

# 42 Liber Vnicus. Cap.XXXVIII.

& oportet talem concordantiam esse diuersam, aliter nimis cogerentur elongari extrema vnde non sufficerent humanae voces & instrumenta maxima efficere oporteret, tertio etiam tanta differentia vacuitatem harmoniae afferret quare &c.

14 Des mihi 6. numeros in continua proportionalitate harmonica tunc tu scis quod quilibet numerus, per quot diuiditur numeros continua proportionalitate Arithmetica differentes, tot alias exeentes in musica continua proportionalitate producit: accipio igitur quos volo in Arithmetica proportione continuae proportionales utpote 2.

5. 8. 11. 14. 17. & quarto numeratum ab illis, & sit 52360. minimus: quamquam hoc non refert: est enim in omnibus verum: diuido igitur ipsum per predictos numeros, exeunt 26130. & 10472. & 6545. & 4760. & 3740. & 3080: hi igitur sunt omnes in continua harmonica proportionalitate: probatio est ex capitulo suo nam tantum facit 26180. In 3927. quantum 15708. in 6545. & ita de reliquis.

15 Reducas omnes consonantias ad superparticularem, aut ad multiplicem: tu scis quod octaua dicitur diapason, & est dupla: & constat 8. vocibus 7. inter vallis, est quibus 2. sunt semitonias, &c. 5. toni: cum autem transcendis 8. voces redeunt ad idem excepta differentia dupla: ita quod nona est quasi, secunda & decima est quasi tercia & undecima est diatessaron, & duodecima est diapente, & quindecima quae est bimdiapason, est quasi diapason, vnde reductis primis 8. vocibus habetur regula de omnibus usque in infinitum, ex his est primo tonus qui est ut 9. ad 8, veluti & diapason, est veluti 4. ad 2. & est inter vallum 8. vocum, & quia proportio 4. ad 2. componitur ex proportione 4. ad 3. & 3. ad 2. erit sexquitercia diatessaron constans est duobus tonis & semitonio minore: non tamen perfectae nam 64. 72. 81. sunt duo toni, ad compleendum sexquitercia deest 4.  $\frac{1}{3}$ , nam 35.  $\frac{1}{3}$  est in sexquitercia ad 64. igitur semitonium minus est in veritate ut 256. ad 243. quia est eadem v. 85.  $\frac{1}{3}$ , ad 81. & similiter diapente erit ut 768. ad 512. adde tres tonos ad 512. fient 512. 576. 648. 729. igitur remanebit semitonium minus, ut 256. ad 243. nam si eadem est 768. ad 729. scilicet si sexquioctagesimam primam ad proportionem 256. ad 243. addideris, detractis 3. à 243. fiunt 240. quare consurget semitonium minus ut  $\frac{16}{15}$  & erit sexquiquintadecima quare maius fiet ut 135. ad 128. nam 128. ad 120. 16. ad 15. & 135. ad 20. ut 9. ad 8. quare 135. ad 128. est semitonium maius: & quia maior est 128. ad 120. quarti 135. ad 128. constat per participationem semitonium minus euadere maius, cum autem ditonus sit ut 8. ad 64. sublatâ sexquioctagesima prima fiet ut 80. quare ut 5. ad 4. & hæc est tercia maior quare sexta minor erit ut 8. ad 5. quia compleat diapason: & quia addito tono ad  $\frac{16}{15}$  fit  $\frac{18}{15}$ : & ita erit tercia minor cum participatione, proportio 6. ad 5. quare sexta maior erit ut

5. ad 3. nam ambæ compleat diapason constant igitur per additionem vel deductionem sexquioctagesimæ omnes consonantiae in minimis proportionibus.

Tonus: Semitonium minus:

$\frac{9}{8}$  Semitonium maius: Ditonus vel tercia maior.

$\frac{135}{128}$  Ditonus vel tercia minor. Diatessaron:

$\frac{6}{5}$  Diapente: Sexta maior: Sexta minor.

$\frac{3}{2}$  Septima.

$\frac{16}{9}$  Horum inuentor fuit Ptolomæus in sua musica, hæc in organis vocatur participatio, dulcem reddes concentum nam sine ea duriores & asperiores voces euadunt: canendo autem fit per depressionem vocis vnde præterquam in diatessaron, & diapente, & diapason, semper debet per sexquioctagesimam deprimi diesim vocant in voce hanc musici. At in trito nulla potest diesis emendare duritiem: cum constet inter 64. & 91.  $\frac{1}{8}$  at 19.  $\frac{1}{8}$  distat 96. qui facit sexquialteram, & ab 85.  $\frac{1}{3}$  qui facit sex qui tertiam cum 64 tantum ut non possit euadere in consonantiam, Vnde manifestum est non esse impossibile aëre leuiter nubilo, melodiam & concentum tanquam canentium audiri, vbi leuia tonitrua simul per proportionem 6. 4. 3. 2. cadem vi & numero permixta fuerint, articulatam autem vocem, naturaliter est impossibile: cum autem talia audientur permutationis seculi erunt indicia: at consoniarum sine participatione in organis antiquis adhuc manent, nec numeris nisi magnis possunt designari, constat autem septimam valde fore dissonam, quoniam super particulari valde remota est hanc requirit sexta quæ maiorem admittit consonantiam, quam tertia residua super particularis est.

## CAPUT XXXVIII.

*De Multiplicationibus & divisionibus astronomicis.*

**C**um volueris operari in computationibus astronomicis, sunt tres modi, unus absolutus, secundus ex tabula tabularum ad omnes calculationes inseruiens tertius por tabulas finium.

Et circa hoc nota quod totus circulus cœli diuiditur in partes 360. aliqui vocant gradus, cum igitur dederis vni signo (Physicum vocant ad differentiam animalium) gradus 60. erunt sex signa in toto circulo. Et quodlibet illorum continet gradus sive partes 60. vel qualibet pars minuta 60. vel prima, & quodlibet minutum sive primum, continet secunda 60. & secundum continet tertia 60. & ita usquead decima ut quidam operantur & ordotalis est.

Signa gradus minuta secunda tercia &c. 2

Si igitur operatio est tabularis nota quod signa multiplicata augent denominationem veluti