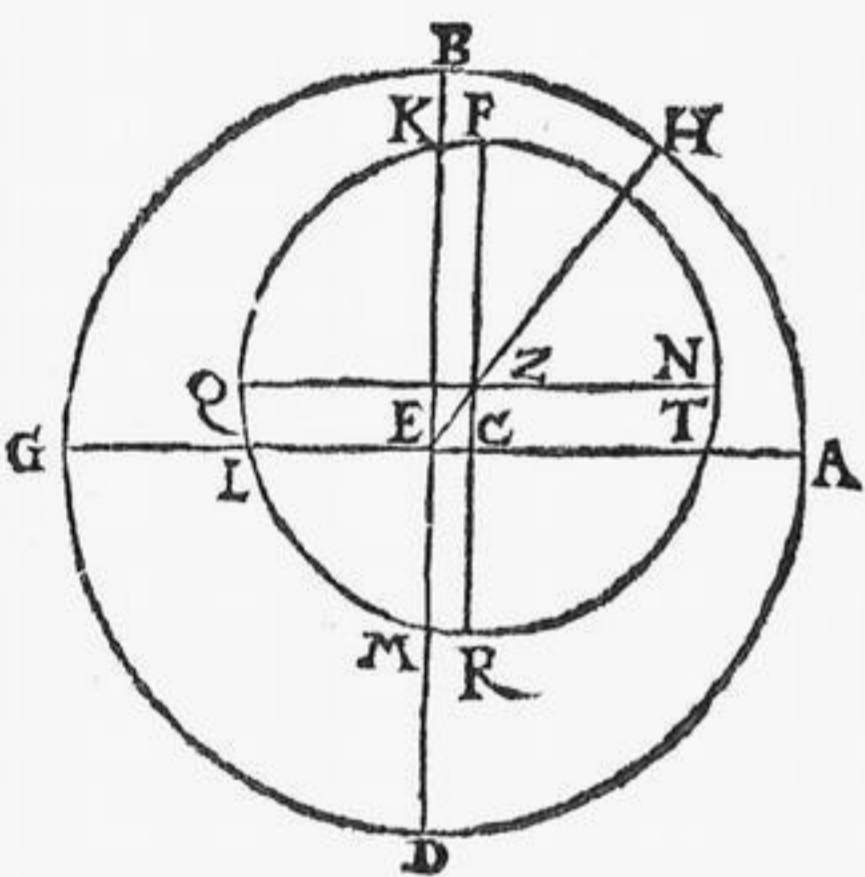


LIBER

PROPOSITIO XIII.

Proportionem semidiametri eccentrici Solis ad centrorū distantiam locumq; longitudinis longioris eccentrici indagare.

¶ Abrachis inuenit tempus ab ingressu Solis in punctū equinoctij uernalis usq; ad solstitium æstiuum 94. dies & medium. A solstitio æstiuo ad equinoctium autumnale 92. dies & medium. Similiter dicit se reperisse Ptolemæus. Ex his inuenit eccentricitatē & locū augis hoc modo. Sit orbis signorum a, b, g, d. super centro e. A, quidem punctum uernale b, æstiuale g, autumnale d, hiemale. Et quia tempus ab equinoctio uernali ad autumnale fuit plus anni medietate, ex hoc patuit augem eccentrici esse in medietate eclipticæ a, b, g. Similiter quia tempus ab equinoctio uernali ad solstitium æstiuum fuit maius tempore ab æstiuo solstitio in equinoctium autumnale, ex hoc cognitum fuit, augem eccentrici Solis esse in quarta zodiaci a, b. Sit igitur in hac parte z. centrum eccentrici, & super eo eccentricus t, k, l, m. sintq; duæ lineæ æquidistantes duabus a, g. & b, d. secantes se in z. n, q. æquidistans a, g. f, r. æquidistans b, d. ductaq; lineæ e, z. occurrat orbī signorum in h. quæritur quantitas lineæ e, z. & arcus b, h. Ex dictis constat, q̄ Sol perambulat arcum t, k. in 94. diebus & medio, & arcum k, l. in 92. diebus & medio. Ergo ex tabula mediij motus Solis uterq; horum arcuum notus erit. Sed f, t. est æqualis f, l. ideo f, t. notus, & f, n. est quarta circuli, ideo n, t. notus fiet. Etiam ex notis t, f. & t, k. noscetur, & f, k. ideo sinus arcuum t, n. & f, k. noti, qui sunt æquales lineis z, c. & c, e. ex quibus propter rectum angulum c, nota erit hypotemisa e, z. talium partiū æqualium z, f. est sinus totus. Inuenit autem Ptolemæus eam duarū partiū. 29. minorū & medium ferè æqualium z, f. est 60. Sic proportio semidiametri ad eccentricitatem est 24. ad unum ferè. Ideo maximā diuersitatem posuit duorum graduū, & uiginti trium minorū. Ex lateribus trigoni e, c, z. noscetur angulus z, e, d. cuius arcus est a, h. distantia augis Solis à principio Arietis, quem Ptolemæus reperit 65. gr. & medium, sicut & Abrachis reperit. Ex hoc conclusit Ptolemæus augem Solis immobilem & fixam respectu puncti æqualitatis uernalis & autumnalis. Albategni reperit eccentricitatem duarum partiū, quatuor minorum, quadraginta quinque secundorum, arcum b, h. septem graduū, quadraginta trium minorū. Arzachel autem licet motum medium uariauit tamen eandem quam Albategni inuenit eccentricitatem. Sed arcum b, h. duodecim graduū, decem minorum. Quod certe mirum apparet, cum Arzachel post Albategni fuerit. Inde igitur cuius obseruationi fidem habeas Albategni ab equinoctio uernali ad solstitium æstiuum inuenit 93. dies 14. horas ferè. Sed ab equinoctio uernali ad autumnale 186. dies 14. horas 45. m. Ideo posuit maximam æquationem Solis 1. gr. 59. m. 10. se. Arzachel post Albategni 193. annis, 402. considerationes fecit circa puncta quatuor media inter puncta æqualitatis & solstitiorum, & reperit b, h. esse 12. partes 10. m. Ideo coactus fuit dicere, quod centrum eccentrici Solis moueretur in circulo quodam paruo, uelut in Mercurio habetur.



PROPOSITIO XIII.

Aliter idem reperire.

¶ Quia non sine magna difficultate per instrumentum haberi potest ingressus