



THESIUM INAUGURALIUM
PARS MATHEMATICO - PHYSICA

QUAM
DEO JUVANTE

1792, 3.

RECTORE UNIVERSITATIS EBERHARDINÆ CAROLINÆ
MAGNIFICENTISSIMO

SERENISSIMO ATQUE POTENTISSIMO DUCE
AC DOMINO

DOMINO
CAROLO

DUCE WIRTEMBERGIÆ ET TECCIÆ REGNANTE
REL. REL.

PRÆSIDE

CHRISTOPH. FRIDER. PFLEIDERER

UNIVERSITATIS ET COLLEGHII ILLUSTRIS PROFESSORE PHYSICES
ET MATHESEOS PUBL. ORDINARIUS

PRO CONSEQUENDO GRADU. MAGISTERII

PUBLICÆ DEFENDENT

D. SEPT. MDCCXCII.

H. ET L. CONS.

CANDIDATI LAURÆ SECUNDÆ.

TUBINGÆ

LITTERIS SCHRAMMIANIS.

1792, 3. 36 1792

12. 358.

479.

1792, 3. 36 1792

KENFRIED
UNIVERS.
ZVHALLE



I.

In Lemmate, quod propositioni XII, 2. *Elementor.* in textu Græco adjunctum exitat, desiderari potest reductio assumti in parte altera demonstrationis ad illud, quod in ipso demonstrationis limine ponitur. Nimirum concesso, esse (fig. versio. Lorenz. ad XII, 2.) $\overline{BD^a} : FH^a =$ circul. ABCD : spatium aliquod R; pariter erit $\overline{FH^a} : \overline{BD^a} =$ circul. EFGH : spatium aliquod Z. Proinde (V, 4. *Coroll. & N.*, 11.) spatium R : circul. ABCD = circul. EFGH : spatium Z; quod circulo ABCD minus erit per V, 14. si circulus EFGH est spatio R minor.

II.

Sic Lemma illud non omnino, quod nunc est, inutile foret.

III.

Eadem reductio pariter demonstrationibus propositionum XII, 5. 11. 12. 18. applicabitur. Quod innuere cenferi potest expressa ad prius ostensa provocatio, demonstrationibus XII, 5. 18. sub finem inserta.

IV.

Demonstratio propositionis XII, 7. supponit propositionem antea non enunciata: quod pyramides triangulares æque altæ super basibus æqualibus sint æquales. Cujus ex XII, 5. illatio supponit theoremata in Libro V. haud demonstratum: quod quatuor magnitudinum portionalium tertia æqualis sit quartæ, si prima æqualis est secunda.

* 2

V.

V.

Loco propositionis generalioris XII, 4. substituta specialiore: quod ex pyramidibus triangularibus æquealtis & æqualium basium eo, quem XII, 3. 4. præcipiunt, modo resectæ summæ prismatum, eidem sectionum numero utrinque respondentes, sint æquales; per hanc & XI, 3. absque alio assumpto præter X, 1. evinci potest: duarum pyramidum triangularium æquealtarum super æqualibus basibus neutram posse altera esse minorem.

VI.

Unde immediate licebit stabilire propositionem XII, 7. ejusque corollarium; ac deinde hujus ope & XI, 28. propositionem XII, 5. inferre ex XI, 32. simili modo, quo XII, 8. per XI, 33. demonstratur.

VII.

Vel eandem XII, 5. adstruere licebit ea methodo, quæ in VI, 1. adhibetur.

VIII.

In parte posteriori demonstrationis XII, 10. dari sumitur tertia pars cylindri propofiti; contra morem *Euclidi* alias solennem, magnitudinum datarum multipla solum postulandi.

IX.

Quem tenere licebit, uti in parte priori; adhibendo prismata cylindro, & pyramides cono circumscriptas.

X.

Pariter adhibendis prismatibus tam intra quam circa cylindros, pyramidibus tam intra quam circa conos descriptis, demonstratio propositionis XII, 11. simili modo, quo XII, 2. (*Diss. de dimens. circ. §. 48.*) ad ipsam Libri V. definitionem 5. potest reduci.

XI.

Præmissa propositione XII, 13. cujus ceterum demonstratio ab XII, 11. haud necessario pendet; et assumpto tertio cylindro super eadem basi cum uno propositorum, & circa axem in directum cum ejusdem axe jacentem, æqualem vero axi alterius; propositio XII, 12. directe potest eadem methodo, qua XI, 33. demonstrari.

XII.

Porro adhibitis prismatibus cylindro, pyramidibus cono inscriptis & circumscriptis; eadem methodo, qua *Archimedes* in *Propof. I. Libri de dimens. circuli* utitur, potest evinci: cylindro æquari prisma, cono pyramidem, in eadem cum ipsis altitudine, & super basibus, quæ æquales sint circulis, quibus cylindrus vel conus insunt.

XIII.

Quo facto, propositiones XII, 10. 11. 12. & ceteræ ad solida cylindrorum ac conorum spectantes ex præcedentibus, ad parallelepipedam, prismata ac pyramides pertinentibus, sponte consequuntur.

XIV.

Propositio XII, 18. ad XII, 12. reducitur; præmissis, quod *Archimedes* (*Lib. I. de sph. & cyl. Prop. 32.*) demonstrat: sphaeram quadruplam esse cono, cujus basis circulo maximo sphaeræ, altitudo autem semidiametro ejus æqualis sit; proinde sesqui alteram cylindri circumscripti.

XV.

Elementa igitur necessario haud indigent axiomate vel postulato: quod, quam proportionem magnitudo aliqua ad aliam habet, eandem habeat quævis magnitudo proposita ad aliquam aliam; uti nec assumto specialiori partis, cujus libuerit, magnitudinis propositæ.

XVI.

Et præter subsidium propositioni XII, 18. adhibendum, quod *Archimedes* demum suppeditavit (*Prooem. Lib. I. de sph. & cyl.*), cetera ejusmodi

modi sunt, ut eorum usu non sine graviore aliqua ratione abstintisse, & insolitam alias methodum prætulisse *Euclides* censetur.

XVII.

Cum *Archimedes* (*l. c.*), præter alias circa solida speculationes, nominatim propositionum XII, 7. 10. inventionem *Eudoxo* tribuat; anas nascitur conjiciendi: *Euclidem* servandis auctoris demonstrationibus eandem *Eudoxo* testatum esse venerationem, quam *Aristeo* in Conicis præstitisse *Pappus* prædicat (*Præfat. Libri VII. Collect. math.*)

XVIII.

Vero similis videtur, *Euclidi* observatum fuisse theorema generale: magnitudinum certa lege simul crescentium ita, ut, quæ sibi mutuo respondent, semper sint in ratione quadam constante, limites esse in eadem ratione; cujus demonstrationem, postulatum vel generale vel speciale *Tbes.* XV. omnino exigentem, in propositionibus XII, 2. 5. 10. 11. 12. 18. adstruendis accurate sequi & exprimere, uberioris doctrinæ causâ e re esse censuerit.

XIX.

Ottomem de Guericke instrumentum, quod nunc manometrum vocamus, ab barometro haud, certe non satis, distinxisse (*Wolffii Aerometr. S. 163. Ejusd. Nüzl. Versuche. II. Th. S. 406. Karstens Anfangsgr. der Naturl. S. 199. Gehlers physik. Wörterb. III. Th. S. 135.*) relictum rationis variationum æquilibrii ejus, quam (*Experim. nov. Magdeb. p. 100. 114.*) tradit, explicatio; tum distinctio, quam (*ibid. p. 100. sq.*) adhibet, gravitatis æris universalis & particularis; & expresse tam pro diversa compressione, quam pro calore diverso variare notata æris condensatio ac gravitas (*l. c. p. 101. 124.*)

XX.

Quod autem in evacuatione globi ponit momentum (*Schotti Techn. cur. p. 59.*), hydrostaticis rationibus conforme non est.

Nec *Rob. Boyle* utrumque instrumentum haud dignovisse jure accusari videtur.

Manometrum ab *Guerickio* inventum fuisse anno 1654. tradit *van Swinden* (*Posit. phys. Tom. II. P. I. p. 87.*), provocans ad ejus *Experim. p. 101.* & ad *Schotti Techn. p. 45.*; ubi vero nullum hujus epochæ vestigium occurrit. Idemque assertum pugnat cum altero, quo *Ottonem de Guericke* experimentum aëris pondus ad bilancem explorandi primum instituisse anno 1656. *van Swinden* commemorat (*l. c. p. 81.*), testes afferens *Experiment. p. 101.* & *Techn. p. 25. 229.* Sed his etiam locis nullum ejus anni indicium extat, præter *Techn. p. 25.* in subscriptione epistolæ *Guerickii*; in qua vero ad experimentum Ratisbonæ (1654.) & Herbipoli jam factum provocat.

Experimenta autem de variatione densitatis aëris manometro haud multo ante ab *Guerickio* facta fuisse, quam de iis ad *Schottum* sub finem anni 1661. scriberet (*Experim. p. 100. Techn. p. 52. sq.*); tam silentium de illis in prioribus ad *Schottum* epistolis, quam expositio diversa deprehensa ab se differentie ponderis recipientis sui aëre vacui & pleni, in epistola ad *Schottum* 18 Jun. 1656. (*Techn. p. 25.*) & in *Experiment. p. 101.* existans, arguere videntur.

Variam quoque aëris pressionem in machina sua hydraulico-pneumatica (*Exper. p. 97.*) sub idem demum tempus *Guerickium* observasse, probabiliter inde conjicitur: quod nullam ejus mentionem inicit in epistolis ad *Schottum* anno 1656. & sequentis decursu ad 4 Aug. usque; contra in literis 16 Nov. & 13 Dec. 1661. ubicunque de pressione aëris agit, monitum de diverso ejus diversis temporibus pondere adjungit (*Techn. p. 37. 49. 51. sq.*)

In iisdem epistolis, in quibus primum diversam diversis temporibus aëris gravitatem *Schottum* edocet, simul commemorat & fere ipsam comitantes tempestatis mutationes, & singulare suum illam observandi atque has præfagiendi artificium, ope virunculi intra tubum vitreum suspensi; quod non *Comiers* primus (*Gehlers phys. Wærterb. I. Th. S. 103.*), sed ipse auctor in *Judicio de cometa* circa finem anni 1664. scripto (*Lubinietzki Theatr. comet. P. I. p. 239.*) anemoscopium appellavit. Idem *l. c.* nuper ab se inventum dicit. Et *Guerickius* junior in epistola ad *Stanisl. Lubinietzki* 1 Aug. 1665. data (*Theatr. comet. p. 250. sq.*) experientiam per sex, septem annos variationum tempestatis cum virunculi ascensu & descensu consensum docuisse refert.

XXVI.

Indicis igitur sui vicissitudinum tempestatis celandi studium, ejusque ignaros præfagiis harum percellendi animus haud videntur potuisse ansam *Guerickio* præbere secreta servandi, quæ pluribus adeo ante *Torricellium* annis de pressione aëris barometro demonstranda ac metienda experimentatus fuisset (*Kirwans physisch-chemische Schriften; übersetzt von D. Crell. III. Band. S. 103 f. Anmerk. des Herausg.*); & quæ re ipsa Ratisbonæ 1654. præter alia experimenta barometro aqueo comprobavit. (*Techn. p. 25. 34.*)

XXVII.

Barometri autem mercurialis constructionem Ratisbonæ 1654. demum se didicisse ipsemet *Guericke* profitetur, ejusdemque inventionem *Torricellio* vindicat. (*Exper. p. 117. sq.*)

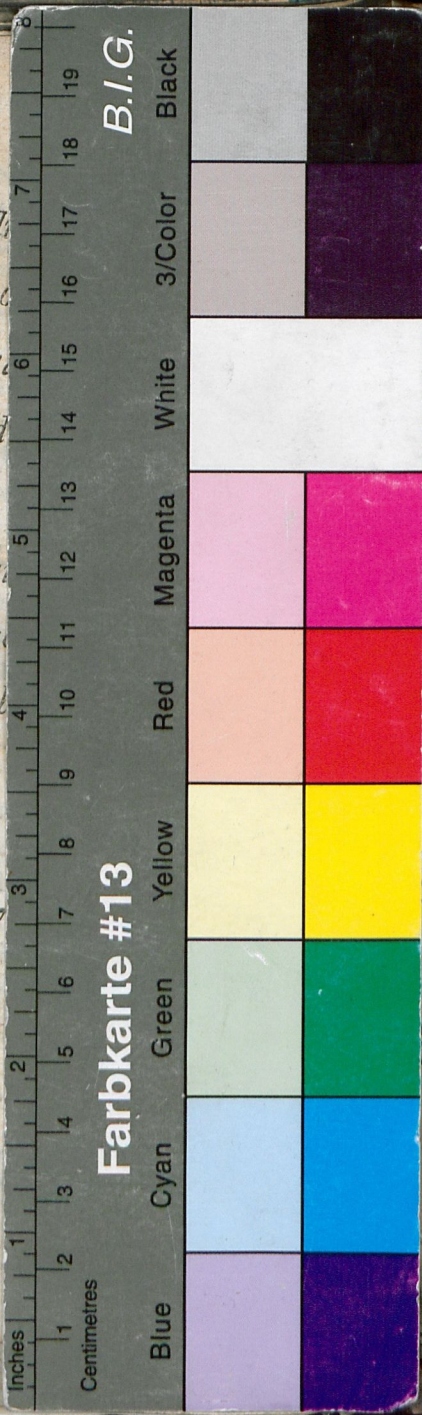
W18

ULB Halle
005 361 877

3







THESIUM INAUGURALIUM
PARS MATHEMATICO - PHYSICA

QUAM
DEO JUVANTE

1792, 3.

RECTORE UNIVERSITATIS EBERHARDINÆ CAROLINÆ
MAGNIFICENTISSIMO

SERENISSIMO ATQUE POTENTISSIMO DUCE
AC DOMINO

DOMINO
CAROLO

DUCE WIRTEMBERGIÆ ET TECCIÆ REGNANTE
REL. REL.

PRÆSIDE

CHRISTOPH. FRIDER. PFLEIDERER

UNIVERSITATIS ET COLLEGI ILLUSTRIS PROFESSORE PHYSICES
ET MATHESEOS PUBL. ORD.

PRO CONSEQUENDO GRADU. MAGISTERII

PUBLICÆ DEFENDENT

D. SEPT. MDCCXCII.

H. ET L. CONS.

CANDIDATI LAURÆ SECUNDÆ.

TUBINGÆ

LITTERIS SCHRAMMIANIS.

Handwritten notes:
12. 358. A
36. 07A
479.
26. Inv. Stat.