



89.

41. 38

De

**HYPOTHESIBUS
ASTRONOMORUM
DISSERTATIO;**

Quam

RECTORE MAGNIFICENTISSIMO
SERENISSIMO IUVENTUTIS PRINCIPE,

DN. FRIDERICO GVILIELMO,
ELECTORAT. BRANDENB. HEREDE,
&c. &c. &c.

PRÆSIDE
DOMINO

JOHANNES SPERLETTE,
PHILOSOPHIÆ PROFESSORE PUBL. ORDIN.

publico Eruditorum examini

Ad d. 17. Augusti A. M. DC. XCVII.
sistet

AUTOR

Christianus Gottfried Schöningh
Stargard. Pom. SS. Theol. Stud.

HALÆ MAGDEB, Literis CHR. HENCKELII, ACAD. TYPOGR.



VIRIS de Ecclesia & Republica optime meritis,
Magnifico Reverendissimo

DN. JOHANNI FISCHERO,
SS. Theol. Doctori, Consistorii Regii Præsidi, Academiae Dorpatensis
Pro-Cancellario, & Livoniae Superintendenti Generali.

Generosissimo Prestrenuo

DN. GEORGIO de WRANGEL,
Summo Legionis Sopianæ vigiliarum Præfecto &c.

Generosissimo Strenuo

DN. MICHAELI de SEGEBADEN,
Status per Livoniam Secretario.

Clarissimis Excellentissimis,

DN. MICHAELI DAUE,

Eloq. & Poës. in Dorpatensi Academia Professori Publ. Ord.

DN. M. JOHANNI UPPENDORFF,
Regii quod Rigæ floret Lycei Rectori.

Nec non

Viris Prudentissimis Amplissimis,

DN. HENRICO Jhnsen/

DN. JOHANNI König/

Collegii civium majoris apud Rigenses Senioribus.

DN. JOHANNI Sptenöhl/

DN. JOHANNI MAGNO Holsten/

DN. JOHANNI FRIDERICO Sptenöhl/

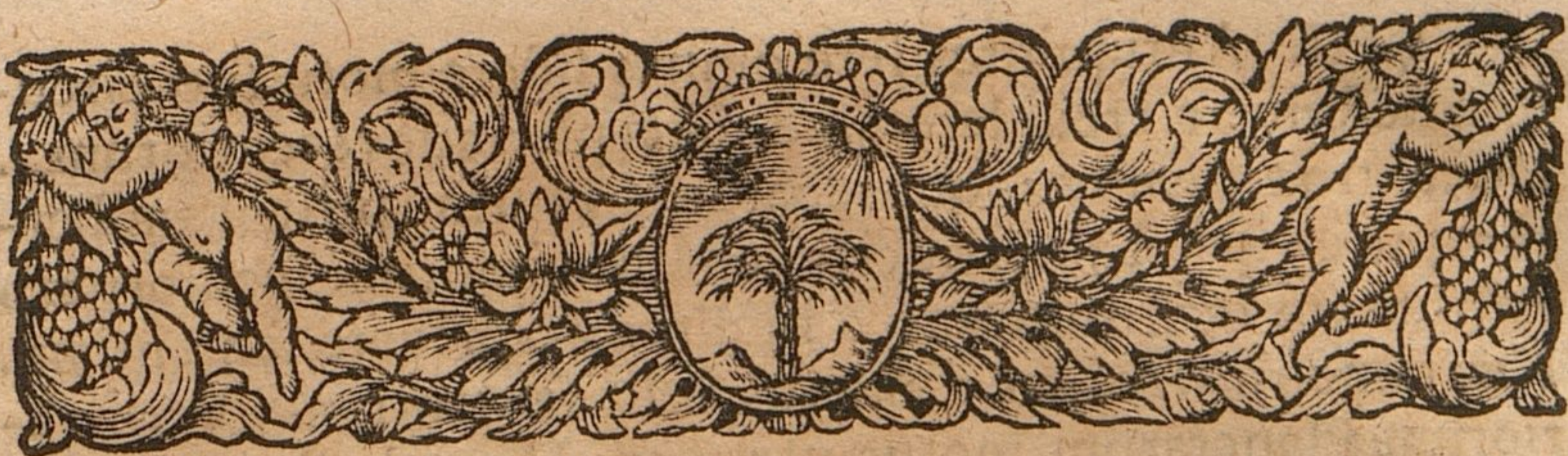
Rei mercatoriæ experientissimis.

Dominis Patronis, Mecænatibus, Hospiti, Præceptoribus, Ever-
getis, omni pietate, observantiâ ætatem colendis,
prosequendis,

Exercitationem hanc, cum voto omnis beatitudinis, ceu grati animi tesseram

dicat

A. R.



§. I.



Undamentis opus esse
ædificium exstructuro nemo ignorat.
In Disciplinis tradendis itidem quæ-
renda esse, quæ substernantur, apud E-
ruditos est quam notissimum. Diu-
tissime duratura ut ponant funda-
menta, suum esse putant Architecti.

Pari cura Philosophi, quibus fidere posse credunt, seligunt,
placita. Feliciores quidem hi, quibus circa subli-
miora versari datum est, cum illis inter tigna lapidesque sit
sudandum. Nec tamen felicissimi; illis enim materias sele-
ctas sub varia sensuum examina vocare, & multorum seculo-
rum edoctis experientiâ argumenta apodictica non auribus
sed oculis subjicere licet: cum his aut rationibus plerumque
saltim probabilibus, aut experimentis ad summum analogis,
Hypotheses suæ quocunque modo sint fulciendæ. Non fir-
mo plerasque stare talo, diversæ diversorum, eæque se invi-
cem destruentes testantur sententiæ. Omnes recensendo
percurrere hujus nec loci est nec instituti. Præcipuas sal-
tim Astronomorum Hypotheses, quas illi phænomenorum
& causas & modos ex iis deducturi pro veris supposuere,
adducemus. Nobis quidem, B. Lecteris iudicio omnia sub-
jecturis, præcipua partium adduxisse argumenta, & quæ pla-
cita vero sint simillima, monuisse, sufficiet.

Faxit Deus feliciter!

A 2

§. II.

§. II. Antiquiores fere omnes sidera motu suo circum-
lum describere credidere, credunt & plerique recentiorum.
De centro ergo motus quærebatur. Plurimi priscorum Ter-
ram pro eo habebant, pauci Solem. Proximorum seculorum
Astronomi magno numero in alterutram ivere sententiam.
Nec tamen intra duas dissensus stetit sententias. Varii va-
riorum Planetarum motus variarum Hypothesium suppo-
nendarum occasionem præbuere.

§. III. Prima est, quam dicunt Platoniam, Aristoteli,
Eudoxo, Calippo, aliisque probata. Terra illis est centrum
universi, circa quam primo Lunæ, dein Solis, hinc Mercurii,
Veneris (quam Porphyrius cum fociis ante Mercurium lo-
cat) Martis, Jovis, tandemque Saturni concentricos descri-
bunt circulos.

§. IV. Altera, cui Ptolomæus, altero post Christum na-
tum seculo floruit ille Alexandria, nomen dedit, ordine Pla-
netarum à priore differt. Post Lunam enim ille, id quod &
superioribus jam seculis Pythagoræ, Archimedi aliisque pla-
cuerat, Mercurium, hinc Venerem, postea Solem, reliquos Pla-
netas eodem quo Plato ordine collocabat.

§. V. Utriusque Hypotheseos Assertores octavæ de-
mum sphaeræ stellas fixas tribuebant, quam Aristoteles (alii
vero post eum nonum demum orbem ἀναστροφῶν, stellas fixas
enim non fixas esse mutatus locus docebat) circa immotum
universi centrum Terram intra 24. horarum spatium (qui-
dam certis *intelligentiis* ministris id fieri credebant) raptam, per
vices sidera nunc supra Horizontem elevata nobis ostendere,
nunc versa subducere; Planetarum interim orbem, eadem vio-
lencia motu hoc diurno circumlatos, contrario nisu ab occasu
in ortum inæquali celeritate repere, statuebat; quos quidem
orbem Veteres pellucidos & crystalli instar duos, sibi que invi-
cem, ut oculorum tunicæ, involutos, stellam quemque suam
(quas crassiores Sphaerarum harum partes esse putabant) cla-
vi instar sibi infixam tenere, existimabant. Antiquissimo-
rum tamen an ea fuerit sententia, sunt qui dubitant inter re-
cen-

centiores. P. Scheinerus certè Ptolomæum nunquam solidos ejusmodi vel Cyclos vel Epicyclos agnovisse, sed superiorum seculorum barbariem hanc sententiam, quam Arabes ex Ptolomæo male intellecto hauserant, in scholas intulisse evincere (evincant id, quibus per tempus & supellectilem literariam licet) nititur.

§. VI. Sequitur Systema Ægyptiacum. Proxima circa Terram loca cum Platonicis & Ptolomaicis elementis adscribebant; hæc Luna, Solis (circa verò Solem Mercurii & Veneris inæquales, ob inæqualem motum, Epicyclos ponebant) Martis, Jovis, Saturni & denique stellarum fixarum orbis excipiebant. Subscribere ei Vitruvius, Martianus Capella, Macrobius, Beda & Argolus, qui tamen & Terræ motum vertiginis tribuit.

§. VII. Ingeniosissimam omnium Nicolaus Copernicus, Thoruniensis, licet non invenerit, Philolaus enim Pythagoricus & Aristarchus Samius jam multa ante secula eam foverunt, renovavit tamen & plurimis fulcivit argumentis. Oculus ille mundi Sol est illi centrum, Terra vero in Planetarum numero. Motus ille, quem primum dicunt, illi nullus est, diurna Terræ vertigine admirando compendio eam compensante. Mercurius Soli proximus intra 87. dies, Venus aliquanto remotior intra 9. mensium spatium suos circa Solem absolvunt circulos. Terra per integrum annum per Zodiaci signa ad Ecclipticæ ductum defertur. Unde nobis hujus motus ignaris Terra in Libra versante, Sol in Ariete existere videtur. Ita Terra in Scorpio, Sagittario, Capricorno, Aquario &c. existente; Sol Taurum, Geminos, Cancrum, Leonem, Virginem &c. successisse creditur. Hoc tamen in motu axis Terræ perpetuò axi Æquatoris *parallela* permanet, neglectis Ecclipticæ polis, in quos Terræ poli nunquam incidunt. Unde dies noctesque non semper æquales, & tempestatum vicissitudo. Denique ex ejus mente per vix sensibilem aliquam axeos Terræ librationem, qua puncta æquinoctialia paulatim in antecedentia signa retrahantur, stellarum fixarum in consequentem

quentia motus ratione optica salvari potest. Terræ Lunam satellitis loco adjungit, circa quam hæc quidem menstruo spatio cuyclum suum conficiat, ita tamen, ut simul cum Terra annuo ductu per Zodiacum promoveatur. Martis tandem, Jovis, Saturnique circulos circa Solem ultimos collocat, fixis ratione Solis immotis manentibus.

§. VIII. Scripturæ sacræ hæc Hypothesis credebatur ad-
versari. Multi hinc cum sacri codicis aliquot dictis eam conciliari posse diffisi, plures Sedis Romanæ territi decretis, eam deserebant, avide alioquin amplexuri. Nec tamen vulgaris illa Ptolomaicorum Hypothesis omnibus phænomenis commode deducendis, nec, quæ Copernicani objiciebant, diluendis, sufficiebat. Quare non pauci Astronomorum de utroque incommodo tollendo erant solliciti, inter quos Tycho de Brahe, Danorum ille Atlas, sedulus Astrorum per quinque lustra Observator, novam orbi erudito dedit Hypothesin.

§. IX. Tollit ille solidas Peripateticorum, cum solidis Epicyclis, sphaeras, & sideribus fluidum reddit ætherem, Terræ tamen cum iis quietem tribuit. Primum saltim motum pro vero, secundum pro apparente habet. Avium enim in aëre volantium & piscium in aquis natantium instar sidera per ætherem 24. horis circa centrum suum Terram voluta, quo sint ei propiora, eo magis vi Terræ magnetica retardari, & hinc retrogressa videri; cumque non perfectos circulos, sed helices tantum motu suo describant, obliquo ductu secundum Zodiaci signa retracta apparere. Retardationem hanc Planetarum, Luna ex omnium, Jove & Saturno ob satellites ex Riccioli mente exceptis, Solem pro centro quasi agnoscere (unde & nunc infra nunc supra Solem, interdum Terræ propiores, sæpe remotiores esse videantur) statuit.

§. X. Longomentano aliisque tot helices per ætherem ducere non placuit. Motus tamen Terræ per Ecclipticam non videbatur cum Copernico concedendus. Ex utroque ergo quæ maxime arridebant electis: Cum Tychone Terram pro centro assumebant, motum ejus vertiginis ab oriente in
occi-

occidentem cum Copernico pro vero agnoscebant, annum vero per Ecclipticam Soli relinquebant; reliquis Planetis eosdem circulos, quos Tychonici ex Helicum retardatione deducunt, motu proprio vel circa Solem vel Terram describentibus.

§. XI. Præcipua hæc sunt Astronomorum placita. Per nos quidem sibi quisque, quod maxime placet, eligat, vix enim quodnam præcipue, quoad omnes numeros certum, sit amplectendum, apparet. Facilius quæ in devia ducat semita, quam quæ inter reliquas ad regiam tendat viam, videt viator; Ita quæ manifesto fallat Hypothesis minori deprehendimus negotio, quam cui præ cæteris sit tuto fidendum. Quid tamen quæque commodi aut incommodi habeat, quæ plane falsa, quæ vero magis minusve probabilis, breviter subjungemus.

§. XII. Mercurium supra Solis sphaeram falso à Platonicis poni, ipse Mercurius 24. Octobris præsentis anni puncti instar in orbe Solis per telescopia observandus, ostendet. Simile Veneris Phænomenon jam anno 1639 observatum, nec eam ab his recte locatam esse docet.

§. XIII. Communi utriusque Hypotheseos errore Ptolomaicos Veneris & Mercurii circulos circa Terram (& hos quidem perpetuo infra Solem) describere, ex successivis utriusque Planetæ incrementis recentiores feliciter demonstrant.

§. XIV. Concidunt ergo Epicycli, quorum beneficio utriusque Planetæ anomalias excusare voluerunt, nisi Solem pro centro eorum agnoscant.

§. XV. Ita verò solidæ illæ sphaeræ veterum per se evanescent, Solis circulis Veneris Mercuriique Epicyclis intersectis.

§. XVI. Unde Ægyptiacum systema hos quidem melius, Martem vero minus recte perpetuo supra Solem collocat, quem recentiores, Tycho imprimis, in *Perigæo* ipso Sole Terræ propiorem, in *Apogæo* remotiorem, observarunt.

§. XVII.

§. XVII. Hinc non male colligitur, superiores juxta ac inferiores Planetas in liquido natate quasi æthere; & Epicyclos Mercurii, Veneris & Martis, si vel maxime qui sint agnoscendi, non circa imaginarium aliquot *Concentrici* vel *Eccentrici* punctum, sed Solem esse describendos.

§. XVIII. Crystallinos eos veterum contiguos circulos nil nisi vanum Astronomorum fuisse figmentum, recentiores fere omnes & opticis & physicis victi rationibus fatentur. Desinunt ergo & Planetæ orbibus affigi, continuâ circa propria centra vertigine, quam Soli vix quisquam, cæteris Planetis, Lunam sensuum excipit evidentia, quidam saltim tribuere dubitant, id alioquin non permissura.

§. XIX. Planetarum minorum anomalix maximum Antiquis facesiverunt negotium, (quanquam & Solis Lunæque phænomena eos satis exercuerint) Epicyclos ergo addebant *Eccentricis*, ut apparentes *Retrogradationes*, *Stationes*, *Directionesque* salvare possent, in quibus talem siderum fingebant motum, qualem phænomena postulare videbantur, de causis: cur (1) Saturnus, Jupiter & Mars in *oppositione*, cum Terram inter se & Solem habent retrogradi, (2) in *conjunctione* Sole medium occupante *directi*, (3) intermedio tempore *stationarii* appareant? Item cur (4) Saturni *Retrogradationes* frequentiores quam Jovis, & hujus quam Martis dentur? (5) Cur Saturni arcus *Retrogradationis* minor sit quam Jovis, & hujus quam Martis? (6) Cur Saturnus diutius Jove, & hic Marte maneat retrogradus? parum solliciti; contenti diverso in diversis Epicyclis motui ea tribuisse.

§. XX. Expunctis quidem variis his tum solidis tum imaginariis per fluidum ætherem cyclis, astronomice parum, physice nihil valituris; Summus ille Astronomus Tycho de Brahe unicum saltim, ut superius jam dictum est, substituit motum, cujus variæ pro varia stellarum altitudine retardationi, proxime a causa suprema pendent, cum suis hæc phænomena tribuit.

§. XXI. At innumeræ helices, taceo ne sic quidem causas

fas phænomenorum patere, hinc orituræ (quas modo laxiores modo angustiores, ob inæqualia, post æqualia temporum intervalla, Planetarum a Terra distantia incrementa, admittas oportet) nimium, non cerebrum tantum, sed & ipsum cœlum turbaturæ; & si non plane harmoniam siderum sublaturæ, plurimistamen anomaliis, alias ne concedendis quidem, locum daturæ, ex multorum Astronomorum mente videntur.

§. XXII. Magni ergo Viri dantur, qui contrariam, Copernici scilicet, amplecti malunt Hypothesin. Sola enim illa, Planetis æquabili in Concentricis vel Eccentricis motu concesso, helicibusque remotis, & majorum & minorum Planetarum præcipua phænomena ex opticis deducere valet rationibus.

§. XXIII. Inæqualis, ut apparet, Solis per Ecclipticam, *v. Fig. I.* motus, juxta Hypothesin commode (sunt tamen qui per motum ellipticum rem confici posse putant) ita demonstratur: Solis locus est in *a*, circulus annui orbis motûs eccentricus *dfced* centrum suum habet in *b*; unde, orbe in *c* existente, Sol *Libram* occupare, & in *d* progressu jam ad initium *Arietis* processisse, & ita dimidium Zodiacum peragrassse, videtur; quare, cum arcus *ced* semicirculo sit minor & hujus ad 180. gradus complementum alteri *dfc* accedat, facile apparet, licet annuus telluris motus omnino sit æqualis, non posse tamen non apparere inæqualem; Unde simul ratio, Solis in *Perigæo* e propioris in *Apogæo* f remotioris, pendet. Eodem modo, modo Eccentricus circa Terram describatur, Lunæ anomalix excusantur.

§. XXIV. Possunt tamen & hæc phænomena per Epicyclos vel Eccentricos Ptolomaicorum salvari, minus vero *Retrogradationes, Directiones, Stationesque* superiorum Planetarum, quoad omnes quidem numeros, Copernicana Hypothesi felicem subministrante demonstrationem.

§. XXV. Cur (1) superiores 3. Planetæ, in *oppositione*, *Fig. II.* cum Sole, sint retrogradi? ostendit Figura II. Oculus cum
B Ter-

Terra in *a* constitutus, cum Planetam *b* non videat ex ejus cycli centro *c*, eum ad stellas fixas in *d* refert; Terra interim ab *a* ad *e* progrediente, Planeta a *d* paulatim ad *f* in *antecedentia* retrocedere videtur, motu ejus proprio per arcum *bg* non tanto obtarditatem existente, qui id impedire possit.

§. XXVI. (2) In *conjunctione* cum Sole, inde videntur *directi*: Planetam in *b* volutum ex *a* visum in Zodiaco ad *i* referimus; Terra sensim ad *e* tendente, jam ad *k* in *consequentia* promotus creditur, cum tamen, arcum *bl* saltim confecerit; ut ita, si ex proprio centro *c* visus esset, motu vero multo minorem arcum, scilicet *mn*, absolvisse deprehenderetur.

§. XXVII. (3) Tempore intermedio sunt *stationarii*: Dum enim Terra ab *e* ad *o*, Planeta proprio circa Solem motu a *p* ad *q* tendit; Observator ergo ad idem Zodiaci punctum *r* Planetam ex *e* & *o* refert, & ita deceptus, Stellam eundem locum ad tempus servare existimat, eo semper æquabilem motum servante.

§. XXVIII. (4) *Retrogradationum* Saturni frequentiorum, Jovis rariorum, Martis rarissimarum, evidentissima dari potest ratio. Ex motu enim proprio Planetarum hæc pendet. Fingamus, Terra in *a* versante, Saturnum *b* in *antecedentia* maxime retrocedere cœpisse, post annum, Terra in punctum *a* redeunte, Saturnus jam ad *c* processit; idem ergo *oppositionis* aspectus, adeoque citatissima *retrogradatio*, non prius contingit, quam Terra in *d* sit delata; Cumque Saturnus intra 30. annos circulum suum absolvat, idemque aspectus, post annum Terræ motum absolutum, in puncto *d* demum redeat, liquet: arcum *bc* & huic similem *ad* trigesima circuli parte aliquanto majorem esse, atque ita fere dimidio, post annum absolutum, mense Terram in punctum *d* devenire, ibique eandem Saturni incipere *retrogradationem*.

§. XXIX. Jupiter in *e* ex *g* præcipue retrogradus visus, annuo circulo *ghiladg* à Terra absoluto, jam motu proprio arcum *ef*, duodecimam prope cycli sui partem, confecit, per

per similem ergo huic arcum gb , & aliquanto ulterius, Terra prius promoveatur oportet, quam Jovem, ultra f progressum, post se relinquere possit; cui arcui, ceu duodecimæ cycli sui parti, duodecimam anni sui partem, i. e. mensem, impendat est necesse.

§. XXX. Mars intra biennium cursum suum absolvit. Quod si ergo in k versantem ex j vidisses retrogradum, post annum te in idem punctum i reverso, ille semicirculo kmm confecto in m existeret; post dimidium annum te in l delato, ille jam ad o processit; nec, nisi ab l ad punctum j cum Terra post semestre spatium promotus (interea enim Mars quadrantem sui circuli ok confecit) videbis retrogradientem; ut ita circulus Terræ bis, Martis semel, i. e. biennium, sit ante absolvendus, quam idem Martis redeat phænomenon.

§. XXXI. Arcus Retrogradationis rationem habent altitudinis Planetæ. Saturnum in a existentem oculus in Terræ circulo b constitutus refert in Zodiaco ad c ; & dum Terra a ad e promovetur, stella per 4 & $\frac{1}{2}$ menses a c ad f per 6 gradus videtur retrogradi, longa à Terra distantia majorem angulum (ut ex rationibus opticis patet) non admittente, & motus proprii ne quidem graduum arcu ad Retrogradationem nullatenus impediante.

§. XXXII. Observantium oculis per arcum lb cum Terra promotis, Jupiter per 4 menses, tantum enim temporis Terra intra arcum lb moratur (unde, patebit inferius) à k ad i 10 gradibus in antecedentia retrocedere videtur. Motus proprius à g ad b citatior quidem est quam Saturni, ad 10 enim conficit gradus, quia tamen Jupiter Terræ longe propior est Saturno, nec dum, quo minus optice recedat c. s. o., obstat. Cumque o , punctum intersectionis radiorum bi & lk , Terræ propius sit quam p , nec tamen arcus lb multo minor sit quam be , ultro, arcum ki majorem esse quam ef , sequitur.

B 2

Quæ

Quæ omnia ex ipsa figuræ inspectione patere possunt attendenti.

§. XXXIII. Cur denique Martis arcus, qui 13 habet gradus, sit maximus, ex jam dictis perse notum est, ex iisdem enim causis, ex quibus præcedentia, hoc fuit phænomenon; nec est cur quis cogitet, arcum proprii motus *nm*, qui 40. prope graduum est (per duos enim & dimidium mensem est retrogradus) impedimento fore; compensat enim hoc propinquitas ejus, ut nihilominus annui Orbis motus ignaris, Terra in arcu *sl* versante, a *q* ad *r* sensim retrahi videatur. &c.

v. Fig. II.

§. XXXIV. Restat, ut ostendatur: unde altiores Planetæ diutius minus altis maneant retrogradi. Quo altiores sunt, eo & tardiores esse Planetas, novere omnes; quanto ergo citior stellæ motus est per arcum *eablbgē*, tanto citius motui Orbis per arcum *eo* ratione Zodiaci æqualis esse incipit, & hinc Planeta eo prius retrogradus esse desinit &c. Quæ omnia, si figuræ justæ magnitudinis darentur, accurate demonstrari possent, sed relinquamus aliis.

§. XXXV. Dantur præterea non contemnendæ rationes, non tamen omnes paris ponderis, quibus Copernicus cum suis nixus, Hypothesin hanc orbi commendare conatus est, & conantur hodie; quarum epitomen ex Clarissimi Sturmii Scientia Cosmica addemus.

(1) Solem & fixas, igneæ quippe substantiæ, ad motum ineptas, Terram contra ad hanc vertiginem aptissimam esse, suadente id cum primis multivaria ipsius convenientia cum Planetis, de quorum unius alteriusve simili vertigine hodie constat.

(2) Verosimilius Terram, quæ Solis luce & calore, æque ac reliqua opaca mundi corpora, indiget, partes suas, æque ac ista reliqua, Soli &c. successive obvertere, quam tot immensa corpora, tantilli globi ergo, incomprehensibili raptu circumferri.

(3) Stellis quippe fixis, ex minima Tychonis hypothesi, uno oculi nitu plus quam 800. milliaria germ. decurrenda esse: Terra contra punctis singulis ad summum 250 passus.

(4) Cometarum, utpote corporum rarorum instar nubium atque ad

tab-

tantos raptus ineptorum, motus duplices & varios, stante Terra explicari non posse.

(5) *Nec venti intra Tropicos perpetui & æquabilis causam reddi.*

(6) *Nec fluxum & refluxum maris commodius & clarius quam e Terra motæ hypothese demonstrari.*

§. XXXVI. Duo argumentorum, quæ contra hanc Hypothesin, præcipue motum vertiginis, afferuntur, sunt genera; quædam ab absurdis inde secuturis, quædam ex scriptura sacra, sunt petita. Illa in primis, vel a vulgo, vel eruditius quidem, sed Physices & Astronomiæ non adeo peritis; hæc vero & a Viris, sententiam hanc, si cum sacro codice stare posset, non impugnaturis, maxime urgentur.

§. XXXVII. Prioris generis sunt sequentia.

(1) *Nubes avesque semper ab ortu in occasum moveri visum iri.*

(2) *Ventum orientalem perpetuo flaturum.*

(3) *Ædificia omnia collapsura, & corpora terrestria cælum versus excussum iri.*

(4) *Globum tormento orientem versus explosum, non ante, sed post tormentum, prolapsurum.*

(5) *In occidentem explosum, justo longius projectum iri.*

(6) *Lapidem e turri delapsum non posse ad turris radicem procidere, sive ex orientali sive occidentali plaga dimittatur.*

(7) *Ita circulum annuum Terræ, saltim puncti rationem ad fixarum circulum habiturum.*

§. XXXVIII. Respondent Copernicani.

(1) *Atmosphæram Terræ eam, æquabili vertiginis motu volutam, per tenuissimum ætherem sequi. Hinc pleraque quæ objecta sint corruere. Neque enim corpuscula muscarum, intra alveum navis volitantium, ab ortu in occasum retrocedere, vel lapidem in orientem projectum post motus sui principium occasum versus prolapsurum, navigio, quanta posset maxima velocitate, in orientem ruente.*

(2) *Ut a Specie ad Genus, ita nec a motu corporum terrestrium ad omnem motum, esse argumentandum. Omnem enim motum eorum fieri circa Terræ, ceu gravitatis suæ centrum*

trum, mutato situ; cum contra Terræ centrum, & vertiginis & annum sequendo motum, eundem partium seruet situm. Immo; Terram moveri, ne plebejo quidem sensu jure dici posse, cum omnis motus vulgo, vel in longitudinem aut latitudinem, vel altitudinem aut profunditatem, fieri credatur; quorum neutrum, nisi ad certum gravitatis centrum respiciamus, de motu prædicari possit; Unde nec vertiginis nec annum Terræ motum (cum Terra, ut totum spectata, nullum extra se gravitatis centrum agnoscat) eodem, quo vulgo, sensu motum esse dicendum.

3. Aliam esse rationem motus per crassum, qui Terram circumfundit, aërem, aliam vero ejus, qui per purissimum contingit ætherem.

4. Tum æqualitatem motus, tum, ratione molis globi, tarditatem, quo minus vertigo ejus motusque annuus, si id alias esset metuendum, in sensus, cadat, impedituram. Hæc generatim ad omnia.

5. Ad secundum vero speciatim regerunt: Omnino ventum orientalem intra Tropicos fere perpetuum observari, aëre non adeo exacte vertiginem sequente; quod vero ad polos non idem observetur, inde fieri, quia motus vertiginis, ob circulos sensim decrecentes, prope polos sensim debilitetur.

6. Ad septimum: Non magnam quidem, aliquam tamen esse proportionem, ex crescente fixarum diametro constare assiduis Observatoribus; omnia tamen accuratius examinari posse, nisi radii Solis impedimento forent. Possent, plura in utramque sententiam afferri; Sed cum ipsi hujus Hypotheseos Adversarii ea facile dilui posse fateantur, ad graviora descendamus.

§. XXXVIII. Alterius generis argumenta ex scripturæ dictis sunt deducta. Primarius fere locus est Ps. XIX. v. 5. 6. 7. Verba in vernacula versione ita habent: Er hat der Sonnen eine Hütte in denselben gemacht. Und dieselbe gehet heraus/ wie ein Bräutigam aus seiner Kammer/ und freuet sich wie ein Held

Held zu lauffen den Weg. Sie gehet auf/ an einem Ende des Himmels/ und läufft umb biß wider an daselbe Ende/ und bleibet nichts für ihrer Hitze verborgen. Unde colligunt: Soli, non Terræ, motum diurnum esse tribuendum. Respondent quidem plerique Copernicanorum: Spiritum S. ut alias, ita & hoc aliisque locis, stylum ad captum vulgi, rem alioquin non capturi, accommodare. Sed, quanquam fatendum sit, spiritum S. sæpius, in sublimioribus præsertim rebus describendis, verbis, humanæ imbecillitati accommodatis, uti; nec tamen hic, ut concedatur, est necesse, verbis hebraicis limitationem sensum, quam versio vernacula prima fronte videretur paritura, admittentibus:

Soli posuit tentorium in iis (cælis). Ille similis est sponso exeunti ex Throno suo, fortis instar letatur currere viam suam. In termino cælorum est locus ejus exitus, & revolutio ejus ad terminos eorum pertingit; ut ita nihil sit absconditum a calore ejus. Accentuum enim ratio & nativus verborum ordo, ut vox *יָצָא* ad sponsum referatur, requirunt. Versu septimo, primo loco *קָצָה* in singulari posteriori in plurali numero poni, observari meretur. *יָצָא* sæpius locum, unde quid exeat, notat, v. 2. Chron. XXXII, 30. Job. XXVIII, 1. Es. LVIII, 11. Ps. CVII, 33. Es. XLI, 18. &c. Præcipue huc trahi potest ex Ezechielis capite XLIV, v. 5. ubi portæ sanctuarii, unde exhibât ingressi, dicuntur *מוֹצְאֵי הַמִּקְדָּשׁ*. *מִקְצָה* interdum non incommode *in fine* redditur, nec semper respectum termini a quo & ad quem infert. v. Jos. XV. v. 1. 2. Sam. XXIV, v. 8. 2. Reg. VIII, 3. &c. Sensus ergo proprius verborum juxta hypothesein Copernicanam ita servaretur: *Soli in cælis tentorium, certum locum intra quem moretur, centrum vorticis ejus, posuit, splendido sponso, ex throno nuptiali egredienti, perpetuo similis est; fortis instar viam vertiginis, æquabili motu currere, Planetas hoc ipso ad motum stimulaturus, en fortem! paratus est. In termino cælorum, centro sui systematis, est (quidem) locus ejus exitus, unde radii ejus quasi per januas ejus globi, vid. Ezech. XLIV, 5. egrediuntur, revolutio tamen ejus, motus*

tus vertiginis, *ad terminos eorum*, Systematis Solis, influendo, illustrando vitamque Planetis largiendo, *pertingit*; *ut ita nihil vivum ejus calorem*, in sphaeris Planetarum, vi vertiginis Solis partes suas successive ejus radiis obvertentium, *lateat &c.* Facilius ita: quid תהל quid תקופה hic notet, quam secundum alias Hypotheses, patescit. Neque enim prius ad moram infra Horizontem trahere conabuntur Adversarii, foret enim hoc ad captum rudis plebis dictum, quæ Solem noctu Terra tectum quiescere credit; neque commode de Zodiaco exponere possunt, Sole nunquam intra eum subsistente. Taceo, majus esse illud spatium, quod Sol helicibus suis peragrare creditur, quam quod tentorium dici possit. תקופה (v. 2. Chron. XXIV, 23. Exod. XXXIV, 22. 1. Sam. I, 20.) commodius de motu vertiginis quam Elliptico, non perfecte in orbem redeunte, intelligitur. Patet ita ratio, unde eadem vox קצה prius in *singulari* posita, dein in *plurali numero* repetatur. Quod si vero & ortus atque occasus verbis מוצא & תקופה significaretur, posset tamen eorum significatio æque *passiva* ac *activa* esse, ut ex inferius dicendis apparebit.

§. XXXIX. Alter quem afferunt locus est Josuæ X. versus 12, 13, 14. Ubi cum Sol per miraculum substitisse, dicatur, jure ei motum diurnum tribui existimant. Sed salva res est; verba enim fontis, versione vernacula duriuscule sonante, non adversantur Copernico. *Sol Gibeoni* (יְהוָה) *stet*, radiis tuis in ea permance, loquelam tuam v. Ps. XIX, 3. 1. e. motum vertiginis, omnibus Planetis jussa quasi dantem, *inhibe*, *Luna in (supra) valle Ajalon maneat*. *Siluit* (יְהוָה) *ergo Sol*, ferventem vertiginis motum sufflaminavit, Job. XXX, 27. 1. Sam. XIV, 9. Jon. I, 12; vi connata cæteros Planetas concitare desit, Thren. II, 18. c. III, 49. Ps. XXXVII, 7. Ps. XXXV, 15. *Lunaque*, alias circa Terram vere movenda, *immota stetit*, motus sui principio Sole influxum inhibente. *Permansit itaq; Sol*. (Ps. XXXIII, 11. Ps. CXI, 3. Ps. CXII, 3. 9. Hag. II, 6. Ef. X, 32. Dan. I, 4.) *desit in gyrum duci* 2. Reg. XIII, 18. *in medio cælorum*, supra Horizontem
con-

conspiciorū, *nec urgebat*, v. Exodi V, 13. Jer. XVII, 16. (motu vertiginis causam secundam, ut motu suo ab occasu in ortum ejus regionis incolis suos radios subduceret, concitando) *occasum*; vel, *festinandi* servata significatione, *nec festinus occumbebat*, Regis instar Terram occasum accelerare vetabat, Exod. X, 16. *ut solebat die perfecto*. Frustra: ita non Solem sed Terram fuisse alloquendam, objicitur. Sol enim Principium motus Planetarum agnoscitur, quo quiescente vertigo Orbis per se cessat, quin potius, salva Hypothesi Ptolomaica, Josua primum eorum *mobile* stare jussisset.

§. XL. Ex Eccles. I, 4. 5. non probant quod volunt, versu enim quarto, verbo *תמע* Terram saltem perdurare dici, vel Tyro videt, & ipsa versio vernacula loquitur. Versus vero quintus, si fontem ut dignum est sequaris, non repugnat Copernici Hypothesi. Voces enim *בא* & *תרה* non idem, quod *aufgehen* & *untergehen* Germanorum, *sensu grammatico* inferunt, sed saltim de Sole ex Hemisphærio inferiore, prompto & sub idem condito adhibentur; ut ita neque Soli neque Terræ causa ortus occasusve eorum emphasi tribuatur. Ultimorum verò verborum neque nativa significatio neque accentus, quem vernacula habet, sensum admittit; Sakeph enim in *מקומו* & Merca in *מקומו* obvii, hunc sensum requirunt: *Ad locum suum*, plagam ubi emergit, *reductus, anhelans* (per crassiorem enim aërem sub exortum visus, ob aërem tremulum anhelare quasi videtur) *exoritur ibi*. Qui versus sexti partem ad Solem referunt, male illi conjungunt disjungenda.

§. XXXXI. Pergunt opponere ex 2. Reg. XX. versum 9. & 10, & huic parallelum locum Es. XXXVIII. 7. 8. Priore in loco umbra saltim retrocessisse, posteriore verò ipse quidem Sol, sed, quod imprimis observandum, per gradus tantum Horologii, reversus esse dicitur. Neutrum alterutram Hypothesin vel confirmat vel destruit, & umbra reverti & radii Solis, confer Exod. XVI, 21. Neh. VII, 3. retrahi potuerunt in Horologio, causa mirandi ejus phænomeni vel ex Solis
C motu

motu diurno, secundum Tychonicam, vel vertigine Terræ,
juxta Copernicanam Hypothefin, pendente. &c.

§. XLII. Terram tamen immotam esse probari credunt
Ex. Pf. CIV, 5. Pf. XCIII, 1. 1. Chron. XVI, 30. aliisque locis.
Quod si vero conferamus Pf. XVII, 5. Pf. XXXVIII, 17. Pf.
XCIV, 18. Deut. XXXII, 35. ubi pedes gressusque, Levit. XXV,
35. &c. ubi manus vacillare dicuntur, quibus nemo sanus
motum omnem negabit; facile deprehendimus: verbum
שׁוּב non quemvis motum, sed violentum, noxium, & ali-
quid imbecillitatis secum trahentem, notare. Immo Esaias
c. XXIV, 19. quid sit שׁוּב אֶרֶץ, non sine emphasi ostendit,
qualem si quis Terræ tribueret motum, illi demum hæc dicta
forent opponenda.

§. XLIII. Sol tamen Gen. XIX, 23. Jud. V, 31. Es. XII,
10. & alibi exire dicitur? Sed respondetur: Quanquam ver-
bum שׁוּב plerumque *exiit* reddi possit, non tamen sensu
grammatico idem est, sed generatim adhibetur, quando quid,
quod prius erat occultatum, in conspectum producitur, aut
eminet (v. 2. Sam. XX, 8. Neh. III, 25. 26. 27.) sive proprio sive
alieno hoc fiat motu.

§. XLIV. Qui Psalmi LXXIV, versum 16 afferunt, ver-
sionem, non fontem, qui nihil habet quod pugnet contra Co-
pernici sententiam, sequuntur.

§. XLV. Denique, cum vel maxime spiritus S. eadem,
quibus vulgus in crassioribus significandis conceptibus uti-
tur, res abstrusiores descripturus, adhibet verba; non tamen
statim ad captum plebis eum loqui dicamus, sed potius, verba
in sublimiore, quam a vulgo, sensu a sapientissimo Oratore
sapius sumi fateamur: conf. Pf. LXXXII, 5. Pf. CIV, 5. Es.
XLVIII, 13. Es. LI, 13. Prov. VIII, 25. 27. Job. XXXVIII, 4. 5. 6. 8.
10. 13. &c.

§. XLVI. Mixtam Longomontani æque felicibus,
ac Copernicana, fulcitam demonstrationibus, parisque pro-
babilitatis argumentis commendatam, quæ tamen non ex-
spectanda esse videntur, huic antepone non dubitabimus.

§. XLVII.

§. XLVII. Possent quidem aliqua : quæ Hypothesis Copernicana multa mysteria adumbret, & varia loca scripturæ illustret, subnecti, sed superfedemus hac vice, aliis, penitius naturæ & scripturæ harmoniam pernoscentibus, ea relicturi. Sol ille justitiæ Jesus Christus, corda nostra gratiæ suæ radiis collustrata ductum suum sequi & vitam fidei suscipere jubeat, ut circa amoris divini voluti centrum, a tenebris liberati, ejus in luce & charitatis candore vivamus, donec in pristinum restituti splendorem, non ex errore solum, sed & errandi periculo exempti, Solis instar fulgeamus!

Fiat!

COROLLARIA.

I.

Feliciter quidem aliqui machinæ, aëri tranando aptæ, structuram in charta demonstrarunt, nunquam vero exhibebunt.

II.

Quod si tamen ejusmodi darentur navigia, vana tamen eorum spes, qui iis ad Lunam penetrari posse confidere, decollaret.

III.

Nec sub ipso Æquatore, si ad *angustias* mathematicam exquiras, dies sunt æquales.

IV.

Sub Polo Arctico Sol diutius, quam sub Antartico, cernitur.

V.

Sol quo Terræ propior, eo remisior, quo remotior, eo intensior ejus calor in nostris regionibus existit.

VI.

Iridem jam ante diluvium fuisse ut concedamus

C 2

prin-



principia optica requirunt, nec textus Hebræus Gen.
IX, 13. 14. 15. id negat.

VII.

Quicumque Horologiis nostris fidunt, semidiametrum Terræ ad Solis distantiam non attendendam habere rationem, concedant oportet.

VIII.

Unde Sol nondum exortus interdum jam videatur, vel puero demonstrari potest.

IX.

Quoties arbores camposque virentes conspiciamus, toties certa admirandæ Dei nostri & sapientiæ & providentiæ, animantium oculis, à Sole non lædendis, consulturæ, habemus testimonia.

X.

Ater color radios lucis absorbet & contrahit, albus dispergit; unde ille spirituum contractorum i. e. trititiæ, hic expansorum i. e. lætitiæ, est symbolum v. Job. V. 11. Malachiæ III, 14. Eccles. IX. 8. Apoc. VII, 13. &c.

XI.

Cum maxima Lunæ pars illuminata est, vulgus eam plane obscuratam, cum minima, totam illuminatam, credit.

XII.

Eclipses Solis, Lunæ & Terræ semper simul contingunt.

XIII.

Ut nobis Luna, sic Selenitis, si qui essent, Terra crescere videretur.

XIV.

Dies iis quaterdecies longior esset quam nobis; similis noctis foret ratio.

XV.

XV.

Si Terræ figura Elliptica esset, aut ad polos profecturi per montem quasi ascenderent, aut & centrum foret ellipticum; quorum cum prius contra experientiam sit, nec posterius vero simile deprehendatur, merito id negatur.

XVI.

Si quis extra Atmosphæram certi Planetæ existeret, in æthere, ponderibus suis libratus, pendulus hæreret.

XVII.

Nulla ætas ad Matheseos studium est inepta, modo justa cuique tradatur methodo.

XVIII.

Quales nos per microscopia, tales contemtissima vermium genera oculis suis res minutas deprehendunt.

XIX.

Nec ipsi Copernicani iisdem cum vulgo phrasibus uti dubitant, alioquin aliis, forte & sibi ipsis, Barbari futuri.

PRÆSES

Ad

*D. Respondentem, Disputationis
Auctorem.*

TUam ego Disputationem, Clarissime Domine, eo majori cum voluptate perlegi, quod ex eâ, inter tot variorum Astronomorum de

C 3

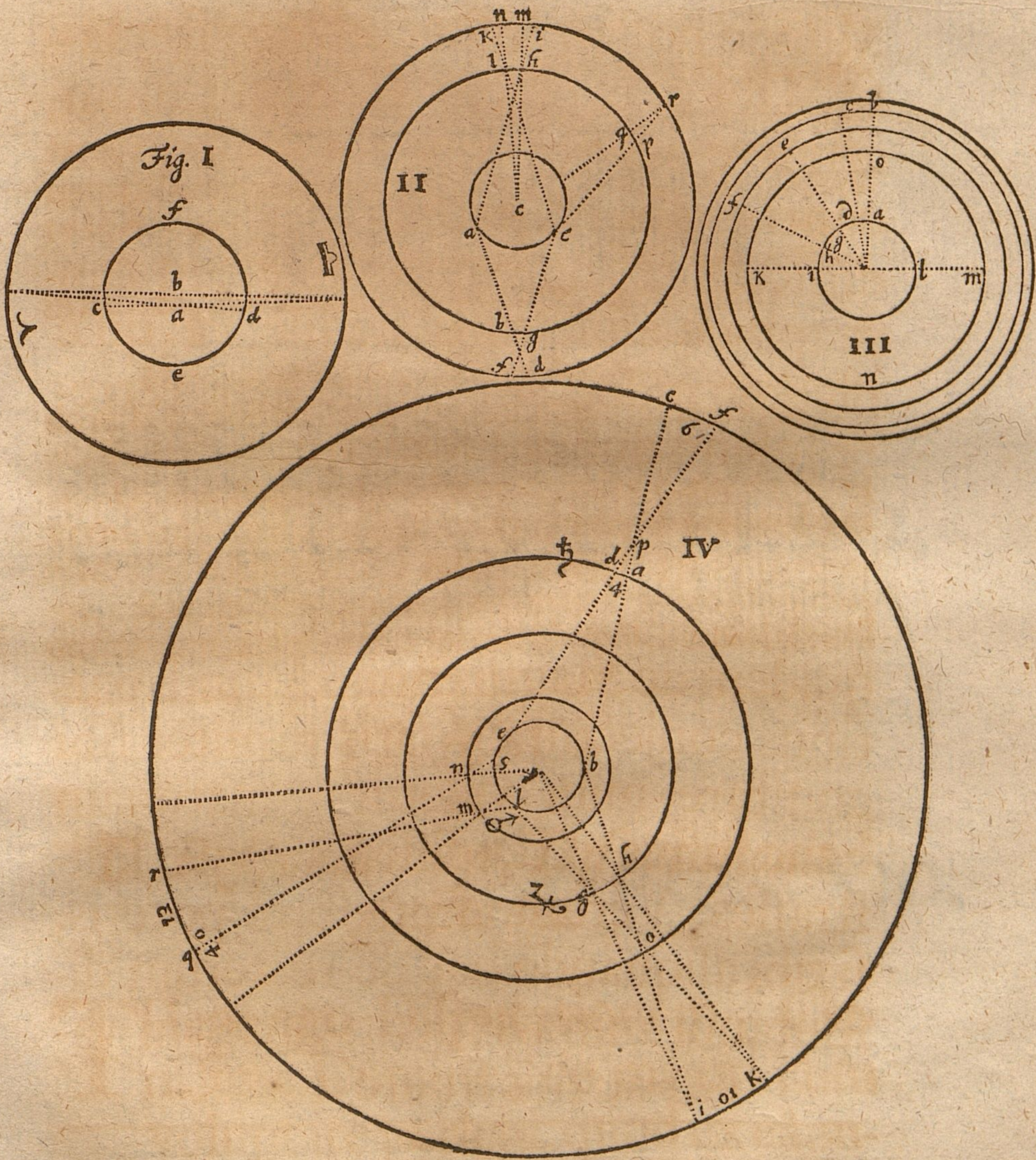
Mun-

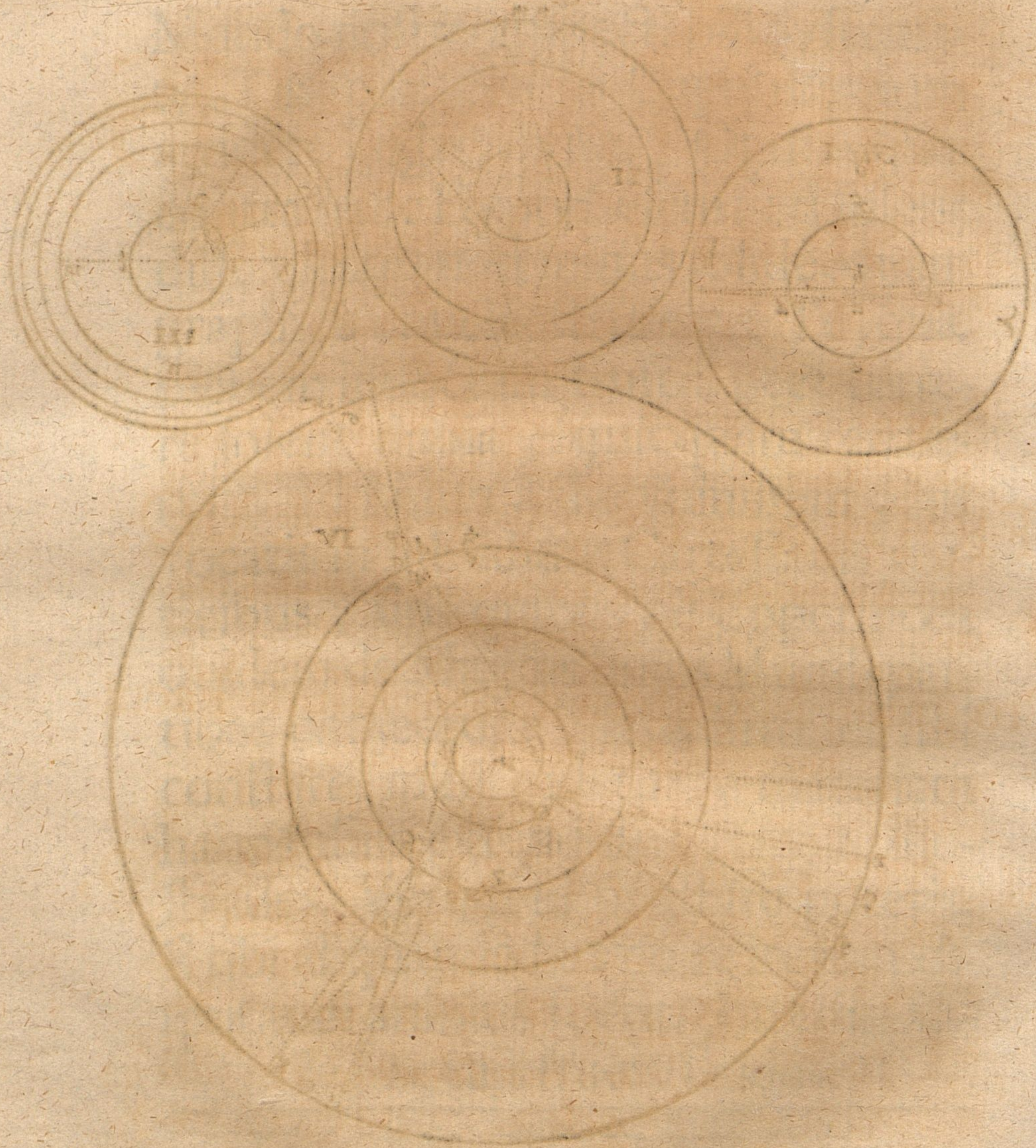


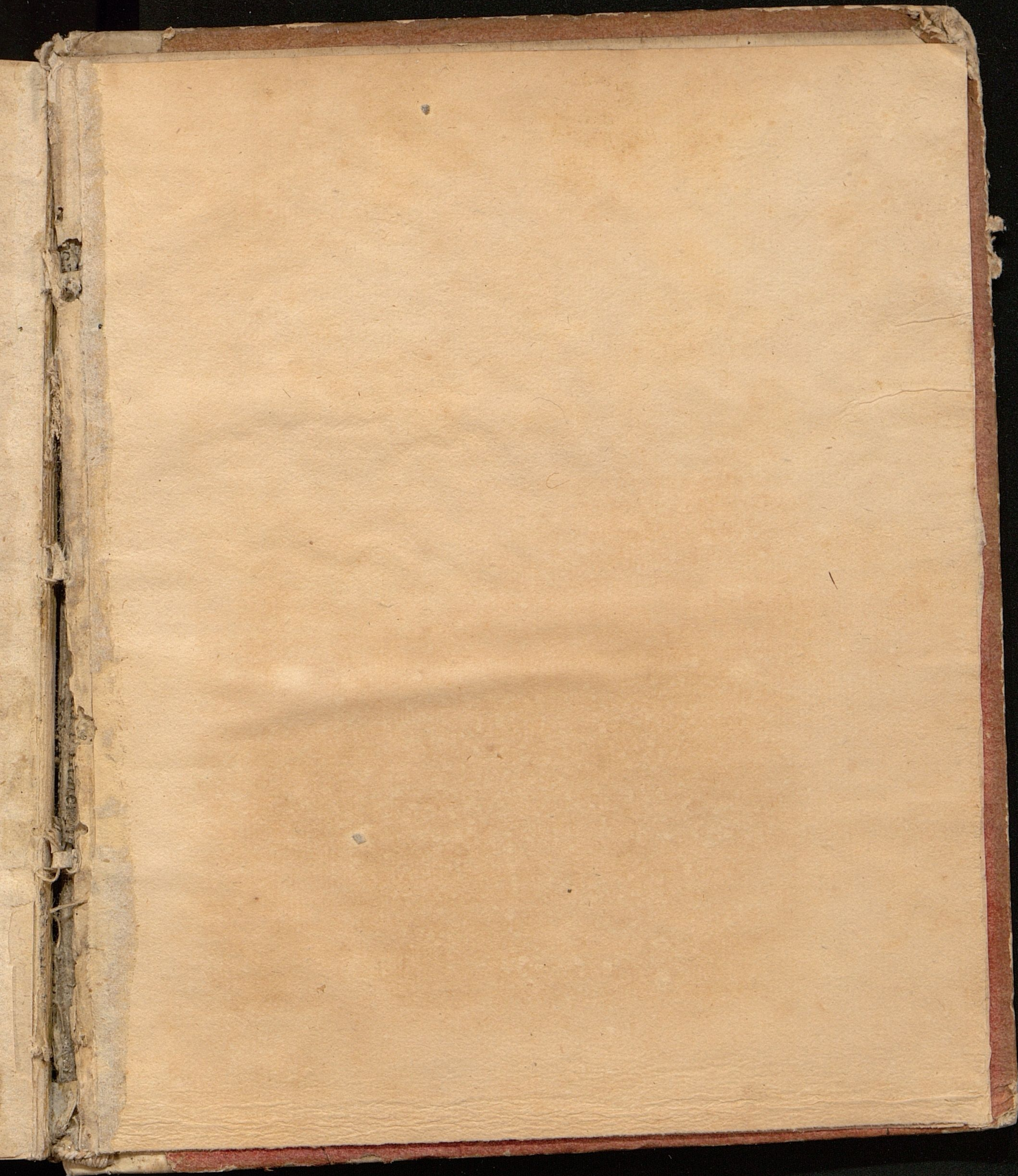
Mundo nostro adspectabili Systemata, Tibi præ ceteris Copernicanum arridere cognoverim. Omnes quæ contra hanc Hypothesem fieri solent difficultates non minus solidè, quàm graphicè enucleasti, neque Te, quæ plebem indoctam frustra licet terre solent dubia, quicquam terruerunt. Id unum à Te voluissem, ut vocatis in subsidium Cartesianis vorticibus, sine quibus ne Copernicea quidem de Magnis hujus Mundi partibus conjectura, satis firmiter sibi constare mihi videtur, materiam hanc fusius extendisses, atque illustrasses. Verùm id præstare poteris, si tibi aliquando hac de re iterum disputandi animus fuerit. Interim vale; ac tuis fruire studiis.

Emendanda.

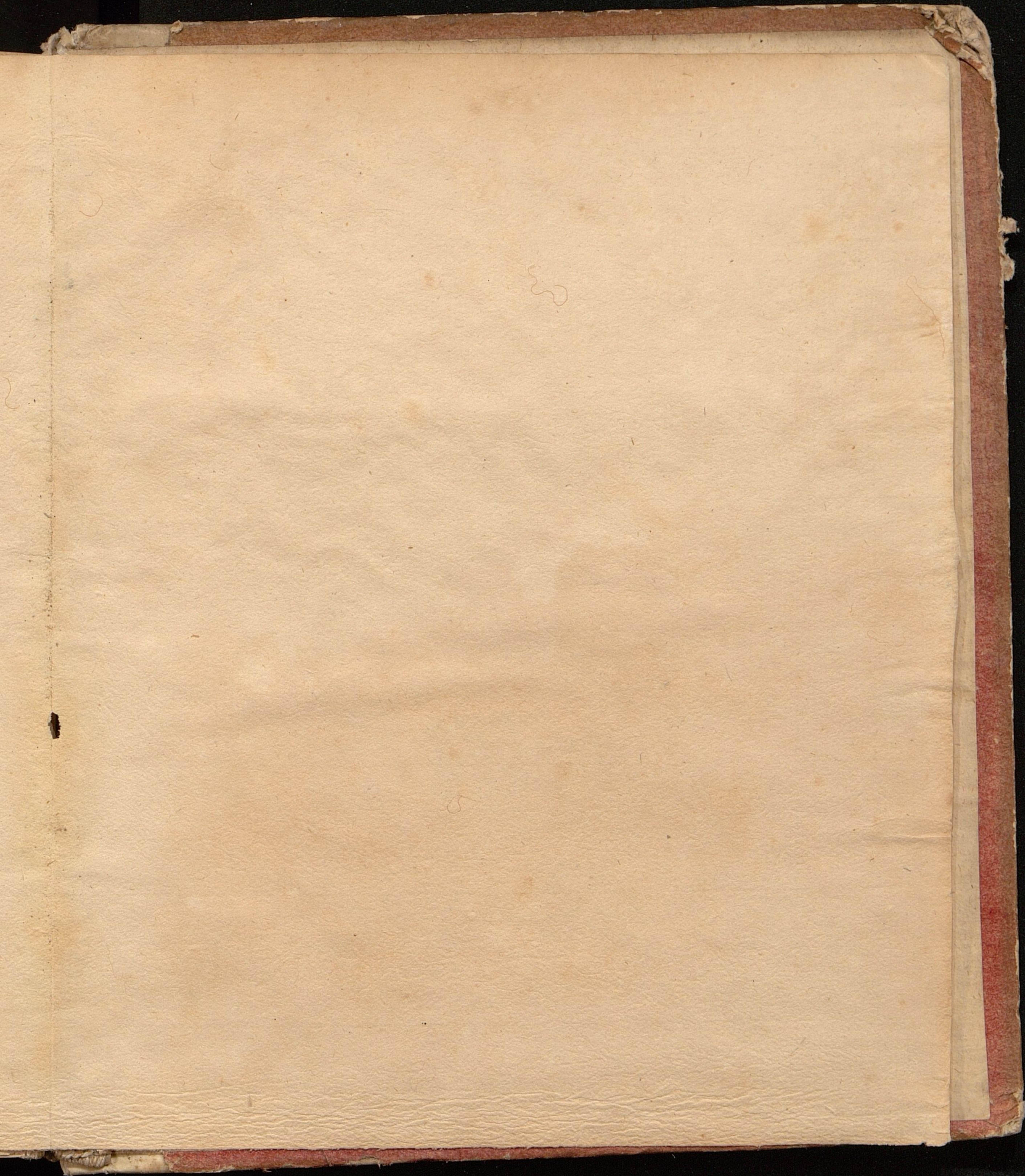
§. 7. l. 24. pro cuyclum lege cyclum. §. 10. l. 1. lege Longomontano. §. 17. l. 4. pro aliquot lege aliquod. §. 34. l. 4. pro e. a. b. l. b. g. e. lege h. l. b. g. p. q. §. 38. l. 27. pro ubi. ubi.













DD A 6307

ULB Halle 3
002 937 14X



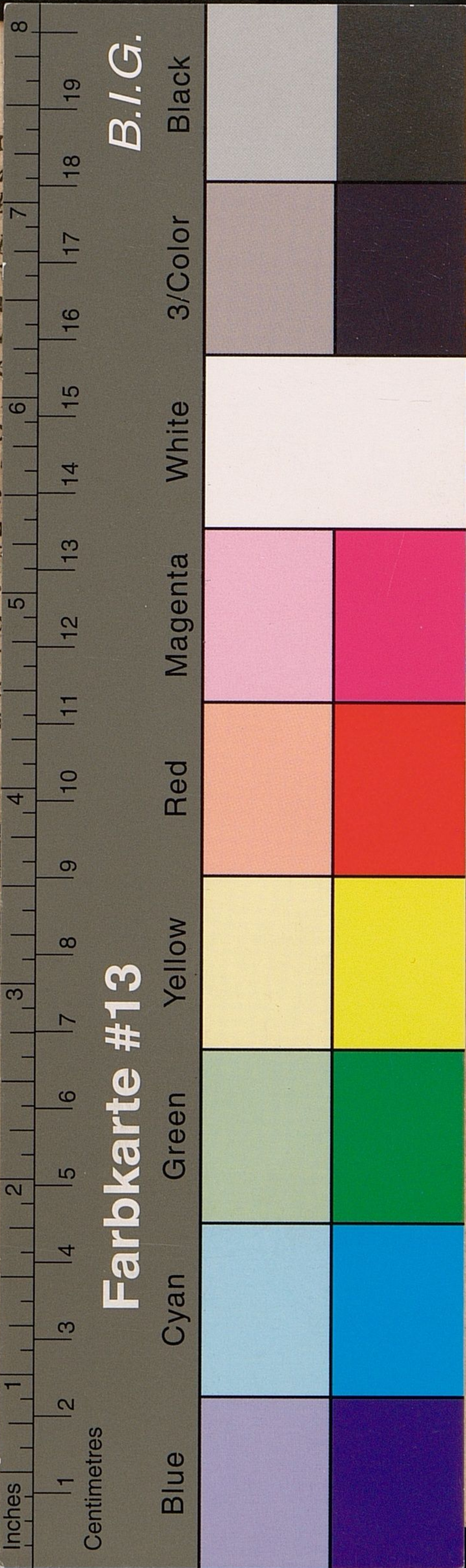
88

V 17

Reho ✓







#1. 38

89.

De

HYPOTHESIBUS ASTRONOMORUM

DISSERTATIO;

Quam

RECTORE MAGNIFICENTISSIMO
SERENISSIMO IUVENTUTIS PRINCIPE,

DN. FRIDERICO GVILIELMO,

ELECTORAT. BRANDENB. HEREDE,
&c. &c. &c.

PRÆSIDE
DOMINO

JOHANNES SPERLETTE,
PHILOSOPHIÆ PROFESSORE PUBL. ORDIN.

publico Eruditorum examini

Ad d. 17. Augusti A. M. DC. XCVII.

fistet

AUTOR

Christianus Gottfried Schöningh

Stargard. Pom. SS. Theol. Stud.

HALÆ MAGDEB, Literis CHR, HENCKELII, ACAD. TYPOGR.