

TRACTATUS SINVM ET
Chordarum, Georgij Peurbachij.



SINVM, Chordarū & Arcuum noticia ad cœlestium motuum cognitio-
nem perualde necessaria existit, ideò de eorum doctrina restat in presenti
perquirendum. Vnde uidentum quid sit Sinus, quid Sinus rectus, quid uer-
sus, quid Chorda, quid Arcus, quid Kardaga. Magistri Geometriæ non
potuerunt perfecta ratione comprehendere, quanta esset diameter circuli
respectu suæ circumferentiæ, eo quòd recti ad curuum non est proportio. Practici tamē
posuerunt circumferentiā triplam sesquiseptimam diametro. Archimedes autem
probat circumferentiā cōtinere ter diametrum, & minus quàm decem septuagesimas
& plus quàm decem septuagesimas primas. Sed Ptolemæus in Almagesti, probat quòd
decima circumferentiæ habet chordam 27. grad. & 4. minut. ferè. Et ideo dicit, si pon-
mus diametrum 150 graduum, erit circumferentiā ferè 377 graduū, qui nunc ad nu-
merum graduum diametri nullam proportionem habent notam. Indi uero dicunt: si
quis sciret radices numerorum recta radice carentium inuenire, ille faciliter inueniret
quanta esset diameter respectu circumferentiæ. Et secundum eos, si diameter fuerit uni-
tas, erit circumferentiā radix de decem; si duo, erit radix de quadraginta; si tria, erit ra-
dix de nonaginta, & sic de alijs. Et est differentia inter Indos & Practicos Geometriæ 1
minut. & plusq̃ septima pars unius minuti, unde patet diametrum ex circumferentiā,
& circumferentiā ex diametro diuersimode posse reperiri. Dicunt etiam nonnulli quòd
proportio diametri ad circumferentiā, sit sicut 20000. ad 62832, & ex hoc iterum uno
noto alterū reperitur. Sed his modis diuersis non semper reperitur eadem quantitas, sed
diuersa, secundum quòd auctores diuersimode imaginati sunt de proportione eorum, pri-
mus tamen modus communior est alijs. Item licet inter sinum & portionem non sit
proportio proprie loquendo, eo quòd rectum et curuum non sunt eiusdem speciei, est ta-
men inter eos mutua relatio, nam sinus est portionis sinus, & portio est sinus portio.
Quamquam igitur non sit nobis noticia certa de proportione diametri ad circumferen-
tiam, possumus tamen ad placitū ponere diametrum quotquot partium uoluerimus, &
secundum eas quantitates chordarum aliarum & sinuum reperire.

Ad demonstrandum igitur quantitatem sinus cuiuslibet portionis, et primo 6 Kar-
dagarum circuli. Sit circulus a b c d, centrum eius e, quadratus duabus diametris ortho-
gonaliter se secantibus a c, b d. Sit etiam circulus f g h æqualis priori supra centrum b,
cuius circumferentiā contingit lineā a c supra centrum e. Item circulus i k l supra cen-
trū d, æqualis priori, cōtingens similiter lineā a c in e. Et primus secet secundum in pun-
ctis m & n, & secundus tertium in punctis i & l. Circulo a b c d inscribatur hexagonus
æquilaterus per penultimā quarti, qui sit b n i d l m, ex qua etiam patet, quòd latus hexa-
goni talis est æquale semidiametro circuli. Ducaturq̃ lineā m n secans b e in q, simili-
ter i l secans e d in e. Quia igitur lineā m n eadem de circulis æqualibus abscindit duos
arcus, scilicet m b n & n e m, ipsi erunt æquales per 27. tertij. Eadē ratione arcus m b æ-
qualis erit arcui m e. Eruntq̃ quatuor arcus, m b, b n, n e, e m, sibi inuicem æquales. Itē
per octauā primī uel quartā & 26 primī, patet qd lineā b e diuiditur in duo æqua, in q, si-
militer n m diuiditur per æqua in q. Eadem ratione lineā i l diuidit lineam c d per æ-
qua, & e contra. Et ita patet quatuor lineas b q, q e, e r, r d, sibi esse æquales, & lineam q r es-
se æqualem semidiametro, & per 27 tertij, patet circulum esse diuisum in sex arcus æ-
quales. Item per quartam secundam partem 28. & 34. primī n p & q e esse æquales, &
n q & p e similiter æquales, & ita n p erit quarta pars diametri circuli siue medietas sem-
diametri, unde sinus duodecimæ partis circuli siue 30 gra. erit quarta ps diametri, & ita
notus est sinus duarum Kardagarū simul. Lineā autem n q est sinus rectus quatuor Kar-
dagarum siue sextæ partis circuli, & ipsa nota erit per penultimam primī, eo quòd e q est
nota, similiter e n. Postea in circulo f g h protrahe diametrum f h orthogonaliter se-
cantē g e in centro b, & ducta lineā g h, quam per undecimam primī, diuide per æqua

A 2 in r