



L. Diffs



QVAESTIO MATHEMATICA
DE
TERRA
MOBILI AN IMMOBILI

QVAM
DIVINIS AVSPICIIS
PLACIDO ERVDITORVM EXAMINI
IN ALMA WITTEBERGENSI
DIE MAII A. R. S. C19 13 CC LXIII
SVBICIET
PRAESES
M. CHRISTIANVS GOTTLIEB
GILLINGIVS
ZITTAVIA LVSATVS
RESPONDENTE
BENEDICTO CHRISTIANO BVRDACHIO
KOHLOVIA LVSAT. INFER. PROPE GVBENAM

WITTEBERGAE
TYPIS TZSCHIDRICHIANIS

QVAESTIO
DE
TERRA MOBILI AN IMMOBILI.

§. I.

STATVS CAVSSAE.

Duas esse Astronomorum opiniones, quibus stellarum Phaenomena explicare solent, quae etiam nunc obtinent, neminem fugit, qui vel prima astrorum scientiae rudimenta libauit. Altera eorum pars terrae attribuit motum, soli vero et fixis quietem, altera vero contrariam tuetur sententiam. Illius sectatores Copernicani, huius vero Tychonici, ab auctoribus appellantur. Sunt quidem plura hypothesium genera, vt ex veteribus Aegyptiorum, Aristotelis, Ptolemaei, ex recentioribus Longomontani, Riccioli, aliorumque, quae tamen commode, quod earum spectat fundamentum, ad duo iam dicta systemata referri possunt. Copernicani quidem nostris temporibus auctoritate et Astronomicae scientiae fama praevalent Tychonici, et in hac ipsa nostra Leucorea inde a Ioachimi Rhaetici aetate, praestantia Copernicani systematis prae caeteris a permultis tradita est, et adhuc traditur publice. Quae sententia hodie tam latos fecit progressus, vt fere vitio verti coeperit, systema Copernicanum in dubium vocare; vnde quoque HUGENIUS in Κορυθαίειον p. 14. scribit: *Omnes nunc Astronomi, nisi tardiore sint ingenio, aut hominum imperio obnoxiam credulitatem habeant, motum Telluri, locumque inter planetas, absque dubitatione decernunt.* Attamen cum non desint, qui, summum et omnium rerum auctorem secuti Deum, terrae quietem, solis autem et fixarum cursum propugnant, ideoque quilibet pro sua sententia argumenta partim firma, partim speciosa proferre sunt annisi. Quibus factum est, vt neutra pars alteri hucdum cesserit, iuxta illud Poetae, verbis paullo immutatis, Astronomi certant, et adhuc sub iudice lis est. Quae cum ita sint, nobiscum constituimus in praesenti disceptatione in praecipua (reliqua enim, quia paginae non capiunt, in aliud tempus referuamus,) argumenta inquirere, quibus terrae quies pariter ac solis motus vel stabilitur, vel confutatur.



LIB. II. AVO
 INSTITVTI RATIO.

Esset quidem nostrum, vt etiam reliqua systematum momenta explicaremus, sed, angustis paginarum limitibus inclusi, prohibemur, quo minus latius progrediamur. Hinc nec, quid sit systema Copernicanum, quod Tycho-
 nicum, nec quae sint eorundem origo, emendationes, fata et incrementa, hic explanabimus, inprimis, cum id breui iam iam fecerimus in *Diff. de ortu et progressu systematum mundi praecipuorum*. Hoc tamen hic repetendum videtur, quod vnumquodque mundi systema propositionem quandam, sine hypothesin verisimilem, fundamenti loco ponat, ex qua Phaenomena demonstrare conamur. Ad hanc reliquae hypotheses secundariae, quae primariae inferuire debent, accommodantur. Huiusmodi fundamenti proposito Copernicanis est: *Sol cum fixis quiescit, et terra cum planetis reliquis mouetur*. Tycho-
 nicis e contrario, Scripturam S. sequentibus: *Terra quiescit, fixae cum sole mouentur*. Hanc suam sententiam vtrique parti additi argumentis suffulciunt, quorum nonnulla, quae ad corroborandas has primarias hypotheses spectant, paullo accuratius examinabimus, quae vero ad secundarias pertinent, quo referimus Tychonis circulos spirales siue helices, distantias planetarum a se inuicem cum regula Kepleriana, magnitudinem corporum coelestium, itemque situm et ordinem Planetarum, reliqua, in aliud tempus differimus. In proferendis ceterum argumentis contrariis ingenua fide versabimur, hisque refellendis moderatori scribendi genere vtemur, ne Astronomos, qui meliora suis egregiis inuentis indefessisque studiis sunt meriti, conuictis profcindamus, quibus tamen nonnulli Copernicanorum Tychonicos nonnunquam laceffere solent, appellantes eos homines imprudentes, ingenii tardioris, stupidos, perplexissimos, et quae id genus sunt alia; sed tantum argumenta trutinando erimus occupati. Scriptis inprimis vsi sumus sequentibus: Kepleri *Astronomia*, Newtoni *Principiis Philof: mathem: Megerlini systemate mundi Copernicano*, nec non ipsius Copernici *libris et Galilei dialogis*; qua alteram vero partem sequuti sumus maxime Tychonem, Ricciolum, Reyherum, aliosque.

§. III.

COPERNICEORVM CAVSSA MOTVS.

Vt systema suum probent Copernicani, prouocant ad causam motus Planetarum, quam solem esse statuunt, et quidem solis motum vertiginis. Solem moueri circa axem suum, qui dubitat, euoluat modo CHRISTO-

PHORVM

PHORVM SCHEINERVM, solis obseruatorem diligentissimum, in *Resu Vr-
sina, Bracciani 1630 edita*, vbi hic motus per mutationem macularum extra
omnem controuersiam est positus. Hac rotatione solari totum aetherem
vltra Saturnum circumagi, instar vorticis rapidissimi, et simul Planetas, ob
formam rotundam ad motum aptissimos, vi quadam magnetica circumue-
hi, ac mox a sole protrudi, mox retrahi, statuunt, quibus nec refragatur ve-
sistentia aetheris, quippe qui aere nostro millesies millies est tenuior. Vnde
inferunt Solis gyrationem esse causam motus Planetarum, quod vel exinde
constet, quanto scilicet Planeta a sole longius distet, tanto moueatur tardius,
quanto vero propius accedat, tanto incedat celerius, ita vt priori casu pro-
portio periodicorum motuum Planetae, ratione ad alios minus distantes
habita, sit sesqui altera proportionis distantiarum a sole, posteriori vero
seipso in proportione dupla moueatur celerior. Hinc concludunt, solem
vt causam motus primam, in centro vniuersi esse immobilem, terram con-
tra reuolui. At enim vero, (non enim hic attingam, quod modo laudatus
SCHEINERVS *l. c. Libr: IV. Part. II. c. XI. p. 604.* neget, solem ex sua gyra-
tione alios planetas in circuitum mouere,) si quoque statueremus solem ef-
se causam motus Planetarum, tamen exinde nondum euincitur, ideo esse
immobilem. Ventus et aqua sunt causae motus molarum, nauium, alia-
rumque rerum plurium, et tamen ipsi mouentur, imo motu suo aliis dant
motum, eodem modo sol potest moueri, et simul causa esse motus reliquo-
rum Planetarum; id enim sibi non repugnare videtur, quod corpus quod-
dam mobile sit causa aliarum rerum mouentium, quin imo mouens esse
debet, si alias res ad mouendum impellere debeat, vt in automatis conspici-
mus. Iupiter mouetur circa solem, ex sententia ipsius Copernici, et tamen
motu vertiginis, iuxta assertionem Copernicanorum, Circumiuiales im-
pellit, vt periodos suas breui tempore absoluant. En igitur causam mo-
tus, quae ipsa est mobilis. Si ergo Iupiter mouet et mouetur, quid ni sol
moueretur circa terram.

§. IV.

SVBIECTVM MOTVS.

Aliud pro stabiliendo systemate Copernicano argumentum defumitur a
Subiecto motus, quod sunt Planetae, quorum numero Philolaici simul ter-
ram includunt nostram. Ex mente vero Tychonicorum tam Planetae, quam
stellae fixae Subiectum motus constituunt. Res autem naturales ita esse
comparatas, aiunt Coperniceii, vt magnae ad quietem, paruae vero ad mo-
tum conditae esse videantur; vel saltem maiores ad tardiozem, minores ad

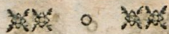
celeriores. Solem ergo putant collocandum esse immobilem in medio, tanquam corpus ingens, ad motum minime aptum. Qua vero in re nullo modo Copernicanis, assentiri possumus. Experientia enim edocti, scimus quod quidem saepissime, attamen non semper, maiora corpora, aut quiescant, aut minoribus tardius moueantur. Sic nos non later, Satellites Iouis et Saturni motu multo celeriori circumagi circa planetas suos primarios, quam hi circa solem. Primus itaque Satellitum Saturni periodum suam absoluit 1 die, 21 hor. 19'. Secundus 2 dieb: 17 hor: 41'. Quintus demum 79 dieb. 23 hor: 4'. cum tamen ipse Saturnus 30 fere annorum spatio indigeat, ad peragendum cursum suum circa solem. Sic quoque Iupiter tardior incedit Marte, et sic porro. Inde tamen nondum sequitur, solem ideo esse immobilem, quia sit maior. Si enim hoc esset, nobis aequè liceret, negare motum Saturni aut Iouis, quoniam in systemate Saturnino aut Iouiano Satellitibus praesentent magnitudine, quos tamen vere, non apparenter moueri ipsi concedunt Copernicani. Quod vero maiora corpora neque quiescant semper, neque semper tardius moueantur minoribus rursus experientia edocemur. Sic aquila, auis certe magna, multas minores celeritate motus superat. Ouis, quanquam sit minor ceruo, attamen gressus celeritate illum assequi non potest. Nec ipsum coelum ab hoc motus genere abhorret. Cassini enim obseruationes nos certiores reddunt, Martem, qui 13 vicibus terra minor habetur, intra spatium 24 hor: 40 min: circa axem rotari; Iouem e contrario, qui 14 vicibus terra maior est, intra 9 hor: 56 min: motum circa axem absoluere, idem auctor docet, vid. *CASSINI Progres de l'astronomie*, atque ex inde nobis concludere licet, leges motus mechanici, qua hoc momentum, non esse omni exceptione maiores, nec ubique valere. Negant porro Copernicei, fixas et solem posse moueri ex ea ratione, quia sint corpora ignea, quae motus non sint capacia. Quod ut verum esset, nos optaremus, praesertim hoc belli calamitosissimi tempore, quo globi igniti tormentis explosi, motu nimis accurato vrbes nostras concremauerunt. Nec in ipsa Physica destituimur corporibus igneis in aere pendentibus, quae re vera mouentur, qualia sunt cuncta mereora ignea.

§. V.

SIMILITVDO TERRAE CVM PLANETIS.

Verum subiectum motus dum statuunt Copernicani esse terram, prouocant ad similitudinem, quae terrae est cum planetis reliquis, partim ratione naturae, partim ratione situs et figurae. Afferunt nimirum terram nostram reliquis planetis, qua naturam, multis in rebus assimilari, esse enim opaca,

opaca, gaudet montibus, continet valles, habet maria, quae circumfluunt infulas, repleta est hominibus, aliisque creaturis viuentibus. Haec omnia, ex mente Copernicanorum loquor, reperiuntur in planetis reliquis, vt celeberrimus Astronomus IOH. HEVELIVS in *Selenographia*, de luna hoc demonstrare nisus est, et HUGENIVS in *Cosmotheo* de reliquis planetis idem asseruit, qui quoque *Lib. I. p. 16* hoc argumetum, a similitudine terrae cum planetis desumptum pro confirmanda terrae mobilitate maxime vrget. Hinc, pergunt Copernicani, eodem modo, quo Planetae, montibus, oceanis ac creaturis repleri, voluntur circa solem, etiam terram nostram circumuolui necesse esse. Verum enim vero, cum id omne, quod de planetis asseritur, nihil aliud sit, nisi problema Physico-Astronomicum, de quo in vtramque partem disceptare liceat: nihil exinde probari potest. Si enim non omnimoda adest telluris ac planetarum similitudo, nulla quoque adest necessitas, qua adigeremur, cursum terrae asserere. Ast nullus Astronomorum huc dum certo affirmare ausus est, quae de incolis e. gr. lunae circumferuntur, cum nec de eo inter se conueniant Astronomi, virum dentur maria in luna et oceani, alii quidem affirmant, HUGENIVS vero, non vltimus fiderum obseruator, id negat in *Κοσμοθεωρα Libr. II. p. 14. edit. Hag. Comit. 1699.* qui dissensus satis prodit, similitudinem terrae cum planetis, qua naturam, nondum ita esse probatam, vt argumento esse possit pro confirmando telluris motu, vid. *Celeb. Wideburgis Erweis, es sey eben so gewiß noch nicht, daß die Planeten uns ähnliche Geschöpfe ernähren.* Nouam telluris et Planetarum similitudinem a situ reperunt Copernicani. Nam terra pendet in aethere, et quidem proprior soli, quam Saturnus, qui tamen solis motu vertiginis circumuoluatur, hinc putant, terram in aethere collocatam huic rapidissimo vortici non posse resistere, quin ad reuolutionem simul rapiatur. Equidem non nego, tellurem in aethere esse collocatam, inde tamen eninci non potest, quod ideo statim sit mobilis, alias enim sequeretur, solem quoque et fixas moueri, quod vero Coperniceii constanter negant, ratio est manifesta, nam sol et fixae aequae, ac tellus in aethere pendunt. Neque id, quod de rapidissimo vortice in medium attulerunt, nos impellit, vt terrae tribuamus motum, nam in automato remotiora mouentur, et tamen axis rotae dentatae est immotus. Quando vero Coperuicani obiciunt, solem esse centrum totius mundi Machinae, ideoque non moueri, petitionem principii committunt, hoc enim ad huc in quaestione est, dum Tycho-nici terram pro centro habeant. Nec tandem nos mouet, quando COPERNICVS figuram terrae rotundam, motui accommodatissimam vrget, *Libr. I. c. VIII. Revolutionum coel.* his verbis: *Cur ergo haestitamus adhuc, mobilitatem illi formae*



formae suae (loquitur de terra globosa,) a natura congruentem concedere, magis quam quod rotus labatur mundus, cuius finis ignoratur? Sol enim eadem figura gaudet, indeque pari aptitudine mouendi est praeditus.

§. VI.

MAGNITUDO TERRAE COMPARATIVA.

Terram a sole magnitudine superari, manifestissimum est, ita vt Sol Ptolemaeo 166; Tychoni 140; Keplero 3375; Ricciolo 38 600; Wenedelino 26 2144 vicibus soliditate terram superare dicatur. Hinc solem quiescentem, terram vero mobilem statuunt Copernicani. Etenim cum Sol, (vt loquitur VARENIVS *Geograph. General. l. I. c. V. No. 3. ab Isaac. Newtono auct. et illustr. p. 47.*) ad minimum ducenties maior sit tellure, stellae vero fixae vel millies maiores, cui non verisimilius fiat, tellurem rotari circa suum axem motu naturali, quam tanta corpora incredibili pernicitate de loco in locum moueri? Putant nimirum, fieri non posse, vt Sol, tam ingens corpus terram ambiat, multo minus si rationem habeamus fixarum, quarum intuitu ratio grani milii ad montem maior sit, quam terrae ad vastissimam mundi Machinam. Esse itaque absurdum statuere, quod corpus maius circa minus moueatur. Quod vero mihi non absurdum esse videtur. Quotidie enim rotae, vt corpora maiora, circa axes suos voluuntur, tanquam circa minora. Nec Geometria ab his abhorret, quid enim est circulus? nonne linea curua (en igitur maius,) circa punctum immotum (hic habes minus,) aequali distantia ducta? Sed obiicies fortasse, haec quidem vera esse, obitare tamen immanem magnitudinem. quo minus concedi possit, fixas moueri circa terram. At enim finge, quaeso, circulum eiusdem magnitudinis cum sphaera stellae fixae longissime distantis, nonne et is circa vnicum punctum, centrum videret, describeretur? Deus igitur, ex mente Tychonicorum ducendo stellas circa tellurem centrum suum, magnum egit Geometram, qui maximum circulum descripsit, et omnipotentiae suae maximum documentum edidit.

§. VII.

CELERITAS MOTVS.

Magnitudini terrae et planetarum comparatiuae proxime affinis est celeritas motus, quae, partim a magnitudine corporum coelestium, partim ab eorum distantia a terra, oritur. Sol nobis sit exemplo, qui ex calculis Tychonis in distantia media MCL semidiametros terrae abest a tellure. Semidiameter vero terrae constituitur $859\frac{1}{2}$, vel vt vitemus fractionem, 860 milliar: Germanic: Vnde distantiam solis mediam 98 9000 milliar. Germ. esse

esse patet, quam distantiam duplam fumentes, habebimus 1978000 milliar. Germ. vt Diametrum circuli, qui vna die foli est percurrendus; cuius circumferentia, iuxta rationem Archimedeam, est 6216571 $\frac{3}{7}$ milliar. spatium nempe vnus diei, quod in 24 horas si diuidamus, fere 259024 milliar. erunt loco Quoti, atque hinc cursum solis vno minuto secundo 72 milliar. esse deprehendimus; quae quidem celeritas omnem motum, quem in terra reperimus, (sive sit soni, qui intra minutum secundum mille pedes, sive sit globi e tormento maiore emissi, qui intra idem temporis spatium 600 pedes percurrit,) longe antecellit. Hoc vero multo maior prodibit numerus, si maiores solis distantias supputare velimus, vt Heuelii, qui 5157; Wendelini, qui 13470; Cassini, qui 22000; vel denique Hirei, qui 34377 semidiametros terrestres solem in distantia media a terra abesse tradit. Et quis tandem erit numerus, quem supputando motum fixarum, inueniemus? Fixae enim iuxta obseruationes Flamstedii 305 10275040 milliar. a tellure distant, hinc cursus illarum, quae sunt circa Aequatorem, est 2217644 milliar: quem vno minuto secundo peragunt, hunc tamen ingentem numerum alii vsque ad 1260 milliar: reducant. Sed quisquis ille sit cursum, si quoque vel minimam distantiam supponamus, semper tamen cum maxima pernitate erit coniunctus. Hinc etiam hanc motus celeritatem Copernicani, qui adhuc mitius loquuntur, *incredibilem et omnem rationem superantem* vocare solent, vt fecit *Varenius in Geogr. Gen. Libr. I. c. V. p. 47.* MEGERLINVS vero, strenuus Copernici defensor, hanc motus velocitatem *elogio infanae rapiditatis* maectat. vid. eius *Systema Copernic. p. 52. edit. Amstel.* Atque haec rapiditas motus fixarum Copernicanis adeo incomprehensibilis est visa, vt IOH. CHR. STURMIVS, insignis, dum viueret, Mathematicus, in *Physic. Electiv. T. II. sect. II. Art. III. p. 550, et ibidem p. 555.* nec non in *Mathesi Iuu. T. II. p. 240* putauerit, Deo opus esse continuatis infinitis in singulos dies miraculis, ad obtinendum innumerabilium fixarum, quarum nulla forte aequalem cum alia circulum decurrendum habet, velocissimum et simultaneum ad sua principia reditum. Omnia igitur, quae contra celeritatem motus proferunt Copernicani, ad hoc redeunt: incomprehensibilem esse hunc motum rapidissimum, quoniam in terra nullus, huic similis aut aequalis, reperitur. At enim vero, subductis calculis, eum ipsi Copernicani dimeriuntur, atque exinde nos confellere student, qui ergo incomprehensibilis esse possit, cum meriri eum valeant? Quando autem dicunt, nullum, huic aequalem vel saltem similem in terra nostra deprehendi motum: vera dicunt; celerrimi enim motus, quantum quidem nos scimus, sunt motus soni in aere et globi e tormento explosi, ille, iuxta experimenta, mille,

B

hic

hic vero 600 pedes vno minuto secundo absoluit; quod vero non vrgerent, si cogitarent, non omnia in terra nostra inueniri. Terram vno minuto secundo 250 passus, hoc est 1250 pedes currere, ipsi tradunt Copernicani, en igitur motum, iam laudatis velociorem. Solem intra 27 dies moueri circa axem ex obseruationibus SCHEINERI in *Rosa Virginea Lib. IV. P. II. c. X. p. 601.* constat, solis autem soliditas iuxta Wendelinum terrae soliditatem 262144; Periphèria vero 200 vicibus superat. Sic Iupiter, 14 vic: terra maior intra 9 hór: 56 min: circa axem rotatur. Videmus ergo ex his, motus existere omnem motum terrestrem superantes, et corpora coelestia multoties celeritate motus anteire terrestribus. Praeter ea quoque, aethèrem, in quo corpora coelestia mouentur, aere nostro, (qui motus rapiditati resistit,) millies tenuiorem esse, Copernicani statuunt, vnde quoque motus stellarum, motu in his terris millies et adhuc pluribus vicibus existere potest velocior. Hinc simul cadit, plane incomprehensibilem arque insanam esse istam rapiditatem. Cum vero magnus ille Mathematicus STURMIVS, quotidie opus esse miraculis, arbitrerur, ipsi nequiquam concedimus. Quid enim sunt miracula? nonne talia, quae praeter naturae ordinem eueniunt? iam vero motus stellarum non fit praeter naturam, sed secundum ordinem ab omnipotente Conditorè constitutum, quem quidem miratione nostra dignum esse, facile dabimus, est enim opus summae Creatoris potentiae et sapientiae, nec tamen ideo statim miraculis indiger, singulis diebus reiterandis, quoniam corpora coelestia, secundum iam dicta, partim iuxta ordinem constitutum, partim multo celerius moueri possunt, atque actu mouentur, corporibus terrestribus.

§. VIII.

FACILITAS SYSTEMATIS COPERNICANI.

Inter argumenta, quibus ad firmandam sententiam suam vtuntur Copernicani, referunt quoque Systematis sui facilitatem, dum per solius terrae gyrationem omnia phaenomena demonstrari posse contendunt. Quod si etiam ipsis concederemus, de qua re tamen infra §. XI. acturi sumus, nihil ad ipsos redundat exinde commodi. Nam SAMVEL REYHERVS in *Dissert. de mundo, seu cosmographica descriptione systematum c. IX. p. 76.* concedit, posse quemlibet planetam poni immobilem, et circa eum reliquos duci, apparentiasque omnes saluari. Sed cum a Possè ad

ad Esse nulla sit consequentia, nec quaestio sit, vtrum per systema Copernicanum res facilius demonstrari queant: nos quoque non ex rerum facilitate sed veritate iudicandum esse, censemus. Quam nostram sententiam, vt destruant Coperniceï, obiiciunt nobis, stante hypothese de terra quiescente, labefactari sapientiam Dei. Sapientiae enim conuenire, vt breuissima eligat media ad obtinendum finem pertinentia, ne res praeter necessitatem augeantur. Quod dubium, si esset fundatum, vel ex hoc solo reiciendum esset systema Tychonicum. Sed tamen cum Deus in condendo hoc vniuerso non modo sapientiam suam summam, verum etiam omnipotentiam manifestare voluerit: omnino talia producere eum oportuit, quae hominum vires transcenderent. Sapientiae autem Sapientissimi Conditoris, quam sapientia humana comprehendere non potest, systemate terrae quiescentis non aspergi maculam, ex eo patet, quoniam ipse terrae quietem adstruxit, vid. infra §. XIII. deinde re vera in producendo motu siderum breuissima elegit media, dummodo id attendamus, quod Dei sapientiam pariter ac potentiam humanis viribus emetiri nemo possit. Si enim Deus terram moueri voluisset, qualia tunc media adhibuisset? Nonne eadem, quae adhibuit, ad procreandum motum solis ac fixarum? Vtrobique enim efficaciter velle Deum oportuisset, vel vti farae loquuntur literae: **הוּא אֵמַר וַיְהִי הוּא צִוָּה וַיַּעֲמֵר**. Hinc vtroque casu, siue terra quiescat, siue moueatur, prorsus aequalia fuerant adhibenda media; adeo vt systemate terrae immorae, sapientia Dei plus augeatur, quam minuatur, si enim siderum tanta multitudo mouetur, quorum tamen forte nullum cum altero aequalem circulum describit, summa certe sapientia cum omnipotentia coniuncta ad horum coordinationem requirebatur. Cum vero excipiat MEGERLINVS in *System. Copern.* p. 52, et cum ipso Coperniceï reliqui, naturam non multiplicare res absque necessitate, quoniam solius telluris motu assequi possemus omnia, quae vastissimo motu siderum obtinerentur: ipsis tantum respondemus in producendo stellarum motu, non naturam, sed Deum egisse; Deinde quoque ipsis finem opponimus, qui per motum intenditur, lucem nimirum et calorem, distinctionem temporum, aliaque, quibus licet omnibus probe perspectis, cuncta tamen nondum exhaustimus, nec nobis pudori est in physicis fateri: multa quidem scimus, sed quantum adhuc est, quod ignoramus; ac tandem tanto apparatu opus erat, quia summus auctor omnipotentiam inde demonstrare voluit suam.

§. VIII.

EFFECTVS MOTVS COPERNIC.

Ad effectus motus terrae referunt Copernicani fluxum et refluxum marinum, ventum generalem continuum circa aequinoctialem Lineam ab ortu in occasum perpetuo spirantem, nec non maris motum ab oriente in occidentem continuum, qui maxime sentitur in zona torrida, de quibus eundem, aiunt, nullam dari posse causam, nisi telluris motum, qui, ex mente Coperniceorum, haec omnia efficiat, vid. GALILAEVS in *System. M. Dialog. II. et IV.* VARENIUS *Geogr. General. L. I. cap. XXI. prop. I. p. 388.* MEGERLI-
NVS, *System. Copern. p. 55.* Verum enim vero, quanquam nos ipsis hac in re lubentes cedere vellemus, veremur tamen, ne sibi ipsis contradicant, Infra enim §. XII. Tychonicis, distractionem et destructionem aedificiorum, propter motum telluris, vrgentibus, motum naturalem, sibi ipsi semper aequalem, nunquam vero violentum, planeque insensibilem opposuisse, intelligitur. Si igitur motus terrae cum integra eius Atmosphaera est aequalis, naturalis, insensibilis, non violentus, quomodo pressio aeris, et, quod adhuc plus esse videtur, repercussio ipsius maris ex illo oriri potest? Aut enim motus iste est sensibilis et violentus, quod tamen Coperniceis serio negant, aut aliae, tam aestus marini, quam venti generalis, supponantur causae, necesse est, quas etiam alias esse statuimus, de quibus vid. STURMIUS in *Physica Electiu. T. II. Sect. I. Art. IV. cap. IV. p. 235—277.*

§. X.

FINIS MOTVS TELLVRIS.

Terram a sole accipere lucem atque calorem, quotidiana docet experientia; (Istas enim hypotheses Physicas attingere nolo, virum sol calorem ex terra eliciat, an vero terrae communicet.) Hinc putant Copernicani, magis rationi esse consentaneum, ut terra, quo his fruatur beneficiis, solem ambiat, quam ut sol circumuoluatur circa terram. Vtuntur praeterea variis similibus, affirmantes, magis congruum esse, carnem assandam veru affixam verti circa ignem, quam ignem, focum et culinam circumgestari circa carnes assandas. Sic, porro, si sol et sidera terram circumagerentur, quo homines istorum luce, calore, conspectuque frui possint, idem esse contendunt, ac si quis, spectatoris oculo immoto, montes, vrbes, pagos, sylvas, etc. ut totum territorii ambitum tanto commodius lustrare possit, in orbem circumducere veller. Vid. laudatus STURMIUS l. c. p. 557. Quae tamen similia, magis videntur esse dissimilia, neque hoc loco

loco id illustrare, quod tamen illustrare debebant. Caro affanda veru affixa stat in foco mobilis, ignis iacer in foco, qui in culina stat immotus, Nostra vero terra non stat in sole. Si vero allatum simile de carne affanda huc quicquam faceret, exinde sequeretur, terram nostram pari modo stare in sole, ac veru in foco aut culina, quod tamen nemo unquam asseruit. Idem iudicium est ferendum de altero simili supra memorato. Nam et ibi spectator stat in territorio, quod lustrare cupit, terra vero nostra, vt iam monuimus, nunquam in sole stetit. Hinc nihil euincunt Copernicani, siquidem finis iste, etiam terra quiescente, obtineri potest.

§. XI.

CONVENIENTIA SYSTEMATIS COPERN.
CVM PHAENOMENIS.

Conuenientiam systematis sui cum Phaenomenis, in primariis habent argumentis Copernicani, quibus ad illud stabiliendum vtuntur. Per omnia enim stellarum, tam fixarum, quam erraticarum, Phaenomena huic systemati respondere propugnant, indeque colligunt, istud esse vnice verum mundi systema. Quam vero consequentiam esse nullam, sequentia testantur: Primo enim negamus Phaenomena coelestia huic systemati per omnia respondere, id quod probant tabulae motuum coelestium systemati Copernicano superstructae, quarum si praecipuas, tam inter se inuicem, quam cum stellarum motu conferimus, deprehendemus eas a se inuicem maxime discrepare, et a coelesti motu vel semihoram, imo non nunquam per integras horas aut dies aberrare. Ipse Copernicus in libris reuolutionum coelestium tales subministrat tabulas, e quibus Reinholdus Prutenicas confecit tabulas, quas adeo perfectas esse censuit, vt, praeter medium motum, nihil ad finem vsque mundi in iis emendandum esse staterit, quas tamen Tycho, cum adhuc esset Astronomiae tyro, maxime falsas esse reperit. Ismael Bullialdus edidit tabulas Philolaicas ex calculis systematis Coperniceci, quae tamen a coeli Phaenomenis non parum discrepant, ita vt RICCIOLVS in Praef. Almag. referat, ipsum auctorem doluisse, quod tabulas suas in lucem emisserit. Philippus Lansbergius tabulas perpetuas composuit, quarum falsitatem Horoccius in obseruando transitu Veneris per Solem satis apertam esse docuit, et b. WEIDLERVS in *histor. Astron. c. XV. p. 463.* refert, quod Ioh. Phocylides Holwarda eas sub examen vocauerit, atque eas maxime falsas et erroneas esse euicerit. His igitur sic se habentibus, vbi est perpetuus consensus cum Phaenomenis coelestibus? Nos quidem

non diffitemur, obseruationes iuxta systema Tychonicum institutas, suis quoque laborare naeuis; attamen si comparemus cum Copernicanorum operibus, naeuos illarum et numero pauciores, et a calculo minus aberrantes, semper deprehendemus. Hinc quoque Bulialdus, Sethum Wardum ex Tychonicis obseruationibus confutare non dubitauit. Et quid multis? Nonne praestantissimae Kepleri Tabulae Rudolphinae, ex Tychonis obseruationibus, quas ille systemati suo superstruxerat, enatae sunt? quomodo ergo Tychonis systema tam absurdum esse potest, ut vulgo venditur, cum ipsi Copernicani eo utantur? Quamuis non ignoremus Tychonem etiam interdum usum fuisse calculis Coperniceis, ut refert KEPLERVS in *Tabb. Rudolph. fol. 57.* Deinde ponamus, (quamuis iam contrarium euicerimus,) coeli Phaenomena systemati Copernicano per omnia, qua calculum, respondere, nondum tamen ex hac causa est verum mundi systema. De calculis enim mihi certo constare potest, quanquam falsissimae supponantur hypothesis, quod nos ipsa Arithmetica in Regula Falsi edocet. Ibi enim eliguntur numeri oppido falsi, quorum tamen falsitas nequaquam impedit, quo minus, ope eorum, prodeat numerus verus, antea incognitus, certis conditionibus circumscriptus ac definitus. Sic quoque hypothesis de terra mobili potest esse falsa, et tamen Phaenomena ex illa saluari, atque verae supputationes stellarum inde repeti possunt. Laudant praeter ea etiam alia Phaenomena, et eorum conuenientiam cum systemate suo Copernicani. Quibus tamen propter angustiam paginarum vacare non possumus. Sic recentissime Cel. Astronomiae Professor Hafniensis, Petrus Horrebowius, ex obseruationibus Roemeri de parallaxi orbis annui triumphauit, vid. *eius Copernicus Triumphans.* Sed absque causa triumphum egit; nam ea, quae Horrebowius terrae mobilitati adscripsit, etiam ex quiete terrae deduci possunt, cuius tamen demonstrationem, ob defectum partim charrae, partim laminarum aenearum, hoc loco annectere non possumus, quod sumus acturi alio tempore. Placet igitur nobis de his et similibus Phaenomenis effectum Claudii Perraultii, qui in praefatione commentationis suae Physicae, quam inscribit *Essais de Physique*, ita loquitur: *Car la verité est, que l'amas de tous les Phenomenes, qui peuvent conduire à quelque connoissance de ce que la nature à voulu cacher, n'est à proprement parler, qu'un Enigme, à qui l'on peut donner plusieurs explications.* Excipi quidem posset, hac ratione Mathesin non esse scientiam, quippe quae non hypothesis, sed demonstrationibus inniti debeat. Quod vero minime largiri possumus. In Mathesi enim pura pleraque inuisituntur demonstrationibus, certo enim scimus $4 \times 3 = 7$, item $3 \cdot 4 = 12$, nec non: totum maius esse sua parte, et sic porro. At multo aliter se res habet

habet in Matheſi applicata, vbi ſæpiſſime hypotheſibus inhaerere cogimur, quando vel cauſæ phyſicæ nondum ſatis perſpectæ ſubſunt, vt in Aſtronomia, vel hominum arbitrium libere agit, vt in arte muniendi, quod tot diuerſa muniendi genera ſatis teſtantur.

§. XII.

AD DVBIVM TYCHONICORVM RE-
SPONSIO COPERN.

Tychonici ad conſutandum terræ curſum obiiiciunt Copernicaniſ, neceſſe eſſe, lapides, terræ non affixos, e loco ſuo deiici, immo ædificia corruere, ſi foret hoc verum, terram moueri. Etenim cum terra, tam celeri motu circa axem et ſolem raperetur, non poſſe non fieri, quin ſentiamus hunc motum, indeque concuſſio terræ oriatur, ita vt vel firmiſſima ædificia, præfertim vero altiſſimæ turres huic motui reſiſtere non valeant, ſed certo diſſidentur. Quod dubium vt remoueat Copernicani, reſpondere ſolent, hæc omnino ſequi, ſi terra motu, ſiue ſit vertiginis, ſiue reuolutionis, ſiue inclinationis, ſiue librationis, ſiue quicunque alius ſit, inæqualiter moueretur, quod vero negant. Vnde quoque motum terræ ſemper et vbique æqualem eſſe dicunt, ita vt terra et omnia quæ ad eam pertinent; hoc eſt cum integra Atmoſphaera modo nobis plane inſenſibili circumducatur, adeo vt ne vlla quidem aeris fiat mutatio aut preſſio, quæ ædificia deſtruere poſſit. Hunc motum COPERNICVS lib. I. c. VIII. de Reuolutionibus orbium cœleſtium, appellauit *naturalem, non violentum*. Sed quam parum ſibi conſent Copernicani ſupra §. IX. notauiſmus.

§. XIII.

SCRIPTVRA S. AD ERRORES VVLGI SESE
ACCOMMODASSE DICITVR.

Reſtat adhuc vnicum argumentum, quo Copernicani ſyſtema ſuum defendere volunt, idque a conſenſu cum S. Sa. eſt repetitum, ſeu potius exiſtente, quod Scriptura S. iſtis non aduerſetur. Tychonici nempe iſis obiiiciunt, Scripturam S., quæ ipſa ſit veritas, huic ſyſtemati aduerſari, quæ nimirum, omnibus in locis, qui huc ſpectant, ſoli curſum, telluri e contrario quietem tribuat; Spiritui vero S. in Bibliis loquenti contradicere, ſemper nefas eſſe. Quomodo hunc Copernicani ſoluent nodum? Optime, vt ipſi putant, facillimoque negotio. Initio enim affirmant, S. Sam in hiſ locis ex apparentiis, ſiue quod idem eſt, ex erroribus vulgi, non vero ex veritate, loqui. Deinde negant S. Sam in rebus Aſtronomiſ poſſe eſſe

esse iudicem, vide STURMII *Phys. Elect. T. II. p. 552. seqq.* MEGERLINI *System. Copern.* p. 72. *seqq.* ZIMMERMANNI *Script. S. Copernizant.* cum quibus faciunt, qua hoc momentum, fere omnes reliqui Copernicani. Sed vid. quae contra hanc opinionem scripserunt IOH. SAM. HOLLMANNS *duabus Dissert. de obligatione Astronomi Christiani erga S. San.* CLAVSINGIVS *Diss. de Scriptura S. non Copernizante.* RAMBACHIVS *in Diss. de Scriptura S. ad erroneos vulgi conceptus accommodata,* aliique plures, qui docent, Scripturam S., quae ipsa veritas est in his locis secundum erroneas vulgi opiniones locutam non esse, imo ne loqui quidem posse, sed semper ex rei veritate, adeoque non metaphoricè, sed literaliter esse interpretandam; quod nec ipse diffiteretur STURMIVS ceteroquin fortissimus Copernicei systematis propugnator, l. c. p. 552. *Tametsi enim, inquit, nonnulla ab Anticopernicanis adduci solita e Scripturis loca, commodam admittant interpretationem, quo minus aduersari Copernici assertis dicenda sunt; occurrunt tamen aliqua, quae, si cordate et ingenuè, quod res est, dicere velimus, secundum literalem et obuium verborum sensum aliorum se DETORQVERI non patiuntur, quin terrae stabilitatem, cœlo vero et stellis, praecipue vero soli, motum ACTVALEM attribuant; tantum abest, ut, quod nonnulli facere sunt ausi, ipsas sacras literas tanquam a partibus Copernicanorum stantes, allegare praesumant.* De loco I Paralip. XVI. (qui est in versione b. LUTHERI c. XVII. 30, vbi Dauides inter praeconia summi Numinis refert, quod terram condiderit immobilem; vir autem θεοπνευστος, qui, Spiritu S. agiratus, Dei meditatur praeconia ipsi non falsas et apparentes laudes tribuit, sed veras, quod tamen fecisset, si terra tantum apparenter effer immobilis.) ingenue fatetur, literam non posse saluari, applicata hypothesi Copernicana, imo addit: *Qui possunt haec verba explicari, ut motus terrae Copernicanus una stare queat, non video.* Ita quoque de Ps XIX. 6. 7. scribit: *Videant Copernicani, num possint huic loco interpretationem inuenire, quae literae vim non inferat, soli interim asserta in centro mundi quiete.* Quod, tam insignis Mathematici, tamque strenui Copernicanae hypotheseos defensoris, testimonium satis nos edocere potest, omnia, quae contra assertiones Scripturae S. proferuntur, lubricis stare fundamentis.

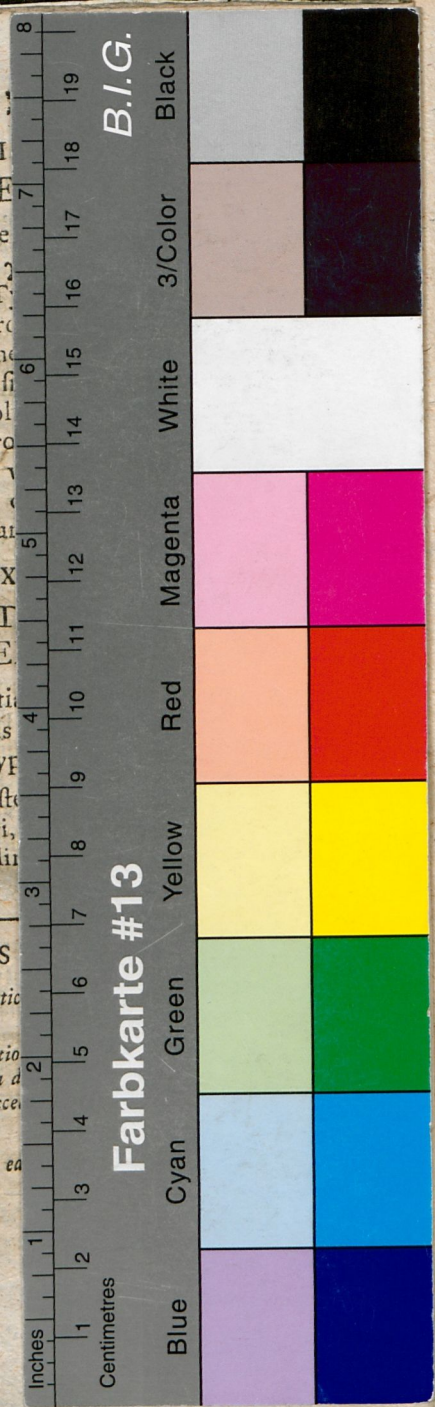
Atque haec praecipua sunt argumenta, quibus solis et fixarum quies, contra vero telluris motus stabiliri solet. Quibus tamen omnibus probe consideratis, systema terrae quiescentis adhuc stat immotum. Vidimus enim, cunctis his argumentis nullam inesse vim, nullam urgentem necessitatem, quae nos compellere possit, ut a veritate Scripturae S. et experientia resiliamus, et in castra Copernicanorum nos recipiamus. Nihil enim amplius euincunt, quam hoc, posse terram moueri, et tamen Phaenomena saluari.

S. D. G.

(X 2310682)







QVAESTIO MATHEMATICA
DE
TERRA
MOBILI AN IMMOBILI

QVAM
DIVINIS AVSPICIIS
PLACIDO ERVDITORVM EXAMINI
IN ALMA WITTEBERGENSI
DIE MAII A. R. S. CIO IO CC LXIII
SVBIICIET
PRAESES
M. CHRISTIANVS GOTTLIEB
GILLINGIVS
ZITTAVIA LVSTATVS

RESPONDENTE
BENEDICTO CHRISTIANO BVRDACHIO
KOHLOVIA LVSTAT. INFER. PROPE GVBNAM

WITTEBERGAE
TYPIS TZSCHIDRICHIANIS

