

CHRISTOPHORI
CLAVIIBAMBERGENSIS

E Societate IESV

OPERA MATHE

Mathe MATHEMATICA *Arithmetica*
Arithmetica

Ab auctore nouo demum correcta et plurimisque aucta

Ad Reuerendiss et Illustriſs Principem ac Dominum

D. JOHANNEM GODEFRIDUM EPISCOPIUM
Bambergenſem et

MOGVNTIAE

Sumptibus Antoni Hierat Exculebit Reinhardo Eltz

Cum gratia et privilegio Sac. Ces. Mueſt

Noviſs Anno M DCXII



GEOMETRIA

ASTRONOMIA



Dedit mihi Deus ut sciam anni curſus et

INDEX GENERALIS EORVM QUÆ SINGV- LIS TOMIS CONTINEN-

I. V. B.

TOMO PRIMO,

In Præfatione } *Commentarij.*
In Theorijis }
De Quadrato, ac basi tangentium et secantibus.
Triangula rectilinea.
Triangula spherica.

TOMO SECVNDO,

Geometricæ Præfixa.
Methodus Geometricæ Josephi Scaligeri
Astronomica practica.
editio nova.

TOMO TERTIO,

In Epithemæ Joannis de Sacro Bosco Commentariis.
Methodus nova.

TOMO QVARTO,

Grammaticæ libri octo.
Historia et usus inscriptionum herologicarum.
Herologicarum nomina descripta.

TOMO QVINTO,

Romani Calendarij à Gregorio XIII. P. Ad. restituti explicatio.
Josephi Scaligeri Chronologus et antiquus Calendarij Gregoriani configuratio.
Methodus astronomica et chronologica Josephi Scaligeri in Calendarium Gre-
gorianum.
Constitutio Calendarij Gregorij Germanis VV. in rebus Germanicis.

CHRI-

Possent hac omnia multo brevius probari per superpositionem quadrati vnus super aliud. Nam si linea sint aequales, si vna alteri superponatur, congruent ipsa inter se. Cum ergo & anguli sint aequales, nempe recti, conuenient quog, ipsi inter se, ideoq, totum quadratum toti quadrato congruet. Quod si quadrata sint aequalia, congruent ipsa inter se, propter aequalitatem angulorum. Igitur & lineae: alias vnium quadratum alio maius esset.

Praxis autem huius problematis perfacilis est. Si namq, ad datam rectam AB, in altero extremorum, vt in A, erigatur perpendicularis AD, ipsi datae rectae AB, aequalis, & ex B, & D, ad interuallum eiusdem AB, duo arcus describantur sese in C, intersecantes, iunganturq, rectae BC, DC, constructum erit quadratum. Nam ABCD, cum ex constructione sit figura aequalium laterum, adq, adeo latera opposita aequalia, parallelogrammum erit, vt ad initium scholij propos. 34. demonstrauimus. Existente ergo angulo A, recto, erunt & B, D, recti nec non & oppositus angulus C, &c.

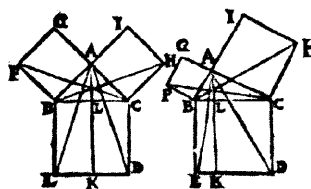
m 29. pri.
n 34. prim.

THEOR. 33. PROPOS. 47.

xlvj.

IN rectangulis triangulis, quadratum, quod à latere rectum angulum subtendente describitur, aequale est eis, quae à lateribus rectum angulum continentibus describuntur, quadratis.

IN triangulo ABC, angulus BAC, sit rectus^a describanturque super AB, AC, BC, quadrata ABFG, ACHI, BCDE. Dico quadratum BCDE, descriptum super latus BC, quod angulo recto opponitur, aequale esse duobus quadratis ABFG, ACHI, quae super alia duo latera sunt descripta, siue haec duo latera aequalia sint, siue inaequalia. Ducatur enim recta AK, ^b parallela ipsi BE, vel ipsi CD, secans BC, in L, & iungantur rectae AD, AE, CF, BH. Et quia duo anguli BAC, BAG, sunt recti, ^c erunt rectae GA, AC, vna linea recta; eodemque modo IA, AB, vna recta linea erunt. Rursus quia anguli ABF, CBE, sunt aequales, cum sint recti, si addatur communis angulus ABC, ^d fiet totus angulus CBF, toti angulo ABE, aequalis; similiterque totus angulus BCH, toti angulo ACD. Quoniam igitur duo latera AB, BE; trianguli ABE, aequalia sunt duobus lateribus FB, BC, trianguli FBC, vtrumque vtrique, vt constat ex definitione quadrati: Sunt autem & anguli ABE, FBC, contenti hisce lateribus aequales, vt ostendimus; ^e Erunt triangula ABE, FBC, aequalia. Est autem quadratum, seu parallelogrammum ABFG, ^f duplum trianguli FBC, cum sint inter parallelas B F, CG, & super eandem basim BF: Et parallelogrammum BEKL, duplum trianguli ABE, quod sint inter parallelas BE, AK, & super eandem basim BE. Quare & aequalia erunt quadratum ABFG, & parallelogrammum BEKL. Eadem ratione ostendetur, aequalia esse quadratum ACHI, & parallelogrammum CDKL. ^h Erunt enim rursus triangula ACD, HCB, aequalia, ideoque eorum dupla, parallelogrammum videlicet CDKL, & quadratum ACHI, aequalia erunt. Quamobrem totum quadratum BCDE, quod componitur ex duobus parallelogrammibus BEKL, CDKL; aequale est duobus quadratis ABFG, ACHI. In rectangulis ergo triangulis, quadratum, &c. Quod demonstrandum erat.



a 46. prim.

b 31. primi.

c 14. primi.
d 2. prom.

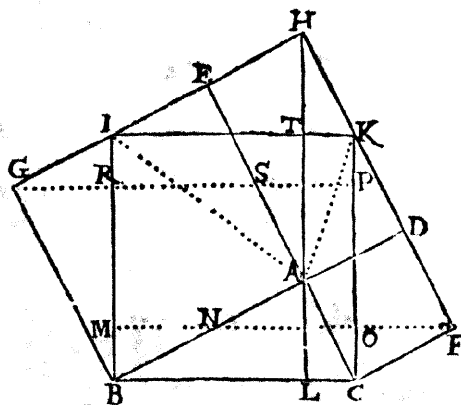
e 4. primi.
f 41. primi.

g 6. prom.

h 4. primi.

Facile ex theoremate isto quiuis intelliget, in triangulo amblygonio quadratum lateris obtuso angulo oppositi maius esse duobus quadratis simul aliorum duorum laterum: In quouis autem triangulo quadratum lateris vni acutorum angulorum oppositi minus esse duobus quadratis simul aliorum duorum laterum. Nam si angulus coartaretur donec fieret rectus, manentibus iisdem lateribus eum ambientibus, euaderet latus oppositum minus: Si autem acutus angulus dilataretur, donec fieret rectus, manentibus iisdem lateribus eum ambientibus, fieret latus oppositum maius, vt patet. Cum ergo quadratum lateris angulo recto oppositi aequale sit hic ostensum duobus quadratis simul aliorum duorum laterum; perspicuum est, quadratum lateris obtuso angulo oppositi esse maius duobus quadratis simul aliorum duorum laterum: quadratum vero lateris angulo acuto oppositi esse minus duobus quadratis simul duorum laterum reliquorum. Quanto autem illud maius sit, & quanto hoc minus, demonstrabit Euclides lib. 2. propos. 12. & 13.

Quoniam vero theorema hoc pulcherrimum est, vtilitateq, habet insignes, opera pretium iudicauit tentare, num illud alijs vijs demonstrari possit, variata aliquantulum constructione; quod Peletarius sine proportionibus fieri posse negauit. Sit ergo rursus triangulum ABC, cuius angulus BAC, rectus sit, productisq, lateribus BA, CA, ad partes anguli recti, sicut AD, AE, ipsi AC, AB, aequales; & per C, D, B, E, ipsi AB, AC, parallela agantur coeuntes in F, G. Et quia in parallelogrammibus CD, BE, ⁱ tam latera DF, FC, oppositis lateribus AC, AD, quam latera EG, GB, lateribus oppositis AB, AE, aequalia sunt, erit verumq, parallelogrammum aequilaterum: Sed & anguli omnes recti sunt. ^k Nam F, G, oppositis rectis DAC, EAB, aequales sunt, ideoq, recti: Anguli autem C, D, B, E, recti sunt, quod vteruis C, D, cum recto DAC, & vteruis, B, E, cum recto EAB, aequalis sit duobus rectis. Quadrata ergo sunt CD, BE, laterum AC, AB. Productis etiam lateribus FD, GE, donec conueniant in H, erigantur in B, C, ad BC, perpendiculares BI, CK, secantes GH, FH, in I, K, iungaturq, recta IK. Et quia, si à rectis angulis IBC, ABG, auferatur communis angulus ABI, reliqui ABC, GBI, aequales sunt; sunt autem & recti anguli BAC, BGI, aequales; erunt duo anguli A, B, trianguli ABC, duobus angulis G, B, trianguli GBI, aequales, vterq, vtriq: Sunt autem & latera AB, GB, illis adiacentia aequalia, ob quadratum BE. ^m Igitur & tam latera BC, BI, quam AC, GI, equalia erunt, & reliqui anguli C, I, aequales. Non aliter in triangulis ABC, FKC, aequalia erunt tam latera BC, CK, quam AB, FK, & anguli B, K, propterea quod duo anguli A, C, trianguli ABC, duobus angulis F, C, trianguli FKC, aequales sunt: (cum A, F, recti sint, & duo anguli C, reliqui duorum rectorum, dempto communi ACK) & latera AC, CF, illis adiacentia aequalia, ob quadratum CD. Quare rectae BI, CK, inter se etiam aequales erunt. ⁿ Cum ergo quog, sint parallelae, ^o erunt etiam BC, IK, aequales, & parallelae. Quadratum igitur est BCKI, lateris BC, cum quatuor eius latera sint aequalia, & omnes anguli recti, quod anguli I, K, oppositi rectis C, B, aequales sint. Dico ergo, quadratum CI, duobus quadratis BE, CD,



i 34. pri.

k 34. primi.

l 29. primi.

m 16. prim.

n 1. prom.
o 28. prim.

p 33. pri.