

LIBER

nae in hora tm ad quantitatē diametri Lunę uisualis iam inuentā, & secundū
 eandē pportionē ex motu Lunæ uero in hora, Luna in auge epicycli in ap-
 plicationibus existente inuenit diametrum Lunæ in auge epicycli 29. m.
 & dimidij. Similiter secundū eandē proportionem ex motu Lunæ uero in
 hora, in opposito augis epicycli inuenit diametrum Lunę 35. m. & unius ferē.
 existimauit em̄ proportionē motus Lunæ diuersi in hora ad diametrum uis-
 sualem esse ueluti 6. ad 6. minus octaua unius, hoc est 48. ad 47. Secun-
 dum hanc ubiq; posuit ex motu diuerso in hora diametri Lunæ. Proportio-
 nem uero semidiametri Lunæ ad semidiametrum umbræ quam Ptolemæus
 posuit seruauit, scilicet 5. ad 13. hoc est unius ad duo & tres quintas. Sic se-
 midiametri umbræ in loco transitus Lunæ longiori minorē reperit ea quā
 Ptolemæus posuit in duobus minutis ferē & tertia unius. Diametri quoq;
 Solis uariationē ponit. Nam in longitudine longiori dicit esse 31. m. & ter-
 tia ueluti Ptolemæus. Ideo infert totū Solem à Luna non posse obscurari,
 utroq; in sua lōgitudine longiori existente. Considerauit etiā proportionē
 uerimotus Solis in hora, dum in longitudine longiori fuerit ad hanc suam
 diametrum, & secundū eam reperit diametrum Solis in locis alijs, ex uero mo-
 tu eius in hora, tenens q; motus Solis in hora se habeat ad diametrum Solis
 sicut 5. ad 66. hoc est sicut unius ad 13. & quintā, quare Solis diameter in
 lōgitudine ppriori sit 33. m. & duarū tertiā unius. Sic Solis diameter inter
 suas longitudines longiorē & propiorem diuersificatur duobus m. & tertia
 unius. Deniq; umbræ diametri ppter Solis accessum & recessum uariari
 contingit. Nam in loco transitus Lunæ remotissimo, Sole in auge eccentrici
 existente, reperit esse 1. gr. 17. m. Sed Sole in auge, Luna in longitudine pp-
 priori 1. gr. 32. m. Conuenit etiā ut diameter umbræ Sole in longitudine
 propiori existente, minor sit diametro umbræ Sole in longitudine longiori
 existente 1. m. 40. secun. Ex his igitur Albategni distantiā centri Solis à
 centro terræ, & longitudinē axis umbræ alias inuenit. Nam secundū præ-
 dicta cū Sol & Luna in maxima eorū remotione fuerint, diameter Lunę mi-
 nor est diametro Solis secundū uisum in uno. m. & 50. secun. Variatio uero
 diametri Lunę ab auge epicycli ad oppositū eius est 5. m. 50. secun. Accepit
 igitur de 10. partibus & tertia unius quibus distantia Lunæ à terra uariatur
 ab auge epicycli ad oppositum, partē pportionalē secundū proportionē 5.
 m. 50. secun. ad 1. m. 50. secun. quæ fuit tres partes & quarta unius, quibus
 ablatis 64. partibus 10. m. scilicet maxima Lunæ distantia relinquūtur 60.
 partes 55. m. Hæc erit distātia Lunæ à terra, cū eius diameter uisualis est 31.
 m. & tertia, & tūc semidiameter umbræ iuxta pportionē assignatā fiet 40
 m. 4. secun. Ex his secundū uiam præmissæ reperta est n, d. scilicet distātia
 Solis in auge sua 1146. partes, qbus semidiameter terrę est una, & n, s. scili-
 cet lōgitudo axis umbræ, 254. partes de eadē. Item ex pportione semidia-
 metri eccentrici Solis ad distantiā centrorū eccentrici Solis & terræ repit, q
 ecētricitas Solis 38. partes cōtineat, qbus semidiameter terrę est una. Ideoq;
 fiet distātia Solis minima 1070. ptes & media 1108. taliū, & q Luna totum
 Solem occultat, cum distātia inter ambo eorū centra, scilicet linea t, d. 1085.
 uicibus semidiametrum terræ cōtineat, & his pportionibus quantitatū dia-
 metrorū atq; distantiarū in eclipsis solaribus uisa respondēt, ut dixit Al-
 bategni quo argumento concludit certas esse dictas proportionē.

PROPOSITIO XXII.

Semidiametros Solis Lunæ & umbræ uisuales uia Geome-
 trica perquirere.

Præ