unam Summam Semidiametri utriusque luminaris & Parallaxis Lunæ, à Summâ verò auferatur Parallaxis Solis; hac enim ratione conflatur Summa Semidiametrorum Disci & Penumbræ. Ex hac & arcu inter centra, similiter ut priùs, eliciuntur scrupula dimidiæ Durationis, eclipsationis omnimodæ per omnem Terram; quæ per verum Horarium Lunæ à Sole in horas convertitur, ut priùs. Et abstractione horum temporum à tempore Obscurationis maximæ, patescunt initia, tàm omnimodæ eclipsationis, quàm moræ Umbræ in Disco, quæ in suo tractu totum Solem tegit; additione verò, fines; omnibus à Meridie Uranibùrgico numeratis.

Hæc subtilitas sufficere potest instituto negocio; demonstrationis verò certitudinem nondum assequitur, nisi & hoc insuper caveatur, ut arcus inter centra, priùsquàm adhibeatur ad investiganda scrupula Durationis & Moræ, nec non & verus Horarius Lunæ à Sole, priusquàm per eum scrupula Durationis & Moræ convertantur in Horas & Minuta, quilibet seorsim dividatur per Parallaxin Lunæ, diminutam Parallaxi Solis, quotientésq; adjiciantur suis totis.

EXEMPLUM.

Extat locus Plutarchi, libro de facie Lunæ, scripto circa annum Christi 100 plùs minùs: in quo colloquutorum unus commonefacit cæteros illius Eclipsis, quæ nuper fuerit, quæ multas passim cœli stellas detexerit, statim à meridie exorsa. Examinatis multis annis circa centesimum Christi, secundùm doctrinam Cap. XXIX; non occurrit verisimilior anno 113, cujus die 1 Junij Uranibùrgi H. 10°. 16′ ante Meridiem inventur ☉ in 8°. 30′. 17″ ♊, (per præcessionem æquabilem) Semidr 15′. 0″, & ☽ in 8° 32′ 14″ ♊, ☊ 14′. 31″ ♊; inter centra 0°. 33′. 8″ Sept. & per ampliationem 33′. 49″. Distantia ab Apogæo D. 8. H. 15. Ergò Parallaxis ☽ 61′. 50″, Semidiameter 15′. 54″, verus horarius 35′. 10″, unde ablatus verus Solis, relinquit verum ☽ à ☉ 32′. 47″, ampliatè 33′. 18″. Summa Parallaxeos ☽ & Semidiametrorum 1°. 32′. 44″. Unde ablata Parallaxis ☉ relinquit summam Semidiametr. Disci & Penumbræ 1. 31. 45. Antilogarithm. 35. 619. Differentia Semidiam. ☉ ☽, 0°. 10′. 54″: tanta fuit Semidiameter Umbræ. Ablato sesquiplo Parallaxeos ☉ 1′. 39″ à Parallaxi ☽, relinquitur semidiam. Disci Terræ 60′. 21″, Antilogarithmo 15. 411. Auferab utroq; Antilogarithmorum, arcus inter centra 33′. 18″ (ut simpliciùs agamus, quàm accuratiùs) Antilogarithmum 4. 692, restant Antilogarithmi scrupulorum, quibus umbra Lunæ moratur in Terræ disco, 50′. 20″, & arcûs durationis totius 1°. 25′. 26″, quæ per horarium à Sole verum 32′. 47″, dant moram dimidiam H. 1°. 32′, durationem qualemcunq; dimidiam H. 2. 38. Mansit igitur umbra Lunæ in superficie Terræ ultra tres horas, & visus est Sol ex parte deficere etiam diutius, quàm per unam horam antecedentem, pérq; unam sequentem; & cum esset Uranibùrgi hora 7°. 37′ matutina (æqualis) cepit alicubi Sol ex parte deficere; Horâ 8°. 43′ cepit alicubi totus deficere; Horâ 11°. 47′ deseruit umbra Terras, Horâ 12°. 53′ jam post meridiem, etiam Penumbra Terris excessit, omnis sc. corporis Lunæ particula, sese subduxit ex lineis omnibus, quæ quascunq; particulas Solis & Terræ connectere possent. Hæc sic indagantur, quia locus nullus est expressus, in quo collocutores illi viderint Solem totum tectum.

Scrupula Disci Terræ, à centro Disci numerata, convertere in Arcum circuli magni Terræ, inchoatum à loco Terræ, qui Soli perpendiculariter est subjectus. PRÆCEPTUM 159.

LOGARITHMO Logistico Scrupulorum, quæ sint inchoata à centro Disci (ut sunt scrupula latitudinis, &c.) vel adime Logarithmum semidiametri Disci, si ea minor fuerit 60′ scrupulis, vel adde si major illa. Quod hoc pacto conficitur, quæsitum inter Logarithmos Heptacosiadis, ostendit sub columella arcuum, arcum circuli Magni: vel etiam inter Logarithmos Semicirculi.

Ut in Exemplo priori

Semidiamr Disci 60.21	*L. Log.*	— 585 *privativ.*
Scrup. inter centr. 33.49	*L. Log.*	57340
Conficitur		57925
Est igitur arcus Terræ circuli magi		34° 4′

Quantum Terræ spacium in latum extensum, umbra Lunæ involvat. PRÆCEPTUM 160.

SCRUPULA latitudinis, seu inter centra, & adime Semidiametro Umbræ, si qua est, & adde; Differentiam illam & hanc Summam converte in duos arcus circuli magni Terræ; horum differentia prodet quæsitum. Nam quilibet ejus Gradus valet 15 Milliaria Germanica. *Per præc. 159*

Ut in Exemplo priori

Eram scr. lat. ampliata 33′. 49″		
Semidiam. Umbræ Lunæ 54		
Differentia	33.55	*Log.* 60037
Summa	34.43	*Log.* 54718
Disci 60′. 21″	*Logarith.*	— 585 *priv.*
Fiunt arcus	33.30	*Log.* 59452
	35.35	*arcu.* 54133

Eorum differentia 2°. 5′ dat milliaria 31. Quòd si aër supra capita nostra, latitudine 31 milliarium sit privatùs lumine Solis, ut clarità tem nullam faciat, poterunt utiq; stellæ videri. Nam si quis splendor inest aëri, qui ultra hæc 31 milliaria excurrit, is aut post montes latet, aut si aër tàm altus, à regione cœli, in qua Sol spectatur, longè circumcircà recedit.

127
125
131
121
136
116
176
076
226
026
Ende
Anfang

© Stadtbibliothek Ulm, 2018. Signatur: MNV 596;