



**De libris revolutionum eruditissimi viri et mathematici  
excellentiss. reuerendi D. Doctoris Nicolai Copernici  
Torunnaei canonici Vuarmaciensis, Narratio Prima ad clarriss.  
virum D. Joan. Schonerum,**

<https://hdl.handle.net/1874/451902>

DE LIBRIS REVOLVTIONVM ERVDITISSIMI VIRI, ET MATHEMATICI excellentiff. reuerendi D. Doctoris Nicolai Copernici Torunnæi Canonici Vuarmaciensis, Narratio Prima ad clariff. Virum D. Ioan. Schone- rum, per M. Georgium Ioachim- um Rheticum, unâ cum Encomio Boruffiæ Scripta.

ALCINOVS.

Δὲ δ' ἐλευθερίῳ ἄναι τῆ γνομῆ τὸν μίλλοντα φιλοσοφῆμ.

GEORGIVS VOGELINVS MEDICVS Lectori.

Antiquis ignota Viris, mirandaq; nostri  
 Temporis ingenijs iste Libellus habet.  
 Nam ratione noua stellarum quæritur ordo,  
 Terraq; iam currit, credita stare prius.  
 Artibus inuentis celebris sit docta Vetustas,  
 Ne modo laus studijs defit, honorq; nouis.  
 Non hoc iudicium metuunt, limamq; periti  
 Ingenij, solus liuor obesse potest.  
 At valeat liuor, paucis etiam ista probentur.  
 Sufficiet, doctis si placuere Viris.

B A S I L E A E.

THE LIBRARY REVIEW

TO THE EDITOR OF THE LIBRARY REVIEW  
I have the honor to acknowledge the receipt of your issue of the 1st inst. and to thank you for the copy of the same which you have been good enough to send me. I have read it with interest and pleasure and find it to be a most valuable and interesting work. I have no doubt that it will be highly appreciated by all those who are interested in the history and progress of the Library of the University of Cambridge.

I am, Sir, very respectfully,  
Your obedient servant,  
D. Johnson

1800

DOCTISSIMO VIRO D.  
DOCTORI GEORGIO VOGELINO  
Constantiensi, Philosopho, & Medico, Amico  
tanquam Fratri, Achilles P. Gassarus  
Lindauensis salutem dicit.



N mitto ad te Vir excel-  
lentissime, ὡσπερ πρὸς τοῦ  
ἠρακλείου λίθου Libellum  
hunc non modo nouū,

nostrisq; hominibus ig-  
notum, sed tibi quoq; ni plane fallor,  
admirabilem, & undiquaq; ad stupo-  
rem usq; παρασβεῖται. Quem Geor-

gius Ioachimus Reticus artium libe-  
raliū Magister, mathematicūq; apud  
Vuittebergam aliquando Professor,

Ciuis, & Amicus meus summus su-  
perioribus diebus una cū epistola ha-

rum rerū refertissima ex Gedano ad  
me dedit. Qui Liber licet cōsuetæ ha-

ctenus docendi methodo nō respon-

deat, possitq; non unico themate usi-

tatis Scholarū theoreticis contrarius, &  
 (ut Monachi dicerent) hereticus existimari, uidetur tamen nouæ, & uerissimæ astronomiæ restitutionem, immo *τὴν παλιγεννησίαν* haud dubie præferre, præsertim cū de eiusmodi propositionibus euidentissima decreta iactitet, super quibus à doctissimis nō modò Mathematicis, sed Philosophis maximis etiam nō citra sudorē, quod aiunt, in toto terrarū orbe diu controuersum esse nosti, nempe de sphaerarum cœlestium numero, distantia, solis regimine, planetarum tum situ, tum circulis, anni stabilitate, æquinoctiorum solstitionumque notis punctis, terræ denique ipsius & loco, et motu, similibusque arduissimis rebus. Quorum omnium rationem decisionesque, dum diuersis, at tamen suis nuper adiuuentis apodixibus fideliter demonstraturum se homo hic adserat, non uideo, qui argumentum

mentum illud ab nostri seculi Eruditis explodi, conuelli, aut contemni debeat. Nam uel apud mediocriter mathematici imbutos, ipsosq; adeo (ut sic loquar) ephemeridistas, res astronomicas (quæ tamen scientiarum ob circūniculicq; infallibilem rectitudinem certissimæ creduntur) nō una in parte hodie, tum temporum dimēsiōne, tum motuum obseruatione, claudicare nec, quod Geometria peculiariter profitet̄, ad amissim semper quadrate, cōstat. Proinde charissime Georgi cum plurimis in Vrania difficultatibus liberari, abstrusissimos insuper nobis nodos adperiri sentiamus, trāsmissum hunc libellum, rogo, diligenter perlege, lectum acrius diiudica, iudicatum uero fac age cunctis mathematicum cultoribus, præcipue autem uicinis tuis unice commenda, & euoluendum subinde propina, si uel tali pacto nō solum Altera Narratio ma-  
a 3 turius

A. GASSARI

turius emittatur, sed ex integro ratio  
hoc, & prope Diuinum opus ( cuius  
*περιοχή* tanquam index Narrationis  
istæ ostendunt) notum magis factis,  
amari, & crebrioribus uotis ab Auto-  
re ipso, homine proculdubio incom-  
parabilis doctrinæ, Herculeiç, siue  
potius Atlantici laboris, efflagitari  
totumç etiam per Amici mei obser-  
uandissimi præsentium scriptorum  
instigationem, operam, & sedulum  
calcar communicari nobis aliquan-  
do possit. Id quod in inscriptione hac cõ-  
primis sic curatum uolo, per te nimi-  
rum rerum physicarum peritissimũ,  
tui similibus honestissime huius disci-  
plinæ Sectatoribus occasionem præ-  
bere, ut digna gratitudine Iunioribus  
crescēdi copia, atq; Maioribus eru-  
ditiõis ueritatis ansa contra plebeiorũ  
culorũ examen etiam, tam liberaliter  
quàm uberrime detur. cernis enim  
liquido quid professio ista desideret,  
quidç

quidē, & quàm magnifica elenchus  
 hic promittat. Quare cum ingenuis,  
 ut soles, animum aduerte, ut ita Libel  
 lum hunc suspicere, excipereq; per  
 gatis, ne integro & splēdidissimo con  
 uiuio, cuius hic gustū ualde opiparū  
 facimus, ueluti erepto faucibus fame  
 licis suauissimo bolo, priuatos atq; pe  
 nitus defraudatos nos esse posthac do  
 lenter feramus, ac tristius queramur.  
 Bene mi Amice uale, & me amando,  
 uulgi hoc in negotio iudicium ride, si  
 quidem non dubium est, quin noui  
 tas ista absq; rancore Doctis omni  
 bus tum grata, tum utilis aliquando  
 futura sit. Veldkirchū Rhetiaë, à  
 nato Seruatore Christo

M, D, X L anno.



CLARISSIMO VIRO D. IOAN-  
 ni Schonero, ut Parenti suo colen-  
 do, G. Ioachimus Rhe-  
 ticus S. D.



PRIDIE Idus Maias ad te Pos-  
 naniae dedi literas, quibus te de  
 suscepta mea profectioe in Pro-  
 siam certiozem feci. Et signifi-  
 caturum me quam primum pos-  
 sem, fame ne & mea expectationi responderet e-  
 uentus, promisi. Et si autem uix iam decem septima-  
 nas in perdiscendo opere Astronomico ipsius D. Do-  
 ctoris, ad quem coeessi, tribuere potui, cum propter  
 aduersam aliquantulum ualetudinem, tum quia ho-  
 nestissime à reuerendissimo D. Domino Tidemanno  
 Gysio Episcopo Culmensi uocatus, unà cum D. Prae-  
 ceptore meo Lobauiam profectus aliquot septima-  
 nis à studijs quieui. Tamen ut promissa deniq; praes-  
 tare, et uotis satisfacere tuis, de his, quae didici,  
 qua potero breuitate & perspicuitate, quid D. Prae-  
 ceptor meus sentiat, ostendam. Principio autem sta-  
 tuas uelim doctissime D. Schonere, hunc Virum, cu-  
 ius nunc opera utor, in omni doctrinarum genere, &  
 astronomiae peritia Regiomontano non esse minore,  
 libentius autem eum cum Ptolemaeo confero, non  
 quod

quod minorem Regiomontanū Ptolemæo æstimem  
 sed quia hanc sc̄licitatem cum Ptolemæo Præce-  
 ptor meus communem habet, ut institutam astrono-  
 miæ emendationem Diuina adiuuante clementia ab-  
 solueret, cum Regiomontanus, heu crudelia Fata, an-  
 te columnas suas positus è uita migrarit. D. Do-  
 ctor Præceptor meus sex Libros conscripsit, in qui-  
 bus ad imitationē Ptolemæi singulā mathematicōs,  
 & Geometrica methodo, docendo & demonstran-  
 do, totam astronomiam complexus est. Primus Li-  
 ber generalem mundi descriptionem, & fundamen-  
 ta, quibus omnium ætatum obseruationes, & appa-  
 rentias saluandas suscepturus est, continet. his  
 quantum de doctrina sinuum, triangulorum plano-  
 rum, et sphericorum suo operi necessarium æstima-  
 uit, subiungit. Secundus est De doctrina primi mo-  
 tus, & his quæ sibi de stellis fixis hoc loco dicenda  
 putauit. Tertius De motu solis, et quia experientia  
 cum docuit, quantitatem anni ab æquinoctijs nume-  
 rati ex motu etiam stellarum fixarum dependere,  
 in prima huius Libri parte, uera ratione, & Diuina  
 profectō solertia, motus stellarum fixarum, muta-  
 tionesq; punctorum solstitialium & æquinoctia-  
 lium inquirere ostendit. Quartus Liber est De mo-  
 tu Lunæ, Eclipsibus. Quintus De Motibus reli-  
 quorum planetarum. Sextus De Latitudinibus.

16

## NARRATIO

Priores tres Libros perdidici, Quarti generalem  
 deã concepi, reliquorum uerò hypotheses primis  
 animo complexus sum. Quantum ad priores duos  
 attinet, nihil tibi scribendum putavi. id que partim  
 peculiari quodam meo consilio, partim quod doctri-  
 na primi motus nihil à communi, & recepta ratio-  
 ne discedit, nisi quod tabulas declinationum, ascen-  
 sionum rectorum, differentiarum ascensionalium,  
 & reliquas ad hanc doctrinæ partem pertinentes ita  
 de integro construxit, ut obseruationes omnium æ-  
 tatum, per partem proportionalem accommodari  
 possint. Quæ igitur in tertio Libro tradit cum hy-  
 pothesibus omnium reliquorum motuum, quantum  
 in præsentiarum pro ingenij mei tenuitate assequi  
 potuero, tibi Deo dante, dilucide recitabo. Cum  
 D. Doctor meus Bononiæ, nõ tam discipulus, quam  
 adiutor, et testis obseruationũ doctissimi Viri Domi-  
 nici Mariæ Romæ autem circa annũ Domini MD  
 natus annos plus minus uiginti septem, Professor  
 mathematicum, in magna scholasticorũ frequentia,  
 & corona magnorum Virorum, & Artificũ in hoc  
 doctrinæ genere. deinde hic Varmia, suis uacans  
 studijs, summa cura obseruationes annotasset, ex ob-  
 seruationibus stellarum fixarum elegit eam, quam  
 anno Domini MDXXV de spica Virginis ha-  
 buit. Constituit autem eam elongatam fuisse à partem  
 Bo au

De motibus  
 stellarum fi-  
 xarum

Et autumnali 17 grad. 21 m. ferè, cū ipsius declina-  
 tionem meridianā non minorem 8 grad. 40 min. de-  
 prehenderet. deinde conferens omnes obseruatio-  
 nes Authorum cum suis, inuenit anomalie reuolu-  
 tionem, seu circuli diuersitatis esse completā, nosq;  
 nostra ætate à Timochare usq;, in secunda reuolu-  
 tione esse. Quare medium motum stellarum fixa-  
 rum, atq; æquationes diuersi motus geometricè con-  
 stituit. Quia enim Timocharis obseruatio Spicæ, an-  
 no XXXVI primæ periodi Calippi, collata cum  
 obseruatione anni XLVIII eiusdē periodi nos do-  
 cet stellas illi ætate in LXXII annis unū gradum  
 processisse. deinde ab Hipparcho ad Menelaū sem-  
 per in centum annis unum gradum confecisse, con-  
 stituit apud se, Timocharis obseruationes in postre-  
 mum quadrantem circuli diuersitatis incidisse, in  
 quo motus apparuerit mediocris diminutus in tem-  
 pore autem intermedio inter Hipparchum, & Me-  
 nelaum motū diuersitatis fuisse in loco tardissimo.  
 Siquidem Menelai obseruationes, & Ptolemæi colla-  
 te ostendunt in LXXXVI annis per unum gra-  
 dum stellas tunc motas. quare Ptolemæi obserua-  
 tiones factas motu anomalie existēte in primo qua-  
 drante, stellasq; tunc motas motu tardo addito, siue  
 ducto. Porrò quia à Ptolemæo ad Albategnium uni  
 gradui LXXVI anni respōdent, atq; nostræ obserua-  
 tiones

tiones collatæ cum Albategnij ostendant stellas motu diuerso iterū in LXX annis unum gradum conficere, sed ad alias suas in Italia habitas obseruatio ea, quam supra dixi, collata ostēdit stellas fixas motu diuerso in centum annis iterum per unum gradum progredi. Sole quoq; clarius est, a tempore Ptolemæi ad Albategnium, motum diuersitatis, terminum mediocrem primum præterisse, totumq; quadrantem mediocris additi, & circa Albategnij tempora fuisse in loco summæ uelocitatis. Ab Albategnio autem ad nos tertium quadrantem motus diuersi esse absolutum, & interim stellas progressas motu ueloci diminuto, alterum limitem mediocris motus prætergressum, & nostra etate iterum in quartum quadrantem motus mediocris diminuti anomalam peruenisse, proinde iam iterum motum diuersum tardissimum limitem appetere. Hæc autem quo ordine cū omnibus obseruationib. consentirent, constituit motum diuersum in MDCCXVII annis Aegyptijs compleri, maximamq; æquationem 70 ferè minorum, motum autem medium stellarum in anno Aegyptio 50 secundorum ferè esse, atque integram motus mediæ futuram reuolutionem in XXVMDCCCXVI annis Aegyptijs. Hanc motuum in stellis fixis rationem comprobant

hant etiã annuæ quantitates à punctis æquinoctia- De anno ab  
libus obseruata, atq; certo constat, quare à Timo- æquinoctio  
chare ad Ptolemæum dies integer minus — diei in- generalis  
1 considera  
tio.

teriderit: ab hoc autem ad Albategnium 7 dies se-  
re. ab Albategnio ad suas obseruationes, quas anno  
MDXV habuit, dies 5 ferè. neq; hæc omnino  
instrumentorum uitio, ut hæctenus creditum, sed cer-  
te, & consentienti sibi ubique ratione fieri. Quare  
minime ab æquinoctijs æqualitatem motus sumen-  
dam, sed à stellis fixis, ut mirabili consensu omnium  
etiarum tam de solis & lunæ, quàm de reliquorum  
planetarum motibus obseruationes testantur. Quia  
à Timochare ad Ptolemæum stellæ processerunt mo-  
tutardissimo — solum diei, quartæ super 365 dies.

Ptolemæo autem ad Albategniũ, quia ueloces —  
109  
diei, quadranti decedere receptum est. nostra ætate  
si conferantur obseruationes ad Albategnij, patet  
desse quadranti — diei partẽ. Tardo igitur motui  
128  
maior anni quantitas ab æquinoctijs respondere ui-  
detur, ueloci minor, decrefcenti uelocitati anni au-  
gmentum adeo, ut si accurate anni quantitas ab æ-  
quino-

equinoctijs nostra etate examinetur, cum Ptole-  
 meo ferè iterum consentiat. Proinde statuendum  
 puncta æquinoctialia moueri in præcedentia, quem-  
 admodum in luna nodos, & nequaquã stellas secun-  
 dum signorũ consequentiã progredi. Imaginandum  
 itaque fuit esse æquinoctium medium, quod proce-  
 dat à prima stella Arietis orbis stellati, equali motu  
 postponendo stellas fixas, & utrinq; ab hoc æquino-  
 ctio medio, ipsum æquinoctium uerũ motu diuerso,  
 & regulari discedere, cuius tamen elongationis se-  
 midiameter 70 minuta non multum excedat. sicq;  
 certam et quantitatis anni ab æquinoctijs rationem  
 singulis etatibus extitisse, et adhuc hodie deprehen-  
 di posse, præterquam quòd hæc ratio exactissime, et  
 quasi ad minutum, obseruationibus stellarum fixa-  
 rum omnium Artificum respondet. Vt autem huius  
 rei gustum aliquem tibi doctissime Schonere præ-  
 beam, en computaui tibi præcessiones æquinoctio-  
 rum ueras, ad quædam obseruationum tempora.

Anno Aegyptio		Præcessio uera		Tempore
		G.	M.	
Ante nati- uitatem	293	2	24	Timocharis
Domini	127	4	3	Hipparchi
Post nati- uitatem	138	6	40	Ptolomæi
	880	18	10	Albategnij Domit-

PRIMA.

Domini	1076	19	37	Arzachelis
	1525	27	21	Nostro

Ptolomæi præcessio subtracta à locis stellarum in Ptolomæo positis, relinquit quantū à prima stella Arietis distent. Albategnij deinde præcessio addita ostendit uerum locum obseruationis, hoc fit in omnibus dijs similiter. Maxime autem hæc ad amussim obseruationibus omnium Artificum respondet, ubi etiam singula annotantur minuta, uel ex declinationibus positis habentur, aut ex lunæ motu ad maiore præcessionem reducto, ut nostræ nos docent obseruationes cū Veterū collatæ. nã neglectis ut uides, ali

quot minutis, partē saltem gradus recitant — uel —  
 uel — &c. Hæc autem motibus absidum planetarum

non satisfaciunt, proinde peculiarem motum eis tribui oportuit, ut patebit ex Solis Theoria.

Ceterum cum deprehendisset à stellis fixis æqualitatem motus sumendam, inuestigauit diligentissime quem reperit CCCLXV dierum XXV minutorum, XXIIII secundorum serè esse & perpetuo fuisse, à quo tempore factas obseruationes constat. Nam quod referente Albategnio Babylonij tria secunda plus ponunt, Thebis



Thebit unum secundum minus, hæc sine iniuria  
 instrumentis, & obseruationibus, quæ ut scis ne-  
 quam à *α π β γ δ ε ζ η θ ι κ λ μ ν ξ ο π ρ σ τ υ φ χ ψ ω* esse possunt, uel diuersitati mo-  
 tus solis, uel etiam quod uetustissimi, non habita-  
 ta eclipsium ratione diuersitates aspectus Solis in  
 obseruationibus neglexerunt, imputari potest. ne-  
 quaquã tamen cõparãdus hic error, totius huius tẽ-  
 poris à Babylonijs ad nos, cum illo, qui est 22 secun-  
 dorum dici inter Ptolomæum, et Albategniũ. Quod  
 autem necesse fuerit inter Hipparchum, & Pto-  
 mæum, diem minus — intercidere, inter hunc et Alba-

20

De mutatio-  
 ne obliquita-  
 tis eclipticæ.

tegnium 7 ferè deficere, non sine summa uolu-  
 ptate, ex prædicta motuum stellarum ratione,  
 & ipsius D. Præceptoris De Motu solis tracta-  
 tione tibi Doctissime D. Schonere collegi, ut pau-  
 lo post uidebis. Mutationem maximæ declina-  
 tionis hanc rationem habere D. Doctor Præcep-  
 tor meus reperit, ut dum motus diuersitatis stel-  
 larum fixarum semel completeretur, dimidia obliqui-  
 tatis contingeret. Quare & integram mutationis  
 obliquitatis reuolutionẽ in III MCCCCXXXI  
 III annis Aegyptijs fieri constituit. Timochar-  
 ris, Aristarchi, & Ptolomæi temporibus mutatio-  
 nem obliquitatis in tardissimã uariatione fuisse con-  
 stat.

stat, adeo ut immutabilem maximam declinationem

crederent, semper <sup>11</sup> — partes circuli magni. Albate

gnus post hos 23 grad. 35 minut. ferè sua ætate pro  
didit, deinde ArZahel post eum CXC ferè annis  
23 grad. 34 minut. Prophatius Iudæus ab hoc ite-  
rum CCXXX annis, 23 grad. 25 minut. Nostra

ætem ætate nõ maior 23 grad. 28 <sup>1</sup> — min. apparet.

Proinde cum clarum sit, in CCC annis ante Ptole-  
mæum motum mutationis obliquitatis tardissimum  
fuisse, ab hoc uero ad Albategnium per DCCL an-  
nos ferè decreuisse per 17 minu. & ab Albategnio  
ad nos in DCCL annis saltem per 7 minu. sequitur  
mutationem obliquitatis fieri, quemadmodum pla-  
netarum ab ecliptica discessus, motu quodam libra-  
tionis, seu in lineam rectam cuius est, in medio uelo-  
cissimum esse, circa extrema tardissimum. Fuit igitur  
polus æquinoctialis, seu eclipticæ, circa Albate-  
gnij tempora, in medio ferè huius librationis motu,  
hoc autem seculo circa alterum terminum tardissi-  
mum, quo in loco maxima unius poli ad alterum fit  
appropinquatio. Sed supra posuimus, per motum  
æquinoctialis saluari motus stellarum fixarum, &  
diuersitatem annuæ quantitatis ab æquinoctijs, &

huius poli sunt uertices terre, à quibus poli eleuati-  
 nes sumuntur. Vides igitur, ut te doctissime D. Scho-  
 nere obiter moneã, quales hypothesēs, seu theorias  
 motuum obseruationes exigant, ue: ùm adhuc cla-  
 riora testimonia audies. Porro assumit D. Præcep-  
 tor minimam obliquitatem 23 grad. 20 min. futu-  
 ram, cuius ad maximam sit differentia 24 minuto-  
 rum. ex his constituit geometricè tabulam minuto-  
 rü proportionaliũ, ut maxima eclipticæ obliquitas  
 inde ad omnes ætates elici possit. Sic fuerunt minuta  
 proportionalia, tẽpore Ptolemæi 58, Albategnij 24  
 Arzachelis 15, nostra ætate 1. his ad 24 minu. diffe-  
 rentiæ facta parte proportionali, patet mutationis  
 obliquitatis certam regulam esse deprehensam. In  
 Solis motu, cum circa anni fluxã instabilem; quan-  
 titatem omnis difficultas uersetur, prius de apogij  
 & eccentricitatis mutatione dicendum, ut omnes  
 causas inæqualitatis anni adstruamus. quas tamen  
 regulares & certas ostendit D. Præceptor, assump-  
 tis theorijs ad hoc accommodatis. Cum Ptoleme-  
 us statueret apogium Solis fixum, maluit uulgatam  
 recipere opinionem, quàm suis credere obseruatio-  
 nibus, quæ parum fortassis à uulgata differebant.  
 sed ut certa tamen coniectura ex ipsius narratione  
 elicitur, constat eccentricitatem circa Hipparchum,  
 nempe per CC ante ipsum annos, talium partium

De eccentrici-  
 citate & mo-  
 tu apogij So-  
 lis.

417 fuisse, qualium quæ ex centro eccentrici est  
10000. Ptolemæi autem ætate earundem 414, Ar-  
zabelis (cui potiore fidem etiam Regiomontanus  
noster tribuit) ex maxima æquatione 346 serè fuis-  
se constat, sed nostro tempore 323, siquidem maxi-  
mæ æquatione non maiorem 1 grad. 50<sup>1</sup>—min. se de

prehendere D. Præceptor affirmat. deinde cum dili-  
gentissime perpenderit motus absidum Solis, et reli-  
quorum planetarum, primum inuenit, ut etiam ex  
predictis uides, peculiaribus motibus absidas sub  
sphæra stellarum fixarum procedere, neq; plus cõue-  
nire, ut uno motu apparentes motus stellarum fixa-  
rum et absidum, nec non mutationis obliquitatis  
ab una causa dependere affirmemus, quàm si quis ue-  
strorum Artificum, qui τὸς αὐτομίκτος motus rese-  
rent, una eademq; machinatione singulorum planeta-  
rum motus, et apparentias effingere conetur. aut  
quis pedem, manum, et linguam ab eodem musculo,  
et ui motrice eadem suas omnes actiones perficere,  
desendendum præsumeret. Attribuit itaq; D. Præce-  
ptor apogio Solis duos motus, medium scilicet, et  
differentem, quibus sub octaua sphæra moueatur.  
et diuerso motu in antecedentia signorum mouea-  
tur, Solis, et reliquorum planetarum apogia, quem  
b 2 admo-

admodū stellæ fixæ, postponentur. Quare ut omnium  
 etatum obseruationes consentienti sibi inuicem le-  
 ge responderent, tres istos motus à se inuicem discer-  
 nere coactus est. Hæc ut intelligas, assumas maximā  
 eccentricitatem 417, minimam 321 futuram, & dif-  
 ferentia sit 96 partium, diameter scilicet parui cir-  
 culi, in cuius circūferentia ab ortu ad occasum cen-  
 trum eccentrici moueatur, à centro igitur mundi ad  
 centrū huius parui circuli 269 partes erunt. Omnes  
 autem autem hæ partes, ut mox dictum est, talium  
 sunt, qualium quæ ex centro eccentrici 10000 par-  
 tium. Habes machinationem, quam ex tribus supra  
 recitatis eccentricitatibus inuestigauit, simili pror-  
 sus ratione, quemadmodum ex tribus Luna eclipsi-  
 bus, æquales ipsius motus, Diuino certe inuento  
 corriguntur. Porro statuit centrum eccentrici re-  
 uolutionem conficere, æquali uelocitate, quo & o-  
 mnis mutationis obliquitatis diuersitas redit. At-  
 que hæc res digna profecto est summa admiratio-  
 ne, quod tanto, & tam mirabili consensu perficia-  
 tur. Ante nauitatem Domini LX ferè annis erat ma-  
 xima eccētricitas, atq; eodem etiā tempore maxima  
 Solis declinatio, & qua ratione una, simili & pror-  
 sus non alia reliqua quoq; decreuit, ut sepius maxi-  
 mā mihi in uaria rerum mearū fortuna, hic & item  
 alij id generis Naturæ lusius mitigationem adferant,  
 ægrumq; animū suauius leniant. Addam et Vati

cūm aliquod. Omnes Monarchias incepisse uide-  
 mus, cū centrū eccentrici in aliquo insigni huius par-  
 ti circuli loco fuit. Sic cum Solis esset maxima eccē-  
 tricitas Rom. Imperium ad Monarchiā declinauit, et  
 quemadmodum illa decreuit, ita et hoc tanq̄ consene-  
 scens defecit, atq; adeò euanuit. cum perueniret ad  
 quadrantē, terminumq; mediocrem, lata est lex Ma-  
 gnetica, incēpit itaq; aliud magnū Imperium, &  
 uelocissime ad motus rationem creuit. Iam C annis,  
 cū minima futura est eccētricitas, hoc quoq; Imperiū  
 suā conficiet periodum, ut iam circa ista tempora in  
 summo sit fastigio, à quo æquē uelociter, Deo uolen-  
 te, lapsu grauiore ruet. Centro autē eccentrici ad al-  
 terum terminū mediocrem perueniēte, speramus ad  
 futurū Dominū nostrum Iesum Christum. nam hoc  
 loco circa creationem mundi fuit, neq; multū discre-  
 pat hæc computatio à dicto Eliæ, qui Diuino instin-  
 ctu mundū V I M tantū annos duraturū uaticinatus  
 est, quo tempore duæ ferè reuolutiones peraguntur.  
 Ita apparet hunc paruum circulum uerissime ro-  
 tan illā Fortunæ esse, cuius circūactu, mundi Mon-  
 archiæ initia sumant, atque mutantur. in hunc e-  
 nim modum summæ totius historiæ mundi mutatio-  
 nes, tanquam hoc circulo inscriptæ conspiciuntur.  
 Porro qualia illa Imperia esse debuerint, æquis ne le-  
 gibus, an Tyrannicis constituta, quomodo ex ma-  
 gnis

Ad motum  
 centri eccen-  
 trici Monar-  
 chias mun-  
 di mutari.

gnis cōiunctionibus, & alijs eruditjs coniecturis deprehēdatur, à te breui, Deo uolente, coràm audiam.

Porro dum centrum eccentrici descendit uersus centrum uniuersi, consentaneum est, centrum parui circuli secundum signorum consequentiam, singulis annis Aegyptijs per 25 ferè secunda procedere. Et quia centrum eccentrici à summa distantia in antecedentia mouetur, æquatio respondens motui anomaliae tēporis propositi, à medio motu subtrahitur, donec semicirculus compleatur. in reliquo uerò additur, ut uerus apogij motus habeatur. Maxima autem æquatio inter apogium uerum, et medium Geometricæ, ut cōuenit, ex prædictis deducta est 7 grad. 24 min. reliquæ, ut fieri solet pro ratione centri eccentrici in hoc paruo circulo sunt constitutæ. Motū diuersum certū habemus, qui sunt tria loca data. de medio motu est aliqua dubitatio, quia non habemus ad illa tria loca ueram apogij Solis sub ecliptica positionem, idq; propter errorem, qui inter Albategnium & Arzabelem incidit, ut refert Regiomontanus noster Lib. 3, Propositione 13 Epitomes. Albategnius nimis libere abutitur mysterijs astronomia, ut multis in locis uidere est. si hoc in constitutione apogij Solis quoq; fecit, ut demus sanè eum certum tempus æquinoclij habuisse, quia tamen impossibile est, ut etiam Ptolomæus testatur, solstitiorum temporæ præcise instrumentis constituere. siquidem unum  
miru-

minutum declinationis, quod certè facile sensum ef-  
 fugit, nos quatuor ferè gradibus hoc loco defrauda-  
 re potest, quibus quatuor respondent dies, quomo-  
 do potuit locum apogij Solis constituere? Si proces-  
 su per loca eclipticæ intermedia, ut propositione  
 14. eiusdem tertij Regiomontanus tradit, parum cer-  
 tari argumento usus est. Quod ergo errauerit,  
 sibi imputet, qui eclipses elegit non circa apogium,  
 sed circa longitudines medias eccentrici Solis con-  
 tingentes, ubi apogium Solis per sex gradus, à uero  
 ipsius loco collocatum, nullum notabilem in ecli-  
 psibus errorem inducere potuit. Arzahel, referente  
 Regiomontano, 402 obseruationes se habuisse glo-  
 riatur, & ex hoc apogij locum constituisse. conce-  
 dimus, ista diligentia ueram quidem eccentricitatem  
 reperisset, sed cum non pateat eum eclipses Lunæ  
 circa absidas Solis adhibuisse in consilium, nihil ma-  
 gis ei assentiendum apparet in summæ absidis con-  
 stitutione, quam Albategnio. Hic uides quanto cum  
 labore D. Præceptorum eritendum fuerit, ut medium  
 apogij motum constitueret. ipse per XL ferè an-  
 nos in Italia, & hic Varmie eclipses, & motum So-  
 lis obseruauit, atq; elegit hanc obseruationem, qua  
 constituit anno Domini M D X V apogium Solis  
 2  
 6 - Cancrigrad. obtinuisse. deinde omnes eclipses  
 3



in Ptolomæo examinans, & ad suas quas ipse diligentiſſime obſeruauit conferens medium apogij annuum motum, à ſtellis quidem fixis 25 ſerè ſecundorum, ab æquinoctio autem medio 1 m. 15 ſecun. ſerè eſſe conſtituit. atq; hac ratione per utrumq; motum medium & diuerſum, uera præceſſione adhibita, colligitur, quod uerus apogij locus ab æquinoctio uero, Hipparchi quidem tempore in 63 grad. fuerit, Pto-

lomei 64 <sup>1</sup> — Albategnij 76 <sup>1</sup> — Arzahelis 82, noſtra

autem ætate cum experientia omnia conſentire. Hæc profecto melius conueniunt, quàm Alfoſina, quibus apogium Solis in 12 Geminorum Ptolomei tempore fuiſſe conſtituitur noſtro, in principio Cancri, ad Arzahelis ſententiã nos duobus gradib. propius accedimus. Albategnij loci apogij iuxta illos computatio 1 grad. ſuperat, nos ab eo non immerito 6 gradib. deficimus. Nam D. Doctor Præceptor meus minime à Ptolomæo, & ſuis obſeruationibus diſcedere poteſt, tum quia ſuas oculis ſuis uidit & deprehendit, tum etiam, qui cernit ſumma diligentia & per eclipses Solis, Lunæq; motus Ptolomæum ad amiſſim examinariſſe, certosq; quoad eius fieri potuit, conſtituiſſe. Quod autem ab eo uero gradu ferè differre cogimur, id nos motus apogij, quod ipſe fixum putauit, edocuit, quare & minorem hoc in loco examinandi

examinandi curã adhibuit. Habes, quæ sit D. Præceptoris mei de motu Solis sententia. composuit itaq; tabulas, quibus omni tempore proposito, uerum locum apogij Solis, ueram eccentricitatem, uerasq; æquationes, æquales Solis motus ad stellas fixas, & æquinoctia media, unde uerũ Solis locum correspondentem cum omnium ætatum obseruationibus colligit. Hinc manifestum est, Tabulas Hipparchi, Ptolemei, Theonis, Albategnij, Arzachelis, & ex his aliq; ex parte conflatas Alfonsoinas temporaneas forsolummodo esse, et ad summum CC annos durare posse, donec uidelicet notabilis diuersitas quantitatũ eccentricitatis, æquationis, &c. contingat. id quod simili certatione in motibus, & apparentijs reliquorum Planetarum accidit. Non immerito igitur D. Doctoris Præceptoris mei Astronomia, perpetua uocari poterat, ut omniũ ætatum obseruationes restantur, & proculdubio posteritatis obseruationes confirmabunt. Ceterum motus suos, & loca absidum à prima stella Arietis computat, cum à stellis fixis motuum sit æqualitas, deinde præcessionem uera addita, quantum singulis ætatibus, uera planetarum loca ab æquinoctio uero distiterint, colligit, & constituit. Quod si talis paulò ante nostram ætatem rerum coelestium doctrina extitisset, non fortassis in octauo, & nono Libro occasionem, non forsitan

Quantitatis  
anni ab æqui-  
noctiis specia-  
lis considera-  
tio.

lum astrologiam, sed & astronomiam impugnatam  
habuisset. ipsi enim indies uidemus, quemadmodum  
notabiliter à ueritate communis calculus discrepet.  
Pleriq; in emendatione Calendarij diuersas etiam  
quantitates anni ab Authoribus constitutas, sed con-  
fuse enumerant: neq; quicquam determinant, quod  
certe mirum in tantis Mathematicis. Vides autem  
doctissime D. Schonere quatuor ex prædictis cau-  
sas inæqualis motus Solis ab æquinoctiis, inæqua-  
litatem præcessionis æquinoctiorum, inæqualita-  
tem motus Solis in ecliptica, decrementum eccentrici-  
tatis, deniq; apogij duplici de causa progressum,  
quare & iisdem de causis annum ab æquinoctiis mi-  
nime æqualem esse posse. Ptolomæo quidem facile re-  
mendam posuit, cum stellas fixas inconsequenter mo-  
ueri, locumq; apogij fixum statueret, neq; eccentrici-  
tatem Solis decrescere. quomodo autem alij se excu-  
sare uelint, ego non uideo. Etsi namq; concedere-  
mus eis, stellas, & apogium Solis eodem motu in si-  
gnorum consequentiam ferri, nihilq; propterea de  
tempore ab æquinoctio uero, in rei ueritate mutari  
sed potius propter instrumentorum defectu, omnem  
(quod tamen dicere, nostra ætate foret absurdissi-  
mum) diuersitatem contingere, siquidem apogij So-  
lis progressus parum admodum quantitatem anni mu-  
tat: tamen non ideo sequetur, Solem regulariter ad  
æquinoctia

æquinoctium uerum semper æquali tempore redire,  
 quemadmodum Lunam dicimus regulariter ab apo-  
 gio medio Epicycli elongari, ad idemq; æquali tem-  
 pore reuerti, ut doctissimus Marcus Beneuentanus  
 ex Alfonsoinorum sententia refert. Nam cum certè  
 eccentricitatem Solis non possimus negare, non mu-  
 tari, nisi uiderint, quomodo affirmant, propter mu-  
 lationem anguli diuersitatis à motu medio, anni quan-  
 titatem ab æquinoctio obseruatam non mutari. Ego  
 profectò reipublicæ, et studiosis omnibus, quibus D.  
 Doctoris Præceptoris mei labor profuturus est, plu-  
 rimam gratulor, quòd nos certam diuersitatis anni  
 rationem habeamus. Sed ut hæc omnia facilius ani-  
 mo perspicias doctissime D. Schonere, en tibi ob ocu-  
 los idem in numeris propono, ut his deniq; quæ su-  
 pra promisi, respondeam. Sit Sol in puncto uerna-  
 li æquinoctij medij, quo tempore obseruationis æ-  
 quinoctij autumnalis ab Hipparcho factæ, anno an-  
 te natiuitatem Domini CXLVII tribus grad. 29  
 min. primã stellã Arietis præcedebat Sol procedat  
 ab eodẽ puncto octauæ spheræ, ut in anno sidereo, sci-  
 licet CCCLXV dieb. XV minutis, XXIII se-  
 cundis ferè) ad idem punctũ reuertatur. Quia autem  
 æquinoctiũ medium in anno sidereo Soli procedit ob-  
 ueruatam per so ferè secunda, fit ut Sol prius ad punctum  
 uernale medium perueniat, quàm ad locum unde di-  
 gressus

gressus fuit, ubi uidelicet Sol, et æquinoctiū medium  
 in eodem eclipticæ puncto coniuncti erant. Minor  
 igitur annus ab æquinoctio medio, quàm siderens,  
 qui ex nostris hypothefibus CCCLXV dierum  
 XIII m. XXXIII secun. ferè esse colligitur.  
 Sed si inquiramus quot dies, & partes diei respectu  
 æquinoctij medij, in CCLXXXV annis, qui sunt  
 inter Hipparchum, et Ptolemæum excrescant, inue-  
 niemus LXIX dies, IX min. ferè. deficerent itaq;  
 II dies, V I minuta, si singulis annis quartam diei  
 partem excrescere assumamus. Perpendamus igitur  
 & reliquas causas, donec unum tantum diem mi-  
 nus —<sup>1</sup> diei desiderari reperiamus. Tempore obserua-

<sup>20</sup>  
 tionis Hipparchi, æquinoctium uerum præcedebat  
 æquinoctiū medium secundum signorum anteceden-  
 tiam, 21 minutis eclipticæ stellatæ ferè, in quo pun-  
 cto tunc Sol erat, sed tempore Ptolemæi sequeba-  
 tur æquinoctium uerum ipsum medium 47 ferè mi-  
 nutis. Igitur cum Sol tempore Ptolemæi peruenisset  
 ad 21 minutum ante punctum æquinoctij medij, ubi  
 Hipparchi tempore æquinoctialium uerum relique-  
 rat, non erat æquinoctium, neq; cum peruenit ad æ-  
 quinoctium medium, sed postquam illud per 47 mi-  
 nuta transcendit, in centrum terræ, ut Plinius loqui-  
 tur, incidit, in locum uidelicet æquinoctij ueri. Fuc-  
 runt

riant igitur Soli 1 grad. 8 minu. ascendēda, quem ar  
 cum motu uero 1 die, 8 minu. confecit. hoc seruo ad  
 latu, & perpendo quantū angulus diuersitatis hoc  
 in loco decreuit, & inuenio illi unum ferè minutum  
 diei correspondere. patet itaq; diebus ab æquinoctio  
 diei computatis, tempus 1 diei, 9 minuta accede-  
 re, quare & recte Ptolemæum prodidisse inter suam  
 & Hipparchi obseruationē à uero æquinoctio ad ue-  
 ram, CCLXXXV annos, LXX dies, XVIII  
 minuta esse. Proinde & LVII diei minuta defice-  
 re, quod etiam ex subtractione 1 diei, 9 minut. de 11  
 diebus, VI minutis, supra respectu æquinoctij mediij  
 desideratis, innotescit. Verum dicamus de defectu  
 7 dierum inter Ptolemæum & Albategnium, quod  
 ratio est illustre, quia maius est temporis inter-  
 uallum, nempe DCCXLIII annorum, quare &  
 omnes causæ magis erunt conspicuæ. Tempore Pto-  
 lemæi æquinoctium medium, præcedebat ipsam pri-  
 mam stellam Arietis 7 grad. 28 ferè minu. in signo-  
 rum antecedentiam. Æquinoctio autem medio, sub-  
 inde Soli obuiam eunte, ut dictum, factum est, ut in  
 annis intermedijs inter Ptolemæū & Albategnium  
 CLXX dies, 14 minuta ferè per additamētare  
 spectu æquinoctij mediij excrescerent. Deficient igi-  
 tur 5 dies, 31 minuta, si tempus ad æquinoctium me-  
 dium, ad id conferamus, quod exultat, cum in qua-  
 tuor

tuor annis unus dies colligitur. Ceterū Sol tempore Ptolemæi æquinoctiū uerum in 4.7 min. post æquinoctium medium in signorū consequentiam reliquerat. Albategnij autem ætate æquinoctium uerum in 22 min. ante æquinoctium medium in signorum antecessentiam erat. prius igitur Sol ad æquinoctiū uerum, quàm ad mediū, uel ubi æquinoctialem uerum reliquerat, uenit, quod est contrarium priori exemplo. Quantum itaque temporis uni grad. 9 min. respondet, tantum de diebus respectu æquinoctij mediij decedet. & residuo, nempe V diebus, XXX min. accedet. & quia eodem modo cum differentia anguli diuersitatis propter eccentricitatis decrementum, cui 30 dici minuta respondent, agendum, unus dies 30 min. propter mutationem anguli diuersitatis, & inæqualā præcessionis motū, reliquis duabus inæqualis motus Solis causis admixtis, tempore Ptolemæi ad Albategnij obseruationis tempus 178 die-rū, 44 min. exhibet. sed idem decrementū adiunctum 5 diebus, 31 min. monstrat 7 dies, et 1 min. excidisse, quod ostendendū erat. Tam æ molis erat, tali ratione stellarum fixarum, et Solis motus restituere, quàm ex motuū eorū colligantia, uera annuæ quantitatis ab æquinoctijs ratio colligi posset. Regnum itaq; in astronomia doctis. Viro D. Præceptori meo Dedit sine fine dedit, quod Dominus ad astronomicæ ut-

nitatis restorationem gubernare, tueri, et augeri di-  
 gnetur, Amē. Statui tibi breuiter doctiss. D. Schone  
 nere integrā tractationem motus Lunæ, et reliquorū  
 planetarū, quemadmodū stellarū fixarum, & Solis  
 conscribere, ut quæ utilitates ex D. Præceptoris Li-  
 bris ad studiosos mathematicæ, totamq; posteritatē,  
 ueluti ex uberrimo fonte promanaturæ sint, intelli-  
 gas. Verū cū uiderē mihi Opus in præsentiarū ni-  
 mis excrescere, peculiarē hac de re Narrationē insti-  
 tuendā duxi. quod igitur his tanq̄ præcurrere, uiaq;   
 preparare necessariū putauero, hoc loco expediam.  
 & hypothesib. motus Lunæ, et reliquorū planetarū  
 generalia quædā inspergā, quo et de toto hoc Opere  
 maiore spem concipias, & quæ eum coegerit necessi-  
 tas ad alias assumendas hypotheses, seu theorias, per-  
 spicias. Cū in principio nostræ Narrationis præmise-  
 rim D. Præceptorē suū Opus ad Ptolemæi imitatio-  
 nē instituere, mihi amplius nihil quasi relictū esse ui-  
 deo, qd̄ de ipsius emēdādi motus ratione apud te præ-  
 dicē. Siquidē Ptolemæi indefatigabilē calculandi dili-  
 gentiā, quasi supra uires humanas obseruationū cer-  
 titudinē, et uere Diuinam rationem omnes motus, et  
 apparetias perscrutandi, excquendiq; ac postremo  
 tam ubique ipsius inter se consentientem docendi &  
 demonstrandi methodum nullus, cui quidem Vra-  
 ma est propitia, satis admirari, & prædicare potest,



In hoc autem eo D. Præceptori meo maior, quàm  
 Ptolemæo labor incumbit, quod seriem, & ordinem  
 omnium motuum & apparentiarum, quem observa-  
 tiones II Mannorum, tanquam præstantissimi du-  
 ces in latissimo astronomiæ campo explicant, in cer-  
 tam sibiq; mutuo consentientem rationem, seu har-  
 moniam colligere cogitur. cum Ptolemæus uix ad  
 quartã tanti temporis partem Veterum observa-  
 nes, quibus se tuto committeret, haberet. Et cum à  
 τὸ τὸ χροῖον uero Deo, & Præceptore legum poli-  
 cælestis errores astronomiæ nobis aperiantur, si-  
 quidem insensibilis, uel etiam neglectus error, in  
 principio constitutionis hypothesiū, Præceptorum  
 & Tabularū astronomiæ, procedente tempore sese  
 aperit, aut etiam in immensum propagatur, D. Do-  
 ctori Præceptori meo, non tam instauranda est astro-  
 nomia, quàm de integro ex ædificanda. Ptolemæus  
 potuit plerasq; Veterū, ut Timocharis, Hipparchi,  
 & aliorum hypotheses, ad seriem omnis diversita-  
 tis motuum, quæ sibi ex tantillo observationum tem-  
 pore elapso nota erat, satis concinne accommodare,  
 ideo recte & prudenter, quod & plausibilis erit,  
 eas elegit hypotheses, quæ & rationi, nostrisq; sensu-  
 bus magis consonæ esse uidebantur, & quibus sum-  
 mi ante eum Artifices usi fuerant. Cum autem omniū  
 Artificiū observationes, & cælum ipsum, ac mathe-  
 matica

matica ratio nos conuincant, quod Ptolomæi, et cõ-  
munes hypothesēs, nequaquam ad perpetuam, sibiq;  
inuicē consentientē colligantiam, et harmoniam re-  
rū celestiuū demonstrandam, & in tabulas ac præce-  
ptā colligendam sufficiant, necesse fuit ut D. Præce-  
ptor meus nouas hypothesēs excogitaret, quibus ui-  
dēret positis, tales motuum rationes Geometricē  
& Arithmetice bona consequentia deduceret, qua-  
les Veteres, et Ptolomæus olim τῶν θείων ψυχῶν ὁμιματι  
in altum eleuati deprehenderunt: qualesq; hodie  
Veterum uestigia colligentibus in cœlo esse, diligen-  
tes obseruationes edocent. Sic nempe in posterum  
uidebunt studiosi, quem Ptolomæus, & reliqui uete-  
res Authores usum habeant, quo eos hætenus tan-  
quam ex scholis exclusos, reuocent, & in pristinum  
honorem, ueluti postliminio reuersos restituant. Poë  
ta inquit, Ignoti nulla cupido: Ideo non mirum, qua-  
re Ptolomæus hætenus cum tota Vetustate in tene-  
bris neglectus iacuerit, quemadmodum proculdubio  
& tu optime D. Schonere, cum alijs item bonis, do-  
ctisq; Viris sepius doluisti. Ratio Eclipsium uel  
Astronomiæ honorem apud imperitum uul-  
gus ueri uidetur. hæc autem quàm hodie à commu-  
ni calculo & in tempore, & prædicenda quanti-  
tate discrepet, indies uidemus. Cum uero accura-  
tissimas Ptolomæi, & aliorum optimorum Authorū  
c obserua-

De Lunæ mo-  
tibus confide-  
rationes gene-  
rales, cum no-  
uis eius hypo-  
thesibus.

obseruationes minime in cōstituendis tabulis astro-  
 nomictis, quod quosdam facere uidemus, tanquā sal-  
 sas, & reprobas reijcere debeamus, nisi manifestum  
 aliquem arguente ætate, errorem irrepsisse depre-  
 hendamus. Quid enim magis est humanū, quā sal-  
 li nonnunquā et decipi, uel etiam specie recti, præse-  
 tim in difficillimis istis reb. abstrusissimis, et nequa-  
 quā obuijs? In Lunæ motu demonstrando assumit D.  
 Præceptor meus huiusmodi theorias, et motuū ratio-  
 nes, quib. ueteres excellentissimos Philosophos mi-  
 nime in obseruationibus suis cecos fuisse apparet.  
 Quapropter sicut supra anni ab æquinoctijs sumpti  
 augmentū, et decrementū regulare esse ostendimus,  
 ita ex diligenti quoq; Solis, et Lunæ motuū examina-  
 tione deduci poterit, quæ singulis ætatibus ueræ So-  
 lis, Lunæ, & terræ a se inuicem distantia, qua ue-  
 ratione diametri Solis, Lunæ, et umbræ diuersis tem-  
 poribus aliter atq; aliter repertæ fuerint, ut certa in  
 super etiam diuersitatis aspectuū Solis & Lunæ ra-  
 tio haberetur. Regiomōtanus noster Lib. 5. Proposi-  
 tione 22 Epitomes inquit, Sed mirū est, quod in qua-  
 dratura, Luna in perigio epicyli existente nō tanta  
 appareat, cum tamē si integra luceret, quadruplam  
 oporteret apparere ad magnitudinem, quæ apparet  
 in oppositione, cum fuerit in apogio epicyli. Sen-  
 serunt & idem Timochares, & Menelaus, qui sem-  
 per

per in obseruationibus stellarum eadem Luna diametro utuntur. Sed et D. Præceptorem meum experientia docuit diuersitates aspectus, & quantitates corporis Luna, in omni ipsius à Sole distantia parum, uel nihil differre ab ijs, quæ in coniunctione, et oppositione contingunt, ut manifestum sit Luna minime talem, ut receptum, eccentricum tribui posse. potest itaque quod Luna orbis, terram cum adiacentibus elementis complectatur, cuius centrum sit deferentis centrum terræ, super quo æqualiter centrum epicycli Luna deferens feratur. Illam autem secundam diuersitatem, quam à Sole Luna habere uidetur, ita saluat. assumit Luna corpus epicyclo epicycli homocentricum moueri, hoc est primo, qui ferè in coniunctione, & oppositione apparet epicyclo, alium paruum, Luna corpus deferentem epicyclum, affingit proportionem autem diametri primi epicycli, ad diametrum secundi, sicut 1097 ad 237 esse demonstrat. Ceterum talis est motuum ratio. circulus decliuus, sua ut ante hac, motus rationem obtinet, nisi quod eiusdem æqualitatem à stellis fixis habet. deferens, qui et cõcentricus, mouetur regulariter, et æqualiter suo per suo centro (scilicet terræ) similiter æqualiter, & regulariter à linea medij motus Solis discedens. Epicyclo primus etiam super suo centro uniformiter, parui, et secundi epicycli centrum, in superiori parte in

antecedentia, in inferiori inconsequentia deferendo  
 circumuoluitur. Ponit aut istum motum ab apogio ue-  
 ro, quod in superiori parte epicycli primi linea ex  
 centro terræ per centrum eiusdem in circumferentiâ  
 eiecta ostendit æqualē, & regularem esse. Luna au-  
 tem in circumferentiâ parui & secundi epicycli e-  
 tiâ regulariter, & æqualiter mouetur ab apogio ue-  
 ro parui epicycli discedens, quod uidelicet à linea ex-  
 eunte à centro primi epicycli, per centrum secundi  
 in ipsius circumferentiâ ostenditur. Atq; huius mo-  
 tus hæc est regula, ut ipsa Luna bis in suo epicyclo,  
 in una deferentis periodo reuoluatur, quo tamen in  
 omni coniunctione, & oppositione Luna in perigio  
 parui epicycli, in quadraturis autem in apogio eius-  
 dem reperiatur. Hæc est machinatio, seu hypothesis,  
 qua D. Præceptor omnia prædicta inconuenientia  
 excludit, & quam omnibus apparentijs satisfacere  
 ad oculos ostendit, quemadmodum etiam ex tabulis  
 ipsius est colligere. Porro doctissime D. Schonere,  
 quemadmodum nos hic in Luna ab æquante libera-  
 tos esse uides, & tali insuper theoria assumpta, que  
 experientie, & omnibus obseruationib. correspon-  
 det ita etiam in reliquis planetis æquantes tollit, tri-  
 buens cuilibet trium superiorum unum solummodo  
 epicyclum, et eccentricum, quorum uterq; super suo  
 centro æqualiter moueatur, & pares planeta in epi-  
 cyclo

cyclo cum eccentrico reuolutiones faciat. Veneri autem, & Mercurio eccentricum eccentrici. Quod enim planetae directi, stationarij, retrogradi, propinqui & remoti à terra, & c. singulis annis conspiciuntur, per alium insuper, quàm ex superioribus adstruitur, regularem telluris globi motum fieri posse demonstrat. qui est, ut Sol uniuersi medium occupet, terra autem loco Solis in eccentrico, quem orbem magnū appellare placuit, circumferatur. Atq; profectò Diuini quiddam est, quod ex unius terreni globi regularib. & æqualibus motibus certa rerum cœlestium ratio dependere debeat. Primum autem, ut terræ mobilitate apparentias in cœlo plerasq; fieri posse, aut certè commodissime saluari assumeret, cum æquinocetiorū indubitata (sicut audiisti) præcessio, & eclipticæ obliquitatis mutatio induxit. Deinde, quod illa eadem eccentricitatis Solis diminitio, pari ratione & proportionabiliter in eccentricitatibus reliquorum planetarum animaduertitur. Postea, quod planetas suorum deferentium centra circa Solem, tanquam medium uniuersi habere appareat. Sensisse autem et idem Vetustissimos, Pythagoricos interim ut taceã, uel hinc satis liquet, quod Plinius ait, Venerem & Mercurium ideo non longius à Sole, quàm ad certos, & præfinitos terminos discedere, optimos haud dubie Authores secutus,

Principales rationes, quare a Veterum Astronomorū hypothesebus recedendū sit.

Plinius Lib. 2  
Cap. 17.

quia circa Solem conuersas absidas habeant, unde et  
medium quoq; Solis motum eis accidere oportuit.  
cum uerò Martis cursum inobseruabilem ait, atq;  
præter reliquas in motus Martis emendatione diffi-  
cultates, dubium non sit, quin maiorem nonnunquã  
quàm ipse Sol diuersitatẽ aspectus admittat, impossi-  
bile esse uidetur, terram mundi medium obtinere.  
Porrò & si ex Saturni, & Iouis in matutino, uesper-  
tino que ortu ad nos habitudine, id ipsum hoc  
facile etiam colligatur, in Martis tamen diuer-  
sitate ortuum, præcipue & maxime animaduer-  
titur. Quia enim Martis sidus obtusum admodum  
lumen habet, non adeo sicut Venus, aut Iupiter ui-  
sum decipit: sed pro ratione à terra distantie, magni-  
tudinis mutationem refert. Proinde cum Mars in  
uespertino ortu Iouis sidus magnitudine æquare ui-  
deatur, ut nisi igneo fulgore discernatur, in appari-  
tione autem, & occultatione uix à secundæ magnitu-  
dinis stellis discerni possit. sequitur ipsum proximè  
ad terrã uespertino in ortu accedere. cõtra in matuti-  
no quàm maximè procul abesse, quod certè ratione  
epicycli nullo modo contingere potest. Terræ igitur  
ad Martis, & aliorum planetarum motus restituendos,  
alium locum deputandũ esse patet. Quarto hac  
unica ratione commode fieri posse D. Præceptor ui-  
debat, ut quod maxime propriũ circularis motus est  
omnes re-

omnes reuolutiones circularū in mundo æqualiter,  
 & regulariter super suis centris, & non alienis mo-  
 uerentur. Quinto cum non minus Mathematicis,  
 quam Medicis statuendum, quod passim Galenus in-  
 calcat, *μηδὲν εἰκὴ τὸν φύσιν ἐργάζεσθαι*: Et, οὕτως εἶ-  
*ταὶν ἀνημιπρὸν ἡμῶν σοφῶν, ὅς μὴ μίαν ἕκαστον*  
*τῶν πρὸ αὐτῆ γεγονότων ἔχει τὸν χρεῖαν, ἀλλὰ καὶ καὶ*  
*καὶ τρεῖς, καὶ πλείους πολλάνισ*: quare cū hoc  
 unico terræ motu, infinitis quasi apparentijs satisfac-  
 tu uideremus, Deo naturæ conditori eam industriam  
 non tribueremus, quam communes horologiorum  
 Artifices habere cernimus? qui studiosissime cauēt,  
 ne ullam instrumento rotulam inferant, quæ aut su-  
 peruacanea sit, aut cuius alia paululum mutato situ,  
 commodius uicem suppleat. Et quid D. Præceptorē  
 moueret, ut tanquam Mathematicus aptā motus ter-  
 ræ globi rationem non assumeret? cum uideret ta-  
 li assumpta hypothesis ad certam rerum cœlestium  
 doctrinā constituendā, nobis unicā octauā spherā,  
 eāq; immotā, Solē in medio uniuersi immoto in mo-  
 tib. uerò reliquorū planetarū eccentrepicyclos aut  
 eccētreccētricos, uel epicycli epicyclos sufficere. His  
 accedit, quòd motus terræ in suo orbe, omnium plane-  
 tarū, excepta Luna, argumenta cōficiat. quicq; unus  
 solus, causa omnis diuersitatis motus esse uideatur,  
 quæ uidelicet in tribus quidem superioribus à Sole,

Hæc uerba  
 sunt in Libro  
 x, De usu par-  
 tium.



in Venere autem, et Mercurio circa Solem apparet.  
 deniq; & hunc motum efficere, ut unica saltem in  
 latitudinem deferentis planetæ deviatione quilibet  
 planetarum sit contentus, sicq; principaliter plane-  
 tarū motus tales etiā hypotheses exigere. Sexto, &  
 postremo hoc maxime D. Doctorem Preceptorem  
 meum mouit, quòd præcipuam omnis incertitudi-  
 nis in astronomia causam esse uidebat, quod huius  
 doctrinæ Artifices (quod uenia Diuini Ptolemæi  
 astronomiæ parentis dictum uolo) suas Theorias, et  
 rationes motus corporum cœlestium emendandi, pa-  
 rum seuerè ad illam regulam reuocauerūt, quæ ordi-  
 nate constare admonet. ut enim amplissime suum  
 honorem illis (quemadmodum par est) tribuamus,  
 tamen optandum nœ erat, ut in harmonia motuum  
 constituenda Musicos fuissent imitati, qui chorda u-  
 na, uel extensa, uel remissa, cæterarum omnium sonos  
 tamdiu summa cura, et diligentia adhibita formant,  
 & attemperant, donec omnes simul exoptatum re-  
 ferant concentum, neq; in ulla dissoni quicquam an-  
 notetur. Hoc, ut de Albategnio interim dicam, si in  
 suo Opere secutus esset, haud dubiè & hodie omni-  
 um motuum rationem certiore haberemus. est e-  
 nim uerisimile Alfonso plurimum ex eo desum-  
 psisse, atque hac unice neglecta aliquando, si mor-  
 do uera

do uera fateri animus est, totius astronomiæ ruina  
 metuenda fuisset. An cõmunibus astronomiæ princi-  
 pijs erat quidem uidere, ad medium Solis motum o-  
 mnes apparentias cœlestes se dirigere, totamq; mo-  
 tum cœlestium harmoniã pro ipsius moderamine  
 constitui, & conseruari. Vnde et à Veteribus Sol  $\chi\theta$   
 natura gubernator, & Rex dictus est. sed  
 quomodo hanc administrationem gereret? an quem  
 admodum Deus totum hoc uniuersum gubernat? ut  
 pulcherrime Aristoteles  $\omega\phi\delta\iota\ \nu\acute{o}\sigma\ \mu\omicron\upsilon\upsilon$  depingit. an  
 uerò ipse totum cœlum toties peragrando, nulloq;  
 in loco quietus Dei in natura administratorem age-  
 ret, nõdum uidetur omnino explicatũ, absolutumq;  
 esse. Vtrum autem horum potius assumendum sit,  
 Geometris, & Philosophis (qui mathematica qui-  
 dem tincti sint) determinandum relinquo. Siqui-  
 dem in huiusmodi æstimandis, dijudicandisq; con-  
 trouersijs, non ex plausibilibus opinionibus, sed le-  
 gibus mathematicis (in quorum foro causa hæc di-  
 citur) ferenda est sententia. prior gubernationis mo-  
 dus est reiectus, posterior receptus. D. Doctor au-  
 tem Præceptor meus, damnatam rationem governa-  
 tionis in rerum natura Solis, reuocandam statuit, i-  
 ta tamen, ut receptæ etiam et approbatæ suus locus  
 relinquatur. uidet nanque, neque in humanis rebus  
 esse opus, ut Imperator singulas urbes ipse percur-

rat, quo suo denique munere, à Deo sibi im-  
 posito, defungatur. neque cor in caput, aut pe-  
 des alias que corporis partes propter animantis  
 conseruationem transmigrare, sed per alia  
*α* Deo in hoc destinata, officio suo præesse.  
 Deinde cum statueret medium motum Solis, talem  
 motum esse oportere, qui non tantum imaginatione  
 constaret, ut in reliquis quidem planetis, sed haberet  
 causam per se, cū ipsum uerissime *χορηγία* esse apparet, factum est, ut suam senten-  
 tiam firmam, nec è uero abhorrentem comprobaret.  
 nam per suas hypotheses causam efficientem aqua-  
 lis motus Solis geometricè deduci posse sentiebat, et  
 demonstrari. quare iste medius Solis motus, in omni-  
 bus reliquorum planetarum motibus, & apparen-  
 tijs, certa ratione ut in singulis apparet, necessario  
 deprehenderetur atq; exinde posito telluris motu  
 in eccentrico, in promptu esse certam rerum cale-  
 stium doctrinam, in qua nihil mutandum, quin si-  
 mul totum systema, ut consentaneum erat, de nouo  
 in debitas rationes restitueretur. Huiusmodi Solis  
 in rerum natura gubernationem cum ex communi-  
 bus nostris theorijs ne suspicari quidem poteramus  
 pleraque Veterum Solis *ὑπόθεσις*, tanquam Po-  
 ãtica negligebamus. Vides itaque, quales ad sal-  
 uandos motus hypotheses, D. Præceptorem his ita  
 constituit

constitutis assumere oportuerit. Interrumpo cogitationes tuas clarissime Vir, uideo enim te dum causas renouandarum hypothesiū astronomiæ, à D. Doctore meo excellenti doctrina, summoq; studio indagatas audis, animo tecum cogitare, quenam tantum apta, renascentis astronomiæ hypothesium fuerit ratio. \* Illud autem hominum genus, quod ommes simul stellas pro suo arbitratu, haud secus ac in medijs uinculis, in æthere circumducere conatur, commiseratione potius, quàm odio esse dignum, te iuxta cum alijs ueris Mathematicis, omnibusq; Viris bonis iudicare. Cumq; haud ignores, quem locum hypotheses, seu theoriæ apud Astronomos habeant, et in quantum Mathematicus à Physico differat, sentio te hoc quoque statuere quò observationes, ipsiq; cæli testimonia trahunt, retrahuntq; sequendū, omnēq; difficultatē ferēdo, Deo duce, Mathematicis, et indefatigabili studio comitib. superandā esse. Proinde si quispiā ad summū, principalēq; finē astronomiæ sibi respiciendū statuerit, unā nobiscū D. Doctori Preceptoris meo, gratias habebit, cogitabitq; et ad se Aristotelis illud pertinere, *Τὰς μὲν δὲ ἀκριβεστὴς ἀνάγκας, ὁ τὰ πῦρ ἐπιτύχῃ, τότε χάρις ἔχειν διὰ τῆς νόστοκται.* Et cum nos Aristoteles Calippi, & suo exemplo confirmet ad causas τῶν φαινομένων assignandas, astronomiam, pro ut se diuersi corporum cælestium motus obtulerint, instaurandam.

neq;

Transitio ad enumerationē nouarum hypothesium totius astronomiæ.

Intelligit epicyclos & eccentricos negantes.

Lib. 2. De cœlo.

Lib. 12. Metaphy.

neq; Auerroëm non satis clementem Ptolemæi Aristarchum, si modo ad physiologiam æquis oculis respicere uelit, acerbius D. Præceptoris hypotheses expecturum sperauerim. Tantum abest, ut Ptolemeum adeo hypothesis suis, si ei in uitam redire daretur, addictum & adiuratum putarim, ut ad certam rerum coelestium doctrinam exædificandam, ubi regiam uiam tot seculorum ruinis impeditam, & inuiam factam deprehenderet, nõ aliud insuper iter per terras mariaq; inquisiturus esset, cum per aëra, apertumq; cœlum ad optatam metam minus scandere liceret. Quid namq; de isto aliud, cuius hæc sunt uerba, statuerem? οὐτε τὰ ἀναποδείκτως ὑποτιθεμένα, ἢ ἀπαξ

Libro 9. Eth.  
Hæc satisfaciunt, quibus altius inq; domos superas scandere cura fuit.

παξ σύμφωνα τοῖς φαινομένοις καταλαμβάνεται, ἢ ἀποδείκνυται τινῶν, ἢ ἐπιτάσειως ἐν ἑαυτῶν δυνάμει, ἢ ἐν δυνάμει τοῦ θεοῦ, ἢ ὁ τρόπος αὐτῶν τῆς καταλήξεως, ἢ ἡ κατὰ τὴν φύσιν ἀρχὴν, ἢ ἐν δυνάμει τοῦ θεοῦ. Quam uerecunde autem, & prudenter Aristoteles de motuum coelestium doctrina loquatur, passim in eius Libris uidere est. Et ait alibi, πεισθεὶς μὲν γὰρ ἐστὶν ἐπὶ τοσοῦτον ἀκριβείας ἐπισητῆν κατὰ ἕνα ἑαυτῶν γένος, ἐφ' ὅσον ἢ τὸ πρῶτον γματὶ φύσιν ἐπιδέχεται. Cum autem in Physiologicis, tum in Astronomicis ab effectibus, & observationibus ut plurimum ad principia sit processus, ego quidem statuo Aristotelem, auditis non

Libro 1. Eth.

harum hypothesium rationibus, ut disputationes de  
 graui, leui, circulari latione, motu & quiete terræ  
 diligentissime excussit, ita dubio procul candidè con-  
 fessurum, quid à se in his demonstratum sit, & quid  
 tanquã principium sine demonstratione assumptũ.  
 quæ & D. Doctõri Præceptõri meo suffragaturũ  
 considerim, utpote cum constet rectissime, ut fertur,  
 Platone dictum, τὸν Ἀριστοτέλεια τῆς ἀληθείας εἶναι  
 τοῖς σοφοῖς: contrã, si in durissima quædã uerba pro-  
 rupturus esset. aliter uerò mihi persuadere nõ possũ,  
 quam exclamãs pulcherrimæ huius philosophiæ par-  
 tis conditionem his uerbis deploraturus esset, πάντων  
 ἡμετέων ἀπὸ Πλάτωνος λείπεται, γεωμετρίαν τε καὶ  
 τὰ ταύτη ἰσομελέας ὄνειρώττερον μὲν περὶ τὸ ὄν, ὑπὲρ  
 τὰ ταύτας ἀκινήτους ἰδέων, ἕως ἄν ὑποδείξωσι χρώμα  
 ἢ αὐτῶν: et adderet, πολλὴν τοῖς ἀθανάτοις θεοῖς  
 ἢ ἡμῶν ἔχουσα δὲ, ἐπὶ τῷ τὸν ὄν λόγον τῶν φαινομέ-  
 νων εἶναι: Verum enim uero, cum hæc non tam hu-  
 ius loci sint, quàm alterius cuiusdam disputationis,  
 quæ porrò restant D. Doctõris Præceptoris mei hy-  
 potheses, libere, & ut his, quæ supra diximus aliquĩd  
 lucis accedat, narrare ordine pergã. \* Aristote-  
 les inquit, Verissimum est id, quod posterioribus  
 uerã sint, causa est. Sic cum D. Præceptor meus  
 fribiles hypotheses assumendas esse statueret, quæ  
 superiorum

Lib. 7. Polit.

Vniuersi di-  
stributio.\* μὴ/αφ. α.  
τὸ ἕλαττον.

superiorum seculorū observationes, ut uera esse confirmarentur, causas contingerent. & quemadmodum sperandum, causae essent, ut in posterū omnes astronomicae τῶν φαινομένων praedictiones uerae deprehenderentur, principio non mediocribus laboribus superatis per hypothesim constituit, orbem stellarum, quem octauum uulgo appellamus, ideo à Deo conditum, ut esset domicilium illud, quod suo complexu totam rerum naturam complecteretur quare ut uniuersi locum, fixū immobilemq; condidisse. Et quoniam non percipitur motus, nisi per collationem ad aliquod fixum. sicut nauigantes in mari, quibus nec amplius ullae apparent terrae, caelum undiq; & undiq; pontus, tranquillo à uentis mari nullū nauis motum sentiunt, tametsi tanta ferantur celeritate, ut in hora etiā, aliquot milliaria magna emetiantur. ideo Deū tot eum orbem, nostra quippe causa, insigniuifese globulis stellantibus, ut penes eos, loco nimirū fixos, aliorum orbium, & planetarū contentorū animaduertemus positus ac motus. deinde, quod his quidē consentaneū est, Deū, in huius theatri mediū Solem, suū in natura administratorem, totiusq; uniuersi Regē, Diuina maiestate conspicuū collocasse.

Pontantis  
 & Uraniae.

Ad cuius numeros & Dij moucantur, & orbis  
 Accipiat leges, praescriptaq; foedera seruet:  
 reliquos autem orbis in hunc modum distributos  
 esse.

esse, primum locum infra firmamentum, seu orbem stellarū Saturni orbem sortitum, intra quem Iouis, deinde Martis contineatur. Solem uero Mercurij, deinde Veneris orbe circumdari, quo orbium quinque planetarum centra, circa Solem reperirentur. Sed intra concavam superficiem orbis Martis, et conuexam Veneris, cum satis amplum relictū sit spacium, orbem telluris cum adiacentibus elementis, orbem Lunæ circumdatū, à magno quodā orbe, intra se Mercurij, et Veneris orbem, item Solem complectēte, circumferri, ut non aliter, ac una ex stellis inter planetas suos motus habeat. Hanc totius uniuersi distributionē ex D. Præceptoris mei sententia mihi perpendenti diligentius, præclare simul, ac recte Pliniū sensisse intelligo, cum inquit, Mundi, seu cœli, cuius circumflexu teguntur cuncta, extera indagare, nec interesse hominum, nec capere humanæ coniecturæ mentis. Et subdit, Sacer est, immensus, totus in toto, imò uero ipse totū, finitus & infinito similis, & c. Nam ubi D. Præceptorem meū sequemur, nihil extra concavū orbis stellati, quod inquiramus, erit nisi quantum nos Sacræ literæ de his scire uoluerūt, tum etiā quicquam extra hoc concavū constituendi præclusa erit uia. Quare totam reliquā hanc Naturā, ceu sacrosanctam, à Deo cœlo stellato inclusam cum gratiarum actione admirabimur, & contemplabimur,



ad quam perscrutandam, & cognoscendam multis modis, infinitis instrumentis, & donis nos incupescit, & idoneos nos effecit. & quidem eo usq; progrediemur, quo ipse uoluit, neque ab ipso constitutos limites transgredi tentabimus. Immensum praeterea mundum esse, & uere infinito similem, quantum etiam ad eius concavum, ex eo quidem infesso est, quod stellas omnes scintillare uideamus, planetis exceptis, etiam Saturno, qui eorum celsitimus, maximo fertur circulo. sed idem longe manifestius ex D. Præceptoris hypothese sibus per *ἀποδείξει* patet. Cum enim orbis magnus terram deserens, ad quinque planetarum orbis perceptibilem rationem habeat, unde uidelicet omnem apparentiarum diuersitatem in his planetis, per eorum ad Solem habitudines prouenire demonstratur. ac omnis in terra horizon orbem stellarum in equalia, ut uniuersi circulus magnus interfecet, & orbis reuolutionum suarum à stellis fixis equalitatem habere comprobetur. satis clarum est, orbem stellarum maxime infinito similem esse, quoniam quidem orbis magnus ad eum collatus euanescat, omniaq; *τὰ μικρὰ* non aliter conspiciantur, ac si terra in medio uniuersi consedisset. Porro quanquam admiranda, et haud indigna tum opifice Deo, tum quoq; Diuinis his corporibus motuum, et orbium symmetria ac re

xur, quæ prædictis hypothefibus affumptis confer-  
 uatur, animo citius concipi (propter affinitatem,  
 quam cum cælo habet) quàm ulla uoce humana elo-  
 qui poffe affirmauerim. quemadmodum in demon-  
 ftrationibus non tam uerbis, quàm perfectis & abfo-  
 luis, ut ita dicam, ideis harum fuauiffimarum rerũ  
 animis imprimi folent. Tamen & in gene-  
 rali hypothefium contemplatione eft uidere, quomo-  
 do ineffabilis quoq; conuenientia, omniumq; consen-  
 fus fe offerat. nam præterquam quod nullus in uul-  
 gibus hypothefibus finis effingendarum Sphæra-  
 rum apparebat, orbis, quorũ immenfitas nullo fen-  
 fu, aut ratione percipi poterat, tardiffimis, & uelo-  
 cifimis circumducebantur motibus. alijq; à supre-  
 mi mobili omnes inferiores Sphæras motu diurno ra-  
 ti conftituebant, cum tamen maxima turba disputa-  
 tionum hac de re concitata, qua ratione Sphæra fupè-  
 rior in inferiorem ius habeat, nec dum conftituere  
 potuerint. Alij, ut Eudoxus, & qui eum funt fecuti,  
 cuilibet proprium orbem tribuebant, cuius motu in-  
 die naturali circa terram femel circumferretur. Præ-  
 terea, Dij immortales, quæ digladiatio, quanta lis uf-  
 que ad huc fuit, de orbium Veneris et Mercurij fitu,  
 & quomodo fint ad Solem collocandi. uerũ ad-  
 huc fub iudice lis eft, quamq; unquam poffe compo-  
 ni, uulgè

ni, uulgaribus istis hypothesibus constitutis, indiffi-  
 cili admodum esse, atque adeò impossibile, quis por-  
 rò est, qui non uidet? Quid enim obstiterit? Et  
 si quis Saturnum infra Solem collocet, orbium &  
 epicycli ad se inuicem seruata interim ratione, cum  
 in ijsdem hypothesibus communis orbium planeta-  
 rum inter se dimensio nondum sit demonstrata, quo  
 per eam quilibet orbis suo in loco geometricè cir-  
 scriberetur, ut sanè hic silentio præteream, quan-  
 tas tragœdias calumniatores pulcherrimæ huius  
 partis philosophiæ, & suauissimæ, commouerint,  
 propter epicycli Veneris magnitudinem, & quia  
 assumptis æ quantibus lationes orbium cœlestium  
 super proprijs centris, inæquales ponebantur. In  
 D. Præceptoris autè hypothesibus, orbe stellato, ut  
 est dictum, termino constituto, quilibet planeta or-  
 bis suo à natura sibi attributo motu uniformiter in-  
 cedens, suam periodum conficit, & nullam à supe-  
 riori orbe uim patitur, ut in diuersum rapiatur. ad-  
 de quod orbis maiores ambitus tardius, & propio-  
 res Soli, à quo quis principium motus & lucis esse  
 dixerit, uelocius ut conueniebat, suos circuitus per-  
 ficiunt. Quare Saturnus sub ecliptica liber uiam  
 Iupiter in XII, Mars in duobus, centrum autem  
 terræ anni quantitatem ad stellas fixas determinat.  
 Venus in 9 mensibus zodiacū permeat, Mercurius

vero minimo orbe Solem circūdans 80 diebus mun-  
 dum perlustrat. Suntq; ita sex tantū orbes mobiles  
 Solem, uniuersi medium circūdantes, quorum or-  
 bis magnus terram deferens cōmunis est mensura,  
 quemadmodum et orbium Lunæ · item Solis à Luna  
 distantie, etc. ea quæ ex centro globi terreni. Et qui  
 senario numero quis commodiorem alterum, et  
 maiorem elegerit? quoue totū hoc uniuersum suos  
 orbes a Deo Conditore, mundiq; opifice distin-  
 tum, mortalibus facilius persuaserit? is nanq; cum  
 in sacris Dei oraculis, tum à Pythagoreis, reliquisq;  
 Philosophis ut qui maxime celebratur. quid autem  
 huic Dei opificio conuenientius, quàm ut primum  
 hoc, & perfectissimum Opus, primo & eodem per-  
 fectissimo numero includatur? ad hæc, ut ita à præ-  
 dictis sex orbibus mobilibus harmonia cœlestis per-  
 ficiatur, ubi orbes omnes sibi eo pacto succedant, ut  
 & nulla ab altero ad alterum interualli immensi-  
 tas relinquatur. & quisque geometria septus suum  
 locum in hunc tueatur modum, ut si quemcunq; lo-  
 co mouere tentes, simul etiam totum systema dissol-  
 uat. Sed generalibus his prælibatis, accedamus sanè  
 ad lationum circularium, quæ competunt singulis  
 orbibus & sibi adherentibus ac incumbentibus cor-  
 poribus, enumerationem. primo autem dicemus de  
 hypothesebus motuum terreni globi, cui nos in-  
 d z hæremus

Qui orbim  
magno, & ei ad-  
herentibus  
motus com-  
petant.

Terræ motus  
tres.  
Diurnus.

Annuus.

Declinatio-  
nis.

hæremus. Cum D. Præceptor meus Platonem, & Pythagoreos summos Diuini illius seculi Mathematicos sequens, spherico terræ corpori circulares lationes ad τὸν πᾶσι κοινὸν causas assignandas, tribuendas censeret, uideretq; (quemadmodum Aristoteles quoq; testatur) uno attributo terræ motu, & alias lationes ipsi ad stellarum imitationem competere, tribus eam princio ut maximè præcipuis moueremotibus, assumendū iudicauit. Primo nāq; uniuersali mundi distributione, ut mox dictum est, assumpta, constituit terram intra Lunæ orbem, suis uerticibus inclusam, tanquam spherulā in torno, Diuino ita ordinante numine, ipsius globi ab occasu ad ortum motu, diem noctemq; atq; aliam super aliam faciem mortalibus, prout se Soli obuertat, producere. Secundo loco, centrum terræ cum sibi incumbentibus, elementis scilicet, et orbe lunari ab orbe magno, de quo semel atque iterum iam meminimus, uniuersaliter in eclipticæ plano, secundum signorum consequentiam circumferri. Tertio, æquinoctialem, & axem terræ ad planum eclipticæ conuertibilem habere inclinationem, & contra motum centri reflecti ita, ut ubicunq; sit centrum terræ, æquinoctialis & poli terræ, propter talem axis terræ inclinationem, & stellati orbis immensitatē ad eandem mundi partes semper sermè respiciant. quod fiet, si quantum

rum terræ centrum ab orbe magno in consequentia  
 ducatur, tantū axis terræ extremitates, qui poli ter-  
 re singulis diebus ferè in antecedentia procedere in-  
 telligantur, circa axem & polos, axi & polis orbis  
 magni, aut eclipticæ æquidistantes, circulos paruos  
 describendo. His autem motibus, ubi ex D. Præce-  
 ptis mei sententia binas polorum terræ libratio-  
 nes, duos item motus, quibus centrum orbis magni  
 equali & differenti motu sub ecliptica incedit, adie-  
 cerimus, cum his quæ superius de Lunæ motibus cir-  
 ca terræ centrum dicta sunt, habebimus doctissime  
 D. Schonere, quæ sit uera hypothesis ratio, ad to-  
 tam doctrinam, quam primi motus Recentiores uo-  
 cant, quamq; de omnimodis stellatæ spheræ moti-  
 bus habemus, deducendam & causas eorū assignan-  
 das, quæ circa Solis Lunæq; motus & passiones in  
 his mille annis iam transactis, diligentibus Artificiū  
 observationibus contigisse est anim aduersum, ut sa-  
 ne quod postea uberius dicendum erit, silentio præ-  
 tereamus, quod nimirum orbis magni motus appa-  
 rentias in reliquis quinque planetis ingerat. tam  
 paucis, & ceu in uno orbe, tanta rerum doctrina  
 comprehenditur. In primi motus doctrina nihil ue-  
 nit mutandum, quæ enim est proprietates eorum,  
 quæ sunt ad inuicem, maxima declinatione consti-  
 tuta, eadem ratione inuestigabuntur reliquarum e-

tiam partium eclipticæ declinationes, ascensiones  
 rectæ, in toto terrarum orbe umbrarum, & gnomo-  
 num ratio, dierum quantitates, ascensiones obliquæ,  
 stellarum ortus et occasus, etc. hoc tamen inter has,  
 & Veterum hypotheses interest, quod in illis con-  
 trà ac à Veteribus præscriptum est, stellato in orbe  
 præter eclipticam, nullus circulus imaginatione pro-  
 prie describatur. Reliqui uero, ut sunt æquinoctia-  
 lis, duo tropici, arctici et antarctici, horizontes, me-  
 ridiani, omnesq; alij ad doctrinam primi motus per-  
 tinentes circuli, uerticales, altitudinum, paralleli,  
 coluri, & c. in terræ globo proprie designantur,  
 & per relationem quandam in cælum referuntur.  
 Eorum autem quæ circa Solem apparent, præter ap-  
 parentiam diurnæ circa terram reuolutionis, quam  
 cum omnibus stellis, & planetis reliquis cõmunem  
 habet, et quæ Ptolemæus ac Recetiores proprijs So-  
 lis motibus tribuerunt, accidunt ei & ea, quæ circa  
 mutationes punctorum solstitialium æquinoctia-  
 lium, & stellarum ab iisdem elongationes, atque a-  
 pogij à stellis fixis uariationes contingere depre-  
 henduntur. quæ omnia se nostris oculis offerunt,  
 haud secus, ac si Sol, et stellarum orbis mouerentur,  
 quomodo enim in oriente emergere, seu oriri, &  
 paulatim supra horizontem eleuari, donec meri-  
 dianum

tionum pertingant, à quo pari ratione descendere,  
 deinde inferius hemisphaerium permeare, indiesq; di-  
 urnas suas reuolutiones conficere uulgo credantur,  
 ex primo motu, quem terræ D. Præceptor iuxta Pla-  
 tonem tribuit, satis euidentes causas habet. Quod au-  
 tem Sol nobis secundum signorum consequentiam pro-  
 gradui uideatur, atq; tali motu eclipticam describere,  
 et tempus annum constituere nobis persuadeamus,  
 per alterum motum, quem D. Præceptor terræ tri-  
 buit, fieri potest. Terra enim orbe magno lata, et  
 inter stellas Libræ, et Solem morante, nos, qui qui-  
 dem terram quiescere putamus, Solem Arietem stel-  
 latum habere existimabimus, quippe ex terræ cen-  
 tro linea per Solem in orbem stellarum eiecta in Ari-  
 etis astrum incidet. deinde terra progrediente ad  
 Scorpionem, Sol Taurum petere uidebitur, et hunc  
 in modum Zodiacum permeare, cum tamen ipso  
 quiescente, hunc motum ei competere statuamus.  
 Et annus sidereus erit tempus, quo centrum terræ,  
 seu Solis in apparentia, ab eadem stella ad eandem  
 semel reuoluitur. Tertius terræ motus certas, et or-  
 dinatas in toto terrarum orbe temporum uicissitudi-  
 nes producit. per hunc namq; fit, ut Sol, et reli-  
 qui planetæ in circulo ad æquinoctialem obliquo  
 ferri uideantur. eadem que fit Solis ad singulos



terre tractus habitudo, quæ futura erat, terræ me-  
 dium uniuersi per hypothesin occupante, & plane-  
 tis in circulo obliquo motis. Quoniam namq; æqui-  
 noctialis planum, propter polorum suorum, ut di-  
 ctū, motū ab eclipticæ plano, in collatione ad Solem  
 reflectitur et declinat, seu, ut Græci dicūt *ἡ ἑώρα*  
*ἡ ἑώρα*, sub iisdē serè eclipticæ locis eadem æqui-  
 noctialis ab eclipticæ redit declinatio, ipsiq; poli di-  
 urnæ reuolutionis semper sub eodem quasi stellate  
 spheræ si uersantur. deinde in maximis declina-  
 tionibus æquinoctialis, ab eclipticæ plano ad Solem  
 linea ex centro Solis exiens, ad terræ centrū, sectio-  
 ne conica terræ globū Diuina reuolutione circūuo-  
 lutū diffecat, tropicosq; describit. Præterea quando  
 æquinoctialis planū ab eclipticæ plano ad Solem ma-  
 xime reflectitur, in uniuersa terræ æquinoctiū cōtin-  
 git, quippe cum à prædicta linea globus terræ in æ-  
 quinoctiali in duas semisphæras absindatur. Sed re-  
 liqui paralleli dierum in terra, prout reflectio &  
 declinatio (siue, ut uerbis utar Ptolemæi, *ἡ ἑώρα* ἡ  
*ἑώρα*) æquinoctialis ad Solem sese commissent,  
 notantur. arctici uerò & antarctici à punctis con-  
 tingentibus horizontes describuntur. Sed polares  
 D. Præceptor poli eclipticæ æquidistantes, circa  
 æquinoctialis polos depingunt. globi terræ autem  
 circulus magnus transiens per æquinoctialis & di-  
 AOS

Nos eclipticæ æquidistantes polos, colurus solstitio-  
 rum erit, & alius eundem in æquinoctialis polis ad  
 angulos rectos sphaerales interfecans coluri æqui-  
 noctiorum uicem subibit. At que in hunc modum, uel  
 cuiuslibet loci proprii circuli, uel alij quocumq; fa-  
 cile terræ inscribi, & exinde ad super extensum cœ-  
 lum referri intelliguntur. Porro cum propter obser-  
 uationū imperiū terræ globus in eccentrici circum-  
 ferentiā euolauerit, Sol in mediū uniuersi subsederit,  
 et sicut in uulgarib. hypothēsib. centrū eccentrici in-  
 ter centrū totius uniuersi, quod in iisdē et terræ, ac  
 illas Geminorū nostra ætate erat, ita contrā in D.  
 Præceptoris hypothēsib. centrū orbis magni, quod  
 in principio nostræ Narrationis per centum eccen-  
 trici intelleximus, inter Solem D. Præceptoris uni-  
 uersi medium, et stellas Sagittarij reperiatur, ac dia-  
 meter orbis magni in centrum terræ incidens medijs  
 motus Solis lineam referat. cumq; linea ex centro  
 terræ per Solis centrum in eclipticam eiecta, ue-  
 rum locum Solis determinet, non est obscurum, quo  
 modo Sol de Ptol. æi, Recentiorūq; traditione in-  
 equaliter sub ecliptica moueri æstimetur, atq; angu-  
 lus diuersitatis à motu medio geometricè inuesti-  
 getur. Terra autem in summa abside orbis magni e-  
 xistente, Sol apogij locum in eccentrico occupare  
 credatur, & contra illa in ima abside morante, ipse

in perigio conspiciatur. Verū enim uero qua ratione  
 stellæ fixæ à punctis æquinoctialibus, & solsticiali-  
 bus elōgari uideātur, & maxima Solis obliquitas uariari,  
 & c. quod sub initiū Narrationis ex D. Præceptoris Lib. III deduxi,  
 ex motu declinationis, quæ generaliter proposuimus,  
 & binis sibi inuicem occurrentibus librationibus dependere D. Præceptor col-  
 legit. à polis, eclipticæ polis, ut non ita multo ante  
 dictum, æquidistantibus, utrinq; 23 grad. 40 min.  
 circuli magni numerentur, ibiq; duo notentur puncta,  
 quæ polos æquinoctialis mediæ referāt: ac ut conuenit,  
 duo coluri solsticia, et æquinoctia media distinguantur,  
 & delinientur in orbiculo globum terræ continente,  
 cuius uniformi motu, tertius, qui quidem terræ  
 tribuitur motus, contingat. Centro autem terræ inter Solem,  
 & stellas Virginis cōmorante, reflectatur, seu obliquetur  
 æquinoctialis mediæ ad Solem. & linea ueri loci Solis per communem sectionem  
 plani eclipticæ, æquinoctialis mediæ, & coluri distinguētis  
 æquinoctia media transeat. idq; ita, ut sit æquinoctium  
 uernale medium, & simul æquinoctium uernale uerum,  
 ubi idem, quemadmodum ex sequentibus liquidò  
 constabit, ratio motuum se exiget. ab hoc loco terræ  
 centro equali motu ad stellas fixas singulis diebus 59 min. 8 secun. .ii. ter. procedens,

procedete, punctum uernale medium tantundem in  
 precedentia super terra centro conficiat, & paulo  
 uelociori gressu incedens 8 ferè ter. angulum maio-  
 rem describat & hæc est causa, quam obrè paulò an-  
 te declinationis motum æqualem fermè, æquali mo-  
 tu centri terræ ad stellas fixas diximus. Sed crescen-  
 te subinde angulo, qui à puncto uernali æquinoctia-  
 lis medijs super terræ centro (iuxta iam positum ca-  
 nonem) designatur, priusquam centrum terræ ad lo-  
 cum eclipticæ, unde digressum reuertatur deniq;, li-  
 nea ueri loci Solis in æquinoctium medium incidet.  
 & stellæ uidebuntur nobis medio, seu æquali aliquo  
 motu in cõsequencia, pro anticipationis ratione, pro-  
 gredi. que anticipatio, ut principio dixi, in anno Aeg-  
 yptio est 50 secūd. ferè, & in XXVMDCCCXVI  
 annis Aegyptijs in integram reuolutionē excrescit.  
 Patet itaq; quid sit æquinoctiū medium, quid æqua-  
 lis præcessio, & quomodo hæc ceu instrumentali fa-  
 brica, oculis possint subijci. De Librationibus. Sit li-  
 nea recta determinata AB, ut exempli gratia 24 mi-  
 nu. hæc pūcto C in duas æquales parteis diuidatur,  
 deinde altero circini pede in C collocato describatur  
 circulus DE, extēsiōe CD, uersus A, 6 min. (quar-  
 ta parte scilicet) et eiusdē magnitudinis de alia ab hac  
 materia duo circelli (ut sic interim loqui liceat) fabri-  
 cetur, et ita cõponantur, ut alter eorū circūferentiæ  
 alterius

alterius applicetur, quo libere circa suum centrum  
 moueri possit. Qui autem alterum in circumferen-  
 tia fert, primus uocetur, ac centro lineæ AB in pun-  
 cto C affigatur. secundi circelli centro nota F, et in  
 circumferentia eiusdem ad placitum puncto assu-  
 mpto, nota G adpingatur. Quod si nota G secundi cir-  
 celli applicetur A, termino lineæ assumptæ, & F, no-  
 tæ D eiusdem ac æquali tempore G in unam par-  
 tem super centro F angulum describat, duplum an-  
 gulo ab F super C in partem diuersam descripto, pa-  
 tet in una primi circelli reuolutione notã G lineam  
 AB bis describendo perreptasse, et secundum circel-  
 lum bis reuolutum. Quia autem tali descriptione li-  
 neæ rectæ per duos circulares motus compositos,  
 G punctum circa A, & B terminos tardissime pro-  
 mouetur, in medio autem circa C concitatus, pla-  
 cuit D. Præceptor talem notæ G, per AB lineam  
 motum, librationem uocare, cum talis motus ad simi-  
 litudinem pendentium in aëre fiat. appellatur hic  
 etiam motus, motus in diametrum. nam imagina-  
 tione assumpto circulo, cuius AB, cetro C sit diame-  
 ter, ex chordarū doctrina quo in loco eiusdem dia-  
 metri AB circellum motu, quem dixi, composito, G  
 punctū sit, constituitur, tabulaq; prosthapharesium  
 fabricatur. Motū primi circelli super C, Præceptor  
 anomaliā uocat, eo nanq; motu prosthapharesis  
 depre-

apprehenditur. Sic  $F$  centrum secundi circelli in cir-  
 cumferentia primi à  $D$  puncto in sinistra discedens,  
 describat angulum, qui sub  $D C F$  sit graduum  $30$ ,  
 & in circumferentiam circuli  $A B$ , ex centro  $C$  eie-  
 ctis,  $C F H$  totidem graduum  $A H$  arcum continebit,  
 similem arcui  $D F$  primi circelli. et quia secundi cir-  
 celli punctum  $G$  ab  $H$ , ad dextram ratione dupla pro-  
 cessit, à signo  $H$  in signum  $G$  linea recta ducta, patet  
 eandem esse semissem dupli arcus  $A H$ , &  $G C$ , se-  
 missim dupli arcus residui  $A H$  arcus de quadrante.  
 quare &  $A G$   $1340$  partium, quarum quæ ex cen-  
 tro  $10000$ , quantum uidelicet  $G$  distat ab  $A$ , in dia-  
 metro  $A B$ . Quod si uero  $A B$  præsupponatur  $60$ ,  $G$   
 erit talium  $4$ , &  $G B$   $56$ , unde facta parte propor-  
 tionali ad  $24$ , habebitur, in qua parte assumptæ li-  
 neæ rectæ determinatæ  $G$  signum subsistat in tali ca-  
 su. His ita  $\pi\alpha\chi\upsilon\tau\acute{\iota}\rho\alpha$  sanè  $M\acute{o}\nu$  perceptis, in facili  
 fuerit intelligere, quomodo & maxima æquinoctia  
 ab eclipticæ plano obliquitas uarietur, & uera  
 æquinoctiorum præcessio inæqualis fiat. Principio  
 namq; cum breuioribus arcus à lineis rectis, quoad sen-  
 sum quidem, nihil differant, æquinoctialis mediij po-  
 lo septentrionali punctum  $C$  imaginatione applicetur.  
 Linea autè  $A B$  sit arcus coluri distinguētis solsticia,  
 media  $B$  inter polum æquinoctialis mediij septen-  
 trionalem, & adiacentem polum eorum, qui eclipti-  
 cæ po-

æ polis æquidistant. quare & terminus minimæ  
 poli diurnæ reuolutionis, seu terræ, ab eclipticæ, ut  
 dictum, polo distantie. A uerò inter eundem Borea-  
 lem æquinoctialis medijs polum, & eclipticæ plani,  
 unde & maximæ poli terræ, à polo eclipticæ, remo-  
 tionis. Præterea duobus circellis linea AB, uti cõue-  
 nit, applicatis, intelligatur quantũ ad presens polus  
 terræ Borealis in G puncto, & motu duorũ circello-  
 rum cõposito, lineam AB 24 minu. describere. si-  
 mili nẽpe machinatione polo meridionali moto, lege  
 oppositionis seruata, ceu pendẽte mũdo maximã de-  
 clinationẽ mutante. Et assumatur primũ circellũ in  
 XXXIII MXXXIII annis Aegyptijs reuolutio-  
 nem cõplere, et terminũ, à quo principiũ motus ano-  
 malie esse. A punctũ circumferentiæ circuli, cuius  
 diameter libratione prima describitur. atq; cuilibet  
 statim patebit, si præter hanc unicam poli terræ nul-  
 lam haberent librationem, ipsiq; poli terræ à coluro  
 distinguente solsticia media non abscederent, quo-  
 modo tali polorum terræ motu tantũ, angulus incli-  
 nationis plani æquinoctialis ueri ad eclipticæ plani,  
 propter polorũ suorũ progressum ab A uersus Cad  
 B decresceret, contra aliam circulationẽ cõplendo,  
 à B ad C, uersus A cresceret, nullãq; propterea ine-  
 qualitatem in æquinoctiorũ processione apparet.  
 Porro autem quoniã per obseruationes certò con-  
 stat,

PRIMA.

63

Stat. puncta æquinoctialia uera à punctis æquinoctia-  
libus medijs hinc inde 70 minutis maxima prost-  
hapheresi elongari, obliquitatis que mutationem,  
ad hanc duplam rationem habere, ad constituen-  
dam D. Præceptor & alteram insuper illa inferiori  
librationem animum suum induxit, qua uideli-  
ter poli terræ à coluro distinguente solsticia media,  
mundi latera excurrerent idq; ita, ut huius secun-  
de librationis ACB arcus, seu linea recta, cū coluro  
distinguente solsticia media quatuor angulos rectos  
constituat. At uerò in septentrione A dextrū mundi  
latūs, B sinistrū occupet in meridie autem A sinistrū,  
B dextrū, & Chuius, per notas G primæ librationis  
utraq; ACB lineas 24 minu. eiusdem describat, de-  
notas in huius G notas poli terræ re uera affigantur.  
& hac secūda libratione utraq; à dicto coluro in A,  
uel B extremis terminis constitutis, 28 tantummodo  
minutis deflectantur, cum polis in talibus locis, colu-  
rus distinguens solsticia uera, cum distinguente solsti-  
cia media notabiliter, maiorem angulū 70 minutis  
non contineat. Verum, quoniam prosthaphereses  
præcessionis respectu ad punctum uernale medium  
sumenda, D. Præceptor secundam librationem, tan-  
quam per punctum uernale uerum ad medium con-  
tingeret, eandem perpendit, maxime cum hunc in  
modū prosthapheresium inuestigatio sit facilior.  
quare



quare & linea AB 140 min. erit, & sic disposita  
 ut respondeat lineæ boreali librationis secundæ. C  
 autem in puncto uernali medio, puncto uernali uero  
 G notam occupante, et ut quæ ex centro alterutrius  
 circellorū 35 min. sit. Præterea autē terminus à quo  
 initium motus, est punctum uernale medium, à quo  
 punctum uernale uerum ad dextram, A uersus excu-  
 rit. Anomalia uero numeratur à puncto supremo  
 circuli, cuius dimetientem punctum uernale uerum  
 describit, quod in eiusdem circuli circumferentia ad  
 septentrionem à coiuero æquinoctiorum medio deter-  
 minatur. Et cū in una obliquitatis restitutione, præ-  
 cessionis inæqualitas bis compleatur, huius secundæ  
 librationis anomalia MDCCXVII annis Aegy-  
 ptijs perficietur. quare & obliquitatis anomalia  
 ex tabulis desumpta duplicata, præcessionis anoma-  
 liam reddit. & illi simplicis, huius uero duplicatæ  
 cognomen est. Quod si secunda hæc libratio tantum  
 ponenda fuisset angulus inclinationis plani æquino-  
 ctialis ueri et eclipticæ, quod quidem dignū animad-  
 uersione esset, non uariaretur, ut patet. Verū omnis  
 apparentiarum diuersitas propterea contingens in  
 sola præcessionis æquinoctij inæqualitate deprehē-  
 deretur, utrisq; autem librationibus coincidentibus,  
 poli terræ sibi inuicem occurrentibus, ut dictum, mo-  
 tibus circa polos æquinoctialis medi, figuras corol-  
 larium

larum intortarum deliniabunt. Et cum poli terræ in  
 colurum distinguentem solsticia media incidunt, ue  
 rius colurus cum medio in eodem iacebit plano. pun  
 ctumq; uernale uerum cum medio cōiungetur, cum  
 tamen nisi polis utriusq; æquinoctialis coniunctis,  
 æquinoctialium, & colurorum distinguen  
 tum tan media, quàm uera solsticia, & æquinoctia  
 minime coniungentur. Polo autem septentrionali in  
 parte à C secundæ librationis uersus A dextrum limi  
 tem, morante, meridionali polo in puncto opposito  
 constituto, æquinoctium uerum sequitur medium,  
 et Sol prius in medium, quàm uerum æquinoctialem  
 incidit. Sed polis terræ mundi latera permutatibus,  
 ut nempe polus Borealis à coluro solsticiorum me  
 diorum sinistrum, australis dextrum latus teneat, ue  
 rum æquinoctiū præcedit medium, citiusq; Sol cum  
 uero, quàm cum medio æquinoctiali concreditur.  
 Ceterum ab A uersus B polis terræ procurretibus,  
 quia æquinoctium uerum Soli quasi obuiam proce  
 dit, annus ad æquinoctia propter hanc causam de  
 crescit. à B uerò uersus A, cū Solem quasi fugiat, an  
 nus ad æquinoctia crescit. Et polis terræ circa Chæ  
 rentibus, breuiori annorum spacio notabile anni cre  
 mentum, aut decrementū percipitur. Cumq; appa  
 rens stellarum fixarum processus annuæ quantita  
 ti ad æquinoctia colligatus sit, eadem prorsus ratio  
 e ne ue-

ne uelocior, & tardior punctorum solsticiorū et æquinoctiorum à stellis fixis elongatio in antecedentia animaduertitur. De Solis autē apogio, quæ principio ex obseruationib. secundū D. Præceptoris mensententiam deduximus, quantum ab æquinoctij uer-  
ni ab eo elongationem attinet, ex mox dictis satis innotuit. progressus uerò ipsius apogij sub ecliptica à motu centri parui circuli, & orbis magni centri, in parui circuli circumferentia uniformi latione dependet. Diameter orbis magni, aut eclipticæ per Solis paruiq; circuli centra transiens, est linea mediarum absidum Solis. sed diameter per Solis, orbisq; magni centra est linea uerarum absidum. Quemadmodum autem centrum orbis magni inter Solem & eclipticæ, ubi Sol perigium tenere creditur, reperitur. ita similiter centrum parui circuli inter locum perigij medijs, & Solem statuitur. Tempore Ptolemæi linea uerarum absidum à prima stella Arrietis in 57 grad. 50 min. loco apogij apparebat, & 237 grad. 50 min. perigij utrinq; terminabatur medijs autem absidum in 60 grad. 16 min. & paruo opposito 240 grad. 16 min. nam centrum orbis magni, à summa parui circuli à centro Solis distantia 21 fere grad. in antecedentia processerat, tātū

dem nempe eodem tempore anomalia simplici, quæ  
 & obliquitatis existente. Vniiformiter autem proce-  
 dite centro parui circuli super Solis centro, et orbis  
 magni centro in parui circuli circūferentia, uisa est  
 summa absis Solis, tempore obseruationis, quā ha-  
 uet D. Præceptor, 69 grad. 25 minu. à prima stella  
 fixa tenere: at cum eodem tempore anomalia sim-  
 plici 165 grad. fermè esset, prosthaphæresis 2 grad.  
 10 min. fermè reperta est, cætrumq; parui circuli in-  
 ter Solē, et 251 grad. 35 min. locū perigij medij con-  
 spicui. Præterea eccentricitas orbis magni, seu excent-

rici Solis, si placet ita loqui, quæ Ptolemæo — eius

24

1

quæ ex cætro orbis magni fuit, nostra ætate — par-

31

tem ferè attingit, ut obseruationes ostendunt. & D.  
 Præceptoris hypothefibus cōstitutis, mathematicā  
 adhibita, facile deducitur. Quomodo autem, & pro-  
 pter centri orbis magni in paruo circulo motū, eccē-  
 tricitates quinque planetarum uariantur, ut in cau-  
 sis renouandarū hypothefium proposuimus, haud  
 magno cū labore intelligi potest. In contemplatione  
 uero quinq; planetarū, cum duo potissimū conside-  
 randa ueniant, quomodo, et quantus centri terræ ad  
 cōferentiū planetas cætra accessus, uel recessus fiat.

e

2

deinde

deinde quam illud augmentum, uel decrementum variationem, ad illam quæ ex centro deferentis cuiuslibet planetæ habeat, non opus erit causas longius petere. In Saturno cum uel tota dimetiens parui circuli nullum perceptibilem admodum respectum ad eam, quæ ex centro deferentis eius habeat, propterea quod primus sub stellato orbe feratur, nullam variationis eccentricitatis Saturni, obseruationesingere poterunt. deinde quia Iouis apogium per quadrantem ferè à Solis apogio constitit, hodie propter centri orbis magni processum, nulla sensibilis eccentricitatis eius deprehenditur mutatio, tametsi notabilis & perceptibilis ratio diametri parui circuli, ad eam quæ ex centro orbis sui esset. Atq; hæc est causa quare in Mercurio quoq; nulla eccentricitatis sentitur mutatio, cum similiter Solis apogij latus suo apogio claudat. Martis apogium distat ab apogio Solis ad sinistram 50 fere grad. Veneris autem ad dextram 42 grad. sunt itaq; centra horum deferentium in idoneis locis constituta, ad percipiendam variationem et cum diameter parui circuli ad utriusq; orbem, notabilem habitudinem habeat, obseruationibus de duobus his planetis per triangulorum doctrinam examinatis, inuenit D. Præceptor Martis quidem eccentricitat: —, Veneris uerò — partem, propter accessum

sum centri orbis magni ad Solem decessisse. Ne autem unus aliquis motus terræ attributus parum testimonij uideretur habere, industria τὸ σοφὸν διηγεῖται factum est, ut quilibet motus pariter & in omnium planetarū apparentibus motibus notabiliter deprehenderetur, adeò paucis motibus πλεονεξίας in natura necessarijs, satisfieri opportunum fuit. ideoq; & centri orbis magni motus non tantum ad Solem, & planetas eundem circumdantes, sed etiam ad Lunæ passiones pertingit. Quomodo namq; Ptolemæus distantiam Solis à terra maximam constituit esse 1210 partium, qualem est quæ ex centro terræ una, & axem umbræ eorundem 268, ita D. Præceptor demonstrat nostræ etate eandem Solis à terra maximam elongationem esse 1179 partium, et axem coni umbræ 265. Cetera uerò quæ coherent, ad utriusq; luminaris motus et passiones, propter mutatas hypotheses perpendenda. Secundæ Narrationi huic subsecuturæ reserua da putauit. Dum uerè dignam admiratione hanc nostrarum hypothesium D. Præceptoris mei fabricam animo mecum reputo, sæpius mihi doctissime D. Scholæ Platonici illius in mentem uenit, qui postquam ostendit, quid in Astronomo requiratur, subiicit de τὸ δὲ πῶς αὐτὸς μὴ δὲ ματῶς μετήχουσα. Cum autē apud

Altera pars  
hypothesiū  
de moribus  
quinque pla-  
netarum.

te anno superiori essem, atq; in emendatione motuum  
 Regiomontani nostri, Peurbachij Præceptoris eius,  
 tuos, et aliorum doctorum Virorum labores uiderem,  
 intelligere primū incipiebam, quale opus, quātusq;  
 labor esset futurus, hanc Regiā Mathematū Astro-  
 nomiam, ut digna erat, in Regiā suam reducere, for-  
 maniq; Imperij ipsius restituere. Verū cū Deo ita  
 uolente, spectator ac testis talium laborū, quos ala-  
 cri sanè animo et sustinet, et magna ex parte supera-  
 uit iā D. Doctore Præceptoris meo sim factus, me nec  
 umbrā quidem tantæ molis laborū somniasse uideo.  
 est autem tanta hæc laborū moles, ut non cuiusuis sit  
 Herois, eandem ferre posse, et superare deniq;. Qui  
 bus de causis, ego quidē Veteres memoriæ prodidisse  
 se crediderim, Herculem Ioue summo prognatū, cœ-  
 lum, postq̄ humeris suis amplius diffideret, Atlanti-  
 terū imposuisse, qui etate longa assuefactus magno  
 animo, infractisq; uirib. ut semel cœperat, hoc onus  
 usq; perferret. Ad hæc Diuinus Plato, sapiētia, ut in  
 quit Plinius, antistes, haud obscure in Epinomide  
 pronunciat, Astronomiā Deo præeunte inuenta esse.  
 hanc Platonis sententiā alij aliter fortasse inter-  
 pretantur, ego uero, cum uideam D. Doctorem Præ-  
 ceptorem meum obseruationes omnium etatū cum  
 suis, ordine ceu in indices collectas, semper in cōspe-  
 ctu habere deinde cum aliquid uel constituendum,

uel in artem & præcepta conferendum, à primis illis  
 observationibus ad suas usq; progredi, & qua in-  
 terferatione omnia consentiant, perpendere. porro  
 que inde bona consequentia, Vrania duce, collegit,  
 ad Ptolemæi, & Veterum hypotheses reuocare, &  
 postquam easdem summa cura, perpöderans, urgen-  
 te astronomica ἀνάγκη deserēdas deprehendit, neq;  
 eadem sine afflatu Diuino, & numine Diuum no-  
 uas hypotheses assumere, & mathematica adhibita  
 quādam ex talibus bona cōsequentia deduci possit,  
 geometricè constituere atq; Veterū deniq; & suas  
 obseruationes ad assumptas hypotheses accommo-  
 dare, & sic, post istos labores omnes exantlatos, le-  
 ges Astronomiæ demū conscribere, hunc in modum  
 Platonē intelligēdum esse puto, Mathematicū sive  
 motus perscrutantē, rectissime assimulari cæco,  
 cui tantūmodo baculo suo duce, magnū, infinitum,  
 lubricū, infinitisq; deuijs inuolutū iter sit conficien-  
 dum. quid fiet? aliquandiu sollicitè incedens, bacu-  
 lo suo uia quæritans, et eidem quandoq; desperādus  
 inmixus, cœlum, terrā, omnesq; Deos inuocabit, mi-  
 sero sibi auxilio ut ueniant. hunc permittet quidem  
 Deus aliquot annos suas experiri uires, ut intelligat  
 deniq; baculo suo minime ex instāi periculo se libe-  
 rari posse. porro iamiam animum despondēti, ipsius  
 infertus Deus, manū porrigit, manūq; ad optatam



metam perducit. Baculus Astronomi est ipsa mathe-  
 matica, seu geometria, qua uiam tentare, et insistere  
 primum audet. Quid etenim humani ingenij uires  
 ad Diuinas has res, tanq; à nobis disitas procul, in-  
 uestigandas? quid caliginantes oculi? Proinde nisi  
 Deus illi pro sua benignitate motus Heroicos indide-  
 rit, & tanquam manu, per incomprehensibile aliàs  
 rationi humanæ iter deduxerit, haud crediderim ul-  
 la in re Astronomum cæco illo præstantiorem, et for-  
 ticiorem esse præterquàm quod suo ingenio aliqui-  
 do fidens, & suo illi baculo, Diuinos exhibens ho-  
 niores, ipsam Uraniam ab Inferis reuocatam sibi con-  
 gratulabitur. ubi autem rem secum recta reputarit  
 illa, se non beatiorem Orpheo esse sentiet, qui qui-  
 dem animo suant se Eurydicen sequi cernebat, cum  
 ex Orco saltabundus ascenderet, post uero, ut ad ora  
 Auerni fuit peruentū, quam maxime habere se spera-  
 bat, ex oculis iterū ad inferos delapsa euauit. Per-  
 pēdamus itaq; ut inœepimus et in reliquis planetis  
 D. Doctoris Præceptoris mei hypotheses, ut uidea-  
 mus, an cōstanti animo, & Deo præcunte, Uraniam  
 ad Superos pduxerit, suæq; dignitati restituerit. Pos-  
 set quispiam fortasse ea, quæ de motu terræ circa So-  
 lis, Lunæ que apparentes motus dicuntur, eludere,  
 quamquàm non uideo, quomodo præcessionis ratio-  
 nem ad spheram stellarum transtulerit. reliquorum  
 pro-

profectio planetarū apparentes motus, si aut ad prin-  
 cipalem Astronomiæ finem, et systematis orbū ratio-  
 nem ac consensum, aut ad facilitatem suauitatemq̄,  
 undiq̄ causis apparentiū elucentibus, respicere quis  
 velit, nullis alijs assumptis hypothesibus, commo-  
 ditus, ac rectius demonstrauerit. adeò omnia hæc tan-  
 quam aurea catena, inter se pulcherrime colligata  
 esse apparent. & planetarum quilibet sua in positio-  
 ne, suoq̄ ordine, & omni motus sui diuersitate ter-  
 ram moueri testatur, & nos pro diuerso globi terræ,  
 cui adheremus, situ credere diuersimodis eos moti-  
 bus proprijs diuagari. Et quidem si usquam alibi  
 est uidere, quomodo Deus mundum nostris disputa-  
 tionibus reliquerit, hoc certe loco, ut quod maxime,  
 esse conspicuum. Neq̄ uerò quenquam mouere hoc  
 posse arbitror, quod Deus Ptolemæū, & alios item  
 prestantes Heroas hac in parte dissentire patiatur,  
 cum non sit hæc ex earum opinionum genere, quas  
 Socrates in Gorgia hominibus perniciosas dicit. ne-  
 que ullam hinc aut ars ipsa, aut diuinatrix illa exim-  
 de promanans ruinam trahat. Veteres omnem mo-  
 tus diuersitatem, quam tres superiores per respectū  
 ad Solem habere comperiebant, proprijs ipsorum e-  
 picyclis tribuebant. Deinde cum in iisdem planetis  
 reliquam apparentem inæqualitatē minime sola ec-  
 centrici ratione fieri perspicerent, ac calculus in eo-

rum motuum supputatione, ad imitationē hypothesium, Veneris cum experientia, & obseruationibus consentiret, talem quoq; secundæ apparētis in æqualitatis rationem assumendam putauerunt, qualem ex demonstrationibus Venerem habere concludebant: ut nempe, quemadmodum in Venere, cuiuslibet planetæ centrum epicycli, æquidistanter quidem centro eccentrici moueretur, sed æqualitatem motus, respectu centri æquantis sortiretur, ad quod punctum ipse quoq; planeta motu proprio in epicyclo, æquidistanter ab apogio medio discedens, relationem haberet. Ceterum quemadmodum Venus proprio, & peculiari in epicyclo motu suas reuolutiones conficeret, ratione autem eccentrici medio Solis motu incederet: ita illi cōtra in epicyclo Solem respicerent, in eccentrico uero peculiaribus ferretur motibus, ipse obseruationes, ut cōstituerent, exigebant, dum terram in uniuersi medio retinere nituntur: at præterquam ea quæ ad Veneris apparentias saluandas competere iudicauerunt, Mercurij theoria alium insuper æquantis locum, & quod ipsum centrum, à quo epicycli esset æquidistātia, in paruo circumuolueretur circulo, recipiendum duxerunt. hæc acute sanè, ut Venerum pleraq; omnia sunt inuenta, satisq; concinnis motibus, & apparentijs, si orbes cœlestes in æqualitatem habere super proprijs centris, à quo tamen na-

tura abhorret admittamus primāq; & maximè notabilem diuersitatē apparentis motus quinq; planetarū, ipsis, cum eandem in eis per accidens apparete constet, tanquā propriā tribuamus. In latitudinibus autem planetarū et illud quoq; à *ἑνωμα* Veteres negligere uidentur, quod nempe omnes motus corporum celestium aut circulares sint, aut ex circularibus componantur nisi fortasse quispia Veneris, & Mercurij reflexiones declinationesq; quemadmodū pauli ante de motu declinationis terræ est dictum, fieri intelligi uelit, & declinationes epicyclorū in tribus superioribus, ac deuiationes in inferioribus per librationū motus. hoc, ut sanè concedatur, in reflexionibus, et declinationibus Veneris, & Mercurij, siquidem eorū inclinationum anguli, planorū eccentricorum, & epicyclorū ubiq; iidem manent. declinationes uero epicyclorū in tribus superioribus, & deuiationes Veneris, ac Mercurij per librationes fieri cōmunis calculus refutat. Ut nanq; de deuiationib. tantum dicā, quia minuta proportionalia, quibus deuiationes pro locis centri epicycli extra nodos, & absidas ratiocinamur, eadē ratione indagariūt, et cōstituerūt, qua in primi motus doctrina partiū eclipticæ declinationes inuestigantur, sit ut in sexagesimo gradu ab aliqua absidū eccentrici, centro quidē epicycli Veneris existete, colligamus deuiationē quinq; minus  
torum

torum, Mercurij autē  $22 \frac{1}{2}$ , quod si deferens pone-  
 retur per librationes deuiare, in tali Veneris epicy-  
 cli situ uera ratio non ultra  $2 \frac{1}{2}$  minu. deuiatio-  
 nem, Mercurij uero  $11 \frac{1}{2}$  minu. exposceret. in il-  
 lius enim centri epicycli situ, angulus inclinationis  
 plani eccentrici ad eclipticæ non maior  $5$  minu. in  
 huius uerò  $22 \frac{1}{2}$  ex librationum proprietate mo-  
 tus reperirentur. atq; ideo fortasse Ioannes de Re-  
 giomonte monendos studiosos putauit, calculum in  
 latitudinibus circa propè uerum tantum uersari.  
 Postremo cum homines, quod Aristoteles alibi plu-  
 ribus ostendit, natura sua scire appetāt, nā molestum  
 est satis, quod nusquam æque causæ τὸν φαινομένον  
 sint abstrusæ, atq; ceu Cimmerijs tenebris, inuolu-  
 tæ, quod ipse etiam Ptolemæus nobiscum testatur. ut  
 interim plura de Veterū in quinque planetis hypothe-  
 sis, quàm forte ipsa nouarum (ut sic dicam) hypo-  
 thesis cum enumeratio, tum ad Veteres collatio re-  
 quirat, non adducam. Ptolemæum equidem, & qui  
 eum sequuntur, æque atq; D. Præceptorem ex anti-  
 mo amo: siquidem uero sanctum illud Aristotelis  
 præceptum

præceptum semper in conspectu, ac memoria habeo,  
 οὐδὲν μὲν ἀμφοτέρους, πῶς δὲ αὐτὰ διὰ τῶν ἀκριβεί-  
 ην δεικνύει: et si nescio quomodo, me tamen magis ad  
 D. Præceptoris hypotheses inclinari sentio. Id quod  
 si fortasse partim, quia iam demum rectius me intel-  
 ligere animum induco, suavissimum illud, quod Pla-  
 toni ob gravitatem, ac ueritatem tribuitur, τὸν θῆν  
 ἀστρονομίᾳ: partim uero, quod in D. Præcepto-  
 ri Astronomiæ instauratione, ceu caligine discussa,  
 aperto nunc cælo, & ambobus, ut dici solet, oculis,  
 sapientissimi dicti illius Socratis in Phædro, in-  
 νου, εἰ μὴ τίνα ἄλλοι ἠγάσασθαι δευατὸν εἰς τὸ  
 εἶναι πῶς ἀποκρίναται ὁ δὲ αὐτὸν δῶκε κατόπι  
 οὐ μὴ ἴχνιον, ὡς Οὐιδί: His itaq; quæ de terræ  
 motu hætenus dicta sunt à D. Præceptore meo con-  
 firmatis, sequitur (sicut in causis renouandarum hy-  
 pothesum retulimus) ut omnis diuersitas apparen-  
 tis motus planetarū, quæ in eis παρὰ τοὺς πρὸς τὸν  
 ἑαυτῶν σχηματισμοὺς contingere uidetur, propter  
 omnium terræ motum in orbe magno fiat: utq; plane-  
 tare uera sola adhuc altera inæqualitate, quæ penes  
 zodiaci partes obseruatur, incedant: quamobrem  
 eis hæ hypotheses tantum, quibus duæ diuersitates  
 motus demonstrari possunt, competunt. Quemad-  
 modum autem in Luna D. Præceptor maluit epicy-  
 clo epicycli uti, ita in tribus quidem superioribus  
 plane

Hypotheses  
 motuū quin-  
 que planeta-  
 rum secundæ  
 longitudinae.

planetis, ad ordinem, & motus commensuratiorem  
 commodius demonstrandam eccentricos elegit  
 in Venere uero, & Mercurio eccentricos.  
 cum autem nos ueluti ex terræ centro trium superiorum  
 motus suspiciamus, at inferiorum reuolutiones tanquam  
 infra nos intueamur, consentaneum erat, ut ad  
 centrum orbis magni, orbium planetarum centra referrentur,  
 à quo deinde ad ipsum terræ centrū motus, omnesque  
 apparentias, quam rectissime transferamus. Quare & in quinque  
 planetis eccentricum illud intelligi oportet, cuius centrum extra  
 orbis magni est. Verum ut rectius intelligatur nouarum  
 hypotheseum constituendarum ratio, omnia denique  
 perspicua magis, magisque in aperto sint, ponamus  
 principio quinque planetarum plana eccentricorum  
 esse in eclipticæ plano, & centra deferentium, et  
 æquantium circa orbis magni centrū, sicut apud Venere  
 teres circa terræ centrū. deinde spacia, quæ sunt  
 inter orbis magni centrū, & puncta, seu centra æquantium,  
 in partes quatuor æquales diuidantur. Porro cuiuslibet  
 quidem trium superiorum centrū eccentrici in tertiam  
 sectionem, ab orbis magni centro apogium uersus eleuetur  
 ac extensione quartæ residua, in eccentrici circumferentia  
 epicyclos describatur, et apparebit fabrica motus  
 proprii cuiuslibet in longitudine. si itaque ex D. Præceptoris  
 mei sententia, planeta

hypotheseum  
 in punctis  
 æquantium  
 in longitudine

planeta in huius epicycli circūcurrētis parte superiori  
 in cōsequentia, in inferiori in antecedentia ita proce-  
 dat, ut centro epicycli existente in apogio eccentrici  
 ipse planeta in perigio sui epicycli reperiat. &  
 cōtra centro epicycli in eccentrici perigio morante,  
 planeta epicycli apogiū obtineat. atq; hac motuum  
 similitudine planeta in epicyclo, cū centro epicycli  
 in eccentrico pari tempore suas periodos absoluat,  
 clarum est, sublatiſ æquantibus superiorū planeta-  
 rum, diuersitatē motus, respectu centri orbis magni  
 regularem esse, & ex æqualibus cōponi. epicyclus  
 namq; tali ratione assumptus, in munus æquātis suc-  
 cedit, & eccentricus super suū centrū, ac planeta in  
 epicyclo ad centrū epicycli, cui inhæret, æquali tēpo-  
 re, æquales designat angulos. Veneris autē motus sic  
 cōstabit, reiecto deferente, cuius uicē orbis magnus  
 supplet, circa tertiā sectionē, extensione quartæ resi-  
 duæ describatur paruus circulus. deinde centrū epi-  
 cycli Veneris, qui hic eccentricus eccentrici, eccentrici  
 cui secundus, & mobilis uocabitur, in circūferentia  
 dicti parui circuli tali moueatur lege, ut quoties ter-  
 re centrum in absidum lineam inciderit, ipsum cen-  
 trum eccentrici in puncto parui circuli, centro orbis  
 magni proximo existat. terra autē media suo in or-  
 be inter utrāq; absida, ipsum centrū eccentrici Vene-  
 ris in puncto parui circuli à centro orbis magni re-  
 motissimo subsistat, atq; ad easdē partes in signorū



consequentiam, quemadmodum & terra moueatur,  
 duas tamen, ut ex his sequitur, reuolutiones in una  
 terræ circuitione peragens. Sed Mercurij motuum  
 ratio in genere quidem, cum Veneris theoria con-  
 uenit. recepto insuper epicyclo, cuius diametrum per  
 librationem describat, propter diuersitatem reli-  
 quam: cæterum ut se ad terræ motum accommodet,  
 recipit quantitatem eius, quæ ex centro deferentis  
 mobilis 3573. Eccentricitatem autem deferentis pri-  
 mi 736 partium, quantitatem eius, quæ ex centro par-  
 ti circuli, mobile deferentis centrum continens 22  
 part. atq; diametrum dicti epicycli 380 partium, qua-  
 lium ea quæ ex centro orbis magni ad centrum ter-  
 ræ 10000 in motu autem talem legem sortitur, ut cen-  
 trum eccentrici mobilis, contra ac in Venere conti-  
 nebat, longissime ab orbis magni centro distet, terra  
 in absidum linea planetæ existente. et ad maximam  
 propinquitatem accedat, terra ab absidibus plane-  
 tæ per quadrantem remota. epicyclum, ut patet, fi-  
 xum habebit, cuius diametrum respicientem centrum  
 deferentis mobilis, ipse planeta motu librationis re-  
 ptando in lineam rectam describit, hac lege seruata,  
 ut cum centrum eccentrici mobilis in maxima à cen-  
 tro orbis magni distantia fuerit, planeta perigium su-  
 epicycli teneat, quod est inferior terminus diametri  
 quam describit. uice uersa reliquum terminum, qui  
 apogium

apogium dici poterat, cum idem centrum eccentrici mo-  
 tus proximū centro orbis magni fuerit. Motus au-  
 tem absidum planetarum, quemadmodum & alia  
 quedam alteri etiam reseruantur Narrationi. Hęc  
 est tota ferè hypothesiū ratio, ad omnem propriam  
 diuersitatem motus planetarum, secundum longitu-  
 dinem saluandam. quapropter si oculus noster  
 in centro orbis magni existeret, radij uisuales ex eo  
 per planetas, ceu lineę uerorum motuum in stella-  
 rum spheram eiectę, à planetis non aliter in eclipti-  
 ca circunducerentur, quàm dictorum circulorū, &  
 nonnullas rationes exigerent, ut proprias eorum di-  
 uersitates motuum in zodiaco ostenderent. Verum  
 quia nos terrę incolę, ex ea cęlestium apparentes  
 motus contemplanur, ad eius centrum tanquam ad  
 ipsum intimumq; domicilij nostri omnes motus, ap-  
 parentiasq; referimus. euctis ex eo per planetas li-  
 neis, ueluti oculo ex orbis magni centro, in terrę  
 centrum translato, omnium inde, ut à nobis quidem  
 uidentur, τὸν φαινόμενον diuersitates ratiocinandas  
 esse patet. ueras autem & proprias diuersitates mo-  
 tus planetarum, si esset animus colligere, id per li-  
 neas ex centro orbis magni, ut dictum, exeuntes effi-  
 ciendum fore. Veruntamen quo expeditius nos ex  
 his, quę porrò restant enumeranda ἐν τοῖς φαινόμε-  
 ναις planetarum explicemus, totaq; tractatio faci-  
 lior;

lior et suauior existat, concipiantur sanè animo nobis  
 tantum lineæ uerorum apparentium motuū ex cen-  
 tro terræ per planetas in eclipticam procedentes,  
 sed etiam ex centro orbis magni, ideoq; proprie di-  
 uersitatis motus lineæ dictæ. Incedente itaque terræ  
 motu orbis magni, ubi eo peruentum fuerit, ut ipsa  
 in eadem lineâ rectâ inter Solem, & aliquem ex tri-  
 bus superioribus planetis interponatur, planeta qui  
 dem uespertino ortu oriri uidebitur. et quia terra sic  
 sita ipsi quàm proxima est, Veteres posuerunt plane-  
 tam esse terræ proximum, & circa epicycli sui peri-  
 giū. Sole autē appropinquante ad lineâ ueri et ap-  
 parentis loci planetæ, quod fit terra perueniente ad  
 oppositū iam dicti loci, planeta uespertino occasu dis-  
 sparere incipit, maximeq; à terra elongari, quo ad li-  
 neâ ueri loci planetæ etiâ per cenrū Solis transeat,  
 atq; Sole inter planetâ et terram interueniente, pla-  
 neta occultetur. à qua deinde occultatione propter  
 perpetuū terræ motū, quia lineâ ueri loci Solis, à li-  
 neâ ueri loci planetæ discedit, planeta iterū matuti-  
 no ortu, ubi quantū arcus uisionis regit, iustâ à So-  
 le distantiâ nactus fuerit, oriri cōspicietur. Porro quo-  
 niā orbis magnus in horū trium planetarū hypo-  
 thesibus, munere epicycli à Veteribus cui libet plane-  
 tarū attributi fungitur. in diametro orbis magni, ad  
 planetâ usq; cōtinuata, apogiu perigiuq; planetæ  
 uerum

uerū respectu orbis magni reperietur. Apogium autē,  
 & perigium mediū, in diametro orbis magni, quæ li-  
 nea ex centro eccentrici in centrū epicycli protra-  
 hitur æquidistanter mouetur. & cū terra in medietate  
 uersus planetā, ipsi planetæ appropinquet, in re-  
 mota & opposita remoueat, illic quidem extre-  
 mitates diametrorum orbis magni perigia referent.  
 uero apogia, cum illa medietas in locum inferiori  
 epicycli partis succedat, hæc autem superioris.  
 Et esse haud longe à Solis, et planetæ cōiunctione,  
 in terra centrum in planetæ apogij loco uero, respe-  
 ctu scilicet orbis magni, ipsaq; linea propriae diuer-  
 sitatis cum apparētis loci linea planetæ coincidat.  
 hoc autem loco terra suo motu procedente, lineæ  
 propriae diuersitatis, & linea ueri loci planetæ, sese  
 in corpore planetæ interfecare incipient. altera re-  
 gulari suo motu diuerso in signorū consequentiā per-  
 get. altera uerò ab eadē sese reflectens, referet nobis  
 planetā uelocius in ecliptica incedere, quàm reuera  
 motu proprio procedat. Verūm terra perueniēte ad  
 portionē orbis magni planetæ propiorem, hæc è ue-  
 stigio in antecedētia sese cōuertit, ut apparēs plane-  
 te progressus nobis subinde tardior uideatur. Am-  
 plius quia terra uersus planetā ascēdit, ipsa ueri mo-  
 tus Solis linea à planeta promouebitur. ac planeta  
 ad nos accedere ueluti de parte superiori descēdens  
 f 2      aestima-

æstimabitur. Tam diu autem planeta directus uideor  
 tur, quousq; terræ centrum ad eum, orbis magni ad  
 planetâ, situm peruenerit, ubi angulus diurnus refle  
 xionis lineæ ueri loci planetæ in antecedentia æqua  
 lis existat, angulo diurno propriæ diuersitatis in cõ  
 sequentia: ibi nanque duobus se perimentibus moti  
 bus planeta statione prima per aliquot dies, pro ra  
 tione orbis magni ad eccentricum planetæ propo  
 ti, ipsiusq; planetæ in suo orbe situm, propriâq; mo  
 tus sui uelocitate stare apparebit. Porro ab hoc ite  
 loco terra propiore facta planetæ, fit ut planetam  
 regredi, & in antecedentia moueri credamus, ipsa  
 quippe reflexione notabiliter propriû planetæ mo  
 tum superante, idq; eo usq; quo terra perigium ue  
 rum planetæ respectu orbis magni cõingat, ubi pla  
 neta in medio repedationis loco, oppositioni Solis,  
 terræq; proximus consistet. quo in situ Mars re  
 pertus, præter communem, ratione orbis magni, re  
 flexionem, seu diuersitatem aspectus, & aliam insu  
 per, propter perceptibilem quantitatem eius, quæ ex  
 centro terræ ad ipsius distantiam, aspectus diuersi  
 tatem admittit, quemadmodum diligens testabitur  
 obseruatio. Postremo ut terra ab hac centrali cû pla  
 neta, ut ita dicam, coniunctione in consequentia re  
 mouebitur. ipsa reflexio in antecedentia eadem ra  
 tione, qua antè creuerat, minuetur, donec facta de  
 nuo

nuo motuū compensatione, planeta statione secun-  
 da stationarius fiat. postea proprio planeta motu  
 superante reflexionem, terra procedente dirigatur,  
 quo tandem in directionis loco medio planeta appa-  
 reat, terra iterum apogium planeta uerum unde  
 eam deduximus, obtineat, omnesq; iam dictas appa-  
 rentias ordine in singulis planetis nobis introdu-  
 cat. atque hæc est prima orbis magni, in contem-  
 platione motuum planetarum utilitas, qua à tribus  
 magnis epicyclis in Saturno, Ioue, & Marte libera-  
 mur. Quod autem Veteres argumentum planeta di-  
 xerunt, hoc D. Præceptor motum commutationis  
 planeta uocat, quia per eum apparentias ratione  
 motus terræ in orbe magno contingentes ratiocina-  
 mur, quas nihil aliud esse constat respectu orbis ma-  
 gni, quam parallaxes Lunæ, propter habitudinem  
 eius quæ ex centro terræ ad eiusdem orbem. Cuiusli-  
 bet autem planeta centri epicyli motus, à terræ motu  
 equali, qui et Solis motus medius est, subtractus, cō-  
 mutationis motum æqualem relinquit. & numerat-  
 tur ab apogio medio, à quo et terra æqualiter elonga-  
 tur, unde et in præceptu cuiuslibet uerus & apparens  
 planeta motus in ecliptica ex D. Præceptoris tabu-  
 lis prosthapheresium planetarū habetur. Alteram  
 porrò orbis magni utilitatū partem, haud illa leuio-  
 rem, in Veneris, & Mercurij theoria nanciscemur.

cum namq; nos hos duos planetas ex terra tanquam  
 è specula obseruemus, & si ipsi non aliter atq; Sol  
 fixi manerent, tamen nos, quia per orbis magni mo-  
 tum circa eos circumducimur, nihilominus ipsos  
 planetas, ut Solem, suis motibus zodiacum per-  
 grare putaremus. Et quia obseruationes testantur  
 Venerem, & Mercurium in suis orbibus etiam pro-  
 prijs moueri motibus, præter Solis motum medium,  
 quo in succedentia feruntur, & aliæ quoq; in eis ap-  
 parentiæ per accidens, ratione orbis magni con-  
 spicientur. principio enim orbis eorum, epicyclos  
 putabimus, qui tanquam proprijs deferētibus cum  
 Sole æqualibus passibus zodiacum cōficiant. sic ter-  
 ra existente ad perigium primorum deferentium,  
 toti ipsorum orbis in eccentrici apogio existima-  
 buntur, et contra ad apogium orbis in perigio. Præ-  
 terea quemadmodum planetis superioribus apogia,  
 & perigia per respectum ad planetas, ipso in orbe  
 magno determinantur, ita econuerso in Veneris &  
 Mercurij orbibus, respectu centri terræ ubicunque  
 fuerit signantur, & pro motu terræ annuo per om-  
 nia deferentium loca pertrahuntur. Termini diane  
 tri deferentis mobilis, quæ lineæ mediæ motus Solis,  
 scilicet quæ ex centro orbis magni in terræ centro  
 æquidistāter mouetur, sunt absides mediæ. Absides  
 quæ in parte deferentis mobilis, opposita terræ,  
 summa

summe. quæ in propiore, infimæ haud iniuria uo-  
 cabantur. Si autem motus terræ annuus quiesceret,  
 cum Venus in nouem mensibus suam reuolutionem,  
 ut supra dictum peragat, & Mercurius quasi in tri-  
 bus, quilibet in suo temporis spatio, bis nobis è ter-  
 ræ Sole coniungi, bis stationarius, bisq; extre-  
 mos limites in deferentium curuaturis contingere-  
 ret. Iam autem matutinus, uespertinus, retrogradus,  
 directus, apogeus, & perigeus appareret. Porro  
 in oculo in orbis magni centro, proprii saltem motus  
 diuersi Veneris, et Mercurij, quemadmodum et reli-  
 quorum sese offerrent. nempe totum Zodiacum suis  
 motibus peragrantes fierent ad Solem oppositi, re-  
 liquisq; eum intueri σχηματισμοῖς cernerentur.  
 Verum enim uero cum neq; ex centro orbis magni  
 stellarum motus contemplerur, neque terra motu  
 annuo quiescat, satis perspicuum erit, quare eadem  
 apparentiæ nobis terram inhabitantibus tanta ua-  
 rietate appareant. Venus, & Mercurius terræ præ-  
 saltant, pro suorum orbium magnitudine motu uelo-  
 ciore, ipsa terra motu suo annuo eos insequitur. qua-  
 re Venus ad terram in XVI fere mensibus, Mercu-  
 rius in quatuor reuertitur. atq; in hoc tēporis spatio  
 omnes apparentias, quas Deus ex terris cōspici uo-  
 luit, nobis ostendere repetunt. Lineæ propriarum  
 f 4 diuersi-



diuersitatum motus regulariter incedunt, super cen-  
 tro orbis magni suas reuolutiones in tempore sibi à  
 Deo præfinito conficientes. lineæ autem uerorum  
 locorum, quæ & ex centro terræ per Venerem, &  
 Mercurium traiectæ, longè aliter circumducuntur,  
 tum quia à puncto extra illorū orbis educuntur, tum  
 quia illud ipsum punctum est mobile. Nos putamus  
 Venerem, et Mercurium in suis orbibus eo motu pro-  
 cedere, quo Veteres in epicyclo eos moueri statu-  
 runt, cum tamen ille motus superatio tamū sit, quā  
 uelocior planeta, terræ motum seu Solis medium ex-  
 cedit. hanc superationem uocat D. Præceptor com-  
 mutationis motum, iisdem planè de causis, quibus  
 in tribus superioribus. fit itaq; ut omnes Veneris, et  
 Mercurij apparentiæ, quæ etiam ex terra fixa ap-  
 paruissent, propter terræ motum tardius reuertan-  
 tur utq; eadem in omnibus suorum deferentiū par-  
 tibus, & eclipticæ locis contingant, quo omnimodi  
 eorum motus deprehenderentur. Nequaquā enim  
 terra sub Cancro fixa, Ptolemæus deprehendisset  
 Mercurium breuissimas à Sole circa Libram euaga-  
 tionis, & Venerem circa Taurum habere. Vbiq; autem  
 terra suo in orbe magno fuerit, & Venus, aut  
 Mercurius in lateribus sui deferentis deprehensus,  
 maxime à Sole nobis distare uidebitur. educitis ue-  
 rò ex centro terræ lineis contingentibus, utrinq; Ve-  
 neris

neris & Mercurij deferentes, in superiori portione  
 ad terram relatione facta, in signorū consequentiam  
 ferentur in inferiori, & terræ proxima contrā, ubi  
 stare retrocedereq; ad sensum uiderentur. cū nem  
 pe linea ueri loci planetæ æqualem angulum diurnū,  
 super terræ centro efficit in antecedentia, angulo me  
 diumotus, qui & terræ in cōsequentia, uel maiorem,  
 &c. ex his itaque manifestum est, quare Venus, &  
 Mercurius circa Solem inuolui conspiciantur. Cæ  
 terum Sole quoq; clarius est, orbem terram deferen  
 tem uere magnum appellari. si enim Imperatores  
 propter res feliciter bello gestas, aut gētes deuictas,  
 Magnorum accepere cognomenta, dignus certe &  
 hic orbis erat, cui augustissimum attribueretur no  
 men, cum ipse quasi solus, legum cœlestis politię par  
 ticipes nos faciat omnesq; errores motuum emēdet,  
 cumq; in gradum suum pulcherrimam hanc philoso  
 phie partem reponat. Ideo autem est dictus orbis  
 magnus, quia tam ad superiorum planetarum orbis,  
 quam ad inferiorū magnitudinem notabilem habet,  
 que præcipuarum apparentiarum sit occasio. Por  
 ro in latitudinibus planetarum primum est uidere,  
 quam recte deferenti centrū terræ magni nomen tri  
 buatur. quod eo insuper maiorem admirationem me  
 retur, quo Veterū hac de re præcepta perplexiora  
 obscurioraq; esse constat. Motus planetarū in longi  
 tudinem,

Quomodo  
 planetæ ab  
 ecliptica dis  
 cedere appa  
 reant.

tudinē, egregia quidem testimonia perhibent, quod  
 terræ centrum orbem, quem dicimus magnum, de-  
 scribat. in latitudinibus autem planetarum eius  
 utilitates, ceu in illustri quodam loco positæ, magis  
 sunt conspicuæ, cum ipse nusquam eclipticæ plano  
 discedens, præcipua tamen causa omnis diuersita-  
 tis apparentiarum in latitudinem existat. Tu uerò  
 doctissimè D. Schonere ideo summo amore orbem  
 hunc prosequendum & amplectendum uides, quòd  
 totam motus in latitudinem doctrinā tam breuiter,  
 tamq̄ dilucidè, omnibus propositis causis, ob oculos  
 ponat. Sint primo trium superiorum deferentes ex  
 Ptolemæi sententia ad eclipticam inclinati, quorum  
 apogia septentrionem uersus, perigia autem ad me-  
 ridiem reperiamur utq̄ sic ipsi planetæ in suis orbi-  
 bus, quemadmodum Luna in orbe decliui, extra cu-  
 ius planum non egreditur, circumferantur. Lineæ  
 propriæ diuersitatis, Dracones planetarum, ut uul-  
 go uocant, deferentium ad eclipticæ habitudines &  
 intersectiones, ad planetarum motus designabunt.  
 Lineæ autem uerorum locorum, prædictas lineas in  
 centrīs planetarum interfecantes, pro centro terræ  
 in orbe magno situ ad planetam, & ipsius planetæ  
 in suo orbe decliui, uera planetarum loca propiora  
 & remotiora ad eam quæ per signorum medium  
 referent, pro angulorum habitudine, quos ad eclipticæ

eplanum constituunt, quemadmodum mathe-  
 matica ratio exposcit. Quam ob causam planeta in  
 quacunq; sui deferentis, & epicycli in circulo de-  
 clivi, portione morante, & centro terræ existente  
 remotiori à planeta orbis magni medietate, quam  
 Veteres superiorem epicycli partem dixere, latitu-  
 dines apparentes minores fieri oportere, angulo in-  
 clinationis deferentis ad planum eclipticæ, clarum  
 est. quia in tali centri terræ situ ad planetam, an-  
 gulus apparentis latitudinis acutior est angulo incli-  
 nationis, interior uidelicet exteriori, & opposito.  
 Porro centro terræ perueniente ad propiorem me-  
 dietatem orbis magni ad planetam, contrà latitudo  
 apprens maior angulo inclinationis, iisdem plane  
 de causis, & contrà conspicitur. quippe qui antè  
 exterior & oppositus, iam interior. atque hæc est  
 causa, quamobrem Veteres putauerint, centro epi-  
 cycli extra nodos consistente, superiorem semper  
 epicycli partem, inter deferentis & eclipticæ pla-  
 num existere. reliquam autem medietatem ad eam  
 partem uergere, ad quã medietas deferētis à centro  
 epicycli occupata inclinaret. diametrũ uerò transe-  
 nte per longitudines medias epicycli, æquidistãter  
 eclipticæ plano incedere. et epicyclo in nodis, pla-  
 netã latitudinẽ nullam habere, in quacunq; epicycli  
 sui parte, quod in his hypoth. sibus uerificatur, pla-  
 netã

neta in aliquo nodorū morāte, & terra quacūq; in  
 parte orbis magni reperta. Si angulus superficiei epi-  
 cycli ad suum deferentem, in Veterū hypothesibus  
 æqualis perpetuo angulo inclinationis plani defe-  
 rentis & eclipticæ fuisset repertus, hoc est, si epi-  
 cli planum semper in æquidistantia eclipticæ fuisset  
 deprehensum, prædicta latitudinum ratio sufficeret.  
 uerum cum huius diuersum obseruationes geometri-  
 cè examinatae inferāt, ut est uidere apud Ptolemæū  
 Libro ultimo, τῆς μεγάλης σφαιρῆς, ponit D. Præ-  
 ceptor per motum librationum, angulum inclina-  
 tionis deferentis ad eclipticam, certa ratione auge-  
 ri, & minui, respectu nimirum motus planetæ in me-  
 dij in circulo decliui, et ipsius terræ in orbe magno  
 quod fiet si in una motus cōmutationis periodo, dia-  
 meter per quam fit libratio, bis ab extremis limitibus  
 circuli decliui describatur. idq; tali conditione  
 obseruata, ut planeta existente in ortu uespertino an-  
 gulus inclinationis sit maximus, quare & latitudi-  
 dinis quoq; apparentis maior, in ortu uero matutino  
 minimus, unde & ipsa apprens latitudo, ut con-  
 ueniebat, minor existat. Veneris autem, & Mercurij  
 apparentiæ in latitudinem, unica deuiatione ex-  
 cepta, speculationis facilitate superiorū planetarum  
 theorias superant. Sed Veneris latitudines primo  
 perpendamus. intra orbem magnū, primū Vene-  
 ris spha-

nis sphaera occurrit. ponit itaq; D. Præceptor pla-  
 num, in quo Venus mouetur, ab eclipticæ seu orbis  
 magni plano declinare, super diametro per absidas  
 proprias deferentis primi, ita ut orientalis medietas, à  
 plana eclipticæ superficie in septentrionē eleuetur,  
 ad inclinationis angulum, quem in Ptolemæi hypo-  
 cyclo epicycli planum cum deferentis plano con-  
 tinet. occidentalis autē medietas ad meridiem. Per  
 orientalem uero medietatē intelligenda ea, quæ est à  
 loco summæ absidis in consequentia, &c. Sola hac  
 & simplici hypothesi omnes declinationum, & re-  
 flexionum regulas, cum causis, ex loci terræ ad pla-  
 netæ planum habitudine facile erit peruidere. Cum  
 namq; per terræ motum annuū ad oppositas partes  
 summæ absidis deferentis primi peruenimus, ubi  
 Veneris orbem tanquā epicyclum, & in apogio sui  
 deferentis existere putamus, tunc planum in quo de-  
 fertur Venus, nobis ab eclipticæ plano reflexum ui-  
 debitur, nam illud nos in tali situ per transuersum  
 aspiciamus. & quia idem planum ex inferiori loco  
 intruemur, quæ ad septentrionem prominet, pars no-  
 bis oculos meridiei obuertentibus, erit sinistra. reli-  
 qua uero ad meridiem, dextra. procedente autem  
 terra sursum uersus planetæ absidem summam, orbis  
 Veneris à sui eccentrici apogio descendere creditur,  
 ipsumq; adeo planū deferentis Veneris inclinatum,  
 tanquam

tanquam ex loco altiore despicere incipimus. Quare reflexio successiue in declinationem mutatur, ut per quadrantē à priori loco distante, ubicunq; planeta in eleuatis partibus cōspiciatur, declinationem solum ab ecliptica habeat. in tali situ, cum nos terræ adherentes simus in opposito medietatis deferentis, quæ est à summa abside in consequentia, & ab eclipticæ plano in septentrionem eleuata, dixerunt Veteres epicyclum Veneris in descendente nodo esse, & apogium epicycli ad septentrionem maximè declinare, perigium uerò ad meridiem. Porro locum summæ absidis Veneris, orbis eius ceu epicylus infimam absidem sui deferentis appetere uidebitur, & planum epicycli nobis planum, in quo Veneris stella, quod antè inclinatum nobis erat ad planum eclipticæ iterum sese ad nos reflectere apparebit & septentrionalis medietas deferētis, extra planum eclipticæ prominens, dextrum fiet, quia orbem Veneris desuper aspiciamus. Vbi autem ad locum summæ absidis Veneris centrum terræ peruenierit, nulla declinatio, & solæ reflexio conspicietur, at qui Veneris orbis in infima deferentis sui de Veterū sententia, esse abside credetur. Atq; hic est  $\tau\omega\mu$   $\phi\alpha\upsilon\sigma$   $\mu\alpha$   $\tau\omega\mu$  ordo, dum centrum terræ semicirculationē complet, à loco infimæ absidis Veneris in cōsequentiam signorum,

Ignorant, ad locum summæ absidis Veneris ascen-  
 dens: eadem autem ratione descendente terra refle-  
 xio ad nostrum aspectū paulatim in declinationem  
 mutabitur, & quia medietas plani deferentis à sum-  
 mæ abside in antecedētia, nobis tali incessu terræ sit  
 opposita, apogium deferentis Veneris in meridiem  
 plano eclipticæ declinare incipit, donec terra in no-  
 tagesimo gradu à loco absidis constituta, utraq; me-  
 dietas ad eclipticæ planum declinata conspiciatur.  
 orbisq; , seu epicyclus Veneris in nodo ascendēte ad  
 summam absidem putetur: à quo loco terra receden-  
 te declinatio iterum in reflexionem commutetur, ac  
 consecuta locum infimæ absidis Veneris, eandem ap-  
 parentias latitudinum, in Venere terra iterum pro-  
 ducere incipiat. Ex quibus patet, terra ad lineam absi-  
 dum Veneris posita, planū deferentis planetam re-  
 flexum apparere, in quadrantibus uerò ab his decli-  
 nationum, in locis autem intermedijs mixtas latitudi-  
 nes conspici. Cum autem præter has latitudines,  
 quas Veteres epicyclo Veneris tribuerunt, & alia  
 à Veteribus deuiatio, à Ptolmæo τὸν ἐκκέντρον κν  
 ἀπὸ τῆς ἐκκέντρον dicta, se his permisceat, ac eandem  
 per deferentis centrum epicycli Veneris, qui iam  
 sublatus est, demonstrarunt, aliam & cum obser-  
 nationibus magis consonam D. Præceptor ratio-  
 nem inuendam iudicauit. hanc autem rationem D.

Doctōris,



Doctoris, Præceptoris mei deuiationem saluandi, ut  
 facilius quoq; haud secus, ac reliqua usq; proposita,  
 assequamur. cōstituamus planum, cuius mox memi-  
 nimus, esse medium planum, ac ideo fixum, à quo ue-  
 rum, iam huc iam illuc certa euagetur ratione. At  
 quia omnes motus, polorum respectu minori labore  
 ac dispendio percipiuntur, principio tenendum, alte-  
 rum polorū plani mediij in septentrionē, à plano celi-  
 pticæ ad inclinationis anguli quantitātē eleuari, alte-  
 rum autē ex opposito tantundē in meridiē deprimi-  
 & quæ de septentrionali polo, aut ijs, quæ circa hūc  
 fieri ostensuri sumus, simili ratione, ratione nimirū  
 oppositionis habita, de meridionali intelligi oportere.  
 Proinde circa septentrionalem plani mediij polo  
 assumamus esse circulū mobilem, cuius ea quæ  
 ex centro maximis obliquitatibus plani mediij à pla-  
 no uero corresponsdeat ipse autem polus septentrio-  
 nalis plani ueri per librationis motum, dicti circuli  
 diametrum describat. Porro circulus mobilis inse-  
 quatur planetæ motum, ut Venus suo motu incedēs,  
 relinquat duarum quamlibet se insequeū interse-  
 ctionem, idq; hac lege, ut anno exacto ad relictā de-  
 niq; reuertatur. ducto uero circulo magno per utri-  
 usq; plani polos, ab huius communi cum plano uero  
 interseptione, utrinq; 90 gradibus numeratis, cum  
 poli plani, ueri & mediij scilicet differūt, nodi seu interse-  
 ctionis

perfectiones dictæ determinantur. interim autem  
 dum Veneris ad alterutrum nodorum periodus com-  
 pletur, à polo plani ueri per librationis motum, di-  
 cti circuli mobilis diameter bis describatur. hæc au-  
 tem ita fiant, quo planetam cum terræ centro tale  
 pactum inijsse appareat, ut quoties terra ad deserentem  
 absidas fuerit, Venus ubicunq; suo in deserente  
 uero, maxime in septentrionē à plano medio deuiet,  
 hoc est, maxime extra uiam mediam consistat. Præ-  
 terea terra per quadrantem ab absidibus deserentis  
 distante, ipse planeta cum toto suo plano uero, in  
 medio deserentis plano iaceat. sed terra reliqua loca  
 intermedia peragrante, ipse quoq; in deuiationibus  
 intermedijs suum cursum teneat. Hoc terræ, & pla-  
 netæ pactum ut esset perpetuum, ordinauit Deus,  
 ut primus librationis circellus (ut ita dicam) eodem  
 tempore semel reuolueretur, quo una Veneris ad al-  
 terutrum mobilium nodorum fieret reuersio. hæc  
 ut exemplo illustriora fiant, si in aliquo deuiationis  
 motus principio polus septentrionalis plani ueri à  
 polo plani medij adiacentis, maxime meridionalis  
 fuerit: ac Venus tantum in maximo deuiationis limi-  
 te, qui est septentrionalis extiterit, terræ quoq; cen-  
 tro in aliqua absidum Veneris commorante, in quar-  
 ta anni parte, terra motu annuo ad locum inter absi-  
 das medium ueniet, & eodem tempore planeta ad

suam intersectionem, seu nodum mobilem. & quia  
 motus librationis commensuratur cum motu plane-  
 te ad nodos, seu intersectiones. Primus librationis  
 cellus quadrantem quoque conficiet, & per reli-  
 quum circellum, qui altero est uelocior duplo, polus  
 plani ueri sub polum plani medij constituetur, qua-  
 re & ambo plana coniungentur. Recedente autem  
 planeta ab hoc nodo, terra procedet ad alteram absi-  
 da eccentrici primi, & polus plani ueri per libratio-  
 nem à polo plani medij ad septentrionem promoue-  
 bitur sic fiet, ut & si Venus meridiana sit, quemad-  
 modum in nostro exemplo, tamen latitudo meridia-  
 na minuatur, si septentrionalis eadem crescat eo lo-  
 ci autem ubi peruenit fuerit, polus plani ueri, li-  
 brationis motu maximum ad septentrionalem limi-  
 tem attinget, & planeta motu suo annuo ad nodos,  
 in medio inter utramque intersectionem, maximam i-  
 terum in septentrionem deuiationem habebit. Appa-  
 ret itaque motum circuli assumpti, hunc habere usum,  
 ut in anno, Veneris ad nodos fiat reuolutio, semper  
 que terra collocata in absidum linea, planeta ubicun-  
 que in suo plano uero fuerit, maximam à plano me-  
 dio deuiationem habeat, & in medio inter utramque  
 absida terra constituta sit in nodis. Porro libratio-  
 nis motu fieri, ut Venere in aliquo nodo: um existen-  
 te, ambo plana coniungantur et illa pars plani ueri,  
 quam

quam ingreditur, ad septentrionem semper à medio  
 discedat: quo, prout conuenit, latitudo hæc perpetuo  
 borealis maneat. Quemadmodum autẽ Veneris pla-  
 num, quod medium appellare placuit, in absidum ec-  
 centrici primi linea ab ecliptica intersecatur, & e-  
 us plani medietas à summa abside in consequentia  
 ad septentrionem prominet, reliqua oppositionis le-  
 gitur in meridiem uergente: ita in Mercurio simili ra-  
 tione est planum medium, quod super suarum absi-  
 dum linea, ut par erat, ab eclipticæ plano utrinq; in-  
 clinatur, ut uiceuersa medietas plani medij à summa  
 abside in antecedentia septentrionalis sit. Quare in  
 centri terræ annua reuolutione, declinationes, &  
 reflexiones in Mercurio permutatæ ad Veneris sci-  
 licet, deprehendentur: uerùm hæc uarietas ut eo cõ-  
 spicua magis foret, disposuit Deus et deuiationẽ pla-  
 ni ueri Mercurij à medio, ut ea medietas perpetuo  
 quam ingreditur, à plano medio ad meridiem disce-  
 deret: & terra ad absidas ipsas consistente, cum  
 suo plano uero in medio plano iaceret: quo fit deni-  
 que, ut in latitudinem, præter dictas differẽtias à Ve-  
 nere nullas habeat, nisi quod hæc quoq; deuiatio,  
 maior in Mercurio est, quàm in Venere, ueluti eti-  
 am inclinationis angulum maiorem habet. cæte-  
 rum reliquæ latitudinum Mercurij uarietates facil-  
 lime non aliter, atque in Venere colligentur.

Pars superat coepti, pars est exhausta laboris.

Hic teneat nostras ancora iacta rates:

ut primam hanc Narrationem nostram Poëta uerbis finiam. Alteram autem mei promissi partem, quam primū iusto adhibito studio totum D. Præceptoris mei Opus euoluero, colligere incipiam. eo uerò gratiore tibi utramq; fore spero, quo clarius Artificum propositis obseruationib. ita D. Præceptoris mei hypotheses τοῖς παυομένοις cōsentire uidebis, ut etiam inter se, tanq̄ bona definitio cum definito conueniri possint. Clarissime, et doctissime D. Schonere, ac tanquam Pater mihi semper colende, reliquū nunc iam est, ut hanc meam operam qualemcūq; æqui boniq; consulas. nam quanquam non nesciam, quid humeri mei ferre possint, quid ue ferre recusent, tamen tuus in me singularis, & (ut sic dicam) Paternus amor fecit, ut omnino non formidarim hoc cœlum subire, quoad eius quidem fieri potuit, omnia ad te referrem, quod Deus Opt. Max. bene uertere dignetur, deprecor, mihiq; aspiret, ut iusto tramite ad propositum finem, laborem coeptum perducere queam. Si quipiam autem ardore quodam iuuenili (qui quidē semper, ut ille inquit, magno magis, quam utili spiritu sumus præditi) dictum sit, aut per imprudentiam exciderit, quod liberius contra uenerandam, & sanctam Vetustatem dictum uideri possit, quam fortassis ipsarum rerum

rerum magnitudo, & grauitas postulabat, tu certe, quodq; apud me dubium non est, in meliorem accipies partem, & potius animum in te meum, quam quod præstiterim, spectabis. Porro uelim te de doctissimo Viro, D. Doctore, meo Præceptore hoc statueret, tibiq; persuasissimum habere, apud eum nihil prius, nec antiquius esse quicquam, quam uestigijs Ptolemæi ut insistat, nec aliter, ac ipse Ptolemæus fecit, Veteres, & se antiquiores multò secutus. dum autem τὰ παλαιὰ, quæ Astronomi regunt, & mathematica se cogere intelligeret, quædam præter uoluntatem etiã ut sumeret, satis interim esse putauit, si eadẽ arte in eundem scopũ cum Ptolemæo tela sua dirigeret, etiamsi arcum, & tela ex longè alio materie genere, quam ille assumeret. ac hoc loco illud arripendum, δὲ ἰδὲ ἰδὲ ἰδὲ ἰδὲ ἰδὲ τῆ γυνάμει τὸν μέγιστον φιλοσοφῆν. Cæterũ, quod alienum est ab ingenio boni cuiuslibet, maxime uero à natura philosophica, ab eo ut qui maxime abhorret D. Præceptor meus, tantum abest, ut sibi à Veterum philosophantium sententijs nisi magnis de causis, ac rebus ipsis efflagitantibus, studio quodam nouitatis, temere discedendum putarit. alia est ætas, alia morum grauitas, doctrinæq; excellentia, alia deniq; ingenij celsitudo, animiq; magnitudo, quam ut tale quid in eum cadere queat, quod quidem est uel ætatis Iuuenilis,

uel τῶν μέγα φρονέωντων ἐπὶ δεισιφρονείᾳ, ut Aristoteli  
 uel utar uerbis uel ardentium ingeniorum, quæ à  
 quolibet uento, suisq; affectibus mouentur, ac reguntur,  
 ut etiã ceu κλυδωνῶν excusso, quoduis obuium  
 sibi arripiant, & acerrime propugnent. Verùm uincat  
 ueritas, uincat uirtus, suusq; honos perpetuo habeatur  
 artibus, & quilibet bonus suæ artis Artifex in lucem,  
 quod profit, proferat, atq; in hunc tuatur modum,  
 ut ueritatem quæsiuisse uideatur. Neq; uero D. Præceptor  
 bonorum, & doctorum Virorum iudicia unquam  
 abhorrebit, quæ subire ultro cogitat.

BORVS.

# BORVSSIAE

## ENCOMIUM.



INDARVS in illa Oda, quæ li-  
teris aureis in templo Mineruæ  
consecrata fertur, celebrans Dia-  
goram Rhodium Pugilem, Victo-  
rem Olympicum, ait patriam e-

ius Veneris esse filiam, & Solis plurimū adamatam  
coniugem. deinde Iouem ibi multiū pluiffe auri, idq;  
propterea, quod suam Mineruam colerent. quare et  
ab ea ipsa sapientiæ nomine, & ἔγκυκλοπαιδείης,  
quæ impendio colebant, clarā redditā. Hoc præcla-  
rum Rhodiorum ἐγκώμιον an ulli præterea regioni  
hac nostra ætate, quàm Prussiæ (de qua pauca dice-  
re in animo est, quod ea forte tu quoq; audire uole-  
bas) quis aptius accommodauerit, ego quidem non  
video. nec dubito, quin eadem nomina gubernantia  
hanc regionem deprehenderentur, si peritus aliquis  
astrologus, diligenti cura, pulcherrimæ huius, ferti-  
lissimæ, & foelicissimæ regionis præsidentes stellas  
inquireret. Quemadmodum autem Pindarus ait,

καὶ τὸ ἀνθρώπων παλαιῶν

ῥήσις, ὅτι

Χθονὶ δατίοντο Ζεὺς τῷ καὶ ἀθανάτοισι,

καὶ τὰν ἰν πιδάγῃ

ῥήσις ἡμῶν ποτιῶν,



Αλμυροῖς δ' ἐν βενθισιμ νᾶσον ἠεὶ ῥέθασ.  
 Ἀπείοντο δ' οὐτις ἐν—  
 Δειξέμ λᾶχ' αἰλίου,  
 καὶ ρά μιν χώρας ἀκλαρω—  
 Τὸν λιπὸν, ἀγὸν θεόν.  
 Μυαδέντι δὲ Ζεὺς ἄμπαλιμ μέλο  
 Δει δέ μιν, ἀλλὰ μιν οὐκ  
 Εἶασεν, ἐπὶ πολιᾶς  
 Εἴπ' ἐτιν' αὐτὸς ὄρε' ἔνδορ θαλάσσης  
 Δύξομέναν πεδὸν ἐν  
 Πολύβοσκον γαῖαν ἀνθρώ  
 Ποισι, καὶ εὐφρονα μύλοισι:

Ita olim haud dubie Prussiam pontus habuit, &  
 quod certius quis, propiusq; signum capiat, quam  
 quod hodie in continente, longissime à littore Succini  
 num reperiat? quare & eadem lege, Deorum mu-  
 nere, ut è mari nata, Apollini cessit, quam tanquam  
 coniugem suam Rhodum olim, nunc adamat. Non  
 potest Sol Prussiam perinde radijs rectis pertinge-  
 re, ac Rhodum? fateor, sed hoc alijs multis com-  
 pensat modis, & quod in Rhodo radiorum rectitu-  
 dine praestat, hoc in Prussia mora sua supra hori-  
 zontem efficit. deinde Succinum Dei peculiare ef-  
 se donum, quod hanc imprimis regionem ornare  
 uoluerit, neminem negaturum puto. Imò si Succini  
 nobilitatem, & usum, quem in medicinis habet,  
 quis

quis perpenderit, non iniuria Apollini sacrum iudi-  
 cabit, eiusq; adeo munus egregiū, quo Prusiam con-  
 tigem suam tanquam pretiosissimo ornamento ma-  
 gnam copia donct. cumq; Apollo præter artem me-  
 dicam, & ματινήν, quas inuenit primus, et coluit,  
 studio etiam uenandi teneatur, uidetur hanc regio-  
 nem præ cæteris omnibus elegisse. & cum longo  
 tempore ante præuideret immanes Turcas Rho-  
 dan suã deuastaturos in has parteis sedem suam tran-  
 sisse. atqui huc cum Diana sorore commigrasse,  
 uero non uidetur absimile. in quascunque enim par-  
 teis oculos uertas, si syluas consideres, uiuaria, quæ  
 Grecis *παράδεισοι* sunt, & apiaria, ab Apolline con-  
 stitua dices. si arbusta, & campos, eorundemq; lepora  
 na, & ornithones. si lacus, stagna, fontes, Diæ sa-  
 cra dixeris, Deorumq; piscinas, atq; adeo Prusiam  
 præ alijs regionibus elegisse apparet, inquam, ceu  
 suū paradisum, præter ceruos, damas, ursos, apros,  
 & id genus alias, uulgo notas feras. uros etiam, al-  
 ces, bisontes, &c. quos alibi locorum uix reperire  
 est. inueheret. ut interim silentio prætereã plurima,  
 & ea rara admodum auium, nec non piscium gene-  
 ra. Proles autem, quam Apollo ex Prussia Coniuge  
 suscepit sunt, Regius mons, sedes illustrissimi Princi-  
 pis, D. Domini Alberti, Ducis Prusie, Marchionis  
 Brandenburgensis, &c. omnium doctorum, ac clar-

rorum Virorum nostra etate Meccenatis. Torunna,  
 olim emporio, nūc uerò Alumno suo D. Præceptore  
 meo satis clara. Gedanū Prussiae metropolis, sapien-  
 tia, & Senatus maiestate, opibus, & renascentis rei  
 literariae gloria conspicua. Varmia collegiū multo-  
 rum doctorum, & piorum Virorū, clara reuerendis-  
 simo D. Domino Ioanne Dantisco, eloquentissimo, et  
 sapientissimo Præsule. Marienburgū ararium serene-  
 nissimi Regis Poloniae. Elbinga uetus Prussiae do-  
 miciliū, quæ sanctam quoq; literarū curam suscipit.  
 Culma clara literis, & unde ius Culmense originem  
 duxit. Aedificia uerò, & munitiones, Apollinis Re-  
 gias, & aedes diceres. hortos, agros, totamq; regionē  
 Veneris delitias, ut non immerito P<sup>6</sup>A<sup>6</sup> dici possit.  
 Porrò Prussiam filiam esse Veneris haud est in obscu-  
 ro, si uel terrae fertilitatem quis perpenderit, uel ue-  
 nustatem, & amœnitatē totius regionis. Venus ser-  
 tur orta mari, ita & Prussia eius, & Maris filia est,  
 ideoq; non tantū eam fertilitatem præbet, ut Holan-  
 dia, & Selandia annona ab ea alantur, sed & quasi  
 horreum sit uicinis Regnis. item Angliæ, et Portuga-  
 liæ. præter hæc optima quæq; piscium genera, &  
 alias res pretiosas, quibus ipsa circumfluit, alijs affu-  
 tim suppeditat. Cæterum sollicita Venus de ijs, quæ  
 ad cultū, splendorē, bene ac humaniter uiuentiū atti-  
 ne bāt, neq; negante soli natura, in his partibus nasci  
 & habet.

& haberi poterāt, mari deniq; auxiliante effecit, ut  
 commode in Prussiā aliunde inuehi possent. Verum  
 cum hæc tibi doctissime D. Schonere notiora sunt,  
 quam ut à me prolixius referri debeant, atq; ab alijs  
 magis ea de re æditis Libellis tractentur, ubi  
 Eucio supersedeo. Hoc tantū addam, ut est Prus-  
 sica Gens populosa, præsentis Numinis beneficio,  
 quoq; est singulari humanitate prædita. præte-  
 rit cum omni genere artium Mineruam colant, &  
 ob hoc benignitatem sentiunt. Nam ut non di-  
 cam de inferioribus artibus attributis Mineruæ, ut  
 Architectonica, et huic cognatis, principiò illustri-  
 ssimus Princeps, deinde omnes Præsules, Proceresq;  
 Prusiæ, penes quos summa rerū est, ac rerū publica-  
 rum Governatores, ut Heroas decet, summo studio pas-  
 sim renascētes in orbe literas amplectuntur. adeoq;  
 & soli, et communi consilio alere, & propagare stu-  
 dent. Quare & Iupiter fulua contracta nebula, mul-  
 tum auri pluit, hoc est, ut ego interpretor, quia Iupi-  
 ter præesse dicitur Imperijs, & Rebus pub. cum Ma-  
 gnatibus studiorū, sapientiæ, & Musarum curam susci-  
 piunt, tunc Deus subditorum, nec nō uiciorum Re-  
 gum, Principū, ac Populorū animos, ceu in auream  
 nubem contrahit, ex qua pacem, omniaq; commoda  
 pacis, tanquam guttas aureas destillet, animos tran-  
 quillitatis, et publicæ pacis amantes, ciuitates bonis  
 legibus

legibus constitutas, viros sapientes, honestam et sanctam Liberorū educationem, piā deniq; ac puram religionis propagationem, &c. Sæpius citatur naufragium Aristippi, quod apud Rhodum insulā fecisse cum perhibent, ubi eiectus, cum quasdam geometricas in littore figuras cōspexisset, iussit socios suos bono esse animo, inclamitans se hominū uestigia uideri neq; cum sua opinio falsum habeat, nam & sibi, & suis, eruditione qua pollebat, ab hominibus doctis, & amantibus uirtutem, necessaria ad uitam tollerandam facile parabat. Ita, ut Diogenes amentissime D. Schonere, cum Prutteni sint hospitalissimi, haud adhuc cōtigit mihi ullius his in partibus magni Viri adire ædes, quin aut statim in ipso limine geometricas figuras cernerē, aut illorū animis Geometriam sedentem deprehenderem. quare omnes ferē, ut sunt boni Viri, studiosos harum artium, quibus possunt studijs, & officijs prosequantur. siquidem nunquam uera sapientia, & eruditio à bonitate, & beneficentia seiuncta est. At præcipue duorum magnorum Virorū erga me studia admirari soleo, cum facile agnoscam, quā mihi sit curta eruditionis suppellex, meq; meo pede metiar. alter est autem amplissimus Præsul, cuius sub principium mentionem feci, reuerendissimus D. Dominus Tidemannus Gysius, Episcopus Culmenfis. eius autem reuerenda P. cum

cum chorum uirtutum, & doctrinae, quemadmodum  
 D. Paulus in Episcopo requirit, sanctissimè absoluis-  
 set, ac intellexisset non parum momenti ad gloriam  
 Christi adferre, ut iusta temporū series in Ecclesia,  
 & certa motuum ratio, ac doctrina extaret, D. Do-  
 ctorem, Præceptorem meum, cuius studia, & doctri-  
 nam multis abhinc annis exploratam habebat, antè  
 non destitit adhortari ad hanc prouinciam suscipien-  
 tem, quàm impulit. D. Præceptor autem cum natu-  
 ræ esset *κοινωνικός*, & uideret Reipublicæ quoq; lite-  
 rariæ motuū emendatione opus esse, facile reueren-  
 tissimi Præsulis, & Amici precibus cessit, & recepit  
 Tabulas Astronomicas cum nouis canonibus se com-  
 positurum, neq; si quis sui esset usus, Reipublicam,  
 quod cum alij, tum Ioannes Angelus fecit, laboribus  
 defraudaturum. at quoniam iam olim sibi es-  
 set perspectum, observationes suo quodammodo iu-  
 re tales hypotheses exigere, quæ non tam euersuræ  
 essent hætenus de motuum, et orbium ordine, recte,  
 & quidem receptum, creditumq; Vulgo, disputata,  
 & excussa, quàm etiam cum sensibus nostris pugna-  
 re, iudicabat Alfonso potius, quàm Ptolemæū  
 imitandum, et Tabulas cum diligentibus canonibus,  
 sine demonstrationibus proponendas sic futurum ut  
 nullam inter Philosophos moueret turbam, Vulga-  
 ri Mathematici correctum haberent motuum cal-  
 culum

culum ueros autem Artifices, quos æquioribus oculis respexisset Iupiter, ex numeris propositis facile peruenturos ad principia, & fontes, unde deducta essent omnia. Quæadmodum quoque usque adhuc doctis elaborandum fuit, de uera hypothesi motus stellati orbis ex Alfonsoinorum doctrina, sic fore ut doctis liquido constarent omnia neque tamen Astronomorum Vulgus fraudaretur usu, quem sine scientia solum curat, & expetit atque illud Pythagoreorum obseruaretur, ita philosophandum, ut doctis, & mathematice initiatis, philosophiæ penetrabilia referantur, & c. Ibi tum Reuerendissimus ostendebat imperfectum id munus Reipublicæ futurum, nisi & causas suarum Tabularum proponeret, & imitatione Ptolemæi, quo consilio, qua ueritate, quibusque nixus fundamentis, ac demonstrationibus, medios motus, & prosthaphereses inquisierit, radices ad temporum initia confirmauerit, insuper adderet. hæc addebat, quantum hæc res incommodi, & quot errores in Tabulis Alfonsoinis attulisset, cum cogermur eorum placita assumere ac probare, non aliter, quam, ut illi solebant, αὐτὸς ἴφα, quod in Mathematicis quidem nullum prorsus locum habet. porro cum hæc principia, & hypotheses tanquam ex diametro cum Veterum hypothesibus pugnent, uix inter Artifices aliquem futurum, qui olim Tabularum principia perspecturus esset.

postquam Tabulæ uires, ut cum ueritate cōsen-  
tientes, acquisiuisent, in publicum proferret. non  
hic locum habere, quod sæpius in Imperijs, ac consi-  
lijs publicis negocijs fit, ut aliquandiu cōsilia oc-  
culetur, donec subditi fructu percepto, spem nequa-  
quam dubiam faciant, fore, ut ipsi cōsilia sint appro-  
baturi. quantū autem ad Philosophos attinet, pru-  
dentiores, et doctiores diligentius seriem disputatio-  
ni Aristotelicæ examinatuos, et perpensuros, quo-  
modo Aristoteles, postquam pluribus se argumentis  
immobilitatem terræ demonstrasse credidit, consu-  
gat tandem ad illud argumentum, μαρτυρεῖ δὲ τού-  
του καὶ τὰ παρὰ τῶν μαθηματικῶν λεγόμενα πρὸς  
τὴν ἀστρονομίαν, τὰ γὰρ φαινόμενα συμβαίνει μετα-  
βαλλήναι τῶν σχήματων, οἷς ὄρισται τῶν ἀστρον. ἢ τὰ  
ἴσως ἐπὶ τῷ μέσῳ κειμένης τῆς γῆς: porro hinc se-  
cum constituturos, si hæc conclusio præmissis dispu-  
tationibus non poterit subijci, ne oleum, & operam  
impensam perdamus, potius uera astronomiæ ratio  
assumenda erit. deinde reliquarum disputationum  
apte solutiones indagandæ, & recurrendo ad prin-  
cipia, diligentia maiore, pariq; studio excutiendum,  
an sit demonstratum, centrum terræ, esse quoque  
centrum uniuersi. & si terra in orbem Lunæ ele-  
uaretur, quod terræ partes auulsæ non sui globi  
centrum adpetituræ essent, sed uniuersi, cum ta-



men omnes ad angulos rectos superficiei globi terræ incidant. Præterea cum magnetem uideamus naturalem motuum habere uersus septentrionem diurnæ reuolutionis, an motus circulares terræ attributi, necessario uolenti sint. Amplius utrum possint tres motus, à medio, ad medium, & circa medium, ætæ separari & alia, quibus ut fundamentis, Timæi, & Pythagoreorum placita refellit. atq; hæc, & huiusmodi secum perpendent, si ad principalem Astronomiæ finem, et ad Dei, & Naturæ potentiam, ac industriam respicere uoluerint. Quod si autem docti ubiq; acrius, & pertinacius suis principijs insistere in animo habuerint, decreuerintq; monebat D. Præceptorem, se Fortunam meliorem expetere nõ debere, quàm quæ Ptolemæi huius disciplinæ Monarchæ fuisset: de quo Auerroës, summus aliàs Philosophus, postquam conclusisset epicyclos, & eccentricos rerum natura omnino esse non posse, & Ptolemæi ignorasse, quare Veteres motus gyrationis posuisset, tandem pronunciat, Astronomia Ptolemæi nihil esse in esse, sed est conueniēs computationi, non esse. Cæterum indoctorum, quos Græci ἀδωπυτοῦς, ἀνοήτους, ἀφιλοσόφους, καὶ ἀγνοητῆρας uocant, clamores pro nihilo habendos, cum neque istorum gratia ullos Viri boni labores suscipiāt. his, & alijs multis, ut ex Amicis rerum omnium conscijs comperitur, eruditiss.

Lib. 11. super  
12. Metaphy.  
Cōment. 45.  
Gellius Lib. 1  
cap. 9.

eruditissimus Præsul tandē apud D. Præceptorem,  
 cuius ut polliceretur se doctis, et Posteritati de labo-  
 ribus suis iudicium permissurum. quare merito bo-  
 ni Viri, & studiosi Mathematicū, reuerendissimo Do-  
 mino Culmensi magnas iuxta mecum habebunt gra-  
 tias, quod hanc operā Reipublicæ præstiterit. Quo-  
 rum autem munificentissimus Præsul hæc studia im-  
 pendio amat, diligenterq; colit, habet & armillam  
 æneam ad obseruanda æquinoclia, quales duas, sed  
 aliquāto maiores Ptolemæus Alexandriae fuisse com-  
 memorat, ad quas uidendas passim ex tota Græcia  
 confluxerant Eruditi. curauit etiam sibi uerè Princi-  
 pedignam gnomonem ex Anglia adferri, quem sum-  
 ma animi uoluptate uidi, siquidem ab optimo Artifi-  
 ce, neq; rudi mathematices fabricatus est. Alter ue-  
 rō meorum Meccenatum est spectabilis, ac strenuus  
 D. Ioannes à Vuerden, Burgrabius Nouensis, & c.  
 Consul inclytæ ciuitatis Gedanensis, qui ut ex Ami-  
 cis quibusdam de meis studijs audiuit, non dedigna-  
 tus est, me qualemcunq; suis uerbis salutare, & pete-  
 re, ut se antè conuenirem, quàm Prussia excederem.  
 quod cum D. Præceptori meo indicarem, ipsi hoc  
 meo nomine tum placuit, & Virum eum ita mihi de-  
 pinxit, ut me tanquam ab Achille illo Homeri uoca-  
 ri intelligerem. nam præter quàm quòd in belli, pa-  
 triq; artibus excellit, etiam Musicam Musis fauen-  
 tib;

tibus colit, qua suauissima harmonia spiritus suos re-  
 creet, & excitet, ad Reipublicæ onera subeunda, ac  
 perferenda. dignus, quæ Deus Opt. Max. fecerit *ἡ  
 μίνα λαῶν*. & beata Respublica, cui Deus tales præ-  
 fecerit Administratores. Socrates in Phædone da-  
 mnat illorum sententiam, qui animam harmoniam  
 dixere, & recte quidem, si nihil præter elementorum  
 in corpore crasim intellexere. Quod si autem  
 ideo animam harmoniam esse definerunt, quod  
 & sola cum Dijs mens humana intelligeret harmoniam,  
 quemadmodum & sola hæc numerat, quod  
 & quidam numerum dicere non sunt ueriti deinde  
 etiam quod cernerent grauissimis quandoque animæ  
 morbis concentibus Musicis mederi, nihil hæc sen-  
 tentia, quod anima hominis præsertim Heroici har-  
 monia dicatur, incommodi habere uidebitur. Quæ  
 propter rectissime quis eas Respub. beatas dixerit,  
 quarum Gubernatores animas harmoniacas, hoc est  
 Philosophicas naturas, habuerint. Qualem certe Scy-  
 tha ille nequaquam habuit, qui equi hinnitum audire  
 malebat, quam excellentissimum Musicum, quem alij  
 ad stuporem usque audiebant. Utinam autem omnes  
 Reges, Principes, Præsules, alijque Regnorum Pro-  
 ceres animas ex cratere harmoniacarum animarum  
 sortiremur, & non dubitarem, quin optima hæc di-  
 sciplina, quæque propter se potissimum sunt expectem  
 de sua

eam dignitatem sint obtenturae. Hæc habui cla-  
 rissime Vir, quæ ad te in præsens de D. Doctoris mei  
 hypothefibus, Prussia, et Mœcenatibus meis scriben-  
 da putavi. Bene uale Vir doctissime, & studia mea  
 tuis consilijs gubernare ne dedignere, scis enim no-  
 bis lauenibus maximè Seniorum, & prudentiorum  
 consilijs opus esse. nec te uenusta illa Græcorum  
 uentia fugit, *ἡρώματα δ' ἀμείνους εἰσι τῶν γράμμα-  
 τῶν.* Ex Museo nostro Varmia, IX Calend.

Octobris, Anno Domini M. D.

XXXIX.

FINIS.

AVTORVM CVM SVIS  
 LOCIS, ARGVMENTIS QVE  
 frequenter expensis in Nar-  
 ratione Citationes.

<b>A</b> Egyptij	12. 12. 12. 14. 16. 22. 25. 40. 59.
	62. 64
Albategnius	11. 12. 12. 12. 12. 13. 13. 13. 14. 15. 15. 16.
	16. 17. 17. 17. 17. 18. 22. 22. 23. 24. 24. 29. 29. 30. 30
Alfonsina	24. 25. 27. 40
Aristarchus	16. 44
Aristoteles	41. 43. 43. 44. 44. 44. 44. 44. 45. 45.
	52. 76. 76
Artifices summi	31
Arzabel	15. 17. 18. 19. 22. 23. 24. 24. 25
Astronomus	69. 72. 72. 101
Astronomi	43
Atlas	70
Aucroës	44
Autores, siue Artifices communes	11. 14. 19. 26. 26.
	32. 33. 37. 40. 49. 53. 100. 102
<b>B</b> Abylonij	15. 16
Caius Plinius	28. 37. 47. 47. 70
Calippus	11. 43
Cimmeriæ tenebræ	76
	Claudius

INDEX.

<i>Claudius Ptolemæus</i>	8. 9. 9. 11. 11. 12. 13. 13. 13. 14. 14.	
	15. 16. 16. 16. 17. 18. 18. 19. 22. 24. 24. 24. 24. 25. 26.	
	28. 28. 28. 29. 29. 29. 29. 30. 30. 31. 31. 32. 32. 32. 33.	
	33. 33. 33. 40. 44. 44. 54. 56. 57. 66. 67. 69. 71.	
	73. 71. 76. 88. 90. 95. 101. 101	
<i>Dominicus Maria</i>		10
<i>Elias</i>		21
<i>Eudoxus</i>		49
<i>Alenus</i>		39. 39
<i>Geometre</i>		41
<i>Greci</i>		56
<i>Hercules</i>		70
<i>Heros</i>		70
<i>Heroës</i>		73
<i>Hipparchus</i>	11. 14. 16. 18. 24. 25. 27. 28. 28. 29. 32	
<i>Imperator</i>		41
<i>Inferi</i>		72
<i>Ioannes Iouianus Pontanus</i>		46
<i>Ioannes Peurbachijs</i>		70
<i>Ioannes Picus Heros,</i>		25
<i>Ioannes Regiomontanus</i>	8. 9. 9. 19. 22. 23. 23. 34	
	70. 76	
<i>Mohometus</i>		21
<i>Marcus Beneuentanus</i>		27
<i>Mathematicus</i>		43. 71
<i>Mathematici</i>		39. 43
		Mathema-

I N D E X.

Mathematica	43
Medici	39
Menelaus	11.11.34
Monarchiæ	21
Musici	40
<b>N</b> arratio peculiaris	31
<b>N</b> arratio secunda, seu altera	69.81
Rpheus	72
<b>O</b> philosophi	34.41.51
Physicus	43
Plato	45.52.55.70.71.77
Plato Diuinus	70
Platonicum	69
Poëta	33.100
Poëtica	42
Præceptores Astronomiæ	32
Prophatius Iudæus	17
Pythagorei	51
Pythagorei Mathematici summi	52
Pythagorici	37
<b>R</b> ecentiores	53.54.57
Romani	21
<b>S</b> acræ literæ	47
Socrates	73.77
Superi	72
<b>T</b> abule Astronomiæ	32
Thebiti	43

I N D E X.

Thebit	16
Theon	25
Tidemannus Gysius Episcopus	8
Timocharis	11.11.13.13.14.15.16.32.34
Veteres	15.32.32.33.33.33.41.42.54.54.70.71.
	73.74.75.76.76.78.82.82.88.89.95.95.
101.101	
Vestas	100
Vetustissimi	37
Virboni	33.43.102
Viridicti	70.102
Vrania	72.72

F I N I S.



AUTORVM, AC RERVM  
 CVM LOCIS SVIS ARGVMENTISQVE  
 frequenter expositis in Bo-  
 russia Citationes.

<b>A</b> lbertus Dux Prussiae	105
Alfonsini	109.110
Alfonsinae Tabulae	110
Anglia	106
Apollo	105.105.105
Aristippus	108
Aristoteles	111
Aristotelica disputatio	111
Artifices communes	110
Artifices ueri	110
Astrologus	105
Auerroës	112
<b>C</b> ulma	106
Culmense Ius	106
Diagoras Rhodius	105
Elbinga	106
<b>G</b> edanum	106
Geometria	108
Græci	108.112
Gubernatores Rerumpublicarum Prussiae	107
<b>H</b> olandia	106
Homerus	113
	10.114.6

I N D E X.

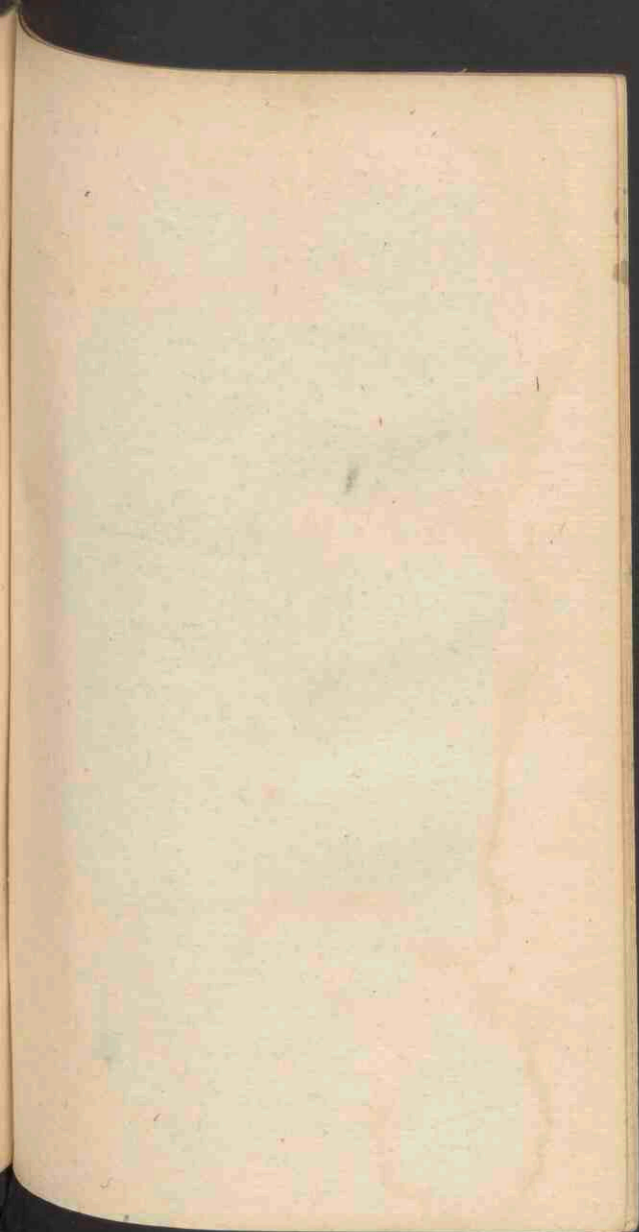
Ioannes Angelus	109
Ioannes à VVerden	113
Ioannes Damiscus Præsul	106
Iupiter	107.107
M Arienburgum	106
Mathematici Vulgares	109
Mathemata	110
Paulus Apostolus	109
Philosophi	109.111
Pindarus	103.103
Portugalia	106
Præfules Prusiæ	107
Princeps Prusiæ	107
Proceres Prusiæ	107
Prusiæ	103.104.104.105.106.106
Prusica Gens	107
Pruteni	108
Ptolemæus	109.110.112.112.112.113
Pythagorei	110.112
R Egius mons	105
Rhodij	103
Rhodus	104
Scythæ	114
Selandia	106
Socrates	114
v s	Tabule

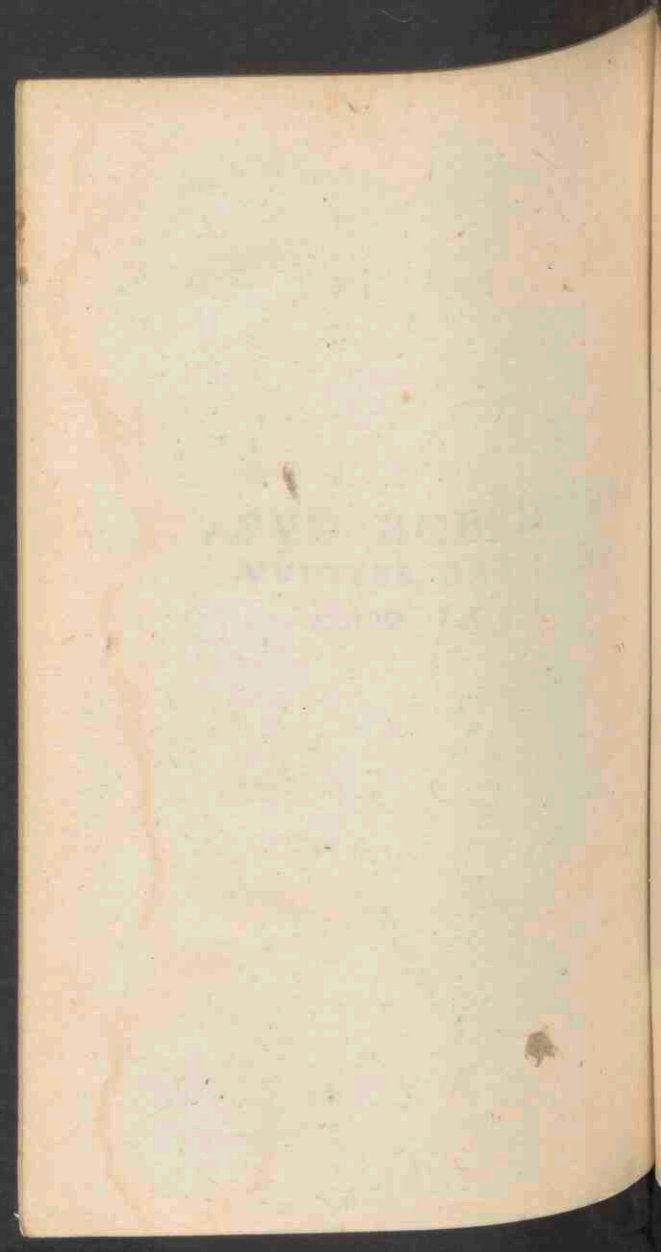
<b>T</b> abula Astronomica	109.109.110.110.111
Tidemannus Gysius Episcopus	108
Timæus	112
Torunnæ	106
<b>V</b> Armia	106
Venus	103.106.106
Veteres	110.112
Viri boni	108.112
Vulgus	109
Vulgus Astronomorum	110

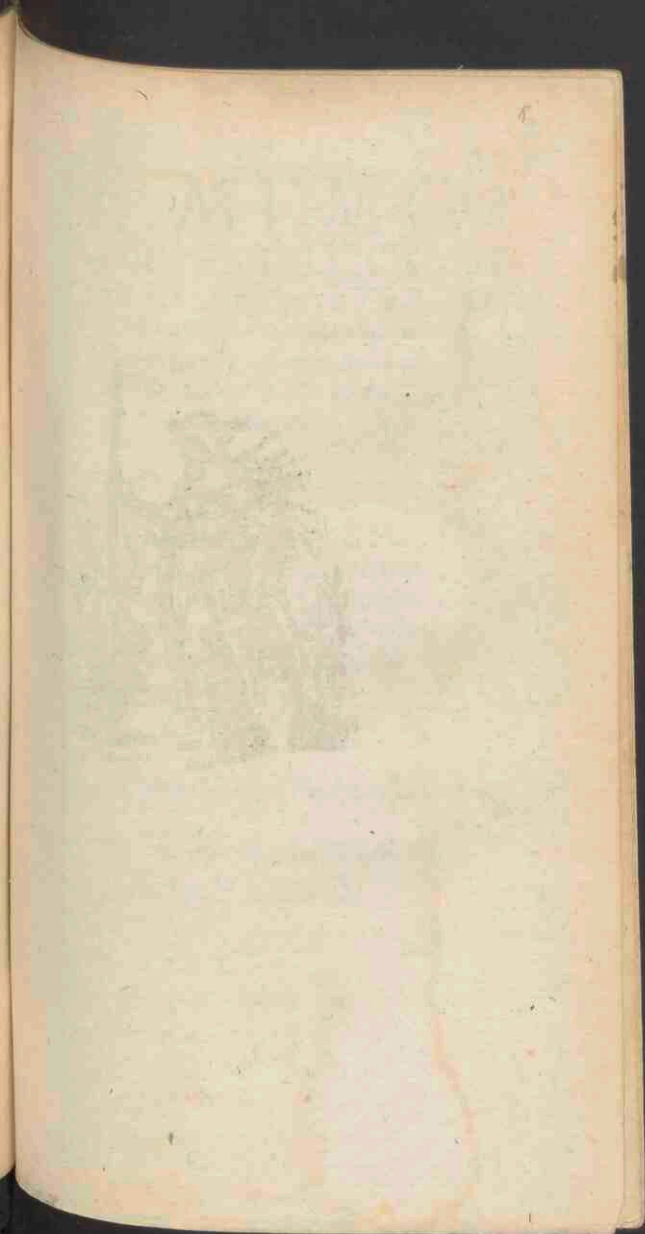
F I N I S.

REV. ROBERT  
GUTHRIE  
1844

APVD ROBERTVM  
VVINTER, BASILEAE,  
Anno 1541.









1430/95

