

vas xxxix librarum, ducemus xij in xxix fit cccxlvij, diuido per ij differentiam xxvij ponderis vasis, repleti ex ambobus detracto auri pondere, & xxix ponderis vasis repleti liquore exit clxxiv, & tantum auri vas illud continebit, nam cum duæ partes quas occupabat aurum essent ponderis librarum xij, totum quod erat partium xxix, continebit decies & quater cum dimidio illud aurum xij, aut ductum in xiv cum dimidio, efficit cclxxiv vt prius.

E X E M P L V M.

Quia ergo in superiore propositione docui, quod ferrum est vera terra: volui scire qualis esset proportio ferri ad aquam. Accepi vrceum cuius aqua dum plenus esset ponderis, fuit vnciarum sex, & septuncis vnciæ, & septuncis duodecimæ partis vnciæ & pondus ferri vnciæ septé, & triens vnciæ & triens duodecimæ partis vnciæ: & vasis aquæ & ferro eodé repleti vnciæ tredecim, & duodecima & septunx duodecimæ partis vnciæ. Detrahemus ergo vij & trientem & duodecimæ. i. 7 & $\frac{64}{144}$ pondus ferri ex $13\frac{19}{144}$, & relinquentur $5\frac{99}{144}$, petrahe ex $6\frac{17}{144}$, pondere aquæ totius vasis relinquentur $\frac{17}{144}$, diuide $7\frac{64}{144}$ per $\frac{17}{144}$ exit proportio ponderis ferri ad pondus aquæ $7\frac{15}{17}$. Et hoc est proximum ei quoddixit Philosophus de proportione ponderis terræ & aquæ.

Cor. 2.

Ex hoc patet solutio problematis cuiusdam propositi aliásque minus bene soluti cum causam habeat manifestissimam, scilicet quod vase aqua pleno impositis sensum centum aureis coronatis nihil affanditur, non quod quicquã absumatur in metallo, sed causa est quod cum aurum sit duplum pondere ferro, erit ex demonstratis sexdecuplum ad pondus aquæ. Igitur cum sit proportio ponderis auri ad differentiam spatij eadem, si sit vas aquæ ponderis libræ vnus & mediæ, erit pondus totum xxij vnciarum, igitur aqua deficiet solum ex decima octaua parte seu crescet ex impositione auri, sed illa pars in tumore aquæ absumitur, non solum, quia dum aureos imponimus plana solum sit, sed quia non ex quauis rotunditate defluit, aliter in vrceo tam exiguo non posset apparere rotunda: quod enim rotunditas totius terræ, quæ etiam planam ostendit totam vnam regionem ad rotunditatem quæ apparet in exiguo vrceo aquæ. Est igitur rotunditas illa potius ob lentorem aquæ qui augetur à lentore argenti, & etiam magis auri, cum sensu digitorum percipiatur.



Cor 3.

Ex hoc apparet ratio quomodo Archimedes potuerit deprehendere coronam à Hierone propositam quantum auri & argenti contineret. Sit ergo vas a b aqua plenum ponderis vnciarum triginta, & cum libra auri sit ponderis vnciatum quadraginta vnus, & cum libra argenti ponderis

vnciarum quadraginta cum dimidio, igitur erit auri pondus ad aquæ pondus duodecuplum, argenti autem ad idem octuplum, quare auri ad argentum pondus sexquialterum. Ponamus ergo quod corona imposita ex auro & argento solo fabricata (hoc enim supponere oportet) fuerit vnciarum sexaginta, pondus autem aquæ contentæ cum corona in vase vnciarum vigintiquatuor cum dimidio, scilicet totum octuaginta quatuor cum dimidia, erit ergo proportio ponderis coronæ ad pondus aquæ, vt cxx ad xi, aurum igitur est proportione duodecuplum, argentum autem octuplum, corona vt cxx ad xi. Constituuntur sub eisdem rationibus ducendo lxxxvij. cxx. cxxxij: hoc est ac si dicamus, accipe partes ex cxxi- & lxxxvij, tot vt faciant integrum & componant cxx. Et idè reduces ad minores numeros, scilicet xxxij. xxij. & xxx. & operaberis per regulam de consolatione monetarum, quas ponemus infra, & fiet auri partes octo & argenti partes iij, nam cum duxeris iij. in octo pondus ar-

Propos. 178.

xxxij.	xxij.		xxx
<hr/>			
	ijj		vijj
<hr/>			
xi			

genti fiet xxiv, & cum duxeris viij in xij, pondus auri fiet xcvi, igitur totum pondus erit cxx, diuidendum per xi, aggregatum partium auri & argenti, ita verò vncia ad vnciam, vt tota corona mista ad coronam putam auri & argenti.

Cor. 4.

Ex hoc etiam patet modus cognoscendi proportionem grauium inuicem per solam aquam, velut auri ad plumbum, ad lapides vel æs, aut æris ad lapidem & similia, vt in præcedenti operatione deprehendisti: nam cum sit nota proportio auri ad aquam & æris vel lapidis ad eandem, erit auri ad æs vel lapidem nota.

Et similiter sciemus per hoc accipere partes diuersorum, quæ iunctæ faciant constitutum pondus. Velut volo facere massam ex melle & aqua, quæ impleat vas, quod mellis continet quindecim, aquæ duodecim, volo vt contentum sit ponderis quatuordecim, operabor, vt in consolationibus, ponam duas partes mellis & vnam aquæ, vt vides in operatione à latere.

12	15		14
2	1		
<hr/>			
3			

Propositio octuagesimasexta.

Si circuli inæquales, seu in sphaera, seu in plano se secuerint nunquam opositos angulos æquales habent.

Cor.

Capiantur tres quartæ circulorum maiorum a b, a c, b c & alia b d ad rectos angulos eruntque vicissim poli, & ducatur per medium parallelus, erit ergo e f æqualis e g, & f e æqualis f g, sed basis c g est quarta circuli, & basis c b dimidium quartæ circuli eo quod tota b a est quarta.