eſt, vel planetarū motus reſpe-
ctu æquinoctialis, & motus totius vniuerſi obliquus eſt,
vt poſſint eſſe vires temporum, qualitatūq; varietates;
temperamentorum, & rerum naſcentium per mutationes:
mortaliumq; humanam generatio, & corruptio: ex acceſſu
enim Solis in circulo obliquo: ſunt rerum generationes,
ſicut ex reſceſſu corruptiones: in vniuerſū ex acceſſu astro-
rum rerum ſubſtantiz, & occidentia in eſſe ponuntur; ex
reſceſſu verò ad finem, & terminum perducuntur.

Qui primi hanc obliquitatem cognoſuerint.

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

*Quot modis diuiſio Zodiaci conſideretur, & quid ſit
ecliptica, & cur Sol moueatur 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, or-
bita à Proclo, & iuxta Solis, & linea de ſcētur, & Solis circui-
tus à Cleomede dicitur; quam cœrum corporis Solis mo-
tu proprio tuo anno perficit, nec unquam ipſam deſerit,

Tractatus Primus.

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, & vnaquæque pars in triginta fuerit diuisa.

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

Quomodo ex primæ 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 intervallo tali Zodiaci partem quasi duodecimam; talis ergo de circulo portio vni signo conuenienter celsit: itaq; ambitum in duodena segmenta distinctum fuisse oportuit, quæ signa dicerentur, videturq; natura quasi ex indidria luminarium cursus ad hanc accommodasse distinctionē: Quis enim non videt non uiliums menses, mensium dimidia plenilunij, & sic, quadraturis hebdomadas distingui?

Quomodo idem per cælestes imagines.

- 206 R. Signa duodecim posita sunt, vt dicit Albumasar, hanc ob causam: Nam primi obseruatores octo, & quadraginta in octauo cælo imagines cōsiderarunt cæcis singulis sub stellis

lis cõſtitutas, ab alijs alias animalibus, rebusq; denomina-
tas iuxta formam, ſicum, &c, vt dictum eſt, naturam ſtella-
rum, ex quibus duodens in viam Solis ceſſiſſe; Ideoq; co-
tidem fuiſſe Zodiaci ſigna. Imagines quidem octanz ſphæ-
ræ Zodiaci ſunt mobiles, & perinde à Zodiaci ſignis quan-
doq; ſeparandę, quod quõvis ſit, numerus tamen, & voca-
bula ab ipsis omnino ſtellatis figuris depēdet: nõ ergo ob-
ſtet, ſi Aries octanz ab Ariete primi Zodiaci, cęteraq; ſimi-
liter à cęteris ſignis tardiſſimo curſu delata continuè ſe-
cedant; nec prohibeat ſigna eſſe duodecim, quòd ſcorpis
duorum ſignorum ſpacia occupare videatur; propterea
Aratus, & Iginus vix vllam de Libra mentionem faciant:
vnde Ouid.

Est locus in geminos, vbi brachia concavat 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 vniuer-
ſa generantur: quatuor enim ſunt habentia tres terminos
principium, medium, & ſinem, ſicut generabilium quod-
libet generatur primũ, mox conſeruat: deinde corruptum
pitur; quaternarius enim in ternarium ductus duodenariũ
numerum producit, tantus debuit eſſe ſignorum numerus,
quò ſcilicet elemēta ſingula ternis iuxta terminorum nume-
rum ſigna ſortirentur, & hæc eſt phyſica ratio.

Quomodo idem ostendatur à quatuor temporum diſtinctione.

208

R. Ex quatuor tēporũ diſtinctione hoc idem probari poteſt,
ſcilicet, quòd per eum numerum Zodiacus ſic diuidatur, in
quatuor partes primò: deinde, quoniam vniuſcuſque
temporis qualitas habet incrementum, & ſtatum, atq; dimi-
nutionem, fuit congruum quadrantes ſingulos adhuc in
ternas ab ire ſectiones: itaq; ſegmenta omnino fieri duode-
cim: iſtic enim numerus minimus eſt, cuius quarta pars
tertiam habet; naſcitur ſiquidem ex ternari ductu in
quaternarium, qui ſunt partium ipſarum denominatores,
ut habetur ex Euclide libro ſeptimo, & Arithmetica lorda-
ni tertio; unde dependet numerus menſium.

Tractatus Primus.

*Quomodo idem ostendatur ex aspectuum interuallis, & a commoditate numeri duodenarii, & perfectio-
ne senarij, & quomodo signa physi-
ca constituentur.*

- 209 B. Ex aspectuum interuallis idem probatur, ut 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 unitas coniunctionem: 2. sextilem aspectuum: 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 septimanam, & octauam; fuisset tamen talis numerus nimis, & molestus; Hinc physica signa sex considerantur ob senarii numeri perfectionem: Signum a. physicum duo comprehendit signa cõia, & est sexta pars circuli, ut Aries Taurus, duo hæc simul iuncta signum dictum cõstituit physicum, similiter & reliqua, quæ quid sint, postea dicetur.

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

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

Quomodo

Quæſitorum Math.^{num}

Quomodo etiam ex ſemidiametro circuli ſignum
phyſicum fuerit conſtitutum.

211 R. Ex ſemidiametro circuli quoque ſexies circumum ipſum
metiente commodè ſignum phyſicum ſextam circumfe-
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:
queſ admodum 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 biſariam ſecta duodecim prius dicta ſigna efficiunt,
quæ communia vocantur ita, quod ex duobus ſenariis nu-
meris perfectis talis conſtat diuiſio . Itaque duo ſigna
communis 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 rarò vltra tantam lati-
tudinem egrediuntur, licet per octo gradus aliqui aliquan-
do ab ecliptica deuiant, quod cum rarò accidat, vt dice-
mas 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 cælo latitudo ſingitur . Alta 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 longitudoſis pars,
ita congruum fuit Zodiaci latitudinem fuſſe totius amb-
itus portionem eandem .

*Cur latitudo Zodiaco data fuerit: hoc eſt, cur aliæ planeta
uam Solis non ſequatur, ſed modò latitudinem ſepten-
trionalem; modò auſtralem habeant .*

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

Tractatus Primus.

credimus, ne tam sepe fierent ipsorum coniunctiones cū Sole, & oppositiones, atque quadraturę iuxta longitudinem, & latitudinem: quia sic non mediocriter diuinum fuisset mortalibus, præsertim cū singulis mensibus Lunę, atque Solis fierent eclipses; quę quã sit perniciose, omnibus constat, quare &c.

Quę alia commoda afferat Zodiaci latitudo.

- 214 R. Latitudo Zodiaci hæc quoque attulit commoda; primum, quia Zodiacus nomina, figurasq; capit signorum; ut ait Macrobius; alterum quoniam Lunam, ceterosq; recipit planetas, ut vult Manilius; quippe qui ab ecliptica nunc horisum, nunc illorsum ob assignatam causam deniant, quantum Mars, atque Venus epicyclorum magnitudine possunt quandoq; huiusce terminos excedere. Hinc ergo commodum elicitur Astronomis cursus planetarum in cælo perspicere, atque instrumentis eorum loca distinguere.

Quę sint Zodiaci signa, & quibus caracteribus designentur, & quã pulchre à Marco Manilio carmine enumerentur.

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

♈ ♉ ♊ ♋ ♌ ♍,

♎ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓, Superioribus opposita.

Nomina dicta signorum Marcus Manilius libro primo capite quarto perpulchrè connumerat hoc modo.

Aurato princeps Aries vellere fulgens

Respicit admirans aduersum surgere Taurum

Summisso vultu Geminos, & forte vocantem;

Quos sequitur Carcer: Cancum Leo; Virgo Leonem.

Aequato tum I libra die cum tempore noctis

Attrahit ardenti fulgentem Scorpionis astro,

In cuius caudam contentum dirigit arcum

Mixtus equo volucrem missurus iamq; sagittam,

Tum venit angusto Capricornus sidere flexus:

L.

Post

Quaestorum Math. ^{num}

Post hanc inflexam diffundit Aquarius urnam,
Piscibus affluetas avidè subeuntibus undas,
Quos Ariès tangit claudentes ultima signa.

*Quomodo, & quibus rationibus tres Zodiaci
in caelis 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 Cancrì in ea est semper caeli parte, in qua Sol exi-
stens aëstivè facit solstitium, & tunc est proximior Zenith
capitis nostrè, quam possit esse: & ita de aliis punctis;
Alii duò Zodiaci sunt octavae, & nonae propter figurati-
onem stellarum, quæ animapla primo Zodiaco assignata fi-
gurare dicuntur, supra quem Zodiacum alium in nona sphae-
ra intelligunt, & hos duos in longitudinem ad orientem
moveri propter talem octavæ motum per stellas fixas vi-
sunt, quem à nona habere superius diximus: propterea
mobiles dicuntur. Verùm Zodiacus octavæ præter alios
duos motus, accessus, & recessus motum habere abundè su-
perius declaravimus: atq; ita ex eorū motibus, ex stellarū
figurationibus, & ex Solis, cæterorumq; planetarum mo-
tibus, & proprietatibus tres in caelo Zodiacos Astrono-
mi figurare distulerunt.

*Principiat 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-
titudo maxima erit sex graduum, licet non omnium, & erit
vel septentrionalis, vel meridionalis, ut mox dicetur.

Quid sit longitudo, & latitudo sideris in genere.

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

ei 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 polos, & 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 occupaverit.

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

- 219 B. Latitudo ortiva Solis, aut cuiuslibet gradus eclipticæ, aut stellæ est arcus horizontis, qui oriente Sole, vel gradu, vel stellâ inter equatorem, & centrum ipsius Solis, vel gradû, aut stellam comprehendatur: occidua verò est eadem, occidentibus astris; hæc autem quoniam ab æquinoctiali declinationem habent; propterea ea dicitur latitudo ortiva septentrionalis, aut meridionalis, item & occidua.

An distet latitudines tantæ sint ortivæ, quantæ occidua in eadem die.

- 220 B. Latitudo ortiva; & occidua graduum, & quorumvis punctorum cæli eadem est, & stellarum secundum sensum: verùm secundum rationem non est propter motum octavæ sphaeræ: intelligitur hoc secundum physicam, & exactam rationem; non autem, ut dixi, secundum sensum; quia sic nihil differt ortiva ab occidua: sicut etiam neque ponderosorum planetarum: immò etiâ Solis est insensibilis mutatio. Lunæ tamen propter velocitatem ipsius motus aliqua potest esse differentia ortivæ, & latitudinis eiusdem occidua.

Quæ sint partes mundi septentrionales, & meridionales, & quid declinatio.

- 221 B. Quoniam Æquinoctialis secundum quamlibet sui partem a polo mundi æquidistat; propterea distinguit partes, quæ sunt propinquiores uni polo, ab illis, quæ alteri. Illæ ergo, quæ sunt inter æquinoctialem, & polum mundi arcticum,

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

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

- 221 R. Sex signa sunt septentrionalia, sex meridionalia eo modo, quo supra diximus esse declinationem: septentrionalia quidem sunt Υ , δ , Π , Θ , ζ , Υ ; meridionalia iis opposita sunt Ω , \mathcal{M} , \mathcal{P} , \mathcal{Z} , \equiv , χ : quae à superioribus per æquinoctialem separantur. Verum si consideremus partes diuisas ab ecliptica, dicimus quòd respectiue illa Zodiaci pars latitudinis graduum per totam longitudinem accepta, quae 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 dimiditas ipsorum per longitudinem accepta respectu alterius proximioris post eclipticam medietatis dicitur septentrionalis, vel meridionalis, prout vna respectu alterius propinquior est polo arctico, vel antarctico, quae &c.

Quot, & qui sint anguli, seu plagae mundi principales.

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

eidentis plagæ sunt secundùm 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 secundùm Nautas, de quibus postea dicitur.

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

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

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

- 215 R. Puncta, seu gradus eclipticæ æqualiter distantes ab altero duorum punctorù 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 divisus.

- 216 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 celestibus esset accommodatior numerus: Hic siquidem in duas æquales partes, in tres, quatuor, & sex, & multis modis, quòd paucis numeris contingit, dividitur; quare &c.

Cur Aries principium sit signorum, & quare ita appelletur, & in quibus signorum partibus positi fuerint planeta in principio mundi.

- 217 R. Aries primum locum obtinuit duabus de causis; prima est quòd, 360 cœli medio tenente, mundus ortus: sit id Macro-
- bius

bis ex veterum sententia adducit; cui consentit Iulius Firmicus : qui constituerunt Solem in Leonis parte quindecima ; Lunam in Cancrī 15. Saturnum in 15 Capricornī ; Iouem in ♃ ; Martem in ♄, Venerem in 15 ♃. ☿ in quindecima parte ♄. Hinc colligimus, cū Horoscopū quindecima pars Cancrī obtinuerit, superiorem caeli partem obtinisse ♃, eaq; de causa primum fortiasur locum. Verūm alia est ratio physica, quōd, Solē decurrente, aut sub-eunte Arietem, fiat in signis mutatio aliqua ipsius generationis : tunc enim illa, quae nivali compede per brumam iuncta fuerant, resoluantur, & terra ipsa, quae conceperat, & complexa suo gremio fuerat, tanquā dulcis alumna effundere magno cum scōnore, vt nata alat, ac sustentet; sicutet; vt rectē Poeta dicat,

Nunc prodeunt syluae : nunc formosissimus annus ; item Soluitur acris hyems grata vice Veris, & Fausonii; eo. n. tempore ver incipit; quōd cū merito propter affinitatem iuuentutis, atque adolescentiae primum locum inter quatuor anni partes obtineat; non incongruē ipsum annum à vernali tempore ab Arietis initio incōhant Astronomi. Aries huic signo destinatus esse videtur propter placidam, & mitē ipsius naturam, quōd Sol ipsum subiens mitis, atque placidus maximē efficiens suis radiis pro mortalium vita iudicetur; vel quōd Aries eo tēpore praecipuē in dextris latus per totam aestatem incumbat, eū antea per totam hyemem, scilicet Solē decurrente austrialia signa, in sinistrum procubuerit.

Cur caetera signa ordinatio, & talia sequantur denominata ab animalibus, & quare solem habuerint appellationes.

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

dicitur tale effectivè, 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 igno, sterile est, sed producta maturat: Aстреa dicta est, quia filia fuit Astrei gigantis. Libra est symbolum Iustitiæ. Vnde Virgilius.

Libra dici, somniq; pares vbi fecerit horas,

Et mediis luci, atque umbris iam diuidit orbem, atq; vt illa equa lineæ, & æqualitatis ratione omnia metitur, ac distenditur: ita hæc etiam solstitii feruores, atque incensationem, hyemishq; præterita albicantes, atque densiores caliginēs, dicitur denique, & noctem æqualiter diuidit.

Scorpius cu causa huius destinatum voluit, quod sicut ipse priore parte mitis, & blandus: posteriore crudelis, & venenosus fuit venenositate cauda aculeo venens effundit: Ita etiam Sol huius signi indicium sentiens descendit orbem, horizontem largus iustitiam; ad finem vero digressus: propter longiorē defluxum intensius frigus, atque temporis inuiorem intemperies admittit.

Sagittarius ob insigniores mutationes tunc enim, Sole cu peragrante, in nos temporis sagitte immittuntur.

Capricornus dicitur sequens signi; quia, sicut Capra in pauido 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, id est caper cornutus; est huiusmodi.

Capricornus humidus propter multas stellas contingentes, Sole in eo existente. Aquarius Poetæ voluit Gammædem esse, cuiq; vnam aquæ effundere; propterea irraginem cuiusdam perpulchri qualescentis referre fingunt. Præterea voluit Aquarium hunc diuinum esse, quod, Sole sub eo decurrente, largius pluit; hæc poetæ conturbare etiam nunc dicunt, notatur ideo per figuram Iasosi cuiusdam finimis, vnde Horatius.

Dum contristat Aquarius animum,
Nos usque prorepat, & illis vitur ante
Quæsit, &c.

Piscibus vltimum signum dicunt, quod per id tempus primo

primò ova pariant tanea fecunditate, ut 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 peſtines, & lima-
ces, plurimum tamen Aprili; maior pars Junio, ut ait Plin-
nius: ante autem ortum piscium perraro parere depre-
henduntur, exceptis cochleis, quæ hyberno tẽpore nascun-
tur: de his diffusissimè habetbitur in libris excellentissimi, &
in omni disciplinarum genere cruditissimi D. Vlyſis Al-
drouandi 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 idẽ maximis
peragrandò 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 ui-
sum depicta, eademq; ferè cum aliis omnia explicata, atq;
in suo inanimatorum pãdechio diligenter conseruata sum-
ma cum omnium admiratione visuntur.

*Qua sit pars dignior Zodiaci, & ex consequenti que di-
gniora sint signa, & qua de causa alia alijs
nobiliora esse existimentur.*

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

Quæ sint signa cardinalia, & cur ita dicantur.

- 230 B. Cardinalia signa dicuntur eò, quia cardinibus, siue angu-
lis sunt naturaliter situata, quæ sunt Aries, Libra, Cancer,
& Capricornus.

*Quæ sint signorum triplicitates iuxta propriam
ipsorum naturam.*

- 231 B. Signorum triplicitates sunt istæ, Ignea

Tractatus Primus.

Ignæ calida, & sica ————— V, Q, ♀
 Terra frigida, & sica ————— S, ♀, ♃
 Aëræ calida, & humida ————— II, ♃, =
 Aquæ frigida, & humida ————— ☉, III, X
 Horum masculina dicuntur V, II, Q, ♃, ♀, =, reliqua fe-
 minina appellantur.

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

232 R. Aries. V, domus est diurna, III, nocturna ♀
 S, D. ♃ N. ♀ } Mobilia signa sunt Aries, Cancer,
 II, D. III Noct. ♀ } Libra, & Capr.
 ☉, D. N ♀. } Cœlia verò Gem. Vir. Sag. & Pisc.
 Q, D. N Solis } Fixa autem sunt Taurus. Leo,
 ♀, D. X N ♀. } Scor. & Aq.
 ♃ N. = D. ♀, sed de his aliàs, cùm præsentis non sint
 considerationis.

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

233 R. Illæ Zodiaci partes velociori motu feruntur, quæ sunt pro-
 ximiores æquinoctiali, quia maiorem ambitum faciunt, cù
 maximè distent à polis mundi, super quibus motu primi
 mobilis 24 horarum spacio circumferuntur.

*Quomodo contingat solem, aliosq; planetas ad motum
 primi mobilis velocissimè moveri.*

234 R. Sol, & astra velocissimò motu feruntur raptu primi mo-
 bilis, dum nullam habent declinationem causa nunc as-
 signata, quia tunc maiorem faciunt circumferentiam, atque,
 sicut aliæ partes cœli, 24 horarum spacio unica reuolutio-
 ne 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 hâs vocari cõsuevit, quan-
 doq; etiam plana superficies ipsius eclipticæ dicitur, quæ
 M transit

tranſit per centrum mundi: Deinde ſolidum illud, quod à dicta faſcia, binisq; conicis ſuperficiebus intercipiatur; quarum vertices in terræ centro copulantur, baſes autem ſunt ipſi eclipticæ paralleli faſciam terminantes, Zodiacus ſolidus non immeritò vocabitur: Quinto modo tota extremi cæli cõcava ſuperficie Zodiacus dicitur: atque uniuerſa ſphæræ ſoliditas ſecundùm aliquos.

Qui ſint ſex modi, quibus ſignum accipiatur.

216

Re. Signum primo modo erit peripheria linearis: ſecundo modo portio ſphæræ ſuperficieï quadrilatera quatuor arcubus clauſa; quorum duo ſunt parallelorum eclipticæ, duo autem circularum diuidentiũ, alteris alteros vicifãm terminantibus: tertio modo erit ſignum circuli ſector peripheriã aſſumens, quæ ſignum eſt primo modo: Quarto autẽ figura eſt pyramis quadrilatera verticẽ habens in centro mundi quatuor ſectoribus clauſa, baſimq; habens, q̃ eſt ſuperficieï ſphæricæ portio, quæ ſignum eſt ſecundo modo ſumptum. Quinto adhuc modo ſignum eſt portio ſphæricæ ſuperficieï duobus interiecta ſemicirculis ad eclipticæ polos terminatis. Sexto tandem ipſum ſignum intelligitur ſolidus ſphæræ ſector duobus ſemicirculis comprehenſus, ac ſphærica ſuperficie, quomodo eſt ſignum quinto modo ſumptum: Neceſſaria eſt hæc diuiſio, vt in ſignis omnia includantur.

Quomodo diſtis modis omnia in ſignis eſſe intelligantur.

217

Re. In ſigno eſſe intelliguntur primo modo ſuperius dicto, quæcũq; in ipſa eclipticæ peripheria conſtitierint: ſecundo modo in ſigno ſunt ea, quæ ſenorum graduum latitudinem non excedunt: Tertio Sol, & aſtrua quodlibet in eclipticæ plano locatum. Quarto planæ quoque, & aſtra vltra ſex gradus ab ecliptica non diſtanta. Quinto modo ſtellæ uniuerſæ, & puncta in ſuperficie ſphæræ intellecta in ſignis includuntur. Sexto deniq; quicquid in mundo eſt, ſiue in ætherea, ſiue in elementary regione in ſigno omnino aliquo reperietur.

Quid

Tractatus Primus.

Quid sit Verus locus sideris.

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

Quomodo Zodiacus dividere dicatur per medium motum planetarum; ut æquinoctialis motum primi mobilis.

- 239 R. Zodiacus planetarum motum per medium dividere dicitur, quia æqualiter distat à polis suis, super quibus planetæ moventur ab occasu in ortum: ita etiam eadem ratione æquinoctialis motum primis mobilis per medium dividit, cum æqualiter distet à polis suis, qui fixi sunt in cælo, à quibus motus cæli 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 eclipticæ 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 principis 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 distantia 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, quod eodem modo accedant, vel recedant poli Zodiaci à polis mundi, quia obliquè ecliptica transit per duo loca æquino-

ſtialis oppoſita, & per duo alia inſenſibiliter mutabilia, ab æquinoctiali; æqualiter diſtancia. Accipiantur ergo due quartæ coluri tranſeuntis per maximas Solis declinationes, & per polos mundi & Zodiaci, unam quidem, quæ eſt inter æquinoctialem, & polum mundi; alteram, quæ eſt inter maximam Solis declinationem, & polum Zodiaci; quæ cum ſine quartæ eiſdem 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, & diſtanciam poli vnus Zodiaci à polo mundi: & quod dicitur de vna maxima Solis declinatione, idem oſtendi poteſt de altera.

Quomodo probetur tantam eſſe altitudinem poli, quantum eſt diſtancia Zenith ab æquinoctiali.

242

R. Tantam eſſe altitudinem poli mundi ſupra horizontem, quantum eſt diſtancia Zenith ab æquinoctiali per id patet; quia ſi Zenith eſſet in æquinoctiali, vreret; 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 ſine quartæ eiſdem 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, & diſtancia Zenith ab æquinoctiali.

Quæ ſint puncta, ſive 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 eiſdem nominis fuerint medietate, quare, &c.

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

- 244 R. Solstitium est tardatio Solis respectu accessus, & recessus: dum enim ipse est in alterutro punctorum solstitialium Cancræ, & 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; quòd Sol per Zodiacum cursum suum gradatim non perficiat. Acquinoctium verò est, cum sint æquales dies noctibus, quod bis in anno contingit, Sole scilicet existente in principio Arietis, vel Libræ: Solstitia quidem fiunt Junio, & Decembri; Acquinoctia Martio, & Septembri, & dicuntur solstitium verum, & autumnale; item solstitium æthiæum, & hyemale.

*Quæ sit varietas Acquinoctiorum, & solstitialium,
& quæ eam potissimum observariur à tempore
redemptoris nostri usque non
hæc tempora.*

- 245 R. Ante Christi redemptoris nostri nativitatem 4; ferè annis Julius Cæsar in sui Calendarii institutione statuit vernum æquinoctium septimo, vel octavo calendas Aprilis, id est 25, aut 26. die Martii. Ovidius septimo cal. statuit, tribus numeratis diebus post festum quinquatrum Minervæ, aut Palladis, quod celebrabatur 21 Martii, quare tertio Fasti sic inquit,

Tres ubi luciferos veniens promiserit Eos

Tempora nocturnis æqua diurna feret.

Macrobius tamen, Plinius, Isidorus, Episcopus Hispalensis, & collumella statunt æquinoctium vernum 8 cal. Aprilis, id est 23 die Martii, De Isidoro loquitur Beda inquit, Isidorus namq; Episcopus Hispalensis hyemè octo Cal. Decembris: Verò octo Cal. Martii; Aestatem octo Cal. Junii, Autumnum octo Cal. Septembris dicit habere ordinem. Christoforus eidem astipulatur in sermone de nativitate Joannis Baptistæ dicens, Taberium Cæsarem per-

servatâ

ſerutatam æquinoctia, & ſolſtitia, inueniſſe æquinoctium
 vernum octo Cal. Aprilis. Alii ponunt æquinoctium 11.
 Cal. Aprilis: vt Anatholius Alexandrinus Laodicæ vrbis
 Syriæ Epifcopus. Alii 12 Cal. Aprilis id eſt 21 Martii. Dio-
 niſius Abbas Romanus cognomento exiguus circa annos
 Chriſti 526 in ſuo cõputo Paſchali idem æquinoctiũ ſu-
 ſcipit, tãquam haberet firmam, & immobilem ſedem 12
 Cal. Apr. in quo ipſe fuit aſa erroris in vero paſchate ce-
 lebrando. Acquinoctium vernum tempore Ptolemæi an-
 no Chriſti 131 erat 11 Cal. Aprilis, id eſt 21 Martii. Fuit
 deinde vernale æquinoctium repertum 15 Cal. Aprilis cir-
 ca 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 1216. Noſtra au-
 tem tempeſtate accidit quinto, & ſexto idus Martii deci-
 mo ſcilicet, & vndecimo die eiufdẽ. A Julio igitur Cæ-
 ſare 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 variationis æquinoctiorum, & ſolſtitorum.

246

B. Acquinoctia, & ſolſtitia variari dicuntur ob cauſam, quæ
 nunc exponetur ſicet de hoc aliquid eſt ſit ſupra dictũ. An-
 nus Solaris hæctenus obſeruaſtus, & à Julio Cæſare institu-
 tus nõ adactumſim quadrat Solis reuolutioni in celoſimmo
 quatuor anni vſuales à nobis in terra obſeruati puſillo quo-
 dam ſuperat quatuor annos ſolares coeleſtes, quod ſanè pu-
 ſillum licet modicum, & exiguum ſit in quolibet anno, (at-
 tingit ſoldum decem minuta, & 44 ſecunda ferè) in multis
 tamen annis conuerſatum in magnam quantitatem creſcit
 adeo, vt tempore Iulii Cæſaris, vt dictum eſt, vſque ad an-
 num præſentem creuerit vltra dies 15. Julius enim Cæſar
 ab Alexandrinis de anni quantitate edoctus ante Chriſtum
 humanatum 45 ferè annis inuenit Romanis annum ſolare
 habere dies 165, & vnum quadrantem, id eſt ſex horas, quæ
 quadrantem ſeruabat, & quarto anno Februario vnum diẽ
 intercalabat. Quare ſi annus ſolaris coeleſtis 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 obtinissent ob id, quod quolibet anno quarto dies unus ex quatuor quadrantibus collectus per bisextum præcisè intercalaretur: Prius autem compertum est ab Astronomis, quod æquinoctia, & solstitia mutarunt sedes suas in calendario ascendendo versus mensium principia, concluderuntq; quantitatem anni à Julio introductam, quantum ad sex horas, non ex punctum esse examinatam; sed sex horis aliquantò minorem. Iuxta igitur Alfonso's observaciones cum annus solaris continent dies 365, & quinque horas, min. 49 sec. 16, necessarium est æquinoctia, & solstitia quotannis in calendario ascendere, & sedes suas mutare ad decem minuta, & secunda 44 unius horæ: in quibus minutis, & secundis annus Solis in celo minor est anno Julii in hanc usque horam ab ecclesia observato; Quare æquinoctia, & solstitia in quatuor annis anticipant sedes suas ad 42 m. & 56 ferme secunda, quæ collecta de quatuor annis in quatuor tandem in plures creverunt dies. Hæc igitur est causa diversitatis in evariatione æquinoctiorum, & solstitiorum consideratione, quare, nisi annus corrigatur, futurum olim est, ut salutis nostræ natalitii dies in vernum tempus evadant; Pascha verò in æstatem.

Cur observata sint æquinoctia, Sole existente extra principia Arietis, & Libræ: item & solstitia, extra principia Cancri, & Capricorni.

247

B. Tempore Julii Cæsaris vernam æquinoctium observatum est quarta die post introitum Solis in Arietem: propterea eadem esse non videntur æquinoctium, & introitus Solis in Arietem, quod confirmatur ab Ovidio loco supra dicto, ubi agitur de vicino die quinquattoruan Mineræ sic

Nunc potes ad Solem sublato dicere vultu

Hic heræ phryxæ vellere præsit ovis.

& postea de æquinoctio sic

Tres ubi luciferos, & c. vt supra.

Sol ergo Arietem ingressus fuit quatuor diebus ante æquinoctium. Item Plinius libro secundo cap. 8. manifestè asserit Aequinoctia fieri in octavis partibus Arietis, & Libræ,

brę ; ſimile confirmat de ſoliſitiis . 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 ſoliſtium ; Ad idem Manilius libro tertio cap. ſecundo ;

Hic (Sol ſcilicet) cū per galidas hyemis ſummotus in aſtro ,

Fulget in octaua Capricorni parte biſormis,

Tunc anguſta dies : & c. & ita de aliis

Ratio autem huius eſt, quod priſci Aſtronomi motus planetarum ab Ariete octanz ſphæræ vltimę computauerunt: ſimiliter & reliqua, quæ ex his dependent; vt ex motu Solis æquinocætia, & ſoliſtitia, &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 eandẽ, non perpendiculariter octauam ſphæræ, & ſtellas fixas moueri uerſus orientem. Hipparchus autem, & Abrahæ, & poſt eos Ptolemæus conſiderauerunt octauam ſphæræ per ſuas ſtellas moueri in orientem, volueruntq; annum incipere ab aliquo principio immobili: propterea dixerunt annum ſolarem eſſe reuolutionem Solis ab aliquo puncto circuli æquinocæcialis, donec ad eundem redeat: Cū igitur veteres motus in octaua ſphæræ computarint, factum eſt, vt uſque ferè ad noſtra tempora in multis tabulis idem fieret in eadem ſphæræ, vt videre licet in Azarchelis Toletani, & aliis pleriq; præterquàm in tabulis Alphonſinis, & ab eis derivatis tempore Chriſti 1251. Quamobrem aduertendum eſt, quod Zodiacus octanz ſphæræ adornatus ſtellis duodecim ſignorum principium ſumpſit ſecundum plures ante cornua Arietis quinque, vel ſex gr. aut in aliis, octo, vel pluribus; Vnde poſitur cornua Arietis, id eſt ſtelle ibi exiſtentes in 7 penè gradu Arietis primi mobilis: & Alphonſus ponit motum angium tempore Ptolemę quaſi duorum graduum: igitur principium octanz ſphæræ eſſet quaſi per quinque gradus ante cornua Arietis: & omnes loquentes de manſionibus Lutz dicunt, quod prima manſio incipit octo grad. ante cornua Arietis: Quicquid id ſit, veteres,

qui

Tractatus Primus.

qui ante Christum vixerunt, dixerunt: principium Arietis octauæ sphaeræ fuisse ante principium nonæ, in qua quidē nona sunt æquinoctia; hoc est dixerunt principia Arietis octauæ sphaeræ esse in piscibus nonæ: quamquæm 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 eiusdē octauæ fuerit ante principium nonæ 4 gr. id est, quod fuerit 26 gradu piscium primi mobilis; & ita dictam ipsius veritatem habet. Nam cum Sol etiam nostro tempore existit in 26 gr. piscium, si non facit æquinoctium, hoc est, quia nōdum suo centro attingit 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 implicite voluit Opidius, & Plinius, & Iouanes de sacrobosco. Nec est credendum, quod tempore Plinii æquinoctium vernum, aut autumnali, aut solstitia fuerint in octauis partibus signorum; Is enim nimis credulus auctoritati, quod intrenit apud aliquem auctorem vetustum; in librum suum taliter inseruit. Hæc longius fortasse, quam opus fuerat, ad pleniorum dictorum intelligentiam hic placuit interduisse.

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 incipiū, quæ nunc celebrantur in his mensibus 10. martii. 12. Junii. 1. Septembris: 11. Decembris. sed iam de reliquis circulis dicemus.

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 inter se cāt se in polis mundi ad angulos rectos sphaerales. Colurus imperfectum significat græcè: habent enim coluri in sphaera obliqua partes aliquas, quæ nunquā supra horizontem eleuantur; s; d

pro uaria poli elevatione ex, vel illa ipſorum partes ſemper ſub horizonte manent: Vnde meridò imperfecti, & mutili dicuntur; Coluras *ἀκόλας*, quod eſt mutilum, & manci, & *ὀπίς*, cauda; imperfecti enim ſunt, ut diximus, cum totum non apparent ſupra horizontem, ſicuti cæteri circuli, quorum omnes partes apparere poſſunt.

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

250

B. Circulus lacteus, qui & Galaxia dicitur, vnus eſt circulo-
rans cœleſtium conſpicuus, vel potius ſuperficies conſpi-
cua cœdens, totum cœlum ambiens, latitudinemq; æqua-
leſion non habens: de quo circulo habentur apud Ouidium hæc uerba primo Metamor:

· Eſt uia ſublimis cœlo manifeſta ſereno,
· Lactea nomen habet, candore notabilis ipſa;
· Hæc iter eſt ſuperis ad magni tecti tonantis.

Idem hoc Manilius carmine eleganti expreſſit:

· Corporibus reſoluta ſuis, terraq; remiſſa
· Huc migrant ex orbe, ſuumq; habitantia cœlum
· Aetherea xanunt, annis, mundosq; fruuntur;

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

Quæ ſunt opinionès falſæ, & fabuloſæ de circulo lacteo, & quomodo apparentes, & conſuetudæ opinionès reprobentur.

251

B. Circulum lacteum factum fuiſſe ex combustione curſus Phaetontis Solis filij, cum per illa loca tranſiret fabuloſè prima tenet opinio. Secunda quòd Inno uxor, & ſoror Iouis ex mammis emiſerit lac copioſum, quo in orbe pinxerit circulum, & inde lactei nomen accipiſſe. Tertia, ut ſupra, quòd animæ virorum fortunati magnanimorum, corporibus exiſtis, habitent in eò orbe cœlo fruentes. Quarta opinio eſt Theophræſti, qui dixit eſſe compagem: quòd de duobus hemiſphærijs cœli ſphæra ſolidata ſit, & ideo, ubi utraq; conueniant, naturalem claritatem videri, quas opinionès falſas, & fabuloſas relinquo. Quinta opinio fuit Diodori, qui dixit ignem eſſe illic dentè naturæ,

Tractatus Primus.

in vnam curui limitis semitam discretionē mundanz Ta-
bricæ conuerzante concretum, & ideo visum intuentis nō
admittere, reliquo igne cœlesti, luce sua nimia subtilitate
diffusa, non subiacente conspectui. Falsa quidem opinio,
quia ignis in sua sphaera non lucet, nec densa ibi materia
conseruari potest propter eius actiuitatem. Sexta opi-
nio fuit Possidonii dicentis, circulum lacteum esse calotia
sideris infusionem, quam ideo aduerso Zodiaco curuitas
obliquauit; vt, quoniam Sol nunquam Zodiaci excedendo
terminos expertem feruoris sui partem cœli reliquam de-
seribat, 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 multe stellæ, simile ve-
stigiū non appareat. Alii itaque existimarunt esse lumen,
quòd redditur orbi stellato reflexum in ipsum ab aëre hu-
mido, qui est sub ipso, & huius simile ponunt in speculo
Nā sicut nos videmus, quòd facies illuminata imprimatur,
speculo opposito; & per id, quòd speculum est versum, &
positum 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 stellato, 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 humidī, super quod in-
cidit radius luminoso, 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, q̄ scilicet talis circulus sit ex exha-
latione in tertia aëris regione existente: hoc quidem non
esse ostenditur ex ratione diuersitatis aspectuum: aliqui-
bus enim sub vna cœli parte, & aliis sub alia apparet, si
in dicta aëris esset parte.

Quæ secundam veritatem sit circuli lactei substantia.

252

R. Circuli lactei substantiam esse verius crediderim partem sui orbis densiorem; nempe octavi cæli, quia in eodem semper permanet loco; sicut de stellis fixis dictum est: hæc quidem pars densior; cum à Sole illuminetur, sicuti nubes albicans, candentis apparet coloris, quæ si densissima esset, ut stellæ, proculdubio lucret, ut illæ: cui opinioni consentire videtur Ptolemæus, cū dixit, quod nihil aliud sit talis cæli conspicua superficies: quàm multæ stellæ parvæ, quasi contiguæ, inter quas diffunditur lumen Solis: Verùm addit: Sunt etiam inter eas magnæ stellæ intermixtæ, quæ distinctè videntur: & cùm lumen illarum stellarum cum lumine aëris diffuso procedit ex illo orbis loco in flammato, & ignito sine obstaculo, videtur lumen oblongum; diciturq; orbis inflammat, & ignitus non essentialiter, sed ab effectu. Nos itaq; dicimus, & concludimus, refutatis refutandis, eam cæli partem esse densiorem, & ideo illuminatam apparere, aut sit dicta pars tota densa contigua, aut sint plures stellæ ita proximæ, ut ipsarum distantia minimè discerni possit, quomodoq; partem densiorem esse pro certo relinquimus.

Qui sint circuli volucres, & cur ita appellantur.

253

R. Meridianum, & horizontem Manilius vocat volucres, non quod moveantur; sed quia cælum continuo suo motu iam adducit eis hoc signum, hoc sidus, hoc astrum, atque aliud mox, & propter continuam in eis mutationem dicuntur volucres, & celeres, licet in se sint stabiles, & fixi. Simili modo potest dici cetera celeris, & volucris, quæ varias formas impressas potest suscipere: vel etiam dici possunt volucres iuxta diversos habitantes, qui diversos habent horizontes, & meridianos.

Quid, & quot sint paralleli, seu spira solares.

254

R. Paralleli à Sole descripti motu primi mobilis sunt 182, cū parte alterius, quos describit, dū descendit à primo puncto *Q*, & tendit vsque ad principium *B*, qui sunt tot dies naturales, seu revolutiones primæ sphaeræ; quos parallelos descri-

describit eosdem, cum transit à principio Capricorni ad principium Cancrì: ita quòd erunt 3' 3 cum quarta vnius parte, qui licet secundùm physicam rationem non sint parallelì, immò spiræ; secundum tamen sensum, vt parallelì accipiuntur: in hoc enim sensibilis error minimè potest contingere.

Quot, & qui sint paralleli uniuersaliter considerati.

- 255 B. Paralleli uniuersaliter considerati, & Astronomicè sunt æquidistantes æquinoctiali vtrinq; qui infiniti esse possunt, prout quarta pars circuli infinitis diuisionibus secundùm Intellectum diuidi potest. Verùm, quoniam ab æquinoctiali ad polos sunt tantùm 90 gradus, totidem in præsentia parallelòs esse statuimus. Qui autem paralleli sint iuxta mundi partes habitabiles, postea, cum de Climatibus fiet mentio, plenius dicetur.

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

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

Quot sint planetarum aspectus, & quomodo figurentur.

- 257 B. Aspectus planetarum sunt quinque. Coniunctio; Oppositio; Quadratus; Trinus, & Sextilis: Coniunctio, quæ in propriè aspectus dicitur, est cum duo planetæ sunt in eodem gradu longitudinis, quæ figuratur hoc signo ☉. Oppositio est, cum duo planetæ distant per 180 gradus, hoc est per medianam partem cæli, quæ designatur hoc caractere ☉—☉. Quadratus est, cum distant per quartam partem circuli, vt per tria signa: sicq; ostenditur ☐. Trinus per tertiam partem, scilicet per quatuor signa, ☌. Sextilis per sextam, idest per duo signa; hocq; significatur caractere. †

Cur pentagona radiatio excludatur.

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

complectitur; quinarium enim numerum duodenario non numerat, quæ conditio in aspectibus præcipuè attenditur; quare &c.

Planetarum aspectus quot modis accipiantur, & quomodo etiam stelle, quæ sunt iuxta polos planetarum 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 stelle, quæ sunt iuxta polos planetarum iungi, & opponi, aliosq; cù 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 dicitur.

Quotuplex sit planetarum coniunctio.

260

R. Triplex sit planetarum coniunctio, media scilicet, vera, & visibilis. Media est, quando lineæ eorum mediõrum motuum in eodem Zodiaci puncto secundum longitudinem copulantur. Sed vera est, quando eorum verõrum motuũ lineæ simul iunctæ vnã efficiunt lineam. Visibilis autem coniunctio est, quando lineæ 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 mediõrum motuum lineæ à se invicem distant per mediõtatem Zodiaci: sed oppositio vera est, quando lineæ eorum verõrum motuum opponuntur per diametrum; qui sicut veri, & mediõ motus postea dicitur.

Tractatus Primus.

Quo tempore veræ, & visibiles luminarium coniunctiones adinvicem 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 fiat inter ipsam 90 gradum, & gradum eclipticæ occidentem. Quare cum coniunctio vera in ipso 90 gradu fuerit, tunc visibilis, & vera eodem tempore fiet.

Aspectus quinque Lunæ cum Sole quomodo à grecis soleant appellari, quæ sit, & Italici.

- 263 R. Luna in novilunio *σύνολος*; novilunium; interlunium; præuatio, la volta. Prima Luna *μηνὸς ἄρης*; Cornicularis, falcata, & semiplena dicitur il festille. Septima *ἀνώτατος* semiplena; dimidiata; il quarto. Undecima *ἀρρηκτος*, gibbosa, turgida, il Trino Decima quinta *πέντε λυαίς*; plenilunium; oppositio, il Tondo. Sic inter oppositionem, & sequentem coniunctionem aspectus sequentes eisdem nominibus donantur.

Quid sequatur ex aspectibus planetarum, siue astrorum omnium in universali.

- 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, aliisque astra errantia motum quoque accessus, & recessus in circulo obliquo haberent solùm; licet diuersitas esset in vniuersali penes temporum mutationes, iuxta tamen tot varios particulares, infinitasque effectus, aliquosque vniuersales nihil mutari videres: quare, ne hoc ita esset, & ut rerum varietate mundus

Quæſitorum Math.^{num}

ornareur, tot m^ontibus aëtherorum diverſi, & aſpectus eſt ſumma noſtri vilitate, & admiratione à Deo Optimo Maximo fuerunt conſideranti.

Cur Luna in conjunctione cum Sole ſit apud deferentis locum altiffimum Soli proximior.

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

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

- 266 R. Plenilunium ſit ſimiliter circa eum deferentis locum ſupremum, tunc verò à Sole iam oppoſito remotiſſimum; ſiquidem Luna tunc, eùm plena ſpectetur, latiori non indiget lumine: Ideoq; Solis propinquitatem parificans curat niſi potius eſſe, quàm maximè ab eo ſemota, quò ſcilicet circa exiliorem umbræ 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 diuidiata luceat, itaque nobis maniſeſtius indicet mentium Lunarium quadrantes; ſicut in tetragonis Solis aſpectibus Luna quò diſtantior à nobis eſſet, eò maior diuidia lucret, quò menſtrug diſtinctionis ordinem perturbaret.

Quonam medio, quæ iam dicta ſunt, fuerit obſervata.

- 268 R. Hæc autem, quæ dicta ſunt, ex obſervatione maioris, minoris'ue Lunæ ipſius aſpectus diverſitate cognita fuerit: maior enim eſt inuenta aſpectus diverſitas in quadraturis, quàm in \odot , & \ominus , quod nil ob aliud eſſe poteſt, niſi quòd à conjunctione, vel oppoſitione epiclycli centrum magis, atque magis accedat ad terræ cenſum, donec in quadratura

Tractatus Primus.

dratura ei vicinissimum; quæ diversitas armillarum, sine circularum instrumento fuit potissimum à Ptolemaeo observata; vide necesse est epicycli delationem esse excentricam.

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

269

B. Aspectus boni sunt trinus Δ , & \ast , qui si fuerint honorum sunt boni, sicut \mathbb{Z} , & \mathcal{Q} ; malorum sunt mali: sicut Γ , & \mathcal{S} . Mediocrium sunt boni: secuti \mathcal{E} , & \mathcal{D} : mediocri, & boni sunt boni, sicuti \mathbb{Z} , & \mathcal{D} : mediocri & mali sunt mali; sicuti \mathcal{E} , & Γ . Aspectus mali sunt \circ — \circ , \square ; bonorum non sunt mali: sicut \mathbb{Z} , & \mathcal{Q} ; malorum sunt mali: sicut Γ , & \mathcal{S} ; mediocrium non sunt mali: sicuti \mathcal{E} , & \mathcal{D} ; nisi luminarium. Mediocri, & boni non sunt mali: sicuti \mathcal{E} , & Iouis mediocri, & mali sunt mali: sicuti \mathcal{L} , & Γ . Coniunctio bonorum est bona: sicut Iouis, & \mathcal{Q} , malorum est mala, nisi in resolutione: volunt tamen aliqui, quod malorum coniunctio sit bona respectu temporis et qualitatum, ut est \mathcal{Q} — Γ , & \mathcal{S} . Coniunctio verò mediocrium planetarum est indifferens, nisi sit luminarium, quæ semper pro infortunata habetur; ut est \mathcal{Q} — \mathcal{E} , & \mathcal{D} . Boni, & mali mala est communiter, sicuti \mathcal{Q} — \mathbb{Z} , & Γ nihilominus debet hoc iudicari secundum naturam, & dispositionem planetæ vicinantis in figura. Boni & mediocri bona est; ut est \mathcal{Q} —Iouis, & \mathcal{D} : mali cum mediocri mala est, ut \mathcal{Q} — Γ , & \mathcal{D} . sed de his hæc sufficiant.

Quantum durent aspectus, & applicationes planetarum.

270

B. Aspectus, & applicationes durent, 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: Solis 15. Veneris \mathcal{Q} 7. \mathcal{E} 7. \mathcal{D} 22, sed de his aliis.

O

Quid

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

*Quos ſunt in cælo differentie, ſeu poſitiones à trina di-
menſione cauſata, & qua ſit pars cæli dextra, &
ſiniſtra, ſuperior, & inferior ſecundùm
Ariſtotelem.*

272 R. In cælo ſunt ſex differentie à trina dimenſione cauſate, vt habetur ex Ariſtotele in libris de cælo, ſuper, infra, dex-
tra, ſiniſtra, ante, & retro; ita vt pars orientalis ſit dex-
tra, occidentalis ſiniſtra, pars anterior hemiſphærum no-
ſtrum; retrò hemiſphærium inferius: Supra polus antar-
cticus: infra polus arcticus, quæ ſex differentie diſtin-
guantur per hominem in cælo intellectum, caput haben-
tem verſus auſtrum; pedes in ſeptentrione, dextram in
oriente, ſiniſtram in occidente: conſiderauit hæc Ariſto-
teles reſpectu vniuerſi: & hæc fuit etiam opinio Platonis,
& Pythagoræ.

*Quæ ſit pars ſuperior, & inferior ſecundùm alios, &
quom ob cauſam illa potius ſuperior dicatur, hæc
verò inferior, & cur in hoc differant in-
ter ſe ſcriptores.*

273 R. Aſtronomi verò polum ſeptentrionalem ſuperiorem par-
tem eſſe ſtatuunt; quia non conſiderant ſecundùm eſſentiã
vniuerſi in natura ſua; ſed reſpectu noſtri; & ita dicunt
partem orientalem eſſe dextram; quia etiam nobilior. Lu-
canus facit partem dextram ſe prentriionalem; ſiniſtram au-
ſtralem; ſic & multi alii, vt Empedocles: ſiquidem orien-
ti Soli ſeptentrionales, cælum verò medianti orienta-
les mundi partes ſunt ad dextram. Ibi autem auſtrales: hic
occiduae ſunt ad leuam. Cum Empedocle ſentiunt Aegy-
ptii, authore Plutarcho: Hoc idem Cleomedes opinatur,
aiunt enim antica mundi eſſe occidua: orientia poſti-
ca, quoniam Sol illa progrediens ante ſe proiciat: iſtæ
poſt

Tractatus Primus.

post se relinquit, inde sit dextras habeat septentrio, sinistras merides: Vnde Lucanus.

Ignotum vobis Arabes venistis in orbem

Vmbra mirati memorū esse sinistras. Per sinistras australes intelligit: loquitur Poeta de Arabia fœlicis, 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 auspiciis contra Casarem sequenti sunt, qui admirati sunt, ut supra, quòd æstivo tempore illic quoque, ut in Arabia sinistras, idest in austrum proiec-tas vmbra non haberent. Conuersis igitur faciebns ad occidentem vmbra, quæ sunt sinistra in Arabia, sunt dextræ in Europa. Dextrum ergo Lucanus ab ortu definit: Nam oriens, vnde initium motus astrorum est, dextrorsum septentrionem habet: sinistrorsum meridiem: Hoc innuit Quidius carminibus supra positis. Neui te dexterior, &c.

Macrobius inquit, per sex menses hiemales Sol sinistro incumbit lateri; ab æquinoctiali verno super dextrum latus: sic Sol eo tempore dextrum hemisphærium, reliquo ambitu sinistrum. Vnde Quidius.

Terra viros vobisq; gerit, sylvasq; ferasq;

Flumina, & Nymphas, & cetera numina ruris

Hæc super imposta est cæli fulgentis imago.

Signa sex foribus dextris; totidèq; sinistris; quibus pulchre 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, & quando intelligantur, &
quæ modis appellentur.

B. Zone in cælo quinque sunt; scilicet spacia contenta inter quatuor parallelos, & polos mundi: prima est spacium contentum inter polum arcticum, & circulum eiusdem. Se-

cunda inter hanc, & circulum Canceri. Torclay 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. ſpacis ſimiliter in terris, inſelle ſta dictis Zonis ſubiacere, eiſdẽ Zonarũ nominibus donantur; A Martiano faſciæ, & Macrobio cinguli; ab Ouidio Plagæ; à Ciccone maculæ fuerant dictæ; quot autem gradus occupent reliquæ, tu ipſe facile ſcire poteſ. De Zonis Ouidius libro primo Metamorphi canit ſic.

Vtq; dux dextra cælum, totidemq; ſiniſtra
 Parte fecit Zonæ, quanta eſt ardentior illiſ:
 Sic omniſ in claſum numero diſtinxit eodem
 Cura Dei: totidemq; plagæ tellure præſtantur,
 Quartum, quæ mediuſ eſt; non eſt habitabilis æſtui
 Nix tegit alta duas, totidem inter utraq; locavit,
 Tempericq; dedit mixta cum frigore flammam.
 Eodem modo canit Virg. primo libro Georg. ibi
 Quinq; tenent cælum Zonæ, &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 tranſcendentem per eam occidentis partem, ultra quã Geographi antiqui nullam cognoverunt habitationem; portio enim hæc ſub quovis parallelo per æquinoctialem eſt dicitur: eſt enim ille arcus ſimilis arcui æquinoctialis, ut docetur 14 ſecundi ſphæricorum 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 quorũcũq; locorum interceptit meridianos; latitudinis verò eſt arcus meridiani, qui inter duos borealium, aut australium vertices locorum, aut illorum clauditur parallelor.

ſude

Tractatus Primus.

*Vnde sumatur longitudinis principium: item
& latitudinis.*

- 177 R. Longitudinis principium sumitur à meridiano transeunte per insulas fortunatas, id est per metam occidentis habitabilis extremam tam Aplice, quam Europæ: Ultra quam tempore Ptolemæi non erat cognita habitatio: Extenditurq; in Orientem vsque ad vltimò cognitâs regiones, de quibus postea. Similiter & latitudo extenditur versus polos, que nãquã maior 90 gr. esse potest. Artemidorus verò, & Eratosthenes, ac Theodorus, quorum Plinius meminit, non vt Ptolemæus longitudinem, & latitudinem in terris incipiunt; ab India. n. ad Oceanû; seu mare Atlanticum longitudinem protrahant, latitudinem ab austrino vertice ad septentrionem perducentes.

Cur illa dicatur longitudo, hæc verò latitudo.

- 18 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.*

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

Cur principium latitudinis ab æquinoctiali accipitur.

- 180 R. Latitudinis verò initium sumptum est ab æquinoctiali ratione commoditatis; sicut enim declinationes omnes ab eorû & locorum latitudines in terris ab eodẽ principium duxisse comenit.

Quomodo

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

281

Hæ Regionum Longitudinis differentia per applicationem Lunæ ad d. torū locorum meridianos, ſed diſt. illinc, & p. eclipſim, cuiuscū inueniri pōt, vt ex Orontii verbis hæc eur ſic. Alter datorū locorū radicalis, neceſſeq; longitudo ſupponendus eſt, & per tabulas ſciendū eſt, quo tempore illa motu cœli perueniat ad meridianum radicalem; Eligendus eſt enim radicalis cuiuslibet notabilis loci meridianus, ad quem cæterorū meridianorum referuntur longitudes: præparandæq; ſunt tabulæ aſtronicæ motus ipſius Lunæ currentes ad præſatum radicalem meridianum ſupputatæ, vnâ cum aſcenſionum reſtarum tabula; & ea, quam vocant medii cœli directiuam, vt in dato quouis loco, & tempore colligi poſſit quota hora, & Lunæ minuto propoſiti dieſtaturalis Luna ad motum vniuerſi reuoluta peruenitura ſit ad ipſius loci radicalis meridianum, & ſub quo ſigno; atq; ſigni parte ipſa tunc temporis fuerit conſtituta: Cùm 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 peruenierit meridianum, & quatum 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, ſive motuum Lunarium colligendæ erunt aſcenſiones in recto ſphæræ ſitæ prouenientes, & minor eſtū à maiore ſubducenda, obſeruandæq; ſeorſum illorum differentia. Tandem ſupradictarum obſervationum tempora inuicem conferantur; & minori tempore à maiore detracto, quod inde relinquetur in partes æquatoris, reducatnr. Nā h ab huiusmodi æquatoris arcu, ſive reſiduo auferatur ſupradictorum aſcenſionum differentia, relinquetur ipſa longitudinalis differentia inter radicalem, & dati loci meridianum comprehenſa ab ipſo quidem radicali meridiano verſus

lus ortum, usque ad dati loci meridianam supputanda. Cum enim Luna ad motum uniuersū ex dati loci meridiano ad radicalem meridianum perducitur, perambulat interea motu proprio, qui fit in contrarium cum Zodiaci arcum, cui respondet præfata rectorum ascensionum differentia, ex qua, scilicet & differentia temporis eorundem Luminariū applicationum ipsam longitudinalem propositorum meridianorum videtur excedere differentiam. Per eclipsim autem obseruatur dando vni horæ temporis eclipsium differentię 13 gradus, horarūq; minutis 4, vnum gradum; Illarūq; regio, cui sub maiori noctis quantitate eclipsis apparet orientalis esse demonstratur, quare &c.

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

282

De Latitudo cognoscitur facillè per aliquam stellatum fixarum, quæ in data regione ortatur, & 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. Eandem latitudo cognosci potest, per fixam aliquam stellam circa polum supra exaltatum, quæ sub horizonte nunquàm deprimatur, quæ subscripto colligetur artificio. Eligatur aliqua huiusmodi stellarum prope polum existentium, quæ motu cæli circulum describat, cuius altitudines duas sub meridiano obseruas, minoremq; à maiori deme, medietatemq; differentię minori adde, & patebit poli eluatio, quæ eadem est, quòd regionis latitudo.

Quot modis accipiatur ortus, & occasus in genere.

283

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

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

*Quid ſit uniſquiſque eorum ortuum ſecundùm poetas,
& unde dicantur.*

- 184 *R.* Ortus poëticus triplex eſt; vt diximus, Coſmicus, ſive mundanus à *κόσμος*, latinè mundus; chronicus, ſive temporalis à *Chronos*; quod ſignificat tempus; quia nox eſt tempus Mathematicorum caeleſtium motuum obſervationis ratione: aliqui dicunt debere dicere ortum Acronicum; ſunt autem *ἀκρον* ſummum, & *νῆξ* nox, ex quibus *ἀκρον νῆξ*. Heliacus, ſive 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 *ἥλιος*, latinè Sol; propterea ſolaris dicitur, eſt cùm ſignum, aut ſidus, aut ſtella è radiis Solis emergens incipit apparere; quam prius Sol præſentia vicinitatis videre non ſinebat.

Quæ ſint exempla ortus Coſmici, & Chronici.

- 185 *R.* De ortu Coſmico exemplum in Georgicis habetur, vbi docet Virgilius ſationem fabarum, & militi Verè, Sole exiſtente in Tauro, ſic.

Candidus auratis aperit eam cornibus annum
Taurus, & adverſo cedens Canis occidit aſtro.

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

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

- 186 *R.* Ortus heliacus matutinus eſt, cùm ſidus, aut ſtella è radiis Solis emergens apparere incipit mane, aut oriente Sole; aut ante ortum: ſtellæ vicinæ Zodiaco cùm coniunguntur cum Sole coniunctione longitudinis, incipiunt poſtea orienti ortu heliaco matutino; ſtellæ autem magnam habentes latitudinem.

latitudinem septentrionalem non sic se habent, sed crebrè 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 eorum in parte horizontis orientalis; diciturq; lenis, quia cito transit. Vnde Ovidius.

Tam lenis obliqua subfedit Aquarius vna.

Proximus Aethereos accipe piscis equos.

Primum eorum ortum heliacum matutinum indicat ipse Aquarii ex eo, quòd Sol recedit ab eo, & intrat pisces, & mane oritur Aquarius ante pisces, & apparent stellæ Aquarii ante Solis ortum: Verùm hoc veritatem habuit tempore poetæ, quo superiores sphaeræ erant simul, quoad signorum principis: nostro autem tempore plures stellæ Aquarii, præcipuè in effusione aquæ, sunt in piscibus. In secundo metro poeta indicat occasum heliacum piscium propter ingressum Solis in eorum signum quoque huius tale est, Gnosiaq; ardētis descēdit stella coronæ, quæ iuxta Scorpionē existens non videbatur, dum Sol erat in Scorpione. Venus cum motu tardior est Sole, ut accidit circa eius regressum, mane oritur ortu helico: Luna autem nunquàm habet ortum talem matutinum, quia semper Sole velocior, & peracta coniunctione recedit à Sole secundum signorū consequētiam, quare post Solem oritur. Sed de his postea.

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

R. Ortus heliacus vespertinus est, cum stella è radiis Solis emergens incipit vesperi apparere in occidente post Solis occasum, ut nonnunquàm accidit in ♄, & ♃, in ♃ semper post peractam coniunctionem cum Sole: Venus enim progressiva sua velocitate Soli primò iungi ut: & post à Sole secundum signorū ordinē abire, & post occasum Solis apparet supra horizontē, & dicitur tunc oriri ortu vespertino. Tribus tantum his planetis Veneri, Mercurio; & Luce propriè accidit ortus heliacus vespertinus: quia non se-

quitur, hæc stella apparet nocte post Solis occasum in occidentem supra horizontem, igitur habet ortum heliacum vespertinum: Omni enim nocte serena videntur stellæ plurius 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 indicium de tribus planetis superioribus.

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

288

R. Occasus poeticus cosmicus est depressio signi, siue stelle subtas 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. sitionè 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 quam salcis comittas semina; vnde Eoæ orientales dicuntur, non à nativo loco: Nam Atlas Mauritanie rex dictus maximus fuit Pleiadum pater, is non habitavit in oriente, sed in Africa, quæ versus occidentè, & meridiem vegit. Chronici verò occasus exemplum habetur apud Lucanum, vbi dicit,

Tunc nox Thefalicas urgebat 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 Iamajtem Zodiaci sidus, quod Sol intrat, heliacè occidere dicitur: exempla superius posita satis hoc declarent.

Quid

Tractatus Primus.

Quid sit occasus heliacus matutinus.

- 290 **H.** Heliacus matutinus occasus est, cum stella radiis Solis iungitur, quæ prius cum videtur, propter accessum ad Solem mane occultari incipit, ut ζ , & η directi, & Luna tantum: Venus enim progressiva, cum Soli propter motus velocitatem coniungitur, occidit occasu matutino, quia ante Solis exortum mane in oriente obrutibus sese ingerit: Postea appropinquando Soli disparet, & tandem se Soli iungit per veram coniunctionem, & omnino aliquandiu luceat; ζ vero, cum directus longe à Sole abest, & si propter eius parvitatem difficile se visui ingerit, mane Solem antecedens apparet; postea deperit; Luna ante coitum cum Sole biduo, aut triduo mane apparet.

Quid sit occasus heliacus vespertinus.

- 291 **H.** Vespertinus occasus est, cum signum, sidus, aut stella Solis radios ingreditur propter accessum eius ad Solem, vel Solis ad eam, vespere post Solis occasum incipit occultari: Quod enim signum Sol ingreditur, id afficitur occasu heliaci vespertino, quia antea post Solis deciduum vespere videbatur in occidente, & postea propter Solis accessum incipit latere: Idem intellige de signorum imaginibus, aliisque stellis, quarum exempla sunt facillima; Luna autem occasum vespertinum non habet, quia non accedit ad Solem, sed recedit, ut dictum est; de his sunt hæc incerti auctoris carmina.

Cosmicus est ortus, cum Sol emergere querit

Iplius 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 accipitur.

- 292 **H.** Ortus Astronomicus est, vel Apotelesmaticus; vel inapotelesmaticus. Primus est triplex, scilicet ortus rationis, oblationis, & figurationis, sine compositioni, de quibus aliis. Secundus est vel horizontalis: vel solaris.

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

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

Quare talis ortus, & occaſus ad æquinoctiales referatur.

- 292 R. Ortus, & occaſus ſigni ſecundùm Aſtronomos ad æquinoctialem refertur, quia movetur æqualiter, & uniformiter: ecliptica verò, ſeu ſignum inæqualiter, in cuius motus cognitionem ab æquinoctiali, tâquàm à regularitate in irregularitatis notitiam, venimus.

Cur æquinoctialis moveatur regulariter, & quot gradus eius in hora aſcendant, ecliptica verò irregulariter, & unde angularum horizontis, cù æquinoctiali æqualitas, eclipticæ verò cum horizonte inæqualitas.

- 295 R. æquinoctialis regulariter movetur, quia per omnes ſui partes æquidistant à polis, ſuper quibus movetur: ob id cum ſemel ſpacio 24 horarum totus oriatur, ſingulis horis 3 gradus ſupra horizontem naſcuntur ſemper, & in qualibet parte mundi, ubi oriatur, & occidunt ipſius partes. Eclipticæ verò, quia movetur ſuper polis alienis, id eſt mundi, propterea ipſam irregulariter moveri necesse eſt. Hin. ſequitur, quòd anguli cauſati ab æquinoctiali, & horizonte in qualibet mundi parte, in qua ipſe æquinoctialis oriatur, ſemper iidem manent, ſecus de angulis eclipticæ, & horizontis contingit.

*Cur talis regularitas in quinoctiali data sit, eclipticæ vero
irregularitas, & declinatio.*

- 296 *R.* Aquinoctiali data est regularitas motus, ut omnium irregularitatum esset regula, & ex eo ad aliorum irregularium motuum regularitatis cognitionem. perduceremur. Eclipticæ vero data est irregularitas, & declinatio, quia si regularis esset in motu, essent semper æquales dies noctibus; cum 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 cæli supra horizontem ascendit, aut sit de die, aut nocte; solaris, & heliacus, iidem sunt, de quibus supra.

*Quid sit ortus, verus, & quid apprensus
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 occidentè est in horizonte. Apparentem vero ortum, & occasum heliacum appellant.

Quæ sint tales causa diversitatum ortus, & occasus.

- 299 *R.* Ortus, & occasus variant diversis temporibus tribus de causis: primò propter differentiam elevationum poli, ut patet speculanti; secundò propter motum octauæ spatæ, qui est in causa, ut stellæ semper cum iisdem gradibus non orientur: Tertiò propter anticipationem æquinoctiorum, & introitus Solis in signa, de quibus postea.

Quid sit ascensio sidæris, item & depressio.

- 300 *R.* Ascensio sidæris est arcus æquatoris, qui, ipso sidere

Quæſitorum Aſth.^{um}

oriente ab Arietis initio uſque ad exortum horizontis partem iuxta ſignorum comprehenditur ordinem: Deſcenſio eſt eiſdem æquatoris arcus, qui ab eodem ſigni exordio ad occidentum uſque horizontis partem, occidente ſidere, reſpondentur continentur.

Quid ſit aſcenſio cuiuſlibet gradus eclipticæ.

- 301 R. Aſcenſio cuiuſlibet gradus eclipticæ dicitur arcus æquatoris à principio Arietis uſque 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 II , III , IV , V in ſphæra recta: VI , VII , VIII , IX , X , XI in ſphæra obliqua, quia maior pars æquinoctialis eſt illiſ oritur, vel ſemper orta eſt, rectè oriri dicuntur: reliqua uerò obliquè contrariam ob cauſam.

Quid ſequatur ex rectis, & obliquis aſcenſionibus.

- 304 R. Per rectas, vel obliquas ſignorum, vel datorum quorumvis arcuum Zodiaci aſcenſiones, atque deſcenſiones pro diuerſa ſphæra poſitione inuicem differentes, dierum, atq; noctium tam varia elicitur quantitas, & datorum partium temporis intervalla, dierumq; celeſtium directi ones, aliæq; multa ſecretiora dignoſcuntur, de quibus aliâ.

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

- 305 R. Regulæ aſcenſionis ſignorum in ſphæra recta ſunt hæc tres uidelicet; prima eſt, quòd quartæ Zodiaci, & æquinoctialis equali temporis ſpacio, id eſt ſex horis perorantur: eſt

est enim triangulum, quod constituunt illi duo arcus cum horizonte, æquicus. Secunda, quæ partes harum quartarum inæqualiter perorientur, quia constituunt eum horizontem triangulum trium inæqualium laterum, scilicet scalemum. Tertia est, quæd 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 sphaera obliqua respectu medietatum.

- 306 R. Regule ascensionum signorum in sphaera obliqua sunt septem, quæ sequuntur. Prima est; dæ medietates conterminales inchoatæ à punctis æquinoctialibus simul perorientur ob rationem superius dictam.

Quæ sit secunda regula respectu partium ægrarum medietatum.

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

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

- 308 R. Signa rectè ascenduntia obliquè descendent: supplet enim Natura in vno, quod deficit in altero, ut fiat adæquatio.

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

- 309 R. Ascensio signi alicuius est descensio signi oppositi, & e conuerso; ut 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, videlicet, ſemper à principio mediæ ſtatæ) ſunt minores, quàm eadem aſcenſiones in ſphæra recta, cuius exemplum ut Chriſtiſimaliquo. Aſcenſiones autem arcuum à principio ♈ uſque ad finem piſcium ſunt maiores in ſphæra obliqua, quàm in recta; hæc quidem accidunt, quia quanto magis eleuatur alter polorum mundi, tanto 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 ſphære obliquæ, in qua, ratione eadem, quò maior eſt aſcenſio in vno, eò minor eſt deſcenſio in reliquo: quod natura intendit, ut omnino fiat adæquatio; nec eſt enim in die quolibet natorum, vnius ſcilicet primi mobilis reuolutionis, tam æquinocſialis, quàm Zodiaci 360 gradus ſupra horizontem aſcendere: quare &c.

Quæ ſit regula ſignorum æqualiter diſtantium ab altero punctorum æquinocſialium, & qua ſint diſtantiarum regularum cauſæ.

- 312 R. Signa æquidistantia ab altero punctorum æquinocſialium 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.

Tractatus Primus.

Qui sint ortus mobiles, & uarii.

- 113 R. Ortus, & occasus mobiles uarii, & mutabiles sunt, quos perpetua Solis, & quotidiana per signiferi partes de currentis mutatio uariat, & tres ortus, & occasus hoc modo principaliter considerantur, qui dicuntur solstitialis, æquinoctialis, & brumalis, qui tres sex inuicem uentos.

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

- 114 R. Ascensionalis differentia est arcus æquatoris, quo datus arcus eclipticæ rectius, vel obliquius ascendit in obliqua sphaera, 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 sphaera: quilibet tamen duo arcus ab alterutro duorum æquinoctialium punctorum inchoati, vel æqui distantes, & seorsum considerati æquales consequuntur ascensiones: utpote quoniam ecliptica similes cum horizonte facit inclinationes: Præterea quantò signum simul, vel datus arcus eclipticæ rectius ascendit in obliqua sphaera, quàm in recta, tantò magis obliquè descendit, & è conuersò; dissimiles enim iidem arcus eclipticæ ascendendo, atque descendendo cum horizonte consequuntur inclinationes. Eiusdem itaque signi, vel arcus ascensio, atque descensio simul iunctæ ascensioni, atque descensioni, quas habet in sphaera recta, itidem simul itidem iunctis, sunt æquales; & proinde fit, ut ascensio cuiuslibet dati signi, vel arcus, ascensioni oppositi signi, vel æqualis arcus coarquetur, atque è diuerso: Vtraque enim eadem ascensionalis differentia ab ipsius dati arcus ascensione discrepare uidentur. Quantò igitur polus mundi supra horizontem fuerit magis eleuatus, tantò maior supra dictarum ascensionum subsequitur diuersitas, tantoq; magis subitè, vel sensibilibiter uariatur, quantò plus creuerit ipsa polaris exaltatio. Hæc addere; & uelut replicare uolui ob ampliorè eorum, quæ dicta sunt, cognitionem.

Q

Quo

*Quo ortu intelligatur oriri Canicula in maximo calore,
& quotuplex sit Canis in celo, & quando
incipiant dies caniculares.*

315 **R.** Canis est duplex maior, & minor; Minor duas habet stel-
las, diciturq; Anticanis, quia ante Canē oritur: Maior, qui
propriè Canis dicitur, 18 stellas habet, quarum vna, quæ
est fulgentissima in ore canis, Syrius, & Canicula dicitur,
Arabie Æthiopiæ; omnis græcè propter flammæ candorē,
ad quam stellam eū Sol accedit, idest cum ipsa occidit
heliacè, duplicatur calor ipsius, & in langore efficiuntur
corpora humana, in caniculisq; exorto, quò ad visum post
dictum occasū heliacum propter lōgam Solis plurium die-
rum moram supra horizontem, canes tempore toto in ra-
biem agūtur, & vina in Appothecis in exitu canis mutari so-
lent. Teoipus autem, quo dies caniculares secundum pri-
scos incipiunt, ac terminentur, per hos versus cognoscitur.

Incipiunt Iunii pridie idus canicularæ.

Et pridie nonas Septembris sine resultant.

Verū in his temporibus periodus quosdam dies procrasti-
tauit propter motum nonæ sphaeræ: exemplum Canis hui-
us habetur apud Virgilium.

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

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

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

316 **R.** Dies naturalis, siue civilis est tempus, quo centrum cor-
poris Solis ad naturalem, & regularem vniuersi orbis cir-
cūdiſtentionem eū certam, integram videtur adimpletū re-
uolutiōnem, quæ reuolutio diurna à meridiano est sup-
putanda circuli, vtpotè quæ resulat ex integra reuolutio-
ne æquatoris, & tanta ipsius, quem dixi, æquatoris parti-
cula, quanta est ascensio recta eius partis eclipticæ, quam
Sol in terra proprio motu dicitur in contrarium prima mo-
tus

tus

nus absoluit. Naturalis quidem dicitur propter equalitatem, & æquinoctialis motus simplicitate, & uniformitate. Dies Artificialis est tempus, quo Sol manet supra horizon-
tem. Dicitur quidem artificialis ab artificiosa tum sphaere
positione, tum obliquitate vis solaris; utpote quæ utri-
usque quantitatem artificialem immutent; vel dicitur ab
artificiosa hominum in die operatione. Dies à *Nep.* 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 una revolutio æquatoris, uti di-
ctum est modò, ac præterea mi. 39, secundis 8, quæ Sol in-
terim medio, ac equali motu secundùm ordinem signorum
sub Zodiaco absoluit: Hoc additamentum est semper sibi
æquale: Nam si hodie Sol fuerit sub meridiano circulo cũ
aliquo puncto certo æquatoris, eras, cum pervenerit ille pun-
ctus iterum ad meridianum, tunc absoluta est una revolu-
tio æquatoris, cui desunt ad complementum diei naturalis
adhuc 39 mi. & sec. 8. motus scilicet Solis æqualis.

*Quid sit dies naturalis inæqualis verus, & apparens, &
qua sint causa ipsius inæqualitatis, & quo tem-
pore Sol magis moveatur, & qua de causa,
cùm semper in eccentrico æquales
faciat arcus.*

318

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

cyplanti. Sol namq; propter obliquitatem Zodiaci versus æquatione declinationis, qui solus est mensura temporis, in suo motu ostenditur inæqualis in ortu; non enim singulis diebus singulos gradus proficit, sed plus, minus ve sepius tantè ob maiorem, minorem ve Zodiaci obliquitatem. in qua libet sphaera, quæ est causa principalis. Et hic sciendum est, quod vel scius, & tardius Sol movetur in Zodiaco, licet in excentrico, ut diximus, equaliter perambulet, propter locum terræ viciniorē, vel remotiorē, in quo est. Tardius videm in medietate septentrionali (ut postea etiā dicemus) quàm meridionali nonem dierum spacio serè : Comparatur enim Sol in signis borealibus diebus 187, horis 20. m. 10. secundis 31 : in australibus verò diebus 178 hor. 5. m. 8. sec. 24. nec necesse est additamenta ratione motus Solis proprii ad revolutiones æquatoris addenda inæqualia esse. Obliquitas quoque Zodiaci efficit, ut cum æqualibus arcibus Zodiaci inæquales arcus de æquatore ascendant : quare etiam si Sol regulariter moveretur in Zodiaco, tamē hac de causa additamenta variarent : Alii tertiam causam diæi naturalis inæqualitatis addunt, quæ est excentricitas deferentis Solis corpus, à qua tamē dependet prima causā. Plinius secundo libro vnicam tradit causam, videlicet obliquitatē Zodiaci. Ptolemæus in fine libri magnæ Syntax. duas ponit causas; vnam, scilicet obliquitatem Zodiaci; alteram, orbis Solis excentricitatem, Tertia quoque additur, horizontis obliquitas, quæ tamē ostenditur sine illis nihil posse; facit tantū ad maiorem, & minorem Zodiaci obliquitatem, unde maior, & minor sequitur inæqualitas, quare &c.

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

De Æquatio dierum est, qua verus, & apparens dies ab æquali, seu mediocri die naturali discrepare videtur: unde colligitur ex utraque supradictarum causarum, hac æquatione mediante, dies veros, & apparentes anni in completi in mediocres, seu regulares posse converti, quoties medium aliquem planetæ motum; mediamq; luminarium coniunctionē, aut oppositionem per tabulas colligimus astrono-

micas : Et est advertendum nulla videndum esse dierum æquatione , quoties oblatum tempus per horologium solare, aut alio quouis instrumento fuerit observatum : Nam huiusmodi tempora includunt æquationem .

Quæ sint causæ diversitatis dierum artificialium in genere, & cur signa aliqua citius orientantur, aliqua tardius .

- 320 R. Inæqualitatis dierum duplex est causâ ; 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 breviores , alii longiores in obliqua sphaera , ideo aliqua signa aliis citius , vel tardius oriri necesse est ; prout magis , & minus obliquè orientantur , ut postea dicetur .

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

- 321 R. Sol existens circa principium Canceri maiores efficit dies , quàm noctes , cum est circa principium Capricorni , quia tardior est motus eius , dum movetur per Cancrum , quia fertur per austrum ; dum verò movetur per Capricornum , id est per oppositum æquis ; velocior est in motu , ut probatur à Ptolemæo , & dicitur Et infra : cum igitur arcus æquales transire debeat Sol , per unum velocius , quàm per alium moveri necesse est , quod est causâ inæqualitatis propositæ in eadem poli elevatione .

In quibus locis contrarium accidat .

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

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

323

R. In sphaera recta per totum annum sunt aequales dies noctibus, quia paralleli omnes, quos describit Sol motu caeli, in duas aequales partes diuiduntur: propterea tanti sunt arcus dierum: quanti noctium: intersecantur enim ab horizonte ad angulos rectos, & habent polos eosdem cum polis mundi, qui in horizonte sunt: quomobrem, quod dictum est, necessariò sequitur. Præterea hoc est, quia tam die, quam nocte tria signa rectè orientur, & 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 quòd plura, uel pauciora de die orientur signa rectè, aut obliquè: siquidem, quando sex signa rectè orientur in die: sex in nocte obliquè oriri necesse est: & tunc sunt maximi dies, & minime 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, uel obliquè signis orientibus respondet inaequalitas longiorum dierum, & breuium: similiter diuersificantur dies propter parallelos solares inaequaliter sectos. Nā ubi polus supra horizontem est exaltatus, paralleli propinquiores illi sunt quoq; magis supra eundem eleuari: reliqui minus, & tantò minus; quantò illi magis; quia tanta sit depressio in una 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: & quòd paralleli polo erunt proximiores, eò maior ipsorum pars erit supra horizontem, & per consequens, quòd magis Sol remouetur ab æquinoctiali per dictos parallelos, eò plus elongantur

Tractatus Primus.

gantur dies supra noctes : dum enim dies crescit, non minuitur, cum solum vnum parallelum die, & nocte sequente perficiat Sol. Nō his igitur, qui sumus in parte septentri-ali poli poli arcticum eleuatum habemus: cum ergo Sol est in lignis septentrionalibus, sunt maiores dies noctibus; Similiter de aliis mundi partibus considerandum.

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

- 325 R. Maiores dies in vna regione solent esse, quàm in altera, quando ea distat secundum latitudinem: non autem secundum longitudinem tantum, quia eadem est regionum ad caelum habitudo, & regiones, quae poli vident magis exaltatum, longiores dies habent, Sole existente in lignis septentrionalibus; quàm illa, quibus minus poli est subleuatus ob assignatam superius causam. Verum hi etiam tempore tanto minores noctes habent, quanto maiores dies secundum sensum habuere.

Cur sit aequinoctium in tota terra, Sole existente in principio Arietis, vel Librae, & cur solus aequinoctialis in duas aequales partes in vtraque sphaera diuidatur.

- 326 R. Aequinoctium est in tota terra, Sole existente in primo gradu Arietis, vel Librae decimae sphaerae; quia illa duo loca aequinoctialem tangunt; qui solus in hoc circulo, cum aequaliter distet à poli mundi, aequaliter ab horizonte ipsius diuidi necesse est. Quapropter arcus diei est aequalis arcui noctis sequentis: & ideo dies noctibus videntur aequales.

Cur dies non aequaliter crescant cum poli eleuatione.

- 327 R. Dies aequaliter non crescunt cum poli eleuatione propter amplitudinem oris, & ascensionum differentiam: Nam quò magis eleuatur poli, eò obliquius paralleli ascendunt supra horizontem propter inclinationem ipsorum, obliquamque ascensionem, ut diximus, quae obliquitas est causa, ut per partem poli eleuationem velocissime paralleli, aut parallelorum partes supra horizontem attollantur: sicut maxime

maximè patet sub circulo arctico, cùm ecliptica est pro horizonte, itatim vna medietas Zodiaci supra terram tollitur: altera deprimitur, quæ d' ob aliud non contingit, quâ propter maximam Zodiaci obliquitatem, seu distantiam à Zenith: c' autem probari possunt demonstrationibus: verùm, cum ex materialis sphaera clara fieri possint; demonstrationes nunc licetis omitto.

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

328

De. Comparatae dierum horæ totius anni cum horis noctis eiusdem in eadem, & in diuersis regionibus & quales res eruntur, quia, vt 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, vt omnes æqualiter luce essent participes, & ideo vbi in vno natura deficit, in altero supplet, quod ei proprium esse multis potest exemplis comprobari: quòd si fortè contingat aliqua loca minus luce participare, quàm tenebris, vel plus tenebris; id non vniuersi ratione; sed sicut natura contingit, vt 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. Sol semper foret parallelum: quare &c.

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

329

De. Paralleli æqualiter distantes ab æquinoctiali æquales s'nt arcus dierum, & noctium, unius scilicet arcus diei est æqualis arcui noctis alterius.

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

330

De. 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, facillè habetur: quæ nunc de claritate præsentis non est negotiù.

*Cur sex signa in die octantur, etiam si minima sit vel
vnius diei, vbi a, minuti, aut instantis.*

331

R. Sex signa quolibet die longa, vel brevia etiam in minima horæ vnius, vel minuti, vel etiam momenti ascendunt supra horizontem ratione maioris, & minoris obliquitatis Zodiaci, propter quam media pars ipsius potest ascendere in instanti, vt patet spheram materialem contemplantis.

Quid sit dies stelle, & planetarum.

332

R. Dies stelle, aut planetarum est tempus, quo ipsæ supra horizontem. Planetarum variantur dies: stellarum autem fixarum eandem semper seruant quantitatem; nisi millo post tempore ipsas insensibiliter variari contingat propter trepidationis motum.

*Nunc verò, salta de die mentione, in genere de
tempore loquamur breuiter.*

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

333

R. Tempus est mensura motus, præsertim primi mobilis, quo nihil velocius moueri potest, licet per imaginationem fingere possimus plures simul rotas dentibus quibusdam proportionatis iunctas, quarum vltima velocius 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 vsq; decem; de quibus licet non secundum ordinem, quo hic ponuntur, dicam breuiter.

Quid ſit annus ſolaris, & quot partibus conſtet, & qua ſit eius diſiſio reſpectu quatuor principalium mutationum, qua quomodo dicantur, & uuae etymologiam nominum habeant.

- 334 B. Annus eſt triplex Solaris, Lunariz, & Magnus. Solaris eſt reditio Solis in idem punctum, à quo motu proprio profectus eſt, quod ſit diebus 365, horis 5, min. 49, ſecundis ſerè 16; ut poſtea etiam dicetur: cuius partes ſunt Menſis, ſeptimanz, dies, quadrans, & horæ, licet ſub ſequens ſit antecedentis ſpecies: reſpectu uero quatuor principalium mutationum diuiditur in Ver, Aeftatem, Autumnum, & Hyemè. Ver à uiteo. Aeftas ab æſtu; Autumnus idem ſignificat quòd morbidum; Hyems à hi: quod eſt dimidium; uulgus enim diuidit annum in æſtatem, & hyemè.

Quotuplex ſit annus Lunariz, & ex quot menſibus conſtet, & quid ſit annus eius communis, & embolizmalis, & unde it dicatur.

- 335 B. Annorum Lunarium duo ſunt genera, alius eſt communis, & alius embolizmalis; communis eſt ſpaciùm 12 Lunationum in anno ſolari uiciffim tranſeunum; & dicitur communis, quia duodecim habet Lunationes, ſive menſes ſolares; ſicut annus ſolaris 12 habet menſes ſolares; uel quia duo anni communes ſerè ſemper ſimul enunciant, ſicuti patebit in aſſignatione embolizmalis infra. Habet quidè iſte annus Lunariz 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 minutis. Si igitur iſti duo anni incipiant ſimul, prius terminabitur annus iſte communis per 12 dies, quam annus ſolaris; ſicut patet, quando ſumus in 3. anno cycli delænouenalis. Quare ſi Luna fuerit prima in Calendis Ianuarij, eadem die, anno reuoluto, erit 12 propter excrementum 11 dierum: conſimilis erit uariatio in Calendis cuiuſlibet menſis, & in ſingulis diebus anni. Vnde propter hoc reſtificandum iruerunt computiſtæ duos numeros ſcilicet epactam, & Lunarem per quorum coniunctionè adiuuicem patet ætas Lu

ne in Calendis mensura: Hic autem Lunæ regularis 30 non excedit, cuius origo est ex quinque diebus remanentibus ultra dies anni singulis mensibus per 30 distributos. Embolismalis verò annus continet 384 dies; Ideo excedit annum solare 19 diebus; & est spatium 17 Lunationum, Embolismus dicitur ab Embolismo, quod idem est, quod excrementum. h. celestia, omittis minutis, ad Embolismorum restitutionem transfert dimidium diem unius Lunationis 30 dierum: aliam 29, & Lunatio parium dierum attribuitur mensi impari, & è conuersò.

Quid sit annus magnus.

336 R. Annus magnus est spatium revolutionis augium, quod completeretur, 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 spatium temporis, quo quilibet planetarum Zodiacum completè peragrat. Magnus siue communis dicitur spatium temporis, in quo planetæ omnes simul cum stellis fixis firmamæti vniuersis ad loca, quæ in prima origine mundi tenuerunt, reuertuntur: Hunc tamen annum dictum aliqui volunt esse spatium 15000 annorum, qui dicitur annus totius mundi; vnde versus. Millia ter quinque mundus complectitur annos; vt Platonestatur, quos magnam nuncupat annum
 Ex his biscentum vno millia quinque
 Processere tuæ nouæ legis tempore Christe. Verùm annus perfectus continet, vt supra dictum est 49000 annos communes.

Quo tempore annus fuerit inceptus, vel mundi creatio, quibus se auctoritatibus confirmetur huius responsionis veritas.

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

80 Ioannes Damascenus manduſu verè fuiſſe conditionis; So-
le ſcilicet Arctici circũeunte principium. Hebræi hoc di-
cunt, quia diuinitus eſt mandatum annum inchoare, ac Pa-
ſcham circa illud tempus celebrare. Noſtri verò comiciũt
hominem vere fuiſſe creatum; quoniam ſub id tempus ſit
à Chriſto Saluatore redemptus: aptius enim fuit genera-
tionis tempore incepiſſe mundum: Huius quoque ſenten-
tiæ ſe Virgilius fuiſſe oſtendit in Georg. dicens,

Non alios prima creſcentis origine mundi
Illuſiſſe dies, alium' ve habuiſſe tenorem
Crediderim; Ver illud erat, Ver magnus agebat
Orbis, & hybernis parebant flatibus Euri:
Cùm primùm lucem petuſas hauſere, virumq;
Færea progenies diuis è caput extulit aruis,
Immiſitq; terræ ſyluis, & lidera Cælo.

Perterea ab vno quatuor punctorum neceſſariò ſecundùm
noſtram rationem videtur fuiſſe inchoandum: non à ſol-
ſticialibus propter maximas dierum, & noctium inæqua-
litatès; ab vno itaque Aequinoctiorum, vbi eſt æqualitas;
& quoniam ſigna ſeptentrionalia ſunt digniora, vt oſten-
ſum eſt ſupra; videtur ab Arctice incepiſſe, quia eſt princi-
pium ſignarum ſeptentrionalium. Verùm Anni principis
alii incipiunt à ſolſticio hyberno diſcentes, quòd de cuius ibi
ſenſcentis anni finem; nouiſq; initium conſtitui; vnde
Chriſtus humani generis Saluator ad idem ſolſtitiu nat-
tus eſt ad illuſinãdis veteres tenebras. Hæc eadem quæ-
ſtione Ouidius Inſertu tentat, & ab eo ſimul inſtrui-
tur ſic,

Dic agè frigorebus quaſe nouus incipit annus,
Qui melius per Ver incipiendus erat?
Omnia tunc ſilèrẽt, tunc eſt nona temporis ætas;
Et noua de granido palmitè gèrmina tumes.
Et modo formatis operitur frondibus arbor,
Prodit & in ſupremum ſeminis herba ſolium.
Et tepidum volucres concupentiſus aëra mulcent,
Ludit & in pratis, luxuriatq; pecus.
Tunc blandi Sole, ignotaq; venit hirundo,
Et luteum cæſa ſub trabe figit opus.
Tunc paritur cultus ager, & renouatur aratro

Hæc

si non ita immittitur vocanda reſunt.

Quæſieram multis, non imitabile moratus.

Contulit in verſus ſic ſua verba doco.

Bruma noui prima eſt, veterisq; nouiſſima Solis

Principium capimè Phœliæ, & annus idem.

Arabes verò annum incipiunt tẽpore, quo Sol eſt in Leone, exiſtimantes ipſum primò in tali ſigno fuiſſe conſtitutum. Quidam à Septembri iuxta æquinoctium autumnale, vt aliqui illudocum propter illud Geneſeos: Proſpexit terra herbam virentem, facientem fructum iuxta genus ſuum: Sed autumnus eſt tempus fructuum; vnde in eo volunt annum incipere; munduſq; principium habuiſſe. Verùm diſcrim potius Vere creatum fuiſſe mundum ſupradictis rationibus; atque etiam quòd oportuit primò terra herbam virentem produceret: deinde ſucceſſiue flores, & fructus; quæ Veri, poſtea Aſtati, & Autumno maximè congruunt: his enim temporibus conuenit generatio, plantarum præſertim, harumq; perfectio, cui glaciali tempore terminum habuiſſe necelle fuiſſet, ſi ipſarum ortus Autumno habuiſſet initium, & fuiſſet contra Naturam, & ordinem eum, quem nunc, & ſemper ab eadem Natura ſeruari manifeſtum eſt. Hunc quidem rationem mihi adducebat æſtate tranſacta Reuer. D. Hieronymus Donatus Corrigiẽſis antiquiſſimi noſtri Canonicoꝝ collegii Præpoſitus digniſſimus, Vir integerrimus, & in Mulicæ ſcientia inter alias præſtantes ſui animi dotes maximè excellẽs, qui cù aliis eiufdẽ collegii Canoniceis religioſiſſimis, caſtitaſis, pietatis, ſuãtiffimaruſq; actionum ſingulare præfeſſe exemplum.

Quid ſit annus biſexti, & quomodo conſtituatũ.

339

B. Annus biſexti eſt ſolaris annus communis cum additio-
ne vnus diei, cum ex quocũque trium antecedentium ſepa-
rata ſint ſex horæ, quæ ſunt 12; quibus ſi addantur ſex
aliæ fiet integer dies. Conſtat ergo annus talis ex 366 die-
bus, addito die vna Februario. Cùm enim difficile eſ-
ſet illas ſex horas cuiſlibet anno continuare, ita quòd in
diem redactæ alicubi ponerentur, ita factum eſt: & ſecun-
dum hoc ſi annus præcedens inciperet mane, ſecundus à
meridie,

Quæstionum Arab.™

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

Cur Febuario dies bisexti à quatuor annis collectus addatur.

340

Re. Dies bisexti particulariter collectus, interponitur Febuario; quoniam mensium breuissimus est, & vltimus, & ponuntur dies duo super eandem literam: Ideo bisextus dicitur, quia fit in die, qui dicitur sexto Cal. Martii, qui quidem dies bis pronunciat, post quem celebratur festum S. Matthæi Apostoli: & hac ratione eadem die intercalatur bisextus; Senarius enim numerus est perfectus, & in illo die est quasi anni perfectio; unde interponitur die de nominato à numero perfecto, & non in vltimo, ne etiam festum mobilitaretur.

Quomodo annus bisexti inueniatur.

341

Re. Vtrum annus sit bisextus, sic inuenitur. Numerus annorum domini ab eius natiuitate interceptorum diuidatur per 4. Si nihil sit residuum præter annus erit bisextus; si autem est residuum vnitas est primus annus post bisextum, & ita de aliis.

Quid sequeretur ex non obseruatione bisexti.

342

Re. Ex non obseruatione bisexti sequeretur, quòd in 164 annis contingeret Natale in illis diebus celebrari, in quibus nunc celebratur annunciatio Domini, quòd sic patet; in tot annis, cù quarto quolibet sit semper bisextus, contingunt 91 dies, qui numerus est quarta pars de 365 diebus; si de 91 diebus possunt perfici tres menses, qui sunt quarta pars anni, quæ si esse subtracta contingeret prædictum inconueniens; vel fortè peius, quòd Natalis Domini celebraretur, ubi nunc celebratur festum S. Ioannis Baptistæ; quod patet consideranti; quoniam, cùm per sex horas semper Sol ulterius progredetur, in longo tempore sensibilis esset diuersitas, quare &c.

Quid

Tractatus Primus.

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

- 343 R. Olympias ab Olympiis ludis dicta, quatuor annos con-
net completos, post quos Ioui sacrificabatur, cuius prin-
cipium fuit annis 774 ante Christi natiuitatem, anno vide-
licet ab origine mundi incompleto 3246, incipitq; in an-
tumnali æquinoctio; iam igitur transactæ sunt olympia-
des 526.

*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 solvebatur. Indictiones inci-
pant 14 die Septembris, earumq; origo fuit anno tertio
ante Christi natiuitatem, in eunte Olympiade 191. attamen
secundùm Pontifices sumit principium indictio in die na-
tiuitatis.

Quid sit seculum, & unde dicatur, & quid æuum.

- 345 R. Seculum 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 perlatrat.

Quid sit mensis Lunariss, & peragratiõnis.

- 347 R. Mensis Lunariss 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 peragratiõnis.

Quid

Quid sit mensis communis.

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

Quid sit mensis apparitionis Lunae.

349 R. Mensis Apparitionis Lunae 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, horum enim computatur, scilicet dum Luna sub radiis solaribus moratur, non computantur.

Quid sit mensis Lunae medicinalis.

350 Mensis supradictus secundum medicos supponitur à 6 diebus, & dimidii, Galeno perhibente: Vnde mensis medicinalis in vtriusque illorum medio aequaliter consistens existitur, scilicet 27 dierum duabus horis exceptus, & in quatuor partitur septimanas.

Quid sit mensis consequentionis.

351 R. Mensis consequentionis est spacium temporis, quo una 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 C. cum 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 inchoata sanctissima progressio: sunt quidem in anno 52 septimanae, & vnus dies, & festum, quod est in primo die alicuius anni, est in secundo sequentis, nisi sit bisextus: dies septimanae à septem planetis denominati sunt, qui quidem dies

Tractatus Primus.

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

Quot sint diei naturalis partes precipuae, & quales, sine eius partium qualitates.

- 353 **R.** Diei naturalis, de quo supra, precipuae partes sunt quatuor, & quartae, quarta prima est ab hora noctis nona usque ad tertiam diei, quae calida est, & humida, in qua sanguis movetur: secunda vero à tertia diei artificialis usque ad nonam eiusdem, quae calida est, & siccata, in qua colera evocatur; tertia à nona incipit diei artificialis usque ad tertiam noctis frigida, & siccata, in qua Melancholia multiplicatur, quarta est à tertia hora noctis usque ad nonam eiusdem, quae frigida, & humida est, in qua flegma fluxuat.

Cur ex quatuor partibus diei artificialis fingantur foeta Solem quatuor equos habere, & ij quomodo appellentur.

- 354 **R.** Dies Artificialis similiter in quatuor partes dividitur, quarum prima est rubens; secunda splendens; tertia virescens; quarta tepens dicitur; Unde Sol quatuor equos habere fingitur, quarum nomina sunt Eous, Lampas, Pyrois, & Phlegmon.

Cur dies Dominicum ita Religiosi appellaverint, & cur feriam, & unde dicatur Sabbatum.

- 355 **R.** Diem primum septimane Religiosi feriam appellaverunt, 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 festis ad templa ferebantur victimae, & holocausta; secundum diem septimane secundam feriam appellant, & sic deinceps per ordinem nec tamen sabati nomen mutaverunt, ut eum appellarent feriam septimam: Sabbatum quidem idem sonat, quod requies, tali enim die requievit Dominus ab opere, quod pararat à tali etiam die requievit in sepulchro, unde adhuc tale nomen obtinuit.

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 vnū, & idem nō ſunt.

Quæ appellatiōe utantur Indi in exprimendis diebus hebdomadæ.

- 357 R. Indi aliis appellatiōes habent ſeptimane, primū enim diem vocant ſabatū, ſicut & nos diem Dominicū, quē illi primū ſabati appellant: diem verò, quem dicimus Lunæ, ſecūndū ſabati, & ita de aliis.

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

- 358 R. Quadrans eſt quarta pars diei naturalis. Hora eſt pars vigelima quarta, quarum alia naturalis, alia æquinotialis de quibus ſuprà dictū eſt reſponſo 46; punctus in ſolari computatione eſt quarta pars horæ vnus, in Lunari quinta. Vncia eſt duodecimæ pars momenti, Momentum quidem eſt decimæ puncti, prout ſumitur hic punctus; Atomus eſt 48 pars vnciæ.

Quæ ſint diei civilis partes reſpectu motus Solis conſideratæ.

- 359 R. Diei civilis, ſeu naturalis partes ſunt hæc, videlicet media nox, Gallinacum, ſive galli cantus. Diluculum, Mane, tempus ante meridiana, Meridies, tempus poſt meridiana, ortus, occaſus, veſper, prima nox, nox intempella, ſive 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 eorū moribus. Antiqui diuiſere diem in duodecim partes æquales, item & noctem in totidem: ſecundū quam diſtinctionem horæ orationis in templis,

Tractatus Primus.

templis fuerunt institutz, vt hodie etiam hæ seruari videntur, cum Clerici dicant primam, tertiam, sextam, & nonam, & c. ne inuuliter pars aliqua transiret dies, in qua Deo Optimo Maximo pro innumeris ipsius in nos beneficiis gratias non ageremus.

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

- 361 R. Menses, & annos Romulus primus inter Latinos distinxit, & à Martio incepit annum à Marte patre suo denominatū; vel à Marte; hoc est, bello: Tunc enim Reges Romani ad expeditiones procedere solebant; vnde menses 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 mensibus imparibus à Martio incipiendo principio dati sunt 1. dies; propterea, vt tot Ianuarius quoque in impari numero positus haberet, dies à Februario vnus demptus est, & illi concessus, & ita ipsi solùm 2. dies relictæ 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 subtraxit, & Augusto addidit, quia ita fuit dictus, cum eo tempore sit natus: Vnde Febr. remanserunt tantum 28 dies; & ne inconueniens esset tres menses simul esse dierum 31. à Septembri vnum remouit, & addidit Octobri, similiter vnum à Nouembri, quem dedit Decembri,

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

- 363 R. Quoniam in anno sunt 7. septimanæ, & vnus dies, & quarta feri, dies iste ergo variat eas, & est causa, quod dies festorum sanctorum varientur, item & litera Dominicalis; & cū nullus dies sit extra septimanam, talis erit pars septimanæ sequentis, & sic anni initium. Vt de per septimanam computando intelligas in tot sit anni antipatio, quomodo est

concurrentes; sic igitur annus Cæli ultimus 73 septimanas continet. Quod licet in festis sanctorum per istum diem varietur ex hoc patet, quod si festum in aliquo anno fuerit in die Dominico, in anno sequenti erit in die Lunæ, & tertio extitente, erit in die Martis: Hæc eadem variatio est per singulorum mensium calendæ.

Quid sit Cyclos solaris, & qua in eo contrahant, & quid sit numerus concurrentis.

- 364 **R.** Cyclos Solaris est revolutio temporis, in qua considerantur omnes variationes, quæ fiunt in anno solari per concurrentem, (est quidæ concurrentis septimanarum non excedens, proveniens ex superabundantia anni divisi per septimanas) & bisextis, & completur iste Cyclos, quando ultra septimanas integras nihil est residuum de diebus excessitibus ultra annum hebdomadicum, qui sunt causa concurrentiæ: nec de horis excessitibus singulis annis ultra dies anni, ex quibus provenit bisextus, & illud spatium est 8 annorum: quoniam in tanto tempore complentur omnes istæ variationes, & quodlibet festum per quamlibet feriæ, & literam Dominicalem variatur, & Bisextus in qualibet feria contingit: & ita in toto Cyclo ex diebus bisextilibus integratur una septimana, sicut patet de tabula cyclum solaris, & tabulam concurrentium. Licet autem Dominicales ordine contrario currentes sunt. Bisextis vero quatuor singulis annis currit: ab id si 4 in 7 multiplicaveris, nascentur 28, spatium cycli solaris.

Quid sit Epacta, & unde dicatur.

- 365 **R.** Epacta est numerus triglesimum non excedens proveniens ex superabundantia anni solaris in 30 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 *επι* quod est supra, propter illud excessum 11 dierum; vel epacta ab *επι* & *πα*, quod est inmercalare, seu addere: cognoscitur igitur semper epacta per additionem 11 dierum, abiectis 30, si opus sit.

Quomodo,

Quomodo per Epactam iunuiatur aetas Lunæ.

- 366 R. Si aetatem Lunæ per epactâ scire cupias; accipe dies eiusdem in anno proposito, item & dies mensis, mensiumq; numerum à Martio vsque ad propositum mensem inclusivè, quos omnes simul adde; & h. numerus totus 30 transierit, ab iis 30, & relictus dierum numerus tibi aetatem Lunæ manifestabit.

Quid sit aureus numerus.

- 367 R. Aureus numerus est spatium 19 annorum, in quo Luna revertitur ad eundem aspectus cum Sole, ex quo eliciuntur omnia festa mobilia: propterea si 19 Lunaria diversa haberemus, aliis amplius non indigeremus pro huiusmodi aspectibus, & festis mobilibus cognoscendis.

Quæ sint festa mobilia.

- 368 R. Festa mobilia ex Lunaris discretione habent, suntq; 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, extenditurq; vsque ad diem Dominicum in albis, quod tempus recolat ecclesia in memoriam 70 annorum, in quibus filii Israel erant sub servitute Babylonicâ.

Vnde Quadragesima dicitur, & cur instituta,

& vnde Pascha sit dicta.

- 370 R. Quadragesima à 40, quoniam Moyses tot dies ieiunavit, cum acciperet legem Domini: Tot etiam Elias, & postea raptus est in caelum, vel in locum Dei secretum: Christus etiam noster redemptor tot diebus ieiunavit, Pascha pleriq; graecè, transitus latinè.

Quæſitorum Math.^{num}

Quæ ſunt rogationes, & quando ſiant.

- 371 R. Rogationes ſunt preces, quæ tribus diebus ante aſcenſionem Domini ſunt, poſt quos immedieatè celebratur feſtum dictæ aſcenſionis Domini.

Pentecoſte unde dicatur, & quid potiffimùm tali die factum fuerit ſecundùm legem ueterem, & nouam.

- 372 R. Pentecoſte dicitur à pente, quod eſt quinque, & coſte, quod eſt decem, quali continens quinque decem: ſunt enim 50 dies inter Paſcham, & Pentecoſten; quando in monte ardenti lex Moyſi fuit data, & dona ſpiritus ſancti Apoſtoliſ. *pentecosti* quinquageſimam ſonât latinè.

Quo die mecuſ exiſtimetur, Chriſtum Redemptorem noſtram crucifixum fuiſſe.

- 373 R. Exiſtimarunt multi octo Calendas Aprilis Dominiſm Saluatoris noſtriſ paſſum fuiſſe, ut D. Hieronymus, & ſui ſequaces. Victorinus uerò Linconienſis doctior antiquus, & ſuppuitatur egregius arbitratuſ fuit dominum 7. Calendas Aprilis Crucifixum fuiſſe, & quinto Calendas reſurrexiſ. Sed pleriq; ſiculi Terulianuſ, Marianuſ, Scoruſ, 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 hæc probabilis ratio adduci poſſit præter alias, quodd Chriſtuſ poſter redemptor ideo tempore hyemaliſ ſolſtitiij naſci uoluerit, ut ſcilicet quondam cum yniuerſaliſ nature ordiſ in effectibus, offenderet ſui aduentuſ ſimilitudinè? ſicut enim Sol dum eſt in hyemali ſolſtitiio ad noſ reuerſi incipit, & eſt cauſa generationiſ animalium, & plantarum; Ita Chriſtuſ Dominiſ noſter ad noſ reuerſuſ eſt, ut ceſſaret corruptio, quæ propter peccatum acciderat; omniſq; in nobiſ regenerarentur, & uiuificarentur; & licet Soliſ ad

nos accessu ubiq; terrarū non generentur animalia, & plan-
ta; quoniā tamen in partibus septentrionalibus , in quibus
ipse natus est, hoc veritatem habet, similitudinem hanc for-
tassis non alienam esse duceremus .

Sed iam reliqua de Sphæra sequamur .

*Quid sit, & unde dicatur Clima, & quomodo differat à Zona,
& quomodo intelligantur Climata, & qui planeta
unicuique ipsorum dominentur.*

375

¶ *Clima à Vitruvio inclinatio à verbo græco κλιμα, quod est
inclino, dicitur esse spaciū terrę habitabilis ab antiquis
cognita, ab occidente in orientem tantum extensum duo-
bus parallelis inclusum, in quo diei longissimo dimidiatę
horę mutatio accidit : Differt autem Clima à Zona; quia
ea circa terram extenditur. Septem quidem ponuntur rati-
one planetarum, eò quod unus quisque planeta domi-
nante suo Clima. Nam ♃ dominatur primo; Iupiter
secundo, & ita de aliis, quæ ut rectè intelligamus, imagina-
ri debemus circulum in superficie terrę directè suppositi
æquinoctialis; deinde aliū in eadē superficie transeuntē per
orientem, & occidentem, & per polos mundi, illi duo in-
terse ut se in duobus locis ad angulos rectos sphaerales, &
diuidunt totam terram in quatuor partes, quarum vna est
nostra habitabilis, ista scilicet, quæ intercipitur inter se-
micirculum ductum ab oriente in occidentem ab Aequi-
noctiali, & semicirculum ductum ab oriente in occidentē
per polum arcticum; illa tamen tota quarta non est habita-
bilis, quoniam partes eius æquinoctiali propinque secun-
dā antiquos inhabitabiles sunt propter calorem: simili-
ter partes, quæ sunt polo proximæ propter frigus. Debent
ergo intelligi lineæ parallelę æquinoctiali duę, quæ in
utraque parte separent habitabiles partes ab inhabitabili-
bus, inter quas intelligendi sunt sex circuli, qui partem
habitabilem in septem portiones diuidant, quæ Climata
apud Antiquos fuerunt dicta.*

*Quomodo Climata denominentur secundum antiquos
per regiones, per quas transeunt .*

376

¶ *Denominantur climata à locis insignioribus, super quibus
transeunt.*

Quaestorum Arab. ^{num}

transcunt, primum enim proximus aequinoctiali est, quod dicunt Diameses, quia eius medium transit per Meroen Aphricae insulam. Secundum Diasynes, quia eius medium transit per Syenam, quae ciuitas Aegypti est. Tertium Climatis medium transit per Alexandria. Quartum uero medium per Rhodum insulam. Quintum Roma. Sextum sortium est nomen a Boristhene Sythiae flumine, qui in Pontu fluit. Septimum a Rhyphis montibus Scythiae: recentiores adhuc duo addunt, quia post quintum Clima Diameses sextum constituent Diapontum. Septimum Diaboristhenes, Octauum Diariphcon; Nuum Diadimas: possent & plura addi simili ratione, quae quò uiciniora sunt polo, eò angustiora.

Vbi sint principia climatuum distorum, media, & fines; & quot millia in contineant in latitudine, & quanta sit in uno-quoque dierum maxima longitudo.

377 Respondetur per hanc tabulam ostendentem initium, mediū, & finem cuiuscūq; Climatū propositi, cuius latitudo quoque facillè cognoscenda potest secundum milliaria Italica, si dictae latitudinis gradus per 60 multiplicentur.

Clim.	Principiū		vbi est lō- gis, dies		Medium		vbi ē lō- gis, dies	
	G.	M.	H.	M.	G.	M.	H.	M.
Primi	12.	43	12	45	16	41	13	0
Secundi	20.	33	11	35	24	31	13	30
Terti	27.	26	13	45	30	47	17	10
Quarti	33	45	14.	35	36	30	14	30
Quinti	39	2	14.	45	41	22	15	0
Sexti	41	32	15.	35	44	29	15	30
Septimi	47	30	15	45	49	1	16	0
Octau	50	33	16	35	51	58	16	30
Noni.	57	17	16	45	54	29	17	0

Noni finis est in grad. 55, m. 43, cuius maximi dierum longitudo est hor. 17 m. 10. Aliorum autem fines à sequentium ostendantur principiis.

*Cur Climata angustiora sint prope polum,
quàm prope æquinoctialem.*

- 378 B. Climata quò polo sunt viciniora, eò angustiora esse demòstratur propter maiorem obliquitatem spheræ, quod accidit propter magis sensibilera dierum maximorum mutationem, ubi 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 unaquq;
urbs, aut locus partis habitabilis se-
cundùm antiquos.*

- B. Si Velles scire in quo Climate sit quicquís locus terræ habitabilis secundùm antiquos, quære loci latitudinem, hoc est poli eleuationem, sicut supra docuimus, cum qua ingredere tabellam supra positam, & patebit, quod quæres.

*Qualis sit parallelorum consideratio eorum, qui ad Geo-
graphicam spectant cognitionem, qui quomodo ab
alijs diuersimodè accipiantur, & quæ
eorundem sit utilitas.*

- 379 B. 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 æquinoctiali 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 31, sub quibus maximus dies æliuus maior est 12 horis, minor tamen 24, & postea addit 7, sub quibus de finito 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: q̄ diuersa est à Geogra-

phica conſideratione , per eã nempe ſcitur locorum diſtan-
tia , eorundem latitudo, umbrarum diuerſitas, diſtinctio
Climatum, varietas dierum æſtivalium maximorum, & li-
cet 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 Pheluſi-
nus, qui Almageſtum ſcripſit, ſuos parallelis conſidera-
uit reſpectu longitudinis diei maximi æſtivalis, & latitudi-
nis, & aduertit umbras meridianas, quod ex eo cognoſci-
tur, quod ſub æquinoctiali, ubi primum parallelum ſtatuit,
habitationem nõ admittit, & in parallelis lat. 67 gr. haben-
tibus nullum habitacionis nomen exprimit, & inhabita-
tos reliquit; Propterea rectè omnes ipſos poſuere. Que
autem ſint loca, per quæ unusquiſq; parallelus etiam per
vniquẽque gradum acceptus tranſeat, ex loci ipſius latitu-
dine cognita, & ex his, quæ in ſecundo tractatu dicentur,
ſiet mauiſteſtum. Qui verò ſint paralleli à Sole deſcripti,
& à poliſ Zodiaci, & alii, ſupra ſuo loco ſuit dictum.

Sub quo climate credatur eſſe paradifus deliciarum.

380

B. Nulli recte rationis exiſtentes paradifum deliciarum ſub
aliquo ſeptem climatum poſuere: ſed multi Theologorũ
ſub æquatore locanere. Ibi enim aër temperatus, (vt po-
ſtèa dicitur) ibi omnia terrarum bona. Scripſit enim Moy-
ſes in Genefi, expulſo ob mandati contemptum Adamo ab
eius loco deliciarum, collocatũ à Deo ante locum ipſum
voluptatis Cherubin, & flammeum gladium atque verſa-
tilem ad ligni viæ custodiam. Vbi Nicolaus Lyra inter-
pres flammei gladii nomine ex quorundam opinione Zo-
nam intelligit torridam, quæ propter Solis conuerſiones
verſatilis nuncupatur. Thomas etiam Aquinas de hoc ne-
gotio quicquid autem ſit credendum, inquit, paradifum
in loco conſtitutum temperatiſſimo, ſiue is ſub æquino-
ctiali ſit, ſiue alibi: Hoc idem ſenſit Conciliator: Cæterũ
temperatiorem, commodioremq; eſſe ſub æquinoctiali ha-
bitacionem, quàm vſquã ſit terrarum Eratoſthenes, & Po-
lybius, & alii quãplures etiam exiſtimare, & hoc nos in ſe-
quentibus probabimus.

Quæ

*Qua ratione crediderint Philosophi antiqui tantum
septem climata esse habitabilia.*

381

B. Vereres Philosophi videntes, quod ex accessu, & recessu Solis vehemens fieret mutatio ip aëris caliditate, & frigiditate, talem sibi rationem fabricarunt: Si quando Sol est proximior Zenith capitis nostri in principio, scilicet, Canceri decimæ sphaeræ, tanta est caliditas, ut vix vivere possimus, quæta est igitur est illis regionibus, quibus Sol per Zenith deambulat? & è conversò, 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 conluserunt duas tantum Zonas esse habitabiles; hanc scilicet nostram, quæ est inter tropicum Canceri, & circulum arcticum, & illam, quæ est inter tropicum Capricorni, & circulum antarcticum propter consimilem ad cælum habitudinem. Mediam autem Torridam appellauerunt, & inhabitabilem omnino fecere propter Solem continuè super eam discurrentem. Polares similiter inhabitabiles Zonas contrariam ob causam existimauerunt: & ob id errauerunt, quod vnam 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

B. 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 eiusdè supra horizontè, quæ ideo à natura facta sunt, ut totus mundus esset habitabilis, & ita dispositæ sunt, & ordinatæ, ut quando in aliqua regione vna deficiat, reliqua tantum suppleat, quantum illa deficit, nec ambæ simul intensè esse possunt. Nam sub æquinoctiali quoniam reflexio radiorum Solis est ad angulos rectos, vel propè rectos, sæpius altera deest omnino causa, videlicet mora Solis supra horizontem, quia, ut diximus supra, tanta est lōgitudō dici, quæta noctis, quæ

ideo caliditatem diu contempserat & ob id, optima ibi datur habitatio; ut etiam ex experientia postea confirmabitur: quod etiam conici potest ex mutationibus altitudinis meridiana Solis sensibilibiter factis. Vnde si, ut Sol: locorum vertices citò prætereat ad declinationes duas à Zenith; addi potest velocitas Solis ad motum vniuersi, impedit enim celeritas, ne ita facillè radiorum calor imprimatur. Sub polis, vel circa polos datur quoque habitatio, quia licet deficiat potens Solis reflexio, adest tamen altera causa velut intentio, id est longa. Sedis mora supra horis tantum, quæ effluentium sex continuas, & naturæ pro nocte illis prouidit: cum ibi multas caueinas facerit, in quibus calore diu concentrato vitam degunt, præparatis primò omnibus ad vitam nec siccis, præsertim cibariis, quæ diuersa ex piscium maximorum abundantia, conltruunt. Zonæ similiter mediae habitabiles sunt, quia utraq; caliditatis causam remissam habent, & si plerumque mortaliū maximum aliquando frigus, & calteem in anno patiuntur: hoc accidit propter utraq; causarum magis, & minus aliquando intensarum, ut patet speculantibus.

Quæ sint regiones, quæ difficilè habitabiles sint propter caliditatem, & frigiditatem intensiores, & qua de causa.

381

R. Sub Trōpicis quoniam Sol peruenit ad Zenith habitantium, & eo tempore mora eisdem est circa: horarum, ideo loca æstiuo tempore omnibus aliis totius orbis locis sunt calidiora, in quibus tamen habitatio datur, & est Syene ciuitas ferò sub tropico Cancræ, & aliarum, & intensissimæ caliditatis in causa est plurimum dierum Solis in Zenith tardantia, quæ nullis aliis contingit regionibus: hæc autem cum triplex sit in accessu solis, scilicet, statim, & recessu, maxime efficiere videtur, ut diotis in locis ob longam rectorū radiorum incidentiam vis datur habitatio, quæ potissima, huiusque effectus principalis videtur ratio, quam mihi paucis antè mensibus attulerat excellentissimus Philosophus, & Medicus D. Alfonso Zachardus Corrigiensis, quem ob singularem eius humanitatem, ingenii præstantiam, atque excellentem eiusdem in omnibus disciplinis peritiam,

petitiam, in quibus minorum suorum institutus est vestigia, vnicè dilige. Sub circulo verò arctico, & antarctico, ob nimiam Solis distantiam, non continuè, eiusdè pluriù dierum moram, loca frigida valde redduntur. Quamobrem, quòntùm ipsa ab antiquis reperta sunt vix habitabilia, vltra eadem nullam dari habitacionem posse opinari sunt.

*Quomodo probetur totum mundum esse habitabilem
ex natura summi Opificis.*

384

B. Mundum totum esse habitabile per id etiam confirmari potest, quòd Deus, & Natura nihil frustra faciunt, quod fecus esset, si ex quinque Zonis duæ tantùm essent habitabiles. Verùm Natura est in omnibus provida, & si quæ res ubi in vno deficit, in reliquis supplet solent; dispositiq; etiam loca, quæ caliditati nimie essent obnoxia, ut habeant montes, lacus; atque eas terrarum dispositiones, quæ ventos generent, & pluvias, ex quibus aer in caliditate remittatur, & terra habitabilis reddatur: simile de aliis faciendum est iudicium.

*Quomodo per experientiam cognitum sit sub æquinoctiali
& ultra habitacionem dari, & qualis sit exemplum de multis regionibus, & populis.*

385

B. Ptolemæus in libris suæ geographiæ ostendit sub æquinoctiali multas esse regiones habitabiles, sicuti, & alii multè hæc idem testantur; ut habetur, ex libris navigationum ab quæstram mundi partem paulò ante inventam; ab antiquis omnino incognitam, quæ est maxima regio; & omnibus bonis abundantissima, auro, & gemmis divissima: Inter igitur multas regiones alias, & populos sub æquinoctiali, & eius vicinia in Aphrica à longitudine gr. 5. usq; in 80, hoc est per milliaria germanica 1050 ferè locantur Aethiopes plurimi, ut sunt Hesperti; Antaci; Ichthyophagi: Aphricorum magnum genus; Agungino; Derbici: Xilicci: Calcès: Elephantotagi: Pencilara: Item habitantes Smiroferam regionè, & Azaniam, hi homines sunt Aethiopes. Deinde in India extra gangem circa Cherfonelus est sub æquinoctiali, & cuius ciuitas præclara, & ibidem in mari indico insula bonæ fortunæ, & aliæ quæ plurimæ municipæ

maniolæ diſtans item Sarapa vrbs, aut Saratha Sinarum ſub æquinoctiali poſita. Item magna pars Taprobana, vbi ſunt vrbes Nabarida, Naca dumabi à monte Malca verſus meridiam palca eſt Elephantum, & præter has, vt diximus hac noſtra tempeſtate Reges Portugallæ, & Caſtiliæ plurimas regiones, & inſulas ſub æquinoctiali inuenerunt, & vltra per 33 gr. quare &c.

Quomodo circa polos conſtet dari quoque habitationem.

386

R. Prope polos ſimiliter multæ regiones inuente, vt videre licet in Geographicis deſcriptionibus: dicunturq; ibi eſſe gentes longiſſimæ vitæ, vt inquit Mela; in Aſiatico linore inquit prinid Hyperborei ſuper Aquilonem, Rypheoſq; montes ſub ipſo ſiderum cardine iacent. Terra anguſta aprica per ſe fertilis, cultores inſiſſimi, & diuites, quàm vlli mortalium, & beatius viuunt, quippe ſe 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 ſp. e.
ram rectam habentibus.*

387

R. Sub Acquinoctiali habitantibus Sol bis in anno tranſit ſupra Zenith, cùm eſt in principio Arietis, & Libræ, & tunc illis ſunt duo æſta ſolſtitia: habent quoque duo iua ſolſtitia, cùm ſcilicet Sol eſt in principio Canceri, & Capricorni: propterea duas habent æſtates, cùm ipſe eſt in Ariete, & Libræ, & hyemes in Cancro, & Capricorno. Talesq; habent quatuor umbras manè, & veſperi, orientalem, & occidentalem; in meridie habent eam porrectam in ſi pten- trionem, cùm Sol eſt in ſignis meridionalibus, & è conuerſo. Cùm verò eſt in æquinoctiali puncto, & ipſe eſt in meridie, corpora nullam umbram faciunt. Vnde patent Cannina Lucani.

Deprehenuſum hunc eſſe locum, quo circulus alti Solſtitii medium ſignorum percutit orbem.

Quid

Tractatus Primus.

Quid accidat illis, qui sunt inter Aequinoctialem, & tropicum Canceri, vel Capricorni.

- 388 R. Illis quorum Zenith est inter æquinoctialem, & tropicū Canceri contingit bis in anno Solem esse supra Zenith capitis eorum, quia bis eundem circumdum 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 Canceri.

- 389 R. Existentibus sub tropico Canceri, vel Capricorni contingit, quòd semel in anno transeat Sol per Zenith capitis eorum, scilicet quando est in primò puncto Canceri, aut Capricorni, & tunc in vna hora diei est umbra illis perpendicularis. Sub tropico Canceri dicitur esse Syene ciuitas, vt dictum est. Vnde Lucanus.

Umbras nusquam floctente Syene: hoc intellige in meridie vnus diei, cuius umbra manè porrecta occidentalis, serò orientalis, & per residuum totius annis 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, habentq; tres tantū umbras, vt existentes sub tropicis, diesq; æstatis maiores habeant, quàm supra dicti omnes.

Quid eveniat 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 ellipticam pro horizonte. Vnde Zodiacus floctitur in instanti supra hemisphærium, & horizon in instanti intersecat Zodiacum; & cū sine maximi sphaeræ circuli intersecat se in partes æquales: vnde statim vna medietas Zodiaci emergit supra horizontem, reli-

qua

qua deprimitur ſub horizonte ſubitò , & hoc eſt, quod dicit Alfragan. 15, quòd ibi occidunt repentiè ſex ſigna, & reliqua oriuntur cum toto æquinoctiali, cùm 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 cùm Sol eſt in principio Capricorni, habent inſtans ſimiliter pro die.

Quid exiſtentibus inter circulos polarum.

392

B. Habitantibus autem intra circulum arcticum, vel in oppoſita parte contingit, quòd horizon illorum interſecet Zodiacum in duobus pũctis æquidistantibus à principio pũctorum ſolſtitiorum, & in reuolutione firmamenti, quòd illa portio Zodiaci intercepta ſemper relinquantur ſupra horizon, vnde quãdiu Sol iterit 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 quantitãtẽ 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 relinquantur ſub horizonte: Propterea cùm Sol ipſe eſt in illa portione intercepta, vna erit nox ſine die breuis, vel longa ſecundùm quantitatem interceptæ portionis; Reliqua autẽ ſigna, quæ eis oriuntur, & occidunt, præpoſterè oriuntur, & occidunt: præpoſterè quidem, ſicut Taurus ante Arietẽ, Aries ante Piſces, Piſces ante Aquarinn, & 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 oriebantur præpoſterè. vt Taurus.

Quid accidat illis, qui ſub polis ſunt.

393

B. Qui ſunt ſub polis habent æquinoctialem pro horizonte; quocirca, cùm ipſe Zodiacum interſecet in duas partes æquales,

æquales, sic & illorum horizon relinquit mediætatem Zodiaci supra, & reliquam infra. Vnde cum Sol decurrat per illam mediætatem, quæ est à principio Arietis vsque ad finem virginis, est vnus dies continuus sine nocte: & cum idem decurrat in illa mediætatē, quæ est à principio libræ vsque ad finem piscium, erit vna nox continua sine die; quare & vna mediætas totius anni est vna dies artificialis. Verum eùm ibi nusquam plus 27 gradibus, m. 28 Sol elōgetur ab horizonte, accidit vt nox eorum non sit vera nox secundum sensum, immò quòd videant, sicut nos in europa, vel post Solis occasum, quòd illis regionibus dedit Natura præter diei sex mensium longitudinem, ne tantum frigus haberent, nec tã miseri luce essent destituti. In quibus etiam alitis Natura illis suppleuerit, supra satis dictum est.

Qui sint Amphiscij; Heteroscij, & Periscij.

394

R. Amphiscij sunt sub torrida Zona, quibus umbra meridiana nupc in Boream, nupc in Austrum mittitur. Heteroscij temperatas plagas incolunt, quibus est altera duntaxat umbra, vel dextra, vel sinistra, nobis dextra, Antichtonibus sinistra. Periscij in Zonis frigidis habitant, quarum vultus in orbem circumferuntur.

Qui sint Antoeci, Perioeci, & Antipodes.

395

R. Verum alia ratione totius orbis terrarum incolę vniuersaliter appellantur, vt Antoeci, qui sub eodem circulo meridiano longitudinem, latitudine m̄q; australem septentrionali æqualem habent, his eodem tempore meridies, & media nox est, sed alteris est estas, alteris est Hyems, vt postea etiam dicetur. Australibus incolis nos Antoeci sumus, & illi nobis vtrinq; æquinoctiali circulo distantes. Perioeci, qui sub eodem meridiano, & parallelis degunt in oppositis regionibus pares anni habentes mutationes: sed hoc interest, quòd, quando his est mediæ nox, illis est meridies, exceptis habentibus aliquando dies est 24 horarum. Antipodes aduersa nobis vestigiobuertunt, &

per diametrum distant, inter quos medium terre centum interpositum est: ij eandem habent horizontem, & meridianum, cum quibus nihil aliud nobis est commune, sed contraria omnia.

Quot, & quæ sint principales differentie antipodum respectu diversorum accidentium; & quam habeant cum alijs supradictis convenientiam.

- 395 *R.* Antipodum differentie eorum, quæ illis accident, sunt quatuor; prima, quod habitant sub diversis parallelis æquidistantibus ab æquinoctiali, hoc dempto conveniunt cum Antociis. Secunda, quod sunt soli sub uno meridiano, in hoc concordant al Berociis, & Antociis; Tertia quod distant maxima distantia circuli meridiani, id est per diametrum per 180 gradus. Quarta est, quod habeant diametrum transcurentem per centrum mundi.

Cur aliqui ex religiosis, ut D. Augustinus negaverint Antipodes.

- 397 *R.* Antipodes negavit D. Augustinus, & aliqui alii sphaeræ igitur. Nam aliqui Assumunt inferius hemisphaerium aquis esse tectum. Alii Asserere Oceanum circumdare terram in modum cinguli transcuntis à polo arctico per orientem in meridiem, & per Occidentem ad Aquilonem. Propterea alii dixerunt Terram molè in duo hemisphaeria esse divisam ingenti pelago partitam, quæ suorum errorum in causa fuerit. Dicitur Augustinum movit ad hoc credendum Moysis auctoritas referentis totam Cataclysmo submersam fuisse terram; totumque genus hominum peritisse, solum cum suis Noe superstitibus, à quibus mox hæ omnes in hemisphaerio solam nostram propagatos tunc quidem duravimus ad oppositum partem homines transiigrasse potuisse, & tanto magis, quia antiquis tunc esse tantam vim ignis peritiam, vel sequitiam, ut Oceanum transiret latissimum.

Qui dicantur simul habitantes.

- 398 *R.* Simul habitantes dicuntur, qui eundem horizontem sensibilem habeant.

Sed *ipm*-dq̄ eclipsibus dicamus, primò tamen ad maiorem eorum intelligentiam queratur.

Quot modis sphericum opacum se habere possit ad luminoso.

399

B. Opacum sphericum tripliciter se habere potest ad luminoso etiam sphericum, quia vel est maius luminoso, & tunc illuminatur minus neq̄tate, & umbra eius ad partem oppositam luminoso quanto magis protenditur, tanto plus dilatatur, quæ umbra est curta, & eversa pyramis Catuoides nominata. Vel vntrosum, & opacum est equale luminoso, tunc illuminatur præcisè illius medietate, & quia sunt spheræ æquales, diametros æquales habent, & per consequens linea umbræ æquidistantes, & dicitur umbra columnaris, quæ si èt in infiniti multiplicaretur, esset semper æqualis. Tertiò si vntrosum est minus luminoso, tunc illuminatur plus medietate eius, & fit umbra pyramidalis, & ductæ lineæ in puncto cõcurrunt, & faciunt conum, & quia Sol est maior terra, ut ostensum est, illuminat eam plus medietate, licet alii dicant, quòd illuminat medietatem, nec tamen excluditur, quin etiam plus illustret: Ergo umbra fit, quæ in acutum minuitur in rotunditate, & est tornatilis, & rotunda ratione rotunditatis terræ, & hæc umbra dicitur conoidalis, idest figuræ acutæ, & quia umbra extenditur directè in partem oppositam luminoso corporis, ut habetur ex 14 primæ partis perspectiue, & Sol nũq̄ deserit eclipticam, & terra est in medio vniuersi, sequitur necessariò, quòd axis umbræ terræ sit præcisè sub ecliptica versus punctum loco Solis oppositum, qui dicitur nodus Solis.

Umbra terræ an possit obscurare Mercurium, & Venere, & in quò loco præcisè deficiat.

400

B. Umbra terræ, quam noctem esse dicemus vsque ad Venere spheram peruenit, in qua deficere conuenit est omni sententia; diciturq̄; conus umbræ terræ ab ipsa terra dilatare, quantum est semidiameter terræ 276, nec tamen Venus, nec Mercurius in umbram ingredi possunt, quia nũquã ita

à Sole elongantur, ut ſint ipſi Soli oppoſiti propter conſequentiam, quam habent hæc 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, quare ſemper à Sole irradiantur.

Quas peripherias, aut figurarum ſpecies deſcribant umbræ corporis in plano ſtantis temporibus diverſis.

402 R. Quas peripherias, aut figurarum ſpecies umbræ opaci faciat hoc modo diſtinguitur, & deſinitur. Sol aut in Aequatore, aut alibi conſiſtit: ſi in Aequatore, tunc ubique cuiuſlibet umbræ extremitas in plano utruſq; poſito, Sole radiante, rectam deſcribit lineam communem ipſius plani, & Aequatoris ſectiõni parallelam; ſi autem in alio ſit parallelo; tunc planum, in quo protenditur umbra, aut ſecat parallelum, aut non ſecat; ſi ſecat, tunc umbræ extremum in plano deſcribit Hyperbolam; ſi non ſecat, aut contingit parallelum, aut non contingit; ſi contingit, tunc umbræ ſummum deſcribet in plano parabolam; ſi non contingit, tunc aut æquidistant parallelo, aut non æquidistant; ſi æquidistant, umbra deſcribit in plano circulum; ſi non æquidistant Ellipſim. Sunt quidem hæc figuræ quædam conicæ ſectiõnes in cono certis legibus ſectõ formatæ: quemadmodum 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 monere viſum in ſuo eſſe non dependens ab aliquo extrinſeco: lumen eſt lucis imago, vel primitiva, vel derivativa, quod à luce emanat, id eſt radians candor ſplendor lucis; & eſt duplex primariſ, & principale, ſive directum, quod immediatè à lumine procedit; ſecundarium autè eſt, quod à latere radiorum incidentium in omnem partem ſe diſfundit: umbra verò eſt lumen diminutum, ubi opacum impedit tranſitum luminis directum, & principale,

cipalem, non tamen secundariis; quia circumferentialiter se diffundit: in hoc differt vn brañ tenebris, quia umbra est lumen diminutum, scilicet vbi est primatio luminis primarij; & diminutio secundarij. Tenebræ verò sunt, si alicubi sint, vbi est nihil de lumine. Nox est umbra terræ à nocte dicta propter exhalationes, & vapores frigidos, & humidos prædominantes.

*Quo tempore corporum umbrae sint suis
altitudinibus æquales.*

404 B. Umbrae omnes sunt æquales suorum corporum altitudinibus, cum corporis summum vnam faciens per 45 gradus ab horizonte erit eleuatum.

*An idem corpus opacum possit habere duas umbras,
vnam, scilicet, in septentrionem, alteram in
Austrum porrectam.*

405 B. Idem corpus potest habere duas umbras meridianas, vnam in septentrionem, alteram in austrum hoc modo: sit baculus erectus ad Solem sub meridiano circulo existentem, sintq; incidentes radii gemini directi primarij, & reflecti: vna pars baculi immissa radijs primarijs, aut directis iactabit umbram in septentrionem; Alia verò pars eiusdem baculi in radijs reflexos extrusa umbram mittet in meridiem, quare dico, quod opacum expositum radijs primarijs meridiei tempore nostris apud nos umbram in septentrionem; idem autem immisum in radijs reflexos, aut secundarios proicit eam apud nos in meridiem.

*Nunc de Solis, & Lunæ eclipsibus dicamus, licet
nunc tamen dicenda ex Theoricarum planeta-
rum cognitione postea melius intelligentur.*

*Quid sit caput, & cauda Draconis, & quo Chara-
ctere figurentur.*

406 B. Caput, & cauda Draconis sunt duæ intersectiones viz Lunæ cum eclipctica in oppositis partibus positæ: deferentem enim caput Draconis excentricus orbis Lunæ, de quo postea, intersectat in duobus locis, quia vna eius medietas declinat

clinat verſus ſeptentrionem, altera verſus auſtrum, & figura interſectiõnis appellatur Draco, quoniam lata eſt in medio, & anguſta prope fines: 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 poliſ eclipticæ, quæ quidẽ declinatio eſt 5. graduum, per quot maxima eſt Lunæ latitudo. Caput hoc charactere figurari ſolet ☉, Cauda verò oppoſito modo designatur ☊.

Quid ſit eclipſis Lunæ.

- 407 R. Eclipſis Lunæ eſt interpoſitiõ terræ 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 terræ, & ideo lumina, quod habet à Sole, deſtituitur. Oportet igitur, vt luminariũ unum ſit in capite, alterum in cauda Draconis.

Vtrum eclipſis Lunæ poſſit eſſe uniuerſalis.

- 408 R. Eclipſis Lunæ uniuerſalitas duobus modis conſideratur, & quantum ad corpus ipſius Lunæ, & quantum ad videntes. Primò modo non ſemper uniuerſalis; Nam Lunæ 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 Lunæ non eſt ſub ecliptica, poteſt & pars obſcurari, & tota: verum, cum tota ſic obſcuratur, videtur per lumen ſecundarium, & videtur eſſe nigrum corpus. Uniuerſalis autem eſt ſemper eclipſis reſpectu noſtri; quia eo temporis momento omnibus Luna eſt eclipſata, licet diſtantibus ſecundùm longitudinem diuerſis horis appareat, quare &c.

Quid ſit eclipſis, ſive defectus Solis.

- 409 R. Eclipſis Solis, ſive defectus eſt interpoſitiõ Lunæ 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 in capite, vel in cauda, quia tunc accidit impedimentum dicitur.

Utrum defectus Solis possit esse universalis.

410 R. Solis defectus universalis esse potest respectu corporis obscuratis, quia licet sit l. una Sole valde minor, ut supra visum est; tamen quia nobis Sole valde propinquior est, ipsum totum obscurare potest; quod accidit, cum centrum ipsius est sub ecliptica in conjunctione cum Sole, quod tamen raro contingit. Respectu vero habitantium eodem tempore ab aëribus non videtur Sol eclipsatus propter aspectuum diversitatem propter propinquitatem Lunæ 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 vero eodem tempore eadem vicinissima.

411 R. Luna solet totum Solem tegere, quomodo locus visus ipsius est præcisè sub ecliptica, ut dictum est supra, Luna scilicet in opposito auge existente, Sole vero in auge sui eccentrici, tunc enim Sol est remotissimus, Luna vero terre vicinissima; propterea quò ad sensum Luna maior, Sol vero minor in caelo apparet, quod etiam solet circa solstitium æstivale.

Quomodo sensim cognosci possit quæ partes solis eclipsentur, & in quæ partes eius diameter ab Astrologis dividit solent.

412 R. Tempore eclipsæ Solis fac foramen in aliquo loco, per quod radius Solis in obliquum penetrat; tunc videtis in plano circuli delineati partem, quæ tibi, quod quare, ostendet præsertim si illius diameter in 12 partes sicut Solis diameter, quæ digitos appellat, ut Adria. n. m. diviseris.

An unus planeta alterum eclipsare possit, item & stellas fixas.

413 R. Cum planetarum vnus alteri sit superior, dulciter per est, quæ

quin inferior ſuperiorem eclipſare poſſit, quando ambo ſunt in vera conjunctione: ſimiliter etiam & ſtellas fixas. Verùm in umbram terræ niſquam 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 ſi vis videre planetam dominantem; nota aëris colorem, ut docet Ptolemæus ſecundo quadr. Nè ſi color aëris fuerit niger, vel ſubviridis, dominatur ♃, ſi albidus ♄, ſi rubens ♁, ſi aureus, vel citrinus ♀, ſi varii coloris ♆. Aliter etiam hoc cognoſci poteſt, videlicet per planetæ dominantis in figura cognitionem iuxta eius prærogativas.

Quæ mala, & quanto tempore duratura oſtendant eclipſes mortalibus.

- 415 R. Quot horis Sol eclipſabitur, per tot annos mortales patiẽtur. Quot horis Luna deliquium patietur, per tot menſes mala ſequentur, ea, inquam, quæ ſignorum natura, & dominus 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 eum Sol eſſet Lunę oppoſitus; quæ ideo ipſum tegere non poterat. Secunda, quia Luna lux Solem tegere poteſt; & ob id parum in eclipſi morari neceſſe eſt, verùm Sol eclipſatus manſit à ſexta uſque ad nonam: tertia ratio eſt, quia fuit per totum mundum vniuerſalis.

*Quot & qui sint termini moræ in tenebris, & quæ sint
minuta casus, & minuta dimidiæ moræ.*

- 417 *R.* Eclipsis vniuersalis, vel partialis tres habet terminos prin-
cipium, medium, & finem; in eclipsi vniuersali cum morâ
considerantur præter hæc duo tempora; sic erunt quinque
termini principium eclipsis, principium integræ obscura-
tionis, Medium, principium illuminationis, huiusq; totius
eclipsis; vt autem hæc, licet vulgata sint, rectius ab omni-
bus intelligantur, dicimus, quoddam digiti eclipsis sunt partes
duodecimæ caligantis diametri: itaque si digiti sunt pau-
ciores, quàm 12, eclipsis est partialis, si 12 præcisè, eclipsis
est vniuersalis sine morâ tamen; si tandem plures, quàm 12
vniuersalis cum morâ. Minuta casus sunt ea, quæ Luna So-
lem superando perambulat à principio ad medium vsque
eclipsis, siue à principio eclipsis vsque ad finem integræ ca-
liginis. Minuta dimidiæ moræ sunt ea, quæ Luna ultra So-
lem peragit ab initio integræ obscuracionis vsque ad me-
dium eclipsis; quare huiusmodi minuta in superacionem
Lunæ horariam diuisa exhibēt tempus, in quo à Luna pera-
grante, cumq; eclipsis medium tam ab initio, & sine ecli-
psis, quàm à principio, exitusq; integræ obscuracionis æqua-
libus ferè absit interuallis; iam vno interuallorum cogno-
to, notum venit & reliquum.

*Quæ de causa Luna crescere, & decrescere, & singulis
mensibus renouari uideatur, & cum in nouilu-
nio squamulata appareat.*

- 418 *R.* Luna singulis mensibus crescere, & decrescere videtur pro-
pter 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. Cùm vero à coniun-
ctione recedere incipit, aliquid luminis ostendit, prout ad
terram verti videtur. Vbi autem est in quadratura, mediam
luminis partem nobis ostendit, reliquam adhuc versus So-
lem in parte nobis opposita habet, & cū est in oppositio-
ne, plena apparet, quia totum lumen est terræ expositum,
à nobisq; totum videtur, quia sumus in eadem ferè linea

reſta, in qua ſol eſt, & Luna, cuius capita utraq; videre poſſemus, quæ ad centum luminis utriuſque corporis perueniunt, & eadẽ eſt linea hæc reſta, in qua eſt linea viſualis noſtra; Cùm 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 hæc habitudines, ſecundùm quas plus, minus ve luminis oſtendit, ſub diuerſis formis apparet, qui antea ſunt ipſius cum Sole aſpectus, & quomodo dicantur, ſuperius factis diſtum 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 denſæ ſunt, minus lucere debent, quales ſunt in Luna, quare &c.

Quæ probabilis ratio adduci poſſit, cur Luna facta fuerit cum illis maculis, & non perfectæ videtur, cum tamen à perfectiſſimo Opifice fuerit creata.

- 420 *R.* A' perfectiſſimo Opifice perfectiſſima omnia emanare putandum eſt; quid enim huic mundo deſt, quid homini, quid aliis animalibus, & plantis, unicuique ſecundùm ſpeciem ſuam addi necesse fuit? Propterea Luna etiam in ſuo eſſe perfectiſſima exiſtimanda eſt, & ſi in ea maculæ ſint, ex eo ita eſſe fortalſe dixerim, an cùm ſit elementis proxima, videatur aliquam ipſorum qualitatem ſuſcipere, & cùm à primo mobili ſit remotiſſima, licet in eſſe ſuo ſit perfectæ, minus tamen cæleſtis habeat perfectionis? An potius, vt minus humanis corporibus noceret? Quemadmodum enim corpora cæleſtia omnia, quatenus denſa ſunt, virtutem habere exiſtimantur: ita quò minus tale corpus partes aliquas habuerit denſas, eò virtutis erit minoris.

Tractatus Primus.

minoris. Luna liquidem corporibus humidis præest, & propter propinquitatem, & motuum varietatem, maximè in hæc inferiora vim, & sæpius nocuam habere exilituratur, quare &c.

Cur Lunæ macula ita fuerint distinctæ.

- 421 R. Ita dispositas fuisse Lunæ maculas hæc exilituratur causæ; an fortassis, ut eius corporis proprius motus in epicyclo discernereatur? Nam cum epicyclus eorum voluatur, ipsa necularitò sæpe, nisi per se moueretur, maculas contrario modo dispositas haberet; nec terram semper aspiceret videretur, cuius motus nisi per maculas distinctus cognoscere nequimus: Sicut enim dedit nobis summus Opifex modos, quibus alios planetarum motus perquirere possimus; ita nec voluisse videtur hunc supercæ Lunæ motum, in cuius cognitionem nullo modo pervenire possemus. Hæc quidem fuit ingeniosa excogitatio illustris D. Camilli Bolognani Bononiensis optimi Senatoris, ingenio, singulari; humanitate præditi, & in omnibus liberalibus artibus exculti.

Sed iam ad reliqua.

Quot sint stellæ octavi orbis visu perceptibiles, & quod prima, secunda, tertia usque ad sextam magnitudinem.

- 422 R. Stellæ omnes, quæ visu sunt perceptibiles sunt 1022. primæ magnitudinis sunt 15; secundæ 45. Tertiæ 108. Quartæ 474. Quintæ 212. Sextæ 8 secundum Ptolemæum Alfontum, & Hipparchum, quæ omnes 48 imagines constituunt.

Cur stellæ fixæ in figuras fuerint dispositæ, & quæ sit ipsarum ut in numeris.

- 423 R. Stellæ octavi orbis in figuras dispositæ fuerunt his de causis; primo, ut sic facilius discernantur, & memorari ac remaneant. Secundo propter convenientiam signi cum ipsa re, vel animali, cuius præferre effigiem dicitur. Tertia ratio sumitur ab effectû virtutis irradiantis; ut Argus

ides naualem formam sibi attributam habet, quòd existimatum sit, eum, qui huiusmodi ibellas habuerat in horoscopo, euasisse nautam. Similiter Ara, quòd in exorta suo natos fecerat sacerdotes. Heniochus, quoniam fecerat Aurigas. Delphin natatores. Lepus, veloces; & ita de aliis, ut veteres Astronomi credidere. Quarta rō pendet à primorū institutorū placito, hi fuere Astronomi, atq; potèntè vetustissimi, quorum alii, quò suos celebrarent, & heroiq; virtutis excellentiam demonstrarent, nonnullos hominum in astra retulere, ut Perseum, Herculem, Orionē, Castorem, Pollucem. Alii, quò historiarum memoriam efficerent Perennem, significauere res quasdam, ut Coronā; Lyran, Nauem Argo, Pisces, Hydram, Cratera, Coruum, & ita de aliis secundum ipsorum voluntates.

Stellæ 15 primæ magnitudinis in quibus imaginibus reperiuntur.

424

B. Stellæ quindecim primæ magnitudinis sunt; vna in Boote, quæ Arcturus, & Arctophylax dicitur. Vna in Lyra, siue Vulture eadenti, quæ Lyra nuncupatur. Vnq; in sinistro Heniochi humero, quæ Capra dicitur prospectans duas paruas stellas, quæ sunt in manu eius sinistra, qui hæc dicitur. Vna in Tauri, quæ oculus Tauri appellatur, quæ est densibero Hyadum. Duq; in Leone, quarum vna est cor Leonis, quæ & Regulus, Altera cauda Leonis. Vna in Virgine, quæ Spica virginis dicitur. Vna in Aquario, quæ postrema fluxus aquæ est, ac iuxta os Piscis meridionalis; Dux in Orionis signo, quarum vna dexter la manus eius est, altera pes similiter; Vna in postremo Eridani. Vna in ore canis, quæ Syrius vocatur; vna in Anticane, quæ Procyon. Vna in dextro pede Centauri, vna tandem in Leone Argus, quæ Canopus dicitur.

Quomodo quis imagines caelestes per se artificiosè possit cognoscere, & primo septentrionales, quæ quot sint, & quomodo dicantur.

425

B. Imagines septentrionales cognoscere cupiens potum primò perquirat, per extrèmas planstri maioris (quod & vna maior dicitur) rotas linea recta fingatur ad septentrionem

nem

Tractatus Primus.

nem ducta, quam nobis obtutu oculorum prosequentibus occurreret lucida stella polo, seu vertici proxima, quæ est minoris vrsæ caudæ stella vltima, quæ ex imagine picta cognoscenda est: hæc vulgò stella polaris appellatur; sub vrsæ minore, quæ & Cynosura dicitur, Draco sinuoso flexu iacet, cauda inter vtrâq; vrsam porrecta. A quatuor maioris plaustris rotis per quatuor extremas vrsæ minoris caudæ stellas ductis lincis, Cephei sidus totum serè, quod proximum adiacet, comprehenditur. Maiorem vrsam sequitur Bootes, siue Arctophilax, & est os Erimanthidos vrsæ, cuius laterè crura fulget Arcturus lucida stella, quæ per vrsæ maioris caudâ obliquam descendenti mox occurrat eximio splendore conspicuus. Ab vltimis rotis plaustris maioris per vltimas minoris, & Draconem extenta linea Cygnum attingit, in cuius cauda cæteris clarior stella cernitur; & hæc etiam maior obuta sit ad arcturum spectanti, quæ est in rostro Vulturis cadentis, quæ & Lyra Orphica dicitur, per quam à prioribus maioris plaustris rotis deorsum protenta linea, mox Aquilam contingens ad lucidam stellam pertinget, quæ est in collo media inter maiusculam, & paulò minorem. Inter orphicam Lyræ, seu fiduculam, & Arcturum interiorius est Hercules in genua curuatus, & corona Ariadnes suo sinu circulo nota, in quo stella una cæteris maior. Infra Herculem Ophiucus angustatus, seu nauigifer ingenti cinctus angui nititur, cuius caput Ariadnes coronam petit, cauda ad Aquilam protenditur; Aquilæ succedit ad ortum Delphinus, & inter vtrâque sidus ad boream Sagitta cernitur, seu telum; Delphino adiacens est paulò inferiore loco ad ortum Equus minor, seu prior, & huic Alatus Equus Pegasus quatuor insignioribus quadrangula figura conspicuis stellis elucens; quatuor quoque ad ortum longius abest à polo, dicitur Ala pegasique 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 serè ad ortum posite, inter Andromedam, & polem Cassiope sedet claris exornata stellis. Infra Andromedæ pedes Triangulum est, huc dicitur 707. Ab ala Pegasi per mediâ Andromedæ porrecta linea clarâ stellam

stellam attingit, quæ est in medio Perseo, qui sinistra abscissum Gorgonis Medusæ caput gerit stella inter alias clarioræ decoratum; Leuco paulò inferiore Perseo ad orientem succedit Auriga, Hemiocus, seu Erichthonius, cuius humero leuo Capella Olenia insidet lucida stella, quæ per vrsæ minoris incuruatam eandem descendentes fit obvia: cui vicina est altera paulò minor in altero eiusdem sideris humero: In sinistra Erichthonii manu duæ stellæ sunt, quæ vocantur hedi.

Quomodo signa Zodiaci quis facile possit observare.

426

B. Arietis Cornua monstrabit linea recta per median Trapezium, siue alas Pegasi in ortum protenta, quorum sunt clariores stelle duæ. Hæc 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 succula stellæ quinque triquetram formam referentes, quarum maxima oculus Tauri est tritula stella: In humero, seu dorso virgilicæ 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 Geminarum duabus insignita lucidis stellis. Inter has & Leonem Cancer est obscurum sidus. Infra mains plaustrum clarum Leonis sidus porrigitur, cuius clarissima stella, quæ Regia nominatur, quod & cor Leonis dicitur, in pectore est, rotis prioribus plaustris minoris subiecta, & altera in cauda est subiecta plaustris maioris extremo tetoni. Infra Bootem virginis sidus est, in quo clara stella, quæ Spica dicitur, elucet, quæ infra Arcturum conspicitur eo ferè intervallo distans, quo luc ab extrema vrsæ maioris cauda. Hanc Libra sequitur ad ortum subiecta Coronæ, & anguis Ophiuchæ parti priori, cui clarior succedit scorpionis sidus infra Herculem, & Ophiocum, cuius in pectore lucida stella Cor Scorpi dicitur. Sagittarius occurrit à polo per Lyram longo spacio recta descendenti: Cuius ante pedes

stellæ

Tractatus Primus.

stellę in orbem collocatę coronam meridionalem notant. Succedit Capricornus subiectus Aquilę, & Delphino. Hęc sequitur Aquarius, qui est Equi capiti, & Delphino subiectus; Pisces duo sunt, quorum alter maior proximę Pegasus subiacet; Alter Andromedę inter Arietem, & Pegasus interiectus longiuscula fasciola connexi.

Quę sint sidera meridionalia, & in qua cęli parte sint posita.

427

¶ Cetus fasciolę, qua connexi sunt Pisces, & Arieti subiectus ingens bellua iacet. Infra Arietem Ceti caput, & Tau rump. stupens Eridanus labitur. Per Ericthonium à polo in Austrũ demissa linea clarissimũ toto cęlo sidus Orionis ostendet, quod eo ferę ab humeris Aurigę distat interuallo, quo ab his polus tres æquo ferę spacio coniunctę in longum stellę Zonam, seu cingulum referunt, quem vulgus Baculum Iacob uocat. Subiectus pedibus Orioni lepus est; hęc ad ortũ Canis maior occurrit, in cuius ore lucret ingens stella sua magnitudine satis nota, quę Syrius, vulgõ Camicula. Hunc ostendet linea ab extremis Plaustris maioris per Geminorum capita lungo spacio protenta. Inter hunc, & Cancrum Procyon est, seu Canis minor dictus Anticanis, quia ante Canem oritur. Post hunc Hydra infra Cancri caput totum Leonem, & Virginem longissimo spacio porrigitur, cui Crater impositus est infra virginis cervice, & Coruus infra manũ, qua spicam illa tenet; Infra Hydram aliud ingens sidus est Argo nauis, cuius protra Canem attingit, & huic longo tractu porrecta non procul à Coruo demum desinit. In Nauis huius summo Gubernaculo Canopus est stella toto cęlo lucidissima Aegypto conspicua in Europa nusquam visa, de qua postea. Succedit ad ortum Centaurus virginis pedibus, & Librę subiectus feram conspiciens, quę ei ad ortum coniungitur: Hinc Ara subit Scorpionis eandę subiecta; Deinde Corona meridionalis obuia est infra Sagittarium. Sequitur post Sagittariũ Piscis Australis subiectus Capricorno, & Aquario, & post hunc ab Aquario fusa aqua.

Quæſitorum Math.^æ

*In qua parte ſint ſtella à nobis non uifa, ſcilicet tres
Canopi, & alie magnitudinis eximia.*

428

R. Tres ſunt Canopi circa polum antarcticum, primus Albi-
cans eximia magnitudinis, qui deſcribitur circa polum cir-
cunferentiam, cuius diameter ferè continet 20, aut 11 gra-
dus. Alius Canopus albus habet diametrum circunferen-
tiæ circuli, quem deſcribit, penè 12, aut 7 grad. Tertius
eſt niger, & ingens, cuius diameter circunferentiæ deſcriptæ
habet 32; ſtella 20 inſigniores ſunt nobis incognitæ pro-
pè talè polū, aliquæ tantæ claritatis, quantæ videtur apud
nos Venus, & Iupiter; immod maioris magnitudinis: ut qui-
dam retulere, quæ claritate cunctis ſideribus octauæ ſphæ-
ræ præſtant, & in primis tres Canopos dictos conſpicati
ſunt obſeruatoreſ Regis portu galliæ, qui ubi apparerent
incipiant, tu facile per iam cognitæ diametros circunferen-
tiarum ab vno quoque aſtro motu primi mobilis deſcrip-
tarum ſupputando cognoscere poteris, quare &c.

Iam aliquas ſpeculationes ad Coſmographiam ſpe-
ctantes videamus, quæ licet ex ante dictis de-
pendeant, exercitationis tamen, & Iuniorū
ſtudioſorum utilitatis gratia hic bre-
uiſſimè has percurramus.

*An tot ſint Meridiani, & horizontes,
quot regiones.*

429

R. Tot ſunt meridiani, quot regiones diſtantes ſecundùm lon-
gitudinem; non autem ſecundùm latitudinem; tot tamen
ſunt horizontes, quot regiones, quia Zenith non idem eſt
duabus regionibus aliquo ſpacio notabili diſtantibus.

*Vbi ſint regiones due, quarum unū quando eſt aſtas,
alteri eſt byems.*

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

Tractatus Primus.

habent eundem meridianum in eodem hemisphærio.

Vbi sint loca, quæ eandem poli habent elevationem.

412 R. Habentes eandem poli elevationem sunt sub eodem parallelis in quolibet hemisphærio.

*An sint plures regiones, quibus eodem tempore
oriatur Sol.*

413 R. Plures regiones possunt esse, quibus eodem tempore oriatur Sol, dummodo non sint sub eodem meridiano, ut patet speculanti.

*An sint regiones, quibus uno tempore oriatur Sol,
& simul occidat eodem.*

414 R. Non possunt esse plures regiones, quibus eodem tempore oriatur Sol, atque eodem occidat, quia, cum tales regiones non possunt esse sub eodem meridiano, necesse est quod una sit propinquior occidenti, quam altera, & ob id illi Solem tardius occidere necesse est.

*Quæ sint regiones, quæ dies habent maximos æqua-
les, sed diverso tempore.*

415 R. Habentes dies maximos æquales diverso tempore sunt illæ, quæ æqualiter distant ab æquinoctiali, sed in diversis terræ partibus.

*Vbi sint regiones, quæ habent diverso tempore dies ma-
ximos æquales, & etiam meridiem eo-
dem tempore.*

416 R. Regiones verò habentes diverso tempore dies maximos æquales, vel etiam meridiem eodem tempore, sunt quæ in superiori responsione dictæ sunt, sed sub eodem meridiano existentes.

Quæ dies habeant in quantitate æquales.

417 R. Regiones habentes dies æquales in quantitate sunt sub eodem parallelis, eandem enim habent ad cælum habitudinē.

Quæstionum Matb. ^{72m}

Quæ sint regiones, quarum alijs quando est maxima dies, alijs est minima, & harum aliquibus quando est meridies, alijs est media nox, vel simul habent meridiem, vel mediam noctem.

- 438 R. Quæ verò æqualiter distant ab æquinoctiali sub diversis parallelis sub eodem meridiano in diversis hemisphæriis, vel in eodem habent hoc, quòd, quando alteri est maxima dies, alteri est minima, & harum vni quando est meridies, alteri est media nox, vel utriq; est meridies, 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 æstivo tempore. Contrarium verò cõtingit tempore hyemali, & tantò tardius, quantò æstate citius, vt fiat adæquatio, quæ maximè est amica Naturæ.

Vbi sint regiones, quæ simul æstatem & hyemem, & reliqua anni habent tempora.

- 440 R. Regiones autè habentes eandem ad æelum habitudinem sunt illæ scilicet, quæ æquidistant ab æquinoctiali, & sunt sub eodem parallello, eodem enim tempore habent æstatem, vel hyemem, vel quolibet anni tempora; si verò si sit sub diversis 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 ævis 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

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 minutam horam cuiuslibet currat semper in aliqua mundi parte.

- 442 R. Loca duo eandem horam habere possunt, quoniam ipsa quoque eodem tempore Sol potest oriri, vel occidere, vel in medio caelo apparere. Verum non omnes easdem habent, dico ab omnibus quatuor angulis incohatas, ut patet speculanti.

Cur una & eadem cœli orbis stella eodem tempore in borez parte à duobus existentibus in diuersis valde distantibus regionibus uideri possit.

- 443 R. Eadem stella in horizontis puncto uideri potest à pluribus in diuersis partibus, & valde distantibus existentibus eodem temporis momento, dum uidentes sint per diametrum oppositi; sic enim stantes hi uident stellam oriri, illi uero occidere, quod accidit, quia oriens uni regioni est occidens alteri, & cum terra sit nullius quantitatis respectu cœli, ut probatum est, idem horizon duorum oppositorum locorum esse demonstratur.

An omnes regiones habeant solstitia, & Aequinoctia eodem tempore eadem, uel diuersa.

- 444 R. Omnes regiones habent solstitia, & aequinoctia eodem tempore. Verum nonnullæ habent hyemalia, aliquæ æstivalia; similiter de aequinoctiis, quoniam aliæ habent aequinoctium autumnale, aliæ uernale tempore eodem, ubi autem sint, ex dictis patet.

An ex duabus regionibus non eundem meridianum habentibus, orientiori necessarè prius oriatur Sol.

- 445 R. Locis sub eodem parallelo existentibus non eodem tempore Sol oritur, ut patet. Si autem sint sub diuersis parallelis potest occidentalior prius Solem orientem habere, si

tamen sit polo proximior; fueritq; Sol in signis illi polo propinquiorebus, quod accidit propter inclinationem horizontis ad polum eleuatum.

Vbi sint plures regiones, quibus eadem fiat hora eodem tempore à quolibet quatuor principalium pmitarum computata.

- 446 R. Regionés Solem orientem eodem tempore videntes horas easdem habent eodem tempore ab ortu Solis computatas: quæ verò meridie in simul habent, horas quoque à meridie eodem numeratas simul obtinens, & ita de aliis dicendum. Secus autem adiuicem regiones comparatae horas omnes eodem tempore, horarumq; minuta omnino diuersa libere demonstrantur, ut supra.

Audent plures urbes notabili spacio distantes, quæ habeant sp. aram rectam, vel eandem poli elevationem, sintq; sub eodem meridiano.

- 447 R. Plures sphaeram rectam habere possunt; verùm dux 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 elevationem habentibus; sed hæ non per diametrum distant, sed per chordam.

Quomodo quatuor mundi quarta distinguuntur.

- 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 secat meridianum ad angulos rectos, hæc partes meridionales à septentrionalibus respectiue consideratas separat: Illa verò orientales ab occidentalibus diuidit, ita quòd crux 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 quivis 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 urbs, 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. Verùm oportet, ut lineæ duæ crucem facientes sint super locum finem, cuius rei cognitionem ex sequente habebis responsione.

Quomodo faciliè Linea meridiana inueniri possit.

450

D. Lineæ meridiana inuenienda plures sunt modi, quorum aliquos certissimos ego, Dei gratia, inueni; quibus per quedam instrumenta sine magnetis existentia dictam lineam illico inuenire soleo. Verùm quoniam illi oculatam, & experientiam, & longiorem requirunt sermone silentio inuoluo. Sicuti & alios diuersos modos prætereo, quos longius prosequi ab hoc alienum instituto esse videretur. Sed ut nunc quoque pro his, quæ dicta sunt, in parte satisfacere videat, duos modos perfaciles proponam. Primus est per quaedam solaris horologia, quæ magnetem inclusum habent, quorum latera dictam lineam in plano representare solent, tandem in primis reuoluto horologio, quandiu magnetis lingula super substantiam sibi sæteris similem lingulam designatam, quæ in nostra regione ad orientem in 9 graduum declinatione ponitur, lineam igitur à latere horologii dextro in plano designatam per aliam ad angulos rectos diuiseris, adeptus erit quæ sita. Alter modus talis est. Describe in plano ad Solem cuiuslibet quantitatis circulum, in cuius centro fige gnomonem com mode longitudinis perpendiculariter; Postea ante meridiem observa locum in circuli circumferentiâ, quem tangit ænomen umbæ dicti gnomonis. Deinde post meridiem iterum idem observa, partemq; circuli eritq; inter duo puncta notata bisariam diuide, & per diuisuram hæc lineam à centro, quæ tibi lineam meridianam proculdubio veram,

Quaestorum Math.^{um}

si exactè fueris operatus, indicabit; qui modi pro rudioribus tantum sunt positi.

*Venti quot esse dicantur, & unde spirer unusquisque,
& quomodo dicatur secundum Nautas,
Latinos, & Græcos.*

451

De Nautæ ventos triginta duos faciunt, verùm octo sunt tantùm principales, reliqui omnes ab illis habent denominatione per quartas, in quibus sunt. Illos verò lingua Italica ita appellant, Oltro, qui spirat à meridie. Tramontana à septentrione. Levante ab oriente. Ponente ab occidente. Maestro inter occidentem, & septentrionem; cuius oppositus est Siroco. Inter occidentem, & meridiem est Garbino, cui obiectus dicitur Græco, secundùm Latinos & græcos ita ponantur, quorum nomina latina, & græca sequenti figura habentur.

12 venti secundùm	Latinos	Græcos.
ab ortu { Hÿemali Aequinoc. Aestivo.	Vulturnus Subsolanus Helleſpētus	Eurus Apeliotes Cycias
ab occ. { Hÿemali Aequinoc. Aestivo.	Aphricus Fauonius Corus	Lips Zephyrus Argestes
A'Mer. { Occiduo Vero Ortino.	Austro spir Anlier Euroanlier	Iubarotus Noms Euronotus
A'Sep. { Occiduo Vero Ortino.	Circius Septentrio. Aquila	Thraſcias Aparctas Boreas.

Finis Primi Tractatus.

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

*QVAESITORVM MATHEMATICORVM DE HIS,
quae ad totius Vniuersi spectant cognitionem.*

Tractatus Secundus.

In quo totius terreni orbis partium descriptio
breuissimè explicatur.

*Ad Illustrissimum D. CAMILLVM Austriam
Corrigi Comitem.*

Quoniam Geographia sub Cosmographia continetur, magnamq;
affinitatem cum iis, quae dicta sunt, habere videtur; propte-
rea nunc de ipsa quoque vniuersaliter tamen, & bre-
uiter dicemus, nempe declarantes totius orbis
terrarum partium situs, ad caelum habitu-
dines, parallelorum rationes, earun-
demq; circumscriptiones, cum
quibusdam aliis, quae ad hanc
cognitionem specta-
re videntur.

QVAERVNTVR

Quae sit totius terreni orbis vniuersalis diuisio.

432

h.



Errarum orbis in tres principales partes diuiditur pe-
nes nostrum considerandi modum; in partem ab
antiquis cognitam; in eam, quae nuper inuenta est,
& in adhuc incognitam, cuius cognitionem tantum
habemus iuxta ea, quae ipsi vniuersaliter accidunt
ex motu ei. Quae verò fuit ab antiquis cognita in tres principales
partes

partes distribuitur scilicet, in Europam, Asiam, & Aphricam, quæ tota pars 94. provincias in 26. tabulis à Ptolemaeo comprehensas continere dicitur. Ex quibus necesse coniecter partibus, quæ super èvoluta est, patè post dicemus.

Quot, & quæ sint Europæ provincie.

453

R. Europæ provincie sunt 34. in decem tabulis ab eodem Ptolemaeo comprehensæ. In prima describitur Hybernia insula Britannica, cum Albione, & aliis insulis adiacentibus. In secunda continetur Hispania, Beticæ scilicet, Lusitanie, & Tartaricæ. Tertia habet Galliam, Aquitaniam sempè, Lugdunensem, Belgicam, & Cælogalliam Narbonensem. Quarta Germaniam magnam. In quinta est Rætia, & Vindelicia, Noricum, Pannonia superior, & inferior, Illyria, Liburnia, & Dalmatia. In sexta continetur Italia, & Cyprius insula. Septima quidem continet Sardiniam, & Siciliam insulam. Octava Sarmatiam Europæam, Tauricam Chersonesum; In nona sunt Iazyges Metanastæ, Dacia, Mysia superior, Mysia inferior, Thracia, & Chersonesus in qua una Macedonia, Epirus, Achaia, Peloponnesus, Creta insula, atque Heribea est insula.

Quot, & quæ sint Aphricæ provincie.

454

R. Aphricæ provincie sunt 12. in quatuor tabulis ab eodè descriptæ. Prima continet Mauritaniam Tingitanam, & Mauritaniam Cæsariensem. Secunda Aphricâ uniuersaliter dictam, & Numidiam. Tertia Cyrenicam, quæ & dicitur Pænesopolis, Marmaricam, Lybiam, Aegyptum, Thebaidam. Quarta habet Lybiam interiorem, Adiopiam sub Egipto, & Aethiopiã omnibus aliis australiorem.

Quot, & quæ sint Asiæ magnæ provincie.

455

R. Asiæ magnæ provincie sunt 48. in duodecim tabulis descriptæ. Prima continet Pontum, Bythiniam, quæ propriè Asia dicitur, in qua est Phrygia, & Lycia; Panphiliam, in qua Pisidia; Galatiam, in qua est Paphlagonia, & Isauria; Cappadociam; Armeniam minorem, & Ciliciam. Secunda habet Sarmatiam Asiaticam. In tertia describitur Colchis,

chijs, Iberia. Albanijs, Armenijs maior. In quarta Cyprus insula: Syria; Phœnicia; Iudæa Palestina; Arabia petraea, Arabia deserta, Mesopotamia, Babylonia. Quinta continet Assyriam, Sufianam, Mediam, in qua est etiam Perlis: Parthia, Carmania deserta, & Hyrcania. In sexta est Arabia foelix, & Carmania. In septima Margiana, Bactriana, Sogdiana, Sacæ, Schythia intra Inaam montem. In octava Scythia extra Inaam montem, & Serica. In nona est Aria, Paropamisadæ, Drângiana, Arachofia, Gedrosia. In Decima India infra Gangæ. In undecima, India extra Gangem, & Sinarû regio; in duodecima est Taporbane insula, de quibus omnibus in sequentibus dicemus.

*Quot, & quæ sint partes mundi super
invenit.*

456 *R.* Partes verò mûdi super inventæ sunt Noruegia, Suecia Finlandia, & reliquæ septentrionales; estq; nova Gallia; nova Hispania, & proximæ America, & partes; insula Cuba, & Hispaniola, & ea Aphricæ pars, quæ ultra Aequinoctialem extenditur vsque ad gradus 33, ubi est caput bonæ spei. Has quidè partes Ptolemæus nō cognovit, qui nec ultra grad. 16 post Aequinoctialem habuit cognitionem: de quibus partibus omnibus postea dicemus.

*Qualis sit quatuor totius orbis terrarum principalium
partium etimologia.*

457 *R.* Europa sic dicta fuit ab Agenoris Phœnicum regis filia, quæ à Ione ex Aphrica rapta fuit in Cretâ adducta. Aphrica (quæ à grecis Lybia dicta fuit) ut inquit Iosephus libro Antiquitatum ab Afro vno ex posteris Habrahæ de Cethura dicta, qui dicitur duxisse aduersus Lybiam exercitum, & ibi, devictis hostibus, confedisse. Aphrica quæsi sine frigore dicta, *apri* enim frigus significat, ea quidè pars quoniam percutitur à radiis solaribus ad angulos rectos, frigus omnino est experta. Asia, quæ est veluti tertia pars mûdi ab Asio Mazeri Lidi filio dicta. America, quæ nunc quarta pars terræ dicitur ab Americo Vesputio eiusdem inventore nomen est sortita, quæ per istum continenti novæ Hispaniæ iungitur. Hæc quidem propter vastum Occa-

Quæstionum Arab. III

ni maris tractum, difficilemq; navigationem Ptolemæo permanfit incognita.

*Quibus terminis terra tota ab antiquis cognita
circumferibatur.*

418

R. Terra ab antiquis cognita terminatur ab ortu Solis, ubi est longitudo gr. 180 terra incognita, quæ populis orientali-
bus magnæ Afriæ adiacet Sericæ, & Sinis. A meridie terra incognita, quæ pelagus Indicum circuit, & Aethiopiam eam, quæ à meridie sita est Aphricæ, vocaturq; 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 septentrioni-
bus verò coniuncto sibi Oceano, qui insulas complectitur Britanicas, necnon partes Europæ borealissimas Oceano, qui Deucalidonius, & Sarmaticus, ac etiam terra incognita, quæ borealissimis adiacet Afriæ magnæ partibus Sarmatiæ, Scythiæ, & Sericæ. Terminusq; est circa 66 gradum latitudinis.

*Quos habeat terminos Europa, quibus ab alijs mundi
partibus distinguatur.*

419

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 Mosotidis decurrit, quem idè Temericam, quasi matrem maris dicunt, item & Pontum. A meridie verò clauditur pelago mediterraneo, & infero Thynheno, Ligustico, Sardo, Siculo, Balcarico dicto ab insulis illius nominis. Postea ab Iberico, ab Hispaniâ, quæ dividunt Europam ab Aphricâ. Demû quod Angusta uia Iberiam à Mauritania separat mare, Herculeum fretum à Geographis dicitur: Hunc verò strictum Sibilæ, vel strictum de Gibaltar.

Quæ

Tractatus Secundus

*Quæ sit Europæ figura, quantitas; sit eius longitudo,
& ubi incipiat.*

460 R. Europæ figura Draconis ferè effigiem refert, cuius caput in occidentem spectat, & vtrinque in austrum, & Septentrionem alas expandit, quæ sunt Italia, & Cymbrica Chersonesus: & in longitudine 60 grad. non transit, continentis; inter latitudines gr. 36, & 64, vel circa, principiumq; huius est, vbi sunt gradus sex longitudinis à Ptolemæo determinati. Mediû igitur latitudinis erit in gr. 50; longitudinis verò 37: nec in latitudine usquàm 225 milliaria Germanica excedit, nisi circa suam medii partem, vbi sunt duæ alæ, quas draconis speciem referre dixi, longissimè sese extendit per milliaria 730 ferè.

*Qui sint Africæ termini, quibus ab Asia, &
Europa separetur.*

461 R. Africa incipit à Gaditano freto, & finitur Aegypto, ab Aquilone mediteraneo mari coniuncta est; ab Austro Acthiopico Oceano suscipitur, freto Herculeo, & linea à mari rubro in mare mediteraneum extensa ab Europa, & Asia diducitur. Reliqua pars omnis ab Oceano alluitur.

*Quæta sit Africæ longitudo, & latitudo, & ubi
incipiat, ac finiat.*

462 R. Africa incipit vbi est longitudo grad. 2. & extenditur vsque ad 87, cuius mediû ergo est in grad. 43 1/2; latitudo verò incipit in grad. 37, & extenditur vsque ad 16 post æquinoctialè versus austrû secundû Ptolemæum, licet ultra dilatari ad gr. 35 postea sit inuentû. Cuius ergo mediû latitudinis erit grad. 10. Si itaque gradus ad milliaria reduceris, habebis longitudinem, & latitudinem secundam Italicam, vel Germanicam, vel rationis alterius milliaria.

*Qui sint Magnæ Asiæ termini, & quibus ab Europa,
& Africâ distingatur.*

463 R. Asia è tribus partibus Oceano tingitur, à meridie Indico meridionali, à septentrione Scythico; ab Oriente Eoot ab aduersâ parte habet Europam, & Africam, & pelagus,

quod interambas intermissum est. Diuiditur ab Europa Tanais flumio, Palude Mæotidis, Ponto, Mariq; Aegeo. Ab Africa verò sinu Arabico, vt dictum est supra: deinde linea, quæ hinc in mare mediterraneum ducitur discreta; quapropter ex tribus continentibus Asia annectitur Lybia, & per dorsum Arabiæ, vbi mare nostrum à sinu segregatur Arabico, & per terram incognitam, quæ ab indico alium pelago. Europæ autè annectitur per dorsum, quod est inter Paludem Mæotim, Oceanumq; Sarmaticum super Tanais amnis defluntio. Lybia verò; seu Africa ab Europa solum freto disiungitur per se ipsam illi coherens minime, sed per Asiam omnino; quoniam illa veriç, connectitur, ambasq; per orientem plagam attingit.

Quanta sit Asia longitudo, & latitudo, & ubi incipiat, & finiet; & quæ dictarum mundi partium sint inter se maiores.

- 464 R. Asiæ longitudo incipit in grad. 56, vel circa, & extenditur vsque ad 80. Latitudo eius est in aliquibus locis inter gradus 5x, & 66. cuius ergo mediam erit grad. 36, licet tanta latitudo ubiq; non sit. est quidem sic in ea parte, vbi est longitudo gr. 70. ex dictis sequitur Asiam gratia magnitudinis esse maiorem; deinde Aphicam; 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: Mæotidis 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, Octava Cyrenus, quæ & Corsica dicitur. Nona Creta; Decima Cyprus.

Quo: parallelos posuit Ptolemæus terræ habitabilis ab ipso cognita iuxta terminos ipsius.

467 **D.** Vt autem terminorū partes terræ habitabilis secundum Ptolemæum exactior habeatur cognitio, dicimus quòd meridionalē terræ cognitæ finem terminat parallelus, qui æquinoctiali est australior partibus 16. m. 27, qualium est circulus maximus 360. Septentrionalem verò finem terminat parallelus, qui æquinoctiali est septentrionalior partibus 63. Scribitur autem per Thylem insulam, ita vt latitudo terræ cognitæ partium fiat 79. m. 27, 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 ſiſibus terminetur America, quam mundum novum appellavit, & quanta ſit eius longitudo, & latitudo.

468 **B.** America, quam Peru vocant: & propter magnitudinem ipſius, & novam inventionem mundus novus eſt appellatus per longitudinem habet gr. 55. per latitudinem 65, vel circa, quia extenditur ultra Aequinoctialem grad. 55. & ab æquinoctiali verſus ſeptentrionem gr. 10: hæc veluti, vt ſupra dictum eſt, mari undiq; alluitur, licet Iſthmus quidam parvus ipſam tangat in occidente verſus ſeptentrionem, quo terre proximæ iungitur; tamen quoniam nihil eſt reſpectu ipſius magnitudinis, ſub inſulæ nomine accipi poteſt. Medium ipſius diſtat à primò meridiano verſus occidentē gr. 15. & quoniam ea eſt ſub æquinoctiali, & circūcirca; Propterea gradibus ipſius longitudinis 60 milliaria Italica aſſignantur; ſicut latitudinis gradibus. Vnde facilè ipſius longitudinem, & latitudinem ſecūdum milliaria colliges, verum non tamen æqualem utrūq; haber, ſed potius trianguli formam præſebet.

*Quæ ſint Americæ principales provincie, & quæ ſint
eius, & habitantium qualitates in genere.*

469

De Americæ, ut ſupra etiam dictum eſt, ab inventore anno ſalutis 1497 Americo Veſputio Florentino dicta, multas continet provincias, ut Caſtiliam auream, Perù, Braſil, Quito, & alias, quæ partes multùm inter ſe differunt. Regnum Perù provincia Americæ ſubditum erat proprio Vnghi, qui Regem ſonat, cuius regionis homines erant Anthropophagi, ſed proprios homines non inurgitabant, verùm in bello captos. Adorabant Solem, Lunam, & terram. Regio temperatiſſima ob montes, in quibus pluvia non deficit. Auro abundat; homines profert rudes, mendaces, & fures; ſuntq; omnes huius regionis Americæ idolatri. Populi Perù ſunt nigri, ac etiam Aureæ Caſtiliæ propter ſitum. Regio Quito omnibus temperatior exiſtit. ibi naſcitur ſemina, & arbores fructiferi, & per multa animalia. Avium pennis pulcherrimis veſtes perpulchras conficiunt: multa habent templa. Templum Solis multis in locis aureas habet parietes: Animalia adorant, ut Piſcator piſcoem: Auceps Auem: Venator Leonem, & ſic de ſingulis; Homines in bello captos quibusdam ceteroniis immolabant Idolis; Populi Magellani ibi exiſtentes filios vendunt, & alios emunt, quibus in comestionibus aluntur: ut plurimum nuda geſtant corpora: & more belluino viuunt. Americæ plures inſulæ ſunt, in quibus multæ piſcantur Malgaritæ. Verùm 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 flammium quantitatem dulce per aliquot paſſus exiſtit; fluminibus, & promontoriis ut plurimum nomina data ſunt à diebus, in quibus nauigantes adiuuenerunt, ut promontorium omnium ſanctorum; S. Franciſci; S. Auguſtini; & ſimilium; homines huius regionis olim anthropophagi, & canibales vocabantur; poſt autem Hiſpanorùm imperium ob pœnæ timorem, & conſuetudinem veſcutur, ut alii: ſicut etiam in pluribus aliis regionibus mores mutare populi, & ritus ob Chriſtianorum dominium.

Tractatus Secundus

*Americæ quatuor principales partes in quot gradibus
sint longitudinis, & latitudinis. Relicto tertio prin-
cipali divisionis membro, de quo satis supra
dictum sit.*

- 470 B. Americæ prævinciæ principales dictæ supra in quo loco
sint per gradus ipsarum longitudinis, & latitudinis cogno-
scitur. Nam Auri Castellæ locus, qui circa medium est, quo-
niam est sub Aequinoctiali, nullos habet latitudinis gra-
dus, quod primò per tabulas, si ipsis credamus, cognosci-
mus: in longitudine verò gradus habet 305. Brasili est in
grad. latitudinis meridionalis 15, longitudinis 330. Peru
in gradibus latitudinis 15, longitudinis 305. Quirto in gra-
dibus latitudinis meridionalis 30, longitudinis 305 & hæc
extenditur, vsque ad grad. latitudinis meridionalis 55.
De aliis quoque super inuentis mundi partibus similiter
postea dicemus.

*Quomodo universaliter differant iuxta quasdam ipsarum
proprietas dictæ primæ tres principales
mundi partes.*

- 471 B. Europa terra est eximie fertilis, naturalem tempericm,
cœlunq; 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; vltute longè A-
sia, & Aphrica præstantior, Aphrica profert Dracones,
Rinocerates, Tigrides, basiliscos, & nonnulla propria ser-
pentum genera; Homines semiferos, sutiros sine tectis vi-
uentes in aliquibus locis producit; Gignit & Aethiopes ni-
gros, liuidosq; & subnigros, & ea parte, in qua est Numi-
dia, Acolæ mapalia, hoc est domus pabulis permutandis,
quemadmodum Misnensium opilioes plaustris circumfer-
runt. Asia multiformes, & miras hominum effigies gi-
gnit, 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; producunt & in Scythia
Arifinopi vno oculo in frôte media insignes, sunt & in qua
dam

dam Inai montis cōualle hominēs Sylueſtres, aſerſis poſt crura plantis, eximie velocitatis, iam in maleis etiā montibus reperitur hominum genus capitibus caninis pro voce latratum edens. Item hominum genus, ſingulis cruribus miræ pernicitatis ad ſaltum, eodemq; Scropodas vocari aſſeritur, qui maiori æſtu hūmi iacentes reſpiciunt ſub umbra ſe pedum protegunt. Rurſus homines ſine cernice oculos in humeris habentes. Et circa frontem gangis Initia Aſtomorum gentem ſine Ore, halitu tamen, & odore viventem prodiit. Poſt hos Pigmei narrantur, & varia naſcentium mirabilia, & monſtraoſa hominum genera.

Nunc, quibus ſiſibus terminentur quælibet mundi Provincie, & ubi ipſarum ſit longitudo, & latitudinis medium, & quam proportionē habeant paralleli medii earūdem ad Aequinoctialē, & quæ ſint ipſarum aliqua diſerſa nomina, & unde dicantur, & quæ ſint præcipue adiacentes inſulæ, fluvii, & montes, quærat.

In quot longitudinis, & latitudinis gradibus poſita ſit Hybernia, ſeu Irlanda inſula Britannica, & quæ ſit eiſdem limitum circūſcriptio.

472

Re. Hyberniæ inſulæ Britannicæ huiusmodi ſitus eſt, & limitum circūſcriptio; Lateri Septentrionali Hyperboreus, occidentali Oceanus incubit occidentalis poſt Boreale promontorium: Lateri verò meridionali, quod præcedenti coheret, Oceanus Virginæ poſt promontorium Australe adiacet. Lateri Orientali adhæret Oceanus, qui vocatur Hybernicus poſt ſacrum promontorium. Huius medium eſt circa gr. 59 in latitudine, in longitudine verò 12 ſecundum Ptolemæum.

In quot gr. ſimiliter ſit Albion Italicè Ingbilterra, cum eiſdem inſula Britannica Scotiæ regnō, & quibus ſiſibus circūſcribatur.

473

Re. Albion, ſine Anglia terminatur à Meridie Oceano Gallico; ab ortu Angliæ, & 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 secundùm recentiorum descriptionem.

Qua sint illis insulis aliæ adiacentes, & qualis sit omnium parallelus medius.

474

R. Dicitis insulis adiacent iuxta orcada promontorium, videlicet Orcis insula; Dunna, 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 æquinocbialem, quam 11 ferè ad 20.

Hispania nuda dicatur, & in quot partes diuidatur.

475

R. Hispania, seu Iberia à græcis propter Iberiam fluvium, ab Hispalo olim incolarum rege decimo dicta, à Ptolemæo in tres principales provincias fuit diuisa videlicet, in Lusitaniam, Beticam, & Tarraconensem. Lusitania à Lusitani patris fuit appellata, quæ & Portugallia à Gallis dicta, quasi portus Gallosum, qui olim in Hispaniam nanigantes Portugallo ciuitati, & toti regno nomen dedere: & hæc duas continet provincias, videlicet Portugalliam, & Lisbonam ciuitatem. Beticæ à Bethy fluiis, vel à Beto rege dicta, hodie granatæ regnum à principali eiusdem nominis vrbe appellatur; Hæc tres has habet provincias Granatam nempe, & eiusdem nominis ciuitatem: Andaluziã, & Sigiliam ciuitatem, Extremaduram, & Meridam ciuitatem (Augusta Emerita olim) Tarraconensis, quam alii, ommissa litera prima, Aragoniam vocant, hæc continet regna, seu provincias, videlicet Aragonense regnum, & Saragosam ciuitatem; Navarra regnum, & Pampalonam urbem, Cataloniam, & Barcelonam ciuitatem; Biscaiam cantabria olim, & Viluao ciuitatem; Castiliam veterem, & Burgos ciuitatem, Castiliam nouam, & Toletum ciuitatem Lepufcham, & ciuitatem S. Sebastiani. Valentis regnum urbemq; Valentiam. Marcię regnum, & Murcia ciuitatem,

Yndia

Quoi, & qui ſunt principales Hispaniæ fluij.

- 476 B. Fluii principales in Hispania reperiuntur ſex, qui ſunt : Migno, Mintus olim : Duerns, Doria olim; Tago, Tagus olim: Betis, Guadiquibir hodie : Iberus, Ebro nunc; & Guadiana ex vindio monte in mare Balearicum progrediens; idem mons nunc Romcuallis dicitur, & Raanella.

Quæ præcipue inſula unicuique trium diſtarum partium adiacent.

- 477 B. Luſitaniz inſula adiacet Londobris appellata; Beticæ inſula adhaeret ea, in qua eſt ciuitas appellata Gadir, aut Gades. Tarraconenſi verò adiacent in Oceano Cantabrico, quæ nominantur Trileuci ſcopuli tres, & in Oceano occidentali inſulæ Caſtiderides, aut Caſtuderides dictæ; deinde Deorum inſulæ numero dæ. In mari etiam Balearico duæ inſulæ Pithuſæ, quarum minor Ophuſæ maior Ebullus 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 B. Hispania ab oriente terminatur montibus Pyrenæis, à meridie mari Balearico, & Iberico, fretoq; Herculeo. Ab occidente Oceano occidentali. à ſeptentrione Oceano Cantabrico: Huius quidem medium longitudinis eſt gradus 11. lat. 41, vel circa; eius enim longitudo eſt à gr. 4 uſque ad 19; lat. à 36 uſque ad 45; parallelusq; medius ad Meridianum eam habet proportionem, quam 3 & ad 4.

Luſitania quibus terminis circunſcribatur, & in quot gr. long. & lat. locetur.

- 479 B. Luſitaniz latus aſtralius commune eſt cum latere Beticæ: verum quæ apertè ſeptentrionali ei eſt adiuncta, & Tarraconenſi adiacet Hispaniæ iuxta occidentalem partem fluii, cuius oſtia ad exterius erumpunt mare. Sed & occidentale

Tractatus Secundus.

occidentale latus coniungitur Tarracoenſi, & p̄ prædicta extrema connectitur fluuio, qui dicitur Anas, & altero dicto Dorio. Ab occidentali parte eſt oceanus occidentalis. Ponitur in gr. long. 7 vel 8. lat. 42.

Beticæ quos fines habeat, & in quot long. & lat. gradibus ſit ſita.

480

R. Beticæ latus ab occaſu, & ſeptentrione terminatur à Luſitania, & parte quadam Tarracoenſis Hiſpaniæ: A meridie partim terminatur oceano exterioris maris, & fretto Herculeo, partim Hiſpanico mari, ſeu Iberico, vel interiori. Reliqua huius prouinciæ pars verſus Solis hycemalem ortum finitur ad mare Balearicum linea, quæ ducitur à charidemii promontorio vſque ad limitem, quo Balearia ciuitas eſt ſita. Ponitur in gr. long. 7. lat. 39.

Tarracoenſis Hiſpania ubi ſit, & quomodo circunſcribatur.

481

R. Tarracoenſis ab occidente habet Oceanum occidentalem, à ſeptentrione Oceanum cantabricum. Ab ortu Solis & fluo. terminatur Pyrenæo monte à promontorio Eſo 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 Hycemalem.

Gallia unde dicatur, & in quot partes diuidatur.

482

R. Gallia à Gallæ 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 temp̄e in Aquitaniam, Celticam, & Belgicam. Aquitanii diſtinxit à Celticis Garumno fluuio: Hos à Belgis ſequana fluuio. Belgas verò à Germanis fluuio Rheno. Ptolemæus verò, ſic poſteriores geographi Galliæ quatuor faciunt partes: ſcilicet, Aquitaniam: Lugdunenſem, ſeu Celticam, aut Celtogalliâ: Belgicam, atque Narbonenſem. Aquitania in has prouincias partitur Aerniam: Quæſconism: Andegoniâ: Lorboniâ: Armiacum, & Barim; Lugdunenſis continet Nor-

mandant ad partem orientalem, & sept. iuxta Sequaniam fluvium . item Britanniam ad Occidentem, & Boream. Belgica in plures provincias dividitur, ſcilicet in Picardiam proximam à Sequana fluviò ad Oceanum, ſerè Britanicum: In Campaniam deinde magis auſtalem apud eundem fluvium: In Borgondiam, quæ ſerè Narbonenſem attingit Galliam apud fluvium Arim, qui Rodano Coit. Continet etiam illas provincias, quæ nec Germaniæ attribuantur inferiori, vt Flandria, & Hannonia ad Oceanum Germanicum: ad ortum, & Boream, Holaria: & deinde hinc redeundo verſus Auſtrum continet Brabantiam: poſtea Geldrum ducatum, hinc Auſtrum verſus habet ducatum Luxemburgenſem apud Mosellam fluvium, qui Obrenus Proteſinzo dicitur y Hincq; magis in auſtrum eſt Lotharingy ducatus: Deinde etiam verſus meridiem apud fontes Rheni, aque Alpes eſt Sinitia, ſive Suicetia à veteribus Helucti: quæ tamen vltimæ provinciæ ſuperiori Germaniæ aſſignantur. Narbonenſis autem has continet regiones, Delphinatum apud Alpes, & mare Ligullicum: Prouinciã maritimam proſus, Delphinatum ad Rhodanum; magisq; ad Boream. Deinde magis in occaſum vltra Rhodanum fluvium Longodocham. Demum apud Galliarum Belgicarum limites Sabaudiam amplectitur.

Qui ſint Galliarum montes præcipui, & fluyj principales.

483

R. Galliarum montes præcipui ſunt Cemeni, & Cameni, nunc cauernæ, hosq; continet fluyios, qui ſunt Garumpna ex Cemenis montibus in mare Aquitanicum fluens. Iiger ex eodem monte verſus mare Britanicum. Sequana ſerè ex Vogelo in Britannicum Oceanum. Rhodanus ex alpibus in mare Ligullicum conſtituens interiam hanc Cematum in gentem, cuius accolæ Alemanni, & regio Alemantia dicitur. Scaldi flu. à Ptol. Tabuda, variisq; auctus, & fluyijs, & riualis Antuerpiam præterfluens in mare Germanicum ſe exonerat.

Quæ ſint Galliarum iſule.

484

R. Narbonenſi adiacent iſula Agatha cum ciuitate eius nominis; poſtquam eſt Blaſcon, & Steccades, ſub Cythariſta

Tractatus Secundus

Item numero quinque, Sub Varo denique fluuio Lerone est insula.

Gallie totius continens quomodo circumscribitur, & in quamuis parte sit locatum, & cuius rationis sit parallelus eius medius, & quanta sit ipsius longitudo, & latitudo.

481 B. Gallia finitur à Sept. Oceano Britannico: à Meridie mari Gallico; ab oriente Italia, & Rhætia; & Germania: ab occasu montibus Pyrenæis, & Oceano Aquitanico. Cuius longitudinis tractus continet milliaria 520: latitudinis verò 384. Mediumq; habet circa grad. long. 48, & lat. 22. paralel. Iusq; medius proportionem habet ad Meridianum, vt duo ad tria, quod licet secundum exactam non sit rationem, hoc tamen, licet & in aliis parum est curandum, cum minus referat medium; vel propè medium regionis accipias locū, quare, &c.

Qui sint Aquitania limites, & situs.

485 B. Aquitanie lines describunt ab occasu Oceanus Aquitanicus; à Septentrione, & oris Liger fluminis; à meridie tum Pyrenæi montes, tum etiam Gallia Narbonensis. Ponitur autem in gr. long. 9. lat. 47.

Lugdunensis Gallia quomodo circumscribitur, & in quos gr. long. & lat. locetur.

487 B. Gallia Lugdunensis terminatur Oceano Britannico à Sept. Ab occasu partim Oceano, partim Aquitanie duobus terminis: Ab oriente Sequana fluuio. Ab Austro Narbonensem habet Galliam diuisam ab ea Iura monte. Poniturq; in gr. long. 22. lat. 49.

Belgica quibus finiat terminis, & ubi ponatur.

488 B. Gallia Belgica secundà veterum descriptionem à Sept. habet Britannicum Oceanum. Ab occasu Lugdunensem habet Galliam discretam ab ea flumine Sequana; Ab aduersa parte Rhenum fluminem. A Meridie Narbonensi adhaeret Gallie: Sitaq; est in gr. long. 24. lat. 50.

Nar-

Narbonensis Gallia in quibus gr. locetur, & quæ sit eiusdem circumscriptione.

- 489 B. Narbonensis Gallia, quæ Transalpina Caesarj dicitur, ab occasu montibus Pyrenæis contenta; h. regione alpibus, A' Sep. Lugdunensis; & Belgicæ Galliæ parte, A' Meridie mari Gallico. est q; in gr. long. 2 §. lat. 44.

Germania unde dicta sit, & in quot partes dividatur.

- 490 B. Germania sic dicta fuit eo, quod eius gentes Germani, siue fratres viderentur Gallorum. Hanc autem uniuersam Plinius in quinque diuisit partes, nempe in stibæones proximos Rheno: In Heruiones: Ingeones: Vindelos, & Peucinos Ptol. in tres præcipuas diuisit partes scilicet, in Germaniam Superiorem, Inferiorem, & Magnam; quæ duæ primæ cum Galliæ continente adduntur ab occidente habentes Galliam Belgicam, & Lugdunensẽ. à meridie Narbonensem, 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: Occidentalem, Orientalem, & mediam Grueningensem: proxima est Saxonia sub Cymbrica Chersoneso, aut sub Danis, cuius populi proximi à Danis Saxones à Ptol. dicuntur, reliqui verò Teutonarij, Cauchi, Angriarum, &c. Saxonia quidem ab Occ. habet Geldria ducatum. Sequuntur Paulum ad Austrum magis Longobardi Casuarii, &c. Ad Rheni verò latus, magisq; in Austrum sunt Inuergi, Vargiones, & Carithi, quæ pars nunc Franconia dicitur nobilis Germaniæ regio. Misnia verò in ipsa regio est circa Albi fludu. Rursus apud Rhenum, & Danubij ortum est Sueuia ad hunc nomen antiquum retinens: quæ regiones sunt à Sept. in Mer. inter duos fluuios Rhenum, & Albi. Sunt quoque aliæ inter Albi, & Vistulam fluuios. Extremum quidem continentis ab arctos extesum Cymbrica est Chersonesus, cuius populos omnes nos Danos dicimus, & Chersonesam Daniam, alij Iotiam, & Holfatiam: Populi verò ortum magis; & Austrum spectantes Mechelburgenses à neotericis sunt dicti. Deinde ad Vistulam vsque flu. Pomerania

Tractatus Secundus.

merania regio extenditur, quam incolebant olim Sidini, & Rutchii; Marica antiqua regio sic dicta ultra albam ponitur: huic orientalis est Marchia noua. Sequitur ad Austrum Schlesia, & Yratislania. Inde ad Albis fontes occurrit Boemiae regnum montibus, & sylua Hercinae parte interclusum. Postea plus ad orientem, & Danubium Morauia est regio in montes vsque Sarmaticos extenta; & haec sunt Germaniae partes praecipuae. Addimus tamen quoddam secundam recentium diuisionem Germaniam complectitur Belgicam Galliam ferè; quoniam, vt dictum est distribuitur Germania in superiorem, & inferiorem. In inferiori enim annouentur Brabantiam; Flandriam: Hollandiam: Habsiam: Vuedphaliam: Saxoniam. Frisiam: Pomeraniam; Prussiam; Thuringiam; Misiam, & reliquas, quarum maior pars in Gallia existit. Regiones autem superioris Germaniae dicuntur esse Alsatia: Heluetia: Sueuia: Franconia: Bauaria, & Austria.

Qui sint Germaniae Montes praecipui, & syluae.

- 491 B. Montes Germaniae praecipui sunt Alpes, qui eam ab Italia separant: Carpatius mons: qui finit, & Germaniam occupat. Item Annobius, qui nunc Habsiae sunt, & vicinarum regionum montes. Sunt quoque in Germania multa syluae, ac densissimae, quarum praecipua est Hercina, aut secundum Ptol. Orcinium nemus apud Ulnobium montem ortus, & circa Boemiam: deinde per totam Germaniam, ac per Sarmatiam Europae ipsa serpens ad Hyperboreos vsque montes extenditur: Verum interim diuersa; pro diuersis regionibus nomina accipit, quae in principio vltra sylua dicitur: est quoque alia sylua Semana à Ptol. dicta circa Thuringiam ortus, & in diuersas etiam Germaniae partes diffusa; quae nunc Piccaria dici videtur.

Qui sunt principales Germaniae flumines.

- 492 B. Flumines Germaniae praecipui sunt Danubius; Rhenus; qui ex alpiibus in ea parte, vbi Adula est mons eminentissimus, in Oceanum Germanicum inter Phisiam, & Hollandiam tribus partibus Oslis egreditur. Est quoque Obrincus flu. qui nunc Mosella putatur circa Vogelium montem

montem fontes habens, Rheno coniungitur. Mosā etiam non longè à Vogeso ortus itidem cum Rheno se admisceat circa Brabātam. Amasus per phrysiā in Vuelphalia ortus in mare Germanicum profluit. Visurgus in Thuringia incipiens in mare Germanicum desinit, qui nunc Boiora dicitur. Est quoque Albis fluvius propè Boëmiam exortus in mare Germanicum Daniam à dextris linquens sese exonerat. Suevius flu. nunc Spre dictus in montanis Boëmiae, & Schlesiæ ortus in mare Sarmaticum egreditur. Sequitur hunc ad ortu Viadus, aut Odera. Demum Vistula fluvius in montibus Sarmaticis ortus, Germaniamq; à Sarmatia determinans, in mare Sarmaticum desluit.

Quæ sint Insule Germaniæ adjacentes.

- 493 *R.* Insulæ Germaniæ adherent ad ostia Albis fluvii illæ, quæ vocantur Saxonum; & supra Cimbricam Chersonesum sunt aliz tres Alociæ dictæ. Verùm ab ortu Chersonesi sunt quatuor, quæ Scandiæ appellantur, tres quidem parvæ; una verò maxima, & orientalisima ad ostia Vistulæ fluvii, quæ etiam propriè dicitur Scandia.

Qualis sit totius Germaniæ universalis circumscriptio, & in quot gr. long. & lat. fuerit reperta.

- 494 *R.* Germaniæ univèrsa ab ortu terminatur Izigibus Metallis, & Sarmatia Europæ: à meridie Rhœtia, & Norico, & duabus Pannoniis. Ab occasu Gallia Belgica: à Sept. Oceano Germanico. Cuius totius latitudo nempe à Brixenon ad Oceanum Germanicum est 745 milliaria. longitudo verò à Vistula ad Rhenum vsque est 840 milliaria. Huiusq; medium est circa gr. long. 74. lat. 51. Parallelusq; medius ad meridianaum eam habet proportionem, quam tria ad quinque.

Qui sint trinus Germaniæ partium principalium adinvicem termini.

- 495 *R.* Germaniæ inferior à superiore Mogono flumine, qui dicitur vulgò Mein, terminatur; à quibus duabus Magna Germaniæ per Rhenum fluvium dividitur.

Qualis

Tra Status. Secundus.

*Qualis sit Rhætia circumscriptio, & ubi sit ei ut
locus medius.*

496

R. Rhætia, quæ à Rhato Hetruscorum duce fuit dicta, cùm à Gallis expulsi in proximis Alpibus confedere, ab occasu monte Adula terminatur, & linea, quæ est inter capita Rhe ni, atque Danubii. A Septentrione ea Danubii termina- tur parte, quæ à fontibus est vsque ad Aeni fluvii conuer- sionem. Orientale autem latus ipso Aeno fluvio finitur. Meridionale verò Alpium montibus hinc supra Italianam extensis: ponitur quidem in grad. long. 31, lat. 46 1—2 vel circa.

Vindeliæ situs ubi sit, & qui sint fines eiusdem.

497

R. Vindeliæ, quæ & Rhætia secunda dicitur, ab occasu Rhæ- tiam habet, à Sept. Danubium vsque ad eum locum, ubi Aenus flu. ex Danubio in meridiem vergit Noricum à Vindeliæ determinans iuxta occidentale latus. Meridio- nale latus alpiibus finitur: huius magnam partem maiores, item & Noricū incolunt Bavari; unde & regio Bavaria dicitur. Ponitur in grad. long. 33, lat. ferè 47.

Noricū locus ubi sit, & limites eiusdem.

498

R. Noricū ab occasu terminatur Aeno fluvio. Ab ortu Cætio monte: A Sept. verò parte Danubii, quæ est ab Aeno ad Cætiū vsque montem. A mer. parte Pannoniæ superio- ris, quæ sub dicto monte est, & quod inde est supra Istriam eo monte, qui Carinæas appellatur: huius quoque Acole occidentales Bavari sunt. Huius regionis longitudinis locus, qui circa medium est in gr. 36. lat. verò 46.

*Pannonia superior hodie Austria Archiducatus, quos
habeat terminos, & ubi locetur.*

499

R. Pannonia superior ab occasu terminatur Noricū monte scilicet Cætio, & pro parte Caruana. A meridie parte Istriæ, ac Illyridis iuxta lineam parallelam, quæ à prædi- cto sine occidentali per Albanum montem exit vsque ad Hebios montes, & inferioris Pannoniæ limites. A

B b Sep.

Sept. verè dicitur *Illyris*. Nomen terminatio; ac parte Danubii, quæ est à Cetrione monte vsque ad conuersionem Narabonis fluminis. 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, & meridiei Illyria; ab hæc verò plus in occasum ultra Cetrionem montem Carinthia est, & fofium Iulii Ducatus vulgo Frioli, de quibus postea.

Pannonia inferior Vngheria dicitur quibus terminatur, & ubi sit posita, & quæ sit pars, quæ a Croatia dicitur.

500

B. Hæc autem ab occasu finitur Superiori Pannonia à conuersione Narabonis fluminis iuxta prædictos limites. A meridie præter *Illyriam*, quæ à dicto limite ab vsque ad flexum Danubii, iuxta quem diuertitur Sava flu. A Sept. autem, & ab Or. terminatur ex parte Danubii, quæ est à floru Narabonis flu. vsque ad Savi flu. conuersionem: hæc quoque ponitur in gr. long. 47 lat. 37. Huius autem regionis pars, quæ Dalmaticè coniungitur, & montibus, Croatia appellatur.

Quæ sit Illyridis quæ Liburnia, & Dalmatiz circumscriptionis, & situs.

501

B. Illyris aut Liburnia cum Dalmatia à Sept. terminatur utraq; Pannonia, siue Austria, & Vngheria monte Bebio intercedente, & ab occ. verò Illyria. Ab ortu superiore Myfia per lineam, quæ à dicta conuersione Savi flu. vsque ad sinem, qui est iuxta Scardum montem, extenditur. A meridie autem finitur parte Macedonia, & mari Adriatico. Illyris, & Liburnia duobus iis ex æquo nominibus vocata nunc dicitur Sclanonia, à Ptol. etiam Dalmatia, quæ tamen scorsum potius versus meridiem, & ortum ponenda est, Illyris ad occasum, Liburnia media existente. extenditurq; hæc tota pars secundum veterem descriptionem à gr. long. 37 vsque ad 45. Latitudo autem Illyridis in gr. 45 Liburniz 44, 1—2; Dalmatiz verò circa gr. 44.

Tractatus Secundus

*Quibus limitibus totam dictarum regionum continens
circumscribatur, & cuius rationis sit eiusdem pa-
rallelus medius, item & longitudo,
& latitudo.*

- 502 B. Dictarum regionum continens totum terminatur ab oriē-
tem Izigiibus Metanastis, & Mysia superiori. A meridie
Macedonię parte, & sinu Hadriatico, & parte Italię. Ab oc-
casu parte Gallię; à Sept. Germania per flu. Danubium.
Parallelum medium habet proportionis ad meridianum
eiusdem, cuius sunt 4; ad 60. Huiusque long. est graduū
15. lat. circā tria.

Quę sint Sclauonię insule principales.

- 503 B. Insulę adiacent Sclauonię Licsena, Pharia olim: Curzo-
la, Cortira nigra olim: Arbe, arborum, & alię: & dicun-
tur Veglia, Pago, Cherso, Ossaro, Labrazza, Lesina, & Cur-
sida, & alię sub venetum dominio. Qui verò sint præci-
pui dictarum provinciarum montes, & fluuī in earum de-
scriptione connumerati sunt.

Italia unde, & quot modis dicatur.

- 504 B. Italia ab Italo Rege dicta, vel à voce gręca *ιταλια*, quod
bonos significat, quorum ibi copia fuit. Dicitur Saturnia
à Trogo: Ausonia à Lino: Dyonisius Oenotriam vocat:
Virgilius Hesperiam magnam: dicitur quoque Latium,
Pars autem Alpibus proxima Gallia Cisalpina, & Togata
fuit appellata: quę nunc Longobardia dicitur, vt postea di-
cetur. Habet quidem Italia 284 civitates, quę Episcopa-
tum obtinent.

*Italia in quot præcipuas regiones dividatur, & bę quo-
modo Italica lingua dicantur.*

- 505 B. Continet Italia 20 regiones principales, quę sunt Ligu-
ria, Italicę Riviera di Genova; Hetruria, Toscana: Um-
bria, vulgò Ducato di Spoleto; Latium, Campagna di Ro-
ma: Campania felix, Terra di Lavoro: Lucania, Basili-
cata: Brutii, Calabria inferiore: Magna Gręcia, Calabria
superiore: Salernitani populi; Terra d'Otranto: Apulia,

Peuceziâ, Terra di Barri: Apulia Daunia, Puglia pizza: 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 Tringiana: Forum Iulii, Frioli, & Patria, & Istria, quæ tota, vel saltem secundùm partem unam ad Italiam spectat; quæ quidem Italix partes quos habeât limites; & in quot long. & lat. grad. ponantur, paulò post dicetur, ubi eadem nomina Italica replicare placebit.

Quæ sint Insulae præcipuæ Italiae proximiores.

306 R. Insulæ adiacent Italiae in mari Ligustico Gorgonis insulas Aethala: Capraria: Ithacæ Insula. In Thyrræno mari hæc sunt insulæ, Planosia; Pertis: Pandatoria: Parthenoë: Procyta, Pythecusa: Caprea: Syrenusæq; insulæ. In Ionio mari insulæ sunt, quæ vocantur Diomedæ numero quinque.

Qui sint Italiae montes principales.

307 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 Phalerus mons vini fertilitate celebris.

Qui sint Italiae flumines primarij.

308 R. Flumini Italiae celebres sunt Tyberis ex Apennino Roma in mare Thyrrænum decurrens. Padus, sine Eridanus, Pò hodie fluminum Rex à poëtis dictus, ex Alpibus tribus ostiis in sinum Adriaticum egreditur. Athesis, qui per mediû Veronæ: Manducum, quod per mediû Patavii transit, Brenta hodie dictus. Arnus, qui Florentiam dividit, & alii quamplurimi, sed ignobiliores, de quibus etiam in locorum descriptionibus fiet mentio.

Tractatus Secundus.

Totum Italia continens quibus terminis finiatur, & quan-
tùm in latitudine, & longitudine se dilatetur: &
cuius proportionis sit ipsius parallelus me-
dius, ad meridianum.

309

R. Tota Italia circumscribitur ab ortu sinu Adriatico, & ma-
ri Ionio, à meridie mari Thyrræno, atq; Ligustico: ab occa-
su Alpium montibus, atque Gallia: à Septentrione Alpi-
bus, quæ sub Rætia, & Vindelicia sunt, atque Alpino mon-
te, qui sub Nozico est, & vocatur Caruanga, & parte sinus
Hadriatici, Occidentalisimus Italix meridianus secundū
nostrā descriptionē trāsit per gradus 29 ferè: Orientalissi-
mus per 46: Australisimus eius parallelus distat ab Aequa-
tore per gradus 39: Borealisimus verò per 45 ferè, con-
tinet; Italia secundū totius littoralem commensuratio-
nem milliaria 2550 hoc sanè modo à flumine Varro vsq;
ad strictum Messinæ mare, nunc dictum Faro, aut ad eiu-
s tatem Rhegii Iulii, Reggio Italicè, sunt milliaria 923: 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 Var-
rū per alpium radices sunt milliaria 570. Huius quidem pa-
rallelus medius ad Meridianum proportionem habet, qua
lem tria ad quatuor: hoc est, quoniam vnicuique gradui
Meridiani sexaginta milliaria Italica in terris, vt supra di-
ctum est in primo tractatu, respondent, huius paralleli sin-
gulis gradibus 45 attribuuntur, quod facillè cognosces, si
per maiorem numerum diuiseris 60, quotientemq; multi-
plicaueris per minorem: tunc enim produceretur nume-
rus milliariarum cuiuscūq; gradus propositi paralleli mil-
liaribus cuiuscūq; meridiani gradus respondens, vt postea
etiam melius dicetur.

Quæ sit Liguriæ circumscriptio, & situs.

310

R. Liguria, quam supra diximus vocari Italicè Riuiera di
Genoua, ab occidente terminatur alpiibus, quæ Italiam di-
uidunt, & ab ea regione, quæ dicitur Pronanza, vbi est ciui-
tas dicta Nizza à Massiliensibus edificata, latinè Nicea; hu-
ius autem partis principium sumitur à Varro flumine: extē-
diturq;

dicitur; in orientem miliaribus Italicis circa litus fuit-
 ptis a 11. usque ad Hetruriam, scilicet ad fluvium, qui dici-
 tur Magra. A meridie finitur mari infero, qui nunc dici-
 tur Lione Italicè. A Septentrione parte Emiliae, cum Li-
 guribus Cisalpinis, atque ab Apennino monte: post què
 versus septentrionem regio dicitur Taurina, vulgò Piemò-
 te in continibus Italiae: Situs verò ipsius secundum vete-
 rem descriptionem est gr. longitudinis circa 30. latitudi-
 nis verò 43.

Qui sint Hetruriae limites, et ubi ipsa locetur.

- 511 *R.* Hetruria vulgò Toscana, ab oriente terminatur Tiberi flu-
 vio, & Latio; à meridie mari Thyrrheno, nunc Tuscia di-
 cto versus Sardiniam: à Septentrione Monte Apennino,
 ubi sunt Vilumbri dicti, Umbriae & Galliae togatae pars.
 Ab Occidente Macralla fluvio, nunc Magra; & Liguria.
 Huius autem regionis longitudo dicitur esse miliariorum
 circa 170. poniturq; in gradibus long. 34, lat. verò cir-
 ca 42.

*Umbria in quibus gradibus ponatur, & quas
 habeat limites.*

- 512 *R.* Umbria, Ducato di Spoleto à meridie terminatur Tiberi
 fluvio. Ab Oriente flu. Anieno, nunc Teverone, in qua
 parte sunt Sabini populi, in quibus locis populi existentes
 à Ptol. Vilumbri dicuntur; in Occidente verò huius partis
 versus Sep. sunt Umbri ab eodem ita appellati, qui à me-
 ridie habent Hetruriam; à Septentrione Senones; ab oc-
 cidente Togatam Galliam, qua ab illis dividitur per flu.
 qui dicitur Rubicon, vulgò Fiumefino post Ariminum ver-
 sus occasum. Huius quidem partis, quae sub nomine Um-
 brig ponitur, locus, qui circa medium est, ponitur in gr.
 longitudinis scè 36. lat. 43. secundum veterem descri-
 ptionem.

Latium ubi sit, & cum quibus terminetur.

- 513 *R.* Latium, Campagna di Roma ad differetiam felicitis cam-
 pani: ab occasu habet Tiberim cum Anieno: ab ortu Li-
 rim furulum, qui dicitur Italicè Garigliano: A meridie

Tractatus Secundus

ntate Thyrrhenam; à Septentrione verò Appeninò monte . Cuius partis longitudo est milliariorum centum, cuius populi olim Latini dicebantur à Latio: Ponitur autem in gradibus longitudinis 38, latitudinis 42.

Campania felix ubi sit sita, & quomodo circumscribatur.

514

R. Campania felix, quæ dicitur Italicè Terra di Lavoro, aut propter facilem ipsius cultum, aut quia à quibusdam populis olim difficulter fuit acquisita, & conservata; Ab Oriente terminatur Silari fluviò, vulgò Sclaro, cum Samnitù parte . A' meridie mare Thyrrheno . Ab occidente flu. què supra diximus vocari Lirim, & Garigliano; A' Septentrione verò Samnitù montibus . Ponitur in gradibus longitudinis 40, latitudinis verò 41, 1—2; in hac sunt Picentini, & Cumani populi .

Lucania limites qui sint, & in quot gr. long. & lat. sit ipsius medium.

515

R. Lucania, nunc Basilicata, Ab occidente secundùm Prolemaum terminatur Sito fluviò, Campaniæ felicis terminò . A' meridie mari Thyrrheno . Ab ortu fluviò, qui dicitur latinè Laus, vel Talaus, vulgò Sapri, atque Laus, & Lantò, & magnæ græciæ parte: A' Sept. Apulia Pucetia cum Hirpinorum parte . Sim tamen est hæc pars in grad. longitudinis 40, 1—2, latitudinis autem circa 40.

Bruttium regionis descriptio quæ sit, & ubi ipso ponatur.

516

R. Hæc pars Calabria inferior dicitur, cuius populi Bruttii ab Incolarum sorditiz dicti fuere, sequendùm aliquos. Fini- tur secundùm Prolemaum ab occidente & sept. flu. sipe- rius dicto, cum Lucanis aut sit Basilicam; à meridie, & occi- dente mari Thyrrheno cum Stricto Messinæ Canali. Ab oriente parte maris Adriatici, A' Septentrione verò Ma- gna Græcia cum flu. dicto Gradù. Ponitur hæc pars sec- dùm veterem descriptionem long. 40, 1—2; lat. autem 39. quæ extenditur ad Siciliæ Canale dicto, Furro di Messina, ut dictum est, inter duo promontoria existente, quo ab ipsa dirimunt, ubi est Scyllæ promontorium, sub

quo

quo est locus ille maris Scyllæ periculosus à poëtis celebratus. Hic enim Saxum est illud magnum, quod figuræ humanæ præferre dicitur, in cuius radice sunt scopuli multi inter se diuisi, vbi loca cavernosa aquæ furorē admittentia transitum periculosum efficiunt, & lateribus scopulorum ab aquis continuè percussis, & per undarum voragines incluso nōre exitum faciēte, sequuntur vultus, & strepitus diuersi. Hactenus de regionibus Italiæ mari Thyrrhenno adhaerentibus dictum. Et iam reliquas prosequamur,

Qui sint termini, & situs superioris Calabriae.

§ 17

§. Calabria superior magna Græcia dicta ob magnum vrbium numerum olim à græcis in ipsa positarum, terminatur ab Oriente mari Adriatico. A meridie sinu eo, qui dicitur Aleſſo, & cum Brutiis. Ab occidente sinu dicto Graethi, & monte Apennino, & cum Lucanis: à Septentrione cū Peucetiis Apuliæ, & sinu Tarentino. Eius autem locus, qui circa medium est, ponitur in gradibus longitudinis circa 42, latitudinis verò 39, 1—2 secundum veterem descriptionem. verum secundum nouam ponitur in gradibus longitudinis 44. Hic ad dictum sinum est Tarentina ciuitas, cuius Archiepiscopatum obtinebat pizæ, & præstantis memoriæ Meccenas 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 cuiem Corrigiensem Simonem Giaccarellum religiosissimum, summa pietate, & quamplurimis aliis animi bonis præditum, cuius administratio, ecclesiarumq; restauratio, aliarumq; deintegro penitus positio perpetuam sui memoriam reliquere.

Vbi sit Salentinorum regio, & quomodo circumscribatur.

§ 18

§. Salentinorum regio, quæ nunc dicitur Terra di Otranto, olim Puglia, à tribus partibus videtur mari terminare, nempe Adriatico, Ionio, & Sinu Tarentino. A meridie quidè Tarentum habet, & partem, quæ extenditur vsque ad Ispingium,

Tractatus Secundus.

gium, aut Salentinum promontorium, quod dicitur Capo di S: Maria: quod etiam habet ab oriana cum mari Ionio, atque etiam à Septentrione: Ab occidente verò Peucetiae Apuliae adheret: cuius longitudinis locus, qui circa medium est à Neotericiis ponitur in gradibus 45, latitudinis verò gr. 41 minutis 20. Verùm secundùm Ptolemaeum, eius longitudo est graduum 42, lat. 40, 1—2.

*Qualis sit Apulia Peucetiae circumscriptio;
& ubi ipsa ponatur.*

§ 19 B. Apulia Peucetia Italicè Terra di Bari. Ab oriente terminatur Salentinis: à meridie Lucanis, Hirpinis, & samnitibus; à Septentrione Ionio mari, aut Adriatico, ab occidente Phicerno, vel Tiferno fluvio dicto Italicè Fortora Samnitum termino: Et hæc pars ponitur in long. gr. 43, 1—2, lat. 43, 1—2 secundùm recentiores, licet secundùm Ptol. sit in gr. long. 42, lat. 41.

*Quæ sit Apuliae Daunia circumscriptio, & in
quibus gradibus locetur.*

§ 20 B. Apulia Daunia, Italicè Puglia Piana: Ab oriente habet Peucetiam Apuliam cum Aufidio fluvio nunc dicto Lofante, à Meridie Apenninum montem, cum Samnitibus, & Hirpinis: ab occidente Populos habet, qui dicuntur Frontani, & Carraceni iam dicti, Italicè Abbruzzo, cum fluvio supra dicto Fortora: à Septentrione mari Adriatico, aut Ionio finitur: quæ ponitur in grad. long. 41, 1—2, lat. 41, 1—2 secundùm veterem descriptionem.

*Quæ sint Samnitum regionis limites, eiusdemque lon-
gitudinis, & latitudinis gradus.*

§ 21 B. Samnitum regio, quæ nunc Abbruzzo dicitur, circumscribitur ab oriente Apulia Daunia cum fluvio iam dicto Fortora, Ab occidente Sabinis & Picentinis cum Truonto fluvio Italicè dicto Tronto; à Septentrione mari Adriatico; à meridie etiam Picentinis Campanis, latio, & aliis vtrinque in Apennino monte manentibus, cuius locus ponitur in grad. long. 40, lat. 41. Populi autem huius regionis di-

versū dicuntur Samnites, Frentani Caraceni: Peligni, Velitini: Prægrutini: Hirpini.

Piceni locus qui sit, & circumscripſio.

522

P. Picenum Italicè dictam Marea Anconitana; Ab oriente Præcutinos habet populos, & fluvium supra dictum Tronto, quæ est divisio antecedentis regionis: A meridie sunt Sabini populi Vilumbri, & Ymbri, de quibus supra, estq; mons Apenninus: A Septentrione mari Adriatico terminatur, ab occidente verò Gallia togata (nunc dicta, Romagnæ) limitibus ubi est fluvius dictus Foglia, qui Piscesi attingit, ubi Ptol. Semnonæ populos appellat vsq; ad fl. qui dicitur Rubicon, quæ ponit post Ariminū versus occidentem, post quem Togatam possit Galliam. Estq; hæc pars dicta in gradibus long. 27 ferè, lat. 43. Itæ de Romandiola dicamus.

*Quæ sit Romandiola universalis descriptio,
Flaminiaq; situs.*

523

P. Post Picenum sequitur Flaminia Romandiola dicta, quod tamen nomen vltimis etiam se extra indit: Pars autem, quæ est Ariminum vsq; Flaminia dicta fuit propter viam à Flaminio Consule olim Arimino Romæ vsq; restoratum; sicut etiam ex altera parte regio Placentiam, & Ariminum terminans Aemilia fuit nuncq; ita propter viam à Marco Aemilio factam inter dictas civitates comprehensum: Hæc quoque pars olim Gallia Cisalpinga fuit appellata; Nam in ipsa Galli, expulsis Hetruscis, qui duodecim civitates illic posuere, per multum tempus considerè, qui tandem prin. d. inter Alpes, & Padum fluvium mansere. Unde fuit postea divisa in Galliam Cisalpinam, & Galliam Transpadanam, in qua plures Galli civitates, quæ nunc sunt huius loci principales, edificarunt: dicitur pariter, & Romandiola Transpadana, & Cispadana; ipso fluvio Pado in utriusque medio existente: huiusque regionis pars, quæ Cispadana vocatur, præsertim quæ vsq; ad fluvium, qui Rubicon appellatur, Gallia Togata à Ptolemaeo dicitur: licet secundum aliquos ita dicatur pars ea, quæ Arimino Anconem vsq; se extendit; quod nomen obtinuit propter Gallos, qui tunc

Tractatus Secundus.

gas, quibus Romanos sicut in ceteris imitari conabantur, cuius totius regionis termini sunt hi videlicet. Ab Oriente est fluvius iam dictus Foglia Italicè, Marcam Anconitanam, vel dicas Picennam terminans. A meridie habet Apenninam montem cum Hetruria: Ab occidente terminatur fluvio iam scultenna dicto; qui dicitur etiam Panaro, ipsam à Longobardia, separante: Deinde terminatur cum Veronensium paludibus, atque Patauinorum cum Adriatici maris parte in Septentrionem, & Orientem vergente. Verùm Flaminia ponitur in ea parte, in qua posuit Ptolemæus Semnonem, de quibus supra.

Quæ sit Æmilia descriptio, & situs.

- 524 B. Æmilia, quæ est Longobardia Cispadana, Ab oriente finitur Scultenna flu. iam dicto Panaro ipsam à Romandiolâ distinguente per viam Flaminicâ transeunte: A meridie Apennino cum Hetruriaz, & Liguriaz parte post Apenninû; à Septentrione Pado fluvio dicto il Pò: ab occidente verò, ipsius Padî parte, & Alpibus Galliam vtrandy separantibus, quarum quilibet vtrinque montibus adhæret. Ponitur hæc pars secundùm 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 B. Gallia Transpadana, quæ Italicè dicitur, Lombardia di là del Pò, ab oriente Mincio fluvio terminatur cum latere dextro lacus, qui dicitur di Garda, latinè Benacum. & fluvio Sarcha nuncupato: A Septentrione Alpibus cum supradictorum montium parte, Ab occidente habet Alpes Galliam ab Italia diuidentes vsque ad Varrum fluvium, A meridie magna Padî parte. Ponitur autem hæc regio in gradibus long. circa gr. 32, 1—2. latitudinis verò 45, licet secundùm veterem descriptionem ponatur in grad. 43, 1—2.

Quæstionum Nat. tom.

*Vbi sint Populi Taurini, & quibus limitibus
circumscribantur.*

- 526 R. Taurina regio in confinibus Italiæ, quæ vulgò dicitur Pie-
monte, à meridie terminatur monte Ferratio Marchionan-
tm; Ab ortu Saxia fluvio: Ab occidentè Tendæ monte;
A Septentrione Alpihus; quibus hæc à Gallia dirimitur;
poniturq; in gr. long. 29, 1—2, lat. ferè 45.

*Venetia regio cum quibus finitur, & in quot
gradibus ponatur.*

- 527 R. Venetia regio, Italicè Marca Trivigiana, ab occidentè fini-
tur Mincio fluvio, & Benaco, & flu. dicto Sarcha à Sep-
tentrione alpihus Germaniam ab Italia separantibus: ab
oriente cum Timani ostiis, & cum Hadriaticæ maris partè,
& ostio fluvii Atriani dicti, Adige vulgò. A meridie cum
paludibus dictis di Melara, & di Bergantino, Poniturq;
circa grad. long. 13. lat. 45. licet secundùm antiquorum
descriptions locetur in gr. lat. 44, 1—2.

Forum Julij quas habeat terminas, & ubi sit collocatum.

- 528 R. Forum Julii ab alpihus veluti clausum Italicè Frioli, & Pa-
tria ponitur in gr. long. circa 34, latitudinis verò circa 45,
1—2. Ab oriente Illuziam habet, à Septentrione montes,
qui dicuntur Gispidii. Ab occidentè alpes vindelicæ, &
Norsæ. A meridie Mare Hadriaticum.

Qui sint Istriae termini, & ipsa in quot gradibus ponatur.

- 529 R. Istria est sicut Pininsula à tribus lateribus mare Hadriati-
cum habens, à Septentrione verò Noricum, cuius latitu-
do est 40 milliariorum; circueius autem 112. Huius locus,
qui circa medium est longitudinis ferè 36. latitudinis ve-
rò ponitur in gradibus 45. licet pandò sit ulterius.

*Qui sit Cygni Insula situs, & circumscriptio, & quot
milliariorum sit eiusdem circuitus.*

- 530 R. Cygnus, aut Corfica ab oriente terminatur mari Thyrræ-
no, ab occidentè Hispanico: à meridie Sardo, à Septen-
trione verò Ligustico, Ponitur in gradibus longitudinis 38,
latitu-

latitudinis autem .40. cubuciscuitus est 790 milliariorum .
Cyrnum aliqui putant à Cyrno Herculis filio, & quaedam
Corficā muliere ite appellari.

Ubi sit Sardinia locus, & quomodo circumfcribatur.

- 530 R. Sardinia infula sub Corfica versus Aphricam locatur in gra-
dibus longitudinis 31; lat. 38; ab oriente terminatur Thyrr-
rheno mari, à meridie Aphrico, ab occafu Sardoo; à fe-
ptentrione mari, quod ipsam, & Cyrnum interluit. Ab hac
infula profectura est adagium, Sardonicus rifus: herbam
eniam quandam profert Lappæ fimilem, qua uescerentes ri-
dendo emoriuntur. De cuius plantæ proprietatibus dili-
gentiffimè fcripfit D. Paulus Palerolinus nobilis Mutinien-
fis in libro fuo paulò post imprimendo, de admirandis
Naturæ fecretis, quæ plura fortassis, quàm duo millia di-
uerfa ab eodem approbata ponuntur, cuius viri in difci-
plinis peritiam, ingenitq; folertiam, ac fubtilitatem, quæ
ipfi fingulare afferunt ornamētum, nunquàm fatis mirari
poffum.

Sicilia locus ubi fit, & qua fit ipfius circumfcriptio.

- 532 R. Sicilia infula à Sicanis Hifpaniæ populis, qui ipsam primò
incolere dicta, ab occafu, & feptentrione limitur mari
Thyrrheno, à meridie Aphrico, Ab oriente Hadriatico,
feu Ionio, & mari eam Italiæ partem abluentis, à qua olim
propter terreinotus dicitur fuisse diuifa. Ponitur in gradi-
bus longitudinis 39, latitudinis 37.

Quæ fint Sardinia, & Sicilia adiacentes infulae.

- 533 R. Sardinia infula adiacent Phætonis infula: Illa iam dicta
infula: Nymphæa; & Herculis infula: atque Hermæ: Si-
ciliæ verò adherent infulae Acolia: Didyma infula. Hice-
fia. Ericodes Phænicodes. Vulcani infula: Lipara: Euo-
nymos, Strongyle. Viftia infula. Ofteodes: Phorbantia.
Aegufa Sacra infula: Paconia: Acoli infula, in vniuer-
fam quindecim, poft Siciliam longè, verfus meridiem est
Militen infula, Coffyris, & alia.

Sarmatia Europea in quas partes diuiditur.

- 534 B. Europea Sarmatia in plures est diuiſa partes, quæ ſunt Polonia, Pruſſia, Ruſſia, Podolia Taurica cherſoneſus, ſeu Tartaria minor, Lithuania, Linonia, & Moſcouiæ pars, vltimè magis verſus ſeptentrionem à veteribus cognitæ. Deinde ſunt alix, vt Regnum Daniæ, Schandiæ, vbi etiam eſt Sœcia, in qua eſt Gothia. poſita Noruegia magis in occaſum, & ſeptentrionem poſita, in orientali verò parte Pinnæ ſula dictæ Finlandia regio eſt pulchræ ſub Succiæ regno contenta. Deinceps verò incultæ loquuntur regiones, & frigidæ adeo, vt perpetua glaciæ concretæ ſint ab antiquis incognitæ.

Quibus finibus terminatur diſta Europea Sarmatia.

- 535 B. Hęc regio terminatur ab oriente Boſphoro Cimmerico, & Meotide palude, & Tanai fluuio iuxta Sarmatiam Aſianam. A meridie Pontico mari, & parte inferioris Myſiæ, & Dacia, ac Iazigibus Metanaffis: Ab occaſu montibus Sarmatiæ: ac Germania, & Viſtula fluuio. A ſeptentrione verò, & ortu ſinu Venedico, ac Sarmatico Oceano, vltimèq; incunoratis regionibus, ac terra incognita.

Vbi eadem ſit collocata, & cuius ratiouis ſit eius parallelus medius.

- 536 B. Ponitur hæc regio ſecundùm veterem deſcriptionem in gradibus longitudinis circa 54. latitudinis autem circa 12. cuius tamen parallelus medius proportionem ad meridianum eam habere dicitur, quam 11 ad 10.

In qua Sarmatia diſta parte ſit Polonia maior, & minor.

- 537 B. Polonia diuiditur in maiorem, & minorem; Maior à Pomerania ducatu incipiens vtrūq; letus Viſtulæ occupat, & verſus occidentem ad Oderam fluuium vſque proceditur, cuius gentes Vandali, & nonnullis Vindali dictæ fuerunt ſub gradibus longitudinis 43, latitudinis 52. Minor verſus austrum in montes Sarmaticos, & carpatum montem incidit ſub gradibus long. 46, lat. 51 regio non admodum habitata.

Tractatus Secundus.

Prussiae 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 græcis 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 rubra, vel Rhotenia, cuius gentes Rosolani Pli. dicuntur. Post ad Tanais flu. Podolia iacet, quarum regionum populi dicuntur à Ptol. Cariones, Gallones; Amazobii, & exobigitæ sub longitudinis gradibus 55. lat. 52.

Vbi Taurica Chersonesus.

- 540 R. Taurica Chersonesus, nunc Tartaria minor, à Barbaris Gazariis Podolia connectitur Isthmo penitus arcto contra Achillæum Asiae promontorium. Inde nomen est sortita, quod quidam ibi boues prius aratro iungere tentaverit, Pinicula est in grad. long. 62. lat. 48 polita.

Litania, quæ à quibusdam Curlandia dicitur in qua parte iacet.

- 541 R. Post Tartariâ minorem ad Oceanum, pauloq; plus ad ortum sita est Lituania, quæ eadem Samogitia Neocerica dicitur, vel Lictonia, ubi Ptolemæus Alanni Scythas describit, & Surnos; idem Vbioncs, Arabos; Scuris; Bornseos, qui hodie Prussiae creduntur incolæ, & voltas ad montes Riphas locavit. Hæc quidem reginacula est secunda in quodam Curlandia.

Vbi Linonia.

- 542 R. Post dictas sequitur Linonia ultima Sarmatiz regio, carū scilicet, quæ à veteribus fuerit cognita longè in septentrionem disita Hyperboreis proxima. Huius situs est in long. 63 gr. lat. 60 Cuius populi Iagritæ, & Carcota, & Carbones dicuntur.

Quæſitorum Matb.¹⁰⁸

*In quot gradibus ſint ſita reliqua Septentrionales regiones
ab antiquis incognitæ, nempe Dania, Schaudia,
Suecia, Gothia, & Noruegia.*

- 543 *R.* Sequuntur hinc ad Septentrionem circulum arcticum etiã
transcendentes, quarum descriptio verſus Germaniam, &
Sarmatiam reducta in Anſtrum Pininſulæ figuram efficit.
Continetq; pars hæc Dania, & Schaudia regnum ſub lon-
gitudine gr. 45, lat. 64; & 63, Suecia magis ſeptentriona-
li exiſtente: Noruegia verò in grad. long. 42 latitudinis
66; magis ſcilicet in Septentrionem, & occaſum extenſa:
in quibus regionibus populi dicuntur Piſappi, & Vuillap
admodum agraſtes. Gothia ponitur in gr. long. 52, lat. 64.

Quæ ſit Finlandia regio, & ubi.

- 544 *R.* Finlandia ſub pulchre nunc Sueciæ regno contenta eſt
Pininſula in orientali dictarum regionum parte, regio pla-
na, fertilis & amena, ſed frigida admodum, quia proximè
circulum arcticum attingit, cuius frigiditatis cauſa ſupra
in primo tractatu explicata eſt; ponitur hæc pars in gr. long.
33, lat. 65. Deinde ſequuntur inculte aliæ regiones frigi-
de continuæ glaciæ concrete; ultra tamen has partes alias
quoque regiones, magisq; habitabiles eſſe poſſe ſuperius
oſtenſum eſt.

Quæ ſint dictis partibus præcipua inſule proximiores.

- 545 *R.* Circa has partes ſunt inſule non exiguæ, quarum præci-
pua eſt Zelandia, in qua eſt regia ciuitas Copenhaga, ſi-
ne Hafnia ſub gr. long. 17 ſerè, lat. 57. Ab hac verſus occa-
ſum propè littora Cynabrice Cheronæſi Fronia eſt ſub
long. 35 propè graduum lat. 54; mi. 30. Deinde Femara
ſub long. 35 gr. min. 20, lat. 56. Lelandia 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 poſtre-
mæ propè iunguntur ſibi innicem. Hinc longius in ortum
Olandia eſt vicina continenti Scandix ſub long. grad. 43,
min. 30, lat. 56 gr. min. 30. Deinceps in ortum eſt Got-
tua inſula ſub long. gr. 46. min. 40, lat. verò 57, ſerè gra-
duum. Sunt deinde alię minores. Mare autem, in quo di-

Et insulae sunt sitae veteribus Sarmaticum, Neotericis Pontus Sabulosus dicitur.

Quae sit Iazygum Metanastarum descriptio.

546

R. Iazyges Metanastae, quorum regio hodie septem castra dicuntur, inter Danubium occidentale, & Tibiscum orientale, & inter Sarmaticos montes continetur Carpato monte australior, nunc Germaniae adiacetur in gradibus long. 45, vel 46. lat. 48. Dicuntur autem terminari à septentrionibus parte Sarmaticae Europae. Ab austro verò Sarmaticis montibus vsque ad Carpatum montem. Ab occasu, & meridie Germaniae parte, quae est à Sarmaticis montibus vsque ad flexum Danubii, qui iuxta Carpin est, & hinc Danubii fluminis parte vsque Tibisci fluvii conuersionem, qui ad septentriones fertur. Ab oriente autem Dacia iuxta ipsum Tibiscum flu. qui ad orientem versus sub Carpato monte definit, à quo etiam fertur.

Qui sit Dacia, & Transylvania locus, & circumscriptio.

547

R. Dacia sequitur post Tibiscum flu. regio ingens, & vasta, cuius gentes Ptol. Bastarnas, & Getas nominat; dicitur nunc haec regio Vualachia sub long. 51. lat. 48, & Transylvania sub long. 53, gr. lat. 49 ferè. Definitur quidem tota haec pars à septentrionibus parte Sarmaticae Europae; ab ortu Danubio, qui hinc Ister dicitur, & sex ostiis in pontum Euxinum exit. À meridie versus Danubio, ab occasu Iazygibus Metanastis iuxta Tibiscum amnem.

Qui sint Mysia inferioris termini, & ubi ipsa locetur, & quas regiones complectatur.

548

R. Mysia inferior, quae nunc Bulgariam, Bosphoram, & Rossiam regiunculas complecti dicitur, septentrionalior est superiori, & ab occidente habet Vualachium, seu Dacia; ab ortu pontum Euxinum; à Septentrione Sarmatiam, deinde Thraciam. Mysiae autè medium est circa gradus long. 55, lat. 47, cuius populos Ptol. appellat Buleucios: Epiaucios; Triballos: Troglodytas: Peucinos inter ostia Danubii, qui hic Ister, vt diximus vocatur. Cui regioni insulae adiacent iuxta partem Ponti Boristhenis, & Archil-

lis inſula alba, & Peuceen iuxta dicta offia exiſtens.

Quæ Myſia ſuperioris deſcriptio.

549

B. Myſia ſuperior à Septentrione Danubiũ habet, & Daciam: ab occaſu Dalmatiam: ab aduerſa parte Thraciam: deinde à meridie Macedonia ſinitur: Eius gentes Proli. 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) circumſcribatur, & in quibus gr. ponatur.

550

B. Thracia Græcię portio, in qua eſt Conſtantinopolis ciuitas, hoc modò circumſcribitur. 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 ſunt huius regionis montes præcipui inſigniores, & fluij.

551

B. Thracia duos principales habet montes inſigniores, videlicet Aenum, & Rhodopen, qui à noſtris dicuntur Cathena mundi. Flumina ſunt Neſus, & Hebrus in mare Aegæi: item Bythinus, & Athyra in propontide ſeſe exonerantes.

Quæ ſint Thraciæ adiacentes inſulæ.

552

B. Thracię inſulæ adhærent ſub Boſphoro quidem illæ, quæ dicuntur Cyaneorum inſulæ. In Propontide autem inſula Proconneſus. In Aegæo mari, Thalaſſia inſula, & Samoſthracæ.

Qui ſit Chersonæſi locus, & deſcriptio.

553

B. Thracię adhæret pars, quæ propriè dicitur Chersonæſus, in qua eſt vrbs Sellus, & Calliopolis. A' Sept. deſinitur linea ſub Thracia ducta, & à Melane ſinu Propontidem uſq; & inde parte Propontidis, quæ eſt uſque Calliopolim. ab occaſu verò reliqua parte ſinus Melanis. A' meridie autem

tem

tem Aegro mari. ab oriente Hellesponto.

*Quae sit supradictarum regionum communis circumscrip-
tio, & paralleli medijs ad meridianam Proportio.*

554

Re. Continens sex regionum supra descriptarum finitur ab ori-
te Pontico mari, & Thracia, Bosphoro, Propontide, & Hel-
lesponto: à meridie Aegro pelago, & Macedonia; ab oc-
casu Pannonia inferiori, atque Dalmatia; à Sept. Sarmat-
tis Europæa. Eiusq; parallelus medius eam habet ad me-
ridianum proportionem, quam 43 ad 60.

*Qua sit Macedonia, Epiri, Acaia, Peloponnesi, Cretae,
& Euboeae, Graeciae regionum uniuersalis descri-
ptio, & cuius proportionis parallelus
sit ipsarum medius.*

555

Re. Continens harum regionum terminatur ab oriente mari
Aegro, Myrthoo, atque Carpathio. A meridie Hadria-
tico pelago, & Libyco. Ab occasu Ionio pelago, & Ha-
driatico, à Septentrione Dalmatia, Thracia, & Mysia su-
periori, quarum omnium simul iunctarum parallelus me-
dius eius est rationis ad meridianam, cuius sunt 7 ad 9.

Macedonia ubi ponatur, & quomodo circumscribatur.

556

Re. Macedonia in medio duorum marium Ionii ab occasu, &
Aegæi ab ortu contineri dicitur. à Septentrione verò habet
Dalmatiae partem: Mysiam superiorem, & Thraciam; ex
opposita verò parte Epiro, & Achaiae cohaeret. Haec qui-
dem est in gradibus long. 47, lat. 41. Habetq; ab oriente
Montes celebratos à Poëtis Pelion, & Ossa: ab Aquilone
Olympum, ab occidente Pindum.

*Quae pars Macedoniae dicatur Albania; & quae pro-
uinciae eidem annumerentur.*

557

Re. Macedoniae pars, q̄ inter mōtes Camelos, & mare Ionium
clauditur, Albania dicitur. Annumerant alii plures dicta-
rum partium Graeciae provincias, vt Pelasgiam: Aenantiis,
sive Pharfaliam, quarum Lucanus sepe mentionem facit.

Item Calcidicam: Picetiam, Stimpheiam, Ptol. & alias, quæ omnes sub Grecia, nunc Turcia continentur: Theſſalia quoque hæc eſt ſub Macedonia comprehenſa.

Qui ſint Macedonia Montes præclariores.

558

B. Macedonia ſepe tota montibus cingitur, ob id crebris laborat terremotibus, quorum præclariores ſunt Cændauiz, vel Camelæi ab occaſu; Bertificus Ptolemæo à parte Thraciz: Citaris, qui à montibus Achaiz in ſeptentrionem aſurgit, Athos mons in promontorio maris Aegæi. Mediterranei verdè Olympus mons altiffimus; & Pelion. Item Pindus iuxta Epirum cum Othry: qui lapitharum ſedes fuerit; ſunt item Oſſa, & Pieris, & Oëtha.

Qui ſint præcipui Macedonia fluij.

559

B. Sperchius eſt fluius ex Oëtha monte deſluens in mare Aegæum Macedonia tantum attingens, ſimul & Achaiz: Suntq; Axius Erigonon: atque Peneus amnis iuxta Gomphos ortus, interq; Oſſam, & Olympum nemoroſa conualle decurrens, nauigabilisq; exiſtens, tandem in ſinum Thermaicum egrediens.

Quæ Inſula Macedonia adiaceant.

560

B. In mari Ionio Saſo inſula adiacet: in Aegæo Lemnos, & Hephæſtia: Scyros inſula: Poparethos: Scopelos, & Scyros.

Qui ſint Epiri limites, & ubi locus medius.

561

B. Epiri latus maximè Septentrionale terminatur parte Macedonia; 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

B. Epiri partes ſunt Chaonia montana apud Ionium pelagus: Theſprota mediterraneæ: deinde Caſſiopeia, & Acarnania verſus Achaiam, Gentes ſunt Dolopes; Tymphari: Amyntæi: Amphiloçi: Caſſiopi: Molofii, vnde tota Epirorum

Tractatus Secundus

rotarum regio Molossia. Item Amyclæ: Aogymi, & Chauni apud montem Oecham, unde Achelous fluvius habet originem.

Qui sint Epiri montes precipui.

563 R. Epiri montes principales sunt hi, nempe Acrocerania ab Ionio-Pelago imminencia: Pindus à parte Thessaliæ: Leucæthes, vel Actium promontorium versus pininsulam.

Qui sint Epiri flumj principales.

564 R. Eiusdem fluvij precipui sunt Achelous, qui ex Pindo monte in mare Adriaticum descendit: Achéron versus Corcyram insulam incedit. Aractus inter duos transit.

Quæ insule eidem adhaerant.

565 R. Adiacent Epiro Corcyra magna, nunc Corfu; & Cephalenia, vulgò Cefalonia, & Eriussa, & Scopulus, & Exhumeres insulæ, Ithaca, Lotoa, & Zacynthus insula dicta il Zante, quam Veneti anno elapso ob Turcarum impetum fortassis amisissent, nisi, illis nescientibus, iter propugnaculis quibusdam, ac niarum sectionibus fuisset impeditum prudentia, maximaq; diligentia D. Dominici Moræ Bononiensis, illius insulæ tunc Capitanei existentis, cuius virtutem, singularemq; rei militiæ peritiam, & ipsius gesta, & quæ de arte militari iam in læcis prodidit, restantur.

Quæ sit Achaïæ descriptio, & situs.

566 R. Achaia, quæ prædictis coniungitur regionibus usque ad Isthmum Peloponnesi, quæ & Hellada dicta fuit, habet ab occasu Epirum, à Septentrione Macedoniam, & partem Aegæi pelagi. Ab ortu verò reliquam partem maris Aegæi usque ad Sunium promontorium. A meridie verò Adriaticum mare, ab Acheloo amne per littoralia Corinthiaci sinus, & hinc isthmum, hinc verò Creticus mare usque ad Sunium promontorium. Ponitur autem in gradibus long. 52, lat. autem 38.

Quæ sint Achaia particulares regiones.

567 R. Sunt quidem Achaia Actolia ab Actiolo Endymionis filio,

lio, quæ sita est apud Acarnaniam, intercedente Acheloo fluuio; hujus gentes Epiri, Aenienfes; Dolopes, Atraces, à quibus Atrax annis Ionio mari infunditur. Sub Achaia Peol. comprehendit loeros, vel Locrenses, quorum regio loeris: idem Ozolæ, vel Epichnemidii cognominati sunt; siti apud sinum Corinthiacum, cuius est Cassalius fons: annis Ethifus, oppidum liberum Delphi. Post Locrenses ad ortum sunt Phocenses, & Phocis regio, & Dryopes iuxta Parnassum montem; Bœotia in medio Achaiz, Doris. Postea Megaris, & Megarenfes, huius situs est ab istmo ad ortum: Extremum autem Achaiz versus ortum occupat Attica, in qua Athenæ, vrbs præclara.

Qui sint Achaia montes præclari.

- 568 B. Parnafus mons famosissimus Achaiz est. Callidromus, qui deinde Corax. Item Citheron Musarum habitatio, vbi Orpheus canere solebat.

Qui sint principales Achaiz fluuij.

- 569 B. Huius quoque regionis fluuii sunt, Euentus ex Callidromo ortus uersus ortum Cephifsi nomen accepit: hic idem ab iisdem montibus ortus, cum Alopo, & Ilmeno fluuio in mare Aegæum delabitur.

Quæ sint Achaiz adiacentes insula.

- 570 B. Hæc adherent insulae, in mari quidem Aegæo, Euboea nunc dicta Negropontus, quæ magna est iuxta Atticæ, & sub Euboea insulae hæ sunt; Thera insula, Cea, Inlus, Polyægos, Erimas, Therasia, Delus, Olyarus, Chythæus, Rhenna, Tynus, Scyrus, Naxus, Parus, & Scyphus.

*Peloponnesus quibus limitibus circumscribitur,
& ubi sit collocatus.*

- 571 B. Peloponnesus, Apia, Pelasgia, Danaa, & Pininsula appellata, nunc Morea dicta, haud vlli terræ nobilitate post ferentur inter duo maria Ionius, & Aegæum est contenta angusta ceruice Achaia, connexa, duobus vtrinque sinibus, quorum occidentus Corinthiacus, oppositus Saronicus, aut Megaricus dicitur. Ponitur in gradibus long. 50,

lat.

Tractatus Secundus.

lat. 16. Ab ortu quidem finitur mari Cretico: ab occid. & mer. Adriatico: à Sep. Corinthiaco sinu, & Isthmo, ac deinde Cretico pelago.

Quae sint Peloponnesi regiones particulares.

- 572 B. Pars hæc multas continet regiones, quæ sunt Corinthia ab Isthmo, in qua Corinthus, Epheya siue Heliotropolis ciuitas nobilis; vnde prouerbiū: non cuius homini contingit adire Corinthum: καὶ ἐπιτάξας enim lasciuire significat. Deinde, est Sicyonia regio inter Corinthum, & Achaïam propriè proximè sequentem in eadem Pininsula, in hæc multæ Olee. Mescenia verò ad occasum Solis, & meridie vergit, supra quam Helida, Helis, vel Hellas regio. In medio verò pininsulæ Arcadia ab Arcade Iouis filio dicta: eadem & Parthasia, Lycaonia, Azania, Pania, Pelasgia fuit appellata, regio montuosa, & quæ asinos præstantes mittit. Post hanc versus ortum Solis, & meridiem Laconica, vel Lacædæmonia. In ipso autem Isthmo Argia vnde Argiul, & Argi: hæc etiam Doricum Hippium, & Diazii fuit appellata.

Qui sint principales Peloponnesi montes.

- 573 B. 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 flumij primarij.

- 574 B. Eiusdem flumij sunt Asopus in sinum Corinthiacum ex Cronio profluens: Syos, ex Phole in eundem sinum: Aphæus amnis per mediam Pininsulam in mare Ionium, interim congressus cum Paniso flu. qui idem in austrum digreditur. Demum Inachus flauius, cuius fons in Stymphabo monte, ostium ad mare creticum.

Quæ sint insula Peloponnesi adiacentes.

- 575 B. Insulæ quoque adhaerent huic, nempe Strophades, & prima insula, & Sphragia insula, & Thigæusa, & Cythera, & Epla, & Salamis, atque Aegina.

Qui

Qui sint Cretae limites, & ubi locus medius.

576

R. Creta nunc Candia, insula terminatur ab occasu maris Adriatico: à Sept. Pelago Cretensi; à mer. Libyco: ab ortu verò Carpathio; cui adhærēt insulae Claudus, Lefoa, Giza, Dimolis, & Melos: Hæc quidem multarum urbium præclara fertur: ponitur in gr. long. 54, lat. 34-gr. m. 30.

Qui sint Cretae montes, & flumines insigniores.

577

R. Habet hæc insula montes præcipuos, Idæum, vel Idam; Leucos; Cardiseum: Dictam, vel Dictæum. Fluvios quoque, Mafiliam; Hecstram: Lichæum, & Pyenum.

DE AFRICA.

Facta uniuersali Africæ, seu Lybiæ diuisione, & descriptione, nunc de eiusdem partibus dicemus, & primò.

Quæ sit Mauritania Tingitana circumscriptio, & situs.

578

R. Africæ pars ea, quæ Mauritania Tingitana dicitur, ab occasu Oceano clauditur: à Septentrione mediterraneo mari; ab oriente Malua flumio: à meridie Atlante maiori monte, qui separat ipsam à Setulia, quæ pars nunc regnum Fessæ continet, & Fessam urbem; Est autem hæc pars Africæ 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 diuise provincie montes præcipui, & quæ insulae adiaceant.

579

R. Hic est Abyla mons, una de Columnis Herculis, quam Hispani Siniticam appellarunt, eò quòd Sinitarum copia circa hunc locum reperitur, adhærētq; huic regioni insulae Poena, & Erythia, & hic iuxta oceanum occidentalem est Atlas minor: Durchus verò mons mediam ferè Tingitanam diuidit: Est deinde in cõfinibus, ut dixi ad latus australe Mons Atlas maior, quem noctibus micare crebris ignibus ferunt, & silularum tibia, noctuq; cantu impleri,

pleri, & tympanorum sonum resonare, adeoq; in altum erigi, ut orbem Lunæ contingere videatur.

Mauritania Cæsariensis quibus limitibus finietur, & ubi ponatur.

- 580 B. Hæc circumscribitur ab ortu Ampsagæ fluvio; à meridie versus occidentem Atlante monte: à Septentrione Sardo nari iuxta Mahæ fluvii Ostia, vsq; ad Ampsagæ fluvii ostia: ab occasu autem Tingitana finitur, & ponitur in gradibus long. 18. lat. 29. leuic adiacet insula Julia Cæsarea cum insigni ciuitate, quæ ipsa Julia Cæsarea dicitur eodem nomine: hanc Byrinus mons Cæsariensis Mauritaniæ adiacet ex Atlante ortus, sequunturq; inde Lybici montes, qui Marmaricam dîterminant.

Quæ sit duarum dictarum prouinciarum uniuersalis circumscriptio, & cuius proportionis parallelum habeant medium ad meridianum.

- 581 B. Continens duarum dictarum prouinciarum, quod communiter Barbaria vocatur, terminatur ab oriente Aphrica communi nomine dicta: à Meridie Lybia appellata iuxta Getuliam; ab occasu occidentali Oceano; à Septentrione freto Herculeo, & Iberico pelago, atq; Sardo; cuius parallelus medius rationem habet ad meridianum, quam 13 ad 15.

Quæ sit Aphrica minoris descriptio, locus, & parallelus medius, & ubi sit pars ea, quæ Numidia dicitur.

- 582 B. Aphrica minor terminatur ab oriente Gyrenaica, à meridie interiori Lybia iuxta Getuliam, & Ercum, 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 Mauritaniæ, Numidia dicitur, Mafsinisla clara nomine, hic est etiam Mafsyllia regio, quæ equos præstantes mittit: & hæc prouincia Barbaria dicitur, in qua sunt regna Thuscis, seu

Thuneti, & Constantinz sub Thuneti rege: Buglâ, & ea pars, quæ dicitur Tripoli di Barbaria.

Quæ sit Insulæ in minori Aphricæ adiacentes ?

383

R. Insulæ verò adiacent huic Aphricæ iuxta continentem hæc, Hodes, Galatitæ, Dragonifinus, Aegyptus, Larniche, insulæ dicitur, Lopidula insulæ Gercinna insulæ, & ciuitas, Leptoplagitæ insulæ, Colsira, Glauconis insulæ Melite insulæ, & Cherlonefus, & Iuonis templum, & Herculis templum, quæ sunt propè dictam Aphricam è directò Siciliæ.

Quæ sit Cyrenæ, seu Aegypti Cyreniaci deserti, & situs.

384

R. Cyrene est versus Marmaricam, & Aegyptum dicta etiâ Pentapolitana à numero ciuitatum, in qua sunt: horti Hesperidum, autem poma feraces. Hæc definitur ab occasu quidem Syrti magna, & Aphricæ iuxta lineam, quæ à Philænis aris versus meridiem est vsque ad finem à Septentrionibus Libyco pelago iuxta litrus, quod est ab interiore sinu Syrtis vsque ad Darnidem ciuitatem: ab oriente verò habet Marmaricæ partem iuxta extensam lineam à Darnide versus meridiem vsque ad finem: à meridie deserta Lybiæ iuxta lineam extensam duos terminos coniungentem; litus huius est in gradibus long. 48, lat. 20, apud quam sunt duæ insulæ Myriæ, & Læa, seu Veneris insulæ.

Quæ sit Marmarica, Lybia, & Aegypti, atque Thebædis, seu Aegypti superioris circumscriptio, & ubi locus uasisemusq; medius, & qualis sit omnium parallelus.

385

R. Marmarica ponitur in gradibus long. 55, lat. 28. Lybiæ propriè dicta in gr. long. 59, lat. 28. Aegyptus verò in long. 62, lat. 28. quæ provincie terminantur ab occasu Cyrenæica iuxta lineam, quæ extenditur per Darnidem ciuitatem, & parte interioris Libyæ sub eodem meridiano vsque finem, à Septentrione verò Aegyptiaco mari iuxta descriptionem maritimam extendentem se vsque ad Ostiæ Nili inclusivè; & paulò ultra è directò sinus Arabici in Asiæ finibus

nibus existentis, quæ quidem maritima linea ferè recta paulò septentrionalior est in parte occidentali sub lat. gr. 31, in qua propè ostia Nilii versus occidentalem partem est Alexandria Aegypti: deinde paulò versus ortum, & meridie est Babylon propè Nilum dictum, qui versus meridiem directè se extendit vsque ad Aethiopiam sub Aegypto inclusivè, lacumq; constituit in eo loco, ubi est Syene civitas ferè sub tropico Cancrì existens in gradibus long. 61. min. 40. lat. verò 27. gr. m. 30. Harum quidem prædictarum parallelus medius eam habet ad meridianum proportionem, quam 3, ad 60. & Thebaidis regio, seu Aegyptus superior adiacet iam dicto Aegypto ad meridiem, in quo est Thebæ civitas clarissima, de qua Homerus, hæc est in gradibus long. 61, lat. circa 25, quæ quidem dictarum regiones vsque ad tropicum Cancrì se extendunt.

Qui distarum omnium regionum sint termini, & cuius proportionis parallelum habeant medium.

- § 86 **R.** Terminatur tota hæc pars ab ortu Iudææ, Arabia Petrea, sinu Arabico. A meridie interioris Lybiæ deserto, & Aethiopia, quæ sub Aegypto est. Ab occasu Africæ, & magna Sirte, quæ sub Aegypto est. A parte interioris Lybiæ, à Sep. Lybico pelago, & Aegypto: parallelusq; est eius proportionis ad meridianum, cuius sunt 3, ad 60.

Quæ sint Lybiæ, & Aegypto adiacentes insulae.

- § 87 **R.** In Aegyptiaco pelago sunt Aedois insula, Tyndarii scopuli nes. Aenictippa insula; Pholusæ insulae duæ; Pharos insula. In Arabico sinu, Salsiprene insula, Aphrodites, & Agathonis.

Quæ sint distarum regionum fluvij præcipui.

- § 88 **R.** Fluvij harum regionum multi sunt, Sals flu. ex Bardo monte ortus per Mauritaniam in Herculeo tin fretum exit: Mulua ex eodem monte ortus in idem mare se exonerat Tingitanam à Casariensis dividens: Deinde est Sannus flu. ex Atlante ortus, Mulus versus sinum Numidicum, Deinde versus ortum sequitur Ampisag, postea Rubricatus. In Cyrenaicâ regione est Lacenus flu. qui paliarum lacum efficit

ingentem, in quo piscium magna copia. In Marmarica de
inde ingentes reperiuntur paludes, vt Lycomedis palus:
Mæridis lacus, bors Solis; laci palus iuxta Anagombrum
montem.

*Quæ sit Lybia interioris, seu Getulia descriptio,
& ubi sit locus eius medius.*

389

℞. Getulia; seu Lybia interior, cuius incolæ sunt vagi, & fe-
ri, desinitur à septentrionibus duabus Mauritanis, & Aphri-
ca, atque Cyreneis. Ab ortu parte Marmaricæ iuxta me-
ridianum Dardanæ civitatis vsque ad finem Marmaricæ,
atque etiam Æthiopiæ, quæ sub Ægypto est ex eodem me-
ridiano usque ad finem. À meridie verò Æthiopiæ inte-
riori, in qua est Agisymba regio. iuxta lincam, 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 Mauritanæ sinem. Ponitur autè sub gradi-
bus longi: 10, latitudinis, nerò 10: ob id parallelus eius me-
dius eiusdem est ferè rationis ad meridianum. Hic sunt
Nigræ Æthiopes, qui magnam partem Africæ occu-
pant, qui vsque ad littora oceani occidentalis extenduntur,
& hic est Nigræ fluvius, qui eiusdem naturæ est, cuius
Nilus. Nam eodem tempore augetur, & minuitur, ea-
dèq; animalia gignit, vt Crocodilos, qui fluvius esse vide-
tur is quem Hispani Senegam vocant: nam huiusmodi na-
turæ est hic fluvius. Sunt hiæ Garamantes, quorum femi-
næ sunt communes: & hic sunt multi populi, quos præse-
qui hic non est necesse.

Quæ dictæ regioni adiacent insule.

390

℞. Lybiæ iam dictæ adiacent in oceano occidentali Cernæ; In-
nonis, quæ Autotala insula; & Fortunatæ insula numero-
sex, Approfitus, vel inaccessibilis insula Pluina: Caspe-
ria; Canaria, & Pincaria, quarum meridianus primus à
Ptolemæo fuit constitutus, quæ tamen latitudinem ha-
bent circa gradus 17.

Ubi sit Aethiopia sub Aegypto, & quos habeat limites.

591

R. Aethiopia sub Aegypto à sept. terminatur Aegypto, & parte Eybte ab occasu signat. Lybia ipsa interiori iuxta lineam meridiano ductam Darnis vsque ad Australem Lybia finem; à meridie linea, quae extenditur à fine huius iuxta reliquam interiorem Aethioplaim vsque ad Raptum Promontorium (ab oritur verò reliqua Arabici sinus parte, deinde mari rubro, Barbarico pelago, quod vsque ad Raptum promontorium pertingit) haec est regio ingens, & diues: ab hac versus ortum, & Austrum est pars, quam possidet dicitur Peto Hijo; seu Papa Joannes, qui longe, facteq; extensum habet imperium vsque ad litora maris Indici, & ultra Nilum quoque protensum. Huius incolae Christianos se esse profiteantur, 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 prope sinum Barbaricum, Troglodytica regio, cuius incolae specus exstant: haec illis domos; victus serpentium carnes: stridor eim habent non vocem, adeo sermonis commercio carent; Struthophagi Gaphasances nudi. Saryri, quibus praeter formam nihil moris humani. Oripai venatores Mennones: est quoque haec Smyrnophora regio, quae myrrham profert. Deinde Azeria regio, in qua plurimi sunt Elephantes: pars magna regno Melindae nunc tribuitur, quod circa aequatorem est situm. Incolae contrahant enim Arabiae nationibus. Regisq; huius magna incessit cum rege Lusitaniae amicitia, reddiq; tributa Praesbytero Ioanni.

Quae insulae dictae regioni adhaerent.

592

R. Aethiopiae sub Aegypto adiacent insulae, quae sunt in Arabico sinu Astrale insula: Ara Pallidis, Cypsis; Gomadeorum insulae duae: Myronis insula: Cathiatrix, quae etiam Chelonitides dicuntur insulae duae: Daphnina insula; Bachi, & Antribachi: Paris. In Aualiti sunt Mondis insula. Prox Aromata insulae sunt, Amibi; Mena insulae duae: Myr
hucc

siace insula. Ab oriente harum insularum mare vocatur Hippadis, cui coniungitur ab oriente mare indicum.

*Quae sit interioris Aethiopiae circumscriptio, & in
quot gr. ponatur.*

593

R. Altera Aethiopia interior dicta, quae nondum ob sui magnitudinem, nisi secundum littora in cognitionem venit, incipit à sept. Lybia interiori, ab occasu & meridie terra incognita: ab ortu autem à Rapto promontorio, Barbarico sinu, qui dicitur Asperum mare propter ætus vsque ad Præsum promontoriū, Deinde terra incognita: ab Austro verò est habitabilis pars nuper inuenta versus polum australem se extendens ad gr. 37. huius locus, qui circa mediū est, ponitur in gradibus longitudinis 42, latitudinis autē Australis circa gradus 20. Quae pars incipit à primo meridiano, se extendens vsque ad gr. 85. in longitudine.

Quae regiones in hac parte esse dicantur ab Antiquis incognitae.

594

R. Ab æquinoctiali versus austrum in hac parte est iugens regio Aethiopia, in qua Elephantes albi, & Rhinocerotæ, & Tygrides gignuntur, Cimamomifera regio inter Nilii complexus. Habet regnum, siue est Habaschia, Christianorum regio ultra, circaq; Nilum locata. Ichthyophagi Aethiopes, quondam Alexandri magni armis deuicti. Anthropophagi. Rhapsi Aethiopes iuxta montes Lunæ. Gazania sub tropico Capricorni, Deinde est fons Aphrica Caput bonæ spei, quod transcendunt, qui ab Hispania Calectinam nauigant, quae tota pars in austrum versus meridiem delinit, cuius extremitas ponitur in gradibus long. 73, latitudinis verò australis 35. ut dictum est.

Quae insulae huic adiacent.

595

R. Ex orientali parte sub gradibus lat. 20, vel citra, longitudinis verò 75, est insula magna, deinde circa hanc aliae, quae nomen sumpsere à diebus, in quibus fuerunt inuentae, vt S. Sebastiani, S. Spiritus, & multae aliae similiter.

Nunc de Asia portibus (facta superius uniuersali
 ipsius circumscriptione, & diuisione)

211. 2. 3. 101. 111. breuiter dicantur: ut ante egerit. 174
 220. *Qua sit Sarmatia Asiatica descripta, & situs;*

396

B. Sarmatia Asiatica post Europae terminos occurrit prima,
 que nunc sub Tartaria continetur ab occasu terminatur Sar-
 matia Europea, Tanai flumio scilicet, Meaxotis palude
 & sic ad Cimmerium Bosphorum. A meridie montibus
 inde ad mare Hircanum. Ab ortu linea ex Rha flumio ad
 arctos extensa, parte scilicet Hircani maris, & Scythiar: re-
 liquis lacus 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, & Mosconia proprie dicta.*

397

B. Habet hæc regio parallelum medium eius proportionis ad
 meridianaum, cuius sunt 7, ad 12. Eius gentes in Septentrio-
 nali plaga sunt Hyperboræi Sarmatæ, quorum regis nunc
 partim Russia alba dicitur ingens syluis confita, in qua ar-
 genti, pelliumq; preciosurum copia in grad. long. circa
 60, lat. 65. Partim dicitur Moscouia, & gens multa, sed
 inuenta Mosconitarum, qui licet Christianæ fidei sint pro-
 fessores, pontificem tamen Romanum, Ecclesiamq; no-
 stram aspernantur præcorum ritus seruantes in gr. long. 65,
 lat. 61. proximi sunt Hippoptagæ, Perierbidi magnum gê-
 nus, & multi alii, estq; Amazonum regio, cui olim mulie-
 res præfuerunt. Verum maxima pars huius Sarmatiæ à Tar-
 taria occupatur potius, quam habitetur, quorum officium
 omne ferè est vicinas nationes bello petere, ac aliena occu-
 pare; & domi pecora per stationes pascere.

*In quot gradibus longitudinis, & latitudinis sit magna
 palus Meaxotis dicta, & quibus terminis finiatur.*

398

B. Terminatur hæc palus à septentrione, & occidente Sarma-
 tia Europa: à meridie, & occidente Taurica Chersoneso
 ipsi supereminente; à meridie Bosphoro: ab ortu, & Sep-
 tennaria Asiatica. poniturq; in gradibus long. 66: lat. 51:

Quæstionum Arab.

Qui sint huius provincie montes principales.

599 R. Harum regionum montes præcipui sunt Hippici, & Ceramii in medio ferè: Corax contra Bosphorum situs. Caucasus sub Thèria, & Albania ad mare Hircanum vsque.

Qui sint eiusdem regionis fluvij præcipui.

600 R. Tanais ex Riphæis montibus ortus in paludem Mæotidis decurrit. Rhamaxinus fluvius ex Hyperboreis montibus duobus in locis ortus in mare Hircanum: qui nunc dicitur volga: tum etiam Tanais, ac ipse quoque Bortilbenes ex paludibus, ac lacubus Moscoviz; siue Rusiæ atq; haud longè ab invicem orti conspiciuntur. Rhonlites ex Hippicis montibus in paludem Mæotidis.

Quæ sit Ponti, & Bithynia descriptio, & ubi ipsarum medium.

601 R. Pontus regio Ovidii exilium, cum Bithydia ex aduerso Thraciæ sunt sitæ, intercedente propontide ab occasu vsque ad Olympum montem, qui est in gradibus long. 57, lat. 41. m. 30. Deinde ab Aquilone ponto Euxino terminatur: ab ortu Galacia: deinde Asia propriè dicta; poniturq; hæc pars in gr. long. 39. lat. 41.

Qui sint montes, & fluvij dictæ regionis principales.

602 R. Montes sunt Olympus sub Mysia. Hórminius mons. Fluvii uerò, Sangarius mediam Bithyniam percurrrens ex Dydimo monte in Pontum Euxinum. Ascanius fluvius, qui Ascaniam lacum efficit, Pnyllis fluvius. Item Parthenius, cuius ostium est propè limites Bithyniæ, & Galatiæ.

Quæ sint insule adiacentes.

603 R. Adiacent autem regioni Cyraecorum orientali ora, & Thyrias, quæ Daphnusia insula, & Eriuhini scopuli insulæ.

Qui sint Asia propriè dictæ limites, & ubi locus medius.

604 R. Asia minor, vel Asia propriè dicta nunc Turckia appellatur, vel Natolia, limites habet ab occasu, Hellefontium, deinde Aegæum, Icarium, & Myrtoum maria: reliqua la-

1072

Tractatus Secundus.

terra terminantur Galatia, Lycia, & Pamphylia: huius locus, qui circa medium, in grad. long. circa 60, lat. 40 ponitur.

Quae sint huius partis regiones praecipuae.

- 605 B. Multae sunt huius, & copiosae regiones: initio post Bithyniae limites apud Hellespontum duae Myliae: minor, quae occidentalis est; & maior, quae orientalis; intercedit autem Rhindacus fluvius. Inde versus Austrum Phrygia, quae & Troas dicitur. Phrygiam aliqui duplicem faciunt, hanc minorem vocantes, maioremque inter Galatiam, Pamphyliam, & Cappadociam locantes. Proxima est Doridis regio, post quam Pentademitae sunt. Hinc est regio Euboicae insulae Lydia Mæoniae, supra hanc Ionia: Demum Caria ex aduerso Rhodi insulae.

Quae sint dista regioni insulae proximiores.

- 606 B. Insulae Asiae minori adiacent apud Hellespontum, Tenedos insula in Aegæo pelago, Lesbos, Aeolica insula, in Icario mari, Icaria, Myndus, Chios, Phanza extrema, Posidium, Samus, Ampelos extrema. In Myrtoe mari Arcefine, Bægialis, Manya, Cho, uel ko, Astipalza. In Rhodiaco autem, Rhodus ipsa, & Carpathio mari Syme insula, & Kafus.

Qui sint huius regionum montes praecipui.

- 607 B. Môtēs huius provinciae sunt, Ida; Phrygiae mons Cimens. Mons Timnus. Supra hunc Lydiae montes Mesotes, Timolus, & Mimas non longè distiti. Micale mons inter Caicium, & Meandrum fluvios.

Qui sint flumij eiusdem principales.

- 608 B. Elephus, Grenius, Simocntes, & Scamandrus ex môte Ida in Hellespontum vergunt. Caicus apud Timnum ortus mare Aegæum ingreditur. Hermus intra Sipyllum môtem ortus, Pactolus supra, in mare Aegæum, hic postremus ab auri arenulis clarus habetur. Cautrus ex Sipylo in mare Icarium. Meandrus ex Celenorum montibus super Ionia

niam flexuoſis adeo recurſibus procedit, ut ſæpius redire videatur, demum in Icarium mare ſe exonerat.

Qua ſit Lycia deſcriptio, & locus.

- 609 R. Lycia, quam nunc vocant Bliquiam, terminatur ad occaſum, & 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 provinciæ montes, flumines, & inſulæ adiacentes.

- 610 R. Phœnix, Cadmus, Maſicytus Montes. Calbis fluvius ex monte Graga ortus, Xantus ex Cadmo fluvius ingens Lymyra ex monte Maſicyto. Inſulæ Megiſta. Doſa hiſta ſcopuli quinque.

Qua ſit Pamphyliæ deſcriptio, & in quot gradibus ponatur.

- 611 R. Pamphylia, nunc dicta Moſſopia, & Satalia, terminatur ab occaſu Lyciæ, & parte Aſiæ: à ſeptentrionibus verò Galatia, ab oriente Cilicia, & parte Cappadociæ iuxta lineam, quæ eſt à fine verſus Galatiam uſque ad Pamphylium mare. A meridie verò ipſo Pamphyliæ pelago: poniturq; in gradibus long. 63, lat. 38.

Quas regiones Pamphyliæ aſſignet Ptolemæus.

- 612 R. Huic Ptol. has aſſignat regionuſculas Carbaliam, quæ etiam partem Lyciæ occupat. Phrygiam, quam nonnulli dicunt maiorem in parte ſeptentrionali, & occidentali. Pyſidiam deinde verſus ortum.

Qui mons præcipuus flumines, & quæ inſulæ ſint huic regioni adiacentes.

- 613 R. Huius regionis eſt etiam Taurus mons, qui per totam Aſiam Armeniam, Scythiamq; ſteſmoſus ſerpit: innumeris flexibus, & nominibus ſubinde affectus. Ex hoc Ceſſus flu. in mare Aegyptiacum deſluens. Sant quoque flu. Cōtactus occidentalior Ceſtro: Eurymedon medius inter utrumq;

Traclatus Secundus.

virumq;, Inſula proxima ſunt Crambuſa, & Attellebuſa.

Cilicia quibus ſiniatur, & ubi locetur.

- 614 R. Cilicia nunc Caramania dicta terminatur ab occaſu parte Pamphyliæ: ab ortu verò iuxta Am anum montem à ſine, qui eſt ad Cappadociam, qui vſq; ad Iſticum ſinum extenditur, & vſque 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 provincia, & fluij principales.

- 615 R. Sunt quidem earum poſt Pamphyliam vſque ad ortum regiones hæ, Leontidis, Thraciæ, quam Ptol. aſperam regionem appellat: Cetiæ, & Lalafida à Ceſtro uſque ad Orimagdum fluium. Hinc Characiæ ad Calydrum fluium. Lamotidis deinde ad Lamum fluium. Poſtea Lacanitidis ad Sarum fluium: mediam hanc Cydnus flu. irrigat. Poſtremò eſt ad ſinem vſque regionis Cilicia propriè dicta, per quam Pyramus fluius ex Tauro monte in mare Cynebrum deſcendit.

Qui ſint Galatiæ limites, & ubi eius locus medius.

- 616 R. Galatiæ ſinitur ab occaſu Bithyniæ, & Aſiæ parte: à meridie Pamphyliæ, ab ortu parte Cappadociæ, quæ eſt ab hoc ſinu vſque ad Pontum: à Septentrione verò parte Ponti. Regio ſanè ingens fertilis, ac diues in gradibus long. 67, lat. 41.

In quas regiones diuidatur, & qui ſint ipſius fluij, & montes principales.

- 617 R. Galatiæ, quæ etiam fuit dicta Gallogræciæ, quia eam Galli olim occupare, diuiditur in hæc provincias, quæ ſunt: Prima ad litus ponti Paphlagoniæ. Deinde Iſuria montanis Pamphyliæ, & Aſiæ minoris confinis. Hanc Lycæonia verſus ortum ſequitur, partem etiam Cappadociæ poſſidens. Montes ſunt Dydimus, Oligas: fluium Zaliſcus in Pontum exiens. Alis fluius ex media Galatiæ in Pontum deſluit.

Cappadocia ubi ponatur, & quomodo circumferibatur.

- 618 R. Cappadocia olim Leucosyria, à Cappadocæ eius regionis fluviio nomen accepit, regio frumêto, peccoribusq; præstantibus nobilis, ab occasu habet Galatiam, & Pauphyliæ partem: à meridie Ciliciam iuxta lineam, quæ inde per Taurum vsque ad Amanum montem producitur vsque ad finem. Præterea parte Syria, quæ est inde per Amanum montem ad Euphratis partem. Ab oriente terminatur Armenia magna iuxta Euphratem quidem à prædicta parte Amanum montis vsque ad eius conuersionem, quæ maximè septentrionalis ad ortum tendit: post hæc linea, quæ est iuxta montes Moschitos vsque finem. A septentrione parte Ponti Euxini, quæ ab Amiso Galatiæ protenditur vsque ad finem: ponitur hæc pars in gr. long. 66. lat. 41. Per mediam quidem Cappadociam flexuoso sinu Iris sinus peragrat ex monte Sordisco.

Quæ sit minoris Armenia descriptio, & situs.

- 619 R. Armeniæ minoris situs, cuius pars maxima septentrionalis vocatur Orbalissena, ab oriente habet maiorem Armeniam, qua fluuiio Euphratis dirimitur: à Septentrione Pontum Euxinum. ab occasu Cappadociam: à meridie verò Ciliciam: Poniturq; in gradibus longitudinis 69, lat. verò circa 41.

Quæ sint Armenia eiusdem particulares regiones.

- 620 R. Armenia hæc, quam eandem volunt esse, quæ in libris Regum terra Ararath dicitur, olim dicta Soria bianca, Continet Pontum Cappadociæ, iuxta litus ponti: Gallos montanis Iberiæ vicinos: Deinde præturas; Orbalissenam; Aetulanam: Aerethicam sub Antituro: Horsenam: Orbalissenam: Melitenam, apud Melam fluuium. Sub Cilicia Muriannam: Cataoniam: Lanianam, & Arauenam.

Tractatus Secundus.

Quæ sit nouem diſſarum prouinciarum uniuersalis deſcriptio, locus medius, & cuius proportionis fit totius continentis parallelus medius.

- 621 R. Totum harum prouinciarum nunc expoſitarum cōtinens, ſeu Pininſula nunc dicitur Turchia, & Aſia minor, ab alijs & Natolia appellatur, quæ ab oriente terminatur maiori Armenia, & Syriæ parte, ab Auftro mari Carpatio, & Lyciaco, Pamphylioq; , & anguſtijs Ciliciæ, & ſina Iſſico, ubi eſt Cyprus inſula, de qua poſtea; ab occaſu mari Thracio Boſphoro, & Aegæo pelago, ac Icario, & Mirtoo; ab arctico Poſtico mari: locusq; eius, qui circa medium eſt, ponitur in gradibus long. 64. lat. 40. vel circadicitur tamen eius parallelus medius eſſe eius proportionis ad meridianum, cuius ſunt 3. ad 4.

Quibus ſinibus terminatur Aſiæ pars ea, quæ continet Colchidem Iberiam, Albanam, et Armeniam maiorem, & ubi fit eius medius, & cuius proportionis fit parallelus eius medius.

- 622 R. Pars hæc terminatur ab ortu parte Caſpii maris, & parte Mediæ: ab occaſu Cappadocia, & parte Euxini Ponti: à meridie Aſſiria, & Meſopotamia: ab arctis Sarmatia Aſiatica; ipſiusq; parallelus medius rationem habet ad meridianum, 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 contenta, ſicut Iberia & Albania, cuius populi dicuntur Mengrelli, terminatur à ſeptentrionibus parte Sarmatiæ: ab occaſu Ponti Euxini parte ea, quæ extenditur à Corace amne uſque ad interiorem ſinum iuxta phafim ſinuium: à meridie terminatur hinc ſina 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.

Quæ

Quæstionum Arab. 1^{am}

*Quas regionibus continet Colchis, montesq; ac
fluvios principales.*

- 624 R. Continet hæc regio eas partes, quæ dicuntur Erretica, Maurilia, & Zala. Montes ab Aquilone Prætenſi ex caucaso oriuntur, à meridie Moschi adiacenti: fluvii Corax; Hippas Cyrenus: Phasis, omnes diuersis locis ex Caucaſo 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 Zaira dicta sub imperio magni Cam, à septentrione, habet Sarmatiæ partem; ab occasu Iberiam; à meridie maiorem Armeniam, quæ est iuxta Iberiæ sinum vsque Hircanum mare, secundùm Cyri fluvii Ostia: ab orta Solis parte, quæ hinc extenditur vsque ad Soanum fluvium Hircani maris, cui insulæ duæ palustres adiacent: poniturq; in gr. long. 78. lat. 46. dicta fuit Albania, quia incolorum pueri, ut inquit Gellius, albis Capillis nascuntur, aut in pueritia canescunt, & plus æternunt noctu per oculos, quàm interdiu, Regio frigida, & aspera. Canes tanta corporis mole gignit, ut Taurum, & Leonem premant.

*Quæ sit Armenia maioris circumscriptio,
& locus medius.*

- 627 R. Armenia maior provincia 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 secundùm lineam expositam Ponti Cappadocum vsque ad Colchidæ per Moschitos montes: & portione Euphratis, quæ est in-

ter

Tractatus Secundus.

ter Moschitos montes, & Taurum; ab oriente verò parte Cypri amnis 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 flumio iungitur Tigridi etiam amnis; præterea Assyria iuxta lineam per Niphatem montem egredientem ad directum ancedi etia vsque prædictum finem Caspii montis, per quam lineam Niphates mons extenditur. Ponitur hæc regio in gr. long. circa 76. lat. 40.

In quot regiones dicta pars dividatur.

628

R. Dividitur in Cōtaznam apud Pontum, in Tesafenam, & Totenam supra Iberiam, ubi nostri sæculi Geographi Georgianos describunt, quos Christi fidem defendere fecerunt. Deinde est Siracena, Sacapem, Hobotdena, Sophena, Aslanitis, Aciliscena vsque ad Caspios montes Anzakena, Goxdena: Deinum Cericea; Gordiza, & Mardorain regio.

Qui sint præcipui montes, & flumines principales huius regionis.

629

R. Montes sunt Antitaurus, qui ex Tauris procedit, & Periaides. Hinc Euphrates clarissimus fluvius oritur, qui Armeniam in duas dividens partes, dein post mille circuitus Tygri coniunctus iuxta Babylonie limites in sinum Persicum egreditur: Ex eodem etiam fonte fontes habet Araxes fluvius, verum versus ortum defertur.

Qua sit Cypri insula descriptio, & situs.

630

R. Cyprus ab occasa terminatur mari Pamphylio: à meridie Aegyptio, atque Syriaco: ab oriente mari Syriaco: à septentrionibus angusto Ciliciae tetro. Ponitur in gr. long. 67. min. 30. latitudinis verò circa 37. min. 30. cui insulae adiacent quatuor, duæ, quæ appellantur Clides ab ortu, & duæ aliæ ab occasu, & sept. quoque dicuntur Carpathiæ.

*Quæstionum Math.*¹¹⁰⁰

*Qua sit Syria, Palestina, Arabia Perrea, & desertæ:
Mesopotamiæ, & Babiloniæ uniuersalis limitum
circumscriptis, & totius parallelus medius.*

631

R. Terminatur hoc continens ab ortu Assyria, & Sufiana, & parte sinus Persici: ab austro parte eiusdem Persici sinus, fœlici Arabia, & interiori parte sinus Arabici: ab occasu parte Agypti, & mare Agyptio Syriaco, atque Pamphilio, & Iſiico sinus, & Ciliciz, & ubi est Cyprus: à septentrione autem Angustiis Ciliciz, & parte Cappadociæ, & maioris Armeniz, poniturq; hæc pars in grad. long. circa 74. lat. circa 37. m. 30. parallelusq; medius proportionem habet ad meridianum, quam 5, ad 6.

Quæ sit Syria descriptio, & ubi eius locus medius.

632

R. Syria hodie dicta Soria, literis sacris multùm celebrata, habet ab occasu mare Syriacum, atque terminatur monte Amanò, è regione finitur flusio Euphrate, & parte Arabiz 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, & qua eidem
adiacent insule.*

633

R. Plures ipsius sunt regiones, videlicet Comagena apud montem Albanum: Cirrestica inter singam, & Euphratem flu. Pieria in littore sinus Iſiici: Deinde Seleucis à Seleuco rege Syriæ. Calybonitis ad Euphratem flu. Calsiotis apud montem Calsium. Chalcidica regio Apamena. Ad litus Phœnicia, ex qua phœnix auis. Sub Libano monte Laodicea regio, & Palmyrina, & Bethanea. Item Trachonitæ Arabes. Vltima est Cœlosyria, vel Curnasyria sic dicta, quia inter duos Curuos montes Libanum & Antilabanum continetur: eadem decapolis Plinio dicta est. Est quidem tota Syriæ regio variorum opum diues, frugum fertilis, & balsamis ditissima: cui adiacent insulæ Aradus, & Tyrus continenti annexa.

Qui

Tractatus Secundus.

Qui sint diſtae prouincie montes, & fluij principales.

624

R. Regio hæc montes habet Pieriam : hinc Sinoas flu. verſus Aquilonem ad Euphratem uſque procedit ; habet quoque Caſium montem diuerſarum ſpecierum fertilitate præditum . Hinc quatuor labuntur fluij , 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 fluius in mare Syriacum labitur , & Jordanis fluij latè per Iudæam ſpargitur . Hicq; eſt Hippius mons : deinceps mons Alſadanius apud deſertam Arabiam .

Qui ſint Palæſtinae limites, & ubi ponatur.

635

R. Palæſtina, 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. Palæſtina, ſeu Iudæa continet Galilæam Syriæ præſcriptæ proximam, quæ regio eſt frumenti, vini, & olearum sæcum diſtina: Idumæam ſecundum litus maris Aegyptiaci, quæ Nabathæa, & terra Edom dicitur, regio etiam frugum fertilis, continet & Iudæam propriè dictam mediterraneam, cuius eſt Hieroſolyma longè clariffima urbium orientis : tenetq; Samaritiam orientalem, cuius ſunt Samaritani, quibus cum Iudæis parum conueniebat.

*Qui ſit huius regionis principalis fluius,
& qui lacus .*

637

R. Jordanis fluius mediam Palæſtinam irrigat, qui ſe in tres lacus diſſindit, quorum primus Genefara (ut habet Pli.) aut Genefareth vocatur; deinceps hic fluius in mare mortuum ſefe imunit, ſive Sodomorum . (Plinius Aſphaltic-

*Quæstionum Arab.*¹²⁰

tem lacum vocat) à quo postremo è Ebitus aquas lindatas pestilentibus mixtas perdit.

Quæ sint Arabiae Petreæ termini, & ipsa in quibus longitudo, & latitudinis gradibus ponatur.

- 638 B. Arabia Petreæ hodie Salsola, & dicta à Turcis Baraab, terminatur ab occasu parte Aegypti exposita: à septentrionibus Palæstina, Iudæa, & Syriæ parte iuxta ipsarum diuisas lineas; à meridie autem decessu sinus Arabici ab exposito termino iuxta Aegyptum vsque ad promontorium, quæ plerum est, & hinc Elatine sinu, vsque ad eius inflexionem: ab ortu verò linea emissâ 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. Petraea dicitur à Petra oppido; quod Nabatæi (vt inquit Pli.) incolerunt.

Quæ huius prouinciæ sint regiones, & populi.

- 639 B. Continet hæc pars regiones Munichiatim, & Sarraceniâ: Gentes sunt Pharanitæ, Imaelîte, Agareni, Fatheni, Monbitæ, Ammanitæ, & Gerræi. Mons Sina, quem Ptol. Melanem appellat.

Quæ sit Mesopotamiæ locus, & limitum circumscriptio.

- 640 B. Mesopotamia hebraicè dicta est Arâ Nearon, scilicet Soria de sinai, quia continetur inter duos fluuios Tygrin, & Euphratem; vnde nomen accepit, cuius termini sunt à septentrionibus pars maioris Armeniæ: ab occasu pars Euphratis fluiui iuxta Syriam: ab oriente pars iuxta Assyriam vsque Tigridè amnem, quæ est à parte versus Armeniam vsque ad Herculis Aras: à meridie terminatur reliqua parte Euphratis iuxta desertam quidem Arabiam vsque ad sinem: Iuxta autem Babyloniam, vsque quod Tigridiamni committitur, & vsque ad Aras prædictas. Ponitur in grad. long. circa 73. lat. 36.

Quæ sint diuise Mesopotamiæ partes præcipuæ.

- 641 B. Diuise prouinciæ assignantur hæc regiones: initio post montem Armeniæ Anthemusia, Chalcitis, & Gauzanitis: apud

Tractatus Secundus:

apud Tigriſini Arabiarum: locatur mediterranea Ingerarveſ-
ſus Arabiam Ancorabitur regio. Sunt quidem regionēs di-
tites: fertiles ab annentorum paſcuſi laudate.

Qui ſunt eiſdem montes, & fluvij.

642 De. Montes præcipuos hōs habet, qui dicuntur Caſſii ab Aquilone, & Singaras. Fluvij autem ſunt Chaboras, & Alcoras, uterq; ex Caſſio monte ortus in Euphratem incurrit;

Qui ſunt Arabia deſerta termini, & ubi ipſa ſit collata.

643 De. Arabia deſerta ponitur in grad. long. 74: lat. 32. regio ingens, & montuoſa arenola, & verè deſerta, cuius incolæ, qui ſunt, dicuntur Bathangī: Orchenī, & Marthomī: ſinitur quidem à ſeptentrionibus parte Meſopotamiæ iuxta expoſitam Euphratis fluvij partem: ab occaſu annotatis partibus Syriæ, Iudææ, & Arabiæ Petrææ: ab oriente verò Babilonia per montana, quæ à deſerto ſunt ad Euphratis fluvij fines, vſque ad ſecūſum Perſici Meſanī ſinus: ex parte deinde ſinus Perſici vſque ad finem: à meridie terminatur Arabia felici per montana.

Vbi ſit Babilonia regio, & quibus limitibus terminetur.

644 De. Babilonia, cuius populi Caldæi ſi dicitur ſunt, inter Euphratis ambitus ab occaſu, & aquilone cōprehenditur, ſiniturq; à ſep. Meſopotamiā iuxta expoſitam Euphratis fluvij partem: ab occaſu Arabia deſerta iuxta prædictā montana: ab oriente Suſiana iuxta reliquam Tigridis fluvij partem vſq; ad eius oſtia in ſinum Perſicum: à meridie inde ad finem, qui eſt iuxta Arabianā deſertam Perſici ſinus ſecceſſu. Eſt quidem in gr. long. 79: lat. 33.

Quæ ſunt Babilonia partes præcipuæ.

645 De. Septentrionalior pars Babiloniæ Auchanitis regio dicitur. Media regio Chadæa, in qua Campus Duram, & Turris Babel, hæc eadem Aſtronomos præclaros educavit, ſequitur deinde Mar docheæ regio. Auſtralem plagam Strophaades incolunt: regio eſt frumenti cum frugum, vitium

Quæstionum Matb.^{rum}

fertillissima; tum etiam rerum preciosarum ditissima, in sacris literis Senar dicta.

Qui sint Assyria; Media; Susiana; Persidis; & Parthiæ, & Carmania deserta totius continentis limites, locus, & medius parallelus.

- 646 R. Propositarum provinciarum 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 3.

Assyria descriptio qua fit, & ubi eius locus medius.

- 647 R. Assyria Hebræorum Assur provincia; nunc ab incolis Azimia dicta, quæ in Syriæ provincia comprehenditur: Tigri à Mesopotamia: ab aliis verò regionibus montibus distinguitur usque ad Euphratis, & Tigris conuentum: terminatur quidem à Septentrione Armeniæ magnæ parte iuxta Niphatem montem: ab occasu autem Mesopotamia iuxta Tigridis fluvii partem. A meridie Susiana iuxta lineam à Tigride fluvio usque ad finem: ab oriente autem parte Mediarum iuxta lineam inde coniungentem prædictos duos fines, supra quam est Coathras mons: ponitur in gradibus long. 81, lat. circa 37.

In quas partes dicta provincia dividatur, & qui eius fluvij, & montes.

- 648 R. Regio quidem hæc amena, & temperata diuisa est in Calceam proximam Mesopotamiæ: Arpachitam versus Medianam: Adiabenam vicinam Babyloniæ, Mons Niphates ab Armenia prætenditur, ex quo Lycus, Capius, & Gorgus fluvij in Tigrim vergunt.

Quæ sit Media circumscriptio, & ubi eius locus medius.

- 649 R. Media à Medæis, nunc Sertian dicta, sub Imperio Regis Sosi.

Tractatus Secundus.

Sosi, 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 sine Assyriæ, & Susianæ vsque ad finem, supra quam est occidentalis pars Parchoatri montis : ab oriente autem Hyrcania, & Parthia secundùm lineam meridiana[m] dictos fines coniungentem, cuius pars dirimit Hyrcaniam à Parthia. Locus eius, qui circa medium, est in gr. 88. lat. 38, m. 30.

*Media in quas regiones dividatur, & quos montes,
ac fluuios contineat.*

650 *R.* Strabo hanc in Ecathanam, & Aropatiam distinxit : gens est diues, & armis potens, continetq[ue] regiones Marianam, in qua lacus est eiusdem nominis : Cheliam : Marundiam & Ragianam. Gentes, Caspios apud Caspium montem, & mare Caspium : Cardasios : Tapuros, & Madassos : Mōtens : Zagrūm : Fluuios, Cambysim, & Cyrum ex Caspiis montibus in mare Caspium : Amardum ex Zagro in idem mare, qui lacum Marianum efficit.

Qua sit Susiana circumscriptio, & situs.

651 *R.* Susiana ab illius populis dicta Zagro 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 predicto sine vsque ad ostia Assyriæ, atque mediæ finem vsque ad ostia in sinum Persicum Oroandis amnis : à meridie autem Tigride parte Persici sinus vsque ad ostia Oroandis amnis. Ponitur in gradibus long. 81. lat. verò 37.

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 predictam meridiana[m] lineam à sine iuxta mediana[m], & Parthiana vsque ad ostia Bagradæ flumini, qui in Persicum sinum exiit : A' meridie parte Persici sinus ab ostia Oroandis amnis vsque

vsque ad Bagradæ fluminis ostia; ponitur in gradibus long. 90. lat. 34.

Persis quis contineat regiones.

- 653 R. Pars hæc continet sub se Achæmeniam: Drangenam, & Elymeam regiones, Rursus Calapitum, & Misliam: Rapsiam, & Hippofagiam. Persæ Solem Deum stantebant: iidem si cum suis matribus coirent, inde magos generari non dubitabant; horum imperator hodie Sophy dicitur: qui imperium à Saracenis, & Turcis isdudum ablatum strenuè quocidie recuperat. Hic adiacet à Sept. propè partem, quæ Tezichia dicitur, illud mare solum, quod dicitur di Bachan, qui in long. se extendit à gr. 82. vsque ad 101, in lat. verò à gr. 41, vsque gr. 49. secundùm modernâ descriptionem.

Quæ sit Parthia descriptio, & ubi eiusdem sit locus medius.

- 654 R. Parthia montibus undiq; cincta, nunc dicta Iex, definitur ab occ. parte Mediæ exposita. À Sep. Hyrcania regione secundùm æquidistantem lineam, quæ per Coronum montem exit vsque ad finem: ab oriente Aria iuxta lineam à prædicto 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 sit Parthia regiones.

- 655 R. Continet Parthia Comisenam in parte septentrionis: in opposita verò parte Sabienam regiones, quæ seras squisissimas, & serpentes alit. Parthi arcibus, equivq; exercendis plurimum valent, adeo ut tam priuata, quàm publica officia equis obeant.

Quis sit Carmania deserta locus, & limitum descriptio.

- 656 R. Carmania deserta, nunc dicta il deserto di Dulcinda, definitur ab occasu Persidis parte iuxta Bagradum fluminem, quæ scilicet à Parchoatra monte extenditur vsque ad finem: à Sept. Parthia iuxta expositam per Parchoatram montem lineam.

Tractatus Secundus.

lineam, Ab oriente parte Ariz secundum lineam productam à prædicta linea usque ad finem: à meridie reliqua Carmania per latus prædictos 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 Arabia felix situs, & circumscriptio.

- 657 B. Arabia felix terminatur à Sept. montibus, expositis scilicet lateribus meridionalibus Petreæ, & desertæ Arabiæ; & parte australiori sinus Persici. Ab occasu sinu Arabico. A meridie mari Rubro: ab oriente parte Persici sinus, & mari, quod ab ore ipsius effunditur usque 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.

Cui felix dicatur.

- 658 B. Hæc pars felix quidem dicitur propter soli fertilitatem, multorumq; aromatum generum abundantiam, qualia sunt Aloë, Myrrha: Cinnamomum, & alia: aurisq; & 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 Arabia felix diuæ regiones præcipuæ.

- 659 B. Inter plures gentes, quas huic prævinciæ assignat Ptol. sunt apud sinum Arabicum, siue mare Rubrum, Banubari, Sabæi, quorum regio Saba, vel Sabæa diuæ opum, aromatumq; fertilis. Elezaria regio: Mediterranci sunt Oudite, Saraceni, Mesarnanes, Alapeni, Scenitæ vagi homines, Smynophora regio duplex interior, & exterior, hæc myrrham fert. Homerita regio Oceano proxima, Gerrii, Anaritæ, Ichthyophagi, qui piscibus tantum vescuntur. Verus ortum sunt Sophanitæ, Macæ, & Turifera regio.

Qui ſunt balus regionis montes principales, & fluij.

- 660 R. Hæc pars montes habet hos præcipuos, Zames, Hippos, Climarem, apud quem Sygis aquæ fons eſt; hic quoque eſt Marida 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 Olinæ creſcunt.

Quæ ſunt diſtæ provinciæ adiacentes inſulæ.

- 661 R. In ſinu Arabico iuxta littus ſunt, Aeni, Timagenis, Zygena, demonû inſula; Polybii; Teracum; vel acepitrum; Socratis; Cardamine, Arc; combuſta; Meliachi duæ; Adami duæ. In Rubro mari, Agathodis duæ; Coconali tres; Occidentalia finis inſulæ. Triuz, & iuxta Sachelitem ſinum Zonobii ſeptem. Organa Satrapiadis. In ſinu Perſico Aplyana inſula; Ichara; Thano, Tylus, & Arathos, hic quoque eſſe dicitur Scoyra inſula Chriſtiana, cuius incolæ Archiepiſcopum habent, declinuiusq; in ſepentrionem dicuntur eſſe duæ inſulæ virorum, & feminarum: alteram enim harum ſoli viri incolunt; alteram verò ſub eodem parallelo poſitam, ſed plus ad ortum ſolæ feminae, quæ ſingulis annis ſemel conueniunt cum viris, eſſeq; Chriſtiani pechibetur: eſt quoque Ormus inſula, in qua eſt mar garitarum copia; ſunt quoque & aliæ ignobiles.

Qui ſunt Carmania limites, & ubi ipſa locetur.

- 662 R. Carmania nunc Turcheſtan, cuius populi ſunt Maumetani, terminatur à ſepentrione latere expoſito Carmaniæ deſerte. Ab oriente Gedroſia iuxta Perſicos montes ſecondum 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 fluij Oſtia, & h. ne 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.

Tractatus Secundus

Que sint huius Carmaniae partes, & populi.

- 663 B. Subdiuiditur Carmania in Rhodianam; Agdenicam; Pappasitanam; & Cabadenam regiones ad litus finis Persici. Rursus in Aras; Caradras; Gantonitas; Chelonephagos, hæc est testudines comedentes ad litus Indici maris. De-
mum sunt maxime septentrionales Camelobosci, vel Zo-
zote, gens bellicosa, quæ Afinis in bello utitur.

Qui sint huius provincie montes, & fluyj principales.

- 664 B. Montes huius regionis sunt Strongilus, & Smiramis; sunt
item ignobiles alii in medio regionis, ex quibus sex flu-
uii; Dara; Cathrappis; Corius; Achindana; Andamis, &
Saganus in Persicum sinum flunt.

Que sint huic parti adjacentes insule.

- 665 B. Carmaniae adhaerent in Persico quidem sinu, Sagdana; Vo-
iochila. In Indico autem mari Polla; Carmania; & Liba
insula.

*Que sit Hyrcania, Margiana; Baltriana; Sogdiana;
universalis descriptio, locus, & paral-
lelus medius.*

- 666 B. Propositatum provinciarum locus, qui circa medium est,
ponitur in long. gr. circa 115. lat. circa 45. cuius tamen pa-
rallelus medius dicitur habere eam ad meridianum pro-
portionem, quam duo ad tria. Terminatur quidem hæc
pars ab ortu Scythia, quæ intra Ipsum montem est; ab Au-
stro monte Imao, qui supra Indos est, qui intra, & extra
Gangem sunt; Præterea Paropansidibus, & Ario, ac Par-
thia, & parte Hyrcani maris; ab occasu parte Medie, &
Hyrcani pelagi, & Sarmatia Asiatica; ab Archis terra in-
cognita.

*Que sit Hyrcania descriptio, & ubi locus
eius medius.*

- 667 B. Hyrcania terminatur à Sept. parte Hyrcani maris, quæ est
à fine Medie vsque ad ostia Oxi flu. Ab occasu ex e sua
parte Medie vsque ad Coronum montem. A meridie Par-

dua: ab oriente Margiana per montana prædictos fines iungentia. Ponitur in gr. long. 97, lat. 40.

In quas partes dividatur, & quos habeat fluvios, & qua insulæ ipsi adiaceant.

668

R. Regio hæc vini ferax, ubi apes in arboribus mellificare au-
thor est Strabó. Prouinciis habet Simdenam, & Arseim,
& Altunnam, fluvios, Muxeram, & Secundanum, utrumq;
duobus fontibus ex Coronó monte in mare Caspium
fluentem: huic adiacet insula in Hyrcano Taka dicta.

*Margiana que sit descriptio, & in quibus gra-
dibus locetur.*

669

R. Margiana vniq; montibus obiectis finita est; ab occidentibus
terminatur Hyrcania. A Sept. parte Scythiæ, quæ est ab
ostiis Oxi usque ad particulam eius iuxta Bactria-
nam. A meridie parte Ariæ, iuxta æquidistantem lineam,
quæ est à termino, quæ annotatur iuxta Hyrcaniam, atque
Parthiam per Sari phos montes usque ad finem. Ab oriente
verò Bactriana iuxta montana, quæ prædictos fines con-
iungunt. Ponitur in gr. long. 103, lat. circa 40.

*Qui sint huius prouinciæ montes, & fluyj principales,
& quanta magnitudinis uiniferas uites
regio producat.*

670

R. Habet hæc pars versus Ariam, & Austrum montes Sari-
phos: versus Hyrcaniam Masdoranum: medianæ regionis
Margus insignis fluvius diuisus, qui ipsi nomen de-
dit: hæc duobus fontibus ex Sari pho Scutiensi in mare
Hyrcanum Oxo fluvio decurrit. Hic producuntur uites uini-
feræ tæx crassitici, quanti homines duo, aperis simul bra-
chiis, vix simul amplecti possent, cuius vnarum ræcenti tria
ximi existunt: ob id Alexander magnus admiratione hu-
ius rei captus Alexandriam ciuitatē ædificabit, quæ postea
à Seleuco Rege fuit Seleucia dicta, & nunc Antiochia.

*Qui huius regionis populi dicantur, & curij amicorum,
& parentum ægratantium comedant carnes.*

671

R. Populi huius partis secundam Ptol. Sunt Derecer, Mas-
luger,

lagetz, Parmi, & Taphi, ibi meridionales, illi septentrionales, Massagetz medii, qui parentum, ac amicorum gregantium carnes editas feruntur: nam miserum indicant quempiam morbo interire; ideoq; sanos mactabant.

Quæ sit Bactriana limitum circumscripção, & locus medius.

- 672 B. 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 conversionem Paropanis montis ad fontes usque Oxi amnis. Ponitur in grad. long. III. lat. 43.

Quos populos contineat Bactriana:

- 673 B. Hæc sub se continet Chomaros: Salateras: Zariaspas septentrionales, Medii sunt Tochari: Aciuaca: Scorda: Varni, & Sauardii: Meridionales Comi: Tambysi: Orsipi, & Amarispi. Hic mos est neminem pro delicto morte, sed exilio tantum punire.

Qui sint huius regionis fluvii principales.

- 674 B. Fluvii sunt Garamanis: Zariaspes: Dargades ex Paropansio originem trahentes, omnes cum Oxo fluviio congregiantur, qui etiam in eodem monte oriuntur.

Sogdiana quomodo definiatur, & ubi locetur.

- 675 B. Sogdiana ab occasu finitur ea particula Scythiæ, quæ est versus Bactrianam, & Margianam ad Oxum fluviu, & per Oxios montes lineâ transcunte usque ad Taxartum fluviu: à Sept. Similiter parte Scythiæ, quæ inde est ad Taxartum fluviu sectionem usque eius fluxu, nis finem: ab oriente verò Sacis iuxta flexionem inde Taxartu usque eius fontes, & iuxta lineam ab iis productam usque ad finem. A meridie etiam, & ab occasu Bactriana iuxta expositam Cui partem, & montibus, qui proprie Caucasu epelluntur, iuxta hanc surgentem prædictum finem, & Canticas. Ponitur in grad. long. 115. lat. 45.

676 *R.* Huius regionis incolæ sunt Iati : Thacoris Augali : Oxideanus : Deybaſte, & Candari ſeptentrionales : Martyent & Dreſiani apud Sogdios montes : Paſtre, quibus Oxii montes adiacent. Choraſinii, & Vandabunda regio verſus Indiam. Oxiani inter dii, in hac arbor Papyrus foliis tam vaſtis naſci dicitur ; ut quatuor pedes in longitudine æquet.

Quæ ſit Sacarum deſcriptio, & locus.

677 *R.* Sacæ, vel Sacofani genus hominum eſt Sagittarum artis peritiſſimum : Sylvaſ, lucosaſ, inhabitans : nulla enim in eorundem regione ſunt oppida : totaſque montibus contingens cõprehena eſt, nonnulli eos ſub Scythiſ ponunt : terminatur autem ab occaſu Sogdianiſ iuxta expoſitum orientale iſtorum latus. A Sept. Scythia iuxta æquidistantem lineam, quæ à conuerſione Taxarti fluvii educitur uſque ad finem. Ab oriente ſimiliter Scythia iuxta lineam inde productam per reliquum montis, qui Aſcatias dicitur, hic receptacula huius eſt coſis, qui ad Seras negotiũ cauſa proficiſcuntur, peneſ Imaum montem. Et per montem Imaum ad ſeptentriones vergit uſque ad finem. *R.* metidie autem ipſo Imao monte, uſque ad lineam expoſitos contingentem limites : ponitur in gn longiſſo lat. 43.

Qui ſunt diſtæ regionis populi.

678 *R.* Ptol. Sacarum regionem diſtribuit in Caratas ſeptentrionales : in Comaras Scythiſ : Toornasque mediam incolentes regionem : in Ariſtes, & Comedas, unde montes Comedorum occidentales ; in Byltas australes : in Maſſagetas orientales, quibus Aſcatias mons adiacet. Sacæ, quas optant ſponſas, prius bello ſilipiſ. uentur, qui ſi ibi vincantur, perpetuè ſeruituti addicti in cuniculis latitant.

Quæ ſit Scythiæ intra Imaum montem deſcriptio, & ſitus.

679 *R.* Scythia intra Imaum montem terminatur ab occaſu Sarmatiæ Aſiaticæ ſecundum latus expoſitum ; à ſeptentrionibus terra incognita : ab oriente verò Imao monte ad ſeptentrionem

penetrationis vergente secundum meridianaem feruntur lices, quæ à prædictis est exceptaculo vsque ad terram incognitam. A meridie, ac etiam oriente Sacis quidem, & Bogdiana, & Margiana iuxta ipsorum, expositas linguas vsque ad ostia Oxæ in Hyrcanum mare exeat, ac inde etiã parte Hyrcani maris ad Rha vsque statum: estq; in gr. long. ab 87, vsque ad 140, mediisq; ipsius lat. est circa gr. 43.

Qui sint illius regionis populi, & sub quo sint Rege.

680

B. Populi huius regionis nullis constant terminis, eò quòd agros non colunt, neque conuenticula celebrant; nominatur his appellacionibus: Abii Scythæ; Sotibeni; & Alonori citra Adamanum montem: Asmani; Canodipis regio: Erymani versus Samatas, Mologeni Samitæ, Mache regi: Seymbis Iasta: Galacaphagi comedentes lic: medii Alate: Norqsa: Iaxarte ad mare Hyrcanum: Anari: Afeodaneæ: Tectofacæ versus Imam montem: atque hi Seyniæ interioris sunt, quæ tota hodie Tartaria magna vocatur, multumq; ultra Hyperboreos montes ad Sept. protenditur, ubi multæ Syluæ, & feræ. His hominibus Scythis præesse crederent magnus ille Tartarorum princeps, ob id magnus Cham, vocaturus regnum Cathay ad extremum orientem extensum.

Quæ sit Scythia extra Imam montem descripta, &

ubi ipsa sit coll. cap.

681

B. Scythia extra Imam montem, quæ dicitur terra di Mongal, definitur ab occasu Scythia interioris, & Sacis iuxta totum montium diuersionem ad septentrionem: à septentrionibus terra incognita: ab oriente Scyrica secundum lineam rectam: A meridie parte India, quæ extra Ganges fluvium est iuxta lineam equidistantem expositos tres iungentem. Ponitur in gr. long. 145, lat. verò circa gr. 42.

Qui sit huius regionis populi.

682

B. Huius vterioris Scythiæ propriè sunt Abii, hoc est non iniqui Scythæ / Hippyhagi: Hippyedes: Homelii. Calsia regio, quæ Calsium siliam ferre dicitur: Achassa regio: huius etiam fertur esse Thulca, vobis, cui præsit Mal.

Malchior magus. Item Arismapi, qui, ut refert Pli: vna oculos in fronte tantum habent. Neoterici Mongalifarum regionem appellant.

Qui sint Scythia interioris montes precipui.

- 683 B. Montes harum regionum sunt, Rhyngici vnde Rhyngus fluvius in mare Hyrcanum abie; sunt præterea Alant, Anartes; Nerosus; Aspasi; Tapuri; & Anarxi omnes, serè ortum ex Imao sumentes.

Que sit Serica circumscriptio, & ubi ponatur.

- 684 B. Serica terminatur ab occasu Scythia, quæ extra Imaum montem est iuxta lineam expositam: à septentrionibus terra incognita iuxta parallelum insulae Thyle; 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. 15, vsque ad 60, serè.

Que sit distans duarum regionum, nempe Scythia extra Imaum montem, & Serica uniuersalis circumscriptio, & cuius rationis sit earum parallelus medius ad meridianum.

- 685 B. 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, Paropamisadum, Drangiana, Arachosia, & Gedrosia uniuersalis limitibus circumscriptio, loci, & parallelus medius.

- 686 B. Harum propositarum continens terminatur ab ortu India: à meridie Indico pelago: ab occasu vitæque Carmania, & Parthia, ab arctis Margiana, & Bactriana. Cuius parallelus medius eam habet ad meridianum proportionem, quam habent 17, ad 15. mediumq; eiusdem long. est in gr. circa 110, lat. verò circa 30.

Que

Tractatus Secundus.

Quæ sit Aria circumscriptio, & locus medius.

- 687 B. Ariam, quam regnum Tuschestan vocant, cum aliquot sequentiâ: Ptolemy sub Indis ponit; vndiq; à montibus terminatur ab occâsu Mafdorano, Parthia; & Carmania deserta iuxta lineas ipsarum orientales definitas, ab oriente Paropanisio iuxta meridionalem finem iungentem fines expositos per occidentales partes Paropanisii: A meridie Drangiâna secundum lineam, quæ incipit à prædicto fine iuxta Carmaniam, & ad arctos conuerfa per montem Bagoum seëditur ad orientem vsque finem, à Sept. Margiana; & parte Bactrianae iuxta exposita ipsorum meridionalia latera. Ponitur in gr. long. 107, lat. circâ 36.

Qui huius regionis dicantur incolæ.

- 688 B. Septentrionales huius partis incolæ sunt. Nisæi, & Allaneni; australès Bôrgi: Cæserotæ; & scotiofeta regio, medâ Dorchanâ, Pæui, & Eryciandri: Regio hæc cotallâ, & vides præfert.

Quæ sit Paropanisadum descriptio, & locus.

- 689 B. Paropanisadum regio versus omnem partem montium colibus serè compressa terminatur ab occâsu Aria iuxta prædictum latus: à Sept. exposita parte Bactrianae, ab oriente Indæ parte iuxta emissam meridionalem lineam, à fontibus Oxii fluminis per Caucasios montes vsque finem: A meridie vobis Arachosia iuxta Hadan; quæ per montes Paruos fines iungit expositos. Ponitur in gr. long. 117, lat. 36.

Qui sint Paropanisadum incolæ, & flumij.

- 690 B. Incolæ huius regionis septentrionales sunt Aristophylî, & Parusii occidentales: Ambantæ orientales: Pashietæ australès. Flumij, Gædamapis in medio ortus versus Aquilonem Oxii sin. adiungitur. Choas sin. iunio fontis in Paruo monte Indo adiungitur. Regio, vè fertur, præter oleum omnia proferens, quæ vitæ necessaria sunt, quam Marcus Venetus regionem Torquehansem appellat, quæ est sub Imperio magni Cham.

Quæ sit *Drangiana* & limitum circumscripção, & ubi locus eius medius.

691 R. *Drangiana* finitur ab occasu, & Sept. Aria iuxta expositam lineam per Bagorum montem excurrentem: ab oriente *Arachosia* iuxta meridionalem lineam, quæ est à fine ad Arios, & *Paropanisadas* emissa vsque ad lineam. A meridie parte *Gedrosia* iuxta lineam coniungentem expositos fines per montes *Batios*. Hæc ponitur in gr. long. 106, lat. circ. 37.

Drangiana in quot regiones diuidatur.

692 R. Regio hæc diuiditur in *Darandas*: *Battios*, & *Tatacenana* regionis; transit per riuum *Arab* flu. cuius ostium est in *Bagora* monte, & incolæ *Lapidum preciosorum*, vestiumq; copiam habent *Sericarum*.

Quæ sit *Aracôsia* descriptio, & ubi ipsa locetur.

693 R. *Aracôsia* ab aliquibus dicta *Ariena*, clauditur ab occ. *Drangiana*: à Sep. regione *Paropanisadum* iuxta exposita ipsorum latera: ab oriente parte *Indiæ* iuxta lineam meridionalem emissam à limite *Paropanisadum* vsque lineam. A meridie verò reliqua parte *Gedrosiæ* iuxta lineam expositos fines iungentem per montem *Batium*. Ponitur in gr. long. 113, lat. 31.

Qui sint huius regionis incolæ.

694 R. *Arachosia* à Septentrione *Parueto* montes habet, iuxta quos habitant *Pargyete*: *Sydri* versus occidentem rece dunt. *Popluræ* mediam tenent: *Eorixæ* australem plagam. Hæc omnes *Dyoniſius* appellat *Αραχωαίους*, id est, lineis vestes vestibus. *Arachosus* flu. sese in lacum ingentem diffundens ex *Parueto* monte in *Indum* flu. transit.

Gedrosia quibus limitibus describitur, & in quot gradibus long. et lat. ponatur.

695 R. *Gedrosia* dicta *Tarsæ* regnum, in quo omnes sunt *Christiani*, finitur ab occasu *Carnania* iuxta expositam lineam meridie versus vsq; ad mare; à Sept. verò *Drangiana*, & *Arachosia* iuxta am statas ipsarum meridionales lineas; ab oriente

te parte Indiæ iuxta Indum amnem per emissam lineam à limite Arachosiz 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 fluvium; illa apud Boetiam montem: Gentes Parsuræ, Carmanizæ, & montibus contiguz: Rhanizæ apud Indum fluvium. Mazareni mediterranei, fortasse legendum est, Guzareni: nam in hac parte describitur hodie Guzarath: proxima est Cambaia, ad litus maris Indici etiam sub Gedrosia contenta, quæ regem habet, & civitatem Cambaiam regalem.

Quæ sit India intra Gangem fluminis descriptio, & ubi sit eius locus, & cuius rationis eiusdem sit parallelus medius.

697

R. India intra Gangem terminatur ab occasu regione Paropanisdum, & Arachosia, & Gedrosia iuxta lineam ipsarum orientalem iam expositam. A septentrionibus autem Imao monte. Ab oriente Gange fluviio; ac meridie, ac etiam occasu parte indici maris. Ponitur in gr. long. 131. lat. verò circa 27, parallelum habet medium eius proportionis ad meridianum, cuius sunt 11 ad 12.

Qui sint diæta prouincia populi & regiones.

698

R. Hæc pars multos, & diuersos cum nominibus, tum moribus populos habet, vt sunt Gymnosophilæ magi vocati, hos refert Plinius ab ortu Solis ad occasum vsque immobilibus oculis Solem intuentes perflare posse. Daradæ, vel Daradæ inter amplexus fluminis Indi, apud quos formicas Vulpium magnitudine aurum effodere fama est: Suastena regio. Lambatæ. Varfa regio. Palatena inter Ostia Indi. Catriei. Pulindæ. Agriophagi. Cicopletes, qui vnicum oculum habere perhibentur. Sirastrena regio, Iarica; deinde versus Austrum Arica, & Viripyca regiones, vbi nostræ ætatis Geographi Narsingam, Iatam regionem describunt multorum aromatum fertilem. Item Cauanoiz regnum, Callectium regnum, & cum eorum sa-

matiffimum, nam eo omnis generis merces, & mercatores ab omnibus parte confluunt. Calecut autem à neoteris ponitur à gr. long. 106. vſque ad 114, lat. ab 8 vſque ad 17. Deinde ſequitur Gutſchin, vel Cuchinum regnum, & Colū, quæ paulò latius in meridiem extenduntur, quàm Ptolemæi deſcriptio habeat: ſequuntur verſus ortum Limyrica regiæ, Carei ad Sinum Colchicum: Pandiones Bragmanæ magi ſupra montem Betigum, ſub quo ſunt Ambaſtæ, & Caſpiria regiõ, Sorte, Baolingæ: Adyſathri ad montem Adyſathrum. Suntq; Mandalæ Dryllophyliæ, & multæ aliæ ab aliis annueratæ, tum monſtrorum, tum diuerſo viucentium ritu, veluti Bygmæos, Ophioſphagos, qui ſerpentibus veſcuntur; Muſicanos, Aſtæcnos, Schioſpedes vno pede tantæ magnitudinis, vt reſupini æſtum Solis vmbra pedis vindicent, tantq; celeritatis, vt leporem ſugientem adſequi credantur: Scribunturq; aliæ multæ monſtrorum hominum ſpecies, quas proſequi ab inſtituto eſſet alienum.

Qui ſunt hic montes præcipui, & fluij principales.

- 699 B. Hic ſunt montes dicti Betigus. Vxentus, Apocapi, Pænzæ Deorum, Vindius, Adyſathrus. Fluii autem ſunt, Pſeudoſtomus, Baris, & ſolenis ex Betigo in mare Indicum fluentes. Deinde ex monte Adyſathro Chaberus flu. in ſinum Agaricum mergit; Itē Namadus fluius ex Vindio monte, & Nanagua, qui Calecutum perſuit; Ex monte autem Vxento oriſtur tres fluii Tyndiſi, Doſaron, & Adamas, circa quem lapis Adamas gignitur.

Quæ ſunt huic Indiæ adiacentes iſulæ.

- 700 B. Huic adhæreere dicitur iſulæ expoſitæ parti Indiæ in Canticolpo ſim Baracæ in litore vſque ſinum Colchicum. Melizigeris, Heptanuſia iſulæ: Tricadiba, Peperina; Truceſix iſulæ, Leacæ, Nanigeris in Sinu Agarico, Cory iſulæ.

Tractatus Secundus.

*Qui sint India extra Gangem fluvium limites, & ipsa
in quot long. & lat. gradibus ponatur.*

- 701 B. 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 Prasædodis, quod ad insula Manuthiada per lineam æquidistantem extenditur vsque ad opposita magno sinui. Hæc ponitur in gradibus long. 165, lat. 13.

Quæ sint huius regionis nationes.

- 702 B. Secundum Ptolemæum hæc sunt huius partis nationes Gangæ, & Tacorzi proximi Sosis. Marundæ secundum Gangis transitum: Cirradia ad Sinum Gangeticum, in qua Galli Callinacæ Barbati reperuntur, & imphunes, & lamiginosi: deinde secundum litoris tractum Aurca regio, & Argentea: postea Besyngiti humanæ carnis voratores. Hinc aurea Cherfonesus, quæ nunc ab incolis Melacha putatur dici, sunt quoque & aliæ nationes, & ritus diversi; de quibus hæc satis dicta sunt.

Quæ iam dictæ regioni adiacent insulæ.

- 703 B. Hæc huic parti adiacent insulæ in exposita parte Indiæ Bazarata, & insulæ tres Sindæ, Bonæ fortunæ: & Meniolæ decem: Barossæ quinque, Sabadibæ insulæ tres Anthropophagorum, Labadii, hoc est hordei insula, Satyrorum insulæ tres.

*Quæ sit Sinarum descriptio, & situs, & qui
sit incolarum Rex.*

- 704 B. Sinarum regio, quam nunc Chynam magnam appellant, est sub imperio magni Cam Tattarorum rege, omnium totius mundi Regum potentissimo; qui, ne regium stemma alieno polluat sanguine, sororem in coniugem sumit, vel magis affinem; nulli si conspicuum præterpalatium habet mirificè extractum, septuplici muro communirum:

inter quemq; ambitum perpetuò, vice mutata, decies mil-
leni custodes excubât. Principes Immorigeros pelle exiit;
gens est candida; quæ veſtibus, menſûq; pro epulis ritu ſe-
nè noſtro vititur, legis Chriſtiane experta, crucè tamen Do-
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 Ichthyophagi
Aethiopes, extenditurq; hæc pars ab India extra Gangem
vſque ad 180 gradus, quæ eſt vltima pars ab anti quis co-
gnita.

Qui huius regionis populi eſſe dicantur.

705

R. Huius nationes verſus ortum ſecundùm littora ſunt Chien-
chii margaritarum feraces; Lechii autem mediterranea
occupant habentes regem, qui regibus dominatur ſub rei-
ge Sing ſubiectum, eſt deinde Balor regio, quæ magna ha-
bet deſerta. Iudæi Clauſi inter montana. Tangu. Cathai
regiones potentiffimæ, quibus magnus ille Caam præſſe
dicitur. Eſt quoque Chayra, Thebet, Cyamba, Mangi.
Regnum Marſuſi. Lac regnum, & Var, quæ longo protra-
cti in mer. extenduntur. Eo ſerè ſitu ſunt inſulæ Moluchæ.
Hanc autem Indiam ſuperiorem, vel orientalem appella-
mus, in qua varij hominum mores, & ritus reperiuntur,
atque ibi Chriſtiani aliqui eſſe duntur.

*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. Austra-
lis lat. vertex verò in 13. ferè lat. Sep. baſisq; longitudo
eſt à gradibus 120, vſque ad 132. Cory Indiæ promontorio
opponitur promontorium inſulæ Taprobanes, quæ o-
lim Symonidi inſula dicebatur, nunc autem Salice, qui eam
habitant communi vocabulo Sale dicuntur; mulierum eri-
nibus

nibus omnes serè recti nascitur apud hos Oriza, Zingiber, Beryllus, Hyacinthus, & vniuersorum metallorum genera: Elephantes gignit, & Tigres, estq; sub quatuor regibus Imperio, qui magno Chamo tributum reddunt, hic sunt 16 insulæ principales, deinde alia multa, & 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 quibusdam scriptoribus asseritur.

Noua Gallia nuper à Gallis inuenta in qua parte reperitur, & cur dicatur Bacalaos, & cuius natura sint ibi inuentes.

- 707 **R.** Nouæ Gallia, siue laboerum, & Bacalaos terra fertilis nuper à Gallis inuenta, & ideo noua Gallia dicitur, cuius incolæ crudis piscibus, & carne vescuntur, omniaq; cruda ingurgitant: clam carnem humanam denorant: Suntq; idolatri, & nullâ est inter eos lex, neque fides, pellibusq; ferarum induuntur, in tuguriolis degunt, & terræ cavernis: animalia omnia cuiuslibet 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, qua dicitur Terra di Labrador.

- 708 **R.** Hæc pars cum supradicta tingitur ab oriente à mari Oceano occidentali insulas Britannicas, & Hispaniam abluente, poniturq; in gr. long. 342, lat. 62, in quo mari propè hoc continês plures sunt insulæ, inter quas est Demosum insula.

Florida regio ubi ponatur.

- 709 **R.** Iuxta idè litus ponitur Florida regio in gradibus long. 280, lat. 33, inter quam, & nouam Hispaniam mediat Sinus Mexicanus, Hæc terra cum illis duabus supradictis non adeo est lustrata, nisi secundùm litus, dicunturq; hic esse regiones auti feracissimæ, omniumq; animalium et
Campi

Campi amantissimi : montes excelsi, civitates, & urbes, & populi affabiles, plures eorum Icthiophagi sunt, alii Ophiophagi.

*Nona Hispania in quamundi parte sit inuenta, & qui
sunt ipsius incolæ, & quarum rerum sit fertilis.*

- 710 B. Nona Hispania à Christofofo Columbo primò inuenta : deinde à Ferdinando Corte viro clarissimo armis acquilita : ditissimis civitatibus est referta, cultissima, & ferillissima existit, præsertim post Christianorum adventum. Hic est Mexicana civitas maxima, quæ in medijs existit aquæ, sicut Venetiæ. Rex & subditi antropophagi erant, inolatossq; viras 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 isthmanni ambas coniungentem, in gra long. 180, lat. 3.

*Cuba insula ubi sit, & quales sint eius populi,
& habitationes.*

- 711 B. Insula Cuba Isabella dicta, vel Ferdinanda extenditur in long. à 236, vsque ad 297. lat. verò eius maior est duorū graduum. Mediumq; lat. est circa gr. 21. min. 40. Insula habitatoribus plena, quorum mores erant ferini, & idolatri, & homines in bello captos inolabant, nunc sunt Christiani, dociles, ingeniosi, alti ob æris temperiem, hic invenitur aurum, velenatur serpentibus magnis, qui coca drilo sunt similes, & piscibus, quos capiunt quodam pisce 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 adventum, à quib; us hic sunt plures civitates constructæ, & versus meridiem adiacent insulæ plures habitatorum plenz.

Tractatus Secundus.

*Hispaniola insula in quot gradibus long. & lat. locetur
& quanta sit eius long. & latitudo.*

712

R. Hispaniola insula pulcherrima, & multarum rerum di-
nes, præsertim Sacchari; Cansiq; & Balsami; in qua homi-
nes colorem, magnitudinem corporis, faciem, contorta
crura, & reliqua, ut Achtopes habet, ruda gestant corpo-
ra, Solem & Lunam adorabant. Sunt in hac quædam alicu-
la similes pipistrello, alas stellatas habentes, quæ ut stelle
noctu lucent; insulani iis vtuntur loco candelarum: plures
extant reges, Hispani plures ciuitates posuerunt, sed in-
gnior est S. Dominici, quam Columbus huius Insule cum
aliis hic existentibus inuentor construxit. Latitudo huius
Insule est 220 milliariorū. longitudo verò 508. 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, quo-
modo elicenda 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 lateri-
bus; vbi autem videris graduum longitudinis numerum
crescere, ibi partem orientaliorem esse dicito. Atque, quo-
niam principiu latitudinis incipit ab Acquinotiali, pars,
quæ plures latitudinis gradus habuerit, alteri polorum erit
proximior: solet nãque pars superior esse polo arctico
proximior, quod rectius cognosci solet per quatuor circu-
los parallelos minores. Pōitis ergo filis duobus super lo-
cum propositum, eisdemq; super eandem oppositos gra-
dus situatis, quod quæres, assequeris.

Quomodo

Quomodo cuiuſcûq; rëgionis terminorum diſtantia ſecundùm latitudinem per tabulas inueniri poſſit.

- 715 R. Super loca duo propoſita pone pedes circini duos ita , qd à pede ad pedē ducta linea recta parallela ſit rëgionis meridiano, eodẽm; pone ſuper meridianum , & vide quot gradus comprehendant, & per tot multiplica 60, & habebis quod quæres, addendo ſemper quartam diſtantix partem viarum obliquarum ratione .

Quomodo idem inueniri poſſit ſecundùm longitudinem.

- 716 R. Pro hoc inueniendo pone duos circini pedes ſuper loca, & vide quot gradus circini apertura comprehendat paralleli ſecundùm longitudinem, quorū graduum proportionem ad meridiani gr. ſi cognoueris, habebis milliaria vniciuſq; gradui reſpondentia; deinde multiplica , vt ſupra, & habebis, quod quæres.

Quomodo ſine tabulis . locorum diſtantia reperiri poſſit .

- 717 R. Secundùm longitudinem, vel lat. ſolam ex vtriuſque diſferentia inuenies diſtantiam, vt ſupra. Si verò diſtent loca ſecundū long & latitud. ſume vtriuſque diſferentiam, ſcilicet tam longitudinis, quàm lat. poſtea vnâquõq; quadratè multiplica; deinde ſimul adde, & collecti quare radicẽ quadratam , & habebis gradus, quos multiplica per 60, & habebis milliaria Italica, ſi loca erunt ſub æquinoctiali; ſi verò vltra, 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 iã fatiſ morati, rōnalem motū ſeruantes, iterū in cœlū aſcēdamus, & alius admirandos orbū cœleſtiū motus cōtēplemur. Sitq; huius contēplationis talis ſinis, vt ſummi Creatoris admirandū opificiū, & ordinē admirātes, magis amore eius flagremus, vt eiufdẽ ꝑceptis partec, bonis intercedentibus operibus, tādẽ ipſo frui, & potiri poſſimus.

Finis Secundi Tractatus.

FRANCISCI BORDINI CORRIGIENSIS
ARTIVM, ET MEDICINAE DOCT. BONON.

PVBLCI MATHHEMATICI.

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

Tractatus Tertius.

In quo Planetarum Theoricæ bre-
uissimè explicantur.

*Ad Illustrissimum D. FABRICIVM Austriarum
Cortegij Comitem, Apostolicumq; referendariũ.*



QVAERVNTVR

De Solis Theorica.

Cur Astronomi excentricos circulos fuerint imaginati.

718

De.



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 eadem circumferentia quantitate 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 tetræ remotiores videntur, quod fieri posse non videtur, nisi per motum in circulis, qui aliud centrum à centro mundi habeant. Quare, licet fortassis alio modo apparentiæ ecclesies sal-

K k

uati

nari possent: Verùm, cum nullus adhuc perfectus extet mo-
 dus, quo id rectè fieri possit; nos quoque in saluandis or-
 bium cœlestium motibus excentricorum circularum ra-
 tionem prosequemur.

Circa necesse sit dicere motum planetarum esse regularem.

719

R. Quilibet aliqua ratione, & discurfu prædicens si opera su-
 mi Opificis admiranda omnem in se perfectionem habere
 existimauerit: conceperitq; astrorum motum casu non es-
 se factum, eumq; esse necessarium, & in materia esse eter-
 na, & nobilissima, nullo modo in eam adduci poterit sen-
 tentiam, vt talem motum iam velociorem, iam tardiorem,
 omninoq; ex sui natura irregularem esse credat. Sicut enim
 irregularitas, & inæqualitas infinita est iuxta magis, & mi-
 nus, unde omnis imperfectio in rebus existit: Ita è conuer-
 sò regularitas, & æqualitas una, & eadem semper per-
 manet, indeclinabilisq; omnino existit, & ex hac quæ-
 cunq; inæqualitatem habent ad æqualitatem reduci pos-
 sunt, quare &c.

*Quid cogit credere erraticas stellas iam remotiores,
 iam viciniores centro terræ esse.*

720

R. Planetas iam remotiores à terra, iam viciniores esse nobis
 dux præsertim ostendunt rationes, prima est varia ipsarum
 magnitudinis apparentia circa ortum, & occasum, omni-
 bus remotis impedimentis; quæ enim proximiora sunt, ma-
 iora apparent. Secunda est propter motum ipsorum. Nam
 si velociori motu ferantur uno tempore, quàm altero, &
 cum regulariter moueantur, necesse est, nisi quid aliud me-
 lius inueniatur, supponere, cum tardius moueantur, à terra
 esse remotiores, vt pote in ea excentrici parte, quæ à cen-
 tro terræ remotior existit, in quo tamen semper mouetur
 regulariter, cum irregulariter moueri propter excentri-
 citatem apparet; quæ causæ postea melius explicabuntur.

Qualis, & quanta sit utilitas huius cognitionis.

721

R. Quoniam ea pars Astronomiæ, quæ iudiciaria dicitur, ac
 permissa est, tam utilis est in vita hominum, & ita in eorum
 conspectu admirabilis, vt ipsos velati Diuinos, qui eam
 habent,

habent, esse iudicent: nec ipsa sine hac scientia villo modo sciri possit, cum ab illa dependeat: propterea vtilissima censeatur esse. Præterea quid pulchrius, quid amœnissimum, hominibus decentius esse potest, quam tot cœlestium corporum admirandos motus, ac magnitudines, situs, & differentias cognoscere, eò quippe si sapiemur animo, nihil experiemur sensisse in hac vita delectabilius: Ex his enim in summi Opificis cognitionem, ipsiusque magnitudinem eodem modo fieri potest, & bonitatem devenimus.

Circa huiusmodi cognitionem quæ primò cognoscenda sint, & quæ secundò, & quæ ultimò.

- 722 R. Primò orbes, (ut ordinatim procedatur in hac scientia) ex quibus singulæ planetarum spheræ componuntur, cognoscendi sunt, deinde motus, variæque accidentia, quæ illos comitari solent; postea regulæ, quæ ad calculandos motus requiruntur. Ultimò ea, quæ ad motum octavæ spheræ attinent ad omnium complementum essent perquirenda. Verùm de motu octavæ 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 mediaciones, & quorûlibet aliorum partium supremi cœli, & omnia, quæ de spheræ cognitione superius sunt tradita: confertòque inter alia instrumenta Astrolabii vsus, sine quorum cognitione, quæ hic ponantur, nullo modo intelligi poterunt.

Cur nudè, & sine figuris hic ponantur huiusmodi responsa, & qua de causa de planetarum theoricis hoc modo pertractetur.

- 724 R. Ut eundem modum, quem supra, nunc quoque sequamur, cum sine figuris omnia in responsionibus perstrinxerimus; Theoricus 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 adiuumentum hauriant; hacigitur de cauſa breuitati ſemper ſtudentes, ne hoc in immenſum creſcat volumen, nemo nos arguat rogantibus præſertim cum multas etiam figuras reſponſionũ hijs poſitum exempla, vel demonſtrationes oſtenduntur pa-
romis, & fortaliſis paulò poſt tempore eas in lucem ede-
mus.

Circa Solis Theoricæ incubari debent.

725 B. A' Solis Theoricæ Incipere debentis, quoniam nullius pla-
netarum verus motus facile cognoscet potest, niſi primò
habeatur Theoricæ Solis cognitio; & quia Sol veluti eſt
Rex inter planetas, ad quem ceteri omnes relationem ha-
bent, & ob hoc etiam, quia Theorica ipſius reliquis eſt
facilior, & ſimplicior; ideo meritò ab ipſo nos quoque ini-
tium ducemus.

Quibus rationibus orbes Sphære Solis ſint intelligendi.

726 B. Ex tribus Zodiacis intellectis, ex primò mobili vno ſim-
pliciter motu totius circũducto, ex altero nonne duos mo-
tus habentis, & à primò nũquã ſecundùm latitudinem de-
ſcendentis, & ex Zodiaco octauæ tres motus habentis: hoc
quæ ab alijs duobus propter trepidationis motum recedē-
te, & ex intellectis tribus orbibus Solis ſub octauo Zodia-
co ſecundùm latitudinem nũquã deſcendentis, & ex co-
gnitione, quòd Sol ſemper mouetur ſub ecliptica octauæ
ſphære, unde cognoscitur illius orbis ſuperficiem ſub octa-
uæ ecliptica manere; vt diximus, & ex cognitione, quòd Aux
Solis, quam deferunt duo orbes æqualis ipſiſtudinis ſub
primò mobili ad motum octauæ ſphære ab occidentate in
orientem, alia atque alia loca acquirit; & ex imaginatione,
cum ecliptica octauæ ſphære recedit ab alijs, quòd quòq;
Sol recedat, facilis erit conſideratio quomodo Solis orbes
tres ſint conſiderandi.

*Quomodo orbium Solis diuiſio, & ſubſtantia intelligenda
ſit alio modo, quo nunc dictum eſt.*

727 B. Orbes Solis ſic etiam intelligendi ſunt, vt ſint contigui,
eiſdemq;

eiusdemq; substantiæ, vt si intelligeres crassitiem totam cœli Solis esse dimisam in tres partes, seu orbcs: mediamq; esse per omnes sui partes eiusdem crassitiei, cuius centrũ non sit idem, quod centrum mundi: vnde orbcs inferior, & superior inæqualis sine crassitiei: pars hãq; superficiẽ centro excentrici proximior strictior est, interioris verò pars à centro mundi remotior latior necessariò erit, vt tota Solis sphaera sit mundo concentrica.

Quæ primò sint cognoscendæ in theoricæ Solis tractatione.

- 728 R. Vt diuinitus proceditur dicimus, quòd in Solis tractatione primò perquiremus hæc duæ, videlicet orbcs, & centra, quibus sphaera Solis integratur, quibus suppositis, diuersitas partũ Solis, quæ obicitur oculis, saluatur.

Quæ secundò in eiusdem Theoricæ cognitione sint perquirenda.

- 729 R. In eiusdem Theoricæ cognitione secundò cognoscendi sunt motus deferentium quædam, seu summam Solis fastigium; item orbcs, qui deferunt centrum corporis Solaris simul cum accidentibus, qui positionem ealium orbium comitari solent.

Quæ tertio in eadem sint peruestenda.

- 730 R. Circa idem tertio cognoscendæ sunt definitiones arcuum, linearum, & terminorum ratione calculi.

Quæ sunt duæ viæ, seu modi saluandi apparentiæ Solis, & quomodus sit potior.

- 731 R. Duæ viæ sunt excogitate 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. Verùm, quoniam primus modus plus habet veritatis, cum in præsentia amplectemur.

712 R. Orbes Solis tres esse dicuntur; duo sunt deferentes augẽ, & eius oppositũ, quorum alter, qui deferens augem. Abis dicitur, tantũ secundũ exteriorem superficiem mundo eocentricus est; alter deferens oppositum augis appellatur, qui secundũ superficiem interiorem mundo concentricus est, id est centrum idem habet, quod centrum mundi. Tertius orbis dicitur deferens solare corpus Solis, qui simpliciter est excentricus, quia secundũ vtrũq; superficiẽ concavã, & convexam excentricus est, hoc est, aliud centrum à centro mundi habet.

Cur necesse sit ponere excentricum in celo Solis, & cur melius Sol moveri videatur in signis meridionalibus, quã septentrionalibus, & quomodo necessariò alij duo orbis Solis excentrici secundũ quid sint ponendi.

733 R. Quã Sol spacia, quæ sunt inter æquinoctia, peragrat inæqualiter, ipsũ in excentrico circulo moveri necesse est. Ipse enim ab æquinoctiali verno vsque ad autumnale Zodiaci spacium absoluit diebus serè 180: reliquam verò partem peragrat diebus 178 cum quadrante: Vnde elicitor tunc in parte circuli terræ proximiori moveri, cum ipse perfectionis, & naturæ ordinis ratione æquali motu perpetuò feratur: illud idem cognoscitur ex eclipsi Lunæ, sit enim maior, Sole existente in augis opposito: cum scilicet terræ est proximior: posito autem excentrico duos alios concentricos, ne detur vacuum, poni necesse est, alterum scilicet secundũ interiorem superficiem, vt Solis sphaera sit mundo concentrica: Id quoque ex eo necesse fuisse coniciias, quòd Aux, & eius oppositum temporis processu in alia, atque alia Zodiaci loca feruntur, quod nisi à duobus iã dictis orbibus minimè fieri posse videtur: quare &c.

Quomodo etiam ex rationibus perspectivæ cognoscatur circuli Solis excentricitas.

734 R. Excentricitas quoque ex perspectivæ 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 obseruatum est, quæ ad excentricitatis orbium nos impiderunt cognitionem.

Cur Solis sphaera tripliciter tantum diuidi intelligatur, alia uerò sphaera plures habeant diuisiones.

- 735 R. Solis sphaera tribus tantum orbibus constare dicitur, ob unam tantum ipsius inæqualitatem inuentam, quod secus de alijs planetis ob plures eorù inæqualitates contingit.

Cur Sol æquante careat.

- 736 R. Sol æquante caret, quòd circulus Solem deferens rectè per medium Zodiaci progrediatur, at aliorum deferentes nunc in boream, nunc in austrum declinent.

Quid sit aux Solis secundum primam eius significationem, & à qua linea determinetur, & quot modis dicatur, item & eius oppositum.

- 737 R. Aux, seu absis, uel longitudo longior, & summum fastigiù, est punctus excentrici maximè à centro terræ distans, qui dicitur græcè apogion, cuius contrarium est oppositum eius dictum π , ρ , γ , ν , & longitudo propior, determinaturq; aux Solis à linea recta à centro mundi ducta per centrum huius deferentis ad eius circumferentiam, & hæc dicitur linea augis.

Quid sint longitudines deferentis mediæ.

- 738 R. Longitudines mediæ deferentis sunt duo puncta in circumferentia eiusdem, quæ designantur à duabus lineis æqualibus à centro mundi utrinq; ad circumferentiam eiusdem deferentis extensis, quæ ex illituone angulum rectum cum augis linea secundùm Parbachium.

Qui dicantur esse duo centra orbium Solis, & quomodo una excentrici pars proximior semper terræ sit, & opposita remotior.

- 739 R. Centrum totius sphaeræ Solis idem est, quod mundi, & aliarum

rum omnium sphaerarum centrum, quod idem duo orbès cœli Solis habere dicuntur secundùm quid, & hoc est primum centrum: Secundum autem est centrum excentrici, quod non est idem cum centro mundi; Vnde sequitur excentrici partem unam semper esse mundo viciniorem, quàm reliquam, ut 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: unam 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. Fastigium summum, seu Solis absidem sub primo mobili, diuersa loca quærentè istos orbès deferre obseruarunt Astronomi, propterea ipsos augè 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 maxima remotionis, & minime à terra.

743 R. Puncta duo ex antedictis cognita maximæ scilicet, & minimæ à terra remotionis à Ptol. immobilia existimata, motu tardissimo à duobus excentricis orbibus sibi quid ad oculum sphaeræ motum ita feruntur, ut strictior pars extremi parti lateri infimi absque vlla variatione conuexa sit, qui motus proportionalis dicitur, ad quorum motum aux Solis mutatur. Vnde colligitur totam Solis sphaeram mundo semper esse concentricam.

An deferentes augem Solis sub ecliptica octauæ sphaera semper maneat.

744 R. Deferentes augem Solis semper sub ecliptica sunt octauæ, & eorum superficies nunquam ab ea recedit, immò eque

quæ cito cum octava sphaera circumvolvuntur; Quamobrem eorum superficies non reperitur sub Zodiaco, seu ecliptica primi mobilis, ac nonne, nisi cum octava Zodiacus est sub illis.

Quomodo describatur superficies plana eccentrici Solis, & an sit in eadem superficie, in qua sunt deferentes angem.

- 745 B. Superficies plana eccentrici describitur per lineam ductâ à centro ipsius circumvolutam sub ecliptica usque ad superficiem ipsius convexam; propterea in eadem est superficies, in qua sunt deferentes angem, nempe sub ecliptica octavae sphaerae.

Quomodo deprehensum sit Solem esse semper sub ecliptica octavae sphaerae.

- 746 B. Solis centrum cum sit in superficie deferentis fixum, necessarium est in superficie eclipticae octavae sphaerae erit, quod cognitum fuit ex diebus equalibus in maximis declinationibus, & in duobus punctis mediis, atque etiam in aliis.

Quantum distent poli deferentium à polis eccentrici, & quot gradus, & minuta peragret deferens corpus Solis in quolibet die naturali.

- 747 B. Motus deferentis corpus Solis est ab occidente in orientem super poli suis distantibus à polis differentium eccentricitatis quantitate, moveturque quolibet die naturali motu regulari, seu equali gr. 0, m. 59, secundis 8, tertius 17, quartis 13, quintis 12, sextis 13 iuxta anni quantitatem, quam Ptol. reperit 365 dierum, horarum 5. m. 55, secundorum 12. Sed secundum Alfontinos motus deferentis corpus Solis super centro suo, in quo equalis est, paulòque maior; propterea quòd ipse paulò minorem reperit anni quantitatem, nempe gr. min. 59. secundis 8. ter 19. quartis 37, quintis 17, sextis 36. annid; quantitas erit dierum 365, horarum 5 min. 49 secundis 13 tertius 38, quartis 31, quintis 12.

*Quanta sit inuenta anni quantitas secundum
Ptol. & Alfonsoꝝ.*

748 B. Per antecedentem.

Cur idem spaciũ non perficiat Sol in Zodiaco.

749 B. Minus supra dicta, habita ad Zodiacum relatione, Sol minime perficit eadem propter motum ipsius irregularem ex eccentricitate orbis, in quo fixus est, causatum: hoc autem ex eo facile coniectis, si superficiem planam circulařẽ superis immobilẽ, cuius centrum sit deferentis q̄trum: circumferentiã; eius sit circularis linea à Solis centro descripta, quẽ immobilis diuidatur in 360 æquales partes, de quibus Sol perficit minuta superius posita: Quocirca si centrum ipsius esset idem, quod centrum mundi, talẽ motum semper videremus æqualem. Verum nobis extra centrum eccentrici existentibus necessariõ pars ipsius à centro terra remotior tardius ferri videtur, vel minores de Zodiaci partibus transire.

Quale sit primum corollarium, quod ex antecedẽtis sequatur.

750 B. Corollarium primum ex antecedẽtis sequitur tale, quod d, est octaua sphaera cum omnibus sphaeris inferioribus moueatur circa centrum mundi, & orbẽs deferentium augem moueantur ad eius motum, poli deferentis corpus solare, ac centrum ipsius necessariõ circa axem de ferentium augem circumferentias paruorum circuloꝝ designabunt, quorum semidiameter æqualis est eccentricitati, vt patet.

Quid sit secundum, & tertium.

751 B. Sequiturq; Solem moueri irregulariter super quouis puncto, cum regulariter mouentur super centro suo, quare super centro mundi, & temporibus æqualibus inæquales angulos, & de circumferentia inæquales arcus describet, est tamen super centro sui deferentis in temporibus æqualibus æquales arcus describat.

752 R. Aux Solis in secunda significatione est arcus Zodiaci ab initio Arietis vsque ad lineam angis sui deferentis, id est quo discessit punctus remotissimus à terra à principio Arietis primi mobilis secundum ordinem signorum vsque ad lineam angis.

Vsus angis huius quomodo sit necessarius.

753 R. Angis in secunda significatione acceptę 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 mediæ motus Solis.

754 R. Linea mediæ motus Solis est illa, quę à centro mundi vsq; ad Zodiacum ducta æquidistans est semper lineę à centro deferentis vsque ad centrum corporis Solis ductę.

Quo tempore coniungatur linea mediæ motus Solis cum lineâ sibi semper æquidistante supra dictâ.

755 R. Dictę duę lineę bis in anno coniunguntur scilicet, quando centrum corporis Solis in auge fuerit sui deferentis, aut in eius opposito, id est cùm motus Solis verus sit idem, qui medius; quia sicut vna earum regulariter mouetur super centro suo, ita & altera super suo; ideo, quando disserunt cum lineâ angis, æquales angulos faciunt.

Quomodo sit necessaria lineâ mediæ motus Solis.

756 R. Linea hæc, quoniam est regula omnium eorum, quę ad secundorum mobilium pertinent cognitionem, sicut æquinoctialis primi mobilis, & sine hac nihil certi excogitari potest, propterea ipsam in his maximè esse necessariam nōn 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 medii motus.

Cuius usus sit medius motus Solis.

- 758 R. Ex medio Solis motu aequali semper existente verū eiusdem motum nunciescitur: ob cuius aequalitatem excentricus fuit intellectus, super cuius centro aequaliter Sol moveretur: unde sequitur lineae medii motus imaginatio, quae ex alia aequidistante ex alio centro ducta fuit cognita. Ex consideratione igitur huius lineae, quae est medii motus terminus, facile invenimus arcum medii 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 lineae aegis loco usque ad lineam eius medii motus comprehensus.

Quomodo argumentum dictum eliciatur.

- 760 R. Si auz Solis est arcus ab Ariete usque ad lineam aegis, & medius motus sit ab Ariete usque ad lineam medii motus secundum ordinem signorum, sequitur, detracta auge secundae significationis à medio motu, remanere argumentum, cum sit arcus existens inter lineam aegis, & lineam medii motus, vt dictum est.

Quae utilitas habeatur ex hoc argumento, & quando id est nullum.

- 761 R. Ex hoc argumento arcus ignotus, quo distat verus motus Solis à medio, in notitiā venit, qui quidem arcus nullus est, cum Sol est in auge: dicuntq; similis esse arcui excentrici inter auge excentrici & Solis centrum secundum ordinem signorum; & cuius est rationis arcus excentrici con tantus inter corpus Solis, & auge primae significationis ad totum excentricum, eiusdem est arcus argumenti ad Zodiacum, quare &c.

Quid sit linea veri motus solis, & quid sit eiusdem verus motus.

- 762 R. Linea veri motus Solis est illa, quae à centro mundi per centrum

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 eisdem vsque ad lineam veri motus eiusdem.

*Quando linear veri, & mediꝝ motus esse simul contingat,
& quid inde sequatur.*

- 763 R. Cùm centrum corporis Solis in auge sui deferentis fuerit, aut in eius opposito, contingit lineas veri, & mediꝝ motus eius in eodẽ puncto Zodiaci cõiungi, quare verus, & medius motus Solis in eodẽ Zodiaci minuto deprehenduntur.

Quid sit æquatio Solis.

- 764 R. Æquatio Solis est arcus Zodiaci inter lineas mediꝝ motus, & veri cadens, quæ nulla est, cùm 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 augs vsque ad centrum ipsius corporis Solis, Verùm quò propius centrum corporis Solis ad augeum, vel eius oppositũ accesserit, eò magis dicta æquatio decreset.

Quo tempore linea mediꝝ motus Solis præcedit lineam veri motus eiusdem secundũ ordinem signorum.

- 765 R. Quando argumentum Solis minus fuerit sex signis communibus, linea mediꝝ motus Solis præcedit lineam veri motus eiusdem secundũ ordinem signorum. Cum verò argumentum Solis maius sex communibus signis fuerit, linea veri motus Solis præcedit lineam mediꝝ eiusdem secundũ ordinem signorum.

Quando æquatio detrahendã sit à medio motu, vel eidem addenda pro vero motu solis inueniendo.

- 766 R. Dum linea mediꝝ motus Solis præcedit lineam veri motus eiusdem secundũ ordinem signorum, æquatio à medio motu Solis est auferenda, & è conuerso, vt verus locus Solis in Zodiaco primi mobilis reperiat. Sc d de Solis Theo

nica hæc satis nunc dicta esse volumus .

De Theorica Lunæ .

Cur post Theoricæ Solis cognitionem Lunæ Theorica sit consideranda, & qualis sit ordo tenendus in ipsius translatione, & quæ intentio.

- 767 R. Ordinem facilitatis sequentes nunc Lunæ Theoricam aggrediemur, quoniam ipsa reliquorum planetarum theorica facilior. Primò igitur numerus orbium est pernoscendus, secundò accidentia, quæ eos comitari solent. Post hæc linearum definitiones, arcuum, & reliquorum similium sunt consideranda, & quæ inde sequuntur; Intendimus quæ Lunæ apparentias saluare, sicuti ex his, quæ supra de Sole dicta sunt, eius apparentiæ saluari possunt; qui finis perfectus per me etiam haberi poterit ex tractatu de calculandis planetarum motibus, quem aliàs, Deo dante, in lucem dabimus.

Quot orbibus Luna constare dicatur, & ij quid sint & quomodo appellentur.

- 768 R. Luna quatuor habet orbés, scilicet excentricum, deferentes augem, æquantem, & parvam spherulam, quæ epicyclus vocatur, orbis excentricus est, sicut de Sole dictum est, secundum utrumque superficiem excentricus, qui deferens epicyclum dicitur. Orbés deferentes augem sunt, quales de Sole, et dictum est, quorum alter secundum superficiem exteriorem tantum est concentricus mundo: alter secundum superficiem interiorem. Aequans est circulus, ut orbis tamen intelligitur in superficie eclipticæ concentricus cum terra, qui deferret caput draconis. Epicyclus est parua spherula excentrico orbi inserta, à quo deferretur, huic spherulæ locatum est corpus Lunæ, quæ necessarid intelligi debent, ut octo motus Lunæ, quibus eodem temporis momento semper mouetur, saluentur, quos omnes per instrumenta à me confecta illico cupientibus ostendere soleo.

Traclatus Tertius .

Cur Luna plures habeat orbés, quàm Sol.

769 R. Quoniam Luna plures motus eodem temporis momento habet , quàm Sol , ideo necesse fuit illi quoque plures orbés assignare, vt ex illis motus eius saluari possint.

Quibus rationibus quatuor orbés in Luna celo sint intellecti .

770 R. Primos tres orbés in Lunæ Theorica inueniunt astronomi eadem ratione , quæ Solis orbés inuenti fueré . Sed deferens Draconis caput ex mutatione locorum eclipsisum contra ordinem signorum fuit reperiunt , quare &c.

Quomodo ex vario Lunæ motu imaginati sint Astronomi epicyclum , & in quo loco secundùm ordinem signorum mouetur , & in quo contra .

771 R. Tribus de causis, quæ in his tribus responsionibus ponuntur , epicyclus fuit intellectus ; quarum prima fuit velocitatis , & tarditatis motus in eisdem partibus in auge , seu in opposito obseruatio facta , quod fieri minime posse videbatur, nisi per epicyclum, qui secundùm totum sit extra mundi centrum , per cuius superiorem partem contra signorum ordinem mouetur , per inferiorem secundùm ordinem eodem motu, quo deferens . Quamobrem duobus motibus ad eandem partem concurrentibus velocius moueri contingit , & è conuerso , licet per se Luna aequaliter semper moueatur, vt Sol .

Quomodo idem epicyclus inuentus sit ex cognitione diuersa remotiõnis Lunæ à terra .

772 R. Ad Epicycli excogitationem hac secunda quoque ratione moti sunt astronomi . Nam Luna in eisdem locis modò remotior, modò terræ proximior apparet, quod in Sole nisi vno modo contingit, quare &c.

Quomodo idem probetur ex eclipsisum duratiõne .

773 R. Quoniam in eodem situ aliquando eclipses lunares propter maiorem vmbraam fuerunt longiores, epicyclus fuit excogitatus . Nam si simpliciter Luna in excentrico deferretur,

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 eccentricum ad occidentem moveri cōpertum est contra signorum successione[m] super cōtro 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.

Quantùm 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 invariabiliter: Quapropter poli axis illorum, super quibus sit talis motus, distabunt à polis Zodiaci. & eclipticæ similiter per quinque gradus invariabiliter 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 inventus est motus deferentium auge[m] eccentrici esse contra ordinem signorum.

- 776 R. Cur autem motus deferentium auge[m] eccentrici ad occidentem, vel contra ordinem signorum sit inventus hæc ostendit ratio. Nam observarunt Astronomi distantiam Lunæ quolibet mense bis terræ proximam, bisq; remotissimam, quod fieri impossibile existimarent per motum deferentium auge[m] secundum ordinem signorum, sicut in Sole, ut postea videbimus.

Tractatus Tertius.

Qualis sit motus deferentis epicyclam.

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 omnium naturali pertransit gr. 13; min. 10. sec. 33, 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 inueniant Astronomi.

779 R. Ex æquali Lunæ in epicyclo reuolutione in duabus eclipsibus obseruata inueniunt 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 11 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. Denum, 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 credebatur Hyparcus.

780 R. Quoniam centrum epicycli reperiuntur in quadraturis terræ proximius esse, quàm in coniunctionibus, & oppositionibus, ideo in excentrico circuli ipsi necesse est

M m 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 eccentrici, & epicycli positionem, quæ est 5. gr. & 1. min. distantia est inuestiganda inter duo centra, scilicet mundi, & eccentrici, sine quo eccentrico Lunæ diuersitatem secundam saluare impossibile.

Quid sit primum corollarium ad motum eccentrici pertinetis, quod sequitur ex antedictis.

- 781 R. Primum corollarium est tale, quod ex antedictis sequitur videlicet, quod eccentricus super centro suo inæqualiter moueri contingit propter angulos inæquales, licet moueatur sub axe, & poli suis, & hoc est, quia super centro alieno, videlicet mundi regulariter mouetur per lineam sui medii motus, quia centrum epicycli temporibus æqualibus æquales arcus in Zodiaco perficit.

Quid sit secundum corollarium, quod consequitur ex appropinquatione, & remotione epicycli ad angem 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 angem accedens transibit, minorem verò dum versus oppositum eius deferatur, vt patet, quia anguli maiores sunt versus angem, quàm eius oppositum.

Quid tertium sit corollarium motus axis eccentrici.

- 783 R. Tertium est, quod centrum eccentrici Lunæ circa centrum mundi, & axis eiusdem orbis circa axem angem deferentium: & poli eiusdem circa polos illorum voluantur regulariter, circumferentias contra successiōnem describendo, quæ tria corollaria spectant rationem æqualitatis motus eccentrici, & 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 eclipticâ reperitur: hinc sequitur centri quoque excentrici diuersitas, quòd, cum augis motum sequatur, iam sub eclipticâ, 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 auge. Eadem verò sub eclipticâ 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.

Quantùm distet axis deferentis epicyclum Luna ab axi deferentium augem, & quid ex eo sequatur.

- 786 R. Axis motus deferentis epicyclum æquidistat axi deferentium augem secundam quantitatem excentricitatis, quæ est partium 10, & minorum 19, quales linea à centro mundi ad auge deferentis ducta 60 continet. Vnde sequitur superficiem partem deferentis, cum eadẽ sit in superficie plana deferentium augem, ratione æquidistantium eorum axium similiter secare superficiem eclipticæ primi mobilis super centro mundi.

Quo tempore linea medijs motus Solis uersetur in medio linearum medijs scilicet motus Lunæ, & augis eiusdem, & qua de causa.

- 787 R. Linea medijs motus Solis cum distet à linea medijs motus Lunæ, semper inter lineam medijs 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 centrũ epicycli duplicis motus Solis quantitate, quam deferentes

augem, neceſſariò in medio linea medi motus Solis verba-
net, quæ quoque ſuper centro mundi regulariter mouetur.

*Cur in duabus quadraturis medijs linea augis, & me-
dij motus Lunæ opponantur.*

- 788 R. Linea medi motus Lunæ, & linea augis cuiſdem in dua-
bus quadraturis medijs opponuntur, eò quòd centro cum
ad huiusmodi ſitum fiat oppoſitio.

*Quo tempore linea medi motus Solis ſit eadem cum alijs
duabus alijs lineis ſecundùm longitudinem.*

- 789 R. Verùm linea medi motus Solis eadem eſt cum dictis dua-
bus lineis ſecundùm longitudinem, eùm centrum mundi,
& excentrici ſint in eadem linea, & hoc accidit in media So-
lis, & Lunæ coniunctione, quæ pendet à coitione linearum
mediorum 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 opponun-
tur in oppoſitione media luminarij, in qua centrum epi-
cycli præſens eſt in auge, & maximè recedit à mundi cen-
tro.

*Quo tempore centrum epicycli erit in auge ſui deferen-
tis, & inuentis oppoſito.*

- 791 R. Cùm linea medi motus Lunæ eadem fuerit cum linea me-
di motus Solis, aut in oppoſito, tunc centrum epicycli
erit in auge ſui deferentis, verùm quando linea medi mo-
tus 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 e e antediſtis ſequantur,
& quid ſit centrum Lunæ.*

- 792 R. Sequuntur hæc ex antediſtis, ſi ſubtrahatur medius mo-
tus Solis à medio motu Lunæ, medium elongationem re-
manere,

manere, reliquodq; duplicato, prouenire distantiam lineæ mediæ motus Lunæ à lineâ angis sui deferentis, quæ in tabulis Alfonsinis centrum Lunæ appellatur, diciturq; duplex interstitium, vel duplex interuallum.

Quid sit mediæ luminarium elongatio.

- 793 B. Mediæ elongatio luminarium est distantia lineæ mediæ motus Solis, & mediæ motus Lunæ secundùm successiõnem signorum.

Quid sequatur tertio.

- 794 B. Tertium est, quod sequitur, quod in omni mense lunari centrum epicycli Lunæ bis pertransit orbem eccentrici, (quæ omnia per figuras, & per numerum ostendere soleo) intelligo autem inensem lunarem eum, qui definitur ab Astronomis esse temporis spacium, quod est à coniunctione cû Sole usque ad immediatè sequentem coniunctionem, sicut supra dictum est.

Quomodo bis in mense lunari centrum epicycli Lunæ orbem pertransire contingat.

- 795 B. Quoniam centrum epicycli in quolibet mense lunari bis est in Auge, & bis in eiusdem opposito, ut dictum est: in auge quidem est in mediâ coniunctione, & in oppositione mediâ, in qualibet verò mediâ quadratura est in opposito angis, sequitur necessariò idem centrum epicycli bis pertransire orbem auge eccentrici deferentes: ut patet.

Qualis sit motus quarti orbis Lunæ.

- 796 B. Quartus orbis Lunæ, qui deferens caput draconis dicitur, deserit totum aggregatum motens se super axi Zodiaci primi mobilis regulariter contra ordinem signorum singulis diebus naturalibus de partibus Zodiaci, minutis 1. sec. 11 ferè; propterea circumferentia eccentrici continuè superficiem eclipticæ alius, & aliis punctis eius versus occidentem intersecat, diciturq; ut diximus, orbis deferens caput draconis, & caudam, quia ea duo deserit puncta, quæ appellatio est à similitudine Draconis, cuius venter, seu medietas

dictas craſſitudine longè excedit caput, & caudam, dicunturq; nodi alter aſcendens caput, alter deſcendens, id eſt cauda.

*Quomodo fiat facilior imaginatio capitis, & caudæ
Draconis, quorum definitiones ſupra ſuæ da-
te, & quanta poſſit eſſe maxima
Lunæ latitudo.*

797

B. Sectiones Aequinoctialis, & eclipticæ ſuperficierum in principio Arietis, & Libræ exiſtentes cogita, circa quas ipſarum minimi diſtantiam, quæ circa medius 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

B. 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 conſtructis elice, quarum differentia tibi planetæ latitudinem manifeſtabit, ſeptentrionalem quidem, ſi ipſius planetæ maior erit altitudo, quàm eclipticæ gradus, & e conuerſò. Hæc quidem exacta reperietur, quando planeta in principio Cancræ, aut Capricornæ exiſtente, obſervabitur: ſecus vetò aliis in locis continget, in quibus talis facta obſervatio aliquantum, ſed ſæpius inſenſibiliter à vera diſcrepare demonſtrari poceſt.

*Quomodo ex diuerſa Lunæ latitudine, eam aliquando
citius, aliquando tardius poſt coitum ſuum cum
Sole videri contingat.*

799

B. 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 poſſederit latitudinem, multò maiorem arcum deſcriptum ab eadem ad eius occaſum eſſe ræpta 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, quæratnr .

Quæ sit secunda huius diuersitatis causa .

800

¶ Citius quoque apparet Luna post suam cum Sole coniunctionem, quando Soli copulatur sub ecliptica linea in medietate Zodiaci, quæ est à principio signi Capricorni vsq; 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 : cùm singuli gradus eclipticæ horum sex signorũ ad septentrionem occidant, respectu graduum eiusdem medietatis eclipticæ antecedentium, quod in altera eclipticæ medietate contrariũ accidit, quòd singuli gradus eclipticæ huius medietatis ad meridiem occidant, respectu graduum eiusdem medietatis antecedentium : vnde 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 quantò polus borealis magis eleuatur, tantò hæc medietas eclipticæ obliquius descendit, & quantò minus eleuatur, tantò rectius descendit, quare &c.

Quomodo idem sequatur ex diuersitate veri motus Lunæ, & quid ex dictis concludatur.

801

¶ Tertia causa est velocitas veri motus Lunæ, propter quæ magis à Sole remouetur, quàm si tarda esset, ideo citius apparet . Ex iam dictis sequi videtur, quòd istis tribus causis in vnã coniunctionem ipsius cum Sole cõcurrentibus, Luna tempore matutino coniunctionem præcedens immediatè, & tempore vespertino dici eam sequentis videri possit . Contra verò, si contingat eam in medietate eclipticæ, à principio signi Canceri ad finem Sagittaril, & latitudine meridiana esse, atque tardè moueri, tunc quarta demum die à coniunctione videbitur . Sed iam ad id, vnde digressi sumus, reuertamur .

Quid

*Quid sit linea medij motus orbis quarti Lunæ, quæ
supradictam vocatur motum.*

802 R. Linea medij 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 lineæ medij motus semper æquali deprehensum est totum Zodiacum primi mobilis tam absoluerè 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 medij motus eiusdem contra ordinem signorum interceptus.

Quid sit verus motus eiusdem.

805 R. Verus motus eiusdem est arcus Zodiaci primi mobilis à principio Arietis secundùm ordinem signorum vsque ad lineam medij motus eiusdem computatus.

Quid sequatur ex dictis.

806 R. Ex dictis sequitur, quòd subducto medio motu capitis draconis Lunæ à sex signis physicis, aut duodecim communibus, verum eius motum secundùm signorum ordinem computatum remanere.

*Quomodo cognitum sit capitis motus esse contra
successionem signorum*

807 R. Quoniam obseruatum 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, conclusum est sectiones deferentis, & eclipticæ per alia, atque alia Zodiaci loca moueri contra signorum ordinem, diuersisq; in locis ab illis secari eclipticam.

Quomodo

*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. 37, relinquetur motus diurnus capitis contra ordinem signorum gr. 0, min. 3, secundis 11; motu diurno capitis sic supposito, sine omni difficultate, obseruatis regulis, poterit quisque huius scientiæ studiosus ex ingenio mediū motus capitis tabulas componere.

Cur capiti Draconis medius motus assignetur, cum talis motus in alijs ob inaequalitatem aliorum motuum inuentus sit, & caput Draconis aequaliter semper moueatur.

809 **R.** Non inutiliter hunc medium motum positum esse ex eo conuincere potes, 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 inseruisse.

Quid sit vltimum corollarium, quod sequitur ex his, quæ spectant ad circumferentias à polis descriptas; & quomodo id rectè intelligi possit.

810 **R.** Vltimum, quod sequitur ex antedictis, est, polos deferentium augem circa Zodiaci polos circulorum 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 Luna latitudo sit semper inuariabilis.

811 **R.** Maxima Lunæ latitudo semper inuariabilis supponitur esse gr. 5, quandoquidem in circulus descriptus à linea exortæ à centro epicycli ad centrum vsque Lunæ nonquàm declinare à deferentis plano obseruatum est. Ideo lineam

ex centro eccentrici distantiam semper epicycli axim ad angulos rectos secare.

Quando pars inferior epicycli à superiori distinguitur, & qua sint loca Planetarum Stationum, distinctiōnum, atque retrogradationum.

- 812 R. Superior ab inferiori parte epicycli distinguitur à duabus lineis procedentibus ex centro mundi usque ad Zodiacum epicyclum tangentibus, & claudentibus: 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, & quando planeta est in illo, tunc directus esse dicitur. Arcus verò inferior dicitur retrogradatio, per eum enim planeta progrediens retrogradus dicitur.

Cur Luna statio, retrogradatio, atque directio non assignetur, sicut alijs planetis.

- 813 R. Luna autem hæc non assignatur 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, planeta verò alijs, quibus epicyclus attribuitur, contrariò motu incedant.

- 814 R. Diversitas centrorum motus epicyclorum in causa existit huius, quod proponitur. Nam cum ipsa Luna per deferentem velocius moueatur, quam in epicyclo, necesse est imaginari, ut dictum est, motu, quod contrariam ob causam in alijs planetis non contingit.

Tractatus Tertius.

*Quantus sit motus Lunæ super centro epicycli,
& à quo puncto uniformiter
moueat.*

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. 2, secunda 34.

Quanto tempore motus corporis Lunæ totam circumferentiám epicycli pertranscat, & talis motus cur argumentum Lunæ medium dicatur.

816 R. Ex antedictis sequitur Lunæ corpus totam circunferentiám epicycli pertransire diebus 27 horis 13, min. 18. erit igitur arcus epicycli ab auge epicycli mediæ secundum motum centri corporis lunaris vsque ad idem centrum lunare corpus computatus, diciturq; argumentum in medium, eò quòd elongatio Lunæ ab auge mediæ, & non vera sit regularis, per quòd argumentum verum eluatur.

Quæ linea angem mediam epicycli ostendat.

817 R. Augem mediam epicycli ostendit linea ducta è puncto eccentrici opposito in linea angis deferentis epicycli, dum per centrum epicycli ad eius circumferentiám ducta, & illud punctum in circumferentiâ est cuiusdam parui circuli super centro mundi descripti secundum deferentis eccentricitatem. Distantia autem puncti oppositi centro eccentrici tantum distat à centro mundi, quantum centrum eccentrici ab eodem mundi centro, quæ distantia quomodo inuenienda sit, aliàs dicetur.

*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 eſſeſcō deſcribūt temporibus à centro ipſius epicycli ſuper eodem mundi centro. Quapropter quoniam regularitas centri epicycli centrum reſpicit mundi, quod nullo modo Luna extra centrum eiſdem exiſtens potèſt reſpicere: punctus ſuit accipiendus, ex quo linea per centrum epicycli in circumferentiam eiſdem ducta, Luna moueatur æqualiter, ſed regulariter in ſuperiore deferentis medietate, contra in inferiore ſecundum ordinem ſignorum. Unde minor in centro mundi angulus conſequitur ad minorem arcum in Zodiaco factum, quàm fecit epicycli centrum, & ideo quando dicitur 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 eiſdem, quod oſtendit linea à centro mundi per centrum epicycli vſque ad eius circumferentiam extenſa.

Quid ſit Argumentum Luna verum.

- 820 R. Argumentum Lunæ verum eſt diſtancia centri corporis Lunæ ſecundum eius motum in epicyclo à puncto augis veræ in epicyclo.

Quo tempore aux vera, & media epicycli in eodem epicycli puncto copulantur.

- 821 R. Cùm centrum epicycli Lunæ in auge ſoi deferentiæ fuerit, aut in eius oppoſito, dicte 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 intercidentem, quæ cum centro Lunæ in tabulis Alſonſinis accipitur.

- 823 B. Aequatio dicta nulla 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, vix, scilicet erit in puncto sui deferentis, quod terminat linea ab eo puncto opposito centro deferentis in ipso paruo circulo orthogonaliter ducta super lineam auge deferentis epicyclum vsque ad circumferentiam eiusdem deferentis ad utrâq; partem.

Quo tempore hæc æquatio argumento medio Lunæ iungenda sit, aut auferenda, ut argumentum Lunæ verum habeatur.

- 824 B. Centri æquatio argumento medio Lunæ iungenda est, quando linea medi motus Lunæ distiterit à linea auge sui deferentis minus sex signis communibus, hoc est in edicte Zodiaci: tunc argumentum Lunæ verum prodibit: sed si centrum Lunæ sex signis communibus minus fuerit, ipsa æquatio centri auferenda est ab argumento Lunæ medio, ut argumentum Lunæ verum habeatur.

Quomodo punctum concavittatis rectè imaginari debeamus, & quomodo circulos, & epicyclos.

- 825 B. Ad punctum concavittatis rectius imaginandum, orbis in spheris cælestibus sunt intelligendi, & non circuli simpliciter; atque epicyclos orbitales in deferentium crassitudine contentos esse fingas: atque circulos, seu orbium superficies fieri à circumductis lineis. Nam linea à cetro excentrici exiens vsque ad epicycli centrum una revolutione circumferentiam describit, qui deferentis superficies nuncupatur. Atque epicycli semidiameter per centrum corporis Lunæ transiens cum Luna semel circumvoluta superficiem describit epicycli, quæ nunquam à deferentis epicyclum superficie declinatè videtur. Lineæ verò ex centro excentrici per centrum epicycli vsque ad deferentis epicyclum circumferentiam ductæ extremitas erit concavittatis punctum, à Purbachio sic appellatum, quòd ad auge veram, vel mediam nunquam accedere observatum sit; quia nisi per lineam

nam circuli Lunæ excentrici non ostenditur.

*Quomodo reliqua puncta in diſta concavitate loca
mutare contingat.*

- 826 R. Puncta autem à lineis ex aliis centris excurrentibus ſuis
variant ſitus puncti concavitate reſpectu, ad quem acce-
dunt, vel ab eodem recedunt ſecundum acceſſum, vel recel-
ſum centri epicycli ab ange ſui deferentis, quare Sec.

*Quo tempore concavitate punctus erit ſuper angem
veram, ac mediam.*

- 827 R. Hoc quidem erit, epicycli centro in ange excentrici, aut
in eius oppoſito exillente; 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 prodeuntes una, & eadem linea ſiūt. Ex-
tra autem dicta loca per diverſa centra diſſipantur, quare
& auge.

*Cur aux vera ſit ſemper inter angem mediam, &
punctum concavitate.*

- 828 R. Hoc eſt, quoniam mundi centrum, quod reſpicit aux ve-
ra, in medio eſt ſemper excentrici, & oppoſiti punctorum.

*À quo puncto in æqualitate epicycli motus ad æqua-
litatem reducat, & inæqualitas à quo
puncto fiat.*

- 829 R. Epicyclus, & Luna ipſa in epicyclo, ut dictum eſt, circa
epicycli centrum inæqualiter movetur; motus Epicycli,
qui ſit à puncto fixo, qui eſt punctus concavitate, eius ſci-
licet inæqualitas ad æqualitatem re digitur à puncto oſten-
ſo, atque determinato à lineæ excurrente à puncto oppoſi-
to centro excentrici, qui aux media dicitur, ut ſupra re-
tulimus.

*Quo tempore aux vera, & media epicycli differant
à puncto concavitate.*

- 830 R. Aux vera, & media epicycli cùm inter ſe differunt, etiam
à puncto concavitate differunt; niſi centrum epicycli fue-
rit

rit in auge deferentis, aut in eius opposito; nam hæc tria puncta tunc in eodem coniunguntur loco.

Cur inæqualitas motus Lunæ ratione mediæ angis non sit referenda ad concavitatis punctum.

831 R. Inæqualitas motus Lunæ ratione mediæ angis non est referenda ad punctum concavitatis, quia medius motus Lunæ in epicyclo non semper esset 12, gr. m. 4. immò modò maior, modò minor. Siquidem aux mediæ ad hæc principium est vaga, non minus quàm aux vera: hæc dux auges iam accedunt; iam recedunt ab hoc principio, scilicet puncto concavitatis. Verùm velocitas, & tarditas epicycli non aliò referenda est, nisi ad punctum concavitatis; à quo tam aux vera, quàm mediæ inæqualiter recedunt, & accedunt.

Cuius respectu Luna velocior sit in una parte epicycli, tardior verbò in altera.

832 R. Resolutio corporis Lunæ in circumferentia sui epicycli respectu puncti concavitatis eiusdem epicycli velocior est, quando centrû epicycli pertrâsit partem deferentis versus augeam existentem, tardior verbò dum per partem deferentis versus angis oppositum movetur. Verùm respectu angis mediæ non sit, quod 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 secundùm ordinem signorum equaliter, & regulariter movetur gr. 13, min. 10, sect. 3; proxime, ut supra dictum est, quæ semper terminus est mediæ motus Lunæ, & per hanc inæqualitas, quæ est in motu Lunæ, ad æqualitatem reducitur, corpus enim Lunæ tam ad centrum mundi, quàm ad Zodiacum movetur irregulariter.

Quid sit medius motus Lunæ.

834 R. Medius motus Lunæ est arcus Zodiaci primi mobilis ab Arietis initio secundùm ordinem signorum vsque ad lineam mediæ motus eiusdem computatus.

Quaestiorum Math.^{num}

*Quanto tempore linea medij motus Lunæ
Zodiacum pertranseat.*

835 R. Linea medij motus Lunæ, vt ex superioribus habetur ex motu eius diurno, eorum Zodiacum perficit diebus 27 horis 7, min. 43, in longitudine.

Quid sit linea veri motus Lunæ.

836 R. Linea veri motus Lunæ, siue loci est, quæ à centro mundi exit, duciturq; ad Zodiacum per cœterum corporis Lunæ, 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 secundam ordinem signorum computatus.

Quo tempore medius motus Lunæ idem erit cum vero.

838 R. Quando corpus Lunæ in ange vera epicycli, aut in eius opposito fuerit, tunc medius motus cum vero idem erit.

Quid sit æquatio argumenti Lunæ veri.

839 R. Æquatio argumenti veri Lunæ est differentia, qua linea medij motus, seu augis Lunæ à linea veri motus eiusdem deffert in Zodiaco, quia æquat verum motum Lunæ in Zodiaco: quæ cum argumento vero in tabulis Alfonsois inuenitur; est igitur talis æquatio arcus Zodiaci inter lineam medij motus Lunæ eiusdem interpositus.

*Quo tempore dicta æquatio sit auferenda à medio motu
Lunæ, aut addenda eidem.*

840 R. Addenda quidem est talis æquatio pro inueniendo verè in Zodiaco primi mobilis, motui medio Lunæ, quando argumentum Lunæ verum maior fuerit sex signis communibus, hoc est plus medietate circumferentiæ epicycli ab eius ange vera: quia tunc linea veri motus Lunæ præcedit lineam medij motus eiusdem in ordine signorum contra-

tia

Traclatus Tertius.

ria ratione, contrarium est faciendum, cum scilicet argumentum Lunæ verum sit minus sex signis, quia tunc medius motus maior est motu vero, quare &c.

In quo loco illa æquatio fit nulla.

- 841 R. Dicitur æquatio nulla fit, cum centrum Lunæ reperietur in auge, vel in opposito augis veræ epicycli.

In quo loco maxima fiat, & quanta fit.

- 842 R. Æquatio autem maxima est, dum fuerit centrum epicycli in opposito augis excentrici, & non solum hoc, sed etiã debet esse Luna in linea à centro mundi ad peripheriam epicycli ducta contingenter existente, maximãq; est gr. 7. min. 36.

*Vbi eiusdem arcus argumenti Lunæ veri augetur,
& qua ratione.*

- 843 R. Acquationes autem eiusdem arcus argumenti Lunæ veri augeri necesse est, centro epicycli Lunæ ab auge sui deferentis ad eius oppositum eunte, ratione accelsionis centri epicycli Lunæ ad centrum mundi.

*Quid sint in tabulis æquationes argumenti diste, &
quando minores sint æquationibus eorundem
graduum argumenti veri Lunæ.*

- 844 R. Acquationes argumenti in tabulis appellatæ sunt æquationes singulorum graduum argumenti Lunæ veri, quæ fiunt, centro epicycli in auge sui deferentis existente, minores quidem æquationibus eorundem graduum argumenti veri Lunæ, quando centrum epicycli fuerit in opposito augis sui deferentis, & hæc differentia in tabulis dicitur distantia semidiametri epicycli Lunæ.

*Quæ sint minute proportionalia in horum motuum
consideratione.*

- 845 R. Excessum, quo linea mediæ motus Lunæ, quæ à centro mundi ducitur vsque ad augei sui deferentis superat lineam ab eodem mundi centro ductam ad oppositum augis eiusdem deferentis, in 60 particulas diuiserunt Astrono-

mi, quas minuta proportionalia vocarunt.

*Que sit utilitas minorum proportionalium inventio-
nis, & que propriè sit diversitas semidiametri
brevis circuli.*

- 846 R. Minorum proportionalium inventio laboriosam argu-
mentorum æquationum tollit constructionem, tot enim
construendæ fuissent tabulæ, quot gradus reperiuntur in-
ter eccentrici 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 lineâ augis ve-
ræ, & lineam veri motus Lunæ, qui arcus æquatio argumē-
ti veri in Zodiaco dicitur, sit maior, accedente centro epi-
cycli versus oppositum augis eccentrici, quàm erat, cen-
tro epicycli existente in auge eccentrici. Quæ autem æqua-
tio in opposito augis eccentrici contingit, æqualibus som-
ptis arcibus in epicyclo, maior ea semper est, quæ in auge
contingit: & excessus maioris super minorem semidiametri
brevis circuli diversitas appellatur.

*Quo tempore omnes particule, seu minuta proportio-
nalia sint intra circumferentiam deferentis, &
quando nulla, & 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 proies: & 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 io Zodiaco suis locis respectu centri epicycli in suo deferente correspondentes cum argumento vero diuersitas semidiametri epicycli Lunæ accipienda erit, & cum centro Lunæ minuta proportionalia in tabula æquationum Lunæ 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 semidiametri 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 proportionalia accepta ad 60. sic igitur æquatio inuenta intacta, aut aucta addetur medio motui Lunæ, aut ab eo subducatur, vt dictum est, atque ita verus locus Lunæ inuentus erit in Zodiaco primi mobilis; si verò nulla fuerint minuta proportionalia in tabula reperta (quod contingit, cū centrum epicycli Lunæ in auge sui deferentis fuerit) tunc diuersitas semidiametri epicycli Lunæ omittenda, negligendaq; erit: sed æquatio argumenti Lunæ veri sic, vt inuenta fuerit, addenda, aut auferenda erit, quare &c.

De Theorica trium superiorum.

Cur ante contemplationem inferiorum planetarum Veneris nempe, & Mercurij primò consideranda sit trium superiorum theorica.

849

B. Ante declarationem Theoricæ Mercurij, & Veneris primò perquirere oportet reliquorum superiorum planetarum Theoricam, tum quia difficilior cognitu est illorum contèplatio, 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 superiorũ breuiter videbimus, deinde Veneris: Vltimam Mercurij contemplantur.

Quis ordo in declarandis trium superiorum planetarum Theoricis sit seruandus.

850

B. In horum trium superiorum Theoricæ contemplatione primò videbimus orbcs, qui intelliguntur pro saluandis

eorum apparentiis . Secundò quantitatem , & qualitatem eorum ponderabimus . Tercio accidentia , quæ motus orbium sequuntur considerabimus . Quarto de arcibus mediolorum motuum , & verorum , deq; linearum definitionibus , ac circumscribentibus dictos motus , à quorum cognitione item , & orbium maxima pars motus cognoscendi pendet ; quare &c.

Quot orbis 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 differte dicuntur, cuius superficies semper sub ecliptica manere observatum est.

Quomodo orbis duellorum 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 movetur, cum secundum eorundem seriem ad octavæ sphaeræ motum circûvolvi sit compertum.

Quomodo à Lunæ 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 angibus ad septentrionem semper declinantibus, earum oppositis ad meridiem similiter deviantibus .

Tractatus Tertius :

Quomodo etiam differant epicycli ratione declinationis.

855 R. Epicyclus Lunæ in hoc etiam differt à trium superiorum epicyclis, quia eius superficies à deferentis superficie nūquam declinat, secus autem in dictis contingit planetis, quorum motus adinuicem diuersitas ex dictis, & sequentibus fiet manifesta.

Cur positi sint epicycli in qualibet 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 terræ proximus, & vnus à terra remotissimus, illud idem in opposito augis deferentium fuit compertum. Hoc etiā 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.

Qua causa mouet & cogitandi duos orbis distorum planetarum extremos.

857 R. Ex diuersa augium excentricorū delatione cogimur duos præter deferentem epicyclum inequalis spissitudinis imaginari orbis secundum quid excentricos, à quibus dictæ deferentis auge circumuolui intelligamus.

Quales sint motus distorum excentricorum.

858 R. Excentrici secundum quid orbis deferentes auge deferentis epicyclum dicti mouentur super polis eclipticæ octauæ spheræ, & ad ipsius motum, & in eius superficie semper existunt, vt dictum est.

Ex quo cognoscatur moueri excentricos secundum quid ad motum octauæ, quem habet d nona.

859 R. Hoc quidem ex multis veterum astronomorum obseruationibus fuit obseruatum, à quibus docemur pro inuenientis planetarum augibus, necesse esse communem augē pri-

mò inueſtigari debere ex fixarum ſtellarum motus longi-
tudine, quæ eſt arcus inter caput Arietis decimæ ſphæræ,
& caput eiſdem nonæ contentus; hoc quoque elicitur ex
oſtenditæ 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 diſtorum
locatus, qui deferens epicyclum dicitur, declinat à ſuper-
ficie eclipticæ primi mobilis ſecans ipſum ſuper cõtro mû-
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 mouetur diſtus 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-
cyclũ verſus augem, & punctum iſtud, ſuper quo ſit ta-
lis motus, centrum æquantis dicitur, qui in eadem ſuper-
ficie deferentis epicyclum imaginatur exiſtere, clonga-
turq; tolli 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
oc partibus 3, m. 30, in Marte partibus 12, ſecundùm quod
ſemi-

semidiameter deferentis cuiuslibet horum planetarum sexaginta partes continet.

Quomodo qualitatem motus deferentium excogitarint veteres, & quomodo diversitas 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, & nonnunquam regredi observarunt Astronomi, motu quidem velociori propè Solis coniunctionem ferri, postea verò ipsorū motus velocitatem minui, donec fierent stationarii, ac regredi inciperent vsque ad alteram stationem; in hoc tamē, ut postea videbitur, superiores, ac inferiores planetæ aliam habent motus rationem. Ex æquali etiam in coniunctionibus cum Sole remotione in temporibus æqualibus inæqualiter motos esse cum sit reperiunt, ut supra dictum est, fieri hoc circuli alicuius excentrici ratione imaginari cogimur, quare &c.

Quo tempore planeta auctus, & numero minutus, atque æqualis esse dicatur.

- 864 R. Planeta numero auctus esse dicitur, quando æquatio argumenti eius additur medio motui. Minutus verò numero erit, quando æquatio auferatur à medio motu. Ideo quando æquatio argumenti nulla est, tunc æqualis numero dici potest.

Quo tempore planeta aucti lumine dicatur.

- 865 R. Planetæ etiam 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. Cum auges moti octavæ sphaeræ in alia, atque alia loca deferantur, sequitur, quod tales deferentium epicyclicæ & opposita, similiter poli, ac centra eorum describant circumferentias æquidistantes eclipticæ octavæ sphaeræ.

Quæſtorum Matb.^{num}

Quomodo intellectus descriptionis harum circûferentiarum fit facilis per considerationem quatuor circûlorum parallelorum in ſphæra materiali.

867

R. Facilis quidem erit huiusmodi conſideratio ex quatuor minorum ſphæræ circûlorum deſcriptione, ſicut enim tropicorum uterque à centro Solis in primis gradibus Cancrî, & Capricorni exiſtente ad motum primi mobilis deſcribunt, & ideo æquinoctiali parallelus; atque quemadmodum duo arctici à polis eclipticæ motu primi mobilis diurno deſcribi intelliguntur; non ſecus à deferentium polis, & eorundem centris circûli paralleli deſcribi ſinguntur æquidistantes.

Cur circûli dicti deſcripti ſint in æqualis magnitudinis, & quomodo id accidat ex inæquali ſuperficierum ſectiõne.

868

R. Circûferentiæ dictæ, ſeu circûli dicti angium, & oppoſitorum, item & centrorum ſunt inæqualis magnitudinis propter inæqualem axium ſectiõnem; ſi enim eſſent æqualis, 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 fit verſus ſeptentrionem, quàm verſus mer.

869

R. Quoniam, vt dictum eſt, excentricorum axes in tribus ſuperioribus ſemper ſunt ſeptentrionales, punctaq; eorum oppoſita ab ecliptica verſus meridiem declinant, centris, ſuper quibus deſcribantur excentrici, extra ſuperficiem eclipticæ, extraq; eius centrum exiſtentiſſibus, inæquali facta ſuperficierum ſectiõne: ſequitur excentricorum ſuperficiem eò declinare, quò eorum centra, quare, quod proponitur, fit manifeſtum.

Cur

Cur deferens centri epicycli tam super suo, quàm super centro mundi inæqualiter incedat, & super quo puncto æqualiter circumvolvi 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 circumducerentur, ut ex æqualitate ad inæqualitatis cognitionem perueniri possit. In his ergo planetis cuiusdam centri in linea augis existentis imaginatio fuit commoda, quod tam distet à centro deferentis epicyclum, sicut illius centrum à mundi centro, super quo circulus descriptus fingatur eiusdem esse quantitatis cum deferente epicycli centrum; unde motus deferentis epicyclum intelligatur æqualis.

Quomodo, quæ dista sunt, facilius intelligi possint, & quid sit æquans horum trium superiorum.

871

R. Ut autem hæc melius intelligantur fingendi sunt duo circuli in eadem superficie plana dispositi, quorum centra fingantur 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 eiusdem, qui ideo æquans circulus vocatur, cuius æqualitatis ratio, infra melius intelligitur.

Quomodo sequatur centra epicyclorum trium superiorum apud auges tardius moueri, quàm apud augium opposita, sicut 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 centris proximius, unde lineæ ex hoc centro circa oppositum augis ductæ magis disgregantur. Lunæ au-

tem regularitas motus centri epicycli quoniam ad cœtrum mundi habet relationem, contrarias ob causas dictum centrum contrario modo ferri compertum est, quars, &c.

Quot motus habeat epicyclus quilibet trium superiorum, & in qua mundi parte secundùm ordinem signorum mouetur, & quid sit axis huius motus.

- 873 R. Epicyclus cuiuslibet trium superiorum duos habet motus, vnum secundùm longitudinem, alterum secundùm latitudinem. Motus autem eius in longitudinem est, quo mouetur circa centrum suum corpus planetæ sibi infixum in parte superiori secundùm successiōem, in inferiori contrario modo, sed non regulariter. Axis huius motus transversaliter super circumferentia iacet axi eclypticæ æquidistans quandoq; , quandoq; verò non, vt patebit. Verùm vt vniversalius dicatur epicyclus multipliciter mouetur; primò enim circumfertur à deferente suo circa centrum mundi, qui motus dicitur quoque in lōgitudinem; secundò mouetur in latitudinem respectu eclypticæ bifariam, scilicet ratione deferentis, qui obliquatur ab eclyptica, & 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 secundùm 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; quo circa dictū epicyclum duplicem longitudinis motum habere necesse est.

Quantus

Quantum 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 iugis aegis medio; Saturnus quidem min. 57. sec. 7. ter 44. Iupiter verò min. 54. sec. 9. tert. 4. Mars autem min. 27. sec. 41. tert. 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.

Quae dictorum planetarum duplices sint latitudines.

- 878 R. Superiores planete duplicem habent latitudinem, vnam quidem ratione deulationis 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 axis vera epicycli, & eius oppositum à superficie deferentis epicyclum recedant.

- 879 R. Quoniam mouetur superficies plana epicycli super axe suo per longitudines medias ipsius epicycli transeunte, axis vera epicycli, & eius oppositum à superficie deferentis epicyclum recedunt hac ratione, vt quando centrum epicycli fuerit in altero duorum nodorum capitis scilicet, & eandem suorum draconum, tunc tota superficies epicycli plana in superficie eclipticæ existit: secabitq; superficiem planam deferentis, & linea iugis 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 æquidistabit axi eclipticæ, non autem axi deferentis.

*Quo tempore axis epicycli in maxima inclinatione tri-
betur à ſuperficie deferentis, & ea quanta ſit
minus minus que ipſorum.*

830

R. Quando centrum epicycli in puncto maxime deviationis deferentis fuerit ab ecliptica, tunc axis 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 angis 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 planete in epicyclo, æquidiftabit axi eclipticæ, præterquam in nodis, neque axi deferentis epicyclum. Quare ſi planeta fuerit in oppoſito angis epicycli, maiorem latitudinem ab ecliptica habebit, quam ſi eſſet in eiſdem angis: Præteris autem maxima eſt, centro epicycli in oppoſito angis deferentis exiſtente, & planeta in oppoſito angis epicycli, quæ in Saturno eſt gr. 3. min. 5. in Ioue gr. 2. m. 8. in Marte autem gr. 4. min. 21.

Quid ex diſſo 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 mo-uetur planeta in ſuo epicyclo, tunc æquidiftabit axi deferentis; ſed tantùm axi eclipticæ, cum in altero duorum nodorum fuerit.

*Quomodo Saturnus, & Iupiter à Marte differant pe-
nes loca eorum angium deferentium.*

882

R. Mars hoc habet peculiare, quòd axis ſui deferentis eſt, ubi maximè deferens ab ecliptica deviat: angus verò Saturni, & Iouis eo in loco non ſunt, ubi eorum deferentes ita ab ecliptica deviant.

Tractatus Tertius

Quantum maxima sit deuiatio Saturni, & quomodo cognoscatur distantia centri sui epicycli à maxima deuiatione sui deferentis.

883 De Aux Saturni in maxima sui deferentis deuiatione ab ecliptica distat secundum ordinem signorum per 50 gradus, ideo centro eius vero adiunguntur 50 gradus, vt cognoscatur distantia centri sui epicycli à maxima deuiatione sui deferentis.

Eadem de Ioue queruntur.

884 De Sed aux Iouis à maxima deuiatione sui deferentis contra ordinem signorum distat gr. 20, ideo auferendi sunt gradus 20, à centro eius vero, vt distantia centri epicycli à maxima deuiatione sui deferentis inueniatur, & hoc fit, vt accipiuntur minuta proportionalia, secundum 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.

Quantum colligantiam habeant tres superiores planetæ in motu cum Sole.

885 De Hanc quidem huius planetæ cum Solis motu relationem habere dicuntur, quod medius motus planetæ in epicyclo, & motus centri epicycli in suo deferente sint medio motui Solis conformes. Siquidem planeta à media sua auge in epicyclo tantum distat semper, quantum medii motus Solis linea ab epicycli medii motus linea: quare linea, quæ à centro ipsius epicycli per corpus planetæ extra augei median existens ducitur, parallela est medii motus linee. Cum etiam fuerit planeta in auge vera epicycli, aut in auge opposito, erit in medii motus Solis linea, quando itaque linea medii motus Solis cum linea medii motus cuiuslibet trium stellarum coniungitur in Zodiaco secundum longitudinem, tunc stella in auge est media epicycli sui, & in omni earum media cum sole oppositione, stella ipsa in opposito augei mediæ epicycli reperitur. Hæc quoque habentur ex antecedentibus.

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, quae oppositio à veteribus extremitatis noctis habitudo appellatur, semelq; cum Sole coniungi, quâ in auge, aut in eius opposito fieri necesse est. Oppositionem quidem ita appellant propter horum planetarum locorum observationem, quam eo tempore, quo maximè à Sole remouentur ratione commoditatis sunt secuti. Sicut Ptol. qui pro inueniendis excentricitatibus, & augium oppositis, tribus eorum oppositionibus usus est, quemadmodum ex tribus ecliptibus epicycli Lunæ diametrum fuit perferutatus.

*Quomodo distantia stellæ ab auge media epicycli
sui sit elicenda.*

- 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 sue-
re 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 angis opposito fieri cognouerunt: atque Solis loci obseruationibus factis, in eorum, quæ dicta sunt, cognitionem peruenere.

*Cur planeta, qui tardiori motu mouetur in Zodiaco, ne-
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, quò linea medii mo-

tus Solis ad lineam medii motus alicuius istorum trium planetarum citius reuertitur, hoc citius stellam ipsam ad angem mediam sui epicycli peruenire necesse est, adeo quod si linea medii motus Solis tardius cum linea medii motus alicuius istorum trium planetarum coniungitur, necesse quoque est stellam ipsam tardius ad angem 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 revolutione suorum epicyclorum cum Luna.

890

B. Tribus dictis stellis in revolutione suorum epicyclorum accidit illud, quod de Luna dictum est: nempe, quod quælibet istarum trium stellarum velocius mouetur super centro sui epicycli: dum illud partem superiorem versus angem eiusdem conficit: tardius vero circa eius oppositum defertur, quæ quidem velocitas agnoscitur respectu angis mediæ epicycli ad punctum suæ concunitatis fixum in quacumque parte deferentis centrum epicycli fuerit. Ex his, & ante dictis iam clarum est, quæ sit Lunæ convenientia cum tribus superioribus, ac inferioribus duobus, præsertim respectu regularitatis motuum tam excentricorum, quam epicyclorum, videlicet tam centrorum epicyclorum, quam planetarum ipsorum in circumferentiis epicyclorum, quæ autem alia sit in motuum speciebus inter eosdem differentia, etiam est ex superius dictis manifestum.

Quæ huius rei sit causa.

891

B. Hæc autem ex eo contingere scias, quod aliquando duo concurrunt motus, aliquando verò ij sunt contrarii. Nam in medietate inferiori deferentis duo sunt motus contrarii, videlicet centri epicycli secundum signorum ordinem progredientis, & angis mediæ 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, tardiorum esse necesse est, in medietate verò superiori,

riori, quoniam causæ sunt contrariæ duobus scilicet motibus ad eandem partem concurrentibus, stellam oportet in motu esse velociorem.

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 circumferentia ipsius epicycli, quod denotat linea à centro æquantis per centrum epicycli extensa vsque ad eius circumferentiam: & quoniam iste punctus alia, atque alia sibi acquirit loca in ipsius epicycli circumferentia: 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: cuiusq; punctus ex opposito appellatur oppositum augis mediz.

Cuius usus sit dicta aux media planetæ.

- 893 R. Augis mediz planetæ usus est, quòd corpus planetæ ab eo uniformiter, seu equaliter recedat motu medio, & quòd, mediante hoc puncto, inueniatur distantia ipsius planetæ ab auge vera.

Quid sit aux vera epicycli.

- 894 R. Aux vera epicycli terminatur à linea ducta à centro mundi ad circumferentiam epicycli per eius centrum: Ex quo enim veri, & inæquales motus considerantur ad centrum mundi, non potest fieri, ut aux vera ab alia quadam linea ostendatur in epicycli circumferentia, quàm ea, quæ ex centro mundi exit, & transit per centrum epicycli vsque eius ad circumferentiam: 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 augeis lineæ, & ostendens augem mediam epicycli, & lineæ augeis veræ sunt una, & eadem lineæ: & ideo arcus, qui comprehenditur inter has auges epicycli secundum longitudinem, evanescit.

Quo tempore maximè differant.

- 896 B. Maximè verò differant, cum centrum epicycli fuerit propè longitudines medias deferentis, qui per luncâ à centro excentrici deferentis super lineam augeis orthogonalitereductam terminatur.

Quid sit differentia harum augeis, & quomodo dicatur.

- 897 B. Differentia harum dictarum augeis, quæ est arcus epicycli inter ipsius augem 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 vsque ad eius circumferentiam: 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 augem 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 B. Hæc quidem ita sunt, ut in Sole maxima sit æquatio, ipso in medijs longitudinibus existente, quæ ob eam cognoscendam fuerunt excogitata, ut cognoscatur, ubi maxima inter æqualem, & inæqualem Solis motum contingat æquatio, quæ longitudines ostenduntur per lineam à centro mundi ductam lineam augeis ad angulos rectos secantem Venere autem, & in tribus superioribus neque centri, neque maxima argumenti contingit æquatio, epicyclorum corû

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 existet, dicantur contingere, & hæc pro ampliori superius dictorum cognitione.

Quid sit aut in secunda significacione, & in quibus locis sint nunc trium superiorum auges.

899

R. Aux planetæ in secunda significacione est arcus Zodiaci ab Ariete vsque ad lineam angis sui deferentis secundum ordinem signorum, quæ nihil differt ab angæ Solis in secunda significacione, quia tam hic, quàm illic nihil aliud est. Nunc in Saturno est circa gradus 14, signi Sagittarii, in Ioue gr. 24^{pp}, in Marte 16 signi ♄ primi mobilis.

Quæ differentia sit inter augem, primæ significacionis trium superiorum, & Solis eandem.

900

R. Aux primæ significacionis trium superiorum latius patet, quàm aux Solis primæ significacionis: propterea quod modò sit media: modò vera: iam accipiat 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 angis trium superiorum secunda significacionis.

901

R. Vfus angis dictorum planetarum in secunda significacione est in quarendis motibus veris eorundem: ac aliorum planetarum: siquidem per eam centra quinque planetarum, hoc est arcus, qui sunt inter lineam angis, & medii motus lineam constantur.

Quo motu tales auges moueantur.

902

R. Auges, seu arcus dicti ad motum octauæ sphaeræ moueri compertum est, sicuti supra in Theorica Solis dictum est, in quo loco tempore Christi trium superiorum
vbi diximus

rum

rum auges in prima significacione iuxta Alphonſinas tabu-
las hælerint.

Quid ſit linea mediꝝ motus planetæ, vel epicycli.

- 903 R. Linea mediꝝ motus planetæ, vel epicycli eſt, quæ à centro
mundi ad Zodiacum primi mobilis protrahitur lineæ ex-
euntī à centro æquantis ad centrum epicycli æquidiftans.

*Cur alia in tribus ſuperioribus planetis ſit linea mediꝝ
motus, quàm in Luna, & Sole.*

- 904 R. Quoniam in tribus ſuperioribus motus regularitas alia re-
ſpicit centra, quàm in Sole, & Luna, non poſſunt eadem
eſſe lineæ mediocorum motuum, vel centrorum epicyclorū,
aut ipſorum planetarum, quæ in eiſdem. Nam ſi eodem
modo fuiſſent dictæ lineæ relatæ ad lineam à centro ſcili-
cet deferentis epicyclum productam, ſicut in Sole, eadem
proſus manifeſtaret irregularitas, vt patet; Atque ſi eodem
modo, quo in Luna dictæ lineæ ductæ fuiſſent, eadem quæ
anteſecuta fuiſſent accidentia, centri epicycli, & plane-
tæ æqualitate mundi centrum, ſicut in Luna, non reſpi-
cuerit.

Quid ſit mediꝝ motus planetæ, vel epicycli.

- 905 R. Mediꝝ motus planetæ, vel epicycli eſt arcus Zodiaci pri-
mi mobilis à principio Arietis ſecundùm ordinem ſigno-
rum vſque ad lineam mediꝝ motus planetæ computatus.

*Quantus ſit motus planetæ trium ſuperiorum in
quolibet die naturali.*

- 906 R. Mediꝝ motus in Saturno eſt ſingulis diebus naturalibus.
m. 2. ſec. 0. ter. 31. in Ioue lineam mediꝝ motus pertranſit
de partibus Zodiaci min. 4. ſec. 59. in Marte verò min. 31.
ſec. 26. ter. 39.

*Quo tempore totum Zodiacum pereurrant lineæ mediꝝ
motus diſtorum planetarum.*

- 907 R. Ex dictis patet lineam mediꝝ motus Saturni totum Zodia-
cum peragrarè annis 29. diebus 155. horis 7. min. 36. lo-

uis veꝛò annis 11, diebus 31 7, horis 17. min. 14. Martis vno anno diebus 72 1, horis 22. min. 35.

Quid ſit linea veri motus planeta.

908 R. Linea veri motus planetae eſt, quæ à centro mundi per centrum corporis planetae 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 planeta.

911 R. Verus motus planetae eſt arcus Zodiaci ab initio Arietis primi mobilis vſque ad lineam veri motus planetae ſecundam ordinem ſignorum.

Cur poſita ſint hic duæ lineæ verorum motuum non autem in præcedentibus.

912 R. Duæ 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 ſunt aſſignanda, quare &c.

*Quo tempore contingat lineam veri motus planetae nomam,
& eandem eſſe eius lineam veri motus epicycli.*

913 R. Cũ centrũ epicycli in auge ſui deferentis, aut in eius oppoſito fuerit, contingit lineam mediæ motus planetae vnã & eãdem eſſe cum lineam veri motus epicycli, alibi veꝛò eo exiſtente centro, ſemper inter ſe differunt.

Quid ſit centrum medium planeta.

914 R. Centrum medium planetae eſt arcus Zodiaci ò lineam auge ad lineam mediæ motus epicycli.

Quid

Tractatus Tertius.

Quid sit centrum verum, aut æquatam.

915 R. Centrum verum, seu æquatam planetæ est distantia linearum 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 defertur.

Quomodo cognoscatur centrum medium planetæ.

917 R. Cognoscitur centrum medium planetæ subducendo eius augem in secunda significatione à medio motu eiusdem planetæ.

Quid sit æquatio centri in Zodiaco.

918 R. Æquatio centri in Zodiaco est arcus Zodiaci inter lineam medii motus epicycli, & lineam veri motus eiusdem.

Quo tempore dicta 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. scilicet in puncto deferentis, quod indicat linea à centro mundi super lineam augis deferentis orthogonaliter erecta vsque ad circumferentiam eiusdem deferentis extensa.

Quanta sit maxima æquatio dicta in quolibet trius superiorum.

920 R. Hæc quidem æquatio maxima est in Saturno grad. 6, min. 31. In Ioue gr. 5, min. 57. in Marte vero gr. 1 1/2. 24. Quare ab hoc puncto tam versus augem, quam versus eius oppositum hæc æquatio decrescit.

Quæ æquationes centri sint æquales.

921 R. Quando linea medii motus epicycli æqualiter distiterit ab auge in partes diuersas, æquationes centri sunt æquales quantitatim: differunt autem quò ad additionem, & subtractionem à centro medio: item æquationes centri inter se

*Quæſitorum Arab.*⁷⁰⁰

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 augem 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 medis.

Quæ ſit cauſa proportionis inter iam diſtas 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 vnus coæquetur angulo alterius, igitur vna eadem in tabulis accepta, habetur & reliqua.

Quo tempore diſta æquationes à centro, vel argumento medio minuuntur, 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 planeta præcedat lineam veri motus epicycli in ordine ſignorum, & quid inde ſequatur, ut habeatur verus motus epicycli, & centrum verum planeta.

- 926 R. Si centrum medium planetae fuerit minus ſex communibus, tunc linea medi motus planetae præcedit lineam veri motus epicycli in ordine ſignorum, ideo æquatio illa centri (quæ cum centro medio planetae in tabulis inuenitur, vt diximus) à medio motu planetae deducenda eſt; addenda verò medio motui planetae, ſi maior ſex ſignis centrum medium

Tractatus Tertius.

medium planetæ fuerit, & sic utroque 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 tan-
tùm, 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. Unde binæ requiruntur centri æquationes pro æquando arcum comprehensum inter auge[m] 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, quarè &c.

Quid sit argumentum medium planetae trium superiorum.

- 928 R. Argumentum medium planetæ est arcus epicycli ab auge media secundùm motum eius ad centrum corporis planetæ numeratus, quæ est distantia vniuersiusque harum stellarum secundùm 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, ea igitur est distantia, quæ est ab auge vera epicycli ad centrum corporis stellæ.

Quid sit æquatio argumenti.

- 930 R. Æquatio argumenti est arcus Zodiaci lineas veri loci planetæ, & veri loci epicycli interiacens.

*Quæſitorum Arab.*¹¹⁰⁰

Quo tempore diſta 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 diſta 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 angis 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 ſciet, cùm corpus ſhellæ in ea parte epicycli fuerit, quam linea à centro mundi ad Zodiacum ducta contingit.

Quomodo ex diſtis verus 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 verus motus planetæ eueniat, è cõuerſo contingit, dum plus ſex ſignis fuerit.

Cur maxima ſit diſta æquatio eo tempore quo diſtum eſt.

- 935 R. Maxima argumenti æquatio contingit, centro epicycli exiſtente in oppoſito angis deferentis, planetæq; morante ſuper puncto contactus linear, quæ exit à centro mundi hæc de cauſa, quia ſicut centrum epicycli in auge deferentis exiſtens per opticam ſententiã ſub minimo apparet angulo; ita & ex eius oppoſito ſub maximo apparet eodem modo ſequitur quõdõq; centrũ epicycli eſſe a terra remotiſſimum, quandoq; eidem viciniſſimum, & ob id centri æquationes variari contingit. Quare cùm ſub maximo angulo videtur, argumenti æquationem maximam eſſe necceſſe eſt, à quo loco epicycli centrũ aſcendente continè diſtæ æquationes minores ſunt, unde centrũ epicycli in auge exiſtente

stante deferentis minimæ sunt æquationes: maiores igitur, & minores continuè fiunt illis, quæ in longitudinibus mediis deferentis contingunt, quare &c.

Quomodo excessus æquationum diversimodè dicatur in tabulis.

936

R. Excessus æquationum, quæ fiût, centro epicycli existente in longitudine media deferentis super æquationes contingentes, dum in auge fuerit, diversitates diametri longiores, siue ad longitudinem maiorem appellantur: sed excessus eartum, quæ sunt centro epicycli existente in opposito augis constituto super contingentes in longitudine media, diversitates diametri propiores, siue ad longitudinem propiorem nuncupantur.

Quæ sint minuta proportionalia longiora.

937

R. Linea à cetro mundi ad auge deferentis extensa longior est illa, quæ ab eodem centro mundi vsque ad longitudinem mediam deferentis est ducta, propterea excessus illius super istam diuisus in 60 particulas minuta proportionalia longiora vocantur.

Quò tempore minuta proportionalia omnia sint intra circumferentiam deferentis, & quo extra.

938

R. Quando centrum epicycli in auge deferentis inuenitur, omnes illæ particule intra circumferentiam continentur: sed dum centrum epicycli in altera longitudinum mediarum deferentis fuerit, nullam de istis particulis intra se circumferentia deferentis habet. Vnde recedente centro epicycli ab auge deferentis versus longitudinem mediam deferentis, particule illæ 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 vsque ad oppositum augis deferentis ducta: excessus verò illius super istam, in 60 particulas æquales diuisus

R r minu-

minuta proportionalia præſiſſiſſima dicuntur . Quando itaq; centrum epicycli fuerit in altera longitudinum medianum deferentis, nullæ de iſtis particulis extra circumferentiam deferentis deprehendantur: ſed dum centrum epicycli fuerit in oppoſito angis deferentis, omnes ſunt extra: Quare, cùm centrum epicycli propinquius fuerit oppoſito angis, tãtò plures de iſtis particulis extra circumferentiam deferentis erunt, tantoq; pauciores, quò propinquius ad alteram longitudinum medianum 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 ſciis, nempe propter tarditatem motus centri epicycli in deferente ſuo, & ob circularum deferentium, & ipſorum epicyclorum amplitudinem.

Quomodo tandem uerus locus planeta cuiuſſit trium ſuper planetarum in Zodiaco primi mobilis reperitur.

941 R. Ut autem in aliis locis deferentis centro epicycli exiſtente habeantur æquationes correfpondentes loco ueri motus cum centro uero accipienda ſunt minuta proportionalia prius: poſtea diuerſitas ſemidiametri epicycli ſumenda erit cum argumento uerò ad lōgitudinem quidem longiorem, ſi minuta proportionalia prius accepta cum centro uerò longiora fuerint: ſed ſi ipſa minuta proportionalia propiora fuerint, accipiatur cum argumento uerò diuerſitas ſemidiametri epicycli ad longitudinem propiorem: de qua diuerſitate ſemidiametri epicycli ea pars accipiatur, quæ ſe habeat ad totam diuerſitatē, ſicut minuta proportionalia accepta ad 60 ſe habent: quæ quidem pars proportionalis ab æquatione argumenti ueri planetae in tabulis inuenta deducatur, ſi minuta proportionalia inuenta lōgiora fuerint: ſed ſi propiora reperta erunt ipſa minuta proportionalia, tunc ipſa pars proportionalis addiciatur æquationi eiſdem argumenti ueri planetae inuenta in tabulis ſuis; quæ quidem æquatio ſic æquata adiciatur motui uerò

Tractatus Tertius.

ro epicycli, aut ab eo auferatur, prout supra faciendum docuimus: & sic verus locus planetæ cuiusvis horum trium planetarum in Zodiaco primi mobilis inuenitur, in quocumque loco centrum epicycli esse contigerit.

De Theorica Veneris.

Cur post Theoricam trium superiorum sequatur consideratio Theorica Veneris.

941 **R.** Veneris Theorica facilius cognita est Mercurii Theorica, difficilius verò trium superiorum, & multa cum illis habet propria: Illa igitur merito in hoc ponitur loco.

In quot orbes dividatur Veneris cælum, & quomodo ij dicantur.

943 **R.** Cælum Veneris in tres orbes dividitur, qui centrum ambiunt vniuersi; habetq; epicyclum: Qui quidem, quò ad situm eorum nihil, aut parum differunt ab orbibus trium superiorum. Duo excentrici secundùm quid dicuntur deferentes augem deferentis epicyclum, tertius verò 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 fixam circûducitur.

Super quibus polis moueantur duo orbes primi excentrici secundùm quid, & quo motu moueantur epicyclus.

945 **R.** Duo orbes excentrici secundùm quid mouentur super polis eclipticæ octauæ spheræ, & ad eius motum. Tertius autem, quem intra se ij duo comprehendunt, mouetur quoque secundùm ordinem signorum non aliter, ac aliquis ex deferentibus trium superiorum, sed velocitate maiori. Epicyclus mouetur in superiori parte à circûducitur in inferiori contra.

*Qua convenientia sit linea augeis Veneris cum
linea augeis Solis.*

- 946 R. Linea augeis deferentis epicyclum Veneris idem punctum Zodiaci primi mobilis occupat, quod linea augeis deferentis Solem; intellige secundum longitudinem: non quò ad latitudinem. Cùm autem Sol moueatur semper sub ecliptica, sequitur augeis eius in prima significatione semper manere sub eadem ecliptica. Verùm aux Veneris semper ab ecliptica separatur: & bis in anno tantùm vicē Solis iungitur.

*Quid sit aux Veneris in secunda significatione,
& quid sequatur, ex dictis.*

- 947 R. Quoniam aux Veneris ita se habet, vt dictum est, quæ est quoque arcus à principio Arctis vsque ad lineam augeis, nihil proflus desereat ab ea auge Solis in secunda significatione, sequitur quòd, 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 gradum signi Cancrì primi mobilis.

Qualis sit præcipuus motus tertij orbis epicyclum deferentis, & super quo hæc.

- 949 R. Orbis epicyclum deferens duos habet motus: vnum, quo procedit in longitudinem versus orientem regulariter super centro equantis, vt in superioribus tribus, sit autem motus huius deferentis in longitudinem super axe eius ima gni. motus alij accedunt, & redeunt à polis Zodiaci in veramq; partem propter motum alium excentrici in latitudinem: & quandoq; æquidistant: & aux deferentis epicyclum nunc ad meridiem: nunc ad septentrionem ab ecliptica: quandoq; sub eadem erit: & hic motus latitudinis dicunt durationis, de quo postea in Mercurij theoria dicitur.

Tractatus Tertius.

Quomodo motus deferentis epicyclum Veneris ad Solis motum habeat relationem.

- 950 R. Motus deferentis epicycli Veneris ita se habet ad Solem, ut centrum epicycli eo tempore vnam perficiat revolutionem, quo præcisè orbis Solis deferens vnam complet: Ut linea mediæ motus Veneris super centro æquantis regulariter mota, quæ est ut in tribus superioribus, in eo sit Zodiaci loco, in quo mediæ motus linea, quamobrem habito medio Solis motu, habetur & Veneris. Deferens namque Solis, & deferens epicyclum Veneris eodem tempore vnam perficiunt revolutionem.

Quantum distet centrum æquantis Veneris à centro mundi.

- 951 R. Centrum æquantis Veneris distat à centro mundi per duas partes eum dimidia, qualibus semidiameter sui deferentis 60 constat.

Qualis sit revolutio epicycli Veneris.

- 952 R. Revolutio tamen epicyclum Veneris super centro suo, sicut tria superiorum, mouetur, sed singulis diebus naturalibus de partibus circumferentiæ epicycli absoluit minuta 36. sec. 59.

Quanto tempore totam circumferentiam pertransseat.

- 953 R. Totam circumferentiam circuit diebus 483. horis 22. min. 14. ferè, prorsus igitur in his deserepat à Sole, & à tribus superioribus.

Quæ sint communia quæ ad similitudinem Veneri, & tribus superioribus.

- 954 R. Centrum mediæ, centrum verum. Aux mediæ, & vera epicycli similiter, & argumentum mediæ, & verum: minutaq; proportionalia: atque diuersitas semidiametri epicycli: & reliqua accidentia omnia Veneris sunt communia cum eisdem trium superiorum, quare &c.

Cur sit dissimilis digressio Veneris, & Mercurij à Sole à trium superiorum digressione.

- 955 *R.* Quoniam lineæ mediimotus trium superiorum non eodem modo se habent ad lineam mediimotus Solis, ut lineæ mediimotus Veneris, & Mercurij; propterea similis non est eorum, æchorum 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, quate &c.

De Mercurio.

Quomodo cognitum sit considerationem Theoricæ Mercurij esse in multis diuersam a 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 cæteris 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 connexa supremi, & concava infimi mundo concentricæ sunt: sed concava supremi, & connexa infimi simpliciter sunt excentricæ: inter se tamen concentricæ.

Tra. Tati Tertius :

Quis diuidat distantiam centri superficiei concauae supremi, & conuexa infimi orbis à centro mundi, & quantas circuli dictum sit centrum .

958 *R.* Centri concauae superficiei supremi orbis Mercurii, & conuexa infimi eiusdem à centro mundi distantiam diuidit per medium, idest in duo æqualia centrum æquantis: illud etiam centrum dictum est centrum cuiusdam parui circuli, quem centrum deferentis epicyclum describit, ut dicetur.

Quotidistat hoc centrum à centro mundi, & quantas 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 diuerse 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 utraq; 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 deferentis 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 planeta 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 obseruationes ipsum in qualibet centri epicycli reuolutione huius 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 p̄to saluandis planetarum motibus fuisse excogitata, licet tales orbis, & epicyclos ita in cælis esse recto iudicio haudquaquæ persuaderi possit. Quamobrem etiam aliò modo, quàm per excentricos circulos motuum planetarum apparentiam aliqui saluare conati sunt. Quod etiã diligentissimè per concentricos factum, fuisse videbitur in quodam libro supra memorati illustris D. Equitis Herculis Buttrigarii nobilis Bononicensis viri in mathematicis peritissimi, cui ob opera iam ab ipso in lucem tradita, & paulò post edenda harum scientiarum studiosi maximè debebunt.

*Quæ sit diuersitas centrōrum Theoricæ Mercurij,
& aliorum planetarum.*

963 B. Maxima est diuersitas in dispositione centrōrum Theoricæ Mercurij, & aliorum planetarum. In tribus enim superioribus, & Venere centrum, ad quod equalitatis motus est referendus, supra centrum deferentis epicyclum ponitur versus auge[m] 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 nūx aux æquantis huius planete.

964 B. Primi duo orbis deferentes auge[m] æquantis dicti mouentur super axe Zodiaci octauæ spheræ 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, moventur regulariter super centro illius parvi circuli contra ordinem signorum Zodiaci eo motu crasidē, quo linea mediū motus Solis secundum ordinem signorū movetur 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 declināte, vt in Veneris deferente epicyclum supra diximus.

Qualis sit motus deferentis epicyclum Mercurij, & qualis sit axis habundo, & 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 movetur; cum super centro a quantis regulariter moueatur, & linea mediū motus Mercurij (quæ à centro mundi vsque ad Zodiacum extenditur) æquidistans lineæ à centro æquantis ad centrum epicycli ductæ, est eadem con linea mediū motus Solis (vt Veneris esse supra diximus) ita quod centrum epicycli eo tempore semel reuoluetur, in quo linea mediū motus Solis vnā complet reuolutionem. Vnde mediū motus Solis, Veneris, & Mercurij semper in eodem gradu, & minuto Zodiaci primi mobilis erunt; & sic apparet reliquorum planetarum regulam, & speculum quodammodo esse Solem. Ex superioribus enim clarum est, quod Luna regulariter à Sole, similiter & superiores planetæ. Nam stella ab auge mediæ sui epicycli semper tantum regulariter elongatur, quantum linea mediū motus Solis à linea mediū motus eorum: Mercurius quoque, & Venus eadem auge, & eisdem lineis mediū motus vtuntur; quare Sol non immeritò inter alios planetas mediū existens veluti rex est appellendus, cum sine istis mo-

tus cognitione omnium planetarum motus rectè cognosci nequeant, quoniâ ab ipso, vt dictum est, regitur, quare &c. Fit autem talis motus, scilicet orbis deferentis epicyclum, super arcu 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.

Quantùm distet dictus axis, à mundi centro, cùm maximè ad id accesserit.

- 967 R. Axis dictus imaginarius cùm maximè accesserit ad centrū mundi, quod fit quando centrum excentrici, à qua deferuntur 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 motū centri deferentis epicyclum in ipso paruo circulo nunc secundum, nunc contra ordinē signorū mouetur inter duos terminos, quos determinant duæ lineæ rectæ illam paruum circulum contingentes à centro mundi vsque ad Zodiacum ductæ.

Mercurius, & Venus, ex quibus consent latitudinibus.

- 969 R. Latitudo Veneris, & Mercurij triplex est, videlicet denotio superficiei deferentis ab ecliptica: secunda est per reflexionem diametri longitudinalem mediarum epicycli à superficie deferentis: tertia est per inclinationem diametri augis ueræ epicycli similiter à superficie deferentis, quæ quidem tres latitudines in eam coincidunt.

Quam habitudinem denotio 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 augem sui deferentis, aut ad eius oppositum peruenerit. Vbi maxima deuiatio fiet superfici ei 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 superfici ei deferentis ab ecliptica: sed tota superficies deferentis in superficie eclipticæ erit; Postea ad priorem redit dispositionem; & sic patet centrum epicycli Venæ semper ad sept. repetiri, & centrum epicycli Mercurii semper ad meridiem, dum fuerint extra nodos suos capitæ scilicet, & caudæ draconum eorum.

Quam proportionem habeat motus reflexionis diametri epicycli eorum duorum planetarum ad motum centri epicycli.

- 971 B. Similiter motus reflexionis diametri epicycli per longitudes medias transeuntis 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 dicitæ 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 nodum aliū ſcilicet caudæ eorum draconum, quæ nunc eſt in Venere in ſecundo gradu Librę; in Mercurio in primo gradu Aquarii: vbi iterum nulla erit reflexio diſtę diametri, ſed tota in ſuperficie deferentis ſui, & eclipſica erit. Deinde centro epicycli ab hoc nodo caudæ recedente extremitas ipſa ſcilicet 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 peruenit, vbi 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 peruenit, vbi (vt prius) nulla fiet reflexio: ſed diſtā diameter tota erit in ſuperficie deferentis eclipſica. Quare videtur eodem tempore reflexio, & deuatio cum motu centri epicycli eandem habitudinem, & ordinem eundem ſeruare, ſcilicet quòd quando maxima deuatio eſt, ſimiliter maxima reflexio exiſtit, & quando nulla eſt deuatio, nulla etiam erit reflexio.

Quam habitudinem ſeruet tertia latitudo Venere, & Mercurij ad epicycli centrum.

971

B. Tertia quoque latitudo Venere, & Mercurij, quæ procedit ex inclinatione angis veræ epicycli, & eius oppoſiti à ſuperficie ſui deferentis epicycli non diſcordat à motu centri epicycli, ſed cum ipſo vna ſeruet habitudinem hac 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 peruenit, quo tempore maxima fiet inclinatio angis veræ epicycli à ſuperficie deferentis, quæ in Venere erit gr. 7. min. 11. in Mercurio autem gr. 4. min. 5. exiſtente tantum ſtella in oppoſito angis epicycli veræ. Deinde centro epicycli

epicycli ab h^o modo recedente, & versus oppositum au-
gis deferentis, & equantis accedente, aux vera epicycli ad
superficiem deferentis reuertitur continuè, donec centrū
epicycli ad oppositum angis æquantis, & deferentis perue-
nit, vbi etiam aux vera epicycli, & eius oppositū directè
erunt in superficie deferentis. Postea verò centro epicycli
q̄b hoc loco discedente, & ad nodum capitis eupte, aux ve-
ra epicycli incipit à superficie deferentis inclinare, in Ve-
nere quidem ad meridiem, in Mercurio autem ad sept. quæ
inclinatio continuè augetur vsque quò centrum epicycli
ad nodum capitis peruenerit, quò loco maxima fiet inclina-
tio angis vera epicycli à superficie deferentis. Denique
decrescit hæc inclinatio, centro epicycli à nodo hoc rece-
dente versus angem deferentis, seu æquantis. Itaque cum
centrum epicycli in auge deferentis fuerit, ad pristinam re-
dite dispositionem, scilicet quò d aux vera epicycli, & eius
oppositum erunt in superficie sui deferentis.

Quid sequatur ex dictis.

973

B. Ex istis igitur manifestum est, quando nulla est deuia-
tio, nec reflexio, maximam esse inclinationem, & è conuer-
sò scilicet, quando nulla est inclinatio, tunc maximam esse
denotationem, & reflexionem. Notandum est etiã quòd,
quando planeta fuerit in extremitate diametri, quæ ma-
gis reflectitur, tunc illa reflexio-maxima non videtur à su-
perficie deferentis, aut eclipsicæ, centro epicycli in auge
deferentis, seu æquantis, aut in eius opposito existente, sed
tunc detrusus erit, cum planeta fuerit infra has extremita-
tes diametri reflexionis versus oppositum angis verae epi-
cycli, hoc est in linea circumferentiæ epicycli contingen-
tè à centro mundi ducta, hæc de latitudine horum planeta-
rum hoc in loco placuit posuisse.

*Quomodo Mercurius in aliquibus motum habeat si-
milis motui Lunæ.*

974

B. In hoc potissimum Mercurius cum Luna habet in motu si-
militudinem. Nam sicut inter centrum epicycli, & li-
neam angis eccentrici Lunæ medi motus Solis linea sur-
per media existit, ita in Mercurio centrum epicycli, & cen-
trum

trum deferentis epicyclum in paruo circulo à centro excē-
trici descripto ita in contrarias partes mouentur, vt sem-
per linea à centro mundi ad Zodiacum protensa, æquidi-
stans lineæ exenti 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, si-
militer & centrum epicycli Mercurii bis in anſo deferen-
tes 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 cen-
trum excetrici fuerit in punctis contactus parui circuli,
quæ in eiusdem circumferētia lineæ à centro mundi exeu-
tes ostendunt.

*Qua huius rei sit causa, & cur hoc idem in Luna
non contingat.*

- 976 **R.** In hac igitur accessione, & recessione à Luna maximè dif-
fert Mercurius ob diuersam circulorum paruorum à cen-
tris excetricorum descriptorum positionem. Lunæ enim
paruus circulus, à centro excetrici in præcedentia descri-
ptus, centrum circuit uersus. Mercurii verò circulus par-
uus à centro excetrici deferentis epicyclum descriptus to-
tus est extra mundi centrū, & ideo aux excetrici motum
non habet circularem, sed semper inter duas lineas par-
uum circulum contingentes vagatur. Quæ melius ex se-
quentibus erunt manifesta.

*Qua contingant accidentia, cùm centrum epicycli fuerit
in linea auge sui deferentis, & quid sit aux
parui circuli.*

- 977 **R.** Cùm centrum epicycli Mercurii fuerit in linea auge sui
deferentis, similiter etiam erit in auge sui æquantis mo-
tum 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, cùm centrum deferentis per motum duorum orbium secundorum mouebitur ab auge sui deferentis in occidentem.

978

B. De inde 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 epicycli à linea augis æquantis recedit ad eandem partem, scilicet contra ordinem signorum. Epicyclus verò eodem tempore mouetur secundùm ordinem signorum, quousque centrum deferentis epicyclum perueniat ad contactum lineæ paruum circulum contingentis contra ordinem signorum. Hoc autem erit, cùm centrum deferentis epicyclum distiterit ab auge parui circuli per tertiam partem ipsius circumferentiæ, eodemq; tempore linea medi 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 accensione ad centrum mundi erit: non propterea tamen erit in opposito augis sui deferentis epicyclum, quòd 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, cùm idem centrum descendit in paruo circulo versus centrum æquantis.

979

B. Deinde centro deferentis epicyclum descendente in paruo circulo versus centrum æquantis, aux deferentis epicyclum secundùm ordinem signorum ad lineam augis æquantis reuertitur; & centrum epicycli proportionaliter ad oppositum

positum angis æquantis accedit, quò ubi pervenerint, aux deferentis ad angem æquantis applicabit: & centrum epicycli erit in opposito angis sui deferentis, & æquantis: sed magis distabit à centro mundi: quàm distabat à linea angis æquantis per quatuor signa Zodiaci.

Quæ contingant accidentia, eodem centro recedente à centro æquantis, atque ascendendo in suo parvo circulo.

930

R. Centro deferentis epicyclum Mercurii recedente à centro æquantis, atque ascendente in parvo circulo, centrum epicycli ab opposito angis æquantis, & sui deferentis recedit, & ad centrum mundi accedit, aux quoque deferentis epicyclum continuè remouetur ab ange æquantis secundum ordinem signorum, donec centrum deferentis epicyclum pervenit ad punctum lineæ parvum circulum contingentis ex parte orientis: quo tempore ab ange parvi circuli distabit per tertiam partem ipsius circumferentiæ quatuor signis. Similiter linea mediæ motus Mercurii per tertiam partem Zodiaci contra ordinem signorum distabit à linea angis æquantis, & centrû epicycli iterum erit in sua maxima accessione ad centrum mundi: nec ideo tamen erit in opposito angis sui deferentis epicyclum, quod est in linea parvum circulum contingente, & hæc certè admittenda videntur.

Quæ similiter contingant accidentia, eodem centro deferentis epicyclum Mercurij versus angem parvi circuli ab eodem loco ascendente.

981

R. Postremò cum centrum deferentis epicyclum ab hoc loco ascendit versus angem parvi circuli, aux deferentis epicyclum contra ordinem signorum, & centrum epicycli una cum ange deferentis epicyclum secundum ordinem signorum ad lineam angis æquantis recedunt, & ita centrum deferentis epicyclum ad angem sui parvi circuli applicat, & iterum erit in maxima remotiore à centro mundi, sicut primò: Quare omnia ad eadem loca reversa erit, à quibus moneri ceperunt; rursusq; deinde similis, ut iam dictum est, mutatio redibit.

Quid

Quid primò ex dictis sequatur.

- 981 D. Ex his sequi videtur primò in anno tantùm semel centrum deferentis esse idem cum centro æquantis, aliàs autem semper deferentis centrum à centro mundi distantius esse, quàm æquantis centrum, quare sequitur contrarium, & quod in superioribus, & Venere accidit, ut scilicet, et quando centrum epicycli vicinius augi æquantis fuerit, tantò velocius, & tantò vicinius eius opposito, tantò tardius moveatur, & est ex dictis clarum, quòd quamvis centrum epicycli Mercurii semel tantùm in maxima sit revolutione 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 magis moveatur apud auge deferentis epicycli, tardius verbò apud eius oppositum.

- 983 D. Et sequitur, quòd centrum epicycli velocius moveatur apud auge deferentis epicycli, si cẽtrum deferentis respicias, quàm apud eius oppositò: cuius causa est, quòd centrum, super quo centrum epicycli æqualiter incedit, sit opposito augi deferentis propius, quam opposito augi æquantis, quòd neque in tribus superioribus, neque in Venere contingit, nisi tantùm in Luna, in qua accidente Mercurius enim Luna sola convenire videtur, cuius epicycli centrum semel in anno deferentis auge deferentis epicycli pertransit, sicut Luna in quolibet mense Lunari.

Quid tertio ex dictis sequatur.

- 984 D. Tertio sequitur necesse esse, ut oppositum augi deferentis, centro epicycli extra auge æquantis, aut oppositum eius existente inter centrum epicycli, & oppositum augi æquantis semper versetur: aliquando quidem versus centrum epicycli aliquando ab eo tam procedendo, quam sequendo se devolvens.

Quid quarto.

- 985 D. Sequitur quarto, sicut aux de seorsis ad certos limites versus

ab auge æquantis remouetur : ita & se habet oppositum augi & deferentis respectu oppositi augis æquantis, maior tamen est arcus huiusmodi motus augis deferentis, quam arcus motus oppositi eius. Vnde motus vnus motu alterius velocius est.

Quid quintò.

- 586 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. Nā cum centrum epicycli fuerit in auge deferentis, talis est habitudo ipsius deferentis, vt oppositū augis eius sit mundi centro ita vicinū, quod in quacumq; deferentis, quam habet, habitudine nullus punctus eius vicinior, aut tā vicinior 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 sit, circumferentiam deferentis circulaarem, sed potius figuræ habentis similitudinem cum plāna ovali peripheria describere.

Qualis sit similitudo motus epicyclorum Mercurij, & Veneris in longitudinem.

- 988 R. Epicyclus autem in longitudinem mouetur, secuti epicyclus Veneris revolutionemq; vnā in 4. mensibus solaribus ferè super centro suo perficit.

Qualis, & quantus sit motus stellæ Mercurij in suo epicyclo.

- 989 R. Revolutio 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

Quanto tempore epicyclus unam perficiat revolutionem.

990 B. Stella Mercurii revolvitur vna vice per motum sui epicycli diebus 115 horis 21 min. 5.

Regularitas epicycli Mercurij ad quod referatur.

991 B. 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 movetur tantum ab auge media, quantum motus Solis lineæ. Stella ergo cum Sole coniuncta in auge media non erit, sicut accidit in tribus superioribus.

Qui sint tabulares termini huius planetæ.

992 B. Aux media, & vera epicycli Mercurij, centrum medium, & verumcitem argumentum medium, & verum eodem pacto se habent, sicut in tribus superioribus stellis, & Venere diximus, nisi quod diversitas in minutis proportionalibus aliqualis existit.

Quo tempore contingant æquationes argumenti Mercurij.

993 B. Æquationes 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 lineæ medi motus eius utrinque ab auge æquantis distiterit per gr. 64. m. 30.

Cur dictus locus mediocris remotio dicatur.

994 B. Is verò locus non appellatur, sicut in aliis, media longitudo, sed mediocris remotio eam ob causam, quòd dum centrum epicycli æqualiter distat à mundi ac deferentis centro, nondum est in puncto mediarum longitudinum: qui ut supra dictum est, medium occupat in excentrico inter auge æquantis, eiusq; oppositum.

*Quæ diſcrimine ratione maxima acceſſionis ad centrum
terræ Mercurius ab alijs diſtet.*

- 995 R. In hoc Mercurius etiam ab alijs diſcrepat: Nam cum alii habeant centra fixa, in oppoſito augis centro terræ ſunt proxima, ut dictum eſt; tecus autem in Mercurio quod centri deferentis mobilitatem contingit. Quamobrem centro excentrici diſtante ab auge circuli plana ſignis quatuor communibus: tunc etiam centrum epicycli centro terræ eſt proximum, & ita de alijs punctis; Hoc autem pro ſequentibus nunc ſit dictum.

Quæ dicatur diſcretitas 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 diſcretitas ſemidiametri epicycli ad longitudinem longiorem.

Quæ dicatur diſcretitas 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 illas appellatur diſcretitas ſemidiametri epicycli ad longitudinem propiorem.

Quæ de cauſa in Mercurio triplicis poſantur minuta proportionalia: non autem ſic in alijs planetis.

- 998 R. Hoc quidem ex eo accidere ſcias, quod Mercurius in oppoſito augis æquantis non ſit terræ proximus, ut ſit in alijs planetis; verum ante oppoſitum. Cum ergo centrum epicycli Mercurii erit in oppoſito æquantis, minuta proportionalia non erunt præciſe ſexaginta, immo pauciora, quare &c.

Tractatus Tertius.

Quo tempore minuta proportionalia tota sint intra circūferentiam deferentis.

999

§. 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 ducta, 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 circūferentiam ipsius deferentis.

Quo tempore eadem sint extra.

1000

§. 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, vt supra dictū est, q̄ omnia sunt extra circūferentiā 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 angis deferentis, & æquantis fuerit. Excessus igitur istarum in 10 particulas æquales diuiditur tantū. Quare extra circūferentiam deferentis non erant nisi 40 particule propiores, quæ in tribus superioribus planetis, & Venere erant 60: Hinc patet quanta sit minorum proportionalium admiranda utilitas, vt supra dictum est, & quomodo similiter Mercurii motus diuersitas saluari possit ex dictis colligitur.

PERO.



Certe, quàm admirabilis sit huius uniuersi constructio ; partium situs, & eorundem motus ordo, & quâ habeant Cœlestes orbes ad terræ globum relationem ; vt circû- quaq; tot homines, tot gentes, tot populi omnibus eorum bonis inde fluentibus viribus æqualiter, & sine vilo fruatur discrimine ; & ob id ipsum terræ globum in totius medio existerè, à cœlisq;, & ab astris continuè circûdari, & oēs in ipso solo cœli viuentes vniri: In quo cū nihil homine sit præstātius, & solus, quod bonū est, cognoscere, sensūq;, & 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, ei sdenq; nocentem temperet noctem, temperatoq; augeantur, ex quo constant nascentia, humidō . Tot astrorum motus : tot eorundem adinuicem sunt respectus, vt mundus iste inferior non vno modo, sed pluribus, & veluti infinitis, ac diuersis ornetur effectibus: Est nanque superioribus lationibus contignus, 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, sensūq;, & intellectu, vt dictum est, fruereutur, quod nisi per hominem solem ex anima, & corpore constantem, cui intellectus diuinus datus est, fieri minimè posse, luce clarius esse concludimus. Quamobrem candidè lector i primis ex positis hic responsis summi Creatoris opificiū ad miremur, & inter alia infinita eius in nos beneficia, quòd pro nobis id secerit, ei continuas agamus gratias; deinde magnitudinem eiusdem pro viribus contemplemur: bonitatemq; ipsius infinitam continuè ante oculos habeamus, & perpetuò veluti horum corruptibilium obliti in ipsius meditatione persistamus, vt per se ipsum solum Deum trinum omnipotentem ardentissimè colentes Fide, Spe, & Charitate ducti tandem in ipsius sinu quiescere possimus .



