



DE  
MATHEMATICA-  
RUM DISCIPLI-  
NARVM  
NATURA.  
DISPVATIO

1642, 3

18

*Quam*  
SUB PRÆSIDIO  
VIRI CLARISSIMI ATQUE EXCEL-  
LENTISSIMI

Dn. M. ALBERTI LINEMANNI  
Mathematicum in Academ. Regiom.  
Prof. Publ. celeberrimi.

Præceptoris ac Promotoris mei colendi

*Publica censura sssic*

CHRISTOPHORUS *Bnger*  
Morungensis Prussus.

*Ad diem 12. Decemb. horis ante meridianis  
in Auditorio Majori.*

---

REGIOMONTI,  
Typis JOHANNIS REUSNERI  
Anno M. D. C. XLII.

74

VIRIS

*Clariss. Excellentiss. & Experientiss.*

**Dn. DANIELI BECKHERO**

Med. D. S. R. M. Pol. & Svec. ut & Elect.

Brandeb. Archiatro.

**Dn. CHRISTOPHORO TIN-**  
**CTORIO**, Philof. & Med. Doct.

**Dn. M. ALBERTO LINEMANNO**

Mathematico.

Profess. Publ: in Alma Basileorea cele-  
berrimis Promotoribus & Patronis meis  
magnis & cum primis honorandis.

NEC NON

*Prudentiss. & Consultiss. VIRO*

**Dn. JOHANNI Schunnelpfennig /**  
Reipubl. Cniph. Scabino dignissimo, Litera-  
torum Patrono longè maximo.

JUSTA AC

*Virum & Doctrinā politicissimō JUVENI*

**Dn. BENJAMIN Krausen / LL. & Po-**  
lit. Stud: Rerum Mathematicarum Cultori  
industrio, Amico meo lectissimo.

*Omnibus & singulis Fautoribus Meeanatibus  
& Patronis meis summe colendis.*

*Cultum & obserantia affectum horee Exercitio  
Disputatorio testari, tenuesq. mofae obni-  
xi commendare volui*

**Christophorus Dinger**

Auth.

AT



CVM DEO

**D**ivinæ Matheseos umbratiliem quandam delineationem traditurus, duplicem ejus considerationem constituo, alteram *Proamiam*, *Essentialem* alteram,

*Proamialis* expendet Matheseos, Nomen, Definitionem, Causas, & Attributionem.

THESIS I.

Quâ NOMEN, deducitur Mathesis à verbo MAΘEIN.

§. 1. Vel quod *juxta Platonem in Menone*. Illa sit primum perfectionis animæ principium, ex quo ob remiscientiam earum notitiarum, quæ menti nostræ primitus sunt impressæ, addiscantur reliquæ.

§. 2. Vel quod *ex mente Græcorum aliorum præcipua* disciplina sit, quæ studio digna, & insuper omnium primum addiscenda, ob convenientissimum disciplinæ objectum; Prior ratio si *libro* accipiatur sensu non adeo displicere potest, sed tamen prævalet posterior.

THESIS II.

MATHEMATICE est Scientia Quantitatis terminatæ.

§. 1. Qui Mathesin *Scientiam propriè dictam* negant, exiguo

A 2

exiguo nituntur fundamento: Affirmativam autem sufficienter evincit subjectum necessarium, quod, ut ut ratione à *materia Physicâ abstractum sit*, per se tamen cognoscibile est, & maximè reales affectiones, earumq; veras causas, vel ad minimum rationem incomplexam obtinet, quæ abundè adhibitis cognoscendi principiis ad demonstrationem (cujus respectu in scientiis principia requiruntur) sufficit.

§. 2. *Subjectum*, quo ab aliis Disciplinis Mathematicè secernitur est *Quantitas*, non quidem in essentiâ suâ considerata, qualiter *Metaphysica* eam pertractat; nec prout est affectio corporis naturalis generalis ac indeterminata, ita enim *Physicum* spectat; sed in *quantum libera ab omni materie implexu terminata audit*; nihil enim de non terminatâ seu infinitâ quantitate Mathematicis demonstrare potest, licet ut postulatum demonstrationibus inservire possit.

### THESIS III.

CAUSÆ sunt Efficiens, Finis, Forma, & Materia.

§. 1. Nullum dubium est quin statim post Diluvium effloruerit Mathematicè, cum ex *Josepho* constet delineatio *Astronomiæ* à *Diluvium meruentibus* peracta, quæ sine *Arithmetica* & *Geometriâ* tradi non potuit, tamen postea *Arithmetica* à *Phœnicibus*, ob varia eorundem commercia; *Geometria* verò ab *Ægyptiis* ob frequentem agrorum dimensionem, quam anniversaria *Nili inundatio*, limites confundens, causabatur magis culta legitur, Quæ postea à multis excellentibus ingenijs, acutissimis demonstrationibus collustratæ & in tantum amplificatæ, ut in posterum rebus cœlestibus, aliisq;

liisq; Physicis materiis applicarentur, indeq; Astro-  
nomiæ, Perspectivæ, Musicæ, Staticæ & alijs Disci-  
plinis Mathematicis, principia dederunt.

§. 2. *Finis* præter summum, est tum accuratior co-  
gnitio macrocosmi, tum oblectatio & perfectio mi-  
crocosmi.

§. 3. *Forma* est Elenctica aggregatio Disciplina-  
rum, quatenus circa eadem principia & affectiones  
occupantur.

§. 4. *Materia* deniq; circa quam, ceu eadem cum  
objecto, est *Quantitas* terminata, ex qua Disciplina  
particulares sua sibi objecta disciplinaria arripiunt.

#### THESIS IV.

Attributa Matheos potiora quæ  
indolem ejusdem magis, aperire vi-  
dentur, sunt Antiquitas, admiranda  
certitudo, Neccessarias, suavitas &c.

§. 1. *Primò*: *Mathesis* absolutè considerata *antiquis-  
sima*, scientiarum est, quam vetustissimi homines ex-  
ercebant, priusquam ulla ars existerit, siquidem ma-  
nuariæ artes hæc sine exitisse non poterant, imò in-  
ventis artibus, ab illa tamen initia suorum studiorum  
ducebant.

§. 2. *Deinde Certitudo demonstrationis* in *Mathesi in-  
fallibilis & evidentissima* est, quæ sinceram veritatem so-  
la semper veneratur, prorsus enim eliminare jubet om-  
nem dubitationem, probabilitatem, litigiosasq; sen-  
tentiarum varietates, quibus reliquæ Scientiæ verita-  
tis lucem obnubilant magis quam detegunt: In Ma-  
thematicis enim non minus quam in alijs Disciplinis

nisi magis, sese exerunt media ac requisita Demonstrationis.

§. 3. *Præterea* (ut taceam quàm insigniter, Mathematicis ingenium acuat, ad res intumè cognoscendas) *Utilitas* quoq; ac *necessitas* ejusdem multifariam perspicitur in omni vitæ genere; sive enim respexeris S. S. Theologiam, sive Reipubl: administrationem, Metaphysicam, Logicam, sive quascunq; placuerit, non dubitabis (experientiâ præsertim edoctus) de dicti veritate, addo tamen, quod in Physica speciali imprimis, nihil ferè pro acumine demonstrari possit, nisi vim demonstrandi Mathematicis largiatur, undè non abs re *Plato* hanc, omnis ingenuæ eruditionis viam appellavit.

§. 4. *Insuper* Amplitudini & difficultati ejusdem insigni *jucundissima* etiam *voluptas* conjuncta est, quàm mens ab aliis studiis sæpè extræcata, iterum recreatur & excitatur, ut *Plato* loquitur, quaq; Divina Mathematicis homines Nobiles, Principes, Reges & Imperatores, licet hoc tempore vel ob ignoratam, vel malitiosè despectam ejus indolem rarissimè, divinètissimos sibi conciliavit. Pluribus attributis pertractandis supersedeo.

#### THESIS V.

Essentialis Matheseos consideratio, repræsentat objecti conditionem & naturam tum Genericam tum specificam.

§. 1. *Quantitas* enim terminata, prout sese omnibus Disciplinis Mathematicis nervosè insinuat, exhibetur



betur Generaliter, prodiq; Disciplinam, quæ vocatur  
*Mathesis universalis seu catholica.*

§. 2. Deindè expenditur *specialiter*, quatenus est  
vel *Discretâ Numerus*, vel *continua Magnitudo* (pon-  
deris enim ratio cum sit physicum accidens, tanquam  
peculiaris species quantitatis heic rejicitur) quæ di-  
stinctæ quantitates rursus tum *nudè & simpliciter* spe-  
ctantur, tum *applicatè &* quatenus variis materiis sunt  
immersæ.

§. 3. Priori modo tractatur in *Disciplinâ Purâ* dua-  
bus, Numerus sc. in *Arithmetica*, Magnitudo verò in  
*Geometria*, cujus appendicem *Trigonometriam* dixeris.

§. 4. Posteriori verò respectu circa eas versantur  
Disciplinæ quæ *mixtæ* dicuntur: & inter Mathematicas  
referuntur ob objecti sui formale & demonstrationis  
processum unicè Mathematicum.

§. 5. Mixtarum verò aliæ sunt *Priores* seu *Insignio-  
res*, ex Puris immediatè oriundæ, utpotè ex Arithme-  
ticâ *Musica*, ex *Geometria Optica*, ex *Arithmetica &*  
*Geometria simul Statica*, *arithmè* s. *Motrix & Astrono-  
mia.*

§. 6. Aliæ *Posteriores* seu *Apotelesmaticæ*, quales ex  
*Geometria* oriuntur *Geodesia*, ejusq; statua, ars *Fortifi-  
catoria*, ex *Astronomia Geographia*, sub qua collocan-  
tur *Chorographia & Topographia*: Item *Astrologia* tempe-  
statum, *Calendariographia & Genealogia*; Præterea *Chro-  
nologia &* demum *Scioterica*: Hæ posteriores omnes  
& cum hisce aliæ ut *Pictoria, Statuaria &c.* quia à Scien-  
tificâ ratione multum abire videntur, & circa indivi-  
dua partim occupentur, potius *Notitiarum & Artium*  
nomine veniunt.

§. 7. His Disciplinis ita breviter in ordinem reda-  
ctis

s, restat ut singularum quoq; *objecta adequata*, *Principia* & *affectiones positivas* pro institui ratione exhibeam.

THESIS V.

MATHESIS VNIVERSALIS  
versatur circa quantitatem, terminatam communem (prout audit abstracta à continua & discreta) & de eadem absolutè demonstrat per principia cōmunissima, affectiones universalissimas, quæ nulli in specie quantitati adæquatè & soli sed utriq; simul & æqualiter conveniunt.

S. I. *Principia* ejus ferè complexa sunt; utpote primò *Definitiones* seu *Suppositiones*, quibus vocabula artis explicantur, ad vitandam eorundem ambiguitatem & obscuritatem in tractatione; Secundò *Petitiones*, s. *Postulata* quæ cum tam perspicua sint, ut nulla indigeant confirmatione, assensum tantum exposcunt, ne ulla derur in demonstratione difficultas, & illusoria tergiversatio. Tertio *Axiomata* seu *Effata*, quæ sunt communes animi notiones ita manifestæ, ut ab ijs nulla ratione dissentire queat is, qui saltem effati sensum rectè perceperit talia ex pluribus sint hæc: *Totum est majus suâ parte? si equalibus equalia, vel in equalibus equalia, addantur vel subtrahantur, producta illinc equalia hinc in equalia erunt; Quæ ejusdem sunt dupla vel dimidia inter se sunt equalia &c.* horum principiorum habebitur ratio in

in omnibus Disciplinis particularibus : hinc semel po-  
suiffe sufficiat.

§. 2. *Affectiones generales*, de quantitate communi  
demonstrandæ, ad vitandam prolixitatem in enume-  
rando, potissimum ad quatuor capita reduci posse vi-  
dentur, 1. est *Quantitatum ex Quantitate productio*, sive  
componendo sive resolvendo, unde *Additio*, *Subdu-  
ctio*, *Efficientia*, *Applicatio*, & inde orta *æqualitas* vel *in-  
æqualitas*. 2. est *Quantitatum mutua comparatio* seu *Ana-  
logismus*: hinc *Proportiones variae*, *Rationes æqualitatis* & *in-  
æqualitatis*, *Excessus*, *Defectus* &c. 3. *Quantitatum sym-  
metria* & *asymmetria*, i. e. prout quantitates aliquam vel  
nullam habeat communem mensuram. 4. *Analysis* seu  
*disquisitio* & *invento* Mathematica, quod pertinet *Equa-  
tio* cum ordinata, cum confusa, & *Reductio* in quibus of-  
ficia sua sustinent *Zeteticæ*, *Rheticæ* & *Poristicæ*.

THESIS. VI.

## ARITHMETICA est Scientia Numerorum.

§. 1. Dicitur *prima*, & veluti *Parens* omnium Ma-  
thematicarum, ob simplicissimum principium, quo  
homines primò homines esse docet, ut *Plato* loquitur.

§. 2. *Subiectum est Numerus*, cujus cognoscuntur  
tùm *Characteres*, quales inter diversos expeditissimi  
sunt hi decem 1/2/3/4/5/6/7/8/9/0. oriundi ex nu-  
meris *Saracenicis*; tum *Valor*, qui habetur ex periodis  
numerorum distinctis: tum etiam *Species* undè Nu-  
meri vel *primi* & *compositi*, vel *Absoluti* & *comparati*, vel  
*Integri* & *fracti*, vel *Rationales* & *surdi* &c. denominantur.

§. 3. *Principia scientifica*, quæ ex parte in *Mathefi*  
catholica jam expedita, sunt hujusmodi: *Omnis nume-*

B

rus

rus qualibet sua parte major est : omnis numerus seipsum me-  
tur per unitatem :

§. 4. *Affectiones* demum Numeri dantur, ut *Additio*,  
*Subtractio*, *Rationes*, *Proportiones*, *Differentia*, *Commensura-*  
*bilitates*, &c. Si in numeris exhibentur.

§. 5. Ex *Arithmetica pura* deinde prodeunt aliae di-  
versae *Species Practicae*, quae occupantur circa numeros  
concretos, utpote :

I. *COMMUNIS* seu *Mercatoria*, quae numerorum af-  
fectiones rebus vendendis, emendis, permutandis,  
miscendis &c. maximam partem applicat.

II. *DECIMALIS*, in *Geometria Practica*, *Fortifica-*  
*toriiis*, aliisque rebus mechanicis &c. hodie utilissima, ob  
evitatum molestiam numerorum explicatè fractori-  
um.

III. *LOGISTICA SEXAGENARIA*, usum suum *Astro-*  
*nomiae* in computandis astrorum motibus exhibens.

IV. *LOGARITHMICA*, *Sphaericae Astronomiae* &  
*Geographicae* &c. inserviens.

V. *COSSICA* seu *Algebra*, admirandis quaestionibus  
appropriatis characteribus, numerotenus satisfaciens.

VI. *RHABDOLOGICA*, quae computationem omnem  
solis virgulis absolvit.

THESIS VI.

**GEOMETRIA** rectius **METRI-**  
**CE** dicta, est scientia magnitudinis  
mensurabilis.

§. 1. *Fecunditas* hujus tanta est, ut sicuti *Archimedes*  
invento adulteratae coronae dolo, laetus è balneis ve-  
stium oblitus nudus domum properarit, ita *Pythago-*  
*ras* cognita Trianguli rectanguli naturam 100. boves im-  
molasse perhibetur.

§. 2. *Sub-*

§. 2. *Subiectum* ponitur *magnitudo quâ mensurabilis*; cuius si *materiale* i. e. *qualitatem quâ intrinsecè formatur concipias*, erit *Recta*, vel *Curva*; hinc *Figura Triangulares*, *Quadrangulares*, *Circulares*, *Regulares* & *irregulares*, Item *Corpora Geometrica ordinata* & *inordinata*, ut *Sphæra*, *Conus*, *Cylindrus Cubus* &c.

§. 3. *Principia Geometrica genuina sunt: omnis magnitudo qualibet suâ parte major est; Quæ eidem sunt æquales & inter se sunt æquales* &c.

§. 4. *Affectiones* insuper *variæ in magnitudine offenduntur*, utpote: *Sectiones Sphærica*, *Conica*, *Cylindrica*; item *Divisiones*, *Rationes*, *Contactus*, *Equalitates*, *Applicationes*, *Excessus*, *Defectus*, *Angulorum Sectiones* &c. prout *magnitudinem respiciunt*.

§. 5. *Quas quidem hinc indè dispersas Euclides iudicio planè Divino, & ordine mirabili comportavit, & quæ pinguis demonstrata fuerant, ad absolutas demonstrationes redegit*.

§. 6. *Ex Geometriâ pullulat TRIGONOMETRIA, seu Doctrina Triangulorum, quæ est ingeniosissima ratio solvendi Triangula quævis; Omne enim Triangulum constat tribus lateribus, & tribus angulis, atq; si ex datis illorum tribus sufficientibus, tria reliqua investigantur, est solvere triangulum.*

#### THESIS VIII.

**MVSICA est scientia Numeri harmonici.**

§. 1. *Cujus cunas fabricasse putatur Pythagoras, occasione quatuor malleorum fabrilium, certo pondere abictu varios sonos miscentium.*

§. 2. *Mira ejus est efficacia in celebrando DEO*

B 2

tempe

temperandis affectibus hominum, imò fugandis Dæmonibus.

§. 3. *Subjecti loco venit numerus sonorus harmonicus, in quo formalem rationem constituit harmonia seu proportio Musica,*

§. 4. *Principia apodictica ex Arithmetica, cui immediate subordinata audit, petit.*

§. 5. *Affectiones, quæ sub demonstrationem cadunt, sunt Intervals, consonantia, dissonantia, toni, v. g. Diatessaron, Diapente, Diapason &c.*

§. 6. *Hicce fundamentis Theoreticis superstruitur, MUSICA PRACTICA, in qua Artifices sese exercent, componendo cantilenas, quæ & in sono vel harmoniâ gratiam, & in cantu elegantiam spirant.*

#### THESIS IX.

OPTICA est Scientia visibilis quâ visibilis.

§. 1. *Hæc scientificè plurimas fallacias naturæ & visus, in Physicis, Astronomicis, Picturis &c. detegit, in quibus talpæ instar cæcutiunt Optices ignari.*

§. 2. *Objectum statuitur visibile, quâ visibile, quod tum proprium est, ut Lux & color, tum commune magnitudo, motus &c. quò spectat medium Perspicuum, & quod ei opponitur Opacum, item visionis instrumenta, species visibiles & oculus.*

§. 3. *Principia demonstrationis potissima, ex Geometriâ depromit. Physicis tamen postularis minimè neglectis, talia sunt: Torum videtur majus sua parte: Lux compressa fortior disgregata &c.*

§. 4. *Affectiones objecti Optices experientia evincit varias, quales sunt Rationes & Proportiones angularum visivo-*

*vifvorum, incidentiæ & reflexionis, tum inter se, tum cum  
ipsis distantis, quas argute rimatur ac demonstrat O-  
pticis; Primò, circa Radium rectum, in visione simplicis  
Lucis, coloris, magnitudinis, figuræ &c. Secundò, cir-  
ca Radium reflexum à corporibus specularibus; & Ter-  
tiò, circa Radium per diversa media fracte ad oculum  
procedentem.*

§ 5. *Opticæ cognata est Ars Tuborum opticorum na-  
turam & structuram inquirens, & præter illam aliæ  
plurimæ.*

### THESES X.

**STATICE** est Scientia Ponderis,  
prout in eo momenta gravitatis & le-  
vitatis proportionaliter attenduntur.

§. 1. Dicitur non tam *Imitatrix*, quam *Superatrix*  
& *perfectrix* naturæ simplicioris.

§. 2. *Subalternata* est & *Geometria*, dum præter a-  
lia, centrum gravitatis investigat; & *Arihmetica*, si-  
quidem hujus beneficio, pondera discreta & diversa  
inter sese comparat.

§. 3. Pro *objecto* arripit *magnitudinem ponderosam*, seu  
gravitatis & levitatis momento præditam.

§. 4. *Principia* sua ex *Arihmetica* potissimum, &  
*Geometria* deducit, cujusmodi sunt: *Omne corpus centrum  
gravitatis obrinet; centrum est in medio corporis situm &c.*

§. 5. *Affectiones*, quæ hic enucleandæ veniunt, exhi-  
bentur. Primò in genere variæ rationes & proportio-  
nes ponderum, si vè hæc *seorsim* spectentur, si vè *comparatè*  
cum aliis ponderosis *disjunctis* vel *conjunctis*: cum homo-  
genis tum *heterogenis*. Secundò in *specie*, nimirum quinq;

Potentia Mechanicæ, Vectis, Trochlea, Axis *in peritrochio*, Cuneus, Cochlea. Huic disciplinæ annectitur Pneumatica.

THESIS XI.

**KINHTIKH** est scientia motus mensurabilis.

§. 1. Disciplina ut *difficilis & utilis*, sic nondum hucusq; culta, nisi ex parte apud *Cardanum*.

§. 2. *Subiectum* ejus intelligitur motus, in quantum proportionaliter determinabilis spectatur.

§. 3. Principia cognoscendi haurit, ex Arithmetica & Geometria; ut motus rei motæ in circulo moto est compositus &c.

§. 4. *Affectiones* itidem motuum dari certò constat, quocunq; enim modo considerentur, sive *seorsim*, sive comparatè cum aliis, dabuntur motus *varia Rationes, Sectiones, Mensura &c.*

THESIS XII.

**ASTRONOMIA** est scientia motuum cœlestium.

§. 1. Quæ prout *sagacissima* est, ita insigniter obscuras mentes juvat in rebus præsertim *physicis*, ut crediderim hinc veterum sapientiam culmen ferè attigisse.

§. 2. *Objectum* proponitur magnitudo motuum regularium, stellarum punctorumq; omnium cœlestium.

§. 3. Principia genuina affert ipsa *Arithmetica & Geometria* in observationibus astrorum occupatæ. nam *physica* hic, ut hypotheses tantum, attenduntur.

§. 4. *Affe.*



§. 4. *Affectiones* objecti Astronomici repræsentantur, vel in *motu communi*, vel in *motu proprio*.

§. 5. Illud scrutatur *Sphærica*, hunc *Theorica*.

§. 6. *Sphærica* apparentias coelestes, ex *motu primo* oriundas, scientificè determinat, quales sunt *Longitudo*, *Latitudo*, *ortus & occasus*, *dierum quantitas* &c.

§. 7. In quibus demonstrandis utitur *Arithmetica* & *notione circulorum*, *Linearum*, *plani* &c.

§. 8. *Theorica* præcipue ea, quæ ex *motu secundo* & *Planetario* oriuntur, rimatur; ut *Planetarum Loca*, *Motus periodicos*, *Anomalias*, *Configurationes*, *Eclipses* &c.

§. 9. Quæ omnia sagaciter persequitur, tum à *Priori* adminiculo *observationum*, quibus ceu fundamentis innititur; tum à *Posteriori*, usû *Tabularum Astronomicarum*.

§. 10. Indissolubili nexu huic subnectuntur.

I. *URANOMETRIA*, quæ ab aliquibus *Astronomiæ* pars *Dioptrica* vocari solet, occupaturq; in *observatione* *siderum*.

II. *SCIOTERICA* quæ *horologia solaria* artificiosè conficere docet.

III. *Computus Ecclesiasticus* s. *CALENDARIOGRAPHIA* quæ exhibet *distributionem* *dierum* totius *anni*, tam *Festorum*, quàm non *Festorum*, juxta 12. *menses Romanos*, ita, ut *singuli* sua *Nomina*, *Planetarum motus* & *configurationes*, indeq; *pullulantes ortus & occasus siderum*, cum *Dierum Longitudine* repræsentent. Quibus *annectuntur Prognostica Astrologica sobria*.

Sequuntur *APOTELESMATICÆ DISCIPLINÆ*.

THESIS XIII.

**GEODÆSIA** vel potius *Geometria Practica* est *Ars*, quæ docet in *mensurâ notâ in-*

vestigare & divideretrias dimensio-  
nes rebus applicatas.

§. 1. *Subiectum* obvenit omnis res *materiata mensurabilis*, secundum Longitudinem, Latitudinem & Profunditatem.

§. 2. *Principiorum* verò *usmine* veniunt *Aritbmetica Decimalis*, & *Requisita necessaria Geometrica*, præsertim *Trigonometrica*, quibus addantur *Instrumenta necessaria*.

§. 3. *Affectiones* deindè optimo modo, ad tria reduci possunt capita, quorum I. est de mensuratione *Linearum*, quæ absolvitur, *Altimetriâ*, *Longimetriâ*, *Profundimetriâ*, quibus adde *Aquarum librationem*.

II. Est *Agrimensoria*, quæ occupata est in *Arearum* seu *agrorum*, *Sylvarum* &c. *Inquisitione* earumq; *Divisione*.

III. Est *Scereometria*; exhibens *Corpulentia* materiæ *implicatæ Investigationem* ejusq; *Divisionem*, qualiter se habet *Ars visoria*, quæ in *cadis* mensurandis est occupata.

§. 4. Hic sibi locum vindicare potest *ARS FORTIFICATORIA*, quæ docet *Locum* vel *Defendere* vel *offendere ingeniosè*, estq; vel *Regularis*, vel *Irregularis*, quarum utraq; *Regulis* quibusdam est instructa, quibus *munimentorum partes*, *Lineas*, *Angulos* &c. inquirat & pro *naturâ* & *situ loci* repræsentat.

THESIS XIV.

GEOGRAPHIA est *Terræ universæ*, prout in *certas regiones*, *partes* vè *determinatur*, *descriptio*.

§. 1. Hæc

§. 1. Hæc quantum utilitatis, *Historico, Politico,* imò verò & *Theologo* conferat, experientia loquatur.

§. 2. *Subiectum* repræsentatur *Globus terrenus æquis* inuenitur, prout commoda hominum habitationi in seruit.

§. 3. *Principia* sunt notio *circulorum & Trigonometria.*

§. 4. *Affectiones* autem, sunt variaz locorum *habitudines, distantia & situs,* tùm ad se invicem, tùm ad cœlum, insuper *distinctiones,* ratione tùm *circulorum, in Zonas, Climata, Longitud. Latitud. &c.* tùm *habitationum in Antecos, Periecos, Amphiscios, Periscios. &c.*

§. 5. Sub hac collocantur *CHOROGRAPHIA,* quæ est certæ alicujus *Regionis* Ex. g. *Europæ, Germaniæ, Prusiciæ &c.* descriptio.

§. 6. Item *TOPOGRAPHIA,* quæ *partes* alicujus *Provinciæ,* juxta debitum situm disponit v. g. *oppidum, agrum, ædificium &c.*

THESES XV.

ASTROLOGIA est scientia influentiarum cœlestium in hæc sublunaria.

§. 1. *Subalternari* potest proxime *Astronomiæ & Physicæ,* siquidem ex illa fundamenta demonstrationum, ex hac verò affectiones suas mutuatur, undè solet degenere *Astronomia* filia salutari.

§. 2. *Objectum* sunt *Effectus siderum,* in *Sublunaribus* mediante *Astronomiâ* determinabiles.

§. 3. *Principia* cognitionis, præter *Astronomica,* sunt *Regula* quædam *longâ* *Experientiâ* comprobata, quibus colliguntur futura effecta.

§. 4. *Affectiones* sunt *eventus* varij *ex vario* *siderum* positi in *Sublunaribus* oriundi, utq; vel *Communes,* ut *Bella, Pestes, tempestates, annona &c.* vel

vel *speciales* in certis Individuis præfertim humanis, circa vitam, temperamentum, ingenium, mores, felicitates, morbos &c.

THESIS XVI.

**CHRONOLOGIA** est scientia, quæ historias cum tempore evidenter & certo connectit.

§. 1. *Subjectum* indigitatur *Tempus illustre* in quantum ex *caelo ipsi Historico* determinatur.

§. 2. *Principia* demonstrativa desumit ex *Astronomia*, cui etiam originem suam debet.

§. 3. *Affectiones* assignantur variæ *Epocharum* & *Intervallorum* *Temporis collationes, sermationes, collationes, &c.*

Si quæ aliæ occurrunt *Artes & Apotelesmata Mathematica*, commodè eadem reduci poterunt ad *Artem Mechanicam*, in quâ ex principiis *Geometricis, Arithmetis, Opticis, Astronomicis &c.* utilissima quæq; opera, ope circini & Regulæ, depinguntur & demonstrantur.

*Emica yua.*

**AVTHORES MATHEMATICI** Docentes, animoso Studio Mathematum pervolvendi sunt

I. In *Arithmetica Practica*, Simon Jacob, Clavius, Crügerus, Stifel, Goessen. &c. In *Arithmetica Speculativa* Euclides Lib 7, 8, 9, 10, Diophantus, Jordanus, Henischius, Neufille &c.

2. In

2. In *Geometria Practica*; Sems & Dou. Clavius, Cantzler &c. in *Geometria Speculativa* Euclides, Apollonius, Serenus, Pappus Alexandrinus, Archimedes, Theodosius, Ludolph von Ceulen &c.

3. In *Musica* partim *Practica* partim *Theoretica*. Euclides, Ptolemæus, Boetius, Zarlino Italus, de Serres Gallus, Kepplerus, Lippius, Papius Germanus &c.

4. In *Optica*, Euclides, Alhazen, Vitellio, Kepplerus, Aguilonius, Rhodius &c.

5. In *Astronomia Spherica*, Clavius in *Sacro Bosco*, Crügerus: In *Theorica*, Ptolemæus, Albategnius, Copernicus, Reinhold, Tycho, Kepplerus, Lansbergius, &c.

6. In *Statica*, Pappus Alexand. Archimedes, Guido Ubaldus, Aristoteles, Stevinus. &c.

7. In *Geographia*, Ptolemæus, Maginus, Mercator, Clüverus, &c.

8. In *Chronologia*, Eusebius, Scaliger, Calvisius, Behmius, Petavius &c.

9. In *Architectonica Togatâ*, Vitruvius, Serlius &c. *Militari* Marloisius, Freitagius. &c.

10. In *Mathesi Generali*, Viæta, Oughtred. &c.

---

## COROLLARIA.

I.

Mathematici ex suis Observationibus certiores evadunt, quam Physici ex suis Principiis.

Stellas

II.  
Stellas novas & Cometas, in Regione Ætherea  
etiam generari, certum est.

III.  
Principium Diei Copernicanum, magis conve-  
niens habetur, quàm Tychoenicum.

IV.  
Principia NATURALIA censerentur REALIA;  
non dependentia à conceptu.

V.  
Vis magnetica maximè naturaliter omni corpo-  
ri naturali assignatur.

VI.  
Animæ BRUTORUM, ex NOBILIORI quàm ELE-  
MENTARI PRINCIPIO, constant.

VII.  
Lux suâ naturâ calida est.



Königsberg. Diss., 16.10/70

ULB Halle

004 398 270

3

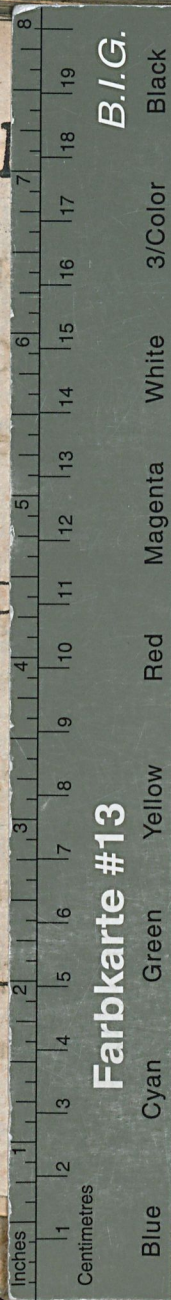


f  
11 Sb.

VDA 17







B.I.G.

Farbkarte #13

1642, 3  
18  
MATI-  
CIPLI-  
M  
FIO  
IO  
UE EXCEL-  
NEMANNI  
m. Regiom.  
rimi.  
meicolendi  
S. Binger  
meridianis  
I.  
ISNERI'  
LII.

