

047

045

051

041

056

036

096

146

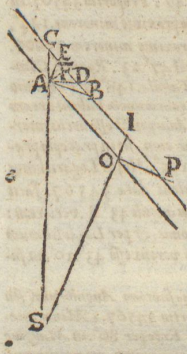
Ende

Anfang

TABULARUM RUDOL-

tates angulorum, & quos latera faciunt cum basi communi, & quos ipsa inter sefe.

Hic ne præceptum sit nimis tenebrososum, præmittenda est Geometricorum fontium indicatio.



Sit punctum A, ad id duo anguli obtusiusculi CAD & EAB, nota uterq; quantitas, & latus prioris AD intercedat inter latera posterioris AB, AE; vicissim latus posterioris AE intercedat inter latera prioris AD, AC. Latera vero, angulis obtusis subtensa, CD & EB, constituent unam

recliam CB. Sit deniq; nota proportio binorum laterum a dextra parte, scil. AC, AE, nota & proportio binorum a sinistra, scil. AB, AD. Oportet indagare, quanti sint anguli C, E, D, B, & quanti CAE & reliqui ad A.

Quia igitur CAD, EAB sunt obtusi: ducta ex A perpendicularis in BC, cadet intra binam & binam latera: sit haec AF: quæ si ponatur esse sinus totus: in eâ dimensione quatuor latera circa obtusos, totidem erunt Secantes Angulorum, quos latera faciunt cum AF perpendiculari. Cum autem hi anguli sint Complementa angulorû C, E, D, B, quæstionum: illarum igitur linearum Logarithmi erunt iidem cum horum quæstionum angulorum Logarithmis linearum quidem, privativæ sunt, quippe sinu toto majorum, & horum vero positivi; quia horum sinus sunt toti minores. Ergo proportio illarum linearum, erit differentia Logarithmorum, quas habent anguli C, E, D, B. Et cum AF cadat inter binam & binam latera patet, quod laterum ex una parte breviorum proportio sit minor, ut AB, AD; ex altera parte longiorum proportio major, ut AC, AE. Amplius memineris, quod lineæ, quæ privativæ habet Logarithmum, brevioris, minor sit Logarithmus, longioris major.

Ex his fundamentis præceptum nascitur tale.

PER proportionem minorem (AD, AB) ut Logarithmum, excerpere arcum. Cum igitur angulus ACD, qua sitorum unus, sit certò minor Complemento hujus arcus ad Quadrantem: pone hunc esse notum; pone, inquam, minus aliquid illò Complemento. Ablata igitur positione hæc à summâ angulorum C, D, [qui cum CAD noto faciunt duos rectos] residuum erit tanquam angulus D. Hujus ergò Logarithmum adde ad proportionem minorem: summa, ut Logarithmus, exhibebit veluti angulum B. Hoc verò ablato à summâ duorum B, E, relinquetur quasi angulus E. Hujus igitur Logarithmum adde proportioni majori: summa, ut Logarithmus, exhibebit angulum C. correctiorem, quam erat initio positus.

Ab hoc igitur angulo C, jam correctiori, tanquam à nova positione, repetitur processus,

exhibet in correctionem secundam positionis. Bis verò correctâ positione, statim apparebit analogia, quæ ducet ad minutissima corrigenda.

Correcto angulo C, & cum eo etiam E, D, B, per subtractionem C ab E, habetur & angulus CAE.

Ut si detur CAD 91°, erit summa angulorum C & D, 89°. Et si detur EAB 94°, erit summa angulorum E & B, 86°. Sit autem data proportio inter CA, AE 30000; & proportio inter DA, AB sit 5000, minor. Hæc ut Logarithmus quæsitus, dat arcum 72°. 2', cujus Complementum est 17°. 58'. Est ergo C, pondus minor, quam 17°. 58'. Sit verbi causa, 15°. Ablatus igitur ab 89°, relinquatur tanquam D 74°. Hujus Logarithmus est 3951: quem adde proportioni minori 5000, componetur 8951. Hæc summa quæsitus, ut Logarithmus, dat arcum 66°. 7', veluti mensuram anguli B. Ablatus igitur hic ab 86°, relinquitur 19°. 53' quasi pro angulo E. Hujus Logarithmus 107850, adjunctus proportioni primæ 30000, conflatur 137850, qui ut Logarithmus, dat arcum 14°. 35' correctiorem, quam erat initio positus.

Pone ergo secundo, angulum C, tantum, quantum primâ correctione produxit, scil. 14°. 35'.

Erit Summa C, D, 89.

Ponitur C, 14, 35,

Erit D, 74, 25, Log: 3745

Proport. minorem adde 5000,

Esset B, 66, 23, Summa 8745,

Summa B, E, 86, 0,

Erit E, 19, 37, Log, 109146,

Proport. majorem adde, 30000,

Prodit C, 14, 24, Summa 139146.

Hic quia positiones ordine factæ sunt istæ: 15°, 0', 14°, 35', 14°, 24', & primarum differentia est 25', sequens 11' minor quam dimidia illius: patet tertiam differentiam futuram esse 5', quartam 2', quintam 1'. Itaque ablatis 5', 2', 1', à 14°, 24', restat 14°, 16', pro angulo C.

Enim igitur proba, tertîa iteratione processus,

Summa C, D, 89, 0

Ponatur C, 14, 16,

Erit D, 74, 44, Log, 3593,

Proport. minorem adde 5000,

Erit B, 66, 35, Summa 8593,

Summa B, E, 86, 0,

Erit E, 19, 25, Log, 110131,

Proport. majorem adde 30000,

Prodit C, 14, 15½, Sum, 140131,

Et igitur CAE, 5°. 10'. &c.

Ita positione unius de quatuor angulis, qui quærebantur, compendiosissime venit ad certitudinem omnium quatuor: quod citra Logarithmorum operam fortassis aut impossibile fuisset, aut laboris immani.

Logarithmorum usus in positionibus trigonometricis exactissimus.

Esti verò usus præcepti hujus in his Tabulis specialis est, in stationibus indagandis, ut præfatus sum: censui tamen, proponendum hoc loco generaliter; quia usus ejus etiam in aliis computationibus esse poterit: & quia exemplum ipsum, abutendi Logarithmis ad operationes tales inartificiales, de pluribus aliis affinis, deq; Logg, ad eas aptitudine, monebit.

DE