

ZUSÄTZE ZU DEN LOGARITHMISCHEN
und Trigonometrischen Tabellen &c.

i. c.

J. H. LAMBERT SUPPLEMENTA TABULARUM
Logarithmicarum et Trigonometricarum.

Berolini, typis Haude-Spenerianis, 1770. in 8.

En Tabularum ad Mathesin puram, variosque eius usus spectantium, Syllogen et veluti Systema, quale iam dudum desiderare debebant, quotcumque calculis tum arithmeti-
cicis, tum et potissimum analyticis navant operam. Sive enim de numeris in Factores suos resolvendis; sive de eru-
entis quantitibus logarithmicis, iisque hyperbolicis; sive de
quantitatibus functionibusque circularibus et trigonometri-
cis, quaestio oboriatur; sive aequationum radices investigan-
dae veniant; sive denique partes occurrant interpolandae,
vel series in computationibus sint adhibendae: singulis his
finibus, pluribusque aliis, hae tabulae inserviunt iisque ita
sunt accommodatae, ut calculorum istorum operationes tan-
tum non omnes sistant peractas absolutasque. Tabulis
explicationem praefixit Cel. Auctor, vernacula lingua con-
scriptam, in hoc vel bibliopolae morem gerens, vel genio
Seculi sese accommodans, quod ea quae latinum sapiunt in
dies magis magisque respuit fastiditque. Ne tamen exteri
usu tabularum plane priventur, id egit Auctor, ut tabulas
singulas latine inscriberet, ipsisque tabularum titulis tabu-
lae cuiusvis usum scopumque, rerum peritis innueret de-
signaretque. Numerus tabularum ad quadraginta quatuor
affurgit. Quo ergo brevioribus esse liceat, praecipua-
rum titulos exscribere, earumque momentum indicare pro-
positum est,

Tab. I.

Tab. I. Numerorum ab unitate ad 10200. progredientium, per 2, 3, 5, non divisibilium, divisores si qui dantur minimi. Huiusmodi tabulam iam inde a fine Saeculi proxime lapsi extitisse, res est pluribus matheos peritis non plane ignota. Hinc factum, ut subinde denuo numerorum divisores quaererentur, atque in tabulas redigerentur. Quod cum absque insigni temporis dispendio fieri nequeat, bene utique de Analyse cultoribus meritis est ccl. Lambert, huiusce, modi tabulam denuo promulgando. Tabula haec illa est, quam in Algebra, a *Brankero* ex germanico idiomate in anglicum versa, publici iuris fecit *Pellius*. At vero hic silitur ad formam longe concinniorem redacta, pluribusque mendis purgata.

Tabulae sequentes a secunda usque ad nonam, itidem numerorum divisores spectant; sexta imprimis seriem offert numerorum primorum ab unitate ad 101999.

Hinc ad quantitates *logarithmicas hyperbolicas* progreditur cel. Auctor, easque tum formulis, tum et tabulis ita silitur evolutas, ut facillime exscribi tractarique possint, quoties iis opus est. Huc faciunt Tabulae 10^{ma} usque ad 17^{ma}. Tabula 18^{va} Functiones *hyperbolicas*, et formulas complectitur eas, quibus ob insignem cum functionibus circularibus affinitatem, *sinuum* et *cossinum hyperbolicorum* nomen imponere nuperrime coepit R. P. *Riccati*. Quae sequuntur tabulae a 19^{na} ad 26^{am} functiones spectant *circulares* et *trigonometricas*, quae tum formulis, tum et tabulis exhibentur numericis. In specie vero observanda Tabula 19^{na}. *Sinusternorum graduum quadrantis* algebraicis formulis expressi: Tab. 20. *Relationes functionum circularium*. Hisce nempe universus calculus literalis trigonometricus innititur. Tabula 21. tribus paginis *utraque* silitur *trigonometria*, tam *algebraica*, quam *numerica*.

Tabula 22. *Relationes cyclometricae in fractionibus rationalibus quam proxime definitas.* Es his perplacuit series

$$\frac{\text{Periph.}}{\text{Diam.}} = 3 + \frac{1}{7} - \frac{1}{105} + \frac{1}{7000} - \frac{1}{100000} + \&c.$$

Tabula 23. *Longitudo Arcuum circularium pro singulis gradibus pro minutis primis et secundis.* Arcus isti exhibentur in partibus radii decimalibus usque ad locum decimalem 27^{imum}.

Tabula 24^{ta}. *Formulae cyclometricae, tum numericae, tum et algebraicae.* Ex his notatu dignae vifae sunt praecipuis formulae

$$v = \frac{28 \sin. v + \sin. 2v}{18 + 12. \cos. v} ** + \frac{1}{1100} v^7 + \&c.$$

$$\frac{1}{2} = \cot. v + \frac{1}{2} \text{ tang. } \frac{1}{2} v + \frac{1}{4} \text{ tang. } \frac{1}{4} v + \frac{1}{8} \text{ tang. } \frac{1}{8} v + \&c.$$

Tabula 25. *Abacus sinuum.*

Tabula 26. *Abacus trigonometricus.*

Uterque hic abacus computandis tabulis astronomicis, aliisque pluribus adcommodatus est.

Tabulae, quae a 27^{ma} usque ad 36^{tam} sequuntur, *radices aequationum* spectant. Inprimis vero tabula 29^{na} cunctas sinit *aequationes cubicas radicum realium.* Ostendit vero cel. Auctor, aequationes istas semper ad alterutram harum formarum

$$x - x^3 = a$$

$$x^3 - x = a$$

posse

posse reduci, atque harum radices, siquidem singulae debeant esse reales, certos definitosque limites non posse excedere. Hinc tabulam ita instruit, ut dato termino a facillimo negotio habeantur valores ipsius radice x .

Tabula 30^{ma} Aequationes cubicae, et Tabula 31^{ma} aequationes biquadraticae seorsim expenduntur, formulaeque exhibentur, quarum ope earum resolutio ad trisectionem arcus circularis vel sectoris hyperbolici reducitur. Hunc in finem exempli ergo subnectitur

Tabula 32^{da}, qua functiones hyperbolicae circularibus analogae in numeris exponuntur. Ipsa vero tab. 33^{ta} ulteriori huius rei explicationi inservit. Ostendit enim cel. Auctor, qua ratione a circulo ad hyperbolam transeant quantitates illae, quae quantitatum imaginariarum quandoque speciem mentiuntur.

Tab. 34. Formulae pro extrahendis radicibus.

Tab. 35. Numerorum quadratorum chilis prima.

Tab. 36. Numerorum cubicorum chilis prima.

Tab. 37. Numeri figurati.

Tab. 38. Formulae interpolationibus inservientes. Referuntur hae formulae ad quatuor casus generaliores

$$y = a + bx + cx^2 + dx^3 + \&c.$$

$$y = a x + bx^2 + cx^3 + dx^4 + \&c.$$

$$y = a x^2 + bx^3 + cx^4 + dx^5 + \&c.$$

$$y = a x^3 + bx^4 + cx^5 + dx^6 + \&c.$$

Tab. 39. Dignitates serierum infinitarum.

Tab. 40. Dignitates partium unitatis centesimalium.

Ultimae quatuor tabulae radices quadratas spectant, variisque usibus inserviunt.

GERAR.