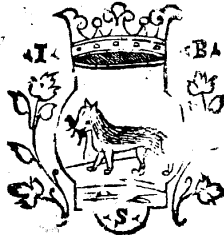


Tetragonismus idest circuli quadratura per Cā
panū archimedē Syracusanū atq; boetium ma
thematicae perspicacissimos adiuventa.



Lucas Gauricus luphanensis ex regno neapolitano mathematicæ studiosis, S. D.



Circuli quadraturam quam Aristoteles in eo ipso qui de categoriis liber inscribitur capite de ad aliquid: & secundo priorum capite uigesimo quinto ac primo eorum capite octauo nec non primo philosophorum tex. coment. 11. ac plerisque etiam aliis in locis affirmavit scibilem quidem esse nodum tantum scitam. Nunc iam tandem superioribus paulo ante seculis a campano atque archimede adinuentam ac perfectissime traditam & in compedium breuissime redactam habetis. Mirandum sane opus ut pote nunquam aliis antea temporibus ita cognitum. Nam & si sextus pythagoreus: licomedes itemque boetius seuerinus fateatur circuli tetragonismum adinuenisse: possunt tamen cum brisone hippocrate & antiphonte atque aristotelicis connumerari quom ab ipsorum fontibus nihil fere ueritatis de re tanta potuerit ullo pacto ad posteros peruenire. Quamuis multa ab his & presertim ab ipso boetio (ut ipsemet gloriatur) copiosissime dicantur fuisse conscripta. Sed parcendum est clarissimorum uirorum nominibus. Accusandi quidem posteris qui diuinos multorum labores negligentius curauerunt. Nam si omnia fideliter custodita fuissent que a sapientissimis priscorum temporum uiris litterarum memoriae tradita fuerant nihil certe reliquum esset quod nostris temporibus incognitum haberetur. Sed ut ad propositum reuertamur inter ceteros mathematicæ disciplinæ professores campanus atque archime-

Epistola

des. per se quidem uterq; satis laudatus adhuc mihi maxime laudandus occurrit: qui quod alii antiquissimi priscae etatis doctores olfecerunt tantummodo horum alter fortassis perfectissime compleuit aut saltim posteris indagandae ueritatis uiam aperuit non etenim inuentis addere difficile est. Campani igitur atq; archimedis de tetragonisimo circuli demonstratio quonia ad nostras manus peruenit nullatenus (ut auari in thesauris solent) suppressendam existimaui. Sed uti liberales consueuerunt uisum est omnia in medio pposita cum aliis habere communia uale. Datur in almo studio patauino. 1503. 15. Kalendas sextiles.

**Campani viri clarissimi tetragonismus
idest circuli quadratura rōme edita
cum additionibus Saurici.**



D demonstrandam igitur circuli quadraturam campanus noster primo quatuor permittit cōclusiones & quidem facillimas secundo autē ex his inducitur quinta que simul cū sexta totam de circuli tetragonismo demonstrationem manifestissime concludit.

Prima conclusio.

Lineam orbiculariter ductam bina diametro in quatuor equalia secare.



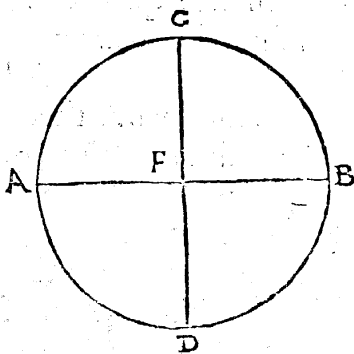
Diameter est linea recta ab extremo in extremum per centrum ducta diuidens figuras in partes equales si sint igitur duæ diametri sese interfecantes in centro ad angulos reectos diuiderent figuram in quatuor partes equales. Et notandum q̄ diameter dicitur adia quod est duo & metros quod est mensura duarum medietatum quasi mensura hec campanus.

Additio.

AD huius primi theorematism maiorem notitiam animaduertendum est q̄ figura (ut æuclideis utar uerbis) est quæ termino uel terminis clauditur. Circulus uero est figura plana una quidē linea contenta quæ circumferētia nominatur in cuius medio punctus est a quo omnes lineæ rectæ ad circumferētiā exeūtes sibi inuicem sunt equales. Et hic quidem punctus centrum circuli di

Conclusio

citur. Linea uero recta est ab uno puncto ad aliū breuissi-
 ma extēsiō in extremitates suas utrūq; eorum recipiens.
 Diameter autem Circuli quā nos dimentientem appel-
 lamus est recta quedā linea que super eius centrum tran-
 siens extremitatesq; suas circumferentiæ applicans cir-
 culum in duos media diuidit. Vnde (ut arbitror) dicitur
 grece diameter Δία μέτρος idest diametr^a a Δία pre-
 positione scilicet per & μέτρος idest mensura quasi
 Δία μέτρον μέτρος uidelicet duarū medietatū eq̄lis
 diuissio ac mēsurā. Si igit̄ inqt cāpanus duæ fuerint dia-
 metri ut pote in sequenti figura. A. b. & c. d. sese in circu-
 li centro. f. intersecātes ad angulos rectos / linea orbicu-
 lariter ducta idest circulus. A. b. c. d. in quatuor eq̄uas
 partes secabitur. Quonia m arcus. A. c. & b. d. qui
 sunt due circuli portiones inter se inuicē sunt equales. Et
 quō sint cōtra sepositi etiā angulī ipsos necesse erit esse
 equales ac rectos. Quonia (ut inquit euclides) qn̄ an-
 gulum continent duæ lineæ Rectæ rectilineus angulus
 nominatur. Et qn̄ recta linea supra rectā steterit: duosq;
 angulī utrobīq; fuerint equales eorū uterq; rectus erit.
 Lineaq; lineæ superstant ei
 cui superstat perpēdicularis
 uocat. Similiter de arcu eius
 dem circuli. b. c. & d. a.
 suisq; angulīs dicatur. Et sic
 orbicularem lineam bina dia-
 metro in quatuor equas re-
 secari portiones continget
 quemadmodū in sequenti
 patet figura.



Secunda conclusio.

C Lineæ orbiculariter ductæ lineã rectã eqliſter dare.

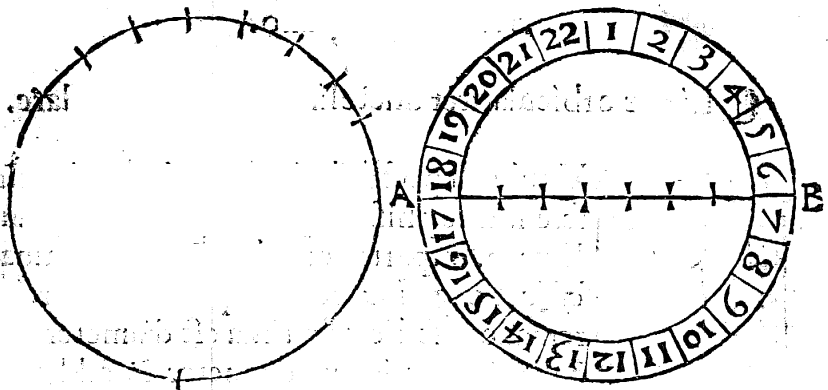


Vpple est possibile: iuxta mathematí corũ scientiã ac phísicam ueritatẽ circulus diuiditur in .22. partes equales & remota una scilicet uigesima secunda particula: tertiã remanens scilicet septima est diameter circuli: tripletur igitur diameter & addatur septima: & ordinentur huiusmodi partes in rectum & habebitur lineã rectã equalis circulari.

Additio.

ANteq̃ ad enucleandã campani litteram deueniamus est notandũ q̃ nonnulli geometrã imaginantur hoc pacto circulũ in .22. partes equales diuidi in primis duo seorsum describantur circuli eiusdem magnitudinis. Deinde alter ipsoꝝ cõstituto circino intris equas portiones diuidat: postea unã illarũ triũ partiũ rursus in septẽ equas partiunculas reſecet. Deinde una istarũ septẽ particularũ non uariato circino constituas in altero circulo. Postremo totum circuli residuũ (dempra particula in eo designata incipiẽdo tamen a punctis illius particule illic designatæ) reſeces intris portiones equales. Et quãlibet illarũ trium partiũ diuidas iterũ in septem equales partiunculas. Et sic habebis circulum in .22. equales fere partiunculas diuisum hoc modo uidelicet.

Conclusio

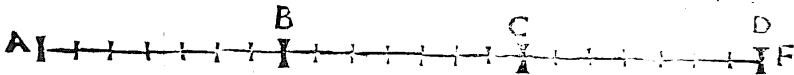


Circuli dimententem inuenire & econuerso.
Hec secunda conclusio licet per se satis clara sit: po-
 test nihilominus hoc modo declarari: possibile
 est (inquit campanus) q̄ detur atq; adinueniatur linea re-
 cta equalis lineæ circulari siue orbiculariter ducte hoc
 est ipsi circulo: qui s̄m omniũ mathematicorũ ac phorũ
 ueritatem in. 22. equas portiones resecatur. & si postmo-
 dum una pars id est uigesimalsecũda dumtaxat de tota cir-
 culi preconstituti pariferia remoueat remanentisq; una
 queuis tertia pars hoc est septima circuli diameter illico
 resultabit ut pote. A.B. si uero postmodum econuerso
 diameter illa triplicetur et illi producto ac resultanti ad-
 datur septima diametri scilicet uigesimalsecunda postre-
 mo huiuscemodi sic triplicate partes in rectum dispo-
 nantur. statim utiq; recta consurget linea. A. f. ex. 22. par-
 tibus inter se inuicẽ distributis coposita: quæ recta linea
 predicta. A. f. lineæ orbiculariter ductæ hoc est ipsi circu-
 lo inferius designãdo scilicet. A. c. b. d. precise adequabi-
 tur & econuerso: & sic concludamus secundã campani
 conclusionem esse ueram scilicet q̄ possibile sit dari line

am rectam equalem linee orbiculariter ducte quemadmodum in sequentibus apparet figuris.

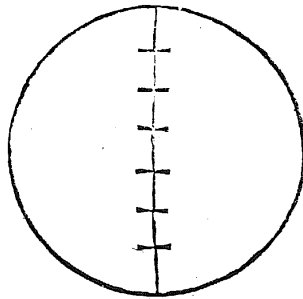
diameter. i. 3^a ps.

22^a ps.



C De proportione circuli ad diametrum secundum ptholomeum & archimedes.

Ptholomeus astronomorum princeps in sexto mathematicæ constitutionis demonstravit circulum ad ipsius dimensionem habere proportionem quæ est. 3. ad .8. & .30. ad unum : nam 3. 8. 34. ad unum ad triplam sex qui septimam proxime accidunt sed. 3. 8. 27. ad unum similiter triplam adiectis deam septuagesimis septimis inter quas est proportio. 3. 8. 30. ad unum.



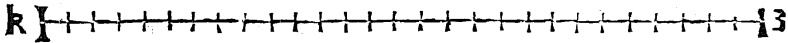
Archimedes uero syracusanus ut inquit ualla & ut patebit in suo tertio libro de circuli quadratura per helitas incuruasq; lineas molitus est demonstrare circulum ad ipsius diametrum habere proportionem minorem tripla sex qui septima maiorem uero decem septuagesimis primis quod est supra triplicatam diametrum ex. 71. partibus decem. Siue dicas minorem q. 22. ad. 7. & maiorem q. 71. unitatum decem. Voluitq; orbicularem lineam ad id quadratum quod ex diametro constituitur habere proportionem communem quam. 11. ad. 14.

C Data linea recta circulus pariter ac quadratum ex ea constituere.

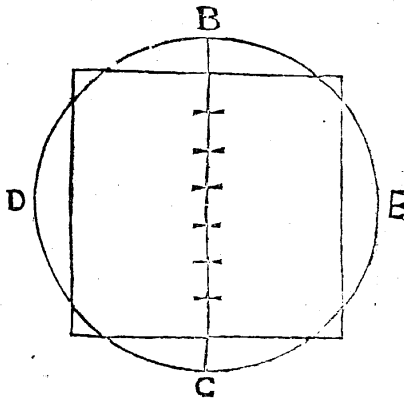
Conclusio

Sic linea data. K. 3. in partes. 28. Intra se inuicē equa-
liter distributa ex qua circumacta circulus consti-
tuatur. b. c. atq; quadratū quēadmodum in circulo facile
cōprehenditur: nam oportet q. 7. partes predictæ lineæ
date. K. 3. singulis quadrati lateribus deputent & ab ip-
so quadrato totus diuidit circulus in quatuor equas por-
tiones. Inducto siquē circulo quadratū est inclusum pre-
ter ipsius quadrati angulos extra circulū porrectos atq;
extēfos: Non enim ipsius quadrati latera intra predictū cir-
culum omnino includi possunt: nam quom tam quadra-
tum q̄ orbis quartā metiatur partem & quarta pars tam
quadrati q̄ orbis sit eiusdem quātitatis. Et linea recta eius-
dem quantis sicuti & curua semper recta longius exten-
ditur q̄ curua ut patet per rectæ lineæ diffinitionem qua
est ab uno puncto ad aliud breuissima extensio. Linea ue-
ro curua est qua inter extrema curuatur: hanc igitur ob
causam anguli ipsius quadrati extra circulum necessario
p̄minebunt: Sed quom quolibet circuli quarta licet nō
sit directæ extensa sed curua & arcuata est eiusdem quā-
tatis cum quarta quadrati: iccirco totum penitus qua-
dratum intra circulum includi nullo pacto potest: Nec
etiam totus circulus possibile est qui includatur in qua-
drato nisi quadratū maius esset circulo. Sed quom tam
circulus q̄ ipsum quadratum sint eiusdem quantitatis ut
predictū est: iccirco nec totus circulus includit in qua-
drato nec quadratum in circulo ut patebit inferius: Itaq;
quom tam circulus. b. c. q̄ quadratum. d. e. ex data cōstet
ac cōponatur linea. K. 3. In. 28. partes equales distribu-
ta necesse est qui singula quadrati latera & partes circu-
li circumdate a lateribus quadrati sint. 7. partium scilicet

ralium quales. 28. datam complement lineam. K. 3. Necesse erit qui orbis ex data linea. 28. partium constitutus sit par quadrato ex eadem quoque linea. 28. partium constituto quod erat demonstrandum.



QUONIAM demonstrauimus triplicate diametro superesse circulum uti dictum est. Sic diameter circuli. b. c. raliu nouem partium qualiu lineam. K. 3. esset superosumus quæ triplicata p. 7. conficiet. Et quom tã circulus q̄ quadratũ dimentientẽ ipsam una dũtaxat superant parte hãc unam adde dimentientis & sic totidem erũt & circuli & quadrati partes p̄ inde ex triplicata dimentiente cum nona parte tota illa circularis linea conficietur.



CAlia de dimentiente demonstratio.

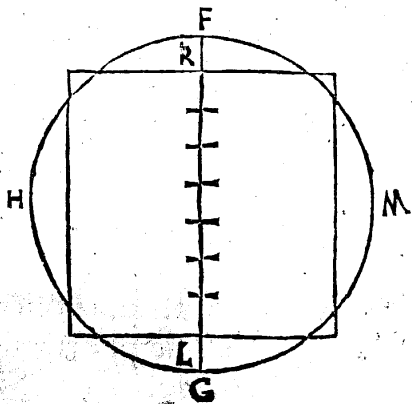
Diametri proportionem ad circulum esse in minori numero ac pportione q̄ sint. 14. & in maiori q̄ sint 7. Cõplimis dixere plene. Sic uerbi causa circuli diameter. f. g. quoniã positũ est superius qui tota circũcurrens linea. 28. est partiu cuius. f. g. est diameter & f. h. g. est ar-

b z

Conclusio

cus: Et quia semicirculus per ipsius definitionē est figura plana diametro circuli & medietate circumferentiæ cōtenta necesse est q̄ earundem sit partium. 14. qm̄ medietas est lineæ quā. 28. presupposuimus esse partium. Rursum quia lineā recta per eius ut etiā supradictū est definitionem est breuissima extensio ab uno puncto ad alterū erit. f.g. diameter minor q̄ semicirculus. f.h.g. quia partium. 14. ut dictum est ergo ad tales partes diameter peruenire non poterit & sic erit in minori numero q̄. 14.

Rursus quoniam. K.l. est equalis lateri ipsius quadrati & quadrati latus septem est partium ut patet & demonstratum est necesse igitur est qui. K.l. diameter. 7. sit partium sed. f.g. maior est q̄. K.l. non enim minor aut equalis quoniam tunc sequeretur q̄ totum esset minus aut pars sue parti quod est metrū impossibile. Et quom quadrati latus sibi quartā circuli uēdicet partē. Diameter uero dimidiā igitur diameter erit maior latere quadrati cōcludimus itaq̄ q̄ diameter circuli sit minor. 14. partibus & maior. 7. qd̄ erat demonstrandum diametrū triplicatam cū parte nona orbicularem lineam perficere. Triplicata igitur diametro proxime ad. 28. appropinquet quia ad. 27. sed addita unitate completur.



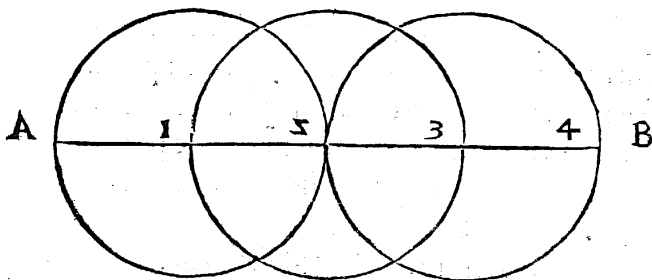
Tertia conclusio.

Lineam rectam in quatuor equalia secare.



lat circulus unus deinde non restricto nec ampliato circino ponat pes circini incircunferentia & circunducatur ut secundus circulus constituatur qui in duobus locis intrifecet primum & interfecetur ab eodem transiens per centrum primi. Deinde ducat

linea recta per ambo centra ab extremo in extremum unum usque circuli & ubi terminabitur haec linea incircunferentia secundi circuli ponatur pes circini sub dispositione primi & circunducatur ut tertius constituatur circulus qui in duobus locis interfecet secundum & interfecetur ab eodem contingens primum in centro secundi: trahaturque predicta linea recta usque ad circunferentiam tertii circuli ut in presenti patet figura.



Predicta igitur linea recta transiens per tria centra ab extremo primi circuli usque ad extremum tertii diuiditur in quatuor partes equales: nam quelibet due partes predictae lineae sunt in eodem centro & a centro ad circunferentiam ducte ergo equales.

Conclusio

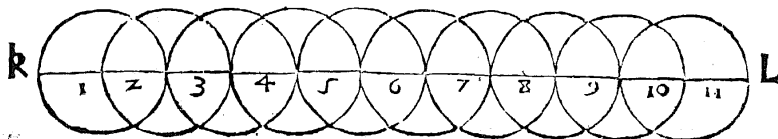
Et quoniam quaecumq; uni & eidem sunt equalia sunt in
teresse equalia etiam sequitur q; quilibet pars lineæ in
uno predictorum circularum contenta est equalis cui
bet parti lineæ in alio circulo circūscriptæ. Hoc idē pro
batur sic. Fiat circulus unus deinde prole circini non di
uerficati posito in circumferentia eiusdem circuli pes
eiusdē circuli non uariati protendatur extra circulum su
pradictū: ibiq; fixo cētro producat ut secundus circu
lus constituat contingens primum in pre dicto puncto.
Et predicto pede circini non uariati uel mutati ducatur
alius pes circini ut tertius circulus constituatur: per ea
rum tria centra tunc trahatur linea recta quæ secatur in
quatuor partes equales ut in supradicta patet figura.

Addictio.

Probatur ab auctore istud tertium theorema duo
bus modis non tamen omnino diuersis in quibus
breuiter hanc uidetur habere sententiā. Si lineam rectā
in quatuor equalia secare uolueris constituas in quo t cir
culum unum: deinde non uariati circini pes unus consti
tuatur in circumferentiā eiusdem primi circuli & alter mo
bilis circunducatur ut secundus componat circulus qui
transiens per centrum primi in duobus locis primum in
tersecet circulum & intersecetur ab eodem: Et iterum al
ter circulus eodem modo constituatur. Deinde linea re
cta ab extremo ad extremū per lineæ rectæ diffinitionē
per tria centra ducatur ut pote a puncto. a. ad punctum.
b. Et sic lineam rectam in quatuor equas portiones seca
ri contiget quēadmodum in figura auctoris supradicta
patet expresse. Et ueluti in quatuor ita in quo rāq; libue
rit equas portiones poteris rectam qualibet lineā refeca

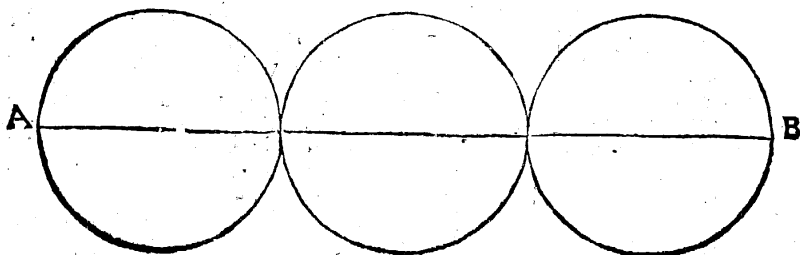
re ut patet in figura diuisa in .11. partes equales quæ equi-
ualet lineæ semicirculari uel semicirculo.

Línea recta in .11. portiones equales diuisa.



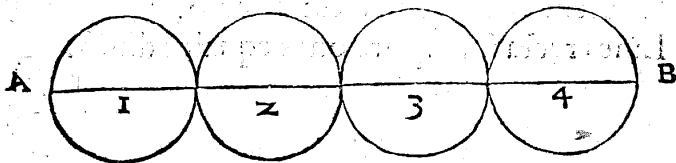
Protest autem itidem sic aliter comprobari consti-
tuatur circulus cuiuscunq; magnitudinis. Deinde
non diuersificato circino eius pes alter mobilis in circū
ferentia circuli collocetur. Alter uero immobilis extra cir-
culum protendatur ibiq; fixo iam alio centro circundu-
catur ut secundus designetur circulus priorem attingēs
circulum in circumferentia tantum: Et similiter tertio cō-
ponatur eodem modo attingens secundum. Et quarto at-
tingens tertiū. Postremo linea recta per eorum cētra ab
extremo ad extremum ducatur uidelicet a puncto. a. ad
punctum. b. ducatur & sic eam in quatuor etiam equalia
secari ut superius. contingeret hoc modo uidelicet.

Línea recta diuisa in tris partes equales.



Conclusio

Línea recta diuísá in quatuor partes equales.



Quarta conclusio.

Ex quatuor lineis rectis equalibus quadratū equilaterum atq; rectangulum collocate.

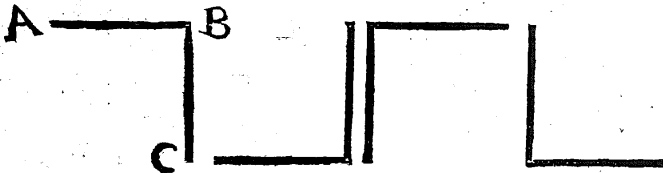


hoc quidem manifestum est & nihilominus potest demonstrari sic fiāt due lineæ rectæ sese in capite cōtinentes ex quarum cōtactu cōstituatur unus angulus rectus. Deinde ponat pes primus in cōtactu ipsarū linearum: & reliquus pes in cōtactu alterius linearū predictarum nec circulus compleatur sed completus intelligatur. De lune ponat pes circini non uariati in capite alterius linearū predictarū uersus circumferentiā quæ scilicet duæ lineæ supradictæ sint duæ semidiametri circuli prelibati. Alter uero pes ponatur in centro predicti circuli & ducatur constituens circulum intersecantē predictum & se per illū in uno loco usq; ad locum ad quē ducta decenter linea recta constituat angulum rectū cū semidiametro circuli primi qui terminetur in centro huius circuli secundi post hoc autē ponatur pes circini nō diuersificati in capite alterius semidiametri primi circuli uersus circumferentiā: reliquus uero ponatur in centro eiusdem circuli primi & ducatur usq; ad locū ubi termi-

Conclusio

non cōplentur actu dicti circuli quia completi actu tol-
lerent euidētē sensibilitatem quadrati sub eis cōstituti.

TN hac quarta conclusione campanus hec sentire
uidetur q̄ si due lineæ rectæ sese attingant & ex ea-
rum attactu rectus angulus constituatur aliquo istorum
quatuor modorum uidelicet.

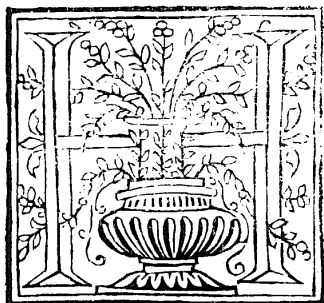


Postmodum pes circini immobilis in aliquo ipsa-
rum linearū contactu firmetur: alter uero pes mo-
bilis a capite unius lineæ ad caput alterius dūtaxat uer-
sus circumferentiā ducatur ut pote sic una ac prima li-
nea recta. a. b. Altera uero sic. c. b. ex quarū attactu in pun-
cto. b. rectus cōstituitur angulus postmodū figatur pes
circini in istarū linearū contactu. b. Alter uero pes circi-
ni mobilis ducatur a caput ipsius lineæ a uersus partem
exteriore contactus ipsarū linearū usq; ad punctū tantū-
modo. c. Terminans lineam secundum. b. c. nec circulus
ipse aliter actu compleatur sed cōpletus intelligatur pro-
pter causam inferius dicendam: & sic fere constitutus est
unus & primus circulus scilicet. a. f. c. cuius centrum est
b. & intra ipsum circulus sunt due semidiametri quarum
prima est. a. b. secunda uero. b. c. Deinde circini nō uaria-
ti a priori dispositione pes unus immobilis ponatur in pū-
cto. a. qui est centrum secundi circuli: alter uero circini

pes mobilis ponatur in centro primi circuli scilicet in puncto. b. Et circumducatur secundum constituens circulum qui interfecet primum; & interfecet ab eodem in loco uno uersus circumferentiam scilicet in directo medietatis lineae a. b. & circumducatur ad locum usque ad quem ducta dicitur linea recta angulum constituat rectum cum primi circuli semidiametro qui secundus circulus terminetur in loco scilicet supra quem cadere possit orthogonaliter linea recta ducta de centro. a. uersus partem inferiorem usque in directo puncti terminantis lineam secundam. b. c. quae linea directe protrahatur inferius & uocetur tertia linea. a. d. & ex his duobus circulis expresse patet intuenti quod tria erunt constituta quadrati latera cuius primum latus erit. a. b. secundum uero. b. c. sed tertium. a. d. linea scilicet & semidiameter secundi circuli. b. g. d. his autem expeditis unus pes circini immobilis ponatur in puncto siue in capite alterius semidiametri primi circuli quae semidiameter siue linea secunda. b. c. superius dicebatur aliter uero circini pes mobilis ponatur in centro eiusdem primi circuli uidelicet in puncto. b. & circumducatur uersus circumferentiam primi iste tertius circulus qui primum interfecet interfeceturque ab eodem in loco uno uersus partem exteriorem scilicet in directo medietatis lineae. b. c. & iste tertius circulus. b. h. d. circumducatur usque ad punctum. d. & postmodum ab eodemmet puncto. d. trahatur linea recta usque ad punctum. c. quod est centrum huius tertii circuli: & sic ex quatuor lineis rectis equalibus constitutum est quadratum equilaterum atque rectangulum sunt etenim tales quadrati lineae aequales sibi inuicem omnes: quoniam quaelibet due lineae rectae sunt in eodem circu-

Quinta conclusio.

COmnis figura plana unica linea orbiculariter ducta contenta cuius diameter transcendit precise quartam eiusdem figure in semipartibus tribus est equalis quadrato cuius latus eiusdem circuli diameter transcendit precise in semipartibus tribus.



Vius veritas sic patet. Nam que cunq; ab eodem superantur equali inter se sunt equalia. Si enim tetracubitum aureum & tetracubitum argenteum a pentacubito ligneo equaliter superant quia in cubito uno. Tetracubitum aureum & tetracubitum argenteum necessario equantur. Quia igitur quelibet quarta & quodlibet latus huius quadrati a diametro circuli equaliter superant quia in semipartibus tribus: quelibet quarta circuli & quodlibet latus quadrati huius sunt equalia: Et sic circulus & huiusmodi quadratum sunt equalia.

Additio.

Ista est quinta auctoris conclusio quae maior dicenda est demonstrationis nostrae de circuli quadratura quam intendimus in qua campanus noster haec sentire videtur: q; omnis figura plana unica linea orbiculariter ducta contenta siue quae continetur unica tantummodo linea, scilicet circumferentiali cuius circuli diameter transcendit sive superat precise quartam eiusdem figurae scilicet ipsiusmet circuli in semipartibus tribus hoc est in tribus dimidiis partibus siue in una parte cum dimidia est equalis cuilibet quadrato cuius quadrati latus diameter eius

Conclusio

dem circuli supradicti trascedit precise in tribus dimidiis partibus. Siue cuius quadrati latus ab eiusdem circuli diametro in tribus precise dimidiis partibus trascendit id est superatur. Diameter enim circuli in septem precise particulas superius diuidebatur latus uero quadrati in quinque partes & dimidia ipsius diametri & usque ad septenarium numeri tale restat una duntaxat pars cum dimidia siue tres dimidie particule quibus quodlibet latus talis quadrati ad eiusdem circuli diametro superat: Et licet hoc fortasse aliter uerum sit tamen in quantitate continua quibusdam contra sensum & apparentiam uideri poterit. Quoniam si circulus in quatuor equas portiones diuideret tunc quelibet illarum quatuor partium siue quarta circuli quinque duntaxat ipsius diametri portunculam occupare uideretur non autem quinque cum dimidia sicuti & circuli quarta & sic non uidentur quod inter se inuicem adequantur. Sed in rei ueritate adequantur ut inferius enucleabimus. Sed huius rei apparentia est propter circuli lineam orbiculari siue curuam quae per ipsius definitionem non ita longius sicuti recta extenditur linea: Et sic patet quod quelibet quarta circuli & quelibet quarta ipsius quadrati inter se inuicem adequantur. Sed hoc inquantum discreta euidentius apparet nam si quater quinquarium cum dimidio dixeris numerum statim, 22. resultabit numerus ex quo recta illico circuncurrens atque orbicularis constituetur linea: utpote si foret circulus, 22. graduum & diuidatur in quatuor partes equales pro qualibet quarta parte contingerent, 5. gradus & 30. minuta ut patet & sic quinque & dimidium sunt quarta pars circuli ex qua fieri debet unum quadrati latus. Quoniam igitur quodlibet latus siue quelibet quarta huius quadrati ab ipsa iam di-

eta circuli diametro equaliter superat quia scilicet ut dictum est in semipartibus tribus siue in una parte cum dimidia circulo quelibet latus huius quadrati sunt equalia & sic circulus & huiuscemodi quadratum sibi inuicem adequantur. Sed hæc omnia unico exemplo campanus noster hoc pacto comprobat. Si tetracubitum aureum & tetracubitum argenteum a pentacubito eburneo equaliter superant quia in unico duraxat cubito sequitur quod tetracubitum aureum & tetracubitum argenteum inter se necessario adequantur: Si quidem per communes cum conceptiones quelibet spatia & in terualla quæ uni & eidem sunt equalia & sibi inuicem equalia erunt. Itæ quecūque ab eodem superant equaliter inter se sunt equalia: Concludimus itaque quod quelibet quarta circuli & quodlibet latus quadrati cum ab uno tertio. scilicet ab eiusdem circuli diametro superantur equaliter inter se in uicem penitus equalia esse necesse est.

Minor propositio quæ est sexta conclusio.

COmnis circulus est figura plana unica linea orbiculariter ducta contenta cuius diameter transcendit precise quartam partem eiusdem figure in semipartibus tribus.



Huius declaratio patet in quarta propositio. Si enim secundum quod plerique mathematici scripserunt & iuxta physicam ueritatem circulus diuidatur in .22. partes & remota una scilicet .22. parte tertia remanens scilicet septima est diameter circuli. Et quarta eiusdem circuli continet quinque partes & dimidiam diameter scilicet septima transcendet precise quartam circuli scilicet .) par

Conclusio

tes & dimidiã in semipartibus tribus idest in tribus partibus dimidiis. Ex premisa igitur quinta ppositione maior & sequitur sexta minor sequitur conclusio ultimis in primo modo primæ figuræ. scilicet q̄ omnis circulus est equalis quadrato cuius latus eiusdē circuli diameter transcendit precise in tribus semipartibus. Singularis autem huius rei euidentia fiat hoc modo constitutatur circulus cuiuslibet magnitudinis eiusdē diameter diuidat̄ in .7. partes equales per doctrinã in tertia cōclusionē tradditam. Dehinc constituat̄ quadratū equilaterum per artē quarte cōclusionis cuius quadrati latus precise continet .5. partes & dimidiã diametri supradictæ ut patet sic q̄ premissis diligenter inspectis patebit q̄ huiusmodi circulus huic quadrato erit equalis ut talis ac tantus circulus talī ac tanto quadrato.

Additio.

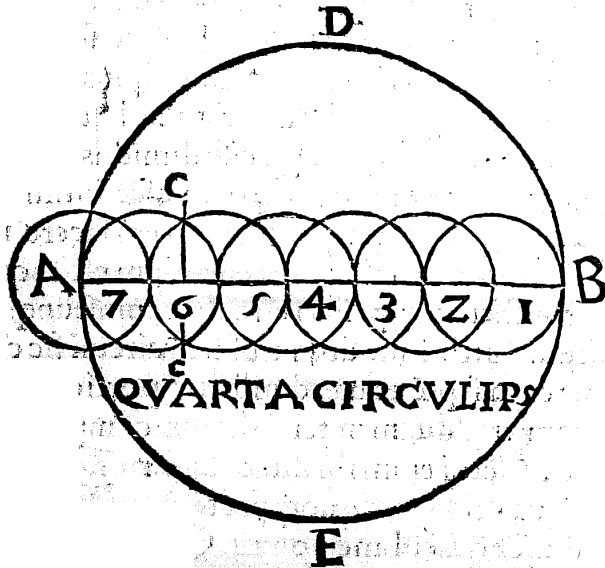
Huius sextæ atq̄ ultimæ propositionis minoris declaratio inquit noster campanus in quarta habetur conclusione. Si enim ut superius dictum est & secundum q̄ pleriq̄ optimi scripsere mathematici circulus i. 22. partes diuidatur a quibus si una tantūmodo remoueat̄ tertia uero remanentis pars ut pote septima circuli diameter resultabit. Sed est notandum q̄ una circuli quarta ut etiam superius dictum est cōtinet quinque solūmodo partes & dimidiã. Tunc predicta circuli diameter uidelicet septima transcendet precise quartam circuli scilicet quinque partes cum dimidiã in semipartibus tribus idest in tribus dimidiis partibus: Ex premissa igitur quinta propo

litione minor & sexta minor sequitur conclusio ultimis in primo modo primæ figuræ scilicet q̄ omnis circulus est equalis quadrato cuius latus eiusdem circuli diameter transcendit precise in tribus semipartibus. Huiuscemodi autem diametro de circuli tetragonismo aliter hoc pacto formatur: Omnis figura plana unica linea orbiculariter ducta contenta cuius diameter transcendit precise quartam eiusdem figure in semipartibus tribus. Est equalis quadrato cuius latus ab eiusdem circuli diametro transcenditur precise in tribus dimidiis partibus. Sed omnis circulus est figura plana unica linea orbiculariter ducta contenta cuius diameter transcendit precise quartam partem eiusdem figure in semipartibus tribus. Omnis igitur circulus est equalis quadrato cuius latus ab eiusdem circuli diametro in tribus precise dimidiis partibus transcenditur atq; superatur. Si uero huiusce ultimis demonstrationis singularem atq; euidentiolem facere uoluerimus manifestationem ita procedendum est inquit campanus constituatur primo circulus cuiuscunq; libuerit magnitudinis: Postmodum eiusdem circuli sic constituti diameter in septē equas diuidatur portiones secundū doctrinam tradditam in tertia huius compendioli conclusione. Sicuti enim ibi diuidebatur linea in quatuor partes equales eodem quoq; pacto in .7. & quocunq; libuerit diuidi q̄ facillime poterit. Quibus exactis per artem quartæ conclusionis nostræ quadratum constituitur equilaterum cuius quadrati quodcunq; latus contineat quinque partes & dimidiam supradictæ diametri. Sicq; premissis diligenter inspectis atq; obseruatis patebit q̄ huiuscemodi circulus huic quadrato erit equalis.

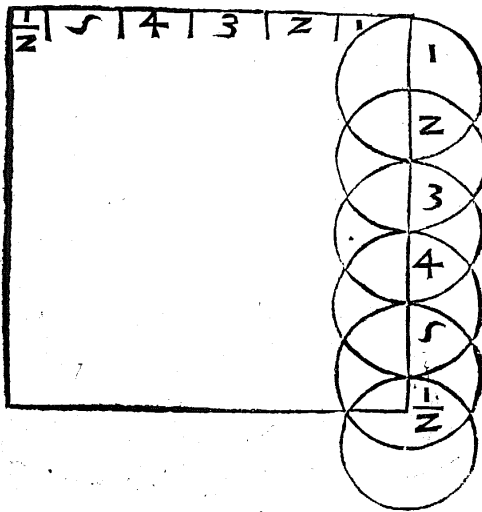
Conclusio

& talis ac tantus circulus tali ac tanto quadrato, precise
correspondebit atq; proportionabitur, quemadmodum
optime intelligenti ex infra scriptis figuris luce clarius
patebit.

Circulus compositus per artem tertiæ
conclusionis.

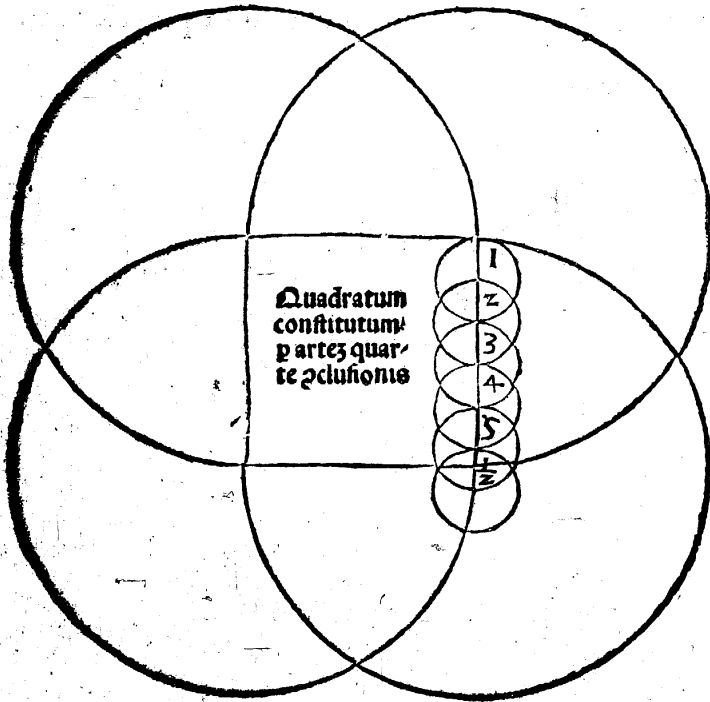


Sic circulus constitutus per artem tertiæ conclusio-
nis. a. e. b. d. eiusq; diameter diuisa in septem partes
equales. a. b. Sed a puncto. c. usq; ad. b. dicitur una quar-
ta circuli. quæ continet. 5. partes cum dimidiâ diametri
eiusdem. & restabunt tres dimidiæ partes siue una pars
cû dimidiâ scilicet a puncto. a. usq; ad. c. & sic huiuscemo-
di circulus erit equalis. quadrato secundum artem quar-
te conclusionis hic statim inferius describendo. cuius
quadrati quodcûq; latus continet quinq; partes & dimi-
diâ diametri. p̄dictis circuli. ut manifeste patet intuenti.



Conclusio Sexta

Quodlibet latus huius quadrati per artem quartæ conclusionis constituti continet. 3. partes & dimidiam de diametro circuli superius descripti per artem tertie conclusionis & sic huiuscemodi quadratū & circulus inter se adequantur & equivalent ut docuit cāpanus.



Archimedis Syracusani Tetragonismus.

Incipit archimēdis quadratura parabolæ.

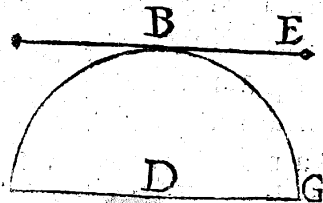


Archimēdis dositheo bene age
re audiens Kononē quidem mor
tuum esse & erat nobis amicus.
Quendam autem Kononis no
tum esse & geometriæ domesti
cum fore mortuum quidem gra
uiter dolumus tanq̃ uero amico
existente & in mathematibus mi
rabile quodā preconati autem sumus mittere scribentes
ut cononi scribere cōsueueramos geometricorum theo
rematum quod prius quidem non erat theorematū. Nūc
autem ab aliis speculatum est prius quidē per mathema
ticam inuentum. Deinde autem per geometriam demo
stratis quidem prius circa geometriam elaboratis cona
ti quidem scribere ut possibile erat. Circulo dato & circu
li portioni date spatium inuenire rectilineum equale. Et
post hoc spatium quod continetur a portione totius co
ni & a recta quadrare. Acceptauerunt sumentes non faci
le concessibilia fundamēta quæ quidem ipsis a plurimis
non inuenta hæc despecta sunt. Portionem autem contē
tam a sectione rectanguli conī nullum primorum conan
tem quadrare comperimus quod ut quæ nunc a nobis in
uentum est. Demonstratur enim q̃ omnis portio conten
ta a recta a sectione rectanguli conī est epytrica trigo
ni habentis basem eandem & altitudinem equalem por

Archimedis

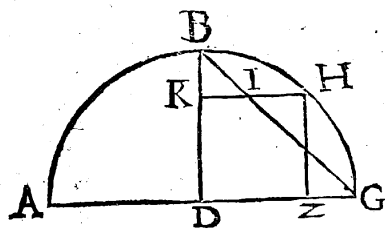
tionis. Sumpto hoc fundamento ad demonstrationem ipsius in equalium spatiorum excessum quo maius excedit minus possibile esse ipsum excessum compositum excedere omne propositum finitum spatium: Vbi sunt autem & priores geometre hoc fundamento: circulos enim habere duplam proportionem adinuicem diametrorum demonstrarunt utentes hoc fundamento: Et in sphaeras quidem triplam proportionem habent adinuicem diametrorum. Et adhuc autem & omnis piramis tertia pars est prismatis eandem basem habentis cum pyramide & altitudinem equalem. Et quia omnis conus tertia pars est cylindri habentis eandem basem cum cono & altitudinem equalem similiter predicto fundamento accipientes sumpserunt. Accidit predictorum theorematum unumquodque nullo minus eorum quae sine hoc demonstrata sunt credemus: Sufficit autem ad similem fidem huius inductum expositorum a nobis. Describentes igitur ipsius demonstrationes mitimus primum quidem quomodo per mathematicam consideratum est post haec autem & equaliter per geometrica demonstratur. perscribentur autem & elementa conica oportuna ad demonstrationem. Vale.

Sit rectanguli conii portio in qua quae. A. B. G. quae autem. b. d. apud diametrum. uel ipsa diameter quae autem. A. G. penes eam quae secundum. B. contingentem sectionem conii. equalis erit quae. A. D. ipsi. D. G. & si equalis sit quae. A. D. ipsi. D. G. parallele erunt quae. A. G. & secundum. B. contingens sectionem conii.

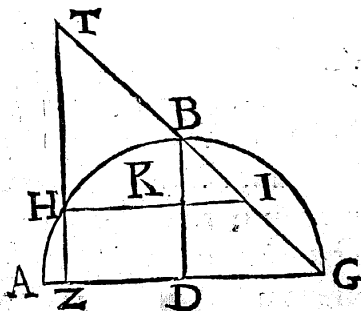


Archimedis

ergo ut quæ. B. G. ad B. I. longitudine itaq. B. G. ad B. T. potentia equales, n. quæ. D. z. K. H. proportionales ergo sunt quæ. B. G. B. T. lineæ quare eandem hêt proportionem quæ. B. G. Ad. B. T. quâ quæ. g. t. ad lineâ. t. i. est ergo ut quæ. G. D. ad lineâ. D. z. ita quæ. t. i. ad lineâ. t. H. ipsi aut. D. G. equalis est quæ. D. A. palâ igitur q. eandē habet proportionē quæ. d. a. ad lineas. D. z. quâ quæ. z. T. ad lineam. T. H.



Sit portio contenta a recta & a sectione rectanguli conî. A. B. G. & ducatur. A. B. A. penes diametrum quæ. z. A. A. G. autem contingens sectionem conî apud G. quæ. G. z. Si itaq. aliqua in trigono. z. A. G. penes lineam. A. z. eandem proportionem dicta secabitur a sectione rectanguli conî & quæ. A. G. a producta. Eiusdem autem proportionis erit sectio lineæ. A. G. uersus. A. sectioni producte quæ uersus. a. ducatur enim aliqua quæ D. E. penes lineâ. a. z. & secet primum quæ. D. E. lineam a. G. in duo equalia. Quoniam igitur est rectanguli conî sectio. quæ. a. b. g. & quæ quidem. b. d. penes diametrum quæ autem ad. D. G. equalis erunt ipsi. A. G. equidistans quæ secundum. B. contingens sectionem rectanguli conî.



Rursum quoniam penes diametrum est quæ. d. e. & a signo g. ducta est quæ. g. e. contingens sectionem rectæ conuli conici secundum. g. Quæ autem. d. g. equidistans ei quæ secundum. b. contingenti equalis est quæ. e. b. ipsi. b. d. quæ eadem habet proportionem quæ. a. d. ad lineam. d. g. quæ quæ. d. b. ad lineam. b. e. Si quidem igitur in duo equa pro qua producta est secat lineam. a. g. demonstratum est. Si autem non ducatur aliqua alia quæ. k. l. penes lineam. a. z. demonstrandum igitur quod eandem habet proportionem quæ. d. k. ad. k. g. quam quæ. k. t. ad. t. l. quoniam enim equalis est quæ. b. e. ipsi. b. d. equalis est & quæ. i. l. ipsi. k. i. eandem ergo proportionem habet quæ. l. k. ad. k. i. quæ quæ a. g. ad lineam. d. a. habet autem & quæ. k. i. ad. lineam. k. t. eandem proportionem quæ quæ. d. a. ad lineam. a. k. demonstratum est enim in priore quare eandem proportionem habet quæ. k. t. ad lineam. t. l. quoniam quæ. a. k. ad lineam. k. g. demonstratum est igitur propositum.

Intelligatur ergo propositum in recto ad horizontem & lineam. a. b. hoc quidem ad eandem ipsi. d. intelligantur hæc autem ad alteram sursum. Trigonum autem. b. d. g. sit rectangulum habens rectum angulum apud. b. Et latus b. g. equale medietati libre uidelicet equali existente lineam. a. b. ipsi. b. g. Suspendatur autem trigonum ex signis b. g. Suspendatur autem & illud spatium. z. ex alia parte libre apud. a. & equaliter repat spatium. z. apud. a. suspensum trigono. b. d. g. sic existenti ut nunc iacet. Dico itaque spatium. z. trigoni. b. d. g. esse tertiam partem. Quoniam enim supponitur equaliter repere libra assimilatur lineam. a. g. ipsi horizonti ductæ autem ad angulos rectos ipsi. a. g. in recto plano ad horizontem erunt kathoti ad horizontem. Sece

Archimedis

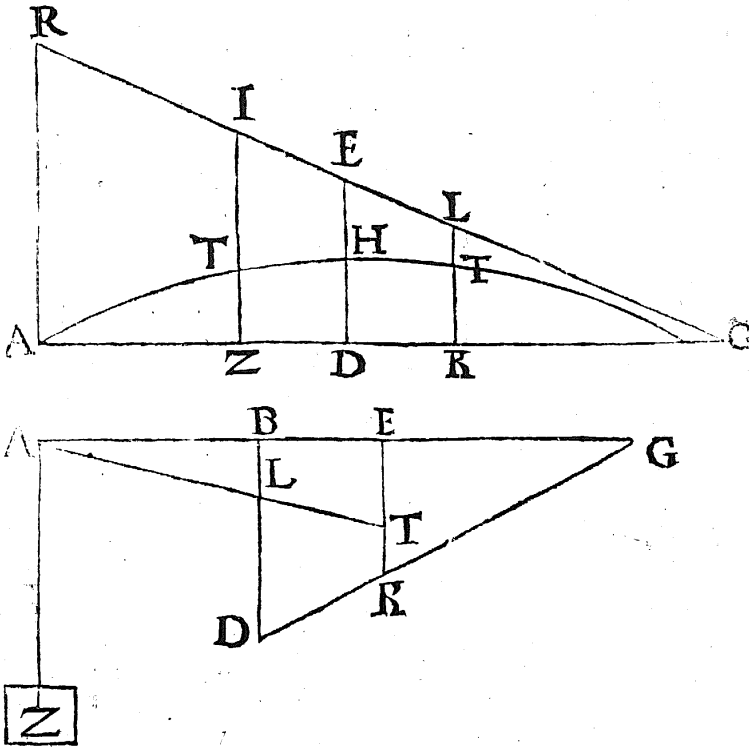
tur itaq; linea, b. g. apud. e. ita ut linea, g. e. sit dupla lineæ e. b. & ducatur penes lineam, d. b. quæ est. K. e. & secetur in duo equa apud. t. trigoni itaq; . b. g. d. centrum gravitatis est. signum. t.

Intelligatur ergo propositum in recto ad horizontem. & lineæ. a. b. hoc quidem ad eandem ipsi. d. in telligantur hæc autem ad alteram sursum. Trigonum autem. b. d. g. sit rectangulum habens rectum angulū apud b. & latus, b. g. equale medietati libre videlicet equali existente linea. a. b. ipsi. b. g. Suspendatur autem trigonum ex signis, b. g. Suspendatur autem & illud spatium. z. ex alia parte libræ apud. a. & equaliter repat spatium. z. apud. a. suspensum trigono. b. d. g. sic existēti ut nunc iacet. Dico itaq; spatium. z. trigoni. b. d. g. esset tertiam partem. Quoniam enim supponitur equaliter reperere libra assimilatur linea. a. g. ipsi orizonti ductæ autem ad angulos rectos ipsi. a. g. in recto plano ad orizontē erunt Kathetī ad orizontem; Secetur itaq; linea. b. g. apud. e. ita ut linea, g. e. sit dupla lineæ. e. b. & ducatur penes lineam. d. b. quæ est. K. e. & secetur in duo equa apud. t. Trigoni itaq; . b. g. d. centrum gravitatis est signum. t. Ostensum est enim hoc in mathematicis. Si trigoni. b. d. g. quæ quidem secundum. b. g. appensio solvatur & suspendatur secundum. e. manet trigonum ut nunc se habet. Vnūquodq; enim suspensorum ex quo signo statutum est manet ut secundum Kathetum sit signum appensi & centrum gravitatis suspensi ostensum est enim hoc. Quoniam igit eandem habebit consistentiam trigonum. b. g. d. ad librā eque repet. similiter spatium. z. Quoniam autem equaliter repunt spatium quidem. z. suspensi apud. a. & trigonū

Tetragonismus

18

d. b. g. secundum. e. Palam q̄ contra passa sunt longitudi-
nibus & est ut quæ. a. b. ad lineã. b. e. ita trigonum. b. d.
g. ad spatium. z. Quē autē. a. b. tripla est lineæ. b. e. & tri-
gonum ego. b. d. g. triplum est spatii. z. manifestū autē q̄
& si triplū sit trigonum. b. d. g. spatii. z. q̄ equaliter repēt.

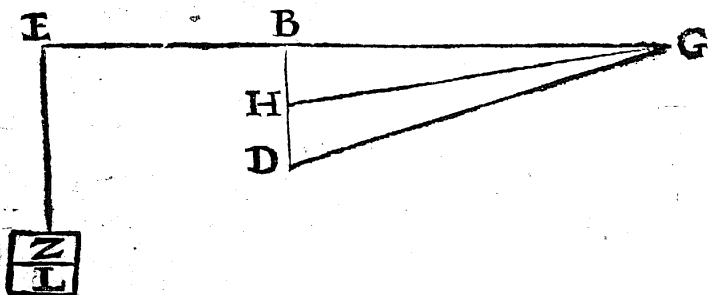


Sicrursum libra lineã. a. g. medium autem ipsius sit.
b. & suspendatur apud. b. trigonum. g. d. h. ambli-
gonum basim quidem habens lineam. d. h. Altitudinem
autem lineam equalem existẽtem medietatati libræ & su

e z

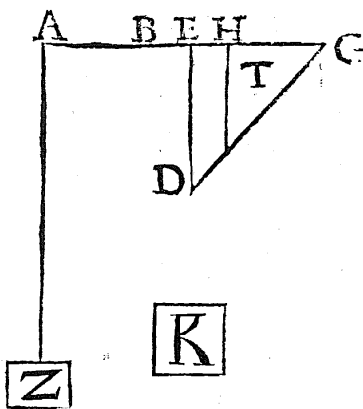
Archimedis

pendatur trigonum. g. d. h. ex signis. b. g. Spatium autē z. suspendum secundum. a. sit equaliter repens cum trigono. g. d. h. sic se habente ut autē iacet: Similiter autem demonstrabitur spatium. z. esse tertia pars trigoni. g. d. h. Suspendatur enim & quidem aliud spatium. l. a. quod sit tertia pars trigoni. b. g. h. equaliter autem repet trigonū b. d. g. spatio. z. l. Quoniam igitur trigonū quidem. b. g. h. equaliter repat cum spatio. l. trigonū autem. b. g. d. cū. z. l. manifestum q̄ & trigonū. g. d. h. triplum est spatii. z.



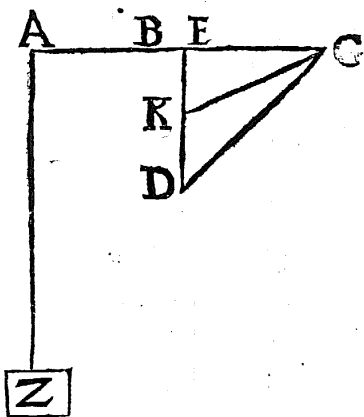
Sit libra. a. b. g. medium autē ipsius. b. & secundum b. sit appressum trigonum. d. g. e. rectangulum re-
ctum angulum habens apud. e. & suspendatur ex libra se-
cundum. g. e. Spatium autem. z. suspendatur secundū. a.
& equaliter repat cum trigono. g. d. e. sic existenti ut nūc
iacet. Quam autem proportionem habet quæ. a. b. ad li-
neam. b. e. hanc habet trigonum. g. d. e. ad spatium. k. Di-
co itaq; spatium. z. trigono quidem. g. d. e. minus esse ip-
so autem. k. maius. Accipiantur enim trigoni. g. d. e. cen-
trum gravitatis & sic. t. Et quæ. t. h. ducatur penes lineam
d. e. Quoniam igitur equaliter repit trigonum. g. d. e. cū
spatio. z. eandem habet proportionem spatium. d. g. e. ad

spatium. z. quam quæ. a. b. ad lineã. b. h. Quare minus est. z. quam g. d. e. Et quoniã trigonum. g. d. e. ad spatium quidem. z. hac habet proportionem quam quæ. b. a. ad lineã b. h. Ad spatium autem. K. quam quæ. b. a. ad lineam. b. e. Palam q̄ maiorem proportionem habet trigonum. g. d. e. ad spatium. K. quam ad spatium. z. quam spatium. K.



S It rursus libra quidem. a. g. Medium autem ipsius b. Trigonum autem. g. d. K. sit amblygoniã basim quidem habens lineam. d. K. Altitudinem autem lineam e. g. & suspendatur ex libra secundum. g. e. spatium autem z. suspendatur secundum. a.

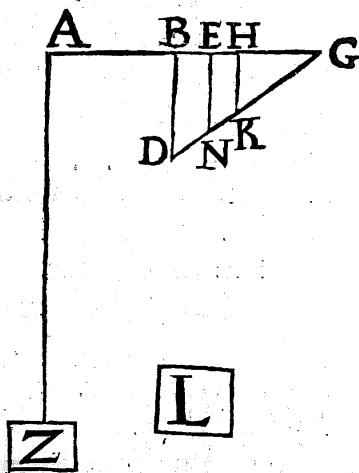
Et equaliter repatum trigono. d. g. k. sic se habente ut nunc iacet. Quam autẽ proportionem habet quæ. a. b. ad lineam. b. e. hanc habet trigonum. g. d. K. ad spatium l. Dico itaq̄ spatium. z. Spatium quidem. l. maius esse triangulo autem. d. g. K. minus demonstrabitur autem similiter cum priori.



S It rursus. a. b. g. libra & medium ipsius sit. b. quod autem. d. b. h. K. trapezale eos quidem qui apud si

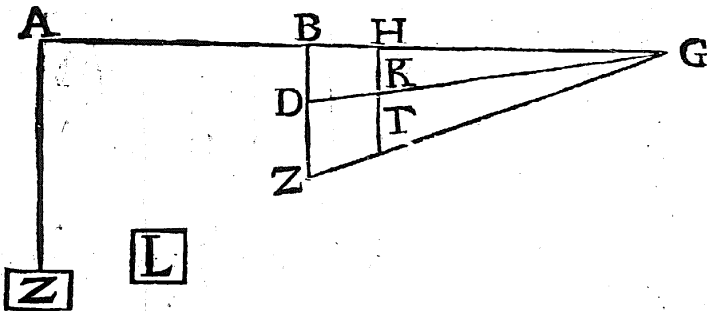
Archimedis

gna. b. H. angulos habens rectos. Latus autem. k. d. uer-
 gens ad. G. Et quam habet proportionem quæ. a. b. ad li-
 neam. b. h. hanc habet trapezale. b. d. h. k. H. ad spatium. L.
 Suspendatur autem & spatium. z. secundum. a. & equali-
 ter repat cum trapezali. b. d. h. k. sic se habenti ut nunc
 Supponit dico spatium. z. esse minus q̄. l. Secetur enim
 quæ. a. g. apud. e. ita ut quam habet proportionē dupla
 ipsius. d. b. & quæ. K. h. ad duplā ipsius. K. h. & ipsius. d.
 b. hanc habeat quæ. e. h. ad lineā. b. e. & per. e. penes lineā
 b. d. ducta quæ. e. enim secetur in duo equa apud. t. trape-
 zale itaq; b. d. h. k. centrū grauitatis est signū. r. ostēsum
 est enim hoc in mathematicis. Si igitur trapezale. b. d. h.
 K. apud. e. qdē suspendatur: a signis aut. b. h. soluatur ma-
 net eadē hñs cōsistentiā pro-
 pter hoc prioribus & equali-
 ter repit cum spatio. z. Qm̄
 igitur equaliter repit trape-
 zale. B. d. h. K. suspensum fm̄
 e. eū spatio. z. suspenso fm̄. a.
 Erit ut quæ. a. b. ad. b. e. trape-
 zale. b. d. h. K. ad. spatium. z. ma-
 iorem proportionē hñs tra-
 pezale. b. d. h. k. ad spatium. z.
 q̄ ad spatium. l. qm̄ & quæ. a. b.
 ad lineā. b. e. maiorē propor-
 tionē hēt q̄ ad lineā. b. h. q̄ re-
 minus erit spatium. z. spatium. l.



SIt rursūm libra quidem. a. g. medium autem ipsius
 b. trapezale autem sit. k. d. t. r. habens latera quidē
 k. d. t. r. uergentiā ad. g. latera autem. d. r. k. t. kathet os su

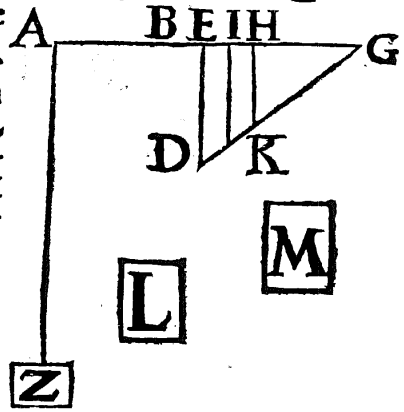
per lineam. b. g. & qua. d. r. cadat ad. b. qua autē propor-
tionem habet qua. a. b. ad lineam. b. H. hanc habet trape-
zale. d. k. t. r. ad spatium. l. Trapezale autem. d. k. t. r. suspen-
datur ex libra secundum. b. h. & z. secundum. a. & equali-
ter repat spatium. z. cum trapezale. d. h. r. t. sic se habenti ut
nunc iacet. Similiter itaq; prioribus demonstrabitur spati-
um. z. minus esse spatium. l.



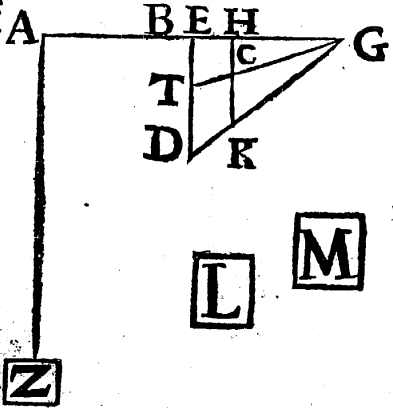
Sit rursus libra quidem. a. g. medium autem. b. hoc
autem. d. e. K. h. sit trapezale habens angulos qui-
dem qui. a. p. d. e. h. rectos. lineas autē. K. d. e. h. tendens
uersus. g. & quam quidem proportionē habet qua. a. b.
ad lineam. b. h. hanc habet trapezale. d. K. e. h. ad spatium
M. Quam autem proportionem habet qua. a. b. ad line-
am. b. e. hanc proportionem habet trapezale. d. k. e. h. ad
spatium. l. Suspendatur autē trapezale. d. k. e. h. ex libra
secundū. e. h. Spatium autem. z. suspendatur secundū. A.
& equaliter repat cū trapezali sic se habente ut nunc sup-
ponitur. Dico itaq; spatium. z. esse quidem maius ipso. l.
Minus autē ipso. M. Accipio enim trapezalis. d. k. e. h.
centrum grauitatis sit autem. r. Sumetur autem similiter
priori & duco lineam. t. b. penes lineam. d. e. Si igitur tra-

Archimedis

pezale ex libra suspenditur. Secundum. i. A signis autem e. h. solvatur manet eadem habens consistentiam & equaliter repet cum. 2. propter eandem prioribus. Quonia autem equaliter repetit trapezale suspensum secundum. i. cum. 2. suspenso secundum a. eandem habebit proportionem trapezale ad. 2. quam qua. a. b. ad lineam. b. i. palam igitur q. d. K. e. h. ad. l. qdē maiorem proportionem hēt q̄ ad. 2. ad. M. autē minorem q̄ ad. 2. quare. 2. ipso. l. qdē ē maius minus autem ipso. M.



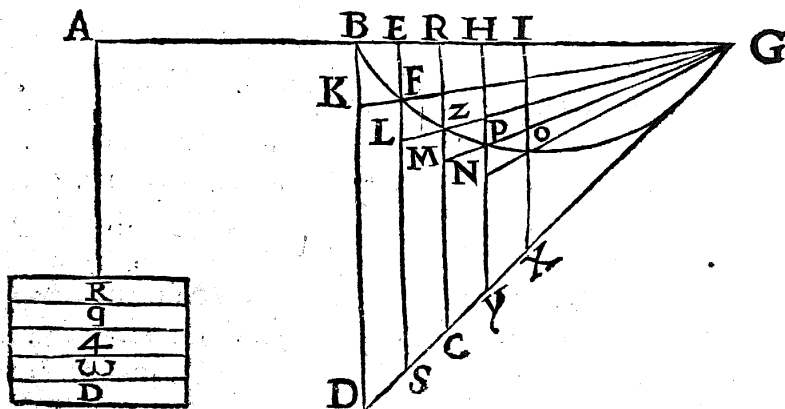
It rursus libra quidē. a. b. secundū mediū autē ipsi us. b. hoc autē. K. d. t. r. sit trapezale ut latera quidē K. d. t. r. sint cadentia. l. uersus. g. Latera autē. d. t. k. r. sint Katheti ad lineam. b. g. Suspendatur autē ex libra secundū e. h. Spatiū autē. z. suspendatur secundū. a. & equaliter repeat cū trapezali. d. K. t. r. sic se hnti ut nunc iacet. Et quā quidē habet proportionem qua. a. b. ad lineam. b. e. hanc habet trapezale. d. K. t. r. ad spatiū. l. Quā autē pportio nē hēt qua. a. b. ad lineam. b. h. hāc hēt. idē trapezale ad spatiū. m. Si r itaq̄ priori demonstrabitur. z. spatio qdē. l. maius spatio autē. m. minus



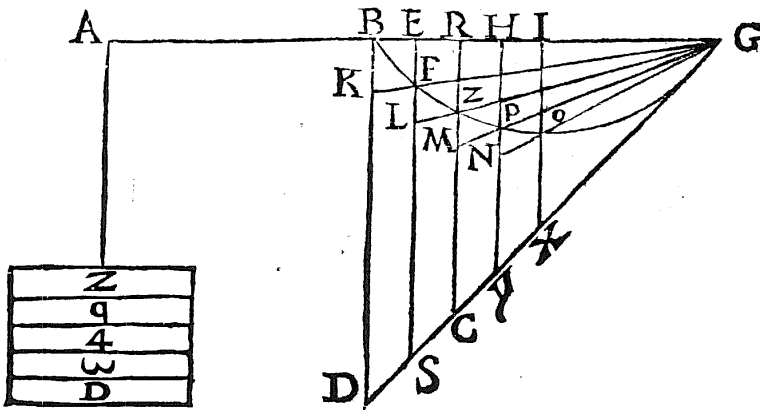
Sit portio. b. t. g. contenta a recta & sectione rectan-
 guli coní sit itaq; primo qua. b. g. ad rectos angu-
 los diametro & ducatur a signo quidem. B. qua. b. d. pe-
 nes diametrum a signo autem. g. qua. g. d. contingens se-
 ctionem coní secundum. g. Erit itaq; trigonum. b. g. d.
 rectangulum. Diuidatur itaq; b. g. in sectiones quacumq;
 scilicet. b. e. e. z. z. h. r. Et a sectione ducatur penes diame-
 trum qua. e. s. 2. c. h. y. i. x. A signis autem secundum qua
 secant ipse sectionem coní copulentur secundum. g. &
 educantur dico itaq; trigonum. b. g. d. trapezaliū qui-
 dem. K. e. l. 2. m. h. n. i. & trigoni. x. i. g. minus esse q̄ tri-
 plum. Trapezaliū autem. z. f. h. t. i. p. & trigoni. i. o. g.
 maius esse quam triplum. Sit enim diuisa recta qua. a. b.
 g. & assumatur qua. a. b. equalis ipsi. b. g. & intelligatur
 libra qua. a. g. medium autem ipsius erit. b. & suspenda-
 tur ex. b. Suspendatur autem & trigonum. b. g. d. ex libra
 secundum. b. g. ex altera autem parte libræ suspendantur
 spatia. r. q. x. ω. d. secundum. a. & equaliter repat spatium
 quidem. r. cum trapezali. d. e. sic se habente. Spatium au-
 tem. q. cum trapezali. z. s. spatium autem. x. cum. e. h. spati-
 um autem. ω. cum. y. i. spatium uero. d. cū trigono. x. i. g.
 Equaliter itaq; repit totum cum toto. Quare triplum
 itaq; erit trigonum. b. d. g. spatii. r. q. x. ω. d. & quonia; est
 portio. b. t. g. qua; continetur a recta & a sectione rectan-
 guli coní & a signo. b. quidem penes diametrum ducta
 est qua. b. d. A signo autem. g. qua. g. d. cōtingens sectio-
 nem coní secundum. g. ducta est autem & alia quedam
 penes diametrum qua. s. e. eandem habet proportioem
 qua. b. g. ad lineam. b. e. quā qua. s. e. ad lineam. b. e. quā

Archimedis

quæ. s. e. ad lineam. e. f. quare & quæ. b. a. ad lineam. b. e. eam
 dem habet proportionem quam trapezale. d. e. ad trapezale. K. e.
 similiter autem demonstrabitur quæ. a. b. ad lineam. b. z. eandem
 habere proportionem quam trapezale. s. z. ad trapezale. l. z. Ad
 lineam autem. b. h. quam trapezale. e. h. ad trapezale. m. h. ad
 lineam autem. b. i. quam trapezale. y. i. ad trapezale. h. i. Quoniam
 igitur est trapezale. d. e. habens quidem apud signa. b. e. angulos
 rectos. Lateraliter autem tendentia ad. g. equaliter autem sibi
 repetit spatium quoddam scilicet. r. suspensum ex libra secundum. a.
 sic se habente trapezali ut nunc iacet & est ut quæ. a. b. ad
 lineam. b. e. ita trapezale. d. e. ad trapezale. K. e. maius ergo est
 spatium. K. e. spatium. r. ostensum enim est hoc.



Vel Alter.

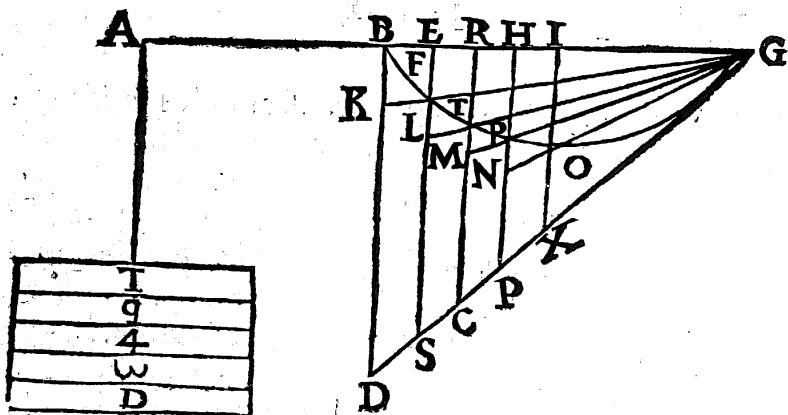


R Vrsum autem & trapezale. .z. f. angulos quidē qui ad. z. e. habens rectos / lineam autem. f. c. tendētem ad. g. equaliter autem sibi repit spatium. q. ex libra suspensum secundum. a. sic se habēte trapezali ut nunc iacet. Et est ut quidem quæ. a. b. ad lineam. b. e. ita trapezale. .z. f. ad trapezale. z. f. ut autem quæ. a. b. ad lineam. b. z. ita ipsum trapezale. z. f. ad trapezale. l. z. erit itaq; & spatium. q. minus quidem trapezali. l. z. maius autem trapezali. z. f. ostēsum est enim hoc propter eādem itaq; & spatium. x. minus quidem est trapezale. m. h. Maius autem ipso. t. h. & spatium. ω. d. minus quidem trapezali. n. i. Maius autem ipso. p. i. Similiter itaq; & spatium. d. trigono quidē. x. i. g. minus. Maius autem trigono. g. i. o. Quoniam igitur. k. e. quidem trapezale maius est spatio. r. Trapezale autem. l. z. spatio. q. ipsum autem. m. h. ipso. x. & trapezale. n. i. spatio. ω. Trigonom uero. x. i. g. ipso. d. manifestū q; & om

f z

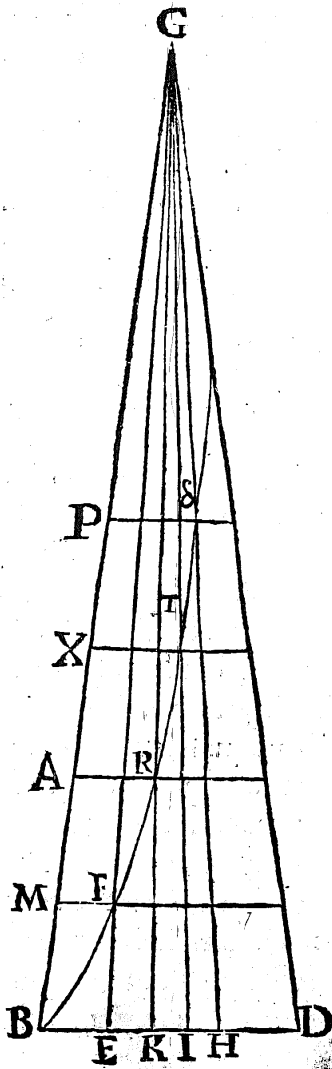
Archimedis

nia dicta spatia maiora sunt. f. q. spatio. r. q. x. ω . d. est uero
 tem spatium. r. q. x. ω . d. tertia pars trigoni. b. d. g. Palam
 ergo q. trigonum. b. d. g. minus q. triplum trapezale. k. e.
 l. z. m. h. n. i. & trigoni. x. i. g. Rursum quoniam trapezale
 quidem. z. f. minus est spatium. q. ipsum autem. t. h. spatio
 x. ipsum uero. i. p. spatio. ω . Trigonum autem. i. o. g. ipso.
 d. manifestum quod & omnia dicta minora sunt spatio.
 d. ω . x. q. manifestum q. & omnia dicta minora sunt spatio
 d. ω . x. q. manifestum igitur q. & trigonum. b. d. g. maius
 est quam triplum trapezale. f. z. t. h. i. p. & trigoni. i. g. o
 minus autem quam triplum prescriptorum.



Sit rursus. b. t. g. portio contenta a recta & a sectio
 ne rectanguli conii. Quæ autem. b. g. non sit ad an
 gulos rectos diametro necessarium autem aut productã
 a signo. b. penes diametrum ad eandem portioni aut eã
 quæ. a. g. habentem facere angulum ad lineam. b. g. & sit
 quæ habentem angulum facit quæ apud. b. & ducatur pe

nes diametrum a signo. b. quæ. b. d. & a signo. g. quæ. g. d. contingens sectionem conî apud. g. & diuidatur quæ. g. in portiones equales quomocuncq; secet. b. e. e. z. z. h. h. i. i. g. A signis autem. e. z. h. i. penes diametrum ducatur quæ. e. f. x. c. h. y. z. x. & a signis ubi secant ipse sectione conî copulentur ad. g. & educantur. Dico itaq; & nunc trigonum. d. b. g. trapezaliû quidem. b. f. l. z. m. h. n. i. & trigoni. g. i. x. minus esse q̄ triplum trapezaliû autem. z. f. h. t. i. p. & trigono. g. o. i. maius q̄ triplum: Educatur quæ. d. b. ex altera parte ducens kathetum lineam. g. k. ipsi. g. k. equalem accipio lineam. a. k. Intelligatur itaq; rursus libra. a. g. Medium autem ipsius. k. & suspendatur ex. k. suspendatur autem & trigonum. g. k. d. ex medietate libræ secundum. g. k. habens ut nunc iacet. Ex altera autem parte libræ suspendantur secundum. a. spatia. r. q. x. ω. d. & spatium quidem. r. trapezali. d. e. equaliter repat sic habenti ut nunc iacet. Spatium autem. q. cum trapezali. z. f. spatium uero. x. cum. e. h. spatium autem. ω. cum. y. i. spatium uero. d. cum trigono. g. i. x. equaliter itaq; repet & totum cum toto. Quare erit utiq; & trigonum. d. b. g. triplum spatii. r. q. x. ω. d. Similiter itaq; priori demonstrabitur trapezale. b. f. spatio. R. maius & trapezale quidem. t. e. maius esse spatio. Q. trapezale autem. z. f. minus & trapezale quidem. m. h. maius esse spatio. x. trapezale autem. h. t. minus & adhuc trapezale quidem. n. i. maius esse spatio. s. Ipsum autem. p. i. minus & trigonum autem. x. i. g. maius spatio. d. trigonum autem. g. i. o. minus. palā igit est.



Palam q̄ simul ambo scilicet spatium. z. & trigonum. b. g. e. sunt minora portioe & trigono. b. g. e. sunt equalia trapezalia per quæ sectio conii progreditur scilicet. m. e. f. l. r. t. r. s. & trigonum. g. o. s. trapezale quidem enim. m. e. commune. trapezale autem. m. l. equale est ipsi. f. l. & quod. l. x. equale ipsi. t. r. & quod. q. x. equale ipsi. t. s. & trigonum g. q. p. trigono. g. o. s. spatium itaq. z. est minus trapezaliibus. m. l. x. r. p. t. & trigono. p. o. g. Et est trigonũ. b. g. d. triplũ spatii. z. trigonũ itaq. b. g. d. minus quã triplum trapezaliũ. m. l. x. r. t. p. & trigonum. p. o. g. quod quidẽ impossibile. Ostẽsum est enim maius esse q̄ triplum. Igitur non est maior portio. b. t. g. spatii. z. Dico itaq. nec minor. Sit enim si possibile est



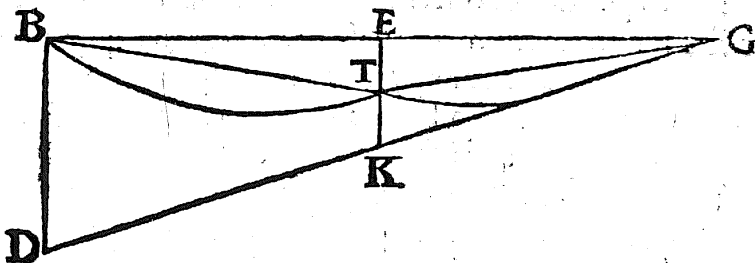
minor. Rursus excessus quo excedit spatium z. portionem. b. t. g. ipse sibi ipsi compositus

excedit & trigonũ. b. d. g. possibile autẽ est accipere spatium

Archimedis

minus excessu quod erit pars trigoni. b. d. g. Sit igitur tri-
 gonum. b. g. e. minus excessu. Et pars trigoni. b. d. g. & alia
 eadem disponatur. Quoniam igitur est trigonum. b. g. e. minus
 excessu quo excedit spatium. z. portionem. b. t. g. trigo-
 num. b. c. g. & portio. b. t. g. ambo minora sunt spatium. z.
 est autem & spatium. z. minus quadrilateribus. e. m. f. n. o.
 x. p. c. & trigono. g. p. s. est enim trigonum. b. d. g. ipsius
 quidem. z. triplum. Dictorum autem spatiorum minus quod
 triplum ut in precedenti demonstratum est minus ergo est
 trigonum. b. e. g. & portio. b. t. g. quadrilateribus. e. m.
 f. n. a. x. p. c. & trigono. g. p. s. Quare comuni ablato sci-
 licet portione minus erit & trigonum. b. g. e. relictis spa-
 tiis quod est impossibile. Ostensum enim est equale. esse
 trigonum. b. e. g. trapezalibus. e. m. f. l. r. t. t. o. & trigono
 g. o. s. quae sunt minora relictis spatiis. non est ergo mi-
 nor portio. b. t. g. spatium. z. ostensum est autem quod nec mi-
 nor. Equalis est ergo portio. Spatium. z. hoc autem demo-
 strato manifestum quod omnis portio contenta a recta & se-
 ctione rectanguli coni est epitrita trigoni habentis ba-
 sim eandem portioni & altitudinem equalem. Sit enim
 portio contenta a recta & a sectione rectanguli coni ver-
 tex autem ipsius sit signum. t. & inscribatur in ipsam tri-
 gonum. b. t. g. eandem habens basim cum portione & al-
 tudinem equalem. Quoniam igitur signum. t. est uertex
 portionis quae. a. t. recta penes diametrum ducta in duo
 equa secat lineam. b. g. & quae. b. g. est penes contingentem
 portionem secundum. t. ducatur autem quae. e. t. penes dia-
 metrum. Ducatur autem & a signo. b. penes diametrum
 quae. b. d. A signo autem. g. quae. d. g. contingens sectionem
 coni secundum. g. Quoniam igitur quae quidem. k. r. pe

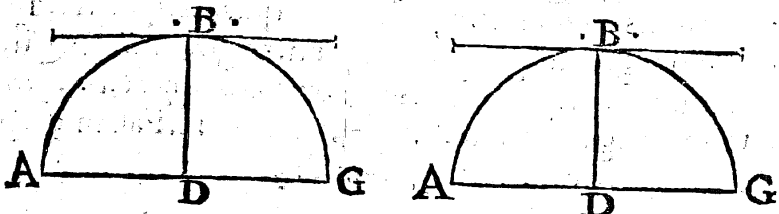
nes diametrum est. Quæ autem. g. d. contingens sectio-
nem apud. g. Quæ autem. e. g. est equidistans. cōtingen-
ti sectionis secundū. t. equaliter est quæ. t. e. ipsi. t. K. Tri-
gonum ergo. b. d. g. est quadruplum trigoni. b. t. g. Quo-
niam autem trigonum. b. d. g. portionis quidē. b. t. g. est
triplum trigoni autem. b. t. g. quadruplum. Palam q̄ epi-
trica est portio. b. t. g. trigoni. b. d. g.



Portionem cōtentarum a recta & a curua linea ba-
sim quidem uoco rectam. altitudinem autem ma-
ximā Katetū curua linea ducta ad basim portionis. uer-
ticem autem signum a quo maxima Kathetus ducitur.
Si in portione quæ cōtinetur a recta & a sectione rectan-
guli conī. a media basi ducatur recta penes diametrum
uertex portionis erit signum secundum quod ducta pe-
nes diametrum secat conī sectionem. Sit enim portio. a.
b. g. cōtenta a recta & a sectione rectanguli conī & a me-
dia linea. a. g. ducaturq̄. d. b. penes diametrum. Quo-
niam igitur in sectione rectāguli ducta est quæ. b. d. penes
diametrum & equales sunt quæ ad. d. g. palam q̄ equidi-
stans est quæ. a. g. & quæ secundum. b. contingens sectio-
nem conī. Manifestum ergo q̄ a sectione ad lineam. a. g.

Archimedis

ductarum Kathetus maxima erit quæ a signo. d. produci-
tur uertex igitur portionis est signum. a.

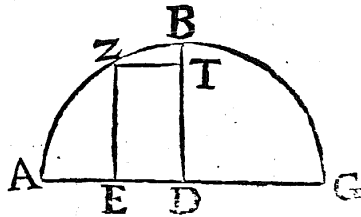


IN portione contenta a recta & a sectione recta gu-
li conî quæ a media basi ducta est eius quæ a me-
dia medietate ducitur epytrica erit longitudo.

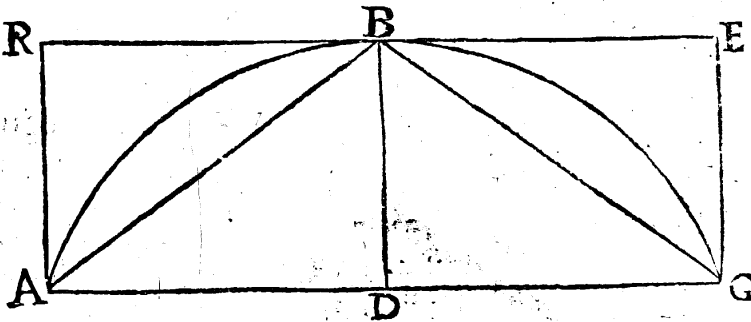
SIt enim portio. a. b. g. contenta a recta & a sectione
rectanguli conî & ducatur penes diametrum quæ
quidem. b. d. a media linea. a. g. quæ autem. e. z. a media li-
nea. a. d. ducatur autem & quæ. z. t. penes. a. g. quoniam igitur
in sectione rectanguli conî quæ. b. d. penes diametrum
ducta est & quæ. a. d. z. t. penes lineam cõtingentem sunt.
Palam q̄ eandem habet proportionem quæ. b. d. ad line-
am b. t. longitudine quam quæ. a. d. ad lineam. z. t. poten-
tia. Quadrupla ergo est & quæ. b. d. lineæ. b. t. longitudi-
ne manifestum igitur q̄ epytrica est quæ. b. d. lineæ. e. z.
longitudine. Si in portione contenta a recta & a sectio-
ne rectanguli conî trigonum inscribatur habens basim
eandem cum portione & altitudinem eandem, Maius
erit in scriptum trigonum quam medietas portionis.

SIt enim portio. a. b. g. equalis dicta est & inscribat̄
in ipsa trigonũ. a. b. g. hñs basim eandẽ cũ toto &
altitudinẽ equalẽ. Qm̄ igit̄ trigonũ cũ portione ean-
dem hêt basim & altitudinẽ eandẽ necessariũ est signũ. b.
uerticẽ esse portionis equidistans ergo est quæ. a. g. cõ-

tingenti secundum. b. sectionem ducatur autem quæ. 2. e. per. b. penes lineã. a. g. & a signis. a. g. quæ. a. 2. g. e. penes diametrum cadant itaque ipse extra portionem. Quoniam igitur trigonum. a. b. g. est medietas parallele logromi. a. 2. e. g. manifestum quod maius est quam medietas portionis. Demonstratio autem hoc palam quod in hanc portionem possibile est in scribere polygonum ut sint residue portiones minores omni proposito spatio. Ablato enim semper maiori quam medietas propter hoc manifestum quod minorantes semper residue portiones faciemus has minores omni proposito spatio.



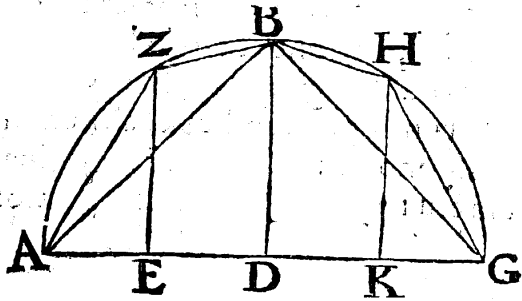
Sit in portione contenta a recta & a sectione sectantuli conici trigonum inscribatur basim habens eandem cum portione & altitudinem eandem. Inscribantur autem & alia trigona in residuas portiones eandem basim habentia portionibus & altitudinem eandem utriuslibet trigonorum inscriptorum in residuas portiones octuplum erit trigonum quod in tota portione inscriptum est.



Archimedis

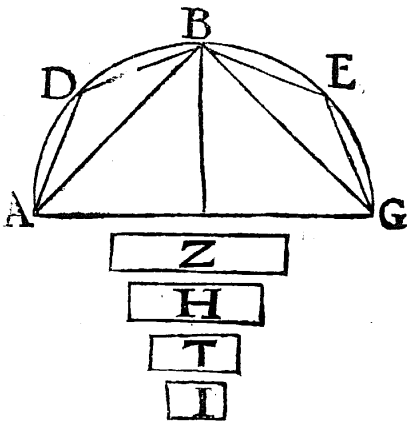
Sit portio .a.b.g. qualis dicta est . Et secetur quæ .a.g. in duo equa per .d. quæ autem .b.d. ducat penes diametrum signū ergo .b. est uertetur portiones. Trigonum ergo .a. b.g. habet eandem basim cum portione & altitudinem eandem.

Rursum secetur in duo equa quæ .a.d. per .e. & ducat quæ .e.z. penes dyametrum secetur autem quæ .a.b. secundum .T. in duo equa. Signum ergo .z. est uertex portionis .a.z.b. Trigonum itaq. a.z.b. habet basim eandem cum portione & altitudinem eandem demonstrandum q. trigonum .a.b.g. est octuplum trigoni .a. z.b. est igitur quæ .b.d. ipsius quidem .e.z. epitrica ipsius autem .e.t. dupla. Dupla ergo est quæ & ipsius .t.z. Quare & trigonum .a.e.b. duplum est trigono .z.b.a. Quod quidem .n.a.e.t. duplum est trigoni .a.t.z. Quod autem .t.b.e. ipsius .z. t. b. quare trigonum .a.b.g. est octuplum ipsius .a.z.b. Similiter autem demonstrabitur est inscripti in .b.h.g. portione.



Sit portio contenta a recta & a sectione rectanguli conii & spatia ponantur consequenter quodcumq. in proportione quadrupli. Sit autem maximū spatiorum equale trigono habenti basim eandem cum portione & altitudinem eandem simul omnia spatia minora erunt portione.

SIt enim portio .a. d. b. e. g. contenta a recta & a se-
 ctione rectanguli conij. Spatia autem sint quotcū
 q̄ continentur posita .z. h. t. i. quadruplum autem sit pre-
 cedens sequentis. Maximum autem sit .r. & sit .r. equale
 trigono habenti basim eandem cum portione & altitudi-
 nem equalem dico q̄ portio est minor spatiis .r. h. t. e. Sit
 totius quidem portio nis uertex .b. reliquarum autē por-
 tionum .d. e. Quoniam igitur trigonum .a. b. g. est octu-
 plum utriuslibet trigonoz ad .b. b. e. g. Palam q̄ amborū
 ipsorum est quadruplum. Et quoniam trigonum .a. b. g.
 est equale spatio .r. Secundum eandem autem & trigona
 ad .b. b. e. g. sunt equalia spatio .h. Similiter autem demo-
 strabitur q̄ est in scripta in reliquis portiones. Trigona
 habentia eandem basim
 cum portionibus & alti-
 tudinem eandem equalia
 sunt spatio .r. & trigona i
 scripta in posterius factas
 portiones equalia sint spa-
 tio .i. Simul ergo omnia
 pmissa spatia equalia erūt
 cuidam poligonio inscri-
 pro in portione. Manife-
 stum ergo q̄ minora sunt
 portione.

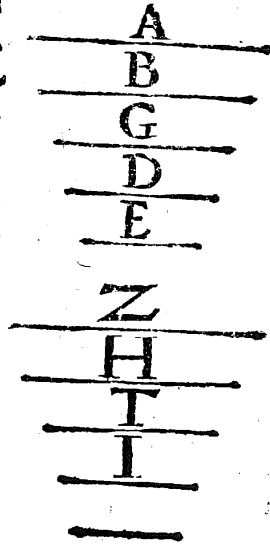


SI magnitudines componantur consequēter in por-
 tione q̄drupli oēs magnitudines & adhuc minime
 pars tertia ad idē cōposite erunt epytrice ipsius maxime.

SInt igitur quodeūq̄ magnitudines consequenter
 positæ .a. b. g. d. e. quadrupla unamq̄ sequētis. Ma

Archimedis

xima autem sit. a. sit autem. r. quid em
 tertia pars ipsius. b. h. autē ipsius. g. t.
 uero ipsius. d. i. autē ipsius. e. Quo
 niam igitur. r. quidē ipsius b. est ter
 tia pars. b. autem ipsius. a. est quarta
 pars ambo. b. r. sunt tertia pars ipsi². a
 propter eandem itaq; & quæ. h. ipsi
 us. b. & quæ. t. d. ipsius. g. & quæ. i. e.
 ipsius. d. & simul omnia. b. g. d. e. r. h.
 t. i. sunt tertia pars simul omnium . a.
 b. g. d. e. sunt autem & ipsi. r. H. t. Ter
 tia pars ipsarum. b. g. d. e. reliqua er
 go. b. g. d. e. i. sunt tertia reliqui scili
 cet. a. palam igitur q; simul omnia. a.
 b. g. d. e. & . i. hoc est tertia pars ipsius
 e. sunt epytrica ipsius. a.



OMnis portio contenta a recta & a sectione rectan
 guli conī est epytrica trigoni habentis basim ean
 dem ipsi & altitudinem equalem. Sit enim. a. d. b. e. g. por
 tio contenta a recta & sectione rectanguli conī. Trigo
 num autem. a. b. g. sit habens basim eandem cum portio
 ne & altitudinem equalem. Trigonum autem. a. b. g. sit
 epytricum spatium. k.

Omostrandum q; equale est portioni. a. d. b. e. g. Si
 enim non est equale aut maius est aut minus. Sit
 prius si possibile est portio. a. d. b. e. g. maior spatium. k. In
 scripsi itaq; trigona. a. d. b. b. e. g. ut dictum est. Inscripsi
 autem & in reliquas portiones alia trigona eandem ba
 sim habentia cum partionibus & altitudinem eandem.
 Erunt itaq; relique portiones minores excessu quo exce

dit portio. a. d. b. e. g. spatium. k. Quare
 inscriptum poligonum erit maius ipso.
 K. quod quidem est impossibile.

K

R

H

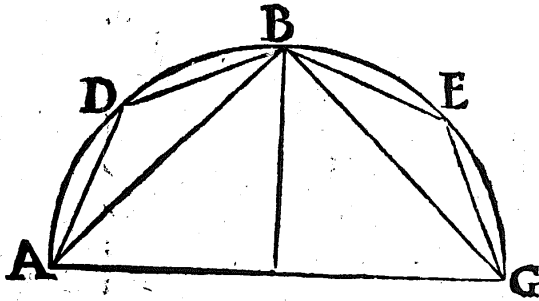
T

Quoniam sunt consequenter posita
 spatia in proportione quadrupli. pri-
 mo quidem. a. b. g. quadruplum trigono-
 rum. a. d. b. & b. e. g. Deinde ipsa quadru-
 pla inscriptorum in sequentes portiones
 & sic semper palam quod simul omnia spatia
 minora sunt quam epytrica maximi.

I

Spatium autem. k. est epytricum ma-
 ximi spatii non ergo est. a. d. b. e. g.
 minor spatium. k. Sit autem si possibile est minor. Ponat
 itaque trigonum quidem. a. b. g. equale spatium. r. ipsius au-
 tem. r. quarta pars. h. & similiter ipsius. h. t. & semper con-
 sequenter ponatur ut fiat ultimum minus excessu quo ex-
 cedit spatium. K. portionem & sit minus ipsum. i. Sunt
 autem spatia. r. h. t. i. & tertia pars ipsius. i. epytrica ipsius
 r. est autem & k. ipsius. r. epytricum equale ergo est. k. ipsi-
 us. r. h. t. i. & tertiae parti ipsius. i. Quoniam igitur spatium
 k. excedit quidem spatia. r. h. t. i. in minori quam sit. i. Portio-
 nem autem in maiori quam sit. i. Palam quod spatia. r. h. t. i. sunt mi-
 nora portione quod quidem est impossibile. Ostensum
 est enim quod sint quotcumque spatia consequenter posita in
 proportione quadrupli. Maximum autem sit equale trigo-
 no inscripto in proportione. Simul omnia spatia minora
 erunt portione. Non ergo portio. a. d. b. e. g. est minor
 spatium. k. ostensum est autem quod nec maior equale ergo est
 ipsi. k. spatium autem. k. est epytricum trigoni. a. b. g. &
 portio ergo. a. d. b. e. g. est epytrica trigoni. a. b. g.

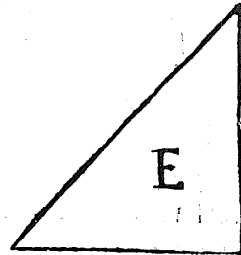
Archimedis



Archimedis Syracusani Liber.



Mnis circulus
est equalis tri-
gono rectangu-
lo cuius quæ
quidē ex cen-
tro est equalis
uni earū quæ
circa rectū an-
gulum perimetur autem basi.

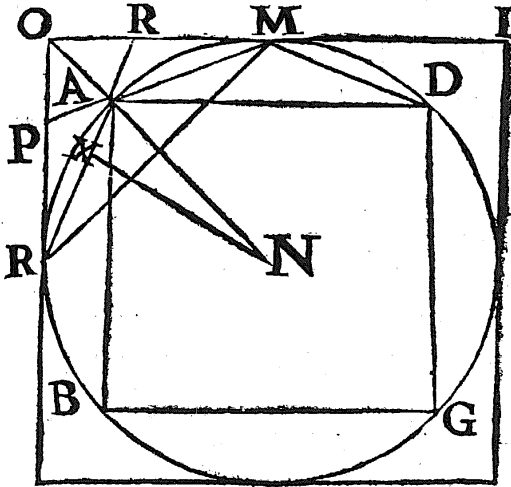


E Abitudinetur circulus .a. b. g. d. Trigono .e. ut sup-
ponitur dico q̄ equalis est. Si enim est possibile sit
maior circulus & inscribatur tetragonum .a. g. Et secen-
tur periferie in duo equa & sint portiones iam minores
excessu quo excedit circulus trigonum rectilineum er-
go adhuc est maius trigono.

Accipiat' centrū .n. & kathetus quæ .n. x. minor er-
go quæ .n. x. latere trigoni est aut & perimet' recti
linei minor reliquo latere quoniã & perimet' circuli est

ergo rectilineum minus trigono. e. quod quidem est inconueniens.

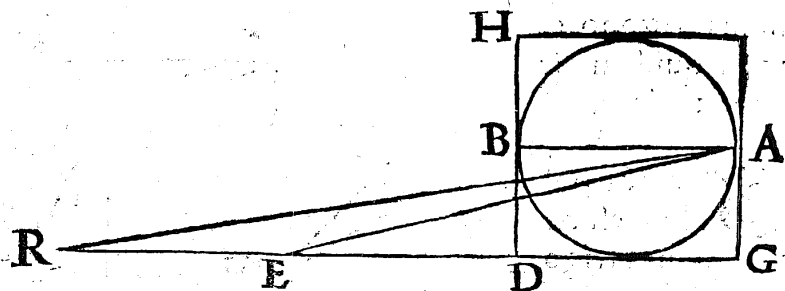
Sit autē si possibile est circulus minor trigono. e. & circumscribatur tetragonus & secentur periferie in duo equa & ducantur attingentes per signa recta ergo qui ab. o. a. r.



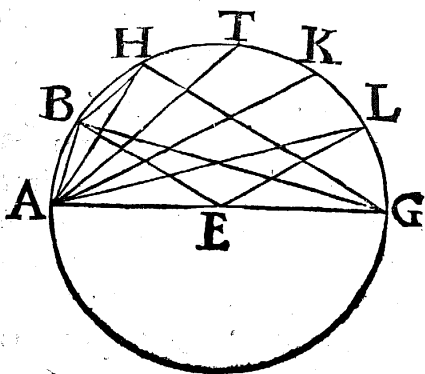
linea ergo. o. r. est maior linea. m. r. Quæ enim. r. m. est equalis lineæ. r. a. & trigonum ergo. r. o. p. est maius quàm dimidiū figure. o. r. a. m. Accipiātur sectores similes ipsi. p. r. a. minores excessu quo excedit trigonum. e. circumsum. a. b. g. d. Adhuc ergo circumscriptum rectilineū est minus trigono. e. quod quidem inconueniens est enim maius quia que quidem. n. a. est equalis Katheto trigono perimetur autem est maior basi trigoni equalis ergo est circulus. a. b. g. d. trigono. e.

Circulus ad id quod a diametro tetragonum proportionem habet quam undecim ad. 14. Sit enim circulus cuius diameter quæ. a. b. & circumscribatur tetragonum. g. h. & lineæ. g. d. duplam quæ. d. e. septima autem pars ipsius. g. d. quæ. e. r.

Archimedis



Qnde igitur quod .a. g. e. ad ipsum .a. g. d. proportio
 nem habet quam .21. ad .7. Ad id autem quod .a. e. r.
 id quod .a. g. d. proportionem habet quam .7. ad unum.
 Quod .a. g. r. ad id quod .a. g. d. est ut .22. ad .7. uidelicet
 ipsius .a. g. d. quadruplum est tetragonum .g. h. Trigonum
 autem .a. g. d. r. est equale
 circulo .a. b. quonia quæ
 quidem .a. g. cathetus est
 equalis ei quæ ex centro.
 Basis autem est tripla dia
 metri & septima propin
 quissime excedit demo
 strabitur circulus igitur
 ad tetragonum .g. h. pro
 portionem habet quam
 11. ad .14.



Omnis circuli perimenter tripla est diameter & ad
 huc excedit minori quæ septima parte diametri maio
 ri autem quam decem septuagesimis primis.

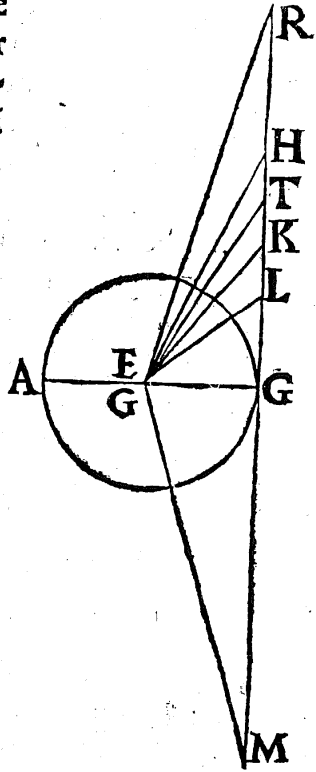
Sit circulus & diameter quæ .a. g. & centrum .e. &
 quæ .g. k. cõtingens & quia .r. e. g. tertia recti quæ

e. r. ergo ad. r. g. proportionem habet quam. 306. ad. 153.
 Quæ autem. e. g. Ad. g. r. proportionem habet quã. 265.
 ad. 153. Secet igitur quæ sub. r. e. g. in duo equa per. e. h.
 est ergo ut quæ. r. e. ad. e. g. quæ. k. h. ad. h. g. & permuta-
 tum & componenti ut ergo simul utraq; quæ. r. e. ad. r. g.
 quæ. e. g. ad. g. h. Quare quæ. g. e. ad. g. h. maiorem pro-
 portionem habet \bar{q} . 71. ad. 153. quæ. e. h. ergo. h. g. poten-
 tia pportionē habet \bar{q} ad. 23409. longitudine ergo quã
 591. ad. 153. Rursum secet in duo equa quæ sub. h. e. g. pro-
 pter. e. t. propter eandem ergo quæ. e. g. ad. g. t. maiorem
 proportionem habet quam illa quæ. 1162. 8. ad. 153. Quæ
 t. e. ergo ad. t. g. minorem proportionem quam illa quã
 1172. 8. ad. 153. Adhuc in duo qui sub. t. e. g. per. e. b. quæ. e.
 g. ergo ad. g. k. minorem proportionem habet \bar{q} illa quã
 2334. quæ ad. 1503. quæ. e. k. ergo ad. g. K. minore propor-
 tionem habet \bar{q} illa quã. 2339. 4. ad. 153. Adhuc in duo qui
 sub. k. e. g. per. l. e. quæ. e. g. ergo. ad. l. g. maiorem longitu-
 dinem proportionem habet. \bar{q} . 4673. ad. 153. Qm̄ igitur
 qui sub. r. e. g. tertia pars existens recti sectus est quater
 in equa duo qui sub. l. e. g. recti est. 48. Ponatur igitur ip-
 si equalis qui apud. e. qui sub. g. e. m. Qui ergo sub. l. e.
 m. recti est. 24. Et quæ. l. m. ergo recta est polygonii circa
 circulum habentis latera. 96. Qm̄ igitur quæ. e. g. ad li-
 neam. g. l. extensa est habere maiorem proportionē quã.
 4673. 7. ad. 153. Sed ipsius quidem. e. g. dupla quæ. a. g. ip-
 sius. autē. g. l. dupla quæ. l. m. & quæ. a. g. ergo ad perime-
 trum polygonii. 96. maiorem proportionem habet quã.
 4673. 5. ad. 14688. & est tripla & excedunt. 667. 5. quæ qui-
 dem ipsorum. 4673. 5. minora sunt quã septima. Quare
 polygonium quod circa circulum est triplum diametri &

Archimedis

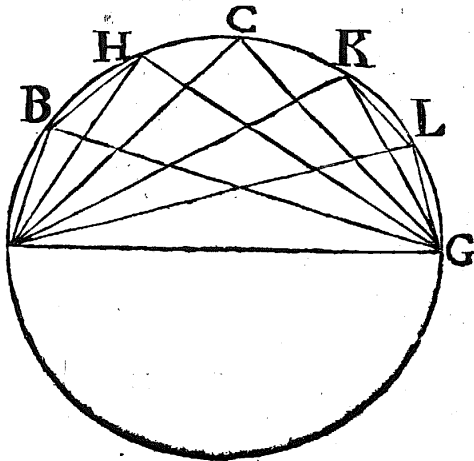
minus \bar{q} septima parte maius circuli ergo perimetrū multo magis minor est quam tripla & septima parte maior.

Sit circulus & diameter quæ a.g. qui autem sub.b.a.g. recta. recti quæ.a.b. ergo ab.b.g. minorem proportionem habet quā illa quam .35i.ad.780. Secetur in duo equa qui sub .b.a.g. per.a.h. Quoniam igitur equalis est sub.b.a.h. ei qui.h.g.b. Sed & ei qui sub.h.a.g. & qui sub.h.g.b. ergo ei qui sub a.h.g. est equalis & comunis q sub a.h.g. rectis & terminatis erit qui sub.h.r.g. tertio ei qui sub.a.g.h. equianguulū ergo quod.a.h.g. triangono .g.h.r. est ergo ut quæ.a.h. ad.h.g. quæ.g.h. ad.h.r. & quæ.a.g. ad.g.r. Sed ut quæ.a.g. ad.g.r. & simul utrumq; quæ.g.a. b. ad. b.g. quæ.a.h. ad.h.g. Propter hoc igitur. quæ.a.h. ad lineam.h.g. minorem proportionem habet \bar{q} quidē 29ii.ad.780. Quæ autem.a.g. ad.g.h. minorem \bar{q} . 30i3.3.4. ad.780. Item in duo qui sub.g.a.h. per.a.t. ergo propter eandem Ad.t.g. minorem proportionem habet \bar{q} illa quam. 33z4.3.4. ad.780. aut quā 18z3. ad.230. utraq; enim utriusq;. Quare quæ.a.g. ad.g.t. aut illa quam. 1838.9. ad.240. Adhuc in duo qui sub.t.a.g. per.k.a. & quæ.a.k. ad.k.g. minorem ergo proportionē hēt \bar{q} illa quā. 1007. ad.266. utraq; enim utriq; extimo er



Quadratura Boetii 31

gō ad .iō 76. ad .66. Adhuc in duo quæ sub .K. a. g. per .l. i. quæ .a. l. ergo ad .a. g. minorem proportionem habet q̄ illa quam .zōi 6. 6. ad .66. quæ autem .a. g. ad .g. l. minorem q̄. zōi 7. 4. ad .66. ecōuerso ergo perimenter poligonii ad diametrū maiorem proportionem habet q̄. 63ōi. 6. ad .7ōiz. quæ quidem ipsorum .zōi 7. 4. maiora sunt q̄ tripla. 7iō. 7i. & perimenter ergo poligonii. 96. ei qd' in circulo ē triplus diametri et maior q̄ .iō. 7i. quare & circulus ad hūc magis triplus est & maior q̄ .iō. 7i. pimeter ergo circuli est triplus diametri & minor quidem q̄ septima pte maior. τελλος



De quadratura circuli. secundum Boetium.



Boetius in cōmento libri p̄dicamentorū super illo passu Aristotelis ubi dicit: q̄ quadratura circuli erat scibilis: sed nō dū scita. Et tpe boetii erat hoc inuentū: & subdit: q̄ cū alicui circulo equū quadratū cōstituit in quadraturā circuli in formā redigatur. hoc habito uidet mihi q̄ quadrare circulū sit inuenire eostā quadratū equalis cōtinētie cū circulo dato punctualiter. Ad quā inueniēdā post demōstratiōes factas: de hac materia breuē quæ mihi occurrit hoc anno faciā. quæ talis est. Faciā itaq; .i. pūcta equedistātia sup unā lineā re-

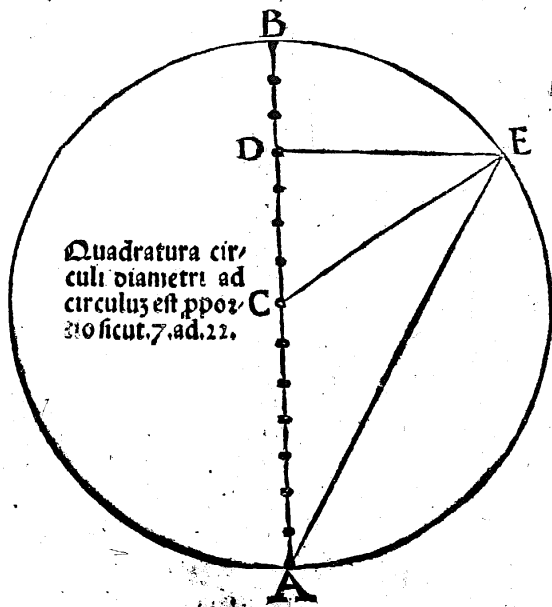
Quadratura Boetii

etā intercīpiētē. 14. spacia. & sup punctū mediū describā
circulū cuius circūferētia trāsibit supra duo pūcta extre
ma. Diametri ergo huius circuli erūt. 14. spacia. & hęc lí
nea. s. diameter circuli sit. a. b. pūctus uero mediū siue cē
trū circuli sit. c. A pūcto uero. d. itersecāte 11^{am} ptē & 12^{am}
incipiēdo ab. a. ducā lineā ortogōnaliter siue ppēdícula
riter ad circūferētiā in pūcto. e. & hęc lineā est radix
33. qđ est. 6. Quod sic pbat. Nā lineā. c. e. est radix siue
costa. 49. cū sit. 7. eo qđ est medietas diametri. Quia oēs
lineā ducte a cētro ad circūferētiā sūt eqles. & ista ē me
dietas diametri quā diameter est. 14. Lineā uero. c. d. est.
4. cū sit radix siue costa quadrati. 16. Demant ergo. 16. de.
49. & remanēt. 33. erit ergo lineā. d. e. radix siue costa. 33.
Et hęc est regula generalis & uera: qđ hīta quātitate dua
rū lineā: triāguli habētis unū rectū angulū statim habe
tur notitia tertiā p hūc modū. Habeat notitia breuioris
duarū: statim habet notitia lōgioris. Verbi grā. Punam⁹
qđ latus triāguli breuius sit. 3. alterū uero breui⁹ sit. 4. ter
tiū latus erit. 5. ad pūctū. Et hoc est qđ dicit Euclides pe
nultima ppōne primū quadratū tertiā lineā eqle est duo
bus qdratis aliarū duarū linearū eiusdē triāguli rectū an
gulū cōtinētē. Si uero habet notitia lōgioris & unū bre
uioris: tūc numer⁹ cui⁹ fuerit radix. illa breuior subtrahē
dus ē de nūero cui⁹ fuerit radix lōgior de lineā altera bre
uior erit tāta quāta fuerit radix numeri remanētis. Ver
bi grā. De triāgulo p̄dicto ego scio qđ latus lōgius est. 5.
iste numerus. 5. est radix de. 25. scio etiā qđ latus breuius
est. 3. & 3. est radix de. 9. demant ergo. 9. de. 25. & rema
nēt. 16. cuius numeri radix est. 4. altera ergo lineā erit. 4.
ad ppositū ergo lineā lōgior numeri tripli / utputa. e. e.
est. 7. & radix. de. 49. lineā breuior ē. 4. & radix de. 16. de

manē ergo. 16. de. 49. & remanebunt. 33. ut pbatū est de
 monstratiue. Linea uero. a. d. est radix de. 121. cū sit. 11. mo
 do. 121. & 33. cōstituūt. 154. erit ergo linea tertia istis dua
 bus. s. a. e. radix. 154. & costa quadrati equalis cōtinentiæ
 cum dicto circulo. Et sic habet quadratura circuli siue
 quadratum equale circulo incontinentia: quod idem est.

Hic etiā modus oibus geometricis & arithmetiis
 uolētib⁹ scire quāta sit area dicti circuli: sed nō q̄
 drāt. triplāt enī diametrū & addūt septimā partē eius &
 hūc circūferētiā. Deinde accipiūt medietatē diametri &
 medietatē circūferētiæ & multiplicāt ad iuicē: ex multi
 plicatione resultatē habet area interclusa i dicto circulo.
 uel accipiūt totam diametrum & quartam circūferētiæ.
 Verbi gratia. diameter dicti circuli est. 14. ter. 14. & se
 ptima ipsius
 constituūt.

44. medie
 tas circūferē
 tiæ e⁹ 22. dia
 meter uero
 7. mō septies
 22. cōstituūt
 154. uel acci
 pe totā dia
 metrū. s. 14.
 & quartā cir
 cūferētiæ. s.
 11. idē resulta
 bit: quia tan
 tum ualet.



CImpressum Venetiis per Ioan.
Bapti. Sessa. Anno ab
incarnatione Domi
ni. 1503. Die
28. augu
sti.

