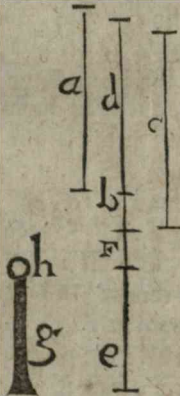


mirabile, quoniam lineæ videntur sumi liberè. Sed non est ita. Et etiam quia Archimedes videtur assumere aliam lineam sed non inuestigat eam, imò ostendit eam ex assumptis. At Eutocius ostendit ambas, vnam ex propria inuentione, aliam ex Diocle, sed vna est superflua, quia vt dixi, vna sequitur ad aliam. Ex hoc patet cur Diocles assumpserit lineam vnam, quæ est a c, quæ se habet ad a d, & d b, vt vicissima a d, & d b ad additas, quod est primum demonstratum. Sic enim omittit primum quod proponit Archimedes, & assumit quod proximum est: & ideò Archimedes non probat, nec præsupponit, quod à Diocle probatur, scilicet datum esse punctum d in linea a b, sed solum in linea g f, ideò cogitur probare secundum quod demonstratur ab Eutocio, & à nobis demonstratum est suprâ. Archimedes autem assumit lineam extra circulum, quam vocat b f, quæ est æqualis b c medietati: aliam assumit quam vocat b h, cuius proportio ad b d est sicut quadrati ad a d quadratum a b. Constat ergo quod proportio g d ad d f est data. Et similiter f g ad g d, & est 1. præ proportionem data. Vnde notandum quod datum dicitur, simpliciter cognitum alio modo, dicitur datum positione, quod est certum & tale, velut si quis dicat, diuide 10. in duos numeros quadratos: hoc non est datum, potest enim diuidi pluribus modis. At si dicas vt vna pars sit alterius quadratum, istud antequàm sciuntur partes, dicitur datum positione. Ergo datum positione est duplex, vel vt ratio nota sit, non autem quantitas, vt si dicam a b est dupla ad b c vtraque dicitur nota positione, quoniam nescio quanta sit a b a b c. Vel si quantitas est nota proportio |—|—| ignota sit, vt si a c sit 10, & sit, vt b c sit æ relata, a b erit punctus b, & proportio a b ad b c data positione, non tamen nota. Et si dicas igitur omnia, quæ habent determinationem erunt data positione? Dico quod non, quia oportet, vt illa determinatio comprehendatur sub vna ratione, eaque saltem generaliter cognita.

Propositio centesima quinquagesima tertia.

Vim quamcunque manus multiplicare.

Cum enim radimus aut trahimus manifestum est, quod ambabus manibus vis duplicatur, & maior redditur, quanta est proportio totius ad excessum: velut sit a quod mouetur a b vna manu viribus vt b, quæ sunt excessus b d supra a, cum ergo proportio c b d ad a sit composita ex proportionibus c & b d ad a manifestum est, quod erit producta ex proportione c b d ad b d, & b d ad a, sed e b d est dupla ad b d, quia e est æqualis, c igitur proportio c b d ad a est



maior multo quàm duorum excessum, qui mouerent in proportione dupla: velut si adderemus f ad d b æqualem b, multo maior est ex communi animi sententia e f b d quam f b d, quia e continet f, & quantum est d insuper: cum ergo b cum d moueat a in proportione b d ad a & f cum d mouebit a in proportione eadē qua b d, ergo per viam additionis duplo velocius, quàm dupla proportione, verum dupla comparatione ad proportionem b d ad a, non autem duplicata sed dupla, vt dixi, quæ erit maior quàm dupla per additionem excessus. Ergo si addatur alter homo, erit dupla ad illam duplam, veluti addendo æqualem d b f e, adeò vt si proportio d b f e esset quintupla, mouerent illi duo in proportione decupla. Sed annexo baculo aut lima au ferra annulo h, ita vt circumuolui possit h æquabit vires non solum d b f e sed multorum hominum, igitur multo plus aget homo ambabus manibus radendo aut secando cum g, quàm quadrupla proportione vnus manus, & hoc incrementum est non solum magnæ utilitatis, sep valde acomodatum in actionibus artificum operum grauiorum. Et huiusmodi conduplicatio est ratio linæ quam surdam vocamus.



Propositio centesima quinquagesima quarta.

Si lineæ datæ alia lineæ adiungatur, ab extremitatibus autem prioris lineæ duæ rectæ in vnum punctum concurrant proportionem habentes quam media inter totam & adiectam, ad adiectam erit punctus concursus à puncto extremo lineæ adiectæ distans per lineam mediam. Quod si ab extremo alicuius lineæ æqualis mediæ seu peripheria circuli cuius semidiameter sit media lineæ duæ lineæ ad prædicta puncta producantur, ipsæ erunt in proportione mediæ ad adiectam.

Hæc propositio est admirabilis: & etiam descripti, vt multa secreta Dialecticæ potius aperirentur quam quod huic proposito multum congrueret: Ideò potius scholij causa posita est quam ipsius tractationis: vt modum demonstrandi magis quam id, quod demonstratur, respicere oporteat. Constituatur ergo (per viam problematis) lineæ a b & proportio c ad d, & fiat d e ad c, vt c ad d, & a b ad e vt b f ad d, & vt g ad c, eritque g media inter a f & f b, quod licet solum supponatur ab Appollonio, tamen facile demonstratur & à Commandino adiecta est demonstratio. Concurrant ergo ex a & b duæ lineæ in aliquod punctum, putat h vt sit a h ad h b velut c ad d, dico quod si ducat h f quod ipsa erit æqualis g, ducatur b l æquidistans a h, & quia ex supposito a h ad h b, vt g ad b f, erit b h ad h a, vt b f ad g, & quia trianguli a h f & b l f sunt similes, erit proportio a h ad b l veluti a f ad f b, igitur per æquam proportionem b e h ad b l vt a f ad g, sed vt a f ad g ita g ad b f ex supposito: & vt a f ad g, ita h a ad h b, ex supposito igitur vt a h ad h b ita h b ad ergo

Com.
et. 17.
p

Per 1.

Com.

Per 19. pri.
mi, & 4. sex.
ti Elem.
Per 12. quin.
ti Elem.
Per 11. quin.
ti Elem.
Per 6. sex.
ti Elem.