

Arithmetica Geometria
Geometriae...
Arithmeticae...

Arithmetica Geometria
Geometriae...
Arithmeticae...

Arithmetica Geometria

Arithmetica Geometria
Geometriae...
Arithmeticae...

Arithmetica Geometria
Geometriae...
Arithmeticae...

Arithmetica Geometria
Geometriae...
Arithmeticae...

et Musica Boetii

Arithmetica Geometria
Geometriae...
Arithmeticae...

C Incipiunt duo libri de Aritbmetica a nitijs manij se
nerini Boetij viri clarissimi & illustrissimi ex cōsulib: or
dinarij: patricij: ad patricium simmacum.

N dandis accipiendisq; muneribus ita
recte officia precipue inter eos qui sese ma
gni faciunt estimantur si liquido consti
bit nec ab hoc aliud quod liberalius affer
ret inuentum: nec ab illo vnq; quod iocū
dius beniuolentia completeretur acce
ptum. Nec ipse considerans attuli non
ignaua opuz pondera quibus ad faciū nihil instructius
est: cum habendi stis incanduit: ad merituz nihil vtilius
cum ea sibi victo: animus calcata subiecit: sed ea que ex
graciarū opulencia litterarū in romanę orationis thesau
rum sumpta conuicimus. Ita enim meū quoq; operis
mibi ratio cōstabat: si que ex sapientię doctrinis elicit: sa
pientissimi iudicio cōprobent. Vides igitur ut tam ma
gni laboris: sicut tuū tantū expectet examē: nec in au
res p̄dite publicas nisi Doctę sententię a stipulatione ni
ratur. In quā nihil mirū videri debet: cū id opus qđ sa
pientię inuenta persequit: nō auctoris sed alieno incum
bit arbitrio. Suis quippe instrumētis res rationis ex
penditur: cū iudiciū cogitur subire prudentis. Sed huic
munusculo: non eadem que ceteris iminet artibus mu
nimenta constituo. Neq; enim sere vlla sic cunctis abso
luta partibus nullius indiga suis tātū est sciētia nixa p̄si
dijs: ut nō ceterarū quoq; artium adiumenta desideret.
Nā in effigandis marmore statuis: alius exidende mo
lis labor: est: alia formande imaginis ratio: nec eiusdem
artificis manus politis operis nitō: expectat. Ac picture
manibus tabule cōmissę fabozum: cęre rustica obserua
tione decepit: colorum fuci mercatorum solertia perquisi
ti: linteæ operosis elaborata textrinis multiplicem mate
riam prestant. Nonne idem quoq; in bellorum visitur
instrumentis: Nā sic iucula sagittis eracuit: illi validus
thorax nigra gemit: inuade. Nā alius crudi vmboni: re
gmina proprij laboris orbi insigenda mercatur: tā mul
tis artibus ars vna perficitur. Nā nostri laboris: solu
tio longe ad faciliorem currit euentum. Tu enim solus
manū supremo operi impones: in quo nihil de decernē
tū necesse est laborare consensu. Quamlibet enī hoc iudi
cium multis artibus probetur exultum vno tamē cum
mulatur examine. Experiare igitur licet quantum no
bis in hoc studio lōgis tractus ocij labor adiecerit. An
rerum subtilium fugas exercitate mentis velocitas com
prebendar: vtrum iūne macies orationis ad ea que sūt
caligantib; impedita sententijs expedienda sufficiat. Qua
in re mibi alieni quoque iudicij lucra queuntur: Cum
tu vtrūq; peritissimus litterarū possis graie oratōis
expertibus quantū de nobis iudicare audeant: sola tantū
pronundatione prescribere. At non alterius obnoxius
instituti arctissima memet ipse trāslationis lege p̄strin
go: sed paululum liberius euagatus alieno itinere: nō ve
stigijs insisto. Nā & ea que de numeris a nicomacho dis
fusi disputata sunt: moderata breuitate collegi. Et que
transcursa velocius angustiorē intelligentię prestabant
adituz: mediocri adiectione reseraui: ut aliquando ad eui
dentiā rerum nostris etiam formulis ac descriptioni
bus vteremur. Quod nobis quāris vigilijs ac sudore
conlitterit facile sobrius lector agnoscat. Cum igitur qua
tuor matheseos disciplinarū de arithmetica que est pri
ma prescriberem: tu tantū digno munere videbare eoq;
magis in enarrato opus esse intelligebā. Nā & si apud
te facilis venię locus esset: aliquando tamen ipsam for
midabat facilitatem suspecta securitas. Arbitrabar enim
nihil tam reuerentię oblatū tibi oportere: quod nō elabo
ratum ingenio: perfectum studio: dignum postremo tā
to ocio videretur. Non igitur ambigo quin pro tua in

me beniuolentia superuacua seces: hiantia suppleas
errata reprehendas: cōmode dicta mira animi alacritate
falsipias. Que res impulit pigram consilij moram. Mi
mos enim mibi fructū placitura restituent. Noui quippe
quanto studiosius nostra qđ cetero: um bona diligamus
Necce ergo qđ aurōs cereri culmos & maturos bacho
palmites: sic ad te rudimenta noui operis transmisi. Tu
tantū paterna gratia nostrum prouchas munus: ita & la
boris mei primitias doctissimo iudicio consecrabis: & nō
maiore censetur auctō merito qđ probator.

Incipiunt capitula primi libri.

Probemū in quo diuisiones mathematicę.	Cap. 1.
De substantia numeri.	Cap. 2.
De diuisione numeri & diffinitio paris et im paris.	Cap. 3.
Diffinitio numeri paris et imparis scđm pithago ram.	Cap. 4.
Alia scđm antiquiorem modum diuiso paris et im paris.	Cap. 5.
Diffinitio paris & imparis per alterutrū	Cap. 6.
De principalitate vnitatis.	Cap. 7.
De diuisione paris numeri.	Cap. 8.
De numero pariter pari eiusq; proprietatibus.	Cap. 9.
De numero pariter impari eiusq; proprietatibus de que eius ad pariter parē & pariter imparē co gnatione.	Cap. 10.
De descriptionis ad impariter paris naturam pertinen tis expositio.	Cap. 11.
De numero impari eiusq; diuisione.	Cap. 12.
De primo & incōposito.	Cap. 13.
De secūdo & composito.	Cap. 14.
De eo qui per se secundus & cōpositus: ad aliū pri mus & incōpositus est.	Cap. 15.
De primi & incompositi: & secūdi & compositi & ad se quidē secūdi & compositi ad alterū vero primi & incōpositi procreatione.	Cap. 16.
De inuentione eoz numeroz qui ad se secūdi & compositi sunt: ad alios vero relati primi & incōpositi.	Cap. 17.
Alia partitio paris scđm perfectos imperfectos & vl tra qđ perfectos.	Cap. 18.
De generatione numeri p̄fecti.	Cap. 19.
De relata ad aliqd quantitate.	Cap. 20.
De speciebus maioris inęqualitatis & minoris.	Cap. 21.
De multiplici eiusq; speciebus earumq; generatio nibus.	Cap. 22.
De supparticulari eiusq; speciebus earumq; genera tionibus.	Cap. 23.
De quodam vtili ad cognitionem super particulari bus accidente.	Cap. 24.
De descriptione p̄ quā docet ceteris inęqualitatis specie bus antiquiorē esse multiplicē.	Cap. 25.
Ratio atq; expositio digesse formulę.	Cap. 26.
De tertia inęqualitatis specie que dicitur suppartitēs: deque eius speciebus earumq; generationib;.	Cap. 27.
De multiplici supparticulari.	Cap. 28.
De eozum exemplis id superiori formula inuenien dis.	Cap. 29.
De multiplici suppartiente.	Cap. 30.
Demonstratio quemadmodū omnis inęqualitas ab ęqualitate processerit.	Cap. 31.

C Problemū in quo diuisio mathematice. Caplin. I.

Inter omnes p̄fici auctoritatis viros: qui pythagora duce puriore mentis ratione vigerunt: constare manifestū est baud quēquā in p̄bilosophiē disciplinis ad cumulū perfectionis euadere: nisi cui talis prudentiē nobilitas quodam quasi quadrūio vestigat. Quod recte solertiam inuentis non latebit. Est enim sapientia rerum que sunt suisq̄ imutabilem substantiam sortiantur comprehensio veritatis. Esse autem illa dicimus que nec intentione crescit: nec retractione minuuntur: nec variationibus permutantur: sed in propria semp̄ visū se nature subsidij mira custodiunt. Hęc autem sunt qualitates: quantitates: forme: magnitudines: paruitates: equalitates: habitudines: acrus dispositiones: loca: tempora: et quicquid ad unū modo corporibus inuenit. Que ipsa quidē natura incorporea sunt & imutabilis substantiē rōne videntia: participatiōe vero corporis permutantur: & tactu variabilis rei in vertibilem inconstantiam transeunt. Hęc igitur quoniam ut dictū est natura imutabilem substantiam vinq̄ sortita sunt: vere proprieque esse dicunt. Hęc igitur id est que sunt proprie: queque suo nomine essentiē nominantur: scientiam sapientiā p̄fitetur. Essentiē autem geminā partes sunt: vna cōtinua & suis partibus iuncta: nec vllis finibus distributa: ut est arbor: lapis: & omnia mūdi huius corpora: que proprie magnitudines appellantur. alia vero disuncta a se & terminata partibus & quasi acernati in vnū redacta cōcilium: ut gr̄: populus: chorū: acruus: & quicquid quorū partes proprijs extremitatibus terminantur: & ab alterius sine discreto sunt. Hęc proprie nomen est multitudinis. Rursus multitudinis alia sunt per se uel tres vel quatuor: vel tetragonis: v̄ quilibet numerus qui ut sit nullo indiget. Alia vero per seipsa non constant: sed ad quiddā aliud referunt: vt dupli: vt dimidiū: ut sequaliterū: vel sequaliterū & quicquid tale est: quod nisi relatus sit ad aliud: ipse non possit. Magnitudinis vero alia sunt manentia motusq̄ carentia: alia vero que mobili semper rotatione vertuntur: nec vllis temporib⁹ acquirunt. Hęc ergo illam multitudinē que per se est: arithmetica speculari integritas. Illam vero que ad aliquid musicū modulaminis tēperamentū p̄nosunt. Immutabilis vero magnitudinis geometrica noticiam pollicetur. Mobilis scientiam astronomice discipline peritia vendicant. Quibus quatuor partibus si careat. Inquisitor: verū inuenire non possit: ac sine hac quidem speculatione veritatis nulli recte sapiendum est. Est enim sapientiā earū rerum que vere sunt: cognitio & integra comprehensio. Quod hęc qui spernit: id est has semitas sapientiē: ei denuncio non recte p̄bilosophandū. Siquidē p̄bilosophia est amor: sapientiē: quam in his spernendis ante contēpserit. Illud quoque addendus arbitror: quod cuncta vis multitudinis ab vno progressa termino: ad infinita progressionis augmenta concrevit: magnitudo vero a finita inchoans quantitatē modū in diuisione non recipit. Infinitissimas enī sui corporis suscipit sectiones. Hęc igitur nature infinitate inderminatāq̄ potentiam p̄bilosophia sponte repudiāt. Nihil enim quod infinitū est: vel scientia potest colligi vel mente cōprehendi. Sed hinc sumpsit sibi ipsa ratio: in quibus posset indagatricē veritatis exercere solertiam. Delegit enim de infinite multitudinis pluralitate finitē terminū quantitatis: & interminabilis magnitudinis sectione reiecta definita sibi ad cognitionem spacia depoposuit. Constat igitur quisquis hęc p̄termisit: omnē p̄bilosophiē perdidisse doctrinā. Hęc igitur illud quadrūio est quo bis viandū sit: quibus excellentior animus a nobis cum procreatis sensib⁹ ad intelligentiē certiora perducitur. Sunt enī quidam

gradus certeq̄ progressionū dimensiones: quibus ut ascendi progrediq̄ possit: ut animi illi oculi: qui (ut ait plato) multis oculis corporalibus saluari constituti: sit dignior: quod eo solo lumine vestigari vel in p̄ci veritas queat. Hęc in quā oculi demersum orbisq̄ corporis sensibus hęc discipline rursus illuminent. Que igitur ex his prima discenda est: nisi ea que principū matricē quodam modo ad ceteras obtinet portionem: hęc est aut arithmetica. Hęc enim cunctis prior est: non modo quod hęc ille huius mūdāne molis conditor deus primam suę habuit ratiocinationis exemplar: & ad hanc cuncta confluunt: quecunq̄ fabricante ratione per numeros assignati ordinis inuenere concordiam: sed hoc quoque prior arithmetica declarat: quod quecunq̄ natura priora sunt: his sublati simul posteriora tolluntur. Quod si posteriora petant: nihil d̄ statu prioris substantiē permutatur: ut animal prius est boie. Nam si tollas animal statim quoque hominis natura deleta sit. Si hominē iustuleris: animal non peribit. Et contrario ea semper posteriora sunt que secū aliud quodlibet inferunt: ea priora que cū dicta sūt nihil secum de posterioribus trahunt: ut in codicē quoque homine. Nam si hominem dixeris: simul quoque animal nominabis. Idem est enim homo quod animal. Si animal dixeris non speciem simul hominis intulisti. Non est enim idem animal quod homo. Hęc idē in geometria ea vel in arithmetica videtur incurrere. Si enim numeros tollas: vnde triangulū vel quadratum vel quicquid in geometria versatur: que omnia numero: ū denominata sunt. At vero si quadratum triangulūq̄ susuleris: omnisq̄ geometrica consupta sit: tres & quatuor aliorūq̄ numero: ū non peribunt vocabula. Rursus cuius aliquā geometricam formam dixeris: est illi simul numero: ū nomen implicitū. Cum numeros dixeris nondū vllam formam geometricā nominavi. Ad usca vero quā prior sit numero: ū vis: hinc maxime probari potest: quod nō modo illa natura priora sunt que per se constant: quā illa que ad aliquid referuntur: sed etiam ea ipsa musica modulari numero: ū nominibus annotatur. Et idem in hac cūem re potest: que in geometrica predictū est. Diatessaron enī & diapente: & diapason: ab antecedentis numeri nominibus nuncupantur. Ipsorū quoque sonorū aduersus se proportio: solis neq̄ alijs numeris inuenit. Qui enī sonus in diapason symphonia est: idem duplīcis numeri proportione colligitur. Que diatessaron est modulatio epitrita collatione cōponitur. Quā diapente symphonia vocant: hemiola medietate coniungitur. Qui in numeris epogdous est: idem tonus in musica. Et ne singula persequi laborem hui⁹ operis sequentia quanto prior sit arithmetica sine vlla dubitatione monstrabunt. Sp̄bericam vero atq̄ astronomicam tanto p̄cedit: quāto due relique discipline hanc tertiā natura p̄cedunt. In astronomica enim circuli: sphaera: centri: parallelicq̄ circuli: mediusq̄ axis est: que omnia geometricē discipline cura sūt. Quare est etiam ex hoc ostendere seniozē geometricę vim quod omnis motus est post quietem: & natura semper statio prior est. Ad obliuū vero astronomia: imobilium geometrica doctrina est: vel quod armonicis modulationib⁹ motus ipse celebratur astrozū. Quare constat quoque musicę vim astrozū cursus antiquitate p̄cedere: quā superare natura arithmetica dubium nō est: cū prioribus quam illa est antiquior videatur. Proprie tamen ipsa numero: ū natura omnis astrozū cursus: oisq̄ astronomica ratio constituta est. Sic enim ortus oc̄: asusq̄ colligim⁹: sic tarditates velocitatesq̄ errantius siderum custodimus: sic defectus & multiplices lunę variationes agnosimus. Quare quoniam prior: vt claruit arithmetice vis est: hinc disputationis sumamus exordiu.

De substantia numeri. Capitulu. 2.

Omnia quęcūq; a primeua rerum natura con-
 structa sunt: numerorū videntur ratione for-
 mata. Hoc enim fuit principale in animo con-
 ditoris exemplar. Unde enim quatuor: elemē-
 torū multitudo mutata est: binc temporum vices: binc
 motus astrorū cęlique conuersio. Quę cū i a sint cęq; di-
 um status: numerorū colligatione fungatur: eum quoq;
 numerum necesse est in ppria semper sese habentem, equa-
 liter substantia permanere: cum que compositum nō ex
 diuersis. Quid enim numeri substantiam coniungeret:
 cum ipsi exemplum cuncta inuenerit: sed ex seipso vide-
 tur esse compositus. Id 220 aut nihil ex similibus com-
 poni videtur: nec ex his que nulla rationis pp: rōe iun-
 guntur: & a se omni substantiam naturaq; discreta sunt.
 Constat ergo quoniam conuictus est numerus: neq; ex
 similibus esse coniunctum: neq; ex his que ad se inuicem
 nulla ratione pportionis herent. Erunt ergo numeros
 prima que coniungant: ad substantiam quidem que cō-
 stent: semperq; permanent. Neq; enim ex non existentibus
 effici quequā potest: & sunt ipsa dissimilia & potē-
 tia componendi. Neq; autem sunt quibus numerus cōstat
 par atq; impar. Quę diuina quadam potentia cum di-
 sparia sint contrariarū: tamen ex vna genitura pfluunt: &
 in vnam compositionē modulationē que iunguntur.

C De diffinitione & diuisione numeri & diffinitione pa-
 ris & imparis. **Capitulum. 3.**

Primum quid sit numerus diffiniendum
 est. Numerus est vnitatum collectio: vel quā-
 titatis aceruus ex vnitatibus p̄fusus. Huius
 igitur prima diuisio est: in imparem atq; pa-
 rem. Et par qdem est: q̄ potest in equalia duo diuidi vno
 medio non intercidente: impar vero quem nullus in equalia
 diuidit qn̄ in medio predictus vnus intercidat. Et
 hec qdem diuisiōmodi diffinitio vulgaris est & nota.

C Diffinitio numeri paris & imparis s̄m pythagoraz.
Capitulum. 4.

La aut sc̄dm pythagoricam disciplinam ta-
 lis est. Par numerus est qui sub eadem diui-
 sione potest i maxima parvissimaq; diuidi: ma-
 xima spacio: parvissima quātitate: sc̄dm duo-
 rum istorum generum contrarias passiones. Impar ve-
 ro numerus est: cui hoc qdem accidere non potest: sed cu-
 ius in duas in equalia sumas naturalis est sectio. Hoc
 est aut exemplar: vt si quilibet datus par numerus diui-
 datur: maior qdem quātum ad diuisionis spacia perti-
 net: non inuenietur quam discreta medietas: quātitate
 vero nulla minor sit: quam in gemina facta partitio: vt si
 par numerus qui ē 8. diuidatur in 4. atq; alios 4. nul-
 la erit alia diuisio que maiores partes efficiat. Porro au-
 tem nulla erit alia diuisio que totum numerum minore
 diuidat quātitate. In duas enim partes diuisione nihil
 minus est. Cum enim totum quis fuerit trina diuisione
 partitus: spaciū qdem summa minuit: sed numerus diui-
 sionis augetur. Quod aut dictum est sc̄dm duorum gene-
 rum contrarias passiones huiusmodi est. P̄cedimus
 enim quātitatem in infinitas pluralitates accrescere spa-
 cia vero. i. magnitudines in infinitissimas minui parui-
 tates: atq; ideo hic contra euenit hec nanq; paris diuisio
 spacio est maxima parvissima quātitate.

C Alia sc̄dm antiquiorem modum diuisio paris &
 imparis. **Capitulum. 5.**

Sc̄dm antiquiorem vero modum alia ē paris
 numeri diffinitio. Par numerus est q̄ i duo
 equalia: & in duo i equalia partitionem recipit:
 sed vt in neutra diuisione vel imparitati pari-
 tas: vel paritati imparitas miscatur: preter solum pari-
 tatis principem binarium numerū qui in equalē nō re-
 cipit sectionem: propterea quod ex duabus vnitatib; cō-
 stat & ex prima duorum quodāmodo paritate. Quod aut
 dico tale est. Si enim ponatur par numerus: p̄or in duo

equalia diuidi: vt denarius diuiditur in quinos. Por-
 ro autem & per in equalia vt idem denarius in 3. & in 7.
 Sed hoc modovt cum vna pars fuerit diuisiois par: alia
 quoq; par inueniatur: si vna impar: reliqua ab eius im-
 paritate non discrepet. vt in eodem numero qui est dena-
 rius. Cum enim diuisus in quinos: vel cum in 3. & i
 7. vtręq; in vtraq; portione partes impares extit. runt.
 Si autē ipse vel alius numerus par diuidatur in qua-
 tes: vt octonarius in 4. & in 4. & item per in equalia vt
 idem octonarius in 5. & in 3. in illa qdem diuisione vtrę-
 que partes pares factę sunt: in bac vtręq; impares extite-
 runt. Neq; vnquā fieri p̄ot: vt cum vna pars diuisiois
 par fuerit: alia impar inueniri queat: aut euz vna impar sit:
 alia par posse intelligi. Impar vero numerus est qui ad
 quālibet illam diuisionem per in equalia semper diuidit:
 vt vtręq; species numeri semper ostendat: nec vnquam
 altera sine altera sit: sed vna pars paritati: imparitati alia
 deputatur. vt 7. si diuidas in 3. & i. 4. altera portio par:
 altera impar est. Et hoc idem in cunctis imparib; nume-
 ris inuenitur. Neq; vnquā in imparis diuisione preter
 se esse possunt hec gemine species que naturaliter vni nu-
 meri substantiaq; componunt.

C Diffinitio paris & imparis per alterutrum.

Capitulum. 6.

Mod si hec etiam per alterutras species defini-
 enda sunt: dicitur imparē numerum esse q̄ vni-
 tate differat a pari: vel incremento: vel diminuti-
 one. Item par numerus est q̄ vnitatem differat ab
 impari vel incremento vel diminutione. Si enim pari
 vnum dempseris vel vnum adieceris: impar efficitur: vt
 si impari idem feceris: par continuo preatur.

C De principalitate vnitatis. **Capitulum. 7.**

Omnia quoq; numerus circū se posteriorum &
 naturalis sibi in se dispositione inctorum me-
 dietas est. Et qui super duos illos sunt q̄ me-
 dii iunguntur si componantur: etiam ipsorū
 supradictus numerus media portio est: & rursus illo-
 rum qui sunt super secundo loco iunctos cum ipsi quoq; sint
 compositi p̄rior: his numerus medietatis loco est: & hoc
 erit vsq; dum occurrerit vnitatis terminum fecerit. Et si
 ponat quis quinarium numerum altriussecus circa ipsos
 sunt supra 2. 4. inferius ser. Hic ergo si iuncti sunt: faciunt
 10. quorum 5. numerus medietas est. Qui autem circa
 ipsos id est circa 9. & 4. sunt 3. sc̄llet 7. idem si iuncti
 sunt eorum quinarium numerus medietas est. Rursus
 istorum qui altriussecus positi sunt si iungantur etiam hi
 qui quinarij numeri dupli sunt. Nam super 3. sunt 2.
 super 7. sunt 8. Hic ergo si iuncti sunt faciunt 10. quorū
 quinarium rursus medietas est. Hoc idem in omnib; nume-
 ris euenit: vsq; dum ad vnitatis terminum perueniri que-
 at. Sola enim vnitatis circū se duos terminos non habet:
 atq; ideo eius qui est prope se solius est medietas. Nam
 iuxta vnum solus est binarius naturaliter constitutus cu-
 ius vnitatis media pars est. Quare constat primam esse
 vnitatem cunctorū qui sunt in naturali dispositione nu-
 merorum & eam rite totius quātuis prolixę genitricę plu-
 ralitatis agnosci.

C Diuisio paris numeri. **Capitulum. 8.**

Paris autem numeri species sunt 3. Est enim
 vna que dicitur pariter par: alia vero pariter im-
 par. tertia impariter par. Et contraria qdē: lo-
 caque opinientia summatarum videntur esse
 pariter par: & pariter impar. Medietas autem quedam
 que vtrorūq; participat est numerus qui vocatur impa-
 riter par.

C De numero pariter pari eiusq; proprietatibus.
Capitulum. 9.

Ariter par numerus est: quod potest in duo paria diuidi: cuiusque pars in alia duo paria partibus per in alia duo paria: ut hoc totiens fiat: vsque donec diuisio partium ad indiuisibile naturaliter perueniat unitatem. Ut. 64. numerus habet medietatem. 32. hic autem medietatem. 16. hic vero. 8. hunc quoque quaternarius in equa parte: qui binarius duplus est: sed binarius unitatis medietatem diuiditur: que unitas naturaliter singularis non recipit sectionem. Huius numeri videtur accidere ut quicunque eius fuerit pars cum nomine ipso vocabuloque pariter par inueniatur: tum etiam quantitate. Sed ideo mihi videtur hic numerus pariter par vocatus: quod eius omnes partes et nomine et quantitate pares pariter inueniantur. Quomodo autem et nomine et quantitate pares habeat partes hic numerus post dicemus. Huius autem generatio talis est. Ab uno enim quoscunque in duplici proportionem notaueris: semper pares pariter procreantur. Preter hanc autem generationem ut nascantur aliter impossibile est. Huius autem rei tale videtur per ordinem descriptionis exemplum. Sintque cuncti duplices ab uno. 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. 128. 256. 512. atque hinc si fiat infinita progressio: tales cunctos inuenies, factique sunt ab uno in duplici proportionem: et omnes sunt pariter pares. Huius autem non minima consideratio dignum est: quod eius omnis pars ab una parte quacunque que intra ipsum numerum est denominatur: tantisque summam quantitatis includit: quod a pars est alter numerus pariter paribus illi: qui eum continet quantitatis. Itaque fit ut sibi partes ipse respondeant: ut quota pars una est: tantam habeat altera quantitatem: et quota pars ista est: tantam in priorum summam necesse sit multitudinis inueniri. Et primum fit si pares fuerint dispositiones: ut utque medietates sibi respondeant. post vero que super ipsas sunt sibi inuicem conuertantur: atque hoc idem fiat donec uterque terminus extremitates incurrat. Potest enim pariter paribus ordo ab uno vsque. 128. hoc modo. 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. 128. et ea sit summa maxima. In hoc igitur quoniam pares dispositiones sunt: una medietas non potest inueniri. Sunt igitur utque. 8. 7. 16. que considerande sunt quemadmodum ipse sibi respondeant. Totius enim summe idem. 128. octaua pars est. 16. sexdecima. 8. Rursus super has partes que sunt: ipse sibi inuicem respondeant: idem. 32. 7. 4. Nam. 32. quarta pars est totius summe. 4. vero trigesima secunda. Rursus super has partes. 64. secunda pars est. 2. vero sexagesima quarta. Donec extremitates limitem faciant: quas omnium non est eadem responsione gaudere. Et enim omnis summa semel. 128. unus vero centesimus vigesimus octauus. Si autem impares terminos ponamus idem summas: idem enim terminos quod summas nominamus: secundum imparis naturam potest una medietas inueniri: atque una sibi ipsa est responsura. Si enim ponatur hic ordo. 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. una erit sola medietas idem. 8. Qui. 8. summe totius pars est octaua et sibi ipsi ad denominationem quantitatis conuertitur. Eodemque modo sicut superius circa ipsum qui sunt termini: donant sibi mutua nomina secundum proprias quantitates vocabulorumque permutant. Nam. 4. sexdecima pars est totius summe. 16. vero quarta. Et rursus super hos terminos. 32. secunda pars est totius summe. 2. vero trigesima secunda: et semel tota summa. 64. sunt: sexagesima quarta vero unitas inuenitur. Hoc igitur est quod dictum est: omnes eius partes et nomine et quantitate pariter pares inueniri. Hoc quoque multa consideratione: multaque constantia diuinitate persectum est: ut ordinatum dispositumque minorum summe in hoc numero et super seipsas coarctat: sequenti minus uno semper sequentur. Si enim unum minus bis qui sequuntur duobus: sunt. 3. idem qui uno minus quaternario cadunt. Et si superioribus addas. 4. sunt. 7. qui ab octonario sequente sola unitate vincuntur. Sed si eosdem. 8. supradictis adsuperis. 15. sicut. qui par. 16. numeri existeret quantita-

ti: nisi minor unitas impediret. Hoc autem prima etiam numeri progenies seruat atque custodit. Namque unitas que prima est: duobus subsequentibus sola est unitate contra: unde nihil mirum est: totum summe clementius proprio consentire principio. Hoc autem nobis considera- tio maxime proderit in his numeris cognoscendis quos superfluos vel imminutos perfectosque monstrabimus. Illic enim coarctata quantitas partium numeri totius termino comparatur. Illud quoque nulla possunt obliuione transmittere: quod in hoc numero respondenti- bus sibi inuicem partibus multiplicatis: maior extremitas eiusdem numeri summaque conficitur. Et primum si pares fuerint dispositiones medii multiplicatur: atque inde qui super ipsos sunt: vsque ad supradictas extremitates. Si enim fuerint pares dispositiones: secundum naturam paribus duos in medio terminos continebunt: ut in ea dispositione numerorum in qua extremus terminus. 128. finitur. In hoc enim numero medietates sunt. 8. scilicet 7. 16. que in se multiplicat: maioris summam crescente pluralitate conficiunt. Octies enim. 16. vel sedecies. s. si multiplicet. 128. summa conerescit. Atque hi numeri qui super eosdem sunt si multiplicentur idem faciunt. Nam. 4. 7. 32. in se si multiplicet: supradictam facit: ut extremitatem. 4. enim trigies et bis: vel quater. 32. duati. 128. inmutabili necessitate complebunt. Atque hoc vsque ad extremos terminos cadit: idem. 1. 7. 128. Semel enim extremus terminus. 128. est: Lentius vigies atque octies unitate multiplicata: nihil de priorum quantitate mirabitur. Si autem imparis fuerit dispositiones: unum medius terminus inuenitur: atque ipse sibi propria multiplicatione respondet. In eo namque ordine numerorum: ubi extremus terminus. 64. pluralitate concluditur: sola inuenitur una medietas: idem. 8. Quam si octies idem in semetipsas multiplicet. 64. explicabit. Atque idem reddunt illi qui super hanc medietatem sunt et dudum hi qui super duas positi faciebant. Nam quater. 16. 64. sunt: et sedecies. 4. idem complent. Rursus bis. 32. facti a. 64. non discedunt: et trigies bis duo: eosdem cumulant: et semel. 64. vel unitas sexages quater multiplicata: eundem numerum sine ulla varietate restituent.

De numero pariter impari eiusque proprietatibus. Caplin. 10.

Ariter autem impar numerus est qui et ipse qui dem paritatis naturam substantiam que for- tus est: sed in contraria diuisione: nature numeri pariter paribus opponitur. Docebitur namque quod longe hic dissimili ratione diuidatur. Nam quoniam par est in partes equales recipit sectionem partes vero cuius mor indiuisibiles atque insecabiles permanebunt ut sunt. 6. 0. 14. 18. 22. et bis similes. Mor enim hos numeros si in gemina fueris diuisione partitus: incurris in impari quem secare non possis. Accidit autem bis quod omnes partes contrarie denominatas habent: quod sunt quantitates ipsarum partium que denominantur. Neque unquam fieri potest: ut quelibet pars huius numeri eiusdem generis denominationem quantitatem que suscipiat. Semper enim si denominatio fuerit par: quantitas partis erit impar: et si fuerit denominatio impar: quantitas erit par: ut in. 18. secunda eius pars est: idem media quod paritatis nomen est. 9. que impar est quantitas. Tertia vero que impar est denominatio: sex: cui par pluralitas est. Rursus si conuertas sexta pars que par est denominationis: tres sunt: sed ternarius impar est. Et nona pars quod impar est vocabulum. 2. qui par numerus est. Atque idem in alijs cunctis qui sunt pariter impares inuenitur. Neque unquam fieri potest: ut cuiuslibet partis. sic eiusdem generis nomen et numerus. fit autem horum procreatio numero: um: si ab uno disponantur quicunque duobus differunt: idem omnibus imparibus naturaliter sequentia atque ordine constitutis. Namque hi si per binarium nume-

rum multiplicentur omnes pariter impares: rite pluralitas dimensa efficit. Ponatur enim prima unitas. 1. et post hunc qui ab hoc duobus differt: id est tri: 3. et post hunc qui rursus a superiore duobus id est 5. et hoc in infinitum: et sic humiliter dispositi 1. 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. Hi ergo naturaliter sequentes impares sunt: quos nullus in medio par numerus distinguit. hos si per binarium numerum multiplices: efficiet hoc modo. bis unum id est. qui diuiditur quidem: sed eius partes indivisibiles reperuntur propter insecabilis unitatis naturam. Bis. 3. bis. 5. bis. 7. bis. 9. bis. 11. et deinceps ex quibus nascuntur bi. 2. 6. 10. 14. 18. 22. Quos si diuidas: vna recipiunt sectionem: ceteram repudiantes: quod secunda diuisio ab imparis medietate partis excluditur. His autem numerus ad se invicem quaternarius sola distantia est. Namque inter duo et sex numeros. 4. sunt. Rursus inter. 6. et 10. et inter. 10. et 14. et inter. 14. et 18. idem quaternarius differentiam facit. Hi namque omnes quaternaria se numero sitate transcendunt. Quod idcirco contingit: quoniam primi qui positi sunt id est eorum fundamenta: binario se numero precedebant: quos quoniam per binarium multiplicauimus: in quaternarium numerum creuit illa progressio. Duo enim per bis multiplicari: quaternarius faciunt summas. Igitur in naturalis numeri dispositione: pariter impares numeri quanto loco a se distant: solis. 4. se precedunt. 3. in medio transientes per binarium numerum multiplicatis imparibus procreati. Contrarie vero eorum dicitur hę species numerorum: id est pariter par: et pariter impar. quod in numero pariter impari sola diuisionem recipit maior extremitas: in illo vero solus minor terminus sectione solutus est. et quod in forma pariter paris numeri: ab extremitatibus incipienti: et vsque ad media procedenti quod continetur sub extremis terminis idem est illi quod continetur sub intra se positis summis. Atque hoc idem vsque ad duas medietates fuerit ventum in dispositionibus scilicet paribus. Si autem fuerint impares dispositiones quod ab vna medietate conficitur hoc idem sub alteriuscuiusque partibus procreatur. Atque hoc vsque dum ad extremitates processio fiat. In ea enim dispositione que est. 1. 4. 8. 16. idem reddunt. 2. per. 16. multiplicati: quod. 4. per octonarium numerum ducti. Utroque enim modo. 32. fient. Quod si impar sit ordo ut est. 1. 4. 8. idem facient extremi quod medietas. Bis enim. 8. sunt 16. quatuor quater sunt. 16. qui numerus a quaternario in se ducto perficitur. In numero vero pariter impari si fuerit vnus in medio terminus: circa se positorum terminorum si in vnum redigantur medietas est. Et idem eorum quoque qui super hos sunt terminos medietas est. Atque hoc vsque ad extremos omnium terminorum ut in eo ordine qui est pariter imparium numerorum. 2. 6. 10. iuncti binarius cum denario. 12. explet. cuius senarius medietas inuenitur. Si vero fuerint due medietates iuncte: ipse utroque equalis erunt super se terminis constitutis. ut est in hoc ordine. 2. 6. 10. 14. Iuncti enim. 2. et 14. in. 16. creantur: quos senarius cum denario copulatus efficiet. Atque hoc in numerosioribus terminis initio sumpto a mediis euenit vsque dum ad extrema veniatur.

De numero impariter pari eiusque proprietatibus.

Capitulum II.

Pariter par numerus est ex utrisque confectus et medietatis loco gemina extremitate condiditur: ut qua ab utroque discrepet: eadem ad alterutrum cognitione iungatur. Hic autem talis est qui diuiditur in equas partes: cuiusque pars in alias equas diuidi potest: et etiam aliquando partes partium diuiduntur: sed non ut vsque ad unitatem progrediatur equalis illa distinctio: ut sunt. 24. et 28. Hi enim possunt in medietates diuidi: et eorum rursus partes in alias medietates sine aliqua dubitatione solvuntur. Sunt etiam

quidam alij numeri quorum partes alias recipiunt diuisiones sed ipsa diuisio ad unitatem vsque non peruenit. Igitur in eo quod plus quam vnam suscipit sectionem: habet similitudinem pariter paris: sed a pariter impari segregatur. In eo vero quod vsque ad vnum sectionem illa non ducitur: pariter impari non refutat: sed a pariter pari distinguitur. Contingit autem huic numero et utraque habere et que superiores non habent: et utraque que illi recipiunt optinere. Et habet quidem quod utriusque non habent quod cum in vno solus maior terminus diuideretur: in alio vero solus minor terminus non diuideretur: in hoc neque solus maior terminus diuisionem recipit: neque minor solus terminus a diuisione se iungitur. Namque partes solvuntur et vsque ad unitatem sectionem illa non peruenit. Et ante unitatem inuenitur terminus quem secare non possis. Optinet autem que illi quoque recipiunt: quod quedam partes eius respondent: denominanturque secundum generum suum ad propriam quantitatem: ad similitudinem scilicet pariter paris numeri. Alię vero partes contrariam denominationem sumunt proprie quantitatis ad pariter impari scilicet formam. In. 24. enim numero par est. quantitas partis a pari numero denominata. Nam quarta. 6. secunda vero. 12. sexta vero. 4. duodecima. 2. que sunt partium a quantitatis paritate non discrepant. Contraque vero denominantur cum tertia pars octo: octaua vero. 3. vigesima autem quarta. 1. que denominationes eorum partes sunt inueniuntur impares quantitates. et cum sint pares summe: sunt impares denominationes. Nascuntur autem tales numeri ita ut substantiam naturamque suam in ipsa etiam propria generatione designent: et pariter paribus et pariter imparibus procreati. Pariter enim impares cuncti ordinarim positos imparibus nascuntur. pariter vero pares ex duplici progressionem. Disponantur igitur omnes in ordinem naturaliter impares et sub bis a quattuor: inchoantes omnes duplices et sint hoc modo.

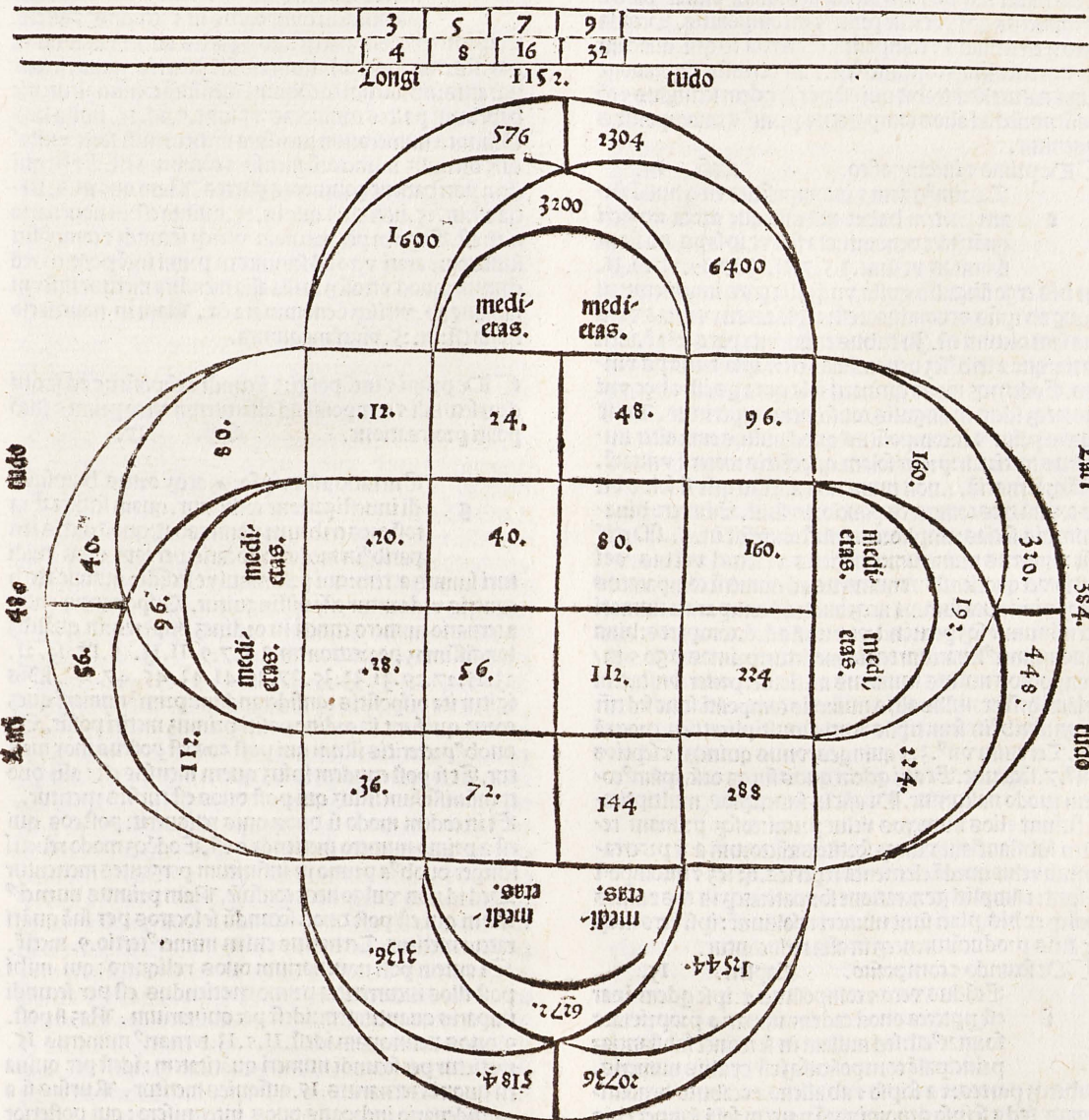
3	5	7	9	11	13
4	8	16	32	64	128

His igitur ita positos si primus primi multiplicatione concreuet: id est si quaternarius ternarius: vel si idem primus secundus: id est octonarius ternarius vel si idem primus tertius id est 16. ternarius et idem vsque ad vltimum. vel si secundus primi et secundus: vel si secundus tertius et eadem vsque ad extremum multiplicatio procreatur. vel si tertius a primo inchoans vsque in extremum transeat. Atque ita quartus et omnes in ordinem superiores multiplicent eos qui sub ipsis in dispositione sunt omnes impariter pares procreabunt. Huius autem rei tale sumamus exemplum: si tres quater multiplices. 12. fient: vel si. 5. quatuor multiplicant. 20. numerus creuet: vel si ites. 7. multiplicant. 48. succretet: atque hoc vsque in fines. Rursus si. 8. multiplicant. 3. nascuntur. 24. Si. 8. in. 5. sunt. 40. si. 8. in. 7. colligentur. 56. Atque ad hunc modum si omnes inferiores duplices: a superioribus multiplicentur: vel si superiores eisdem inferiores multiplicent: cunctos qui nati fuerint impariter pares inuenies. Atque hec est admirabilis huius numeri forma: quodcum fuerit ipsa dispositio descriptioque perspecta numerorum: ad latitudines pariter imparium: ad longitudinem pariter parium numerorum proprietates inuenitur. Sunt enim duabus medietatibus equales due extremitates: vel vna medietate due duplices extremitates. In longitudinem vero pariter paris numeri rem proprietatemque designat. Quod enim sub duabus medietatibus continetur: equale est ei quod sub extremis conficitur: vel quod ab vna medietate nascitur: equale est illi quod sub utrisque extremitatibus continetur. Descriptio autem que supposita est: hoc modo facta est. Quotoscumque in ordine pariter parium numerorum ternarius numerus multiplicauit: quicumque ex eo procreati

Ant: primo sunt? Versu dispositi. Rursus qui eosdez mul
tiplicante quinario nati sunt: secundo loco constituti sūt
Post vero quos septenarius ceteros multiplicando pro
creavit: eosdez tertio conscripsimus loco: atq; idē reliqua

descriptionis parte perfecimus.

In hac formula sequenti similitudo pariter paris et
pariter imparis ad impariter parē ostenditur.



Descriptionis ad impariter paris in latitudine : iō
gitudine ad pariter paris naturaz pertinentis expositio.
Capitulum. 11.

Uperius igitur digesse descriptionis hęc ra-
tio ē. Si ad latitudine respicias: vbi ē duo:ū
terminoz vna medietas: ipsoz terminos iū-
gas: duplos eos medietate ppria respies vt. 36.
7. 20. faciunt. 56. quoz medietas est. 28. 7. 12. si iungas fa-
ciunt. 40. quoz .20. medietas medi⁹ eoz termin⁹ inuenit^r
At vero vbi duas medietates bēnt: vtreq; extremitates
iuncte: vtriusq; medietatib⁹ equales sunt vt. 12. 7. 36. cum
iunxeris fiunt. 48. hoz si medietates abimet applica-
ris: idest. 20. 7. 28. idem erit. atq; in alia pte latitudinis
eodē ordine q; fiat numeri notati sunt. Itaq; vlla ire ra-
tio vtriusq; latitudinis oisq; separabit: idēq; i eodē ordie i cę-
teris numeris pnotabis: 7 hoc fm formā pariter imparis
numeri fit i quo hęc pprietate ē sup̄ra iā scriptū ē. Rur

sum si ad longitudine respicias vbi duo termini vna me-
diatē bēnt qđ sit ex multiplicatis extremitatib⁹: hoc fit
si medi⁹ termin⁹ suę capiat pluralitatis augmēta. Nam
duodecies. 48. faciūt. 576. Ad eū vō eoz termin⁹. idest
24. si multiplicet: eosdē rursus. 576. p̄cabit. Et rursus
si. 24. in. 96. multiplicent faciūt. 2304. Quoz medi⁹ ter-
min⁹ idest. 48. si in semetipsū ducat: idē. 2304. p̄ciant.
Vbi aut termini duo duas medietates idē dūt: quod fit
multiplicat^r extremitatib⁹: hoc idē reddit i alterutrā sū-
mā medietatib⁹ duę. Duodecies. n. 96. multiplicatis.
1152. p̄ciant: due vō eoz medietates idest. 24. 7. 48. si in
semetipsas multiplicent: eosdē. 1152. restituet. Itq; hoc
ē ad imitationē cognationēq; numeri parit^r paris: a quo
p̄cipatōe tracia hęc i recognoscit i generata pprietas.
Et i alio vō latere lōgitudinis: eadē rō descriptionis nota
tā ē. Quare manifestū ē hunc numerū ex priorib⁹ duob⁹
ē procreatum: quoniam eozum retinet proprietates.
De numero impari eiusq; diuisione. La. 13.

Opar quoque numerus est: qui a paris numeri natura substantiaque distinctus est. Si quidem ille in gemina mensura equa dividi potest: hic ne secari queat unitatis impedit interuentus.

Tres habet similitudo sub divisiones. quarum una est pars et is numerus qui vocatur primus et incompositus. Secunda vero quod est secundus et compositus. Et tertia is qui quadam horum medietate continetur: et ab utriusque cognatione aliquid naturaliter trahit qui est per se quidem secundus et compositus: sed ad alios comparatus primus et incompositus invenitur.

De primo et incomposito. Cap. 14.

Primus quidem et incompositus est qui nullam aliam partem habet nisi eam quae a tota numeri quantitate denominata sit. ut ipsa pars non sit nisi unitas ut sunt. 3. 5. 7. 11. 13. 17. 19. 23. 29. 31.

In his ergo singulis nulla unquam alia pars invenitur: nisi quae ab ipsis denominata est: et ipsa tantum unitas ut supra iam dictum est. In tribus enim una pars sola est. id est tertia: quae a tribus scilicet denominata est: et ipsa tertia pars unitas. Eodemque modo quinarium sola quinta pars est: et haec unitas: atque idem in singulis consequens reperitur. Dicitur autem primus et incompositus quod nullus cum altero numero metiatur: praeter solam quae cunctis mater est unitatem. Namque ternarium. 1. non numerant: idcirco quoniam si solos duos contra tres compares pauciores sunt. Si vero binarium bis facias: ampliorum tribus conerescit in 3. Ad eum autem numerus numerum: quotiens ut semel vel bis vel tertio vel quotienslibet numerus ad numerum comparatus neque diminuta summa neque aucta ad comparati numeri terminum usque pervenit ut duo si ad 6. compares: binarius numerus ternarium tertio metitur: primus ergo et incompositus nullus numerus metitur: praeter unitatem solam. quoniam ex nullis aliis numeris compositi sunt sed tamen unitatibus in semetipsum acutis multiplicatisque procreatur. Ter enim unum. 3. et quinque unus quinq. et septies unum. 7. fecerunt. Et alij quidem quos supra descripsi eodem modo nascuntur. Hi autem in semetipsum multiplicati faciunt alios numeros velut primi: eosque primam rerum substantiam unumque sortitos: ceterorum a se procreatorum velut quedam elementa reperies. quae scilicet et incompositi sunt: et simplici generatione formati: atque in eos omnes quoscumque ex his plati sunt numeri resolvunt: ipsi vero neque ex aliis producuntur: neque in alia reducuntur.

De secundo et composito. Cap. 15.

Secundus vero et compositus et ipse quidem impar est propterea quod eadem imparis proprietate formatus est: sed nullam in se retinet substantiam principalem compositusque est ex aliis numeris. habetque partes: et a seipso et ab alieno vocabulo denominatas. sed a seipso denominata partem solam semper in his invenies unitatem. ab alieno vero vocabulo vel unam: vel quotienslibet alias: quatenus fuerint scilicet numeri quibus ille compositus procreatur. ut sunt hi. 9. 15. 21. 25. 27. 35. 39. 45. 49. 55. 63. 69. 75. 81. 87. 93. 99. 105. 111. 117. 123. 129. 135. 141. 147. 153. 159. 165. 171. 177. 183. 189. 195. 201. 207. 213. 219. 225. 231. 237. 243. 249. 255. 261. 267. 273. 279. 285. 291. 297. 303. 309. 315. 321. 327. 333. 339. 345. 351. 357. 363. 369. 375. 381. 387. 393. 399. 405. 411. 417. 423. 429. 435. 441. 447. 453. 459. 465. 471. 477. 483. 489. 495. 501. 507. 513. 519. 525. 531. 537. 543. 549. 555. 561. 567. 573. 579. 585. 591. 597. 603. 609. 615. 621. 627. 633. 639. 645. 651. 657. 663. 669. 675. 681. 687. 693. 699. 705. 711. 717. 723. 729. 735. 741. 747. 753. 759. 765. 771. 777. 783. 789. 795. 801. 807. 813. 819. 825. 831. 837. 843. 849. 855. 861. 867. 873. 879. 885. 891. 897. 903. 909. 915. 921. 927. 933. 939. 945. 951. 957. 963. 969. 975. 981. 987. 993. 999. 1005. 1011. 1017. 1023. 1029. 1035. 1041. 1047. 1053. 1059. 1065. 1071. 1077. 1083. 1089. 1095. 1101. 1107. 1113. 1119. 1125. 1131. 1137. 1143. 1149. 1155. 1161. 1167. 1173. 1179. 1185. 1191. 1197. 1203. 1209. 1215. 1221. 1227. 1233. 1239. 1245. 1251. 1257. 1263. 1269. 1275. 1281. 1287. 1293. 1299. 1305. 1311. 1317. 1323. 1329. 1335. 1341. 1347. 1353. 1359. 1365. 1371. 1377. 1383. 1389. 1395. 1401. 1407. 1413. 1419. 1425. 1431. 1437. 1443. 1449. 1455. 1461. 1467. 1473. 1479. 1485. 1491. 1497. 1503. 1509. 1515. 1521. 1527. 1533. 1539. 1545. 1551. 1557. 1563. 1569. 1575. 1581. 1587. 1593. 1599. 1605. 1611. 1617. 1623. 1629. 1635. 1641. 1647. 1653. 1659. 1665. 1671. 1677. 1683. 1689. 1695. 1701. 1707. 1713. 1719. 1725. 1731. 1737. 1743. 1749. 1755. 1761. 1767. 1773. 1779. 1785. 1791. 1797. 1803. 1809. 1815. 1821. 1827. 1833. 1839. 1845. 1851. 1857. 1863. 1869. 1875. 1881. 1887. 1893. 1899. 1905. 1911. 1917. 1923. 1929. 1935. 1941. 1947. 1953. 1959. 1965. 1971. 1977. 1983. 1989. 1995. 2001. 2007. 2013. 2019. 2025. 2031. 2037. 2043. 2049. 2055. 2061. 2067. 2073. 2079. 2085. 2091. 2097. 2103. 2109. 2115. 2121. 2127. 2133. 2139. 2145. 2151. 2157. 2163. 2169. 2175. 2181. 2187. 2193. 2199. 2205. 2211. 2217. 2223. 2229. 2235. 2241. 2247. 2253. 2259. 2265. 2271. 2277. 2283. 2289. 2295. 2301. 2307. 2313. 2319. 2325. 2331. 2337. 2343. 2349. 2355. 2361. 2367. 2373. 2379. 2385. 2391. 2397. 2403. 2409. 2415. 2421. 2427. 2433. 2439. 2445. 2451. 2457. 2463. 2469. 2475. 2481. 2487. 2493. 2499. 2505. 2511. 2517. 2523. 2529. 2535. 2541. 2547. 2553. 2559. 2565. 2571. 2577. 2583. 2589. 2595. 2601. 2607. 2613. 2619. 2625. 2631. 2637. 2643. 2649. 2655. 2661. 2667. 2673. 2679. 2685. 2691. 2697. 2703. 2709. 2715. 2721. 2727. 2733. 2739. 2745. 2751. 2757. 2763. 2769. 2775. 2781. 2787. 2793. 2799. 2805. 2811. 2817. 2823. 2829. 2835. 2841. 2847. 2853. 2859. 2865. 2871. 2877. 2883. 2889. 2895. 2901. 2907. 2913. 2919. 2925. 2931. 2937. 2943. 2949. 2955. 2961. 2967. 2973. 2979. 2985. 2991. 2997. 3003. 3009. 3015. 3021. 3027. 3033. 3039. 3045. 3051. 3057. 3063. 3069. 3075. 3081. 3087. 3093. 3099. 3105. 3111. 3117. 3123. 3129. 3135. 3141. 3147. 3153. 3159. 3165. 3171. 3177. 3183. 3189. 3195. 3201. 3207. 3213. 3219. 3225. 3231. 3237. 3243. 3249. 3255. 3261. 3267. 3273. 3279. 3285. 3291. 3297. 3303. 3309. 3315. 3321. 3327. 3333. 3339. 3345. 3351. 3357. 3363. 3369. 3375. 3381. 3387. 3393. 3399. 3405. 3411. 3417. 3423. 3429. 3435. 3441. 3447. 3453. 3459. 3465. 3471. 3477. 3483. 3489. 3495. 3501. 3507. 3513. 3519. 3525. 3531. 3537. 3543. 3549. 3555. 3561. 3567. 3573. 3579. 3585. 3591. 3597. 3603. 3609. 3615. 3621. 3627. 3633. 3639. 3645. 3651. 3657. 3663. 3669. 3675. 3681. 3687. 3693. 3699. 3705. 3711. 3717. 3723. 3729. 3735. 3741. 3747. 3753. 3759. 3765. 3771. 3777. 3783. 3789. 3795. 3801. 3807. 3813. 3819. 3825. 3831. 3837. 3843. 3849. 3855. 3861. 3867. 3873. 3879. 3885. 3891. 3897. 3903. 3909. 3915. 3921. 3927. 3933. 3939. 3945. 3951. 3957. 3963. 3969. 3975. 3981. 3987. 3993. 3999. 4005. 4011. 4017. 4023. 4029. 4035. 4041. 4047. 4053. 4059. 4065. 4071. 4077. 4083. 4089. 4095. 4101. 4107. 4113. 4119. 4125. 4131. 4137. 4143. 4149. 4155. 4161. 4167. 4173. 4179. 4185. 4191. 4197. 4203. 4209. 4215. 4221. 4227. 4233. 4239. 4245. 4251. 4257. 4263. 4269. 4275. 4281. 4287. 4293. 4299. 4305. 4311. 4317. 4323. 4329. 4335. 4341. 4347. 4353. 4359. 4365. 4371. 4377. 4383. 4389. 4395. 4401. 4407. 4413. 4419. 4425. 4431. 4437. 4443. 4449. 4455. 4461. 4467. 4473. 4479. 4485. 4491. 4497. 4503. 4509. 4515. 4521. 4527. 4533. 4539. 4545. 4551. 4557. 4563. 4569. 4575. 4581. 4587. 4593. 4599. 4605. 4611. 4617. 4623. 4629. 4635. 4641. 4647. 4653. 4659. 4665. 4671. 4677. 4683. 4689. 4695. 4701. 4707. 4713. 4719. 4725. 4731. 4737. 4743. 4749. 4755. 4761. 4767. 4773. 4779. 4785. 4791. 4797. 4803. 4809. 4815. 4821. 4827. 4833. 4839. 4845. 4851. 4857. 4863. 4869. 4875. 4881. 4887. 4893. 4899. 4905. 4911. 4917. 4923. 4929. 4935. 4941. 4947. 4953. 4959. 4965. 4971. 4977. 4983. 4989. 4995. 5001. 5007. 5013. 5019. 5025. 5031. 5037. 5043. 5049. 5055. 5061. 5067. 5073. 5079. 5085. 5091. 5097. 5103. 5109. 5115. 5121. 5127. 5133. 5139. 5145. 5151. 5157. 5163. 5169. 5175. 5181. 5187. 5193. 5199. 5205. 5211. 5217. 5223. 5229. 5235. 5241. 5247. 5253. 5259. 5265. 5271. 5277. 5283. 5289. 5295. 5301. 5307. 5313. 5319. 5325. 5331. 5337. 5343. 5349. 5355. 5361. 5367. 5373. 5379. 5385. 5391. 5397. 5403. 5409. 5415. 5421. 5427. 5433. 5439. 5445. 5451. 5457. 5463. 5469. 5475. 5481. 5487. 5493. 5499. 5505. 5511. 5517. 5523. 5529. 5535. 5541. 5547. 5553. 5559. 5565. 5571. 5577. 5583. 5589. 5595. 5601. 5607. 5613. 5619. 5625. 5631. 5637. 5643. 5649. 5655. 5661. 5667. 5673. 5679. 5685. 5691. 5697. 5703. 5709. 5715. 5721. 5727. 5733. 5739. 5745. 5751. 5757. 5763. 5769. 5775. 5781. 5787. 5793. 5799. 5805. 5811. 5817. 5823. 5829. 5835. 5841. 5847. 5853. 5859. 5865. 5871. 5877. 5883. 5889. 5895. 5901. 5907. 5913. 5919. 5925. 5931. 5937. 5943. 5949. 5955. 5961. 5967. 5973. 5979. 5985. 5991. 5997. 6003. 6009. 6015. 6021. 6027. 6033. 6039. 6045. 6051. 6057. 6063. 6069. 6075. 6081. 6087. 6093. 6099. 6105. 6111. 6117. 6123. 6129. 6135. 6141. 6147. 6153. 6159. 6165. 6171. 6177. 6183. 6189. 6195. 6201. 6207. 6213. 6219. 6225. 6231. 6237. 6243. 6249. 6255. 6261. 6267. 6273. 6279. 6285. 6291. 6297. 6303. 6309. 6315. 6321. 6327. 6333. 6339. 6345. 6351. 6357. 6363. 6369. 6375. 6381. 6387. 6393. 6399. 6405. 6411. 6417. 6423. 6429. 6435. 6441. 6447. 6453. 6459. 6465. 6471. 6477. 6483. 6489. 6495. 6501. 6507. 6513. 6519. 6525. 6531. 6537. 6543. 6549. 6555. 6561. 6567. 6573. 6579. 6585. 6591. 6597. 6603. 6609. 6615. 6621. 6627. 6633. 6639. 6645. 6651. 6657. 6663. 6669. 6675. 6681. 6687. 6693. 6699. 6705. 6711. 6717. 6723. 6729. 6735. 6741. 6747. 6753. 6759. 6765. 6771. 6777. 6783. 6789. 6795. 6801. 6807. 6813. 6819. 6825. 6831. 6837. 6843. 6849. 6855. 6861. 6867. 6873. 6879. 6885. 6891. 6897. 6903. 6909. 6915. 6921. 6927. 6933. 6939. 6945. 6951. 6957. 6963. 6969. 6975. 6981. 6987. 6993. 6999. 7005. 7011. 7017. 7023. 7029. 7035. 7041. 7047. 7053. 7059. 7065. 7071. 7077. 7083. 7089. 7095. 7101. 7107. 7113. 7119. 7125. 7131. 7137. 7143. 7149. 7155. 7161. 7167. 7173. 7179. 7185. 7191. 7197. 7203. 7209. 7215. 7221. 7227. 7233. 7239. 7245. 7251. 7257. 7263. 7269. 7275. 7281. 7287. 7293. 7299. 7305. 7311. 7317. 7323. 7329. 7335. 7341. 7347. 7353. 7359. 7365. 7371. 7377. 7383. 7389. 7395. 7401. 7407. 7413. 7419. 7425. 7431. 7437. 7443. 7449. 7455. 7461. 7467. 7473. 7479. 7485. 7491. 7497. 7503. 7509. 7515. 7521. 7527. 7533. 7539. 7545. 7551. 7557. 7563. 7569. 7575. 7581. 7587. 7593. 7599. 7605. 7611. 7617. 7623. 7629. 7635. 7641. 7647. 7653. 7659. 7665. 7671. 7677. 7683. 7689. 7695. 7701. 7707. 7713. 7719. 7725. 7731. 7737. 7743. 7749. 7755. 7761. 7767. 7773. 7779. 7785. 7791. 7797. 7803. 7809. 7815. 7821. 7827. 7833. 7839. 7845. 7851. 7857. 7863. 7869. 7875. 7881. 7887. 7893. 7899. 7905. 7911. 7917. 7923. 7929. 7935. 7941. 7947. 7953. 7959. 7965. 7971. 7977. 7983. 7989. 7995. 8001. 8007. 8013. 8019. 8025. 8031. 8037. 8043. 8049. 8055. 8061. 8067. 8073. 8079. 8085. 8091. 8097. 8103. 8109. 8115. 8121. 8127. 8133. 8139. 8145. 8151. 8157. 8163. 8169. 8175. 8181. 8187. 8193. 8199. 8205. 8211. 8217. 8223. 8229. 8235. 8241. 8247. 8253. 8259. 8265. 8271. 8277. 8283. 8289. 8295. 8301. 8307. 8313. 8319. 8325. 8331. 8337. 8343. 8349. 8355. 8361. 8367. 8373. 8379. 8385. 8391. 8397. 8403. 8409. 8415. 8421. 8427. 8433. 8439. 8445. 8451. 8457. 8463. 8469. 8475. 8481. 8487. 8493. 8499. 8505. 8511. 8517. 8523. 8529. 8535. 8541. 8547. 8553. 8559. 8565. 8571. 8577. 8583. 8589. 8595. 8601. 8607. 8613. 8619. 8625. 8631. 8637. 8643. 8649. 8655. 8661. 8667. 8673. 8679. 8685. 8691. 8697. 8703. 8709. 8715. 8721. 8727. 8733. 8739. 8745. 8751. 8757. 8763. 8769. 8775. 8781. 8787. 8793. 8799. 8805. 8811. 8817. 8823. 8829. 8835. 8841. 8847. 8853. 8859. 8865. 8871. 8877. 8883. 8889. 8895. 8901. 8907. 8913. 8919. 8925. 8931. 8937. 8943. 8949. 8955. 8961. 8967. 8973. 8979. 8985. 8991. 8997. 9003. 9009. 9015. 9021. 9027. 9033. 9039. 9045. 9051. 9057. 9063. 9069. 9075. 9081. 9087. 9093. 9099. 9105. 9111. 9117. 9123. 9129. 9135. 9141. 9147. 9153. 9159. 9165. 9171. 9177. 9183. 9189. 9195. 9201. 9207. 9213. 9219. 9225. 9231. 9237. 9243. 9249. 9255. 9261. 9267. 9273. 9279. 9285. 9291. 9297. 9303. 9309. 9315. 9321. 9327. 9333. 9339. 9345. 9351. 9357. 9363. 9369. 9375. 9381. 9387. 9393. 9399. 9405. 9411. 9417. 9423. 9429. 9435. 9441. 9447. 9453. 9459. 9465. 9471. 9477. 9483. 9489. 9495. 9501. 9507. 9513. 9519. 9525. 9531. 9537. 9543. 9549. 9555. 9561. 9567. 9573. 9579. 9585. 9591. 9597. 9603. 9609. 9615. 9621. 9627. 9633. 9639. 9645. 9651. 9657. 9663. 9669. 9675. 9681. 9687. 9693. 9699. 9705. 9711. 9717. 9723. 9729. 9735. 9741. 9747. 9753. 9759. 9765. 9771. 9777. 9783. 9789. 9795. 9801. 9807. 9813. 9819. 9825. 9831. 9837. 9843. 9849. 9855. 9861. 9867. 9873. 9879. 9885. 9891. 9897. 9903. 9909. 9915. 9921. 9927. 9933. 9939. 9945. 9951. 9957. 9963. 9969. 9975. 9981. 9987. 9993. 9999. 10005. 10011. 10017. 10023. 10029. 10035. 10041. 10047. 10053. 10059. 10065. 10071. 10077. 10083. 10089. 10095. 10101. 10107. 10113. 10119. 10125. 10131. 10137. 10143. 10149. 10155. 10161. 10167. 10173. 10179. 10185. 10191. 10197. 10203. 10209. 10215. 10221. 10227. 10233. 10239. 10245. 10251. 10257. 10263. 10269. 10275. 10281. 10287. 10293. 10299. 10305. 10311. 10317. 10323. 10329. 10335. 10341. 10347. 10353. 10359. 10365. 10371. 10377. 10383. 10389. 10395. 10401. 10407. 10413. 10419. 10425. 10431. 10437. 10443. 10449. 10455. 10461. 10467. 10473. 10479. 10485. 10491. 10497. 10503. 10509. 10515. 10521. 10527. 10533. 10539. 10545. 10551. 10557. 10563. 10569. 10575. 10581. 10587. 10593. 10599. 10605. 10611. 10617. 10623. 10629. 10635. 10641. 10647. 10653. 10659. 10665. 10671. 10677. 10683. 10689. 10695. 10701. 10707. 10713. 10719. 10725. 10731. 10737. 10743. 10749. 10755. 10761. 10767. 10773. 10779. 10785. 10791. 10797. 10803. 10809. 10815. 10821. 10827. 10833. 10839. 10845. 10851. 10857. 10863. 10869. 10875. 10881. 10887. 10893. 10899. 10905. 10911. 10917. 10923. 10929. 10935. 10941. 10947. 10953. 10959. 10965. 10971. 10977. 10983. 10989. 10995. 11001. 11007. 11013. 11019. 11025. 11031. 11037. 11043. 11049. 11055. 11061. 11067. 11073. 11079. 11085. 11091. 11097. 11103. 11109. 11115. 11121. 11127. 11133. 11139. 11145. 11151. 11157. 11163. 11169. 11175. 11181. 11187. 11193. 11199. 112

si crescant. Si vero post hunc quilibet. 4. intermittat: eadem ordinis seruata constantia: qui eos sequitur secundus tertius. i. septenarius numeri summam a quinario metietur. Atque hoc est infinita processio. Si vero tertius numerus quem metiri possit exquiratur: sex in medio relinquantur: quem septimum ordo monstrauerit: hic per primi numeri. i. ternarii quantitatem metiendus est. Et post illum sex alii interpositis: quem post eos numeri series dabit: per quinarium. i. per secundum tertium mensura percurrat. Si vero alios rursus sex in medio quos relinquat: ille qui sequitur per septenarium numerum ab eodem septenario metiendus est: id est per tertium quantitatem. Atque hic sex in extremum ratiis ordo progreditur: Suscipient ergo metiendi vicissitudinem: quemadmodum sunt in ordinem naturaliter impares constituti. Metientur autem per pares numeros a binario inchoantes postea inter se impares ratiis intermissione transibunt: ut primus duos: secundus 4. tertius 6. quartus 8. quintus 10. Uel si quos conduplicent & secundum duplicationem terminos intermittant ut ternarius qui primus est numerus & unus. (His enim primus & unus est) bis locum suum multiplicet: faciatque bis unum. Qui cum duo sint: primus duos in medios transeat. Rursus secundus id est quinario: sui locum suum duplifier 4. explicabit: hic quoque 4. intermittat. Item si septenarius qui tertius est locum suum duplifier: sex creabit. Bis enim 3. senarius iungunt. hic ergo in ordinem sex relinquit. Quartus quoque sui locum suum duplifier: 8. succrescent. ille quoque 8. transibit. atque hoc quidem in ceteris perspicendum. Modum autem mensuræ secundum ordinem collocatorum ipsa series dabit. Nam primus primum quem numerat: secundum primum numerat: id est secundum se. & secundum primum quem numerat: per secundum numerat. & tertium per tertium & quartum item per quartum. Cum autem secundus mensuræ suscepit primum quem numerat secundum primum metitur. secundum vero quem numerat per se. id est per secundum & tertium per tertium. & in ceteris eadem similitudine mensura consistat. Alios ergo si respicias: vel qui alios mensurati sunt: vel qui ipsi ab alijs metiuntur: inuenies omnium simul communem mensuram esse non posse. neque ut omnes quemquam alium simul numerent. quosdam autem ex his ab alio posse metiri ita ut ab uno tantum numerent. alios vero ut etiam a pluribus. quosdam autem ut preter unitatem eorum nulla mensura sit. Qui ergo nullam mensuram preter unitatem recipiunt: hos primos & incompositos iudicamus. qui vero aliam mensuram preter unitatem vel alienigenæ partis vocabulum sortiuntur: eos pronociemus secundos atque compositos. Tertium vero illud genus per se secundum & compositi: primi vero & incompositi ad alterum coparari: hac inuestigatio ratione reperiet. Si enim quoslibet illos numeros secundum suam in semetipsum multiplicem quantitatem: quæ preantur ad alterum comparati: nulla mensuræ communione iunguntur. Tres enim 7. si multiplices: tres tertio 9. faciunt: & quatuor 5. reddent. 25. His igitur nulla est cognatio communis mensuræ. Rursus 5. 7. quos procreant si compares: hi quoque incommensurabiles erunt. Quingens enim quingens ut dictum est. 25. septies 7. faciunt. 49. Quorum mensura nulla communis est: nisi forte omnium eorum præcærit & mater unitas.

C De inuentione eorum numerorum qui ad se secundum & compositi sunt: ad alios vero relati primi & incompositi.

Capitulum 18.

Quæ vero ratione tales numeros inuenire possimus: si quis nobis eosdem proponat & impet agnoscere utrum aliqua mensura commensurabiles sint: an certe sola unitas utrosque metiatur: reperiendi ars talis est. Datis enim duobus numeris in equalibus: auferre de maiore minorem oportebit. & qui reliquus fuerit: si maior est: auferre ex eo rursus minorem: si vero minor fuerit: eum ex reliquo maiore detrabere. Atque hoc

eorumque faciendum: quoad unitas ultimam vice retractionis impediatur: aut aliquis numerus impar necessario si utriusque numeri impares proponantur. Sed eum qui relinquitur numerum sibi ipsi videbis equalem. Ergo si in unum incurrat vicissim ista subtractio: primi contra se necessario numeri dicentur: & nulla alia mensura nisi sola unitate consistet. Si vero ad aliquem numerum ut superius dictum est: finis diminutionis incurrerit: erit ens numerus qui metiatur utrasque sumas. atque eundem ipsum qui remanserit: dicemur utroque eodem esse mensuram. Age enim duos numeros propostos habeamus: quos inbeamur agnoscere: an eos aliqua mensura communis metiatur. Atque hi sunt. 9. scilicet 7. 29. hoc igitur faciemus modo recipere diminutionem. Auferamur de maiore minorem: hoc est. de 29. nouenarium relinquentur. 20. Et his ergo. 20. rursus minorem detrabamur. id est. 7. & relinquentur. 11. Et his rursus detrabamur. 9. relicti sunt. 2. Quos si detrabamur nouenario: relicti sunt. 7. Quod si duo rursus septenario dempserim: superflui sunt. 5. atque ex his alios duos: tres rursus exuberant. quos alio binario diminutos sola unitas superflua egreditur. Rursus si ex duobus unum auferamur: in uno terminus retractionis habebit: quem duorum illorum numerorum id est. 9. & 29. solum neque alium constat esse mensuram. hos ergo contra se primos vocabimus. Sed sint alij numeri nobis eadem conditione proposti. i. 21. & 9. ut quales hi sint inuestigentur cum sibi met fuerint inuicem comparati. Rursus aufero de maiore minoris numeri quantitatem. id est. 9. de 21. relinquentur. 12. Et his rursus de 12. superflui sunt. 3. Qui si ex nouenario retrahantur: senarius relinquentur. Quibus item si quis ternarium demat. 3. relinquentur. de quibus tres detrabi nequeunt. atque hic est sibi ipsi equalis. Nam. 3. qui detrabebantur utique ad ternarium numerum perueniunt. a quo quoniam equalis sunt: detrabi minuique non poterunt. Illos igitur commensurabiles pronociabimus & est eorum qui est reliquus ternarii mensura communis.

Alia particio paris secundum perfectos imperfectos & ultra quam perfectos. Capitulum 19.

De imparibus numeris quantum introductio nis permittebat breuitas expeditum est. Rursus numerorum primum sic fit secunda dimissio. Alij enim eorum sunt superflui. alij diminuti secundum utrasque habitudines inæqualitatis. Dis quippe inæqualitas: aut in maioribus aut in minoribus consideratur. Illi enim immoderata quodammodo plenitudine: proprii corporis modum partium suarum numerofitate præcedunt. Illos autem veluti paupertate inopes oppressosque quadam nature sue inopia minor quam ipsi sunt partium summa componit. atque illi quidem quorum partes ultra quam satis esse poterunt: superflui noiantur. ut sunt. 11. vel 24. Hi enim suis partibus comparati maiores partium summarum toto corpore sortiuntur. Est enim duodenarius medietas. 6. pars tertia. 4. pars quarta. 3. pars sexta. 2. pars duodecima. 1. est. Disque hic cumulu redudat in. 16. & totum corporis sui multitudinem vincit. Rursus. 24. numeri medietas est. 12. tertia. 8. quarta. 6. sexta. 4. octava tria: quodecima. 2. vicesima quarta unum qui omnes triginta & sex reperiunt. In qua re manifestum est quod summa partium maior est: & supra proprium corpus erundat. Atque hic quidem quoniam compositæ partes totius summam numeri vincunt: superflui appellatur. Diminuti vero ille cuius eodem modo compositæ partes totum terminum multitudine superantur. ut. 8. vel. 9. habet enim octonarium partem medietatis: id est. 4. habet & quartam id est duo. habet & octavam id est unum que cuncte in unum redactæ. 7. colligunt: minores scilicet summam toto corpore concludentes. Rursus 14. habet medietatem id est septenarium. habet septimam: id est. 2. habent quartam decimam id est. 1. que in unum si colligatæ sint: denarii numeri summa eorum sit: toto scilicet termino

minor. Atq; hi quidem hoc modo sunt: vt prior ille quē
sue partes superat talis videatur: tāq; si quis multū sup
naturam manibus natus vt centimanus gigas: vel tri
plici cōiunctus corpore: vt gerion tergeminus vel quod
vnq; monstruosum natura in partium multiplicatiōe
surripuit. Ille vero vt si naturaliter quadā necessaria pte
detracta: aut minus oculo nasceretur: vt cyclopee frontis
dedecus fuit: vel quo alio curtatus membro: naturale to
tius sue plenitudinis dispendium sortiretur. Inter hos
autem velut inter equales intemperantias medijs tempe
ramētum lūmitis sortitus est ille numerus qui perfect⁹
dicit: virtutis scz emulato: qui nec superuacua pgressiōe
porrigitur: nec contracta rursus diminutione remittitur
sed medietatis obtinens terminum suis equus partib⁹
nec crassatur abundantia: nec eget inopia: vt sex vel. 28.
Namq; senarius habet partem mediam idest. 3. et tertiā
idest. 2. et sextas idest. 1. quę in vnā summā si redactę sint
par totum numeri corpus suis partibus inuenitur. 28.
Vero habet medietatem. 14. et septimas. 4. nec caret q̄tia
idest. 7. possidet quartamdecimam. 2. et reperies in eo vi
cesimam octauam. 1. quę in vnum redactę totum parti
bus corpus equabunt. 28. enim iunctę partes efficiunt.

C De generatione numeri perfecti. Caplm. 20.

St autem in his quoq; magna similitudo virtu
tis et vitij. Perfectos enim numeros raro inue
nies: eosq; facile numerabiles: quippe qui pauci
sunt: et nimis cōstanti ordine procreati: ac vō superfluos
ac oiminosos longe multos infinitosq; reperies: nec vllis
ordinib⁹ passim inordinatęq; dispositos: et a nullo certo
sine generatos. Sunt autem perfecti numeri intra dena
rium numerum. 6. intra centenarium. 28. intra millena
rium numerum. 496. intra decem milia. 8128. Et semp
bi numeri duobus partibus terminantur. 6. 2. 8. et semp
alternatim in hos numeros summarum sine perueniūt.
Nam et primū sex deinde. 28. Post hos. 496. idem sena
rius qui primus. post quē. 8128. idem octenarius qui
secundus. Generatio autem procreatioq; eorum ē fixa
firmaq; nec quō alio modo fieri possint: nec vt si hoc mō
fiant aliud quiddam vilo modo valeat procreari. Dispo
stos enim ab vno omnes pariter pares numeros in ordi
nem quousq; volueris: primo scđm aggregabis: et si pri
mus num: rus incōpositus ex illa coacervatione factus
sit: totam summam in illum multiplicabis quē posteri⁹
aggregaueras. Si vō coacervatione facta primus et incō
positus non inuentus fuerit sed compositus et secundus
hunc transgredere atq; alium qui sequitur aggregabis.
Si vō nec dum fuerit primus et incompositus: aliū rur
sus adiunge et vide quid fiat. Qd si primum incomposi
tūq; reperies: tunc in vltimę multitudinem summę coa
cervationem multiplicabis. Dissonantur enim omnes
pariter pares numeri hoc modo. 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. 128
facies ergo ita: pones. 1. ciq; aggregabis. 2. Tunc respi
cies ex hac aggregatione qui numerus factus sit: sunt. 3.
qui scz primus et incompositus est: et post vnitatem vlti
mum binarium numerum aggregaueras. Si igit ter
narium idest qui ex coacervatione collectus est per binari
um multiplicis qui est vltimus aggregat⁹: perfectus sine
vlla dubitatione nascetur. Bis enī. 3. 6. faciunt. qui ha
bent vnam quidem a se denominatam partem idest sextā
tres vero medietatem sū equalitatem. ac vō duo sūm coa
cervationem idest sūm tertiarium: qm coacervati tres mul
tiplicati sunt. Trigintiocto autem eodem modo nascunt⁹.
Si enim super vnum et duo qui sunt tres addas sequē
tem pariter partem idest. 4. septenariam summam facies
sed vltimum numerum quaternarium consequēter ad
iureras: per hunc igitur si illam coacervationem multipli
caueris: perfectus numerus procreatur. Septies enim
4. 28. sunt qui est suis partibus par: habens vnum a se

denominatum idest vigesimioctauū: medietatem vō sūm
binarium. 14. sūm quaternarium. 7. septimā vō sūm septe
narium. 4. sūm omnium collectionem quartumdecimum
duo: qui vocabulo medietatis opponitur. Ergo cum bi
reperi sint: si alios inuenire ceteris: eadem oportet ratōe
vt vestiges. Idones enim vnum licebit: et post hunc. 2.
et. 4. qui in septenarium cumulantur: sed de hoc dudum
erit. 28. perfectus numerus. Hunc igitur qui sequitur
pariter par idest. 8. continens iungatur accessio: qui prio
ribus superueniens. 15. restituit. Sed hic primus et in
compositus non est. Habet enim generis alterius par
tem super illam quę est a seipsa denominata: quintam de
cimā scz vnitatem. Hunc igitur quoniā secundus est et
compositus preterito: et adiunge superioribus continen
tem pariter partem numerum idest. 16. Qui cum. 15. iun
ctus vnum ac. 30. conficiet. Sed hic primus rursus et in
compositus est. Hunc igitur euz extremi aggregati sum
ma multiplica: vt fiant sedecies. 31. qui. 496. explicant.
Hęc autem est intra millenarium numerū perfecta s suis
partibus equa numerositas. Igitur prima vnitatis vir
tute atq; potentia non etiam actu vel re et ipsa perfecta ē.
Nam si primam ipsaz sumptero et proposito ordine nu
merorum: video primam atq; incompositam: quā si p
seipsam multiplico: eadem mibi vnitatis procreatur. Se
mel enim vnum solam efficit vnitatem quę partib⁹ suis
equalis est potentia solum ceteris etiam actu atq; opere p
fectis. Recte igitur vnitatis propria vir: vite perfecta est
quod et prima est et incōposita: et per seipsam multiplicata
se se ipsa conseruat. Sed qm de ea quantitate quę per se
sit dictum est: operis sequentiaz ad illam quę refertur ad
aliquid transferamus.

C De relata ad aliquid quātitate. Caplm. 21

Aliquid vero quātitatis duplex est prima di
uisio. Omne enī aut equale est: aut ineguale qe
quid alterius comparatione metitur. Et equale
quidem est: quod ad aliquid comparatum neq; minore
summa infra est: neq; maiore transgreditur: vt denarius
denario: vel ternarius ternario vel cubiti cubito: vel pes
pedi: et his similia. Hęc autē pars relate ad aliquid quan
titatis idest equalitas naturaliter in diuisa est. Nullus
enim dicere potest: quod equalitatis hoc quidem tale est
illud vō huiusmodi. Omnis enim equalitas vnam ser
uat in propria moderatione mensuram. Illud etiam qđ
quę ei quātitas comparatur: non alio vocabulo atq; ipa
cui comparatur edicitur. Nam quēadmodū amicus ami
co amicus est: vicinusq; vicino: ita dicitur equalis equali
Inequalis vō quantitatis gemina diuisio est. Secatur
enim quod ineguale est in maius atq; minus: quę cōtra
ria sibi met denominacione funguntur. Namq; maius mi
nore maius est: et minus maiore minus est: et vtraq; nō
eisdem vocabulis quēadmodum sū equalitatem dicit⁹
est sed diuersis distantibusq; signata sunt ad modū discē
tis scz vel docentē: vel edentis vel vapulantis: vel quę
cūq; ad aliquid relata aliter denominatis contrarijs cō
parantur.

C De spēb⁹ maioris inēq̄litas et minoris. Caplm. 22.

Altoris vō inēq̄litas quę partes sunt. Est
enim vna quę vocatur multiplex alia suppartia
laris: tertia superpartiens: quarta multiplex sup
particularis: quinta multiplex superpartiens. His igitur
quę maioris partibus oppositę sunt alię quę partes
minoris: quēadmodum ipsum maius minori semp op
ponitur: quę minoris species ita singillatim specieb⁹. v.
maioris bis quę supradicte sunt opponuntur: vt eisde
noibus nuncupent⁹: sola tantū sub p̄positiōe distantes
Dicitur enim submultiplex: subsuperparticularis: sub
superpartiens: multiplex subsuperparticularis: et multi
plex subsuperpartiens.

De quodam vtili ad cognitionem super particularibus accidente. Caplm. 25.

De aut admirabile profundissimūq; in istorū ordinibus inuenitur: quod primus vix primusq; comes ad se inuicem nulla numeri intermissione copulantur. Itaq; primi se nullo in medio posito transeunt: secundi interponunt. i. tertij duos: quarti .3. et deinceps vna semper minore quā ipsi sunt intermissione succrescunt. Atq; hoc vel in sesquialteris: vel in sesquialteris: vel in alijs superparticularis partibus necesse est inueniri. Itā que ut quaternarius contra ternariū comparetur: nullum intermissus: post .3. enim mor. .4. sunt. At vero .6. contra .3. in secūdo scilicet sesquialterio: vna facta est intermissio. Inter .6. enim .7. .8. solus est septenarius qui transmissus est numerus. Rursus ut .9. contra .3. comparemus: qui sunt in dispositioe tertij: duorum mediōrū est facta transmissio. Inter .9. enī et .12. sunt .10. et .11. scdm hunc modum quarta dispositio .3. quinta .4.

intermittit.

Descriptio per quā docet ceteris inæqualitatis speciebus antiquiorē esse multiplicem. Caplm. 26.

Quoniam aut naturaliter et scdm proprias ordinis consequentiā: multiplicem, inæqualitatis specie cunctis præposuimus: primāq; specie esse monstrauimus: licet hoc nobis posterioris operis ordine clarescat: hic quoq; perstringentes id quod proposuimus planissime breuiterq; doceamus. Sit enī talis descriptio in qua ponatur in ordinem vsq; ad denariū numerū cōtinui numero: do naturalis: et secundo versū duplus ordo teratur: tertio triplus: quarto quadruplus: et hoc vsq; ad decuplū. Sic enim cognoscemus quāadmodum super particulari et super partienti: et cūctis alijs princeps erit species multiplicis: et quædam alia simul inspiciemus et ad subtilitatē tenuissima: et ad scientiā vtilissima: et ad exercitacionē mentis iocundissima.

	Tetragona.				Longitudo.				Secunda vnitas.	
Prima vnitas.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	Secunda vnitas.				Longitudo.				Tertia vnitas.	

Ratio atq; expositio digeste formulæ.

Caplm. 27.

Figitur duo prima latera ppositæ formulæ que faciunt angulum: ab vno ad .10. et .10. precedentia respiciantur: et his subteriores ordines comparē

tur: qui .1. a .4. angulum incipientes: in vigenos terminum ponūt: duplex id est prima species multiplicitaris ostenditur: ita vt primus primum sola superet vnitate: vt duo vnum secundus secundū binario superuadat: vt quaternarius bigarium: tertius tertium tribus: vt sena-

rius ternarium: quartus quartum quaternarij numerofitate tranſcedant: vt. 8. quaternarium: 7 per eandem cuncti ſequentiam ſeſe minoris pluralitate p̄tereant. Si vero tertius angulus aſpiciatur: q̄ ab. 9. inchoans longitudinem latitudinemq; tricenſis altriſecus numeris extendit: 7 hic cum prima latitudine 7 longitudine comparatur: triplex ſpecieb; multiplicitaris occurrit: ita vt iſta comparatio per. x. litteram fiat. Hicq; ſe numeri ſupabūt ſecūdam paritatis factam naturaliter connexionem. Iſdem enim primū duob; ſuperat: vt vnum. 3. ſecūduſ ſecundum quaternario: vt binarium ſenarius. tertiuſ tertium ſex: vt ternarium nouenarius. 7 ad cūdeſ ceteri modum progreſſionis augetur. Quam rem nobis ſcilicet 7 ipla naturalis obiecit integritas: nibil nobis extra machinantib;: vt in ipſo modulo deſcriptionis apparet.

Si quis autem quarti anguli terminum qui ſedecim numeri quantitate notatus eſt: 7 longitudinem latitudinē q; in quadragenos determinat velut ſuperioribus cōparare per. x. litterę formam proportionē collata quadrupli multitudinem pernotabit. Hicq; eſt ordinabilis ſuper ſe progreſſio vt primuſ primū trib; ſuperet: vt. 4. vnitatem. Secunduſ ſecūduſ ſenario vincat: vt octo binarium. Tertiuſ tertium nouenario tranſeat: vt octo binarius ternarium: 7 ſequentes ſummūq; trib; ſe ſemper adiecta quātitate tranſſiant. Et ſiquis ſubteriores aſpiciat angulos idēz per omnes multiplicitaris ſpecies eiſq; ad decuplum diſpoſitiſſima ordinatione perueniet. Si quis vero in hac deſcriptione ſuperparticularis ſpecies requirat tali modo reperiet. Si enī ſecūduſ anguluſ notet cuiuſ eſt initiu quaternariuſ: eiq; ſuperiacet binariuſ: atq; hunc ſequentem quiſ accomodat ordinēz: ſeſquialtera p̄portio declarabitur. Nam tertiuſ ſecūduſ verſuſ ſeſquialter eſt: vt tres ad duo: vel ſex ad quatuor: vel. 9. ad. 6. v. 12. ad. 8. Itemq; in ceteris qui ſunt in eadem ſerie numeri: ſi talis coniugatio miſceatur: nulla varietatis diſſimilitudo ſurripiet. Eadem tamen ſummāz ſupergreſſio eſt i hoc quoq; que in duplicibus fuit. Primuſ enīz primū idēz ternariuſ binariuſ vno ſuperat: ſecūduſ vero ſecūduſ duo ſi tertiuſ tertium tribuſ 7 deinceps. Si vero quartuſ ordo tertio comparetur: vt. 4. ad. 3. 7 eodē ceteroſ ordine conſecteriſ: ſeſquitertia comparatio colligitur: vt. 4. ad. 3. vel. 8. ad. 6. 7. 12. ad. 9. videlicet vt in omnibus hiſ ſeſquitertia comparatio conſeruetur. Iſterea roſ qui ſub ipſis ſunt: ſi idem faciēſ ſequentes verſuſ alterutriſ comparaueris omnes ſine vllō impedimēto ſpecies ſuperparticularis agnoſceſ. Hoc autem in hac eſt diſpoſitione diuini quod omnes angulares numeri tetragoni ſunt. Tetragonuſ autem dicitur vt breuiſſime oram quod poſt latius explicabitur: quem duo equales numeri multiplicānt. vt in hac quoq; deſcriptione eſt. vn; enim ſemel: vnus eſt: 7 eſt poteſtate tetragonuſ. Itē biſ duo. 4. ſunt. Ter. 3. 9. quos in ſemetiſpſas multiplicatio nes primi ordinis perſecere. Circum ipſoſ vero qui ſūt idēz circū angulares: longilateri numeri ſunt. Longilateroſ autē voco quos vno ſe ſupergreſſerēt numeri multiplicānt. Circum. 4. enim. 2. ſunt 7. 6. ſed duo naſcunt ex vno 7 duob; cū vnū biſ multiplicaueris: ſed vnitāſ binario vnitāte p̄ceditur. Ser vero a duob; 7 tribuſ biſ enī tres ſenariū reddunt. Nouenariuſ vero ſex 7. 12. claudunt. q. 1. ex trib; naſcuntur 7. 4. Ter enim. 4. ſunt. 12. Senariuſ vero ex duob; 7 tribuſ. Biſ enim. 3. faciunt. 6. qui omnes vno maiorib; lateribus p̄creati ſunt. Nam cum. 6. ex binario ternarioq; naſcuntur: tres binariuſ numeruſ vno ſupererant cunctiq; alij eiūſdē modi ſunt: vt primo 7 ſecūdo ordine ad alterutrū multiplicatiſ terminis p̄reentur: ita vt quod naſcitur ex duob; longilateriſ altriſecus poſitiſ: 7 biſ medio tetragono tetragon; ſit: Et ruruſ quod ex duob; altriſecus tetragonie: 7 vno medio longilatero biſ facto naſcitur: ipe quoq; tetragon; ſit. 7 vt anguloꝝ totiuſ deſcriptioniſ

ad angulares tetragonos poſtoꝝ vni; anguli ſit prima vnitāſ: alteri; vero q̄ contra eſt tertia. Vni; vero altriſecus anguli ſecūdas habeant vnitates: 7 duo angulariū tetragonoz anguli equū faciunt quod ſub ipſis continet illi quod ſit ab vno illozum qui eſt altriſecus anguloꝝ. Multa enī ſunt alia que in hac deſcriptione vtilia poſſūt admirabiliaq; perpendi que interim propter caſtigatam introducendi breuitatem ignota eſſe permittim;. Hūc vero ad ſequentia p̄poſitum conuertamus.

De tertia inæqualitaris ſpecie que dicitur ſuperpartiens: deq; ſpecieb; e; cariq; generationib;. Capi. 28.

Dicitur poſt duas primas habitudines multiplices 7 ſuperparticulares: 7 eaſ que ſub ipſis ſunt ſubmultiplices: 7 ſub ſuperparticulares tertia inæqualitatis ſpecies inuenitur: que a nobis ſuperpartiens dicitur. Hec eſt autē que ſit cum numero ad aliuſ comparatus: habz eum totum infra ſe: 7 ei; in ſuper aliquas ptes: vel duas: vel. 3. vel. 4. vel quot ipa attulerit comparatio. Que habitudo incipit a duab; trib; tertijſ. Nam ſi duas medietates habuerit: qui illuz intra ſe totum coeret: dupluſ p̄ ſuperpartientes componitur. Habebit autem vel duas tertias vel duas quintas vel duas ſeptimas vel duas nonas. 7 ita progredientibus ſi duas ſolas partes minoris numeri ſuperhabuerit: per eaſdem partes imparibus numeris minorē maior: ſuma tranſcendit. Nam ſi eum habeat totum 7 duas eius quartas: ſuperparticularis neceſſario reperitur. Nam due quartę medietas eſt: 7 ſit ſeſquialtera comparatio. Si vero duas ſextas: ruruſ eſt ſuperparticularis. Due enīz ſextę pars tertia eſt. Quod ſi in cōparatione ponatur ſeſquitertia habitudinis efficiet forma. Poſt hoſ naſcuntur comites q̄ ſub ſuperpartientes vocantur. hi autē ſūt qui habentur ab alio numero 7 eozum vel due: vel. 3. vel. 4. vel quotlibet alie partes. Si ergo numeruſ aliuſ intra ſe numeruſ habens ei; duas partes habuerit: ſuperbipartiens nominatur ſi vero tres ſuperpartientes. qd ſi. 4. ſuperquadripartiens. atq; ita progredientibus in infinitum fingere nomina licet. Ordo autem eozum naturalis eſt: quotiens diſponuntur a tribuſ omnes pares atq; impares numeri naturaliter poſtiti: 7 ſub biſ apratur alij qui ſunt a quinario numero incipientes omnes impares. Hiſ igitur ita diſpoſitiſ: ſi prim; primo: ſecūduſ ſecūdo: tertio: tertio: 7 ceteri ceteriſ comparentur: ſuperpartiens habitudo p̄creatur. Sit enim diſpoſitio hoc modo.

	3	4	5	6	7	8	9	10	
	5	7	9	11	13	15	17	19	

Igitur gnarij numeri ad ternarium comparatio conſideretur: erit ſuperpartiens ille q̄ vocatur ſuperbipartiens. Habz enim gnariuſ totos in ſe tres 7 eorum duas ptes: idēz. Si vero ad ſcōm ordinē ſpeculatio referatur ſupertripartiens proportio cognosceſ. atq; in ſequentib; per omnes diſpoſitos numeroſ oēs in infinitum ſpecies hui; numeri conuenienter ordinataſq; reſpiciet. Alitero quemadmodum ſinguli p̄creantur ſi i infinitum q̄ curet agnoſcere: hic modus eſt. Habitudo enim ſuperbipartientis: ſi vtriſq; terminis duplicetur: ſemper ſuperbipartientis proportio p̄creatur. Si enī quis duplicet. 5. faciet. 10. ſi tres faciet. 6. qui. 10. contra ſenariuſ cōparati ſuperbipartientem faciunt habitudinem: 7 hoſ ipſoſ ruruſ ſi duplicaueris: idēz ordo proportionis accreſcit. Idemq; ſi in infinitum facies: ſtatim prioris habitudinis non mutabit. Si vero ſupertripartientes inuenire contendis: primos ſupertripartientes. idēz. 7. eſt. 4. triplicabis 7 hui;modi naſcuntur. Si vero qui ex hiſ nati fuerint ternarij multiplicatione p̄duxeris: idēz ruruſ efficiet. Quod ſi ſuperquadripartientes quēadmodum in infinitū progrediantur optes

addikere: primas eorum radices in quadrupluz multipli-
ces licet: idest. 9. 7. 5. 7. eos qui illa multiplicatione profe-
rentur: rursum in quadruplum: 7. eandem fieri proportio-
nem in offensa nimirum ratione reperies. Et cetera speci-
es vna semper plus multiplicatione crescentibus radicibus
oriuntur. Radices autem proportionum voco numeros
in superiore dispositione descriptos. quasi quibus omnis
summa supradicte comparationis innititur. In hoc quo-
q; videndum est: quoniam cum due partes minore plus
in maioribus sunt: tertij semper vocabulum subaudit. Et
superbipartiens qui dicitur quoniam duas minoris nu-
meri tertias partes habet: dicitur superbipartiens tertias.
Et cum dico supertripartiens: subaudiri necesse sit su-
pertripartiens quartas: quoniam tribus super quartis ex-
uberat. Et superquadripartiti subauditur superquadri-
partiens quintas. 7. ad eandem modum in ceteris vno
semper adiecto superbabitur partes subauditio faciēda ē.
vt eorum germana convenientiaq; bis nomina hec sint.
vt q dicitur superbipartiens: idem dicatur superbiter-
tius. Qui dicitur supertripartiens is sit supertriartus. 7. qui
dicitur superquadripartiens: idem dicatur superquadri-
quintus. eademq; similitudine vsq; in infinitum nomi-
na producantur.

C De multiplici superparticulari. Ca. 29.

Sicut relata ad aliquid quantitatis, simplices
7. prime species hec sunt. Due vero alie ex his
velut ex aliqb; principijs componuntur vt mul-
tiplices superparticulares: 7. multiplices su-
partiens. horūq; comites submultiplices superparticu-
lares: 7. submultiplices superpartientes. Manq; in his
vt in predictis proportionibus: minores numeri 7. eorum
quoc; species omnes addita sunt prepositione dicuntur.
Quorum definitio talis reddi potest. Ad duplex super-
particularis est: quotiens numerus ad numerum compara-
tus: habet eum plusq; semel 7. ei vnam partem. hoc ē ba-
bet eum aut duplum aut triplum: aut quadruplum: aut
quotienslibet: 7. ei quālibet aliquam partem: vel mediā:
vel tertiam: vel quartam vel quēcumq; alia partuz erube-
ratione contigerit. Hic ergo 7. multiplici 7. superparticu-
lari consistit. Quod enim comparatum numerum plusq;
semel habet multiplicis est. Hoc vero quod minorem in-
habenda parte tranſcendit: superparticularis. Itaq; ex vtro-
q; nomine facto vocabulo est. speciesq; illi ad illaruz sei-
licet sunt imaginem proportionum: ex quibus ipse nume-
rus originē trahit. Nam pma ps huius vocabuli que multi-
plicis noie possessa ē: multiplicis numeri spēs vocabulo
noīanda est. Due vō superparticularis est: eodē vocabulo
nūcupabitur quo superparticularis numeri species voca-
bantur. Dicitur enim qui duplicem habuerit alium nu-
merum: 7. ei mediam partem: duplex sesquialter. qui ve-
ro tertiam: duplex sesquiter-^{tius}. qui quartam: dupl^{ix} sesqui-
quart^{us}. 7. deinceps. Si vero ter eum totum contineat et
ei mediam partem: vel tertiam: vel quartam: dicitur tri-
plex sesquialter: triplex sesquiter-^{tius}: triplex sesquiquartus
7. eodem modo in ceteris. Diciturq; quadruplus sesqual-
ter: quadruplus sesquiter-^{tius}: quadruplus sesquiquartus. 7.
quotiens totum numerum in semetipso continuerit: per
multiplicis numeri species appellatur. quam vero par-
tem comparati numeri clausit: secundum superparticu-
larem comparationem habitudinemq; vocabitur. Horum
autem exempla huiusmodi sunt. Duplex sesquialter
est: vt quinq; ad duo. habent enim. 5. binarium numeruz
bis 7. ei mediam idest. 1. Duplex vero sesquiter-^{tius} ē se-
ptenarius ad ternarium comparatus. Aliter vero nouenarius
ad quaternarium duplex sesquiquart^{us}. Si vero. 11. ad. 5.
duplex sesquiquintus. Et hi semper nascuntur dispositi in
ordinem a binario numero omnibus naturaliter paribus
imparibus que terminis: si contra eos omnes aquinario

numero impares comparentur. vt primum primo: secū-
dum secūdo: tertium tertio caute 7. diligenter apponas. vt
sit dispositio talis.

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

S vero a duobus paribus omnibus dispositis ter-
minis: illi qui a quinario numero inchoantes: qu-
nario numero rursus sese transiunt comparen-
tur: omnes duplices sesquialteros creant vt est subiecta
descriptio.

2	4	6	8	10	12
5	10	15	20	25	30

S vero a tribus inchoent dispositiones: 7. tribus se-
se transiunt: 7. ad eos aptentur qui a septenario
inchoantes: septenario sese numero transgrediuntur:
omnes duplices sesquiter-^{tius} habita diligenter compa-
ratione nascuntur. vt subiecta descriptio monet.

3	6	9	12	15	18	21
7	14	21	28	35	42	49

S vero omnes in ordinem quadrupli disponantur:
hi qui naturalis numeri quadrupli sum: vt
vnitatis quadruplus: 7. duorum triumq; 7. qua-
tuor: atq; quinaruz: 7. ceterorum sese sequentuz: vt ad eos
aptentur a nouenario numero inchoantes: semper sese no-
uenario precedentes: tunc duplis sesquiquartę propo-
tionis forma teretur.

4	8	12	16	20	24
9	18	27	36	45	54

Et vero species huius numeri que ē triplex sesqual-
tera hoc modo procreatur: si disponantur a bina-
rio numero omnes in ordinem pares: 7. ad eos se-
ptenario numero inchoantes: septenario sese supergrediē-
tes: solito ad alterutrum modo comparationis aptentur.

2	4	6	8
7	14	21	28

S autem a ternario numero ingressi cunctos na-
turalis numeri triplices disponantur: 7. eis a de-
nario numero denario sese supergrediētes ordine
comparentur: omnes triplices sesquiter-^{tius} in ea terminozū
continuatioe prouenient.

3	6	9	12
10	20	30	40

**C De eorum exemplis in superiore formula inueniēdis
Capitulum. 30.**

Dorum autem eorumq; qui sequuntur exem-
pla integre planeq; possum pernotare: si in
priorē descriptionem quam fecim^{us} cum d. in
superparticulari 7. multiplici loqueremur: vbi ab vno vsq;
in denarium multiplicationuz summa concreuit: diligēs
velimus acumen intendere. Ad primum enim verum
omnes q sequuntur collati ordinatas convenientesq; mul-
tiplicis species reddent. Si vero ad secundum cunctos
qui tertij sunt ordinis aptaueris ordinatas species su-
perparticularis agnosces. Quod si tertio ordini quicūq; sit
in quinto versu compares: superpartientes numeri spe-
cies postas conuenienter aspicias. Multiplex vero su-
perparticularis ostenditur: cum ad secundum versum oēs
qui sunt quinti versus serie comparantur vel qui sunt
in septimo vel qui sunt in nono atq; ita si in infinituz se-
ista descriptio in infinitum huius proportionis species p-
creabuntur. Manifestum autem etiam hoc est: quod bo-
rum comites semper cum sub prepositione dicuntur. vt ē
subduplex sesquialter: subduplex sesquiter-^{tius}. subduplex
sesquiquart^{us}. 7. ceteri quidem ad hunc modum.

C De multiplici superpartiente. Ca. 31.

Multiplex vero superpartiens ē: quotiens nume-
rus ad numeruz comparatus in se alium numeruz

eorum plura quae semel: et ei⁹ vel duas vel .3. vel quotlibz
plures particulas: secundum numeri suppartientis figuram
In hoc quoque propter causam supra dictam non erunt due
medietates: neque due quartae: neque due sextae: sed due ter-
tie: vel due quintae: vel due septimae ad priorum similem
consequentiam. Non est autem difficile secundum priorum exempla po-
stulatum: hos quoque et praeter nostra exempla numeros inue-
nire. Vocabitur quoque hic secundum proprias partes duplex supbi-
partiens: vel duplex suptripartiens: vel duplex supqua-
drupartiens. Et rursus triplex supbipartiens: et triplex
suptripartiens: et triplex supquadrupartiens: et similiter.
Uti. s. ad .3. comparati faciunt duplicem supbipartientem
et .16. ad .6. et omnes quocumque ab .8. incipientes: octonario se-
se numero transgrediuntur: comparati ad eos qui a tribus
ante ternarij sese quantitate praetercunt. Nec erit difficile
alias eius partes secundum predictum modum diligentibus reperire.
Hic quoque illud meminisse debemus quod minores et co-
mites non sine sub prepositione nominantur: ut sit subdu-
plex supbipartiens: subduplex suptripartiens.

**Demonstratio quae admodum omnis inaequalitas ab
aequalitate proferretur.** Caplm. 31.

Est autem nobis profundissimam quaedam tra-
dere disciplinam: quae ad omnem naturae vim rerum
quae integritate maxima ratione pertinet. Magna
quippe in hac scientia fructus est: si quis non ne-
sciat quod bonitas diffinita est et sub scientiam cadens:
animus quoque semper imitabilis et percipibilis prima natura est:
et sine substantiae decore perpetua. Infinitum vero mansueti de-
decus est: nullis proprijs principijs mixtum: sed natura
sperrans a boni diffinitione per principij tanquam aliquo si-
gno optime figure praeserta componitur: et ex illo erroris su-
cru retinet. Nam nimiam cupiditatem: iniquam immodicam effre-
nationem: quasi quaedam rectos animi pura intelligentia ro-
boratus astringit. et has quodammodo inaequalitas formas
temporata bonitate constituit. Hoc autem erit perspicuum: si
intelligamus omnes inaequalitatis species ab aequalitatis cre-
uisse primordijs: ut ipsa quodammodo equitas matris et
radicis obtinens vim: ipsa omnes inaequalitatis species or-
dinesque profundat. Sint enim nobis tres aequales termi-
ni id est tres unitates: vel .3. bini: vel tres terni: vel tres
quaterni: vel quatuor ultra liber ponere. Quod enim in
vniis tribus terminis evenit: idem contingit in ceteris.
Ex his igitur secundum praecipi nostri ordinem videamus primum
nasci multiplices: et in his duplices primum: de his triplos:
deinde quadruplos: et ad eundem ordinem consequentes.
Rursus multiplices si convertantur: ex his supparticula-
res orientur: et ex duplicibus quidem sesquialteri: ex triplicibus
sesquitercij: ex quadruplis sesquiquarti: et ceteri in hunc
modum. Ex supparticularibus vero convertis suppartientes
nasci necesse est. ita ut ex sesquialtero nascatur supbipartiens:
suptripartientem sesquitercij gignat: et ex sesquiquarto super
quadrupartientem. Rectis autem positus neque convertis prio-
ribus supparticularibus multiplices supparticulares orientur.
Rectis vero suppartientibus multiplices suppartientes
efficient. Praecipta autem tria haec sunt: ut primum numerus
primo facias parem: secundum vero primum et secundo: tertium primum
duobus secundis et tertio. Hoc igitur cum in terminis equali-
bus feceris: ex his qui nascuntur duplices erunt. De qui-
bus duplicibus si idem feceris: triplices praecantur. et de his
quadruplices atque in infinitum omnes formas numeri mul-
tiplices explicabit: faciant igitur .3. termini aequales.

1	1	1
---	---	---

Quas itaque primo primum equalis id est vnus.
Secundus vero primo et secundo id est .2. tertius vero
primo duobus secundis et tertio par sit: id est vni et
duobus vnus et vni. qui sunt .4. ut est descriptio.

1	1	1
1	2	4

Idem sine ut duplici proportione sequens ordo ter-
tur. fac rursus idem de duplicibus ut sit primus
primo equalis: id est vni. secundus primo et secun-
do: id est vni et duobus qui sunt .3. tertius primo id est vni du-
obus secundis id est .4. et tertio id est quatuor. qui simul
9 sunt: et venit haec forma.

1	1	1
1	2	4
1	3	9

Uti si de triplicibus idem feceris: continuus qua-
druplus praecabit. Sit enim primum primo equum
id est vni. sit secundus primo et secundo equalis
id est .4. sit tertius primo duobus secundis et tertio equalis:
id est .16.

1	1	1
1	2	4
1	3	9
1	4	16

In ceteris quidem ad hanc formam tribus praec-
ceptis utemur. Si vero quae equalibus nati sunt mul-
tiplices eos disponamus: et secundum haec praecipta ver-
tamur: ita ut conuerso sint ordine: sesquialter ex duplici. p-
creabitur. sesquitercij ex triplici. sesquiquartus ex quadru-
plo. Sint enim .3. duplices termini qui ex equalibus crea-
ti sunt et qui vltimus est primum ponatur huiusmodi.

4	2	1
---	---	---

Et constituantur primo in hoc ordine primum par id est .4. se-
cundus vero primo et secundo par: id est .6. tertius vero primo
duobus secundis et tertio id est .9.

4	2	1
4	6	9

Ecce tibi illa sesquialtera quantitas ex termino duplici-
tatis ex orient. Videamus nunc ad eundem modum et triplici qui
nascatur. disponant enim triplices superiores: conuerso scilicet
ordine sicut duplex hic est quoque ordo dispositus.

9	3	1
---	---	---

Ponatur ergo primum primo equus id est .9. secundus pri-
mo et secundo id est .12. tertius primo duobus secundis et ter-
tio equus id est .16.

9	3	1
9	12	16

Rursus secunda species supparticularis numeri id est ses-
quitercij procreatur. Quod si idem de quadruplo quis
facere velit: sesquiquartus continuus nascetur ut monstrabit
subiecta descriptio.

16	4	1
16	20	25

At si quis idem de cunctis in infinitum partibus multiplicat
faciat: conuenienter ordinem supparticularitatis inuenit
et. Quod si conuersos supparticulares aliquis secundum haec
praecipta conuertat: continuo videat suppartientes accre-
scere. et ex sesquialtero quidem superbipartiens: ex sesqui-
tercio suptripartiens procreatur. et ceteri secundum communes de
nominacionis species sine vlla ordinis interpolatone na-
scentur. Disponant igitur sic.

9	6	4
---	---	---

Superioris igitur descriptionis primo primum equus nume-
rus ascribat id est .9. secundus vero primo et secundo: id est .15. ter-
tius vero primo: duobus secundis et tertio id est .25.

9	6	4
9	15	25

Si ergo sesquitercium eodem modo vertamus: ordo sup-
tripartiens inuenitur. sit enim prima propositio sesqui-
tercij.

16	12	9
----	----	---

Donatur secundum priorem modū primo par primus idest. 16. secundus primo & secundo idest. 28. tertius pmo duob' secundis & tertio idest. 49. Omnis ergo summa disposita supertripartientes efficiet.

16	12	9
16	28	49

Rursus si sesquiquartum eodem modo verteris superquadripartiens statim quantitas procreabitur. vt est ea forma quam suppositam vides.

25	20	16
25	45	81

Restat quemadmodum ex superparticularibus & superpartientibus multiplices superpartientes nascant ostendere. Quorum binas tñ facia descriptiones. Nam si rectū & non conuersum sesquialteram ponim': duplex superparticularis excrebit. sic eni hoc modo.

4	9	9
---	---	---

Donatur scdm supiorem modum primo prim' equalis idest. 4. secundus primo & secundo idest. 10. tertio primo duobus secundis & tertio equalis idest. 25.

4	6	9
4	10	25

Itaqz hęc quidē duplex sesquialtera summa producta est. Si vō sesquitertiu non puerum ponam' dupl' sesquiteriu inueniē. vt subiecta dscriptio docet

9	12	16
9	21	49

Verō si ad superpartientes animū conuertamus: eosqz ordinatim scdm supiora precepta disponamus: multiplices superpartientes ordinati pgenitos repim'. Disponat eniz superpartientē hęc formula.

9	15	25
---	----	----

Scribantur ergo primus primo equus idest. 9. Secundus primo & secundo idest. 24. tertio primo duobus secundis & tertio idest. 64.

9	15	25
9	24	64

Ides ne vt ex supbipartiente duplus supbipartiens exortus sit. At vero si suptripartientes ponam: duplex siue cubo tripartiens inueniē vt in subiecta dscriptioe perspicuum est.

16	28	49
16	44	121

It ergo de superparticularibus vel de superpartientibus multiplices superparticulares vel multiplices superpartientes oriunt'. Quare constat omniū inegalitatum equalitatē eē pncipiū. ex eadē eniz inegalitā cūta nascuntur. Ac de his quidē hactenus differēduz eē et edididim' ne vel infinita sectemur: vel circa res obscurissimas ingredientium animos detinentes: ab vtilibus moraremur.

finit liber primus.

Incipiunt capitula libri secundi.

- Quēadmodū ad equalitatem omnis inegalitas reduratur. Capitulum. 1.
 De inueniēdo in vnoquoqz numero quot numeros eiusdem proportionis possit precedere: eorumqz dscriptio descriptionisqz expositio. Capitulum. 2.
 Quod multiplex intervallum ex quibus superparticularibus medietate posita intervallis fiat: eiusqz inueniendi regula. Capitulum. 3.
 De p se cōstante quātitate quē in figuris geometricis pderatur: cōis ratio oium magnitudinū. Cap. 4.
 De numero linearū. Capitulum. 5.
 De planis rectilineis figuris: quodqz earum trianguluz pncipiū sit. Capitulum. 6.

- Dispositio triangulorum numerorum. Caplm. 7.
 De lateribus triangulorum numerorum. Cap. 8.
 De generatione triangulorum numerorum. Ca. 9.
 De quadratis numeris. Capitulum. 10.
 De eorum lateribus. Capitulum. 11.
 De quadratorum numerorum generatione rursusqz de eorum lateribus. Capitulum. 12.
 De pentagonis eorumqz lateribus. Capitulum. 13.
 De generatione pentagonorum. Capitulum. 14.
 De hexagonis eorumqz generationibus. Caplm. 15.
 De heptagonis eorumqz generationibus: & cōis omniū figurarum inueniēde generationis regula dscriptio priorisqz figurarum. Capitulum. 16.
 Dscriptio figurarum numerorum in ordine. Ca. 17.
 Qui figurati numeri ex quib' figurat' numeri s fiat: atqz qd triangul' numer' oius reliquoz pncipiū sit. Ca. 18.
 Pertinens ad figurarum numerorum dscriptioem speculatio. Capitulum. 19.
 De numeris solidis. Capitulum. 20.
 De pyramide quod ea sit solidarum figurarum pncipiū sicut triangulus planarum. Capitulum. 21.
 De bis pyramidis quē a quadratis vel ceteris multiangulis figuris proficiuntur. Capitulum. 22.
 Solido:um generatio numerorum. Capitulum. 23.
 De curtis pyramidis. Capitulum. 24.
 De cubis vel ascribis ve laterculis: vel cuneis v' spheris: vel parallelipedis numeris. Capitulum. 25.
 De pte alia lōgiōrib' numeris eorūqz gnātiōib'. Ca. 26.
 De antelōgiōrib' numeris: & de vocabulo numeri altera parte longioris. Capitulum. 27.
 Quod ex imparibus quadrati: ex paribus parte altera longiores fiant. Capitulum. 28.
 De generatione laterculorum eorumqz dscriptioe. Ca. 29.
 De circularibus vel sphericis numeris. Capitulum. 30.
 De ea natura rez quē dicitur eisdē nature: & de ea quē dicitur alterius nature: & qui numeri cui nāqz pncipiū sunt. Ca. 31.
 Quod omnia ex eiusdem natura & alterius natura consistant: idqz in numeris primis videri. Capitulum. 32.
 De eiusdem atqz alterius numeri natura qui sunt quadratus & parte altera longior: omnes proportionum habitudines constare. Capitulum. 33.
 Quod ex quadratis & parte altera longioribus omnis formarum ratio consistat. Capitulum. 34.
 Quēadmodū qdrati ex pte altera lōgiōrib': vel pte altera longiores ex quadratis fiant. Capitulum. 35.
 Quod principaliter eiusdem quidē vt substantiē vntas secundo vero loco impares numeri: tertio quadrati. et quod principaliter dualitas alterius sit substantiē: sō vō loco pares numeri: tertio pte altera lōgiōres. Ca. 36.
 Alternati positis qdratis & pte altera longioribus q sit eorū cōsensus in differentijs & in pportionibus. Cap. 37.
 Probatio quadratos eiusdem esse nature. Caplm. 38.
 Cubos eiusdem participare substantiē quod ab imparibus nascantur. Capitulum. 39.
 De proportionalitatibus. Capitulum. 40.
 Quē apud antiquos proportionalitas fuerit: quas posteriores addiderunt. Capitulum. 41.
 Quod primum de ea quē vocatur arithmetica proportionalitas dicendum est. Capitulum. 42.
 De arithmetica medietate: eiusqz pprietatib'. Cap. 43.
 De geometrica medietate: eiusqz pprietatibus. Ca. 44.
 Quē medietas quibus rerum publicarum statibus comparentur. Capitulum. 45.
 Quod superficies vna tantum in proportionalitatibus medietate iungantur. solidi vero numeri duab' medietatibus in medio collocantur. Capitulum. 46.
 De armonica medietate eiusqz pprietatib'. Cap. 47.
 Quare dca sit armonica medietas ea q octigesta ē. Ca. 48.
 De geometrica armonia. Capitulum. 49.
 Quēadmodū pstitutis altrinsē' duob' terminis: arith'

metica & armonica inter eos medietas alternetur. atq; de eorum generationibus. Capitulum. 50.
 De tribus medietatibus que armonice & geometricè contrariè sunt. Capitulum. 51.
 De quatuor medietatibus quas posteri ad implendum denarium limitè adiecerunt. Capitulum. 52.
 Dispositio decem medietatum. Capitulum. 53.
 De maxima & perfecta symphonia que tribus dicitur intervallis. Capitulum. 54.
 finiunt capitula.

C Incipit liber secundus.

C Quemadmodum ad equalitatem omnis inæqualitas reducatur. Capitulum primum.

Uperioris libri disputatõe digestus est: que admodum tota inæqualitatis substantia a principe sui generis equalitate pesserit. Sz que rez elemēta sunt: ex eisdem principaliter omnia cõponuntur: & in eadē rursus resolutione facta resoluntur. Et qm̄ articularis vocis elementa sunt sic: ab eis ē syllabarū pgressa conunctio: & in eadē rursus terminatur extremas. eandēq; vim optinet sonus in musicis. Jam vero mundum. 4. corpora nõ igno:am⁹ efficere. Namq; vt ait ex imbr: terraq; anima gignuntur & igni. sed in hec rursus eius. 4. elementa sit postrema resolutio. Ita igitur qm̄ ex equalitatis margie cõctas inæqualitatis species proficisci videmus: ois a nobis inæqualitas ad equalitatem rursus velut ad quoddam elementum propozij generis resoluatur. Hoc autem trina rursus in dicatione colligif. eaq; resoluendi ars dag quibuslibet trib⁹ terminis inæqualibus quidē: sz pportionaliter constitutis: idest vt eandē medi⁹ ad primum vim proportionis optineat: quā q est extrem⁹ ad medius in qualibet inæqualitatis rōne: vel in multiplicib⁹: vel in superparticularib⁹: vel in superpartientib⁹: vel in his que ex bis procreantur: hoc est multiplicib⁹ superparticularib⁹: vlt multiplicitibus superpartientibus eadem atq; vna ratio ne indubitata constabit. Ppositis enim tribus vt oicatum est terminis quis proportionib⁹ ordinatis: vltimum semper medio detrahatur: & ipsum qdem vltimum primū terminū collocemus: quod de medio relinquitur: secundum. De tertio vero ppositorum terminorum sūma auferemus vnū primū & duos secundos eos qui d medietate relicti sunt. & id quod ex tertia summa relinquitur: tertium terminū constituemus. Videbis igitur hoc facto in minorem modum summas reuerti: & ad principalem habitudines comparationes proportionalesq; reduci. vt si sit quadrupla proportio: primo ad triplam: inde ad duplam: inde ad equalitatem vsq; remeare. Et si sit superparticularis sesquiquartus: primo ad sesquitercius: inde ad sesquialter: postremo ad tres equales terminos redire. Hoc autē nos exēpli gratia in multiplici tm̄ proportionē docebimus. Sollertem vō in alijs quoq; inæqualitatis speciebus id expientem: eadem rō pceptorum tu uabit. Constituantur enim tres ad se termini quadrupli.

	8	32	128
a	Uter igitur ex medio minore: idest ex triginta duobus octonarium: relinquantur. 24. & primum octonarium terminū pones: scdm̄ vō quod reliquum fuerit ex medio: idest. 24. vt sint hi duo termini. s. 2. 24. De tertio vero: idest. 128. aufer vnū primū: idest. 8. & duos secundos qui sunt reliqui: idē bis. 24. & relinquitur. 72. His dispositis terminis: ex quadruplis propozio: eggati proportio tripla redacta ē. Sūt. n. hi termini.		
	8	24	72

e X bis autē ipsis idē si feceris: ad duplū rursus cõparatio remeabit. Donec enī primū minori equū idest. 8. & ex secundo aufer primū. 16. relinquent. Sz ex tertio idest ex. 72. aufer primū: idest. 8. & duos secundos: idest bis. 16. & erit reliqua pars. 32. Quibus positis

ad duplas proportionibus habitudo redigitur.

	8	6	32
i	Dem vero ex his si fiat: rem oēm ad equalitatis summas eliquabimus. Donec enī primū minore equū: idest. 8. & aufer ex. 16. octonarium: remanēt. s. qbus dispositis: ex tertio idest. 32. sumptis pmo: idest. 8. & duob ⁹ scdis idest octonarijs: superflunt. 8. Quibus dispositis prima nobis equalitas cadit. vt subiectè summulē docent.		
	8	8	8

b Incigitur si quis ad alias inæqualitatis species aium tendat eadem conuenientiam inturbante inueniet. Quare pronuciandum est: nec vlla tepidatione dubitandum quod quẽadmodum per se cõstātis quātitatatis vntas principium & elementū est: ita & ad aliquid relatē quātitatatis equalitas mater est. Demõstrauimus enī quod hinc & eius procreatio prima foret: & in eam rursus postrema solutio est

C De inueniēdo in vnoquoq; numero quot numero eiusdem proportionis possit procedere: eorumq; descriptio: descriptio: descriptio. Capitulum. 2.

St autē quedam in hac re profunda & miranda speculatio: & vt ait nicomachus ennocophaton theozema proficiens: & ad platoniam i timo anime generationem: & ad intervalla armonice disciplinē. Ibi enim iubemur producere atq; extendere tres vel quatuor sesquialteros: vel quotlibz sesquialterias proportionibus: & sesquartas cõparaciones. eaq; secundū propozitū ordinē sepe continuas iubemur extendere. Ne autem hoc labore quodā semper qdem maximo: frequentius inferaci fiat: hac nobis ratione in quot numeris quāti possint eē superparticulares inuestigandum est. Dēs enī multiplices tantarum similitudinū sibiinet proportionū principes erunt: quoto ipsi loco ab vnitāte discesserunt. Quod autem dico sibiinet similitudinū: tale est: vt dupli se per multiplicitas vt superius oēm ē sesquialteros creet: et triplex sit duz sesquitercius: quadruplus sesquiquartus. Prim⁹ ergo duplex vnū solū habebit sesquialter. secundus duo s. tertius tres. quartus. 4. & scdm̄ hūc ordinē eadē fit in infinitū progressio. Namq; vnquā fieri pōt: vt vlt super proportionū numez vel ab eo sil deminutio: equalis ab vnitāte locatio. Primus ergo duplex ē binarius numerus: q vnū solū sesquialterum recipit: idest ternariū. Binarius. n. cõtra ternariū cõparat⁹ sesquialterā efficit pportionē. Ternarius vō quoniā medietatē non recipit: n̄ est alter numerus ad quē in rōne sesquialtera cõparetur. Quaternari⁹ vō numerus scdm̄ duplex est. hic ergo duos sesquialteros pcedit. Est enim ad ipsum quidem cõparatus senarius numerus ad senariū vō qm̄ medietatem habet: nouenarius. & sunt duo sesquialteri. ad. 4. scz 6. ad sex vero. 9. Nouenari⁹ vō quoniā medietate caret: ab hac cõparatione seclusus est. Tertius vō duplex est. 8. hic ergo. 5. sesquialteros antecedit. Comparatur enim ad ipm̄ duodenarius numerus. ad duodenariū. 1s. ad. 18. rursus 27. At vero. 27. medio caret. Idē quoq; in sequentib⁹ euenire necesse est. quod nos cum propria ordinatione subdidimus. Sēp. n. hoc diuina quada; nehumana cõstitutione speculationibus occurrit: vt quonen scūq; vltimus numerus iuenit: q loco duplicis ab vnitāte sit par: talis sit vt in medietates diuidi scariq; non possit.

Latitudo.

	1	2	4	8	16	32
		3	6	12	24	48
		an	9	18	36	72
			gu	27	54	108
				la	81	162
					ris	243.

i Dem contingit etiā in triplicib⁹. ex illis enī sesquialterij procreantur. Namq; primus triplex ē

ternarius numerus: habet unum sesquitercium: id est .4.
 Cuius quaternarij tertia pars non potest inueniri: atque ideo
 hic epitrito caret. Secundus vero qui est nonne habet ad se
 duodenarium numerum sesquitercium. Duodenarij autem quo
 niam habet tertia parte: in sesquitercia proportione comparat
 ad eum numerum sedecim: qui tertia parte sectione solutus est.
 Viginti septem autem quoniam tertius est triplex: habet ad se sesqui
 tertium triginta sex: et hic rursus ad quadraginta octo eadem
 proportione comparat. Cui si sexaginta quatuor appositum
 fuerint: eandem rursus vim proportionis experiebunt. Quos
 sexaginta quatuor: ad nullum sesquitercium rursus aptabis
 quoniam parte tertia non tenentur. Atque hoc in cunctis tripli
 cibus inuenitur: ut extremus eiusdem proportionis nume
 rus tantos ante se precedentes habet: quanto primus eorum
 ab unitate differat. Et qui tot super se eiusdem proportio
 nis habuerit numeros quotus ab unitate primus eorum ia
 cet: eius pars qua illi comparatus numerus possit eandem facere
 proportione inueniri nequit. Et triplicis quidem haec est descriptio.

Latitudo.

1	3	9	27	81	243
	4	12	36	108	324
an		16	48	144	432
	gu		64	192	576
		la		256	768
			ris		1024

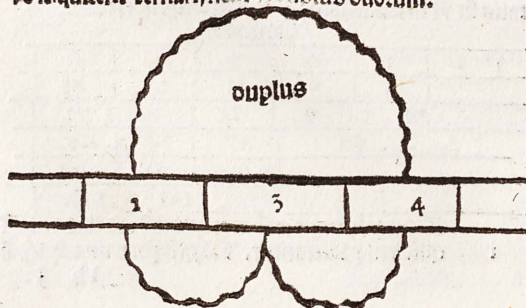
Latitudo secundum hanc formam descriptio
 est: ad quam scilicet qui a prioribus instructus accesserit:
 nulla ratione trepidabit: et de ceteris quidem
 multiplicibus eandem convenientiam pernotabit.

Latitudo.

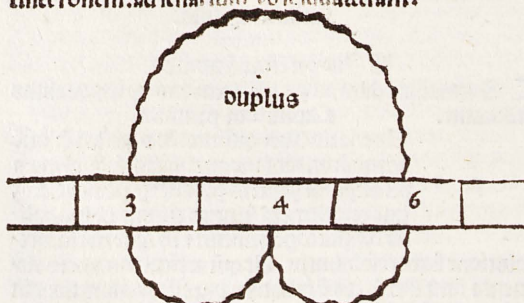
1	4	16	64	256	1024
	5	20	80	320	1280
an		25	100	400	1600
	gu		125	500	2000
		la		625	2500
			ris		3125

In quoque perspicuum est: superparticularium quod
 admodum prius ostensum est: primos esse mul
 tiplices. Si quidem duplices sesquialteros: tripli
 ces sesquitercios: et cuncti multiplices cunctos in ordine su
 perparticulares creant. Est etiam in his hoc quoque mira
 bile. Namque ubi prima latitudo fuerit duplex: et sub eisdem
 qui sunt versus continui alternatim positi: secundum serie
 latitudinis duplices erunt. Si vero fuerint triplices: et i
 feriores ordines tripla se suis terminis multiplicatioe
 superabunt. At in quadrupla quadrupli. atque hoc infini
 ta ductu speculatione non fallit. Angulares autem omnium multi
 plices euenire necesse est. Erunt autem duplicium quidem triplices: tri
 plicium quadruplices quadruploque quoque quicquid. et haec eadem ordines
 incommutabiliter sibi met cuncta sentient. Quibus exponit
 ad sequentem operis serie competens disputatio conuertat.
 Quod multiplex inuallum ex quibus superparticularibus me
 dietate posita inuallum fiat: eiusque inuallum regula. La. 7.

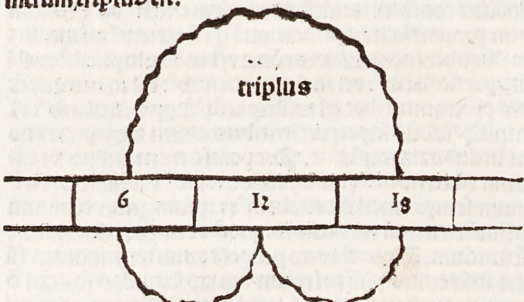
Figurae primae superparticulares species coniungant pri
 ma species multipliciter exoritur. Dis. n. duplex ex ses
 quialtero sesquitercioque proponitur: et omnis sesquialter et sesquiter
 tius duplicem coniungunt. Nam ternarius sesquialter est duorum: quorum
 vero sesquitercius ternarij. sed. 4. duplex duorum.



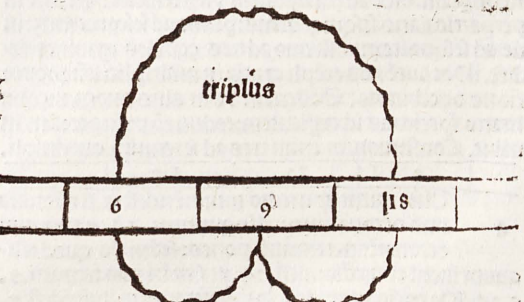
sesquialter sesquitercius
 Igitur sesquialter et sesquitercius unum duplicem
 componunt. At vero si fuerint medietas et dupli
 inter duplicem et medium potest una medietas talis
 inueniri: quae ad alteram extremitatem sesquialtera sit: ad
 alteram sesquitercia. Aliter inuenitur entium positio senario et
 ternario: id est duplici et medietate: si quaternarij in me
 dio collocetur: ad ternarium numerum sesquiterciam con
 tinet rationem: ad senarium vero sesquialteram.



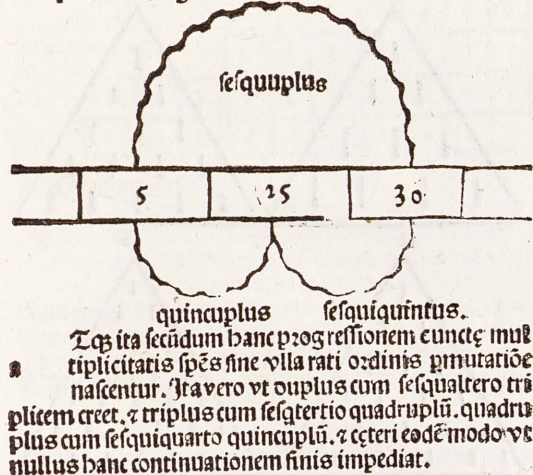
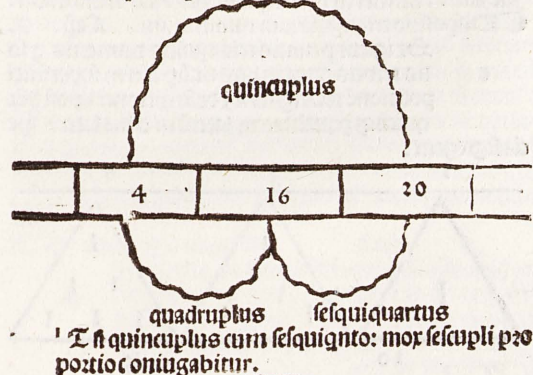
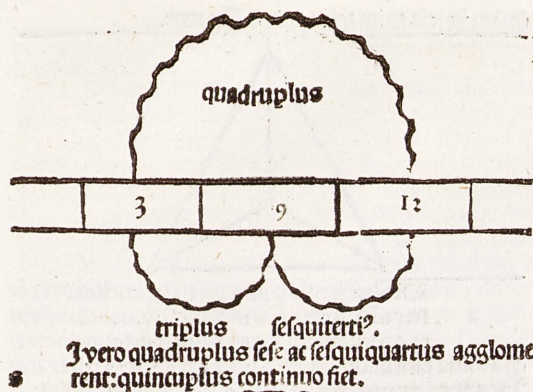
sesquitercius sesquialter
 Ecce igitur dictum est: et duplicem a sesquialtero
 sesquitercio que coniungi: et has duas superparti
 cularis species duplicem procedere id est primam
 speciem multiplicis quantitas. Rursus ex prima multi
 plicis specie: id est ex duplici: et prima superparticulari: id est
 sesquialtera continetur multiplicis species: id est tripla con
 iungitur. Namque. 12. senarij numeri dupli est: octo vero
 et octo ad duodenarium sesquialter: qui ad senarium nu
 merum triplus est.



duplus sesquialter
 T postea eisdem. 6. et 18. nouenarius in medietate
 ponatur. erit ad senarium sesquialter: qui ad. 18.
 subduplus est. et ad senarium. 18. triplus est.



sesquialter duplex
 Duplici igitur et sesquialtero triplex ratio pro
 portionis exoritur et in eas rursus resolutione fa
 cta reuocatur. Si autem hic: id est triplus nume
 rus qui est species secunda multiplicis secundae speciei su
 perparticularis aptetur: quadrupli continuo forma con
 teritur: et in easdem rursus partes naturali partitione sol
 uetur: secundum modum quem superius demonstrauimus.



De p se stante quantitate que in figuris geometricis consideratur eodem rationum magnitudinum. Cap. 4.

b Et quidem de quantitate quam secundum ad aliquid speculamur ad presens dicta sufficiant. Nunc autem in hac sequentia quedam de ea quantitate que per seipsam constat neque ad aliquid referenda expediam, que nobis ad ea perdesse possunt: que post hoc rursus de relata ad aliquid quantitate tractabimus. Aliter enim quodammodo mathematicos speculatio alterna probationum ratione constituit. Nunc autem nobis de his numeris sermo futurus est: qui circa figuras geometricas et earum spacia dimensionales versantur, id est: de linearibus numeris: de triangularibus vel quadratis: ceterisque quos sola pedit plana dimensio nec non de inequali laterum compositione constitutis. De solidis etiam: id est: cubis: et sphericis vel pyramidibus: laterculis etiam vel tignulis et cuneis que omnia quidem geometricae proprietate considerationis sunt. Sed si cur ipsa geometricae scientia ab arithmetica velut quadam radice ac matre producta est: ita etiam eius figurarum se-

mina in primis numeris invenimus. Planum siquidem fecimus quod omnes disciplinas hęc iterempta consume ret quas minime constituta infirmaret. Hoc autem cognoscendum est quod hęc signa numerorum posita que nunc quoque homines in sumarum designatione describunt: non naturali institutione formata sunt. ut enim quinary subiectam notulam signant de. v. vel denarij quam descripsimus de. x. et alias huiusmodi: non natura posuit: sed usus affinxit. Quinque enim vel decem vel quolibet alios illis notulis per compendium notare voluerunt: ne quotiens unitates quis monstrare vellent: totiens ei virgule ducerentur. Nos autem quotienscumque aliquid monstrare volumus: in his presertim formulis: ordinarum virgularum multitudinem non gravamur apponere. Cum enim quicquid volumus demonstrare: facimus quinque virgulas: ducimusque eas hoc modo. IIIII. et cum. 7. totidem. et cum. 10. nihilominus. quod naturalius est quemlibet numerum quantas in se retinet: tot unitatibus designare quam notulis. Est igitur unitas vicem optines puncti: intervalli: longitudinisque principium: ipsa vero nec intervalli nec longitudinis capax. que admodum punctum principii quidem lineę est atque intervalli: ipsum vero nec intervallus nec linea. Neque enim punctum puncto superpositum velium efficit intervallum: velut si nihil nulli iungas. Nihil enim est quod ex nullorum procreatione nascitur. Eadem quippe etiam circa equalitates proportio manet. Nam si quotlibet fuerint termini pares: tantum quidem est a primo ad secundum: quantum a secundo ad tertium. Sed iter primum et secundum: vel secundum et tertium: nulla est intervalli longitudo vel spatium. Si enim tres senarios ponas hoc modo. 6. 6. 6. que admodum primus est ad secundum: sic est secundus ad tertium. Sed inter primum et secundum nihil interest. 6. enim. et 6. nulla spacij intervalla distinguunt. Ita etiam unitas in seipsa multiplicata nihil procreat. Semel enim in vnum nihil aliud ex se signat quam ipsa est. Nam quod intervallum caret etiam vni signandi intervalla non recipit. quod in alijs numeris non videtur evenire. Omnis enim numerus in seipsum multiplicatus: alium quendam efficit maiorem quam ipse est. idcirco quoniam intervalla multiplicata maiore sese spacij plenitudine distendunt. Id vero quod sine intervallum est: plus quam ipsum est pariendi non habet potestatem. Ex hoc igitur principio: id est: ex unitate prima omnium longitudino succrescit: que a binarij numeri principio in cunctos sese numeros explicat. quoniam primum intervallum linea est: duo vero intervalla sunt longitudo et latitudo. id est: linea et superficies. Tria ergo intervalla sunt: longitudo: latitudo: altitudo: id est: linea: superficies: atque soliditas. Preter hęc autem alia intervalla inveniri non possunt. Quia enim vnum intervallum erit quod longitudo est aut aliquid quod duobus intervallis expositus est: ut si qua res longitudinem habeat et latitudinem. vel trina intervalli dimensionem porrigitur: si longitudine: altitudine: latitudine: neque censetur. supra que adeo nihil inveniri potest: ut ipsorum sex motuum forme ad intervallorum naturas et numerum componantur. Unum enim intervallum duos in se continet motus. ut in tribus intervallis sex sese motuum summa conficiat hoc modo. Est enim in longitudine ante et retro: in latitudine sinistra et dextra: in altitudine sursum ac deorsum. Necesse est autem ut quicquid fuerit solidum corpus: hoc habeat longitudinem latitudinemque et altitudinem. et quicquid hęc tria in se continet: illud suo nomine solidum vocetur. Hęc enim tria circa omne corpus inseparabili coniunctione versantur: et in natura corporum constituta sunt. Quare quicquid vno intervallum caret: illud corpus solidum non est. Nam quod duo sola intervalla retinet: illud superficies appellatur. Omnis enim superficies sola longitudine et latitudine continetur. et hęc eadem illa conuersio remanet. Omne enim quod superficies est: longitudinem

et latitudinem retinet. et quod hęc retinet: illud est superfici-
es. Hęc autē superficies vno tñ intervallo solidi corporis
dimensione superat: que vno rursus intervallo lineam
vincit. que longitudinis naturā retinēs latitudinis ex-
pers est. Que linea eo quod vn^o intervalli sortita natu-
ram a superficie vno intervallo: a soliditate duob^o spacijs
vincitur: punctū igit alio rursus intervallo a linea vin-
citur: ipsa scz que reliqua ē longitudine. Quare si pñctum
vno idem intervallo a linea sup̄greditur: idem a superficie
vincitur duob^o: trib^o vero intervalli dimensionib^o a soli-
ditate relinqtur: constat punctū ipsum sine vlla corporis
magnitudine vel intervalli dimensione: cum et longitudi-
nis et latitudinis et profunditatis expers sit oīum inter-
ualloꝝ eē principiuꝝ: et natura infecabile: quod greci arbo-
mon vocant: id est ita diminutum atq; parvissimum vt
ei^o pars inueniri non possit. Est igit punctū primi iter-
ualli principiuꝝ: non tñ intervallo. et lineę caput: sed nō-
dum linea. Sicut linea quoq; superficiē principiuꝝ ē: sed
ipsa superficies non est: et secundi intervalli caput est: scd; ta-
men intervallo ipsa non retinet. Idem quoq; et in sup-
ficie: rōnem cadit: que et ipsa solidi corporis et triplicis in-
terualli naturale sortit̄ initium: ipsa vero nec trina inter-
ualli dimensione distendit: nec vlla crassitudine solidat̄.

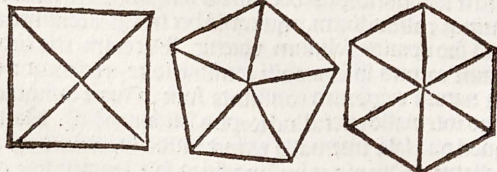
C De numero lineari. Capitulum. 5.

Et etiā in numero vnitas qdem cum ipsa line-
aris numer^o non sit: in longitudinē tñ distenti
numeri pñcipiuꝝ est. Et linearis numerus cuz
ipse toti^o latitudinis expers sit: in aliud tamē
spaciū latitudinis extenti numeri sortit̄ initium. Super-
ficies quoq; numeroꝝum cum ipsa solidum corp^o non sit:
addita tamē altitudinē solidi corporis caput est. Hęc au-
tem planius his exēplis liquebit. Linearis numerus ē a
duob^o inchoans: adiecta semper vnitate in vnum eūdemq;
ductum quantitatis explicata congeries. vt est id quod
subiecimus.

II	III	IIII	IIIIII
----	-----	------	--------

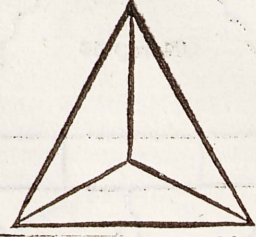
**C De planis rectilineis figuris: quodq; earum princi-
pium sit triangulus.**

Lana vero superficies in numeris inuenit̄: quo-
tiens a trib^o inchoatione facta addita descripti-
onis latitudine: in sequentium se naturalium
numeroꝝ multitudinē anguli dilatantur. vt
sit prim^o triangulus numer^o. secundus quadrat^o. terti^o
qui sub quinq; angulis continetur: quem pentagonum
greci nominant. quart^o hexagonus: id est qui sex angulis
includitur. quint^o heptagonus. sextus octogonus: id est
qui. 7. vel. 8. anguloꝝ terminis dilatantur. et ceteri eod-
em modo singillatim per naturalem numerus angulos
augeant in plana scz descriptione figurarum. Hęc vō id-
circo a ternario numero inchoant: quod latitudinis et sup-
ficiē f^o lus ternarius principiuꝝ est. In geometrica quoq;
idē planius inuenit̄. Dūc enim lineę rectę spacium non
continent. et oīs triāgularis figura: vel tetragoni: vel pē-
tagoni: vel hexagoni: vel cuiuslibet q plurib^o angulis cō-
tinet̄: si a medietate p singulos angulos lineę pducant̄ tot
eū diuidunt trianguli: quor ipsam figurā angulos habe-
re ptingerit. Quadratū enī ita ductę lineę in. 4. pentago-
nū in. 5. hexagonū in. 6. heptagonū in. 7. et ceteros in suo
rum anguloꝝum mō mensuracq; per triangulos partium
tur. vt est subiecta descriptio.



I vero triangula figura cum eā quis ita diui-
serit: in alias figuras non resoluitur nisi in se-

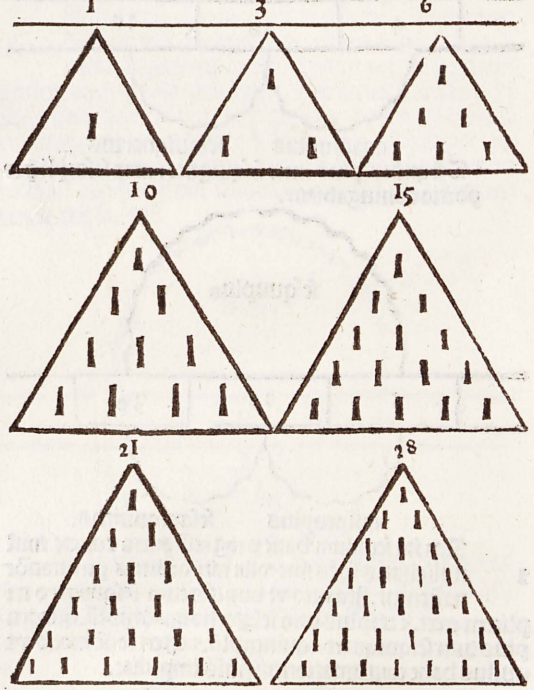
ipsam in tria enim triangula dissipatur.



Deo hęc figura princeps est latitudinis: vt cę
terę oēs superficies in hanc resoluantur: ipse ve-
ro quoniam nullis est principijs obnoxia: ne-
q; ab alia latitudine sumpsit initiuꝝ in sese ipsa resoluitur
Idē autē et in numeris fieri sequēs opis ordo monstrabit.

C Dispositio trianguloꝝum numeroꝝum. Cap. 7.

Et igitur primus triangulus numerus q so-
lis tribus vnitatibus dissipat̄: p̄m superficie
positionē triangula scz descriptione: et post hęc
quicūq; equalitatem laterū in trina laterū spa-
cia segregant.



C De lateribus trianguloꝝum numeroꝝum. Ca. 8.

Hęc modū in infinita pgressio ē: oēsq; ordine
triāguli equilateri pcreabuntur: et primū oīum
ponēt id qd ex vnitate nascit̄: vt hęc vi sua trian-
gulus sit: nō in ēt ope atq; actu. Nā si cunctoꝝū ē mater
numeroꝝum: quicquid in his qui ab ea nascuntur nume-
ris inuenitur: necesse est vt ipsa naturali quadam potesta-
te p̄tineat. et hęc triāguli lat^o est vnitas. Ternari^o vō qui
primus est opere et actu ipso triangulus: crescere vnitate
binariū numerū lat^o habebit. Eli enī et potestate p̄mi triā-
guli. i. vnitatis vnitas lat^o ē. actu vō et ope triāguli p̄mi:
i. ternarij dualitas: quā greci dyada vocāt. Scd; vō triā-
guli qui ope atq; actu scdus ē. i. senarij: crescente naturali
numero in laterib^o ternarij inuenitur. Tertij vō. i. denarij
quaternarij: latus p̄tinet. et q̄nti vō id est. 15. quinari^o lat^o
tenet. et quiti senarij. Idēq; vō in infinitum.

C De generatione trianguloꝝum numeroꝝum. Ca. 9.

Alcuntur autē trianguli disposita naturali quā-
titate numeroꝝum: si priorib^o semper multitu-
do sequētium congregetur. Disponatur enim

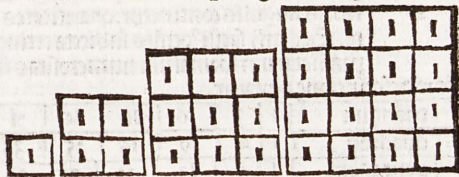
naturalis numerus hoc modo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Ex his igitur si primum numerum summa id est vni-
 tatem habeo primum triangulus: qui est vi et po-
 testate nondum etiam actu nec opere. Huius si se-
 cundum aggregaui q in naturali numerorum dispositi-
 one descriptus est id est binarium: primum mihi triangulus
 opere et actu nascitur id est ternarius. Si vero huic tertium ex na-
 turali numero adiecero: secundus mihi ope et actu triangu-
 lus procreatur. Super vnum enim et duo si tertium id est terna-
 rium aggregaui senarius extenditur: secundus scilicet trian-
 gulus. Huius vero si consequentem quaternarium suppo-
 suero: denarius explicatur: qui est tertii actu triangulus, quos
 per latera disponens ad superioris descriptionis exemplar:
 cunctos triangulos numeros sine vllius dubitationis erro-
 ribus pernotabis, et quantas vltimum numerum in se vnitates
 habet quem superioribus aggregabis: tot ipse qui sit trian-
 gulus vnitates habebit in latere. Nam ternarium qui est
 primum actu triangulus adiecto binario vnitati feceram: et
 hic duo habet in latere, et senarius bis adiecta ternarij
 quantitate produxit: cuius lateris soli tres continent: et
 idem in alijs cunctis quot vnitates habentem numerum su-
 perioribus aggregabis: tot vnitates eius latera continebuntur.

De quadratis numeris. Cap. 10.

Quadratus vero numerus est: qui etiam ipse quidem
 latitudinem patitur sed non in tribus angulis
 ut superior forma: scilicet 4. Ipse quoque equali la-
 terum dimensione porrigitur. Sunt autem huiusmodi.



De eorum lateribus. Cap. 11.

Ed in his quoque secundum naturalem numerum late-
 rum augmenta succrescunt. Primum enim vni et po-
 tentia quadratus id est vnitatis: vnum habet in la-
 tere. Secundus vero qui actu primum id est 4. du-
 obus per latera positus continetur. Tertius vero id est no-
 uem qui secundus est opere: tribus in latere positus aggre-
 gatur. Et ad eandem sequentiam cuncti procedunt.

De quadratorum generatione rursusque de eorum lateribus. Cap. 12.

Alcunt autem tales numeri ex naturalis nume-
 ri dispositione: non quemadmodum superiores tri-
 anguli: vt ordinatis ad se invicem numeris con-
 gregent: sed vno semper intermisso qui sequitur
 si cum superiore vel superioribus colligat: ordinatos ex se
 quadratos efficiet. Disponatur enim naturalis numerus hoc
 modo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

Ex his igitur si vnum respiciam: primum mihi natu-
 re testate quadratus. Quod si vno relicto prioris tertio
 iunxero: secundus mihi quadratus efficitur. Nam
 si vno relicto binario ternarium apposuero: quaternarium mi-
 hi quadratus erositor. Quod si rursus relicto medio qua-
 ternario quaternarium similiter aggregaui: quadratus mihi ter-
 tius id est nonenarius procreatur. Vnum enim et 3. et 5. nouem
 colligunt. At vero si his intermisso senario septenarium
 iungam, totum 16. eius summa concrevit: id est quarti quadrati
 numerositas. Et vt breuiter huiusmodi forma procreationis ap-
 pareat: si cuncti ipares subimit apponant: collocato scilicet na-
 turali numero: quadratorum ordo teretur. Est etiam in his
 hec nature subtilitas et inobolis ordinatio: quod tot vni-
 tates vniuersisque quadratorum retinebit in latere: quanti fuerit
 numeri ad iunctionem propria aggregati. Nam in primo

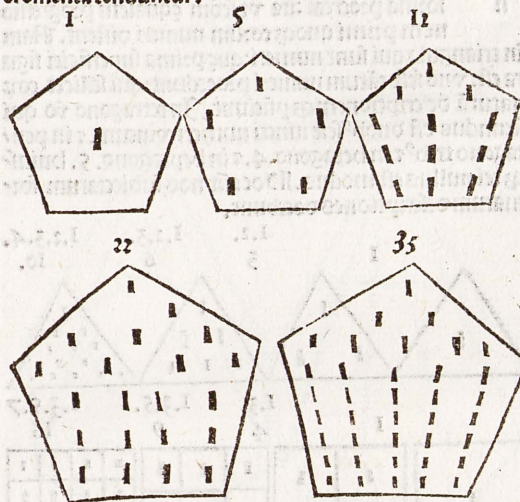
quadrato quoniam ex vno fit: vnum est in latere. In secundo id est
 quaternario quoniam ex vno et tribus procreatur: qui duo sunt ter-
 mini: binario latus teris. et in nonenario quoniam tribus nu-
 meris procreatur: latus ternario continetur. Atque idem
 in alijs videri licet.

De pentagonis eorumque lateribus. Cap. 13.

Pentagonus vero numerus est: qui ipse quidem in la-
 titudine secundum vnitatem descriptus quidem. 5.
 angulis continetur: cunctis scilicet lateribus equali di-
 mensione dispositis. Sunt autem hi.

1	5	12	22	35	51	70
---	---	----	----	----	----	----

De quoque modo eorum latera succrescunt. Nam pri-
 mi potestate pentagoni id est vni: idem vnus spa-
 cium lateris tenet. Secundi vero quaternarij qui est
 actu ipso atque opere primum pentagonus: bini per latera fixi
 sunt. Tertius vero id est 12. tribus in latus auctus est.
 Quartus 22. 4. numerorum in latere quantitate distendit.
 Atque idem in ceteris secundum vnitatis progressionem in na-
 turali scilicet numero secundum superiorum figurarum in-
 crementa tenduntur.



De generatione pentagonorum. Cap. 14.

Alcunt autem hi numeri qui etiam in latitudine quibus
 angulos patitur: ab eadem naturalis numeri quantita-
 te in sese coaceruata: ita vt duobus semper iteriecti nume-
 ris superiori vel superioribus vincens ternario cui iungendus est
 aggregetur. Namque vnitati intermissis duobus et tribus si quatuor
 iungas: qui tribus ipsa superent vnitatem: quaternarius pentagonus procreatur
 bis. Post 4. vero si intermisso quinario et senario. 7. aggregetur
 duodenarius pentagonus procreabit. Namque vnum et 4. et 7. nu-
 meri. 11. complebunt. Huiusmodi et in alijs fiet. Nam si. 10. vel. 13. vel.
 16. vel. 19. vel. 22. vel. 25. superioribus cunctis adiueris: eodem
 quo superius modo pentagoni fiet: huiusmodi superioris descriptione.

22	35	51	70	92	117
----	----	----	----	----	-----

De hexagonis eorumque generationibus. Cap. 15.

Hexagoni autem qui sex angulis et heptagoni qui 7. rursus
 lateribus continentur: huiusmodi eorum laterum aug-
 menta succrescunt. Namque in trianguli numeri nam procrea-
 tioneque ipsos numeros iungebam: si in naturali dispositione se-
 quentur: et se in vnitatem transierint: quadrati vero numeri. i.
 tetragoni procreatio fiebat ex numeris qui vno intermisso copu-
 labantur: cuius binario superaret pentagoni vero nam fuit ex duo-
 bus interpositis relictisque quaternario vinceret. Sed quoque
 talia augmenta hexagonorum vel octogonorum vel. 9. laterum figu-
 ra vel. 10. vel quotlibet aliorum competenti progressionem efficiunt. Ut
 enim in pentagono duobus intermissis eos iungebam: qui se ter-
 nario superant. ita nunc in hexagono tribus intermissis eos
 iungemus qui se quaternario transierint. et erunt quidem eorum radices et
 fundamenta: ex quibus iunctis omnes hexagoni nascuntur.

1	5	9	13	17	21
---	---	---	----	----	----

Ad eundem ordinem consequentes: atq; ab his sexangulorum formę nascuntur.

6	15	28	45	66
---	----	----	----	----

Uos ad superiorem modum scilz descriptos: i pro prijs ordinibus pernotabis.

C De heptagonis eorumq; generationib; & cõmunis otum figurarum inueniendę generationis regula descriptio nifq; figurarum. Caplm. 16.

S Eptem vo anguloz figura est: cum ad eundem ordinem progressionis vno plusquam in .6. anguloz figura numero intermisso superiori cõiunxeris. Nam si quatuor: interpostis qui se

se quinario vincant aggregaueris: heptagoni continuo figura nascetur. vt bi numeri sint eorum radices & vt superius dictum ẽ fundamenta.

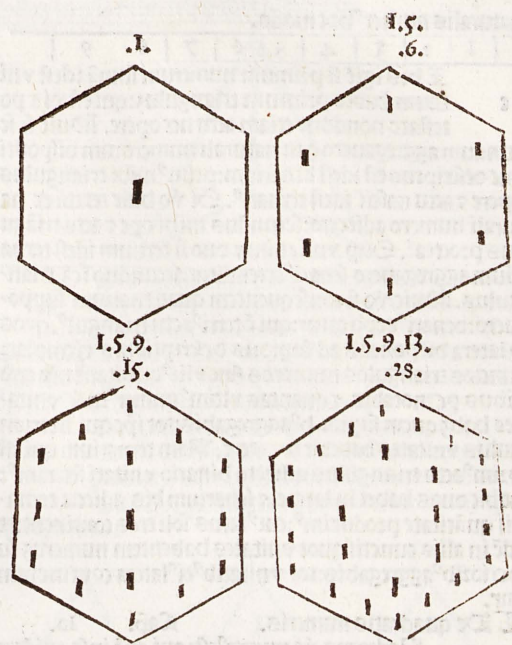
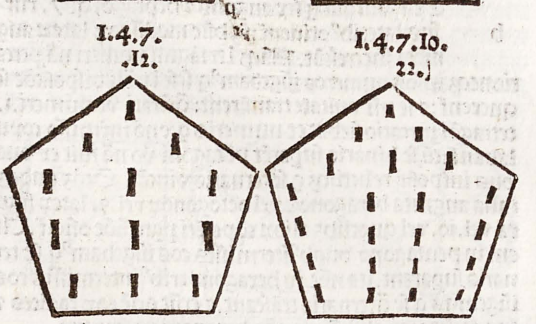
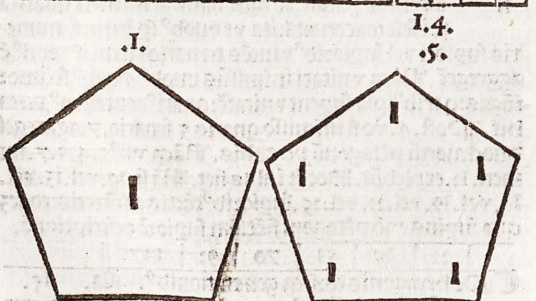
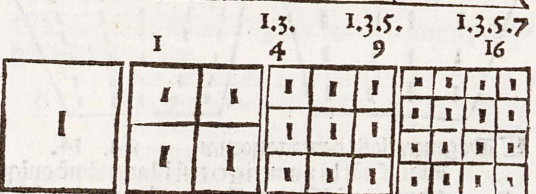
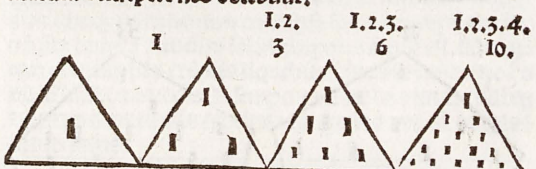
1	6	11	16	21
---	---	----	----	----

Qui vero ex his constant hi sunt.

1	7	18	34	55
---	---	----	----	----

Quem vero anguloz scdm eundem ordinem forma procreat: ita vt scdm equelem progressionem primi quoq; eorum numeri ostent. Nam

in triangulo qui sunt numeri: que prima superficię figura est: vno sese rãtum numeri procedunt: qui scilicet eoz naturã descriptionemq; pficiunt. In tetragono vo qui secundus est duob; sese iuncti numeri vincunt. & in pentagono trib; & in hexagono. 4. & in heptagono. 5. huiusq; rei nullus est modus. Hoc aut nos subiectarum formarum descriptiones docebunt.



C Descriptio figuratoz numerozum in ordine. Capulum. 17.

S Imiliter aut licebit & aliaz formarũ que pluribus angulis continetur: quantitates ascribe re. Sed qm̃ facili; oculis subiecta retinent: su prædictarum formarum numerositas in subte riorẽ descriptione ponatur.

trianguli	1	3	6	10	15	21	28
quadrati	1	4	9	16	25	36	49
pentagoni	1	5	12	22	35	51	70
hexagoni	1	6	15	28	45	66	91
heptagoni	1	7	18	34	65	112	175

C Qui figurati numeri ex quib; figuratis numeris hãt: atq; quod triãgulus numerus omnium reliquo: uz prin cipium sit. Ca. 18.

S Is igit ita sese habetib; quid in hac re sit conse ques inuestigem;. Oes enim tetragoni qui sub triãgulis sunt naturali ordine dispositi: ex superiorib; triãgulis pcreant: illozq; collectioẽ quadrati figura pponit. Quatuor enim tetragon; fit ex vno & trib;: id est ex duob; superioribus triãgulis. Nouem vero ex trib; & 6. sed vtriq; sunt triãguli. At. 16. ex. 6. & 10. & 25. ex. 10. & 15. Idẽq; in sequenti ordine quadratoz constans atq; imutabile reperitur. Pentagono:ũ vero summe conficiunt ex vno sup se tetragono & altri sex; triãgulis pstituto. Namq; 5. pentagon; ex quatuor sup se pposito tetragono: & ex vno qui in triãguloz ordine ponit aggregatur. Duodeci vo pentagon; ex nouenario sup se quadrato: & trib; secundo triãgulo nascit. Trigintiduo vero ex. 16. & 9. quadrato scz atq; triãgulo & 35. ex. 25. & 10. & i ordinem ad eundem modum intuentẽ nulla cunctatio cõtrarietatis impedit. At vero si hexagono s librata exami natione perspicias: ex eisdem triãgulis & super se posig pentagonis procreant. Namq; sex hexagon; ex quinario pentagono & vno qui est in triãgulo: um ordine disposi tus nascitur. Nec alia est origo. 15. hexagoni: nisi ex duo denario pentagono & ternario triãgulo. Quod si. 28. rur sum hexagonum ex quib; superiorib; nascatur additas: nullos inuenies nisi. 22. pentagonum senariumq; triãgulum. Atq; hoc in ceteris. Nec hunc geniturẽ ordinem heptagonoz pcreatio resutabit. Namq; ex sup se hexagõif: & ex emin; posig triãgulis pcreant. Septẽ enim heptagon; nascit: ex senario hexagono & vno præte triãgulo. 18. ve

ro heptagonus ex. 15. hexagono & ternario triangulo con-
iugatur. & 34. ex. 29. scilicet eragono: & senario triangu-
lo: atq; hoc in cunctis inoffensum repire licet. Videt ne
igitur vt prim^o diuim triangul^o cunctoz sumas efficiat: &
omnium procreationibus misceatur:

C Pertinens ad figurarum numerorum descriptione
speculatio. **Cap. 19.**

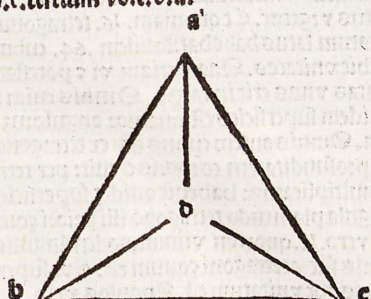
I vero omnes si ad latitudines fuerint compa-
rati: id est trianguli tetragonis: vel tetragoni pe-
tagonis: vel pentagoni hexagonis vel hi rursus
heptagonis: sine aliqua dubitatione triangulis sese super-
abunt. Namq; si ternarium triangulum quaternario vel
quaternarium tetragonum quinario: vel quinario pen-
tagonum senario hexagono: vel senarium septenario he-
ptagono compares: primo se triangulo id est sola transeat
vnitate. At vero si senari^o contra nouenarium: vel bicco-
tra. 12. vel bic contra. 15. vel. 5. contra. 18. pro inuenien-
dis differentijs comparentur: secundo se triangulo id est
ternario superabunt. Dece; vero ad. 16. & 16. ad. 22. & 22.
ad. 28. & 28. ad. 34. si componas: tertio se triangulo vin-
cent id est senario. Atq; hoc rite notabitur in alijs cunctis
sequentib^o sese per spectum: omnesq; se triangulis antee-
dent. Quare perfecte vt arbitro: demonstratum e omni-
um formarum principium elementoz esse trianguluz.

C De numeris solidis. **Ca. 20.**

Ine vero ad figuras solidas facilior via e. Præ-
cognito enim quid in planis numero: u; figu-
ris vis: ipsa quãtitatis naturaliter operet ad
solidos numeros non erit vlla cunctatio. Si
enim longitudini numero: um aliud interualluz id est
superficiem vt latitudo ostenderetur adiectim^o: ita nunc la-
titudini si quis addat eam que alias altitudo: alias crassi-
tudo. alias profunditas appellatur: solidum numeri cor-
pus explebit.

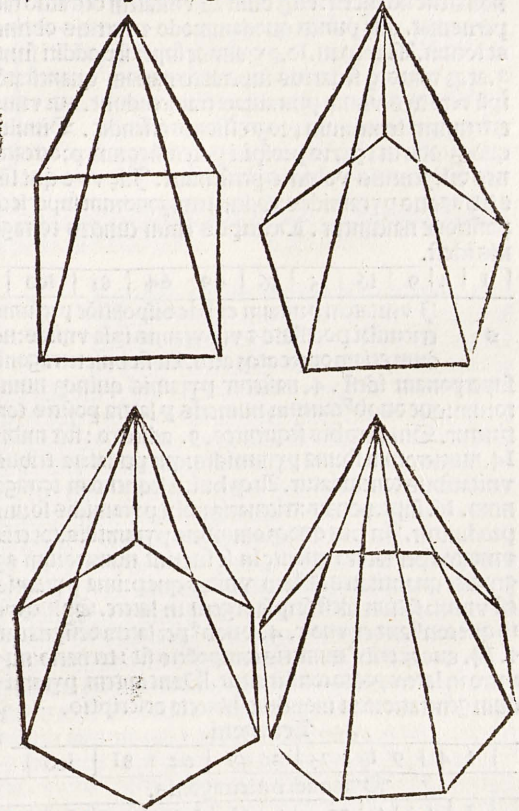
C De pyramide quod ea sit solidarum figurarum principi-
um sicut triangulus planarum. **Cap. 21.**

Idetur aut quãdmodum i planis figuris trian-
gulus numer^o prim^o e: sic in solidis q vocatur
pyramis profunditatis eẽ principiu. Dum qd
per ratas i numeris figurarum necesse est inuenire
primordia. Est aut pyramis alias a triangula basi in alti-
tudines sese erigens: alias a tetragona alias a pẽtagona: &
scdm sequentium multitudines anguloz ad vnuz cacu-
minis vertice subleuata. Posito enim triangulo atq; di-
sposto: si p tres angulos singul^o recte linee stantes ponã-
tur: hec tres inclinẽ vt ad vnum medium punctum
vertices iungant: sic pyramis. Que cum a triangula ba-
si profecta sit: tribus triangulis per latera concluditur: hoc
modo. Sit. a. b. c. triangulum: si huic igit^o triangulo per
tres angulos erigantur linee: & ad vnu punctu pueriant^o
quod e. d. ita vt. d. punctu nõ sit in plano s; pendens: il-
le scz linee ad ipsum erecte vertice & quod ammodo cacu-
men. d. faciet: & erit basis. a. b. c. vnu triangulum: p late-
ra vo tria triangula id est vnum triangulum. a. d. b. aliud
vero. b. d. c. tertium vo. c. d. a.



C De bis pyramidis que a quadratis vel a ceteris multis-
gulis figuris proficiuntur. **Cap. 22.**

Item si a tetragona basi proficiatur: & ad vnu
vertice ei^o linee dirigant^o: erit pyramis quatuor
trianguloz p latera: vno tm tetragono in basi
posito: sup qua figura ipsa fundata e. & si a pen-
tagono surgant quq; linee: quinq; rursus pyramis tria-
gulis continebit^o: & si ab hexagono sex triangulis nihilomi-
nus: & quãtoscuq; angulos habuerit figura sup quas p y-
ramis residet: tot ipsa per latera triangulis contineẽ. vt i
subiectis descriptionib^o palam est.



C Solidorum generatio numerorum. **Ca. 23.**

Item autem huiusmodi pyramides hoc modo.
Prima pyramis de triangulo: scda pyramis
de tetragono: tertia pyramis de pẽtagono: q̄rta
pyramis de hexagono ḡnta pyramis de hepta-
gono ḡnta pyramis de heptagono. Idem in ceteris p̄stat
numeris. Nam qm lineares numeros eẽ dixim^o: qui ab
vno profecti in infinitum current vt sunt.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Item autem ordinatim cõpositis & i se inuicẽ cõ distan-
tia iunctis superficies nascebant. Et si vnu & duo
iũgrees: prim^o triãgulus nasceret: id est. 3. & cum
bis adũgerem^o tertiu. i. ternariu: senari^o triangul^o rursus
occurreret. & post hos tetragoni vno intermisso: pẽtagoni
vo duob^o: hexagoni trib^o: heptagoni relictis quatuor: na-
scebant. Huic vo ad solidoz corpoz p̄creationẽ: ipse no-
bis superficies naturalit figurate pueniet: & ad faciendas q
dem pyramidas a triãgulo ipsi nobis trianguli cõponen-
di sunt. Ad p̄creandas vo pyramidas a tetragono: tetrago-
ni. ad eas vo que sũt a pentagono: pentagoni copulandi
sunt. & ille que sũt ab hexagono vel heptagono nõ nisi
hexagonoz vel heptagonozum copulatione nascentur.
Prim^o ergo potestate triangul^o vnitas e: eandẽq; etiam
ponem^o virtute pyramidas. secundus vero triangul^o e ter-
nari^o. que si cõ primo cõiũgero. i. cõ vnitate: quaternaria
mibi p̄funditas pyramidis excreuit. At vo si is tertiu se-
nariũ iũgero: denaria pyramidis p̄creabit altitudo. His
si denariũ iũgero. 20. numerozũ pyramis veniet. atq; ita
in cunctis alijs eadem ratio copulationis est.

Trianguli.

1	3	6	10	15	21	28	36	45	55
---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Pyramides a triangulis.

1	4	10	20	35	56	84	120	165	220
---	---	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

Haec igitur coniunctione necesse est: vt semper qui vltimus sic coniugatorum numero:um: is quasi quod ammodo basis sit. Lunctis enim lateribus inuenitur: et qui ante ipsum numeri coniungatur: minores esse necesse est: vsq; dum ad vnitatem detractio rata perueniat. que puncti quodammodo et verticis obineat locum. Namq; in 10. pyramide super sex additi sunt. 3. atq; vnus. q; senarius superat ternariam quantitatem. ipsi vero tres vnum pluralitate transcendunt. qui vnus extremum terminum progressionis offendit. Similis quoq; ratio in ceteris prospici potest: si eorum procreatio nes diligentius volueris persequari. Ille vero que sit a tetragono pyramides: eadem tetragono:um super se co positione nascuntur. Descriptis enim cunctis tetragonis idest.

1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
---	---	---	----	----	----	----	----	----	-----

In vnitatem primam ex hac dispositione presuma erit mihi potestate et vi pyramis ipsa vnitatis: no dum etiam opere atq; actu. At sic huic tetragonu superponam idest. 4. nascetur pyramis quinq; numero:um: que duob; tantum numeris p latera positis continetur. Sin vero bis sequentes. 9. adicero: fiet mihi. 14. numero:um forma pyramidis: que per latera tribus vnitatibus concludatur. Atq; huic sequentem tetragonum. 16. superponam: tricenaria mihi pyramidis forma producit. In his quoq; omnibus pyramidis: tot erit vnitates per latera quantę in se fuerint numero:um aggregatę quantitates. Nam vnitatis que prima pyramis est vnum solum idest se ipsam gerit in latere. Quinq; vero que constant ex vno et 4. duob; per latera designatur et 14. que ex trib; numeris compositis sit: ternario numero in latere posito constituitur. Hanc autem pyramidum generationem monstrat subiecta descriptio.

Tetragoni.

1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
---	---	---	----	----	----	----	----	----	-----

Pyramides a tetragonis.

1	5	14	30	55	91	140	204	285	385
---	---	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

Ad eundem modum cunctę a ceteris multiangulis profectę forme: in altioris summe spacia producantur. Omnis enim multo:um angulorum forma ex sui generis figura vnitati superposita ab vno ingredientib; ad pyramidum constituendas figurat vsq; in infinita progreditur. Et ex hoc equidem apparere necesse est triangulas formas ceterarum figurarum esse principium: quod omnis pyramis a quacunq; basi profecta vel a quadrato vel a pentagono: vel ab hexagono vel ab heptagono vel a quocunq; similibus: solis triangulis vsq; ad verticem continetur.

De curtis pyramidis. Capl; vigesimū quartū.

Cire autem oportet que sunt curte pyramides vel que bis curte: vel que ter curte: vel quater: et vinctis secundum numero:um adiectionē profecta enim pyramis est: que a qualibet basi profecta vsq; ad primam vi et potestate pyramidū peruenit vnitatem. Sin vero a qualibet basi profecta vsq; ad vnitatem altitudo illa non venerit: curta vocabit. Rectę huiusmodi pyramis tali nūcupatione signatur: si vsq; ad extremitatem punctūq; non venerit. Hęc autē est: vt si quis. 16. tetragono adiciat. 9. atq; huic. 4. et ab vltioris sese adiectione vnitatis suspendat: pyramidis equidem figura est: sed quoniam vsq; ad cacumē vrticis non exierit: curta vocabitur: et habebit summitatem non iam punctum quod vnitatis est: sed superficies: quod

est quilibet numerus secundus basis illius angulos por rectus: atq; vltimus aggregatus. Nam si tetragona fuerit basis: quadrata diminutione semper ascendit. et si pentagona basis: similiter. et si hexagona: illa quoq; vltima superficies erit hexagona. Ergo in curta pyramide tot erit angulorum superficies quot fuerit basis. Si vero illa pyramis non solum ad vnitatem extremitatemq; non peruenit: sed nec ad primum quoq; opere et actu multi angulum eius generis cui fuerit basis: bis curta vocabitur. vt si a. 16. tetragono proficiscens vsq; in. 9. terminum ponat: neq; excreseat ad. 4. et quocunq; tetragoni defuerint: totiens eam curtam esse dicemus. Ut si vnitatis defuerit primus quadratus: curtam quaz greci kaoluron vocant. Si vero duob; tetragonis defuit: idest vnitatis et eo qui sequitur: vocatur bis curta quaz greci dikaluron appellant. Quod si tribus tetragonis: ter curta dicitur quam greci trikaluron nominat: et quocunq; tetragoni fuerint minus: totiens illam pyramidam curtam esse proponimus. Hoc autem non solum a tetragono pyramidis: sed in omnibus ab omni multiangulo progredientib; speculari licet.

De cubis vel asseribus vel laterculis vel cuneis vel sphericis et parallelibipedis numeris. Caplm. xxx.

De solidis quidem que pyramidis formam obtinent equaliter crescentib; et a pyra velut radice multianguli figura progredientibus dictum est. Est alia rursus quedam corporum solidorum ordinabilis compositio: eorum: qui dicuntur cubi vel asseres: vel laterculi: vel cunei: vel sphere: vel parallelipedi. que sunt quotiens superficies contra se sunt: et ouctę in infinitum nuq; concurrent. Dispositis enim in ordinem tetragonis.

1	4	9	16	25
---	---	---	----	----

Quoniam hi solam longitudinem latitudinemq; sortiti sunt et altitudine carent: si per latera solam vnam multiplicationem recipiant: equalem prouebunt profunditatem. Nam quatuor tetragonis duos habet in latere: et natus ex bis duob;. Bis enim duo quatuor faciunt: cubi ergo duos ex ipsius latere si multiplices equaliter: cubi forma nascetur. Nam si bis bi nos bis facies: octonaria quantitas crescit: et est primus hic cubus. Nouem vero tetragonis quoniam 3. habet in latere: et factus est ex tribus si se multiplicatis si enim vnam lateris multiplicationem adiunxeris: rursus alius cubus equali laterum formatione crescit. Ter enim tres si tertio duxeris. 27. cubi figura producit. Et 16. qui est ex. 4. si quater augetur: sexaginta quatuor: cubus pari laterum dimensione crassabitur. et sequentes qdem tetragoni secundum eundem modum multiplicatione facta prouebuntur. Tot autē necesse est vnitates cubus habeat in latere: quot habuit primus ille tetragonus ex quo ipse productus est. Nam qm. 4. tetragonus duos tri numeros habet in latere: duos quoq; habet octonarius cubus. et qm nouē tetragonus tri bus per latus vnitatibus figurabant: solo ternario. 27. cubi latus vgetur. Et quoniam. 16. tetragonus quatuor vnitatum latus habebat: totidem. 64. cubus in latere gestabit vnitates. Quare etiam vi et potestate cubi qd est vnitatis vnus erit in latere. Omnis enim tetragonus vna quidem superficies est quatuor: angulorum: totidēq; laterum. Omnis autem cubus qui ex tetragono:um superficie in profunditatem corporis creuit: per tetragonum sex latus multiplicatus: habebit quidez superficies. 6. quarum singula planitudo tetragono illi priori equalis est. Latera vero. 12. quorum vnumquodq; singulis bis que superioris fuerit tetragoni equum est. et vt superius demōstrauimus: tot vnitatum est. Angulos vero. 8. quorum singulis sub tribus huiusmodi continetur: quales priores fuerit tetragoni vnde cubus ipse productus est. Ergo ex

Si ergo princeps imparis ordinis unitas: que ipsa qdem effectrix et quodammodo forma quedam est imparitatis. Que in tetum eiusdem nec mutabilis substantie est: vt cum vel seipsam multiplicauerit: vel in planitudine vel in profunditate: vel si alium quelibet numerum per seipsam multiplicet: a prioris quantitatis forma non discrepet. Namq; si vnum semel facies vel si semel vnum semel: vel si duo semel: vel si tres semel: vel si quatuor semel: vel si quelibet alium numerum multiplicet: a quantitate sua is quem multiplicat numerus non recedit. quod circa alium numerum non potest inueniri. **P**aris vero ordinis binarius numerus princeps est. que qualitas cum in eodem ordine paritatis sit: tum principium totius est alteritatis. Namq; si seipsam multiplicet vel per latitudinem vel etiam profunditatem: vel si que numerum in sua conglobet quantitate: continuo alter erit: Nam bis duo vel bis duo bis si facias: vel bis tres vel bis. 4. vel bis. 5. vel quelibet alius multiplicet: quosq; dinc nascitur aliquid quam primo fuerat inuenitur. Nascitur autem ex superiore descriptione et ex primo ordine octes tetragoni hoc modo. Vnum enim si respereris: primo potestate tetragonus est. Sin vero vnum tribus coacruaueris. 4. tetragonus exoritur. Huic si quinarium iungas nouenarius rursus occurrit. Huic si copules. 7. 16. quadrati forma se suggerit. Idemq; si in ceteris facias omnes competenter quadratos videas procreari. At vero ex secundo paritatis ordine idem cuncti parte altera longiores sunt. Namq; si duos primos respereris: huiusmodi mihi numerus occurrit qui fit ex bis vno. Cum vero duobus sequentes. 4. iuxero: parte altera longior: rursus erit senarius scz qui fit ex bis tribus. Cui si sequentem aggregaueris nascitur mihi duodenaria forma: que fit ex quatuor tribus. Quod si continuatim quis faciat cunctos huiusmodi numeros in competenti ordine procreatos videbit. Quae descriptione scz inferior: forma demonstrat.

Radices.				
1	1.3.	1.3.5.	1.3.5.7.	1.3.5.7.9.
Tetragoni idest quadrati.				
1	4	9	16	25

Radices.				
1	2.4.	2.4.6.	2.4.6.8.	2.4.6.8.10.
Parte altera longiores.				
2	6	12	20	30

De generatione laterculorum eorumq; diffinitio.
Capitulum. 29.

Quos autem super laterculos diximus: que sunt et ipse qdem solide figure hoc modo sunt. Quotiens equalibus spacijs in longitudinem latitudinemq; porrectis: minor his additur altitudo. Ut sunt huiusmodi. 3. ter bis. qui sunt. 18. vel. 4. q; er bis vel alio quolibet modo. vt bis in longitudines latitudinemq; equis minor altitudo ducatur. Hi definitur hoc modo. Laterculi sunt qui sunt ex equalibus equilateris in minus. Asseres vero et ipse quidez figure sunt solide: sed hoc modo vt ex equalibus equaliter ducantur in maius. Nam si equa fuerit latitudo longitudini et maior sit altitudo: ille figure a nobis asses: a grecis docides nominantur. vt si quis hoc modo faciat. 4. quater. nouies: qui inde procreantur asses nominati sunt. Spbeni sci vero quos cuneolos superius appellauimus hi sunt qui ex inqualibus inequaliter ducti per inequalia creuerunt. Cubi vero qui ex equalibus equaliter per equalia pro ducti sunt.

De circularibus vel sphericis numeris.

Capitulum 30.

Norum vero cuborum quancumq; fuerit ita ducti: vt a quo numero cubice quantitates lat

coeperit in eundez altitudinis extremis terminetur: numerus ille ciclicus vel sphericus appellatur: vt sunt multiplicationes que a quinario vel senario profiscuntur. Nam quinquies quingis qui fit. 25. ab. 5. progressus in eisdem. 5. desinit. Et si hos rursus quinquies ducas: i eisdem. 5. eorum terminus veniet. Quingies enim. 25. fuit 125. et si hos rursus quingies ducas: in quinarium numerum extremis terminabitur. Atq; hoc vsq; in infinitum idem semper tenent. Quod in senario quoq; conuenit considerari. Hi autem numeri idcirco ciclici vel sphericus vocantur: quod sicut sphaera vel circulus in proprijs semper principij reuersione formatur. Est enim circulus posito quodam puncto et alio eimius desito: illi puncti qui eimius fixus est equaliter distans a primo puncto circuductio: et ad eundem locum reuersio vnde moueri coeperat. Sphaera vero est semicirculus manente diametro circuductio et ad eundem locum reuersio vnde reuersio vnde prius coeperat ferri. Unitas quoq; virtute et potestate ipsa quoq; circulus vel sphaera est. quotiens enim punctum in se multiplicaueris: in seipsum vnde coeperat terminatur. Si enim faciat semel vnum vnde redit. et si hoc rursus semel idem est. Igitur si vna fuerit multiplicatio solam planitudines reddit: et fit circulus. Si secunda: mox sphaera conficitur. Et enim secunda multiplicatio effectrix semper est profunditatis. Et. 5. igitur et. 6. paucas huiusmodi formas subscripsimus.

	1	5	6
	1	25	36
	1	125	216
	1	625	1:96
	1	3125	7776

De natura rerum que dicuntur eiusdem nature et de ea que dicuntur alteri nature: et qui numeri cui nature coniaci sunt.

Capitulum. 31.

Que de solidis quidem figuris hec ad presens dicta sufficiant. Qui autem de natura rerum propter inuestigantes rationibus: quos in matheos disputatione versati: quid in quibus re esset proprium subtilissime peritissimq; ediderunt: hi rerum omnium naturas in gemina diuidentes hac speculatione distribuunt. Dicunt enim omnes omnium rerum substantias constare ex ea que proprie succz semper habitudinis est nec vilo permutatur. et ea scz natura que variabilis motus est sortita substantiam. Et illam immutabilem naturam vnius eiusdemq; substantie vocat. Hanc vero alterius scz quod a prima illa immobili discens prima sit altera. Quod nimirum ad unitatem pertinet: et ad dualitatem. qui numerus primus ab vno discens alter factus est. Et quoniam cuncti secundum unitatis speciem naturamq; impares numeri formati sunt: quibus ex bis coacruatis tetragoni sunt duplici modo eiusdem substantie participes esse dicuntur: quod vel ab equalitate formantur tetragoni: vel coacruatis in vnum numeris imparibus procreantur. Illi vero qui sunt pares: quoniam binarij numeri forme sunt: quibus ex bis coacruati collectiq; in vnam congeriam parte altera longiores numeri nascuntur: hi secundum ipsi binarij numeri naturam ab eiusdem substantie natura discens esse dicuntur. putaturq; alterius nature esse participes: idcirco quonia cum latera tetragonorum ab equalitate progressa in equalitatem proprie latitudinis ambitum tendant: hi adfecto vno ab equalitate laterum discesserunt: atq; ideo diffinitibus lateribus et quodammodo alteris a se coniunguntur. Quare nobis notum est quod ex bis ea que sunt in hoc mundo coniuncta sunt. Aut enim proprie immutabilis eiusdemq; substantie est quod deus vel anima vel mens est: vel quodcumq; proprie nature incorporeitate beatur aut mutabilis variabilisq; nature: quod corporibus indubitanter videmus accidere. Unde nunc nobis monstran-

nam est: hac gemina numerorum natura quadrato: ut sci-
 licet 7 parte altera longiorum: cunctas numeri species cum
 ctasq; habitudines vel relate ad aliquam quantitatis: vel
 multiplicium vel superparticularium 7 ceterorum. vel
 ad seipfam considerat: vt formarum quas dudum in su-
 periore disputatione descripsim⁹ in formari. vt quemad-
 modum mundus ex inmutabili mutabilisq; substantia: sic
 omnis numerus ex tetragonis q; inmutabilitate perficitur:
 7 ex parte altera longiorib⁹ q; mutabilitate participat
 probetur esse coniunct⁹. Et primo quidem distribuend-
 dum est qui sunt hi quos promecas vocant: id est anteri-
 ore parte longiores. vel qui quos heteromikeis id est pte
 altera longiores. Est enim parte altera longior: numer⁹:
 quicunq; vnitatis tantum lateri crescit adiecta. vt sunt 6.
 scz bis. 3. vel. 32. tres quater. 7 consimiles. Anteriorve-
 ro parte longior: est: q; sub duob⁹ numeris huiusmodi co-
 rinetur: quo: um latera non possidet vnitatis differentia:
 sed aliorum quozunq; numero: um. vt ter. 5. vel ter sex:
 vel quater. 7. Quodammodo enim longitudine in proli-
 gior:em modum poz:ecta merito anterior: parte longior:
 dicitur. Cur autem parte altera longiores numeri dican-
 tur: supra iam dictum est. Quadrati vo quoniam equaz
 latitudine longitudini gerunt: proprie longitudinis vel
 eiusdem latitudinis aptissime vocabuntur. vt bis. 2. ter
 3. quater. 4. 7 ceteri. Parte altera vero longiores: quod
 non eadem longitudine tendantur: alterius quodam-
 modo longitudinis: 7 parte altera longiores vocantur.

C Quod oia ex eiusdem natura 7 alteri⁹ natura consistunt:
 idq; in numeris primum videri. Capituluz. 32.

O Ne aut q; quid in propria natura substan-
 tia que est immobile: terminatum definitiq; est
 quippe quod nulla variatione mutet: nunq;
 esse desinat: nisiquam possit esse quod non fuit

At hec vnitatis sola est: 7 que vnitatis format: comprehendit
 stibilis 7 determinate 7 eiusdem substantie esse dicuntur.
 Ea vero sunt que vel ab equalib⁹ crescit velur quadrati
 vel quos ipa vnitatis format: id est impares. At vero bi-
 narius 7 cuncti parte altera longior: s: qui a finita substan-
 tia discesserunt: variabilis infiniteq; substantie nomina-
 tur. Constat ergo numerus omnis ex his que longe distan-
 tia sunt atq; contraria: ex imparib⁹ scz 7 parib⁹. Hic eni
 stabilitas: illic instabilis variatio. hic immobilis substan-
 tie robur: illic mobilis permutatio. hic definita soliditas
 hic infinita congeriis multitudinis. Que scz cum sint co-
 traria: in vnam tamen quodammodo amicitiam cognatio-
 nemq; miscntur: 7 illius vnitatis informatione atq; re-
 gimento vnum numeri corpus efficiunt. Non ergo inveni-
 unt neq; improvide qui de hoc mundo deq; hac comu-
 ni rerum natura ratiocinabantur: hanc primam toti⁹ mu-
 di substantie diuisionem fecerunt. Et plato quidem in ti-
 meo eiusdem nature 7 alteri⁹ nominat quicquid in mun-
 do est. atq; aliud in sua natura permanere putat indiui-
 dum inconstitutum 7 rerum oium primum. alterum di-
 uisibile: 7 nunq; in proprii statu ordinis permanens.

Pytholous vero necesse est inquit omnia que sunt vel i-
 finita vel finita ee. Demonstrate scz volens omnia que-
 tunc sunt ex his duobus consistere. aut ex infinita scz esse
 aut ex finita: ad numeri sine dubio similitudinem. Hic
 enim ex vno 7 duob⁹ 7 impari atq; pari coniungit. Que
 manifesta sunt equalitatis atq; inequalitatis: eiusdeq; at
 q; alteri⁹: definite atq; indefinite esse substantie. Quod
 videlicet non sine causa dictum est: omnia que ex contrari-
 is consistent: armonia quadam coniungi atq; compo-
 ni. Est enim armonia plurimorum adunatio 7 differentie-
 tium consensio.

C Ex eiusdem atq; alterius numeri natura qui sunt qua-
 dratus 7 parte altera longior: oes proportionum habitus
 dines constare. Capituluz. 33.

Sponant ergo in ordinem non iam pares at-
 q; impares ex quib⁹ quadrati vel parte altera
 longiores sunt: scz hi ipsi qui illis coacervatis
 in vnumq; redactis 7 quadrati 7 parte altera
 longiores procedunt. Ita enim videbim⁹ istorum quedam
 consensum 7 ad ceteras numeri partes procedendas ami-
 citiam: vt non sine causa hoc in omnibus reb⁹ ab nume-
 ri specie natura reruz sumptisse videatur. Sint igitur duo
 versus tetragonorum ab vnitatis ois: 7 a binario nume-
 ro parte altera longiorum.

1	4	9	16	25	36	49
2	6	12	20	30	42	56

Dum igitur si primum compares primo dupli-
 b quãtitas inuenitur: que est prima multiplicitas
 species. Si vero secundum secūdo: hemiole que
 titatis habitudo producitur. Si tertium tertio: sesquiter-
 tia proportio procedat: Si quartus quarto: sesquiquar-
 ta. 7 si quintum quinto: sesquiquinta. Et hinc superpar-
 ticularium normam in quavis longissimum spaciuz pro-
 grediens: integram inoffensamq; reperies. Ita vt in pri-
 ma dupli proportioe vnitatis solius sit differentia. Duo
 naq; ab vno sola semper disrepant vnitatis. In sesquialte-
 ra vero duorum est differentia. in sesquitertia trium. i ses-
 quiquarta. 4. 7 deinceps secunduz superparticulares for-
 mas numerorum: quod ad differentia attinet: vno tantis
 crescit adiecto numerum explicans naturalem.

Dupla	1	4	9	16
	2	6	12	20
	1	2	3	4
		sesquialtera	sesquitertia	sesquiquarta

In vero secundum tetragonum primo parte al-
 s tera longiori compares: 7 tertium secūdo: 7 quar-
 tum tertio: 7 quintum quarto eadem rursus pro-
 portiones effici pnotabis quas in superiore forma descri-
 psimus. Sed hic differentie ab vnitatis non includant: scz
 a binario numero in infinitum per eodem calculo prog-
 rediuntur. Eruntq; secundus primi duplus. tertius secū-
 di sesquialter. quartus tertij sesquitercius. scdm eandem
 conuenientiam que superius demonstrata est.

Dupla	4	9	16	25
	2	3	4	5
	2	3	4	5
		sesquialtera	sesquitertia	sesquiquarta

Vrsus quadrati inuicem imparibus differunt:
 r parte altera longiores paribus.

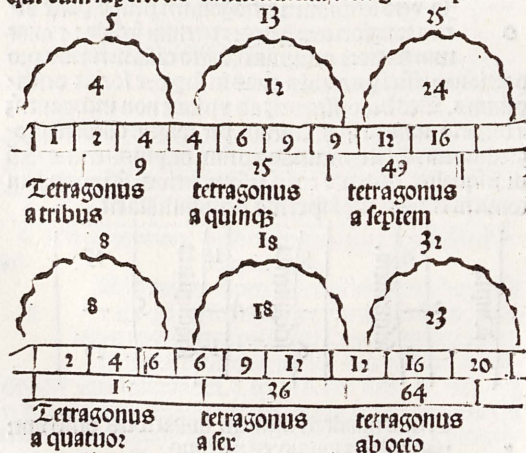
Differentie impares.						
	3	5	7	9	11	13
1	4	9	16	25	36	49
Quadrati.						
Differentie pares.						
	4	6	8	10	12	14
2	6	12	20	30	42	56

T vo si inter primum 7 secundum tetragonuz
 a primum parte altera longior:em ponimus: ad
 vtriusq; eos vna proportio coniungitur. In
 vtriusq; enim proportionibus dupli multiplicitas inue-
 nitur. Sin vero inter secūdo tertiusq; tetragonum secū-

dum parte altera longiorem ponas sesquialtere comparationis ad utrosq; forma componitur. Et si inter tertius & quartum tetragonum tertia parte altera longiore constituas: sesquitercia spes nascetur & idem si in cunctis seceris: cunctas iuppaticulares spes iuenire miraberis.

Tetragoni	primus 1	primus 2	secundus 4	Tetragoni	duplus
	2 ^o	3 ^o	3 ^o		sesquialter
	4	6	9		sesquiterci ^o
	3 ^o	12	16		sesquiquart ^o
	quartus 9	quartus 20	quintus 25		

Ad eundem modum in ceteris conuenit intrari. Rursus si ponantur duo tetragoni ex superioribus descriptis: id est prim^o & secundus: & in vnū colligantur: & medius eorum parte altera longior bis multiplicetur: tetragonus fit. Itaq; vnus & 4. si iungantur. 5. faciunt. eorum binarius parte altera longior: si bis ductur: quatuor: faciunt. qui iuncti. 9. sine ulla dubitatione conficiunt qui est numerus quadratus. Et ad eundem modum in alijs hoc modo dispositis numeris quos supra descripsimus idem constat intelligi. Si vero conuertas & inter duos primum & secundum parte altera longiores secundum tetragonum ponas: qui in ordine quidem secundus est: sed actu & opere prim^o. ex duob^o parte altera longioribus congregatis: & bis multiplicato medio tetragono: rursus tetragonus conficitur. Itaq; inter. 6. & binarium numerum qui vnt prim^o & secundus partes altera longiores si ponatur quatuor: ternari^o ordine secundus: prim^o actu tetragon^o: & coniungantur duo & sex faciunt. 8. Tum si bis ductantur medij quatuor: faciunt rursus octonarium qui cum superioribus iuncti sedecim tetragonum pandunt.



Lud quoq; nō oportet minore admiratione suscipere: quod secundum proprias naturas: vbi aliter in seculo duo tetragoni stant: & vn^o parte altera longior: in medio ponitur: tetragon^o nascit ille semp ab impari procreatur. Itaq; ex superioribus vno & 4. & bis multiplicato binario: fact^o est nouenari^o tetragonus. q; sc; a tribus procreatur. Ter enī tres. 9. faciūt. qui ternari^o impar est numerus. Et sequēs q; ex quatuor: & 9. & bis multiplicato senario coniunctus est. 25. tetragonus: & ipse ex impari gnatio nascit continenti post ternarium. Quinquies enī gnq;. 25. procedunt. & gnarius post ternarium impar est numerus. Et in sequenti quoq; eadē ratio est. Itaq; qui ex. 9. & 16. & bis ducto. 12. quadrat^o. 49. produciunt: ille a septenario impari fit post quinarium continenti. Septies enī. 7. 49. creant. At vtro vbi duo aliter

parte altera longiores vñū medium tetragonum claudunt omnes ex his q; sunt tetragoni a parib^o produciuntur. Itaq; qui ex duobus & 6. parte altera longioribus & quaternario bis multiplicato. 16. tetragon^o factus est: ille a quaternario numero id est pari produciuntur. Quater enim. 4. 16. sunt. Et in sequenti quoq; ordine vbi ex senario & duo decim & bis in suē summam ducto nouenario. 36. sunt: ex continenti pari senario copulantur. Sex enim series. 36. restitunt. Nec min^o in eandem rōnem cadet ex. 12. & 20. & bis. 16. factus. 64. tetragonus. Illic enim ex octonario continenti post senarium nascitur. Octies enī octo. 64. tetragonum iungūt. Et in alijs quoq; secundum eundem modū si idē facias rōnis ordo non discrepat.

Quod ex quadratis & parte altera longioribus omnis formarum ratio consistat. Capitulum. 34.

Lud vero quod ex his duob^o tota oīum formarum videt orta prolatio: non minore consideratione notandum est. Itaq; trianguli q; cunctas alias formas sicut superi^o docuim^o collegi produciunt: bis iunctis velut ex quibusdam elementis oriunt^o. Itaq; ex vno primo tetragono & binario primo parte altera longiore ternari^o triangulus copulat. Et ex binario vel quaternario: id est ex secundo tetragono senari^o triangulus pcreat. Et quaternario quoq; & senario: octari^o triangulus nascitur. Et ad eundem ordinem cuncta triangulorum ratio constabit. Disponant enī alternatim inter se tetragoni & parte altera longiores. qui vt melius pernotarent: prius in duob^o eos versib^o disposuimus post autem eisdem permiscuimus. & qui exinde trianguli nascerentur ascripsimus.

Tetragoni.

1	4	9	16	25	36	49	64	81			
parte altera longiores.											
2	6	12	20	30	42	56	72	90			
tetragoni & alte a parte longiores alternati.											
1	2	4	6	9	12	16	20	25	30	36	42
5	3	6	10	15	21	28	36	45	55	66	78

Trianguli.
Quemadmodum quadrati ex parte altera longioribus vel parte altera longiores ex quadratis fiant.

Capitulum. 35.
Omnis vero tetragonus si ei proprium latus addatur: vel eodem rursus oematur: parte altera longior: fit. Itaq; 4. tetragono si quis duo iungat: vel duo detrahatur. 6. addendo perficiet & duo detrahendo. at vterq; figuram continet parte altera longiorem que sc; magna est alteritatis vis. Omnis enim infinita & indeterminata potentia: ab equalitatis natura: & a suis se finibus contineri substantia discedens: aut in mai^o exuberat aut i minore decreuit.

Quod principaliter eiusdem quidem sit substantiæ vnitatis: secūdo vō loco impares numeri: tertio quadrati. & qđ principaliter dualitatis alteri sit substantiæ: secūdo vō loco pares numeri: tertio pte altera longiores. Cap. 36.

Onstat igit^o primo quidem loco vnitatem proprie imutabilisq; substantiæ eiusdēq; nature: dualitatem vō primam alteritatis mutationisq; esse principium. Secundo vō loco omnes impares numeros propter vnitatis cognationem eiusdem atq; imutabilis substantiæ participes: pares vō binarij numeri consortium alteritatis esse permixtos. Tetragonos quoq; ad eundem modum considerari manifestum est. Itaq; quod eorum compositio & coniunctio ex imparibus fit: imutabili eos nature pronuntians coniunctuos. Quod vero parte altera longiores ex copulatione parū pcreant: nunq; ab alteritatis varietate sepant.

Alternatim positos quadratis & parte altera longioribus qui sit eorum consensus in differentia & in proportione. Capitulum. 37.

¶ **L**ud igitur perspicendum est: quod si idem te-
tragoni 7 parte altera longiores disponantur:
ita vt alternatim sibi permixti sint: tanta i bis
est coniunctio vt alias sibi in eisdem proportio-
nibus comunicent: discrepent autem differentijs. Alias
vero differentijs pares sint: proportionibus distet. Di-
sponantur enim in ordinem idem illi superiores tetrago-
ni: 7 parte altera longiores ab vno.

1	2	4	6	9	12	16	20	25	30
---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

¶ **R**go in superiore formula hoc maxime intuedu
est. Namq; inter vnus qui est tetragonus: 7. 2. du-
pla proportio est. inter. 2. 7. 4. dupla. Dic ergo te-
tragonus cum parte altera longior: atq; bicum sequen-
te tetragono: eadem proportione iunguntur: differentijs
vero non isdem. Namq; duorum atq; vnus sola vni-
tas differentia est: sed idem duo a quaternario solo bina-
rio relinquuntur. Rursus si. 2. ad. 4. specularis dupla est
proportio. si quatuor: ad sex habitudinem sesquialtera re-
cognosces. Dic ergo in proportionibus discrepent i dif-
ferentijs pares sunt. Namq; 7 quatuor a duobus 7. 6. a q
tuor: eodem binario distant. In sequentib; etiam eodem
modo sicut in primis fuit: ratio constat. Nam eadez pro-
portio est: differentijs non eisdem. Nam. 4. ad. 6. 7. sex ad
nouem sesquialtera proportione iunguntur. 6. autem qua-
ternarium duob; 9. vero senarium tribus pretereunt.
In sequentib; etiam eadem ratio speculabitur. 7. semper
alternatim nunc quidem eadem proportiones: alie diffe-
rentie sunt. nunc autem ordine permutato: bisdem differ-
entijs alie proportiones. Semperq; in quibus differunt
secudum naturalis numeri ordinis tetragoni 7 parte al-
tera longiores sese superabunt: tantum quod geminat; su-
mulis naturalis numeri fit progressio. Quod mirum vi-
deri non debet. nos enim ipas summas tetragonorum et
parte altera longior: geminamus ad primas secundas
q; proportiones.

duplus
sesquialter
sesquiterius
sesquiquartus
sesquiquintus

1	2	4	6	9	12	16	20	25	30	36
1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	

Differentie.

¶ **E**dem quoq; quoq; differentie mirabilem in mo-
dum a toto per sequentes partes 7 per easdez vni-
tates quibus superius creuerunt progrediuntur
Namq; inter vnum 7 duo tantum vnitatis intercedit: que
vntati cui equalis est totu e binarij vo medietas. Eo-
dem modo inter. 2. 7. 4. tantu duo sunt. q binarij totum
sunt: quaternarij medietas. Inter quaternarium vero 7
senarium idem duo sunt: ad quaternarium medietas: ad
senarium ps tercia. Tres vo q sequunt qui inter. 6. 7. 9.
constituti sunt medij: sunt quidem senarij dimidium: ps
vo tercia nouenarij. Et rursus ternarij qui nouenarij ter-
tia ps est: duodenarij quarta est. 7 ad eundem modum vs-
q; in finem descriptionis geminatis huiusmodi parti-
bus sicut ipa quoq; summar; comparatio geminata est:
equas partium progressionis aspicias.

¶ **P**robatio qua dratos eiusde ee nature. Ca. 38.

¶ **L**ud aut apertissimu signum est oes tetrago-
nos imparibus esse cognatos: quod in omni
dispositione ab vno vel in duplicib; vel in tri

plibus talis nature ordo conseritur vt nuquam nisi se-
cundum impari locum tetragonus inueniat. Dispona-
mus enim in ordinē numeros: primo quidem duplos:
deinde triplos.

1	2	4	8	16	32	64	128	256
1	3	9	27	81	243	729	2187	6561

¶ **F**igurat in vtrifq; versib; primos aspicias: singu-
los quos inuenis quoniam tetragoni sunt: in im-
pare loco sunt constituti: quoniam primi sunt.

¶ **S**i vero tertium locum respexeris. 4. 7. 9. notabis: quo-
rum loco bic a duob; proficiscit: illum ternarius creat. qui sic
loco impari constituti. Quintum deinde si videas locuz
16. 7. 81. respicies. sed vnus a quaternario nascit: alteruz
nouenari; creat. Et si nonu locum rursus aspicias: tetra-
gonos notabis. 256. 6361. quozum supior: fit a. 16. inferi-
or: vo ab. 81. Idem si in infinitum facere libeat indiscre-
pante incurrit.

¶ **C**ubos eiusdem participare substantie quod ab impari
bus nascantur. Capim. 39.

¶ **I**psi vo cubi q qua qua tribus intervallis sub-
lati sint: tamen propter equalē multiplicati-
onem participant inmutabilis substantie: eius-
demq; nature sunt socij: non aliorum qua im-
parium coacervatione produunt nunqua vero pariu. Nam
si omnes ab vnitare impares disponantur: facti figuras
cubicas explicabunt.

1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21
---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

¶ **I**bis igitur qui prim; est potestate 7 virtute pri-
mum cubum faciet. Juncti vo duo qui sequunt
ternari; scilz 7 quaternarij secundum efficiunt cu-
bum: qui est octonarius. Juncti autem. 5. qui sequuntur
septenarij nouenarijsq; 7. 11. cubum faciunt: q. 27. nu-
mero continet qui est tertius. Et sequetes quatuor quar-
tum. 7 qui sequuntur. 5. quintum. 7 ad eundem modum
quozum quisq; cubus efficitur: tot coniunctione impares
apponuntur. Hoc autem diligentius subiecta descriptio
docet.

1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
1	8	27	64						

primus	secundus	tertius	quartus
ab vno	a bis	a tertri	a quater
	duobus	bus ter	quatuor
	bis		quater

¶ **D**e proportionalitatibus. Capitulum. 40.

¶ **D**e his quidem sufficienter dictum est. nunc
res admonet quedam de proportionibus di-
sputantes que nobis vel ad muscas speculationes:
vel ad astronomicas subtilitates: vel ad
geometricę considerationis vim: vel etiam ad veterę lecti-
num intelligentiam prodesse possint: arithmetica intro-
ductione comodissime terminare. Est igit; proportio-
nitas duarum vel trium vel quozlibet proportionum as-
sumptio ad vnum atq; collectio. Ut autem comuniter de-
finiamus: proportionalitas est duarum vel plurium p-
portionum similis habitudo: etiam si non eisdem quan-
titatibus 7 differentijs constitutę sint. Differentia vo
est inter numeros quatitas. Proportio est duorum ter-
mino: um ad se inuicem quedam habitudo 7 quasi quoda
modo continentia. Quozum compositio quod efficit: pro-
portionalitas est. Et iunctis enim proportionibus propor-
tionalitas fit: In tribus autem terminis minima pro-
portionalitas inuenit. fit etiam in plurib; sed longior.
vt binarius ad vnum quoniam duo sunt termini: dupla
obtinēt proportionem. sin vero quatuor: contra. 7. impa-
res: 7 hic quoq; dupla proportio est. quos tres terminos
si continue consideres: ex duabus proportionibus fit pro-
portionalitas. Et est proportionalitas: vnum ad duo: 7
duo ad quatuor. Est enim proportionalitas vt dictum

est collectio proportionum in vnum que reductio. fit est
am 7 in longioribus. Nam si quatuor illis octo velis ad
iungere: 7 bis. 16. 7 bis. 32. 7 deinceps duplos qui sequi
tur: fit in omnibus dupla proportionalitas ex proportio-
nibus duplis. Igitur quotiens vnus atq; idem terminus ita
duobus circum se terminis comunicat: vt ad vnum dux
fit ad alium comes: hęc proportionalitas continua voca-
tur: vt vnus duo quatuor. Est enim equalitas in his p-
portionis. 7 que admodum sunt. 4. ad. 2. sic sunt duo ad
vnum. Et rursum quemadmodum vnus ad duo: sic duo
ad quatuor. Et scdm quantitatem quoq; numeri eodẽ mo-
do est. Quatuor enim tres superant binarium: tantum
binarius vnitatem. 7 quatuor vnus a duobus minor est:
tantum binarius a ternario superat. Sin vero alius ad
vnum refertur terminus: alius vero ad alium: necesse e-
bitudinem distictam vocari. Ut ad equalitatem quide-
proportionis sunt. 1. 2. 4. 8. Sic enim sunt quemadmo-
dum duo ad vnum: sic octo ad quatuor. 7 conuersim que
admodum vnus ad duo: sic quatuor ad octo. Et permuta-
tationem quemadmodum quatuor ad vnum sic octo ad bi-
narium. Secundum quantitatem vero numeri: vt sunt. 1.
2. 3. 4. quantum enim vnus a duobus vincitur: tantum
ternarius a quaternario superatur. Et quantum duo vnus
vincunt: tanto ternarius quaternarius transit. Permixti
etiam quanto vnus tribus minor est tanto binarius qua-
ternario. vel quanto ternarius vnitatem superat: tato bi-
narium transgreditur quaternarius.

¶ Que apud antiquos proportionalitas fuerit: q̄s po-
steri addiderint. Capitulum. 41.

¶ Onesse quide- 7 apud antiquiores notę que
q; ad pythagore vel platonis vel aristotelis
scientias peruenierint: hęc tres medietates sũt
arithmetica: geometrica: armonica. Post q̄s
proportionum habitudines tres alię sunt que sine nomi-
ne quidem seruntur. Vocantur autem quarta: qnta: vel
sexta. que superius dictis oppositę sunt. At vero posteri
propter denarij numeri perfectiones quod erat pythago-
re complacitus: medietates alias quatuor addiderunt: vt
in his proportionalitatibus denarię quantitatis corp-
efficerent. Secundum quem numerum 7 priores quicq;
habitudines comparationesq; descriptę sunt: vbi quicq;
maioribus proportionibus quos vocamus duces: mi-
nores aptauimus alios terminos quos comes dixim-
¶ Inde etiam in aristotelica atq; archyete prius. 10. predica-
mentorum descriptione: pythagoricum denarium ma-
nifestum est inueniri. Quando quidem 7 plato studio-
sissimus pythagore secundum eam disputationem diui-
dit 7 archytas pythagoricus ante aristotilem 13 qbusdas
se ambiguam decem hęc predicamenta constituit. Inde
etiam. 10. membrorum particule. inde alia permulta que
omnia perfecti non est necesse.

¶ Quod primum de ea que vocatur arithmetica proportio-
nalitate dicendum est. Cap. 42.

¶ Anc vero de proportionalitatibus deq; medi-
etatis dicendum est. Et primum quide- de
ea in edietate tractabimus: que secundum quã
ritatis equalitatem neglecta proportio-
ritate constitutorum terminorum habitudines seruat.
In his autem quantitatis medietas ista versat: inq;
his speculanda est: in quibus a seipsis termini differunt.
Quid autem esset differentia terminorum: vni
nitum est. Hanc autem esse arithmetica medietate nu-
merorum ipsa ratio declarabit: quoniam eius proportio i
numeri quantitate consistit. Que igitur causa est huius-
modi terminorum habitudinem id est arithmetica cum
ctis alijs proportionalitatibus ante ponere: primum
quod hanc nobis in principio ipsa numerorum natura
7 vis naturalis quantitatis opponit. Huiusmodi enim

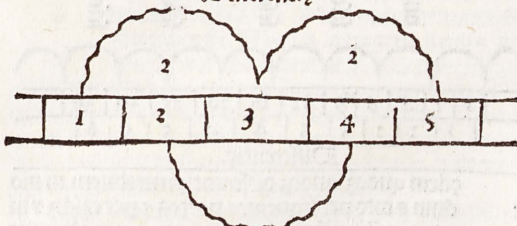
proportiones queq; ad terminorum differentias perti-
nent: vt paulo post demonstrabitur: in naturalis primi
numeri dispositione cognoscimus. Deinde quod superio-
re libro disputantibus nobis apparuit arithmetica vim
geometrica atq; musica eẽ antiquiores: 7 quod illata has
simul inferre: supolata vero periret. Quare ordie d-
ratio progredietur: si ab ea prius inchoandum sit medie-
tate: que in numeri differentia non in proportionis spe-
culatione versatur.

¶ De arithmetica medietate eiusq; proprietatibus.
Capitulum. 43.

¶ Rithmetica medietatem vocamus: quoties
a vel tribus vel quotlibet terminis positis: e-
lis atq; eadem differentia inter omnes dispo-
tos terminos inuenitur. In qua neglecta pro-
portionis equalitate terminorum tantum differentiarũ
q; speculatio custoditur. vt. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

¶ Hac enim naturalis numeri dispositione: si
i quis continuatim differentias terminorum cu-
ret aspicere: secundum arithmetica medietate
equa terminorum inter se discrepantia est. Equalis enim
sunt differentię: sed eadem proportio atq; habitudo non
est. Si igitur in tribus terminis consideratio sit: conti-
nua proportionalitas dicitur. Sin vobis alius dux 7 ali-
us comes: illic vero vtriusq; sint alij: vocabit distincta me-
dietas. Si igitur in tribus tantum terminis secundã cõ-
tinuam medietatem conspexeris: vel in quatuor: vel in
quotlibet alijs secundum distinctam: easdẽ in semp diffe-
rentias terminorum vid bis: tantum solis proportioni-
bus permutatis. Id si in vno quis nouerit reliqua euz
ratio non latebit. Sit continua medietas. 1. 2. 3. Dic vnus
a duobus 7. 2. a tribus solis tantum singulis distant. et
sunt eadem differentię proportionis vero alię. Namq;
duo ad vnum duplus est. tres ad duo sesquialter. 7 in ce-
teris idem videbis. Sin autem permiscens 7 aliquos pre-
teriens eligas: 7 in his aliquam speculationem ponas:
idem poterit euenire. Nam si equales terminos intermit-
tas: 7 se in priore dispositione preterant. si singulos in-
termittas: solius binarij notabitur differentia. sin vero
duo preteras: ternarij. si tres: quaternarij. 7 ad eundem
modum vno plus quam intermiseris: erit illa quę que-
rimus differentia terminorum. Namq; si in tribus termi-
nis singuli relinquuntur: binarius semper intererit.

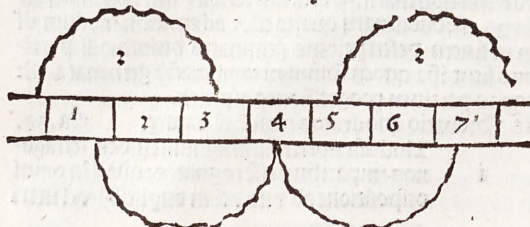
Differentię



intermissi

¶ Ides ne vt euz superius in naturalis numeri di-
spositione se termini singulis preterirent: preter-
missis duobus 7. 4. vnus ad tres: 7. 3. ad quina-
rium comparati binarium solum in differentia retinuer-
runt. Nec non etiam in distincta eadem versabitur obser-
uatio.

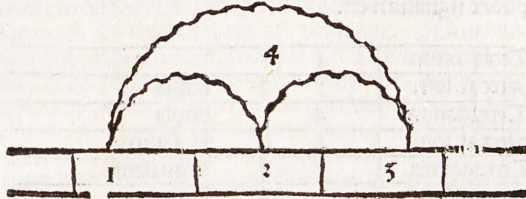
Differentię



intermissi

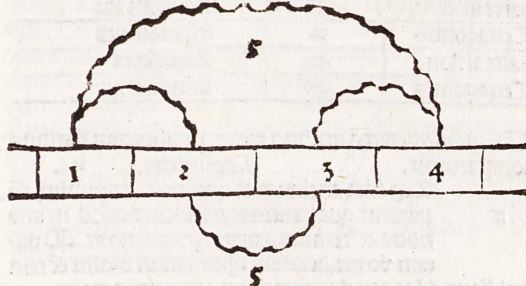
Alibus igitur vestigijs insistentem nullus ab eadem similitudine error abducat. Nam si duos intermittas: ternarius differentiam continebit, si tres: quaternarius, si quatuor: quinarium: eque in continuis proportionibus atq; disjunctis. Qualitas autem proportionis eadem non erit quāvis sint equis termini differentijs distributi. Quod si conversim ponatur: ut non eisdem differentijs eadem qualitas proportionalis eveniat: geometrica talis proportionalitas non arithmetica nominatur. Est autem proprium huius medietatis quod si in tribus terminis speculatio sit: compositis extremitatibus illa summa que inter extremitates est: non loco tantum: verum etiam sit quantitate medietas. Ut si ponantur 1, 2, 3, unus et tres quatuor reddunt. Duo vero qui medius inter utroque est: quaternarius medietas invenitur. Quod si bis medietates duas equas erit extremitatibus Bis enim duo quatuor creant. Sin vero disjuncta sit: quod sit ex utrisque extremitatibus compositis: hoc ex duabus medietatibus redditur. Si enim sunt, 1, 2, 3, 4, unum et quatuor quinarium creant: duo et tres medij in eandem rursus quinarium surgunt.

continua



bis duo
4

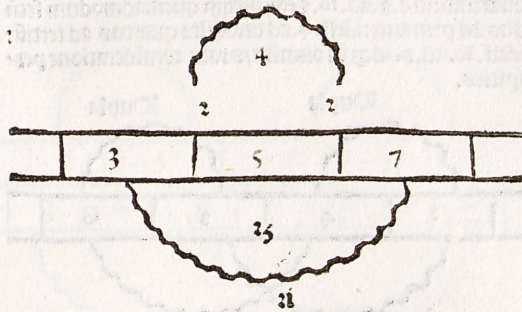
discontinua



5

Si illi hoc quoque solida proprietate continetur: quod quemadmodum sunt omnes termini huiusmodi dispositionis ad se ipsos: ita sunt differentie ad differentias constitute. Namque omnis terminus sibi ipsi equalis est et differentie differentijs sunt equales. Illud quoque subtilius quod multi huius discipline periti nisi nicomachus nunquam antea perspererunt: quod in omni dispositione vel continua vel disjuncta: quod eodem nectur sub duabus extremitatibus minus est eo numero qui ex medietate conficitur tantum quantum possunt duo sub se differentie continere que inter ipsos sunt terminos constitute. Ponamus enim tres terminos huiusmodi 3, 5, 7. Si igitur tres septies augeantur: in 21 numerum cadunt. Quod si medium terminum id est 5: in semetipsum multiplicaveris: quinquies quinq; faciunt, 25. Et hic numerus ab eo quem extremitates colligunt quaternario maior est: quem scilicet differentie conficiunt. Inter tres enim 7, 5, 7, bini inter sunt, duos si in se multiplices, 4, reddunt, bis enim duo quatuor sunt. Recte igitur dictum est: in hac huiusmodi dispositione quod continetur sub extremitatibus minus esse illo numero qui sit ex medietate tantum quantum differentie in se multiplicare re-

sicunt.



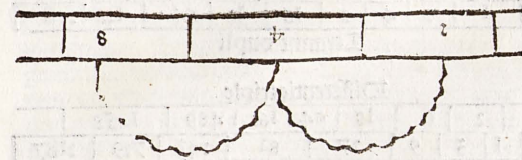
Utrum vero proprium huiusmodi dispositionis notatur: quod antiquiores quoque habuere notissimum: quod in hac proportionalitate vel medietate in minoribus terminis maiores proportiones in maioribus minores comparationes necesse est inveniri. Namque in dispositione hac, 1, 2, 3, minores sunt termini, 1, 2, 2, maiores, 2, 2, 3, 2, 2, ad unum duplus est, 3, vero ad duos sesquialter: sed maior est proportio dupli quam sesquialtera. In armonica autem medietate contrario evenire contingit. In minoribus enim terminis minores proportiones: in maioribus maior proportio: quantitas custoditur. Harum vero medietatum id est arithmetice atq; armonice: geometrica proportionalitas media esse notata est, que vel in maioribus vel in minoribus terminis equas numerorum qualitates in proportionalitate custodit. In et maius vero et minus: equalitas loco ponitur medietatis. Et de arithmetica quidem medietate satis dictum est.

De geometrica medietate eiusque proprietatibus. Capitulum. 44

Unc vero que hanc sequitur geometrica medietas expediatur que sola vel maxime proportionalitas appellari potest: propterea quod in eadem proportionibus terminorum vel in maioribus vel in minoribus speculatio ponitur. Adiecit enim equa semper proportio custoditur: numeri quantitas multitudoque negligitur contrarie quam in arithmetica medietate, ut sunt, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Vel in tripla proportione, 1, 3, 9, 27, 81. Vel si quadrupla vel si quicupla vel si in quamlibet multiplicatam numerorum sit constituta distictio. In his enim quotlibet terminos sumptis: erlebunt geometricam medietatem, quemadmodum enim prior ad sequentem ita sequens ad alium. Et rursus: si permixte facias idem erit. Si enim ponantur tres termini, 2, 4, 8, quemadmodum sunt, 8, ad 4, ita 4, ad 2. Atque hoc si convertas: quemadmodum sunt, 2, ad 4, ita erunt, 4, ad 8.

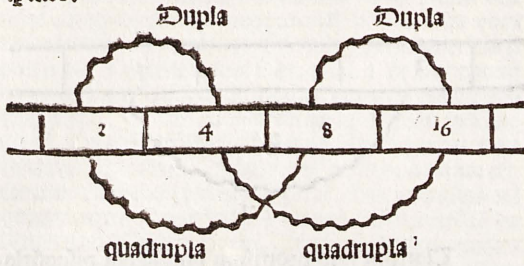
Dupla

Dupla



Et si in quatuor terminis ut sunt, 2, et, 4, 8, et 16, quemadmodum est primus ad tertium, i. 2, ad 8, sic erit secundus ad quartum: id est, 4, ad 16. Utraque enim proportio quadrupla est. Et conversim quemadmodum quartus est ad secundum: ita tertius notatur ad primum

Hoc vero etiam distincte licet. Nam quemadmodum est primus ad secundum: id est. 2. ad quatuor: sic tertius ad quartum: id est. 8. ad. 16. et conuersim quemadmodum secundus ad primum: id est. 4. ad duos: ita quartus ad tertium: id est. 16. ad. 8. idem in omnibus rata consideratione perspicies.



Abet autem proprium huiusmodi medietas quod in omni dispositione secundum hanc proportionem contra se sunt qua fuerint ipsi termini quorum sunt ipsae differentie. Siue enim dupli contra se sint termini: duplice erunt etiam differentie. siue tripli: triplice. siue secundum quamlibet multiplicatam: eadem in differentijs multiplicitas erit: qua prima consideratio inuenit in terminis. vt subiecta descriptio monet.

Differentie duple							
1	2	4	8	16	32	64	128
1	2	4	8	16	32	64	128 256
Termini dupli							

Alli igitur dubium esse potest quod cum omnes termini dupli sint: ita differentie quoque eorum terminorum duplice esse videantur: vt vno minus termino in differentijs: omnes pene dispositos subter terminos quorum sunt ipsae differentie: superior ordo reddiderit. Est etiam aliud proprium quod omnis ad minorem maiorem terminus comparatus: ipsum minorem retinet differentiam. Namque binarius ad unitatem: ipsa unitate differt. et quaternarius binario: et octonarius quaternario ipso quaternario: et deinceps maiores alij ipsis minoribus ab eisdem ipsis differunt quos numero stante pretereunt. Et hoc quidem in dupli proportione cadit. Sin vero sint triplices proportiones: maior terminus a minore termino duplicato minore termino differt. Ut si sint. 1. 3. 9. tres ab vno: binario differunt: in quem unitas id est minor terminus duplicatus erundat. et 9. a tribus senario differunt: quem ternarius duplicatus educit. Et in alijs cunctis eiusmodi ratio reperietur. Sin vero quadruplices sint: triplicato minore termino maior terminus a minore distabit. Et si quinquupli: quadruplicato. et si sexupli: quinquuplicato. et vna minus multiplicatione quam est ipsa minorum ad maiores comparatio terminorum: minorem numerus maior exuperat.

Differentie triple							
1	2	4	8	16	32	64	128
1	2	4	8	16	32	64	128 256
Termini tripli							

Differentie quadruple							
1	2	4	8	16	32	64	128
1	2	4	8	16	32	64	128 256
Termini quadrupli							

Differentie quintuple							
1	2	4	8	16	32	64	128
1	2	4	8	16	32	64	128 256
Termini quintupli							

Et autem proportionalitas et in alijs omnibus vt superparticularibus vel superpartientibus inuenitur huiusmodi proprietate in omnibus conseruata: vt in continua proportione: quod fit sub extremitatibus si tres fuerint termini: hoc a medietate multiplicata conseruat. Si enim sint. 2. 4. 8. quod fit ex bis. 8. idem fit ex quadruplo. 4. Vel si sit in quatuor terminis distincta proportio quod fit sub vtriusque extremitatibus id eorum medietatum multiplicatio concreseat. Ut si sint. 2. 4. 8. 16. quod fit ex bis. 16. id est quater. 8. reddatur. Exemplar autem nobis maximum certissimumque sit illud: vbi ex equalitate diximus omnes inequalitatis species fundi. Illic enim in omnibus vel multiplicibus vel superpartientibus vel superparticularibus vel in ceteris coniunctis geometrica proportionalitas custoditur: has omnes proprietates quas supra diximus continens. Quarta vero est proprietates huius medietatis: quod vel in maioribus vel minoribus terminis quales semper proportionem sunt. Namque si ponantur. 2. 4. 8. 16. 32. 64. inter hos omnes dupla proportio est. Apparet etiam hęc proportionalitas in binis proportionibus ab unitate alternatim parte altera longioribus quadratisque dispositis a prima multiplicatitate habitudine id est a duplici per cunctas superparticularis habitudines proportionemque discurrens quod subiecta descriptione signatum est.

Tetragonus	1	
parte al. lon.	2	dupla
Tetragonus	4	dupla
parte al. lon.	6	sesquialtera
Tetragonus	9	sesquialtera
parte al. lon.	12	sesquitercia
Tetragonus	16	sesquitercia
parte al. lon.	20	sesquiquarta
Tetragonus	25	sesquiquarta
parte al. lon.	30	sesquiquinta
Tetragonus	36	sesquiquinta
parte al. lon.	42	sesquisepta
Tetragonus	49	sesquisepta

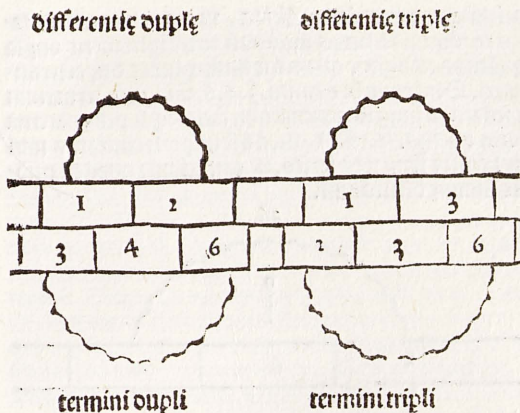
Quae medietates quibus rerum publicarum statibus comparantur. Capitulum. 45.
 Quae ideo arithmetica quidem ei reipublice comparatur que paucis regit: idcirco quod in minoribus civitatis maior proportio sit. Ad usum vero medietatem optimatum dicunt esse reipublicam: ideo quod in maioribus terminis maior proportionalitas inuenitur. Geometrica medietas popularis quod ammodo et ex equalitate civitatis est. Namque vel in maioribus vel in minoribus equali omnium proportionalitate comparantur: et est inter omnes paritas quedam medietatis equitatis in proportionibus conseruantis.

Quod superficies vna tantum in proportionalitatibus medietate iungant: solidi vero numeri duabus medietatibus in medio collocantur. Capitulum. 46.
 Est hec igitur tempus est: vt expediamus nunc quidam nimis vtile in platonica quadam disputatione: que in timei cosmopeia haud facile cuiquam vel penetrabili ratione versatur. Omnes enim plane figure que nulla altitudine crescunt vna tantum medietate geometrica continuantur: alia que iungat non potest inueniri. vnde duo tantum in his intervalla sunt constituta: a primo scilicet ad medium: et a medio ad tertium. Si vero fuerint cubi: duas tantum habebunt medietates vbi tertia inueniri non poterit: secundum geometricam. scilicet proportionem. vnde forme solide tria intervalla dicuntur habere. Est enim vnum interval-

sum a primo ad secundum: et a secundo ad tertium: et a tertio ad quartum: que est scilicet postrema distantia. Recte igitur et plane figurę duobus intervallis: et solide tribus contineri dicuntur. Sint enim duo tetragonis. 4. scilicet et .9. horum igitur vnus tantum medius in eadem proportione constitui potest. Namq; senarius ad .4. sesquialter est: et .9. ad senarium eodem modo sesquialter. Hoc autem idcirco euenit quod singula latera singulorum tetragonorum efficiunt senariam medietatem. Namq; quaternarij tetragoni latus binarij est: nouenarij ternarij. hi ergo multiplicati senarij perfecerunt. Bis enim tres senarius est. Et quotienscuq; datis duobus tetragonis eorum medietatem volumus inuenire: latera eorum multiplicanda sunt: et qui ex his procreabunt medietas est. Si autem cubi sint. vt .8. et .27. due tantum inter eos eadem proportione medietates constitui queunt. Id est scilicet .7. et .18. namq; .12. ad .8. et .18. ad .27. sesquialtera tantum proportione iungunt. In his quoq; eadem laterum ratio est. Namq; ex vno cubo q; propinquo est: vna medietas duo latera colligit: et alternatim vero posito vnum. In alia quoq; medietate idem est. Nonant enim duo cubi et in medio eorum due medietates quas supius diximus. 8. duo decim. 18. et octonarij igitur latus est binarius: bis enim bini bis octonarium fecerunt. Ternarius vero .27. cubi latus est. Ter enim tres ter. 27. restituumt. Medietas igitur que iuxta octonarium est: id est .12. mutuatur duo latera ex propinquo sibi octonario et aliud vnus latus ex altero trisecus posito. 27. cubo. Bis enim bini ter. 12. pãdit. Et .18. eadem ratione duo latera a propinquo sibi. 27. cubo colligit: et vnus ab altero trisecus posito octonario. Tres enim ter bis. 18. concludunt. Hoc autem vniuersaliter speculandum est: si tetragonus tetragonum multiplicet: sine dubio tetragonus provenit. Sin vero pre altera longior tetragonus multiplicet vel tetragonus pre altera longior: nunquam tetragonus: sed semper ante longior crescit. Rursus si cubus cubum multiplicauerit: cubi forma conficit. Si vero pre altera longior: cubum: vel cubus parte altera longior: nunquam cubus procreabit. hoc scilicet secundum similitudinem paris atq; imparis. Par enim par si multiplicet: semper par nascitur. et impar imparem si multiplicet: impar otinuo procreat. Si vero impar par: vel si par impari multiplicet: par semper exoritur. Hoc autem facillime cognoscit ex lectione platonis in libris de republica: eo loco qui nuptialis dicit: quem ex persona musarum philosophus introducit. Sed nunc ad tertiam medietatem redeundum est

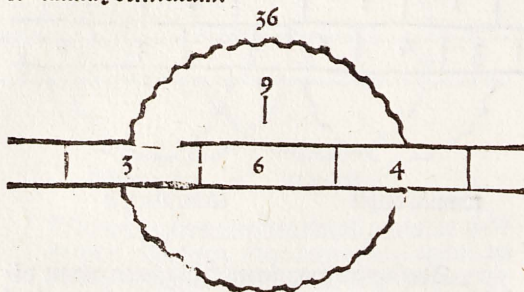
C De armonica medietate eiusq; proprietatib⁹. Ca. 47.

Armonica autem medietas est: que neq; eiusdem differentijs neq; quibus proportionibus constituitur: sed illa in qua quemadmodum maximus terminus ad parvissimum terminum ponitur: sic differentia maximi et medij contra differentias medij atq; parvissimi comparat. Ut si sint. 3. 4. 6. vel si. 2. 3. 6. Senarius enim quaternarium sua tertia parte superat: id est duobus. quaternarius vero ternarium sua quarta parte superuenit: id est vno. Et senarius ternarium sua medietate id est tribus. ternarius vero binarium sua parte tertia id est vnitatem transcendit. Quare in his neq; eadem proportio terminorum est: neq; sunt eadem differentie. Eadem quemadmodum maximus terminus ad parvissimum terminum: sic differentia maximi et medij ad differentias medij atq; postremi. Namq; in hac proportione que est. 3. 4. 6. maior terminus id est senarius ad parvissimum terminum ternarium duplus est et differentia maximi et medij id est senarij et quaternarij duo scilicet: ad differentias medij et vltimi id est quaternarij atq; ternarij que est vnitatem dupla respicitur. Sed hoc quoq; subiecta descriptione monstratur.



Abet autem proprietatem quemadmodum dictum est contrariam arithmetice medietati. In illa enim in minoribus terminis maior erat proportio: in maioribus minor: in hac vero in maioribus quidem terminis maior est proportio: in minoribus vero minor. Namq; in hac dispositione. 3. 4. 6. tres ad quatuor comparati sesquiterciam habitudinem: sex vero ad quatuor sesquialteram reddunt: sed maior est proportio sesquialtera a sesquitercia tantum quantum pars tertia medietate transcendit. Iuste igitur medietas quedam geometrica proprieque esse proportionalitas iudicatur. scilicet inter eas vbi in maioribus terminis minor est proportio et minoribus maior: et inter eas vbi in maioribus maior est minoribus minor. Illa est enim vere proportionabilitas que medietatis quodammodo locum obtinens: et in maioribus et in minoribus equalibus proportionum comparationibus continet. Hoc quoq; signum est eorum extremitatum medietatem esse quodammodo geometricam proportionem. Namq; in arithmetica proportione medij terminus eadem sua parte et minoris precedit et a maiore preceditur: si alia parte minoris alia vero parte maioris. Sic enim arithmetica dispositio. 2. 3. 4. Ternarij igitur numerus binarij tertia sua parte precedit id est vno: et a quaternario tertia sua parte preceditur id est vno. At vero ternarius non eadem parte minoris minorem vincit: vel maioris a maiore superatur. Namq; minorem id est binarium vno superat: id est ipsius medietate binarij. a quaternario vero vno relinquit: que pars quaternarij quarta est. Recte igitur dictum est medij terminum in huiusmodi medietate: eadem sui parte et minorem vincere et maiore superari: sed non eisdem partibus vel minoris minorem transgredi: vel maioris a maiore transcendendi. Contrarie armonica medietas proportionibus habet. Namq; non eadem parte sua medius terminus in hac proportione vel minorem vincit: vel a maiore superatur. sed eadem parte minoris minorem superat: qua parte maioris a maiore superatur. In hac enim dispositione armonica que est. 2. 3. 6. ternarius binarium tertia sui parte vincit: idem ternarius a senario a tota sui quantitate superat: id est tribus. Idemq; ipse ternarij medietate minoris vincit: minoris id est vno. et medietate maioris a maiore termino vincitur id est tribus. Senarij enim medietas ternarius est. In geometrica vero medietate neq; eiusdem suis partibus medius vel vincit minorem vel a maiore vincitur. neq; eadem parte vel minoris minorem superat: vel maioris a maiore relinquitur. sed qua parte sua medius terminus minorem superat: eadem parte sua maior terminus medius vincit. Quod est vt medietas atq; extremitas equalibus medietatem et extremitatem relinquantur suis partibus sua pervadant. In hac enim dispositione que est. 4. 6. 9. tertia sui parte medius senarius quaternarium superat: id est duobus: et tertia sui parte rursus nouenarius senarium vincit: id est tribus. Habet autem aliam pro-

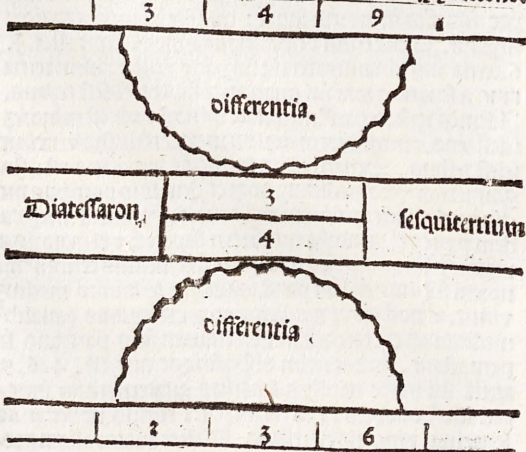
proportatem armonica medietas. vt cum duas extremitates in vnum redactas medietas multiplicauerit oupla quantitas colligitur quam si se multiplicent duę extremitates. Sint enim bi termini. 3. 4. 6. Si igitur ternarium & senarium iungas nouenarium facies: qui per quaternarium ductus. 36. efficit. quod si se ipse extremitates multiplicent: & fiant tres series. 18. conficiunt: quod est prioris summe dimidium.



Quare dicta sit armonica medietas ea que digesta est. Capitulum. 48.

Considerandum forsitan videatur: cur hanc armonicam medietatem vocemus. Cuius hęc ratio est. quoniam arithmetica dispositio equas ratum per differentias diuidit quantitates: geometrica vero terminos equa proportione coniungit. At vero armonica ad aliquid quodammodo relata consideratione: neque solum in terminis speculationem proportionis habet: neque solum in differentijs: sed in vtriusque communiter. Querit enim vt quemadmodum sunt ad se extremi termini: sic maioris ad medium differentia: contra differentiam medietatis ad vltimum. Ad aliquid autem considerationem armonice proprie esse in primi libri rerum eius diuisione monstrauimus. Ipsarum quoque musicarum consonantiarum quas symphonias nominant proportionales in hac pene sola medietate frequenter inuenias. Namque symphonia diatessaron: que princeps est & quodammodo vim obtinens elementi: constituitur scilicet in epitrita proportione: vt est quaternarius ad ternarium: in eiusmodi armonicis medietatibus inuenitur. Sint enim eiusmodi armonice medietatis termini quorum extremi dupli sint & rursus alia huiusmodi dispositio quorum extremi tripli.

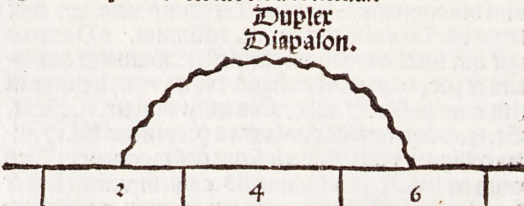
Senarius igitur ad ternarium duplus est. idem autem in alia dispositione senarius ad binarium triplus. Horum igitur si differentias colligamus & ad se inuicem comparemus: epitrita proportio colligitur vnde diatessaron symphonia resonabit. Inter tres enim 3. 6. ternarius est: & inter binarium & senarium quaternarius: qui sibi met comparati sesquialtera efficiunt proportionem.



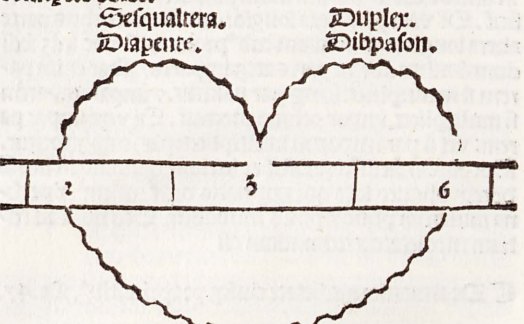
In eadem quoque medietate & diapente symphonia componitur: quam sesquialtera habitudo restituit. Nam in vtriusque dispositionibus his que subiecte sunt: in duplici senarius ad quaternarium sesquialter est: in triplici ternarius ad binarium: ex quibus vtriusque diapente symphonia coniungitur.



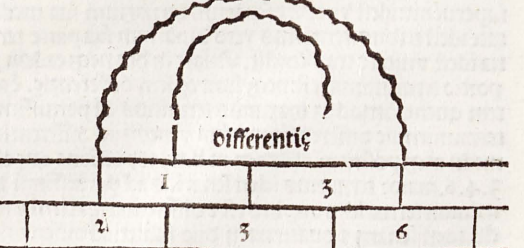
Sesquialtera. Diapente. Est hanc autem diapason consonantiam que fit ex duplici. vt est subiecta formula.



In triplici quoque dispositione simul diapente et diapason symphonia componitur: seruans sesquialteram & duplicem rationem. quod subiecta descriptio docet.

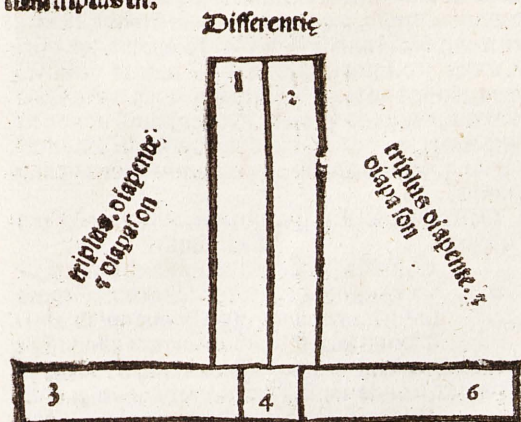


Quoniam triplus duas continet consonantias diapente scilicet & diapason: in huius triplici positione in differentijs eundem rursus triplum reperimus secundum subter descriptum modum. Triplus diapente & diapason.



In dupla vero dispositione maior terminus ad medij termini p[er] se oritur triplus: & rursus minor terminus

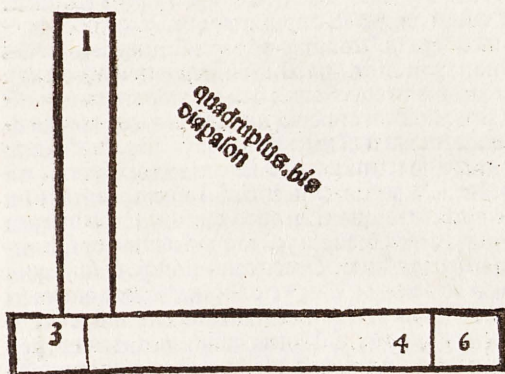
ad medij contra minorem terminum comparati differen-
tiam triplus est.



Termini.

Haec autem maxima symphonia quae vocatur bis diapason: velat bis duplici: quoniam diapason symphonia ex duplici proportione colligitur: huic se iuncturæ armonice medietatis interfert. Nam in duplici proportione medijs terminus ad minoris suiq; differentiam quadruplus invenitur.

Differentia.



Termini.

In triplicibus quoq; extremitatibus maior differentia ad minorem differentiaz quadrupla est: et bis diapason symphoniam emittit. Nam in dispositione 2, 3, 6. extremitatum differentia est: idest ternarij et binarij. 4. minor vero differentia idest ternarij et binarij vno 4. autem vno quadrupla maior est relatione: quae comparatio bis diapason consonantiam tenet.

De geometrica armonia. Capitulum. 49.

Scant autem quidam armonicam huiusmodi medietatem idcirco quod semper haec proportionalitas geometricae armonice cognata est. Armoniam autem geometricam cubi dicunt. Ita enim ex longitudine in latitudinem distentus est et in altitudinis cumuli crevit: ut ex equalibus proficiens ad equalia perveniens: equaliter totus sibi conveniens creverit. Haec autem medietas in omnibus cubis quae geometrica armonia perspicitur. Omnis enim cubus habet latera. 12. angulos octo superficies sex. Haec autem ordo et dispositio armonica est. Dissonantur enim 6. 8. 12. hic ergo quae admodum est maior terminus ad parvissimum ita differentia maioris et medij ad parvissimam comparatur. Proportio namq; 12. ad sex dupli sunt. differentia vero 12. et octonarij tertiarum. octonarij vero et ternarij duo, dupla autem

ratio distabit duobus quatuor comparati. Rursus octonarius quae medietas est alia sua parte minoris praecedit: et alia sua parte a maiore praeceditur. eadem autem parte minoris minorem superat: qua parte maioris a maiore superatur. Rursus si extremitates in vnum redigantur et a medietate octonario multiplicentur: dupli erit ab eo numero quem sole extremitates multiplicatae perferunt. Haec autem in hac dispositione symphonias musicas inveniuntur. Diatessaron quidem est octo ad sex quoniam proportio sesquialtera est. Et diadente. 12. ad 8. quoniam ea quae sesquialtera comparatio dicitur in ea diapente consonantia reperit. Diapason vero quae ex duplici nascitur ex. 12. ad sex compositione producit. Diapason vero et diapente quae triplicis optinent rationem: fit ab extremitatum differentia ad differentiam minorem. Namque duodenarij et senarij sex differentia est. minor vero est differentia octonarij et senarij: idest. 2. duos senarij ad binarium triplus est: et diapason simul et diapente consonantiam sonat. Illa vero maior consonantia quae est bis diapason: quae et quadruplo fit in medij termini idest octonarij: et eius differentiae comparatione perspicit: quae inter octonarij senarij quoque reperit. Quare proprie atq; convenienter huiusmodi proportionalitas armonica medietas appellatur.

Quemadmodum constitutis altrinfecus duobus terminis: arithmetica et geometrica armonica inter eos medietas alternetur. atq; de eorum generationibus.

Os autem prestare debemus quatuor: quemadmodum dato calamo extremis foraminibus manentibus musicis mos est: ut medius foramen permutantes: atq; aliud aperientes aliud digitis ocludentes diversos emittant sonos. Quod cum duabus altrinfecus protensis cordis medij nervi sonum musicis vel astringendo tenuat vel remittendo gravat: ita quoque datus duobus numeris nunc quidem arithmetica: nunc vero geometrica: nunc autem armonica medietate experiamur inferere. ut rectum propriusq; medietatis nomen sit: quod manentibus extremitatibus atq; illic ferri permutarij videatur. Poterim autem hanc in duobus altrinfecus positus terminis vel paribus vel imparibus permutare: ita ut cum arithmetica ponimus medietatem differentiarum tantum ratio equabilitasq; servet. Cum vero geometrica: rata se proportionum iunctura custodiat. Sin autem armonica fiat differentiarum comparatio ab terminorum proportione non discrepet. Et sint quidem primo pares positae quaedam extremitates: inter quas has omnes medietates oporteat internectere. 10. et 40. Haec igitur arithmetica medietas aptetur. Inter hos ergo si 25. posuero: erit mihi arithmetica proportio differentiarum quantitate immutabiliter custodita. In huiusmodi scilicet dispositione. 10. 25. 40. Vides enim ut quindecim sese summum quantitate transcendat. Omnesq; proprietates quas supra diximus in medietate arithmetica convenire: ab hac huiusmodi dispositione non recipies alienas. Nam quemadmodum unusquisque eorum terminus ad seipsum est: quoniam sibi equalis est: ita sunt ad se invicem differentiae: quoniam sibi sunt equalis. et quanto maior terminus medij transit: tanto medij vincit minorem. Et ex extremitatum aggregatio duplex est medietate. et minorum terminorum proportio maior est illa comparatione quae inter maiores terminos continetur. Et tanto minor est numerus qui fit ex multiplicatis extremitatibus ab eo qui fit ex multiplicata medietate: quantum eorum differentiae multiplicatae restitunt. Illud quoque quod medietas eadem sui parte et a maiore vincitur et minorem ipsa superuenit. non eadem autem parte minoris minorem transit: vel maioris a maiore relinquit. quae omnes ses proprietates non alterius nisi arithmetice medietatis sunt. Quod si superius dicta meminere lector: ita esse indubitan-

ter intelliget. Rursus si inter eosdem. 10. 7. 40. viginti constitutam: statim geometrica medietas cum suis proprietatibus cunctis exoritur: arithmetica medietate pereunte. In hac enim dispositione. 10. 20. 40. quemadmodum est maior ad medium: sic medius ad extremum. Et quod continetur ab extremitatibus: equum est ei quod a multiplici medietate complectur. Differentie quoque eorum in eadem sunt proportione qua termini. Elementum vero terminum. id est proportionum secundum terminos nulla est: sed maioram terminorum proportio a minorum terminorum proportione non discrepat. Si vero armoniam medietatem contingere velim. 16. mihi numerus inter extremitates utraque ponendus est ut sit hoc modo. 10. 16. 40. Nunc igitur licet in huiusmodi dispositione omnes arithmeticas proprietates agnoscere. qua enim maximus ad parvissimum terminum proportione coniungitur: eadem proportione differentie ad se invicem comparantur. Et quibus partibus maioris a minore mediis vincitur: eisdem partibus minoris preterit minorem. Suis vero non eisdem vel a maiore vincitur: vel transit minorem. Et in maioribus terminis maior est proportio: in minoribus minor. Et si in unum extremitates redigatur: et medietatis quantitate concrevant: duplus inde conficitur numerus ab eo qui ex solis multiplicatis extremitatibus procreatur. Atque hoc quidem in terminis partibus constitutum est. Ut vero si impares proponantur ut sunt. 5. 7. 43. aptatur medius. 23. arithmetica proportione medietatemque constituit. Nam si sint. 5. 25. 45. eadem se numero: quanta quantitate terminis transgredientur. et omnis superius dicta proprietates arithmetice medietatis in his terminis custodit. Sed si. 13. numerum medium ponam ut sint. 3. 13. 45. i geometricam medietatem termini relabuntur: equalibus terminorum ad se invicem proportionibus custoditis. Novem vero si inter utrosque terminos ponam: ut sint. 5. 9. 45. fit armonica medietas. ut qua summa maximus numerus parvissimum precedit: eadem maior differentia minorem differentiam vincat. Qua vero disciplina huiusmodi medietates reperire possumus expediendum est. Datis duobus terminis: si arithmetica medietate continere oportebit: utraque est extremitas coniungenda quodque ex ea copulatione colligitur dividendum. itaque numerus qui ex divisione reductus est arithmetica medietatem inter extremitates locatus efficiet. ut. 10. 7. 40. si unum ero: efficiunt. 50. quos si dividam. 25. redduntur. Hic erit medius terminus secundum arithmetica proportionem. Uel si illum numerum quo maior minorum superat dividas: eumque minori superponas: quodque inde ennerit medium ponas arithmetica medietas in formatur. Nam. 40. denarium tricenario superat. que si dividas. 15. sunt. hunc si minori id est denario superposueris. 20. 7. 5. nascuntur. quem si medium constituas: arithmetice medietatis ordo formatur. Geometricam vero si rationem vestiges: ei numerus qui sub utrisque extremitatibus continetur tetragonum latus inquire: et hunc medium pone. Nam sub. 40. 7. denario numero. 400. continentur. Si enim denarium i. 40. multiplices: hic numerus crescit. Horum igitur quadringentorum require tetragonum latus. hi sunt. 20. Uices enim. 20. 400. efficiuntur. Raptum ergo latum quadratum medium constitues. Uel si eam proportionem quam inter se dati termini custodiunt dividas: et id quod relinquetur medium terminum ponas. Namque. 40. ad denarium quadruplus est. Igitur quadruplum si dividas duplum facies: qui est scilicet. 20. Nam. 20. ad denarium duplus est. Hunc si medium constituas: medietatem geometricam perferet. Armoniam vero medietatem tali modo reperies. differentiam terminorum in minorem terminum multiplicas: et post iunge terminos. et iuxta eum qui inde confectus est: committe illum numerum qui ex differentie et termino minore productus est. Cuius cum latitudinem inuenieris:

addas eam minori tertio. et quod inde colligitur mediis terminum ponas. 10. enim. 7. 40. sunt. 50. Differentia autem inter. 10. 7. 40. 50. sunt. quem si multiplicas in denarium: id est in minorem: decies. 30. oportet. 300. efficias. Quos. 300. iuxta eum committe que iunctis utrisque confectus est: id est iuxta. 50. fac. enim. qui quagies senos et inuenitur latitudo senarius. Hunc igitur si minori termino addas facient. 16. 7. hic numerus medius constituitur inter. 10. 7. 40. arithmetica proportionem medietatemque servabit.

De tribus medietatibus que armonice et geometrice contrarie sunt. Capitulum. 51.

Equidem sunt apud antiquiores inuenta perbatque medietates. quas idcirco longinqua etoda tris tractavimus: quod hec maxime in antiquo: um lectionibus inveniuntur: et ad omnem penam vim cognitionis eorum versatur utilitas. Ceteras autem pretereundo transcurram: idcirco quod non multum nobis in lectionibus profunt. sed tantum ad implendam denarii numeri quantitatem. Que ne lateant ne sint aliquibus ignota: deprimam. Videntur enim hec super dictis medietatibus esse contrarie ex quibus originem trahunt. Et bis enim etiam istae sunt constitutae. Et aut quarta medietas que opposita videtur armonice: in quibus terminis posita: quemadmodum est maximus terminus ad parvissimum: sic differentia minorum ad differentiam maximorum. Ut sunt. 3. 5. 6. sex ad ternarius duplus. Et sunt minores. 5. 7. 3. maximi vero huius dispositionis. 6. 7. 5. Differentia vero minorum quinaris sex et ternarius. 2. sunt maiorum quinaris et senarius. 1. qui. 2. ad unum comparati duplum faciunt. Ergo quemadmodum est maximus terminus ad parvissimum sic minorum terminorum differentia est ad differentiam maximorum. Liqueat autem oppositam et quodammodo contrariam esse hanc medietatem armonice medietati: idcirco: quod in illa quemadmodum est maximus terminus ad parvissimum: sic maiorum terminorum differentia ad differentiam minorum. Hic autem contrarius. Est autem proprius huius medietatis: quoniam quod continetur sub maximo termino et medio: duplus est eo quod continetur sub medio atque parvissimo. Series enim quinq. 30. sunt: quinque verotres. 15. Que vero alie medietates quinta scilicet et sexta geometrice medietati contrarie sunt: et eadem videntur oppositae. Est autem quinta medietas: quoties in tribus terminis quemadmodum est medius terminus ad minorem terminum: ita eorum differentia ad differentiam medij atque maioris. Nam in hac dispositione. 2. 4. 5. quaternarius ad binarium duplus est. sed inter quaternarium et binarium duo sunt: inter quaternarium vero et maiorem terminum id est quinq. 1. et duo ad unum dupli sunt. Contrarium autem geometricae medietati in hac proportione est: quod in illa quemadmodum maior terminus ad minorem esset: sic maiorum differentia ad differentiam minorum. hec vero contrarie quemadmodum minores ad se termini sunt: sic minorum differentia terminorum ad maiorum differentiam comparatur. Est autem proprius in hac quoque dispositione quod illud quod continetur sub maiore termino et medietate duplus est eo quod sub utrisque extremitatibus continetur. Nam quinq. quattuor sunt. 20. quinq. vero. 2. sunt. 10. 7. 20. denarij dupli est. Sexta vero medietas est quando tribus terminis constitutis quemadmodum est maior terminus ad medium: sic minorum terminorum differentia ad differentiam maximorum. In dispositione enim que est. 1. 4. 6. maximus terminus ad medium sesquialter est. differentia vero minorum id est unius 7. 4. ternarius est: maiorum vero id est quaternarius et senarius binarius. Ternarius autem binario comparatus sesquialter ab habitudinem proportionis efficiet. Eodem autem modo hec quoque medietas geometricae contraria est quemadmodum et quinta: propter pro-

portionem differentiarum a minoribus ad maiores terminos conuertam.

C De quatuor medietatibus quas posteri ad implendum denarium limitem adiecerunt. **Capitulum. 52.**

T hec quidem sunt sex medietates quarum tres a pythagora vsqz ad platonez aristolemqz mās ferunt. Post vero qui isecuti sunt has tres alias de quibus supra differuimus suis commentarijs addidere. Sequens autem etas quemadmodum vicimus ad implendam denariam quantitatem alias quatuor medietates apposuit. quas non adeo quis in veterū libris inueniat. Has igitur nos quomodo possumus breuissime disponamus. Prima enim que est earum in ordine vero septima medietas hoc modo coniungitur: cum in tribus terminis quemadmodum est maximus terminus ad vltimuz: sic maximus et parvissimus termini differentia ad minorum differentiam terminorum. vt in hac dispositione. 6. 8. 9. Nouenarius igitur ad senariuz sesquialter est. quorum est differentia ternarius. Minorum vero terminorum: id est octonariuz et senariuz binarius differentia est qui ad superiorem ternarium comparatus facit sesquialteram proportionem. Secunda vero inter quatuor: sed octaua in ordine proportionalitas est: quotiens in tribus terminis quemadmodum sunt extremitates ad se invicem comparate: sic eorum differentia ad maiorum terminorum differentiam. vt sunt. 6. 7. Non ouē igitur ad. 6. sesquialter est. et eorum differentia ternarius est qui comparat contra maiorum differentiam: id est septenariuz et nouenariuz binarius est: reddit sesquialteram proportionem. Tertia vero inter has sequentes quatuor. nona autem in ordine proportio est: quando tribus terminis positis quas proportionem medius terminus ad parvissimum custodit: ea retinet extremorum differentia ad minorum differentiam comparata. vt. 4. 6. 7. Etenim. 6. ad. 4. sesquialter est. quorum est differentia binarius. septenariuz vero et quaternariuz ternarius differentia est. quem si ad superiorem binarium comparemus sesquialtera proportione coniungitur. Quarta vero que in ordine decima est consideratur in tribus terminis: cum tali proportione medius terminus ad parvissimum comparatur: quali extremorum differentia contra maiorum terminorum differentiam proportione coniungitur. vt sunt tres quinqz octo. Quinariuz enim medius terminus ad ternarium superbipartiens est. Extremorum vero differentia octonariuz scilicet et ternariuz quinariuz. qui comparatur contra maiorum terminorum differentiam scz quinariuz et octonariuz qui est ternarius: et ipse quoqz superbipartiens inuenitur.

C Dispositio decem medietatum. **Cap. 53.**

Disponamus igitur cunctas medietates in ordinem: vt cuiusmodi omnes sint facillime possint intelligi.

Arithmetica	Prima	1	2	3
Geometrica	Secunda	1	2	4
Armonica	Tertia	3	4	6
contraria armonice	Quarta	3	5	6
contraria geome.	Quinta	2	4	5
contraria geome.	Sexta	1	4	6
inter. 4. prima	Septima	6	8	9
inter. 4. secunda	Octaua	6	7	9
inter. 4. tertia	Nona	4	6	7
inter. 4. quarta	Decima	3	5	9

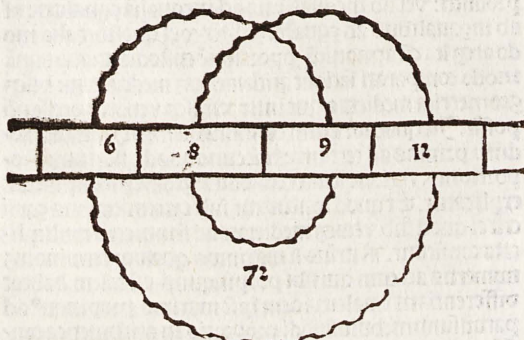
C De maxima et perfecta symphonia que tribus distenditur interuallis. **Capitulum. 54.**

E stat ergo de maxima perfecta que armonia distenditur: que tribus interuallis constituta magnam vim obrinet in musici modulaminis temperamentis: et in speculatione naturalium questionum. Etenim perfectius huiusmodi medietate nihil poterit inueniri: que tribus interuallis producta perfectissimi corporis naturam substantiamque sortita est. Hec enim modo cubi quoque trina dimensione crassatum: plenam armoniam esse monstrauimus. Hec autem huiusmodi inuenitur: si duobus terminis constitutis: qui ipsi tribus circuerint inter uallis longitudine: latitudine: et profunditate: duo huiusmodi termini medij fuerint constituti: et ipsi tribus interuallis notati: qui vel ab equalibus per equales equaliter sint producti: vel ab inequalibus ad inequalia equaliter: vel ab inequalibus ad equalia equaliter vel quolibet alio modo atque ita cum armonica proportione custodiant: alio tamen modo comparati faciant arithmeticas medietatem: huiusmodi geometrica medietas que inter utraqz versatur deesse non possit. In quatuor enim terminis si fuerit quemadmodum primus ad tertium: sic secundus ad quartum: proportionum ratione scilicet custodita: geometrica medietas explicatur. Et quod continetur sub extremitatibus equum erit ei quod sub utraqz medietate ad se uicem multiplicata conficitur. Rursus si maximus quatuor terminorum numerus ad eum qui sibi propinquus est talem habeat differentiam qualem idem ipse maximo propinquus ad parvissimum: huiusmodi proportio in arithmetica consideratione proponitur. Et extremorum coniunctio duplex erit propria medietate. Si vero inter quatuor: qui est tertius terminus equa parte quarti quartum terminum superet: et equa primi a primo superetur: armonica huiusmodi proportio medietas perspicitur. Et quod continetur sub extremorum aggregatione et multiplicatione medietatis duplex est eo quod sub utraqz extremitate conficitur. Sit autem quoddam huius dispositionis exemplar hoc modo. 6. 8. 9. 12. Has igitur omnes solidas quantitates esse non dubium est. Sex enim nascuntur ex uno bis ter. 12. autem ex bis duo ter. Minorum autem medietates: octonarius fit semel duo quater. Nouenarius vero semel tres ter. omnes igitur termini cognati sibi: et tribus interuallo: um dimensionibus notati sunt. In his igitur geometrica proportionalitas inuenitur: si. 12. ad. 8. vel. 9. ad. senarium comparemus. Ultraque enim comparatio sesquialtera proportio est. et quod continetur sub extremitatibus idem est ei quod fit ex medijs. Nam quod fit ex duo decies sex: equum est ei quod fit ex octies 9. Geometrica ergo proportio huiusmodi est. Arithmetica autem est si duo denarius ad nouenarium: et nouenarius ad senarium comparetur. In utrisque enim ternarius differentia est. et iuncte extremitates medietate duplex sunt. Si enim iunxeris senarium et duodecim: facies. 12. qui est nouenario medio termino duplitis. In his ergo geometricam arithmeticaque medietatem perspeximus. Hic quoque armonica medietas inuenitur: si. 12. ad. 8. et rursus 8. ad. senarium comparemus. Qua enim parte senariuz octonariuz senarium superat: id est parte tertia: eadem duodecimariuz parte octonariuz superatur. Quatuor enim quibus octonariuz a duodenario uicatur: duodenariuz tertia pars est. Et si extremitates iungas. 6. scilicet et. 12. easque octonarium medium multiplices. 144. sunt. Quod si se extremitates multiplicent: sex scilicet et. 12. facient. 72. quo numero. 144. duplus est. Inuenimus hic quoque omnes musicas consonantias. Namque. 8. ad. 6. et. 9. ad. 12. comparati sesquiterciam proportionem reddunt: et simul diatessaron consonantiam. Sex vero ad. 9. vel. 8. ad. 12. comparati reddunt sesquialteram proportionem: sed diapente symphoniam. Duodecim vero ad. senarium considerati duplicem proportionem: sed diapacon symphoniam canunt. Octo vero et. 9. ipsi contra se medij considerati epocdo um iungunt. qui in musico modulamine tonos vocat.

que omnium musico:um sonorum mensura cōmunis ē. Omnium enim est sonus iste parvissimus. Unde notū est quod diatessaron & diapente consonantiarū tonos differentia est . sicut inter sesquiterciam & sesquialteram proportionē sola est epocdous differentia . Eius autem descriptionis sub ter exemplar adiecimus.

Proportionalitas geometrica.

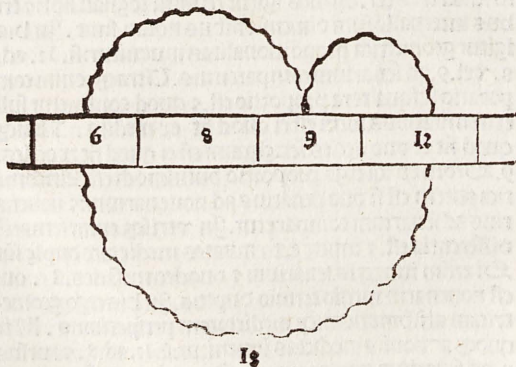
Sesquialterę proportionēs.



Extremorum medio:umq; multiplicationes.

Proportionalitas arithmetica.

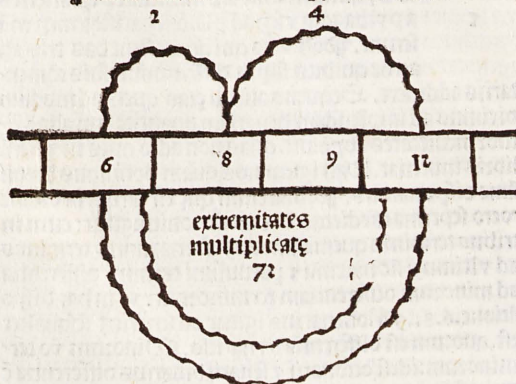
Differentię. 3



Extremitates iuncte ad nouenarium medium duplę sunt.

Proportionalitas armonica.

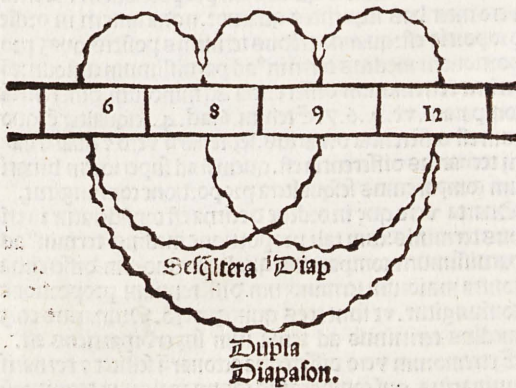
Partes minoris maiorisq; terminorum.



144
Iunctę extremitates & per medium multiplicatę.

Consonantię musicę.

Sesquitercia Epocdous Sesquitercia
Diatessaron Diatessaron



Finis Arithmetice

C Boetij de Musica liber primus. Proemium Musi-
cam naturaliter nobis esse coniunctam: et mores vel bo-
nestare: vel euertere. Capitulum. I.

Omnia quidem perceptio sensu
um ita sponte ac naturaliter qui
busdam uiuentibus adest: ut sine
his animal non possit intelligi. Sed
non eque eorundem cognitio: ac fir-
ma perceptio animi inuestigatione
colligitur. Illaboratum est enim: quod
sensum percipiendis sensibilibus re-

bus adhibemus. Quae uero sit ipsorum sensuum: secundum
quos agimus: natura: et quae rerum sensibiliu proprietas:
id non obuium neque cui libet explicabile esse potest: nisi quae con-
ueniens inuestigatio ueritatis contemplatione direxerit.
Adest enim cunctis mortalibus uisus: qui utrum ueni-
entibus ad uisum figuris: an ad sensibilia radijs emissis
efficiatur: inter doctos quidem dubitabile est: uulgum quoque
ipsa dubitatio praeterit. Rursus cum quis triangulum
respicit uel quadratum: facile id quod oculis intuetur: agno-
scit: Sed quoniam trianguli uel quadrati sit natura: a ma-
thematis necesse est perat. Idemque de ceteris sensibus dici po-
test: maximeque de arbitrio aurium: quarum uis ita sonos
captat: ut non modo de his iudicium capiat: differentiasque
cognoscat: uerum etiam delectatur sepe: si dulces coapta-
ti que modi sint: angatur uero: si dissipati atque incoherentes
feriant sensum. Unde fit: ut cum sint quatuor: matheos
discipline: ceterae quidem ad inuestigationem ueritatis la-
borent: Musica uero non modo speculationi: uerum etiam
moralitati coniuncta sit. Inabilis est enim tam propri-
um humanitatis: quam remitti dulcibus modis: astringi-
que contrarijs. Idem non modo sese in singulis uel studijs
uel etatibus tenet: uerum per cuncta diffunditur studia:
et infantes: ac iuuenes: nec non etiam senes ita naturaliter
affectu quodam spontaneo modis musicis adiunguntur:
ut nulla ois sit etas: quae a cantilenae dulcis delectatione
se iuncta sit. Hinc etiam internosci potest: quod non fru-
stra a Platone dictum est mundi animam musica conue-
nientia fuisse coniunctam. Eum enim ex eo: quod in no-
bis est iunctum conuenienterque coaptatum: illud excipimur
quod in sonis apte conuenienterque coniunctum est: eoque de-
lectamur: nos quoque ipsos eadem similitudine compactos
esse cognoscimus. Amica est enim similitudo: Dissimili-
tudo uero odiosa atque contraria. Hinc etiam morum quo-
que maxime permutaciones sunt. Lasciuus quippe ani-
mus uel ipse lasciuioribus delectatur modis: uel sepe eor-
dem audiens cito emollitur: ac frangitur. Rursus aspe-
rior mens uel incitatoribus gaudet: uel incitatoribus
asperatur. Hinc est etiam quod modi musici gentium uoca-
bulo designati sunt: ut lidius modus: et phrygius. Quo-
enim quasi unaqueque gens gaudet: eodem modo ipse
uocabulo nuncupatur. Gaudet enim gens modis morum
similitudine. Neque enim fieri potest: ut mollia duris: dura
mollioribus adnectantur: aut gaudeant. Sed amorque
delectationemque (ut dictum est) similitudo conciliat.
Unde Plato etiam maxime cauendum existimat: ne be-
ne morata musica aliquid permutteretur. Negat enim esse uel-
lam tantam modum in rebus: labem: quam paulatim de-
pudenti ac modesta musica inuertere. Statim enim idem
quoque audientium animos pati: paulatimque discedere
nullumque honesti ac recti retinere uestigium: si uel per la-
sciuiores modos non potest: quin equo modo mentem atque
ipsa sunt efficiant: atque conforment. Id uero et intelligi in
gentibus potest. Nam quae asperiores sunt getarum: du-
rioribus delectatur modis. Quae uero mansuetae medio-

cribus: quam id hoc tempore pene nullum est. Quod uero
lasciuum ac molle est genus humanum: id totum sceni-
cis ac theatralibus modis tenetur. fuit uero pudens ac
modesta Musica: dum simplicioribus organis ageretur
Ubi uero varie permixtae tractata est: amiste grauitatis
atque uirtutis modum: et pene in turpitudinem prolapsa
minimum antiquam speciem seruat. Unde Plato precipit
minime oportere pueros ad omnes modos erudiri:
sed potius ad ualentes: ac simplices. Atque hic maxime il-
lud retinendum est: quod si quoquo modo per paruissimas
mutationes hinc aliquid permutaret: recens quidem mi-
nime sentiri: post uero magnam facere differentiam: et per
aures ad animum usque delabi. Idcirco magnam esse cu-
stodiam reipsum. Plato arbitratu Musi cam optime mo-
raram: pudenterque coniunctam ita: ut sit modesta ac sim-
plex: et mascula: nec effeminata: nec fera: nec uaria. Quod
lacedemonij maxima ope seruauere: dum apud eos Thale-
tas Cretensis gothum magno precio accitus pueros di-
sciplina musice artis imbueret. fuit enim id antiquis in-
morem: diuque permansit. Quoniam uero eis thimothae-
us Milesius super eas: quas ante repperat: unum ad-
didit neruum: ac multipliciorem Musi cam fecit: exege-
re de laconica. Consultumque de eo factum est. Quod in-
igne est spartiarum lingua. s. litterae in. K. uertentium
ipsam de eo consultum eisdem uerbis grecis apposui.

C Quod consultum id scilicet continet. Idcirco Thimo-
theo Milesio Spartiaras successisse: quod multiplicem
Musiam reddens puero: animis: quos acceptat eru-
diendos: officeret: et a uirtutis modestia praepediret. et quod
armoniam: quam modestas susceperat: in genus chroma-
ticum: quod mollius est: inuertisset. Tanta igitur fuit apud
eos musice diligentia: ut eam animos quoque obtinere ar-
bitrarentur: Cuiusmodi quippe est: quod sepe iracundias
cantilena represserit: quod multa uel in corporum: uel in ani-
morum affectionibus miranda perferat. Ubi enim est il-
lud ignotum: quod pythagoras ebrium adolescentem tau-
rominitanum sub phrygijs modi sono incitatus spondeo
succinente reddiderit mitiorem et sui compotem. Nam cum
solutum in riuales domo esset clausum: atque ille furens
uellet domum amburere: cumque pythagoras stellarum cur-
sus (ut ei mos nocturnus) inspiceret: ubi intellexit sono
phrygijs modi incitatum multis amicorum admonitioni-
bus a facinore noluisse desistere: mutari modum praecipit
atque ita furentis animum adolecentis ad statum men-
tis pacatissime temperauit. Quod scilicet. M. Tullius
comemorat in eo libro: quem de consilijs suis composu-
it: aliter quidem: sed hoc modo. Sed ut aliqua similitu-
dine adductus maximis minima conferam: ut cum ui-
nolenti adolentes tibi arum etiam cantu (ut fit) instin-
cti mulieris pudice fores frangerent: admonuisse tibicinam
ut spondem caneret: Pythagoras dicitur. Quod cum
illa fecisset: tarditate modorum et grauitate canentis illo-
rum furentem petulantiam confedasse. Sed ut similia
breuiter exempla conquiram: Terpander atque Arion ad e-
thimneus lesbios: atque iones grauissimis morbis cantu
eripuerunt praesidio. hilmeneas uero Thebanum Boetio: uel
pluribus: quos sciatici doloris tormento Thebanum Boetio: uel
dis cunctas fertur absterisse molestias. Sed etiam Empe-
docles cum eius hospitem quidam gladio furibundus in-
dd 2

uaderet: qd ei? Ille patrem accusatione damnasset: inflexis se modum dicitur canedi: itaq; adolescentis iracundia teperasse. In tantum vero prisce pbilosophie studijs vis musice artis innotuit: vt pythagorici cum diurnasi somno resoluerent curas: quibusdam cantilenis vtrentur: vt eis lenis & quietus sopor irrepet. Itaq; expectati alijs qbusdam modis stuporem somni confusionemq; purgabant: Id nimirum scientes: qd tota nostre anime corporisq; compago musica coniuncta sit. Nam vt sese corporis affectus haberet: ita etiam pulsus cordis motibus incitatur. Quod scilicet Democritus Hippocrati medico tradidisse fertur: cum eum quasi infanum cunctis Democriti curibus id opinantibus in custodia medendi causa viseret. Sed quorsum ista? Quia non potest dubitari: quin nostre anime & corporis status eisdem quodammodo proportionibus videatur esse compositus: quibus armonicas modulationes posteriori disputatio coniungi copulariq; monstrabit. Inde est enim: qd infantes quoq; Cantilena Dulcis oblectat. Aliquid vero asperum: atq; inmitte ab audiendi voluptate suspendit. Nimirum id etiam omnis etas patitur: omnifq; serus. Que licet sitis actibus distributa: sunt: vna tamen Musice delectatione coniuncta sunt. Quid enim sit: cum in actibus luce ipsos modulantur dolentes: Quod maxime muliebr: est: vt cum cantico quodam dulcior: fiat causa flendi. Id vero etiam fuit antiquis in morem: vt cantus tibiq; lucib; preiret. Tertis est Dapimus Status hoc versu. Lorum graue mugit ad unco tibia: cui teneros fuerum producere manes. & qui suauiter canere non potest: sibi tamen aliquid canit: non quod cum aliqua voluptate afficiat id quod canit: sed qd quandam insitam dulcedinem ex animo proferentes quoquo modo proferant: delectantur. Nonne etiam illud manifestum est: in bellum pugnantium animos tubarum carmine accendi? Ad si verisimile est ab animi pacato statu quemq; ad furorem atq; iracundiam posse proferri: Non est dubium. qd contrarietate metis iracundiam: vel nimiam cupiditatem modestior: mod; possit astringere. Quid qd cum aliquis cantilenam libentius auribus atq; animo capit ad illud etiam non sponte conuertitur: vt motum quoq; aliquem similem audite cantilenę corpus effingat: & qd omnino aliquod melos auditum sibi memor animi imple decerpat. Ut ex his omnibus perspicere: nec dubitanter appareat ita quide nobis musicam naturaliter esse coniunctam: vt ea ne si velim; quidem: carere possimus. Quo circa intendenda vis metis est: vt id quod natura est insitus: Scienria quoq; possit comprehensum teneri. Sicut enim in visu quoq; no sufficit eruditis colores formaq; conspiciere: nisi etia que sit horum proprietates: inuestigauerint: Sic non sufficit cantilenis musicis delectari: nisi etiam quali inter se coniunctę sint: vocum proportionem discatur.

Tres esse Adusicas: in quo de vi Musice narratur. Capitulum. 2.

Pincipio igitur de Musica differenti illud interim dicendum videtur: quot Musice genera ab eius studiosis comprehensa esse nouerimus. Sunt autem tria. Et prima quidem mundana est. Secunda vero bumana. Tertia que in quibusdam constituta est instrumentis: vt in Lythara vel tibijs: ceterisq; que cantilenę famulantur. Et primum ea que est mundana: in his maxime perspicenda est: que in ipso celo vel compage elementorum: vel temporuz varietate visuntur. Qui enim fieri potest: vt tam velox celi machina tacito silentiq; cursu moueatur. Et si ad nostras aures sonns ille non peruenit. Quod multis fieri de causis necesse est: non poterit tamen motus tam velocissim; vti magnorum corporum nullos omnino sonos ciere: cu presertim tanta sint stellarum cursus coaptatione conuerti: vt nihil eque compaginatum: nihil ita comixtum in-

telligi possit. Namq; alij excelsiores: alij inferiores feruntur: atq; ita omnes equali in citatione voluuntur: vt per disparas inequalitates rat' cursum ordo ducatur. Unde non potest ab hac celesti vertigine ratus ordo modulationis abstinere. Jam vero quatuor elementorum diuersitates contrariasq; potentias: nisi quedam armonia coniungeret: qui fieri posset: vt in vnum corpus ac machinam conuenirent. Sed hec omnis diuersitas ita & temporum varietatem parte & fructuum: vt tamen vnum anni corpus efficiat. Unde siquid horum: que tantam varietatem rebus ministrant: animo & cogitatione discepas: cuncta pereant: nec (vt ita dicam) consonum quicq; seruent. Et vt in grauib; cordis hic vocis modus est: vt non ad taciturnitatem grauitas vsq; descendat: atq; in acutis ille custoditur acuminis modus: ne nerui nimium tensi vocis tenuitate rumpantur: sed totum sibi sit consentaneuz atq; conueniens: Ita etiam in mundi Musica peruidemus nihil ita esse nimium posse: vt alterum propria nimietate dissoluat. Verum quicquid illud est: aut suos affert fructus: aut alijs auxiliatur: vt afferant. Nam quod constringit hiems: ver laxat: torretq; est: maturat autem: temporaq; vicissim vel ipsa suos afferunt fructus vel alijs vt afferant subministrant. De quib; posterius studiosius disputandum est. Humanam vo musicam qd quis in sese ipsum descendit: intelligit. Quid est enim: qd illam incorpoream rationis viuacitatem corpori miscet: nisi quedam coaptatio: & veluti grauium leuitumq; vocum quasi vnam consonantiam efficiens temperatio? Quid est autem aliud qd ipsius inter se partes anime coniungat: que (vt Aristoteli placet) ex rationabili irratiabilisq; coniuncta est? Quid vero qd corporis elementa permisceat: aut partes sibi met rata coaptatione contineat? Sed de hac quoq; posterius dicam. Tertia est Musica que in quibusdam consistere dicitur instrumentis. Hec vero administratur aut intentione: vt neruis: aut spiritu vt tibijs: vel his que ad aquam mouentur: aut percussione quadam vt in his: que in concava quedam virga creta feruntur: atq; ide diuersi efficiuntur soni. De hac igitur instrumentorum Musica primum hoc opere disputanda videtur. Sed proemii satis est. Nunc de ipsis Adusice elementis est differendum.

De vocibus: ac de Musice elementis. Ca. 3.

Consonantia: que omnem musice modulationem regit: preter sonum fieri non potest. Sonus vero preter quedam pulsum percussione qd non redditur. Pulsus atq; percussio nullo modo esse potest: nisi precesserit motus. Si enis cuncta sint imobilia: non poterit alterum alteri concurrere: vt alterum impellatur ab altero. Sed cunctis stantib; motuq; carentibus nullum fieri necesse sonum. Idcirco diffinitur sonus percussio aerts indissoluta vsq; ad auditum. Motuum vero alij sunt velociores: alij tardiores: toru deq; moruum alij sunt rariores: alij spissiores. Nam si quis in continuum motum respiciat: ibi aut velocitatem aut tarditatem: necesse est comprehendat. Sin vero quis moueat manum: aut frequenti eam mouebit motu: aut raro. Et si tardus quide fuerit ac rarior motus: graues necesse est sonos effici ipsa tarditate: & raritate pelledi. Sin vero sint motus celeres ac spissi: acutos necesse e reddi sonos. Idcirco enim ide neruus si intendatur amplius: acutum sonat: Si remittatur graue. Quando enim tenfior est: velociorem pulsum reddit: celeriusq; reuertitur: & frequentius ac spissius aerem ferit. Qui vero laxior est: solutos ac tardos pulsus effert: rarusq; imbecillitate ferendi nec diutius tremit. Neq; enim quotiens pellitur corda: vnus edi tantum putandus est sonus: aut vnam in his esse percussione: sed totiens aer feritur: quotiens eu corda tremebunda percussit. Sed quoniam iuncte sunt velocitates sonorum: nullo intercedo auribus sentitur

Et vnus sonus sensum pellit vel grauis: vel acutus: quāuis vterq; ex pluribus constat: grauis quidē ex tardioribus: rarioribus: acutus vero ex celeribus ac spissis, veluti siconum: quem turbonem vocant: quis diligenter explorat: eiq; vnam virgulam coloris rubri vel aterius ducat: et cum qua potest celeritate conuertat: tunc totus color rubro color: e videtur infectus. Non quo totus ita sit. Sed q; partes puras rubre virge velocitas comprehendat: et apparere non sinat. Sed de his posterius. Igitur quoniam acutę voces spissioribus et velocioribus motibus incitantur. Graues vero tardioribus ac raris. Liqueat additione motum ex grauitate acumen intendi: de tractione vero motum laxari ex acumine grauitatem. ex pluribus enim motibus acumen q̄ grauitas constat. In quibus autem pluralitas differentiam facit: eam necesse est in quadam numerositate consistere, omnis vero paucitas ad pluralitatem ita sese habet: vt numerus ad numerum comparatus. Eorum vero que secundum numerum conferuntur: partim sibi sunt equalia: partim in equalia. Quocirca soni quoque partim sunt equalia: partim vero sunt in equalitate distantes. Sed in his vocibus: que nulla in equalitate discordant: nulla omnino consonantia est. et enim consonantia est dissimilium inter se vocum in vnum redacta concordia.

C De speciebus in equalitatis. Cap. 4.

Ue vero sunt in equalia: quinque inter se modis in equalitatis momenta custodiunt. Aut enim alterum ab altero multiplicitate transcenditur aut singulis partibus: aut pluribus: aut multiplicitate et parte: aut multiplicitate et partibus. Et primum quidē in equalitatis genus multiplex appellatur. Est vero multiplex: vbi maior numerus minorum numerum habet in se totum vel bis: vel ter: vel quater: ac deinceps: nihil deest: nihil exuberat: appellaturque vel duplum vel triplum vel quadruplum: atque ad hunc ordinem in infinita progreditur. Secundum vero in equalitatis genus est: quod appellatur superparticularis: id est cum maior numerus minorem numerum habet in se totum: et vna eius aliquam partem: eamque vel dimidiam: vt tres duorum: et vocatur sesquialtera: proportio: vel tertiam: vt quatuor ad tres: et vocatur sesquicertia. Adhuc etiam modum in posterioribus numeris pars aliqua a maioribus super minores numeros continetur. Tertium vero genus in equalitatis est: quod quoniam maior numerus totum intra se minorem continet: et eius aliquantillas in super partes. et si duas quidem supra continet: vocabitur proportio super bipartiens: vt est quinque ad tres. Sin vero tres super se continet: vocabitur super tripartiens: vt sunt septem ad quatuor. Et in ceteris quidem eadem similitudo esse potest. Quartum vero in equalitatis est genus: quod ex multiplici: et superparticulari coniungitur: cum scilicet maior numerus habet in se minorem numerum vel bis: vel ter: vel quater: atque eius vnam partem aliquam. Et si eum bis habet: et eius dimidiam partem: vocabitur duplex sesquialter: vt sunt quinque ad duo. Sin vero bis minor continetur: et eius tertia pars: vocabitur duplex sesquicertus: vt sunt septem ad tres. Sin vero tertio continetur: et eius dimidia pars: vocabitur triplex sesquialter: vt sunt septem ad duo. Atque ad eundem modum in ceteris et multiplicitate: et superparticularitatis vocabula variantur. Quintum est genus in equalitatis: quod appellatur multiplex superpartiens: quando maior numerus minorem numerum habet in se totum plusquam semel: et eius plusquam vnam aliquam partem. Et si bis maior numerus minorem numerum continet: duasque eius in super partes: vocabitur duplex super bipartiens: vt sunt tres ad octo. et rursus triplex super bipartiens: vt sunt tres ad vndecim. Et de his idcirco nunc strictim ac breuiter explicamus: quoniam in libris: quos de Arithmetica institutione conscripsimus: diligentius enodauimus.

C Que in equalitatis species consonantiis aptentur.

Capitulum. 5.

Et bis igitur in equalitatis generibus postrema duo quoniam ex superioribus mixta sunt: relinquamus. De tribus vero prioribus speculatio facienda est. Optinere igitur maiorem ad consonantias potestatem videtur multiplex: consequenter autem superparticularis: Superpartiens vero ab arithmetice concinentia separatur: vt quibusdam propter idcirco videtur.

C Cur multiplicitas: et superparticularitas consonantiis deputentur.

Capitulum. 6.

Et hæc probantur comparationi consentanea que sunt naturę simplicia: Et quoniam grauitas et acumen in quantitate consistunt: ea maxime videbuntur seruire naturam concinentię que discretę proprietatem quantitatis poterunt custodire. Nam cum sit alia quidem discreta quantitas: alia vero continua: ea que discreta est: in minimo quidem finita est: sed in infinitum per maiora procedit. Namque in ea minima vnitas eademque finita est. In infinitum vero modus pluralitatis augetur: vt numerus qui cum a finita incipiat vnitate: crescendi non habet finem. Rursus que est continua: tota quidem finita est: sed per infinita minuitur. Linea enim que continua est: infinita semper partitione diuiditur: dum sit eius summa vel pedalis vel que cuiusque alia definita mensura. Quocirca numerus semper in infinita crescit: continua vero quantitas in infinita minuitur. Multiplicitas igitur quoniam crescendi finem non habet: numeri maxime seruat naturam. Superparticularitas autem: quoniam in infinitum minorem minuit proprietatem seruat continue quantitatis. Ad inuit autem minorem: cum semper cum continet: et eius vel dimidiam partem: vel tertiam: vel quartam: vel quintam. Nam semper pars a maiore numero denominata ipsa decrescit. Nam cum tertia a tribus denominata sit: quarta vero a quatuor: cum quatuor tres superent: quarta potest tertia minorior inuenitur. Superpartiens vero iam quodammodo a simplicitate discedit. Duas enim vel tres vel quatuor habet in super partes: et a simplicitate discedens exuberat ad quandam partium pluralitatem. Rursus multiplicitas omnis in integritate se continet. Nam duplus bis habet totum minorem. Triplum item tertio continet totum minorem: atque ad eundem modum cetera. Superparticularitas vero nihil integrum seruat: sed vel dimidiam superat: vel tertiam: vel quartam: vel quintam. Sed tamen diuisionem singulis ac simplicibus partibus operatur. Superpartiens autem in equalitas nec seruat integritatem: nec singulis adimit partes. Atque ideo secundum Pythagoricos minime musicis consonantiis adhibet. Idcirco tamen etiam hanc proportionem inter consonantias ponit: vt posterius ostendam.

C Que proportionibus quibus consonantiis musicis aptentur.

Capitulum. 7.

Iud tamen esse cognitum debet: quod omnes musicę consonantię aut in duplici: aut in triplici: aut in quadrupla: aut in sesquialtera: aut in sesquicertis proportionibus consistant. Et vocabitur quidē que in numeris sesquicertis est: diatessaron. Que in numeris sesquialtera: Diapente appellatur in vobis. Que in proportionibus dupla est: diapason: aut in sesquialteris. Tripla vero diatessaron: ac diapason. Quadrupla autem bisdiapason. Et nunc quidem vniuersaliter: atque in discrete dictum sit. Posterius vero omnis ratio proportionum lucebit.

C Quid sit sonus: quid interuallum: quid concinentia.

Capitulum. 8.

Sonus igitur ē vocis casus emmeles. i. aptus melo in vnam intensiōnem. Sonus verō non generalē nūc volum⁹ diffinire: Sed cum qui græce dicitur p̄thongus dic⁹ a similitudine loquedi. φθ̄ ε̄ ῡ ε̄ σ̄ θ̄ ᾱ ῑ. Interuallū vō est soni acuti grauiusq; distantia. Consonantia est acuti soni grauiusq; mixtura suauiter vniformiterq; auribus accidens. Dissonantia vero est duorū sonorū sibi met permixtorū ad aures veniens aspera: atq; inuicunda percussio. Nam cum sibi met miseri nollunt: et quodāmodo integer vterq; nititur venire: cumq; alter alteri officit: ad sensum vterq; insuauiter transmittitur.

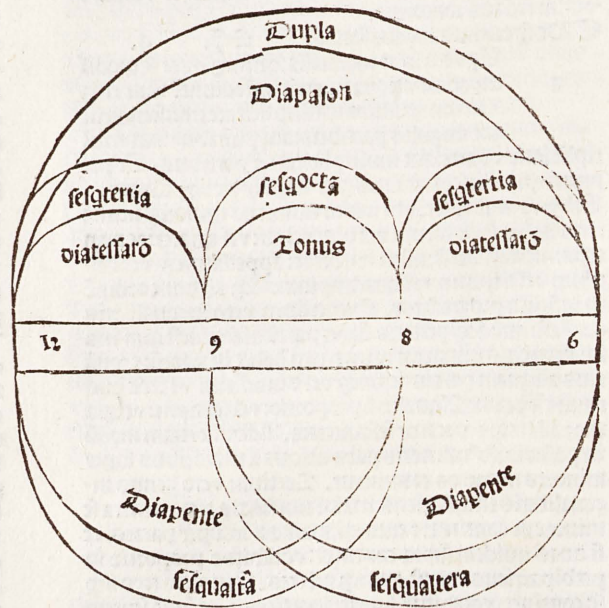
Non oē iudicium dandū ē sensibus: sed ampl⁹ rōni ē credendum: i quo de sensuum fallacia. Cap. 9.

Sed de his ita proponimus: vt non oē iudicium sensib⁹ oem⁹: q̄s̄q; a sensu aurium huiusce arti sumatur omne principiū. Nam si nullus esset auditus: nulla oīno disputatio de vocib⁹ extitisset. Sed principiū quodāmodo: et quasi admonitiōnis vicem tenet auditus. Postrema vero p̄fectio: agnitioisq; vis in ratione consistit: que certis regulis sese tenens nullo vnq; errore prolabitur. Nam quid diuini dicendū est de errore sensuum: quando nec omnibus eadem sentiendū vis: nec eidem homini semper equalis ē. Frustra autem vario iudicio quisq; cōmittere: quod veraciter affectat inquirere. Idcirco Pythagorici medio quodam feruntur itinere. Nam nec omne iudicium dedit auribus: et quædam tamen ab eis non nisi auribus explorantur. Ipsas et enim consonantias aure metiuntur. Quib⁹ vero inter se distantis consonantiæ differant: id iam nō auribus: quarum sunt obtusa iudicia: sed regulis rationisq; permittunt: vt quasi obediens quidam: famulusq; sit sensus: Juder vero atq; impans ratio. Nam licet oīum pene artium atq; ipsius vīe momenta sensuum occasione producta sint: nullum tamen in his iudicium certum: nulla veri comprehensio: si arbitriū rationis abscedat. Ipse enim sensus: que maximis minimisq; eorum p̄cipitur. Nam neq; minima sentire propter ipsorum sensibiliū paruitatem potest: et maioribus sepe confunditur. Et in vocibus: que si minime sint: difficiliter captat auditus: si sint maxime: ipsius sonitus intentione surdescit.

Quemadmodum Pythagoras proportionēs consonantiarum inuestigauerit. Cap. 10.

Bec igitur maxime causa fuit: cur relicto aurium iudicio. Pythagoras ad regularum momenta migrauerit: qui nullis humanis aurib⁹ credens: que partim natura: partim etiam extrinsecus accidentibus permurantur: partim ipsis variantibus: nullis etiam dedit instrumentis: penes que sepe multa varietas atq; inconstantia nasceretur: dū nūc quidez si nervos velis aspicere: vel aer humidio: pulsus obtūderet: vel fictio: exciearet: ver magnitudo corde grauiorem redderet sonum: vel acumen subtilior tenuaret: vel alio quodā modo statum prioris constantiæ mutaret: et cum idem esset in ceteris instrumentis: omnia hec incōsulata minimeq; estimans fidei diu estuans inquirebat: quā nā ratione firmiter et constanter consonantiarum momenta perdisceret. Cum interea diuino quodam nutu preteriens fabricorū officinas pullos malleos exaudiuit ex diuersis sonis vnam quodāmodo concinentiam personare. Ita igitur ad id quod diu inquirebat. attonitus accessit ad opus. Diuq; considerans arbitratus est diuēritatem sonorum ferientium vires efficere. Atq; vt id apertius colliqueret: mutarent inter se malleos imperauit. Sed sonorum proprietates non in hominum lacertis haberat: sed mutatos malleos comitabat. Ubi igit id aiaduerit: malleorum pondus examinat. Et cū quinq; eēt forte mallei: dupli reperti sunt ponderē: qui sibi secundū diapason consonantiā respondebant. Eundem etiam

qui dupl' esset alio: sesquitercium alteri' comprehendit ad quem scilicet diapason sonabat. Ad alium vero quēdam: qui eidem diapente consonantia iungebatur: eundem superioris duplum reperit esse sesquialterū. Duo vero hi: ad quos superior duplex sesquitercius et sesquialter eē probatus est: ad se inuicem sesquioctauam proportionem perpensi sunt custodire. Quintus vero est reiectus: qui cunctis erat in consonans. Cum igitur ante Pythagoram consonantiæ musicę partim diapason: partim diapente. partim diatessaron: que est consonantia minima: vocarentur: Primus Pythagoras hoc modo reperit: qua proportione sibi met hec sonorum corda iungeretur. Et vt sit clarius: quod dictū est: Sint verbi gratia malleorum quatuor pondera: que subter scriptis numeris cōtineantur. 12. 9. 8. 6. Hi igitur mallei: qui. 12. et 6. ponderibus vergebant: diapason in duplo concinentiam personabant. Malleus vero. 12. ponderum ad malleum. 9. Et malleus. 8. ponderum ad malleum. 6. ponderū secundum epitritam proportionem diatessaron consonantia iungebatur. Nouem vero ponderū ad. 6. et 12. ad. 8. diapente consonantiam permiscebant. Nouem vero ad. 8. in sesquioctaua proportione resonabant tonum.



Quibus modis variē a Pythagora proportionēs consonantiarum perpensi sint. Cap. 11.

Inc igitur domum reuersus varia examinatione perpendit: an in his proportionib⁹ ratio symphoniarum tota consisteret: Hunc quidē equa pondera nervis aptans: Et oīq; consonantias aure diiudicans: Hunc vero in longitudine calamarum dupliciter medietatemq; restituens: ceterasq; proportionēs aptans integerrimaz fidē diuersa experientia capiebat. Sepe et pro mensurariū modo cyathos equos: et ponderum acetabulia immitens: Sepe ipsa quoq; acetabulia diuersis formata ponderibus virga græca ferreane percutiens nihil eē diuersum inuenisse lectatus est. Hic et ductus longitudinē crassitudinēq; cordarū vt examinaret aggressus est. Itaq; inuenit regulam: de qua posterius loquemur: que ex re vocabulum sumpsit: non q̄ regula sit linea: per quam magnitudines cordarū sonūq; metitur: sed q̄ regula que daz sit huiusmodi inspectio sira firmaq; vt nullū inquirentem dubio fallat iudicio.

De diuisione vocū: earūq; explanatione. Cap. 12.

Ed de his hactenus. Hunc vocum differentias colligamus. Omnis enim vox aut syne-

abes est: que continua: aut diastematice que dicitur euz in
 ternallo suspensa. 7 continua quide e: qua loquentes: vel
 prosam oratione legentes verba percurrimus. festinat
 enim tunc vox no herere i acutis 7 grauib⁹sonis: s; q; ve
 locissime verba pcurere expedienti q; sensib⁹: exprime
 disq; sermonibus continue vocis imper⁹ opetat. Diaste
 maticae autem est ea: quam canendo suspendimus: i qua
 non potius sermonibus: sed modulis inseruim⁹. Est q;
 vox ipsa tardior: 7 per modulandas varietates quoddaz
 faciens interualluz: no taciturnitatis: s; suspense actar
 de: potius cantilene. Adis (vt albin⁹aurumar) addit ter
 tia oria: que medias voces. possit includere: cu scz herou
 poemata legim⁹: neq; p⁹trino cursu: vt prosa: neq; suspen
 so segnioz modo vocis: vt canticu.

C Quod infinitatem vocu humana na finierit. Ca. 13.

S Ed que continua vox e: 7 ea rursus qua occur
 rim⁹ cantilena: naturaliter quide infinite sunt
 Consideratione eniz accepta null⁹ modus vel
 euoluerdis serm⁹ nib⁹ fit: vel acuminib⁹ attol
 lendis: grauitatibus q; laxandis. S; vtriq; natura bu
 mana fecit pp⁹iu fine. Continue eni vo. terminu huma
 nus spūs fecit: vltra que nulla rone valet excedere. Latu
 enim vnusquisq; loquitur ptinue: quatu naturalis spūs
 finat. Rursus diastematice voci na hoium terminu facit
 que acutaz eoz voce graueq; determinat. Tm eni vnus
 quisq; vel acumen valet extollere: vel deprimere graui
 tatem: quatu vocis ei⁹ naturaliter patit modus.

C Quis modus sit audiendi. Ca. 14.

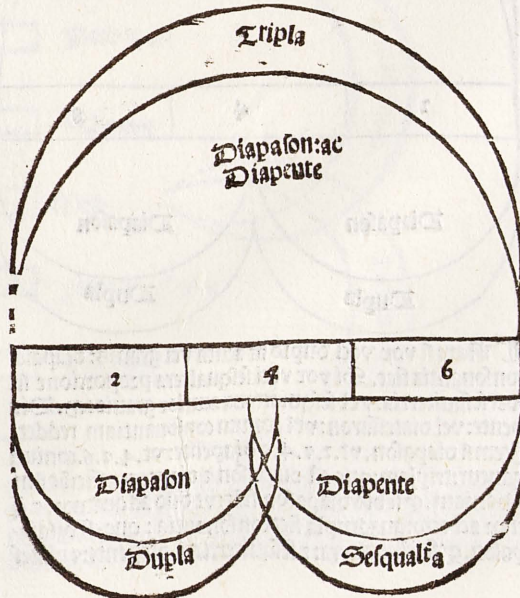
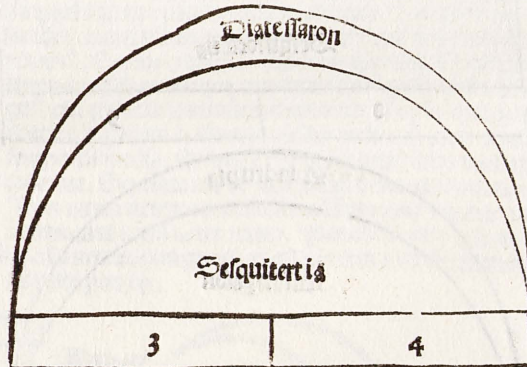
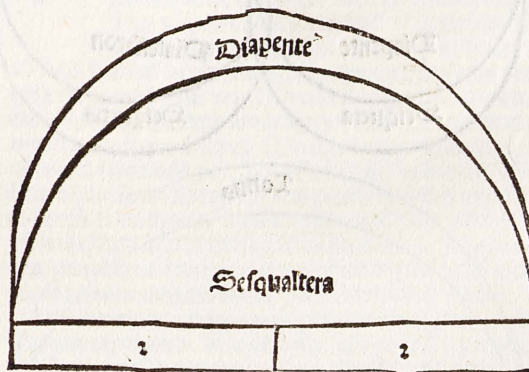
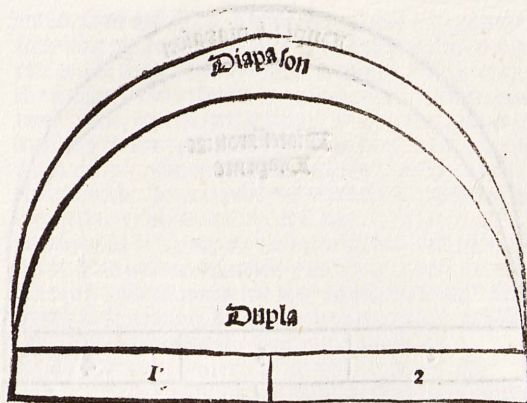
N Unc quis modus audiendi sit: differam⁹. Ta
 le eni quidda fieri p⁹uenit in vocib⁹: quale cu
 paludib⁹ vel quietis aquis iactu emin⁹ mergi
 tur saru. Id⁹ eni i paruissimu orbē vnda colligit. Deu
 de maio: ib⁹ orbib⁹ vnda globos spargit atq; eo vsq;
 ou fatigat⁹ motus ab eliciēdis fluctib⁹ coalescat. Sepq;
 postero: 7 maio: vndula pulsu debilioze diffunditur.
 q; si quid sit: qd crescentes vndas possit offendere: stati ille
 mot⁹ reuertitur: 7 qst ad centrum: vnde pfect⁹ fuerat: eū
 dem vndulis rotudatur. Ita igitur cu aer pulsus fecerit
 sonu: pellit aliu primu: 7 quodammodo rotundu fluctu aer
 is ciet. Itaq; diffunditur: 7 oium circūstantiu simul fe
 rit auditum. atq; illi est obsecuro: vox: qui longi⁹ steterit
 qm ad eū debilioz pulsi aeris vnda puenit.

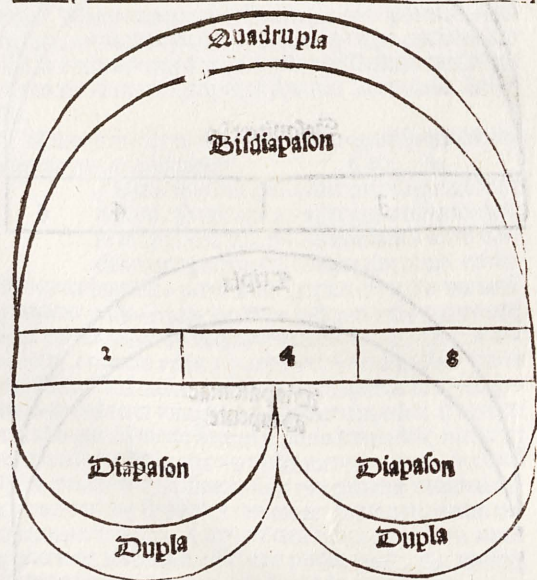
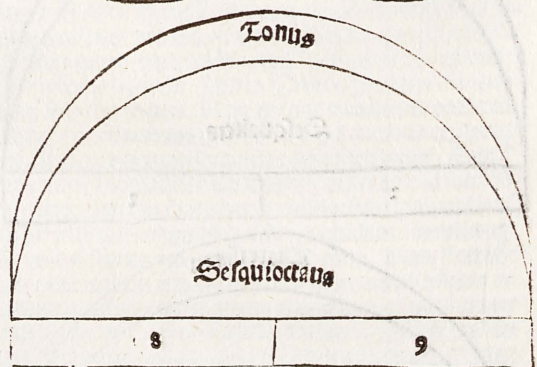
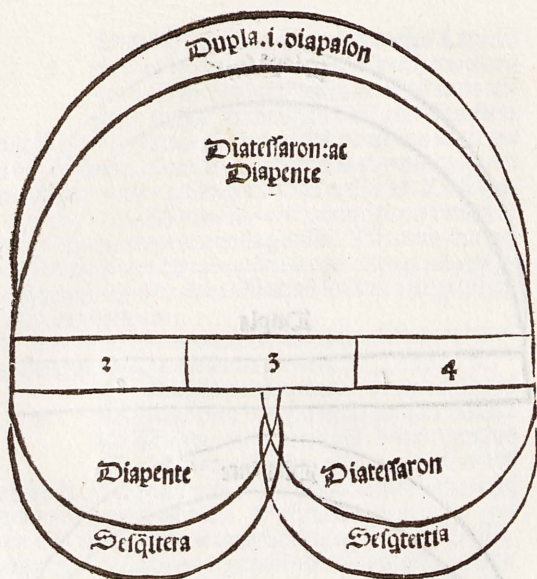
C De ordine theo:ematum. i. speculationum. Capitulū. 15.

H Is igitur ita ppositis dicendū videtur: quot
 generib⁹ois cantilena teratur: de quib⁹ armo
 nicę iuentionis disciplina considerat. Sūt au
 tem hęc: Diatonicu: Chromaticu enarmonicu. De quib⁹
 ita demū explicandū e: si pri⁹ de tetracordis differam⁹: et
 que admodum acute⁹ neruozū numer⁹ ad id quo nūc plu
 ralitas est: vsq; puenerit. Id aut fiet: Si pri⁹ comemo
 mus: quibus proportionibus symphonie musice misce
 antur.

C De consonantiis proportionum: 7 tono: 7 semitonio Capitulū. 16.

D Iapason consonantia est: que fit i duplo vt hęc
 est. 1.2. Diapente vo que stat bis numeris. 2.
 3. Diatessarō vero e: que in hac pportioe con
 sistit. 3.4. Ton⁹ vo sesquioctaua pportioe co
 cluditur: Sed i hoc nodū psonantia: vt. 9. Diapaso ve
 ro 7 diapente tripla comparatione colligitur hoc modo.
 2.4.6. Bisdiapason quadrupla collatione perficitur. 2.
 4.8. Diatessarō vero ac diapēte vnum perficiunt diapa
 son hoc modo. 2.3.4.



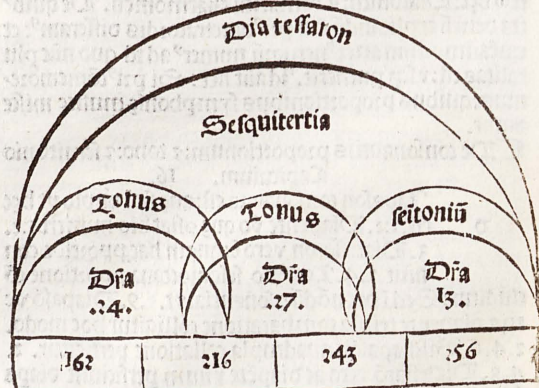


¶ Nam si vox voci duplo sit acuta vel gravis: diapason consonantia fiet. Si vox voci sesquialtera proportione sit vel sesquialtera: vel sesquialtera acutior: graviorq; Diapente: vel diatessaron: vel tonum consonantiam reddet. Item si diapason. vt. 2. 4. 2 diapente: vt. 4. 7. 6. coniungantur: triplam: que est diapason 2 diapente: efficiat simphoniam. q; si bis diapason fiat: vt duo ad quatuor: 7 q; tuor: ad octo: quadrupla fiet consonantia: que est bisdiapason. q; si sesquialtera: 7 sesquialtera. i. diapente: 7 diatessaron: vt duo ad tres: 7 tres ad quatuor: coniungantur: Dupla. i. diapason nimirum nascitur concinentia. Quatuor enim ad tres sesquialtera optinent proportionem. Tres vero ad binarium sesquialtera collatione iunguntur. 7 idem quaternarius ad binarium appositis dupla ei comparatione copulatur. Sed sesquialtera diatessaron: Sesquialtera proportio diapente consonantia creat Dupla vero diapason efficit simphoniam. Diatessaron igitur ac diapente vnam diapason concinentiam iungunt. Rursus tonus in equa diuidi non potest. cur autem: posterius liquebit. Nunc hoc tantum nosse sufficiat. q; nuq; tonus in gemina equa diuiditur. Atq; vt id facillime comprobetur: Sit sesquialtera proportio. s. 9. Horum nullus naturaliter medius numerus incidet. Nos igitur binario multiplicemus: sunt q; bis. 8. 16. bis. 9. 18. inter. 16. autem. 7. 18. vnus numerus naturaliter incidit qui est scilicet. 17. Qui disponantur in ordinem. 16. 17. 18. Igitur. 16. ac. 18. collati sesquialteram retinent proportionem: atq; idcirco tonum. Sed hanc proportionem. 17. numerus medius non in equalia partitur. Comparat enim ad. 26. habet in se totum. 16. 7 eius sextam de imas partem scilicet vnitatem. Si vero ad eum id est. 17. tertius id est. 13. numerus comparatur: habet eum totum: 7 eius decimam septimam partem. Non igitur istis partibus 7 minorem superat: 7 a maiore superatur. Est enim minor pars septima decima: maior sextadecima. S; vtraq; semitonia nuncupantur. Non q; omnino semitonia ex equo sint media: sed quod semum dici solet: quod ad integritatem vsq; non peruenit. Sed inter hec vnum maius semitonium nuncupatur: aliud minus.

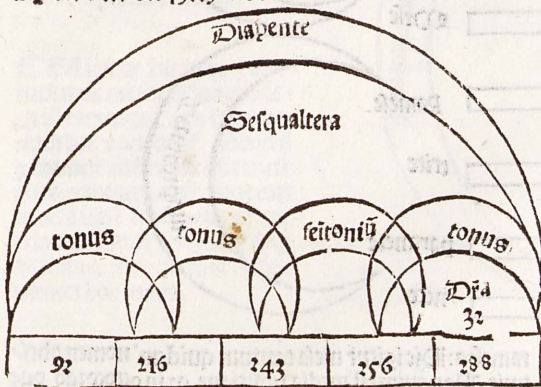
¶ In quibus primis numeris semitonium constat.

Capitulum. 17.

¶ Quod vero sit integrum semitonium: aut quibus primis numeris constat: nunc evidenti us explicabo. Id enim quod de diuisione toni dictum est: non ad hoc pertinet: vt semitoniorum modos voluerimus ostendere: Sed ad id potius q; tonum in gemina equa diceremus non posse disungi Diatessaron: que est consonantia: vocum quidem e quatuor: intervallo: vtrumque. Constat autem ex duobus tonis: 7 non integro semitonio. Sit enim subiecta descriptio. 162. 216. 243. 256. Si igitur. 192. numerus. 236. comparatur: sesquialtera proportio fiet: ac diatessaron concinentiam resonabit. Sed si. 216. ad. 192. comparemus: sesquialtera proportio est. est enim eorum differentia. 24. que e octaua pars de. 192. est igitur tonus. Rursus si. 243. ad. 216. comparetur: erit altera sesquialtera proportio. Nam eorum differentia. 27. pars. 216. probatur octaua. Restat comparatio. 256. ad. 243. Quorum differentia est. 13. Qui octies facti medietatem. 243. non videntur implere. Non e igitur semitonium: s; minus semitonio. tunc enim integrum ee semitonium sure putaret. Si eorum differentia: que est. 13. scilicet octies medietate. 243. numero: potuisse equare. Est q; verum semitonium minus. 243. ad. 236. comparatio.



C Diatessaron a diapente tono distare. Cap. 18.
 Arsus diapente consonantia vocum quidem
 est quinq; intervalloz quatuor: triuz tono
 rum: & minore semitonia. Ponatur ide nume
 rus. 192. & ei⁹ sesquialter sumatur: qui ad eum
 diapente faciat consonantiam. Sit igitur numer⁹. 288.
 Igitur horum & superius deprehensoz. 192. ponantur i
 medio numeri bi. 216. 243. 256. & sic hoc mo formata de
 scriptio. 192. 216. 243. 256. 288.



C In superiore igitur descriptione. 192. & 256. duos to
 nos & semitonium continere monstrati sunt: Restat igit
 comparatio. 256. ad. 288. que est sesquiocitava idest tonus
 eozuz ora est. 32. que est octava pars. 256. Itaq; mostra
 ta est diapente psonantia ex trib⁹ tonis semitoniaq; con
 stare. Sed dubium diatessaron psonantia a centu nona
 ginta duob⁹ numeris vsq; ad. 256. venerat. Illic vero dia
 pente ab eisdem. 192. numeris vsq; ad. 288. distenditur.
 Superatur igitur diatessaron psonantia ad diapente ea p
 portione. que iter. 256. & 288. numeros ptingitur. Et e hic
 ton⁹. diatessaron igit symphonia a diapente tono transcedit
C Diapason quinq; tonis: & duob⁹ semitonijs iungi.

Capitulum. 19.

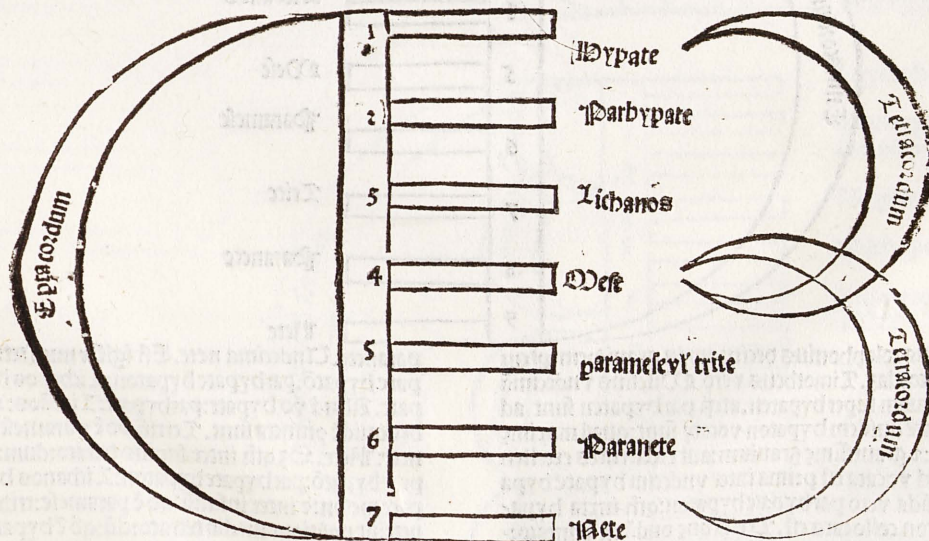
Japason psonantia constat ex quinq; tonis: &
 duob⁹ semitonijs: que tamē vnu nō ipleant to
 nū. Qm̄ eni monstratū ē diapason ex diapen
 te & diatessaron pssilere: diatessaron vero pba
 ra est ex duobus tonis & semitonia consistare: diapente ex
 tribus tonis ac semitonia: simul iuncta efficiunt quinq;

tonos. Sed qm̄ illa o semitonia nō erāt integre medie
 tatis: eoz punctiono ad plenū vsq; nō puenit: Sed medie
 tarē quidē super: ab integritate relinquitur. Est q; diapa
 son secundum banc rōnem ex quinq; tonis: & semitonijs
 duob⁹: Que sicut ad integrū tonū nō aspirat: ita vltra in
 tegrū semitoniu; procedunt. Sz que horū sit rō: vel que
 admodū ipse psonantie musice repiant: postea liquidi⁹
 explanabitur. Interea pnti dist. urationi sub mediocri in
 te lligētia credulitas adhibēda ē. tunc vero firma ois fi
 des sumēda ē: cū propria vnuquodq; demonstratōe cla
 ruerit. His igit ita dispositis paulisp de citharē neruis:
 ac de eoz noibus: quoq; mō sunt additi: disseram⁹: Que
 q; eoz tā sit nominū. His eni primū ad noticiā veniēt
 bus facile erit scientia que sequuntur: amplecti.

C De additione cordaz: earūq; noib⁹. Cap. 20.

Implicē fuisse principio muscam refert nicho
 macus adeo: vt quatuor neruis tota constaret
 Idq; vsq; ad orpheū duravit: vt prim⁹ quidē
 neru⁹ & quart⁹ diapason psonantia resonaret

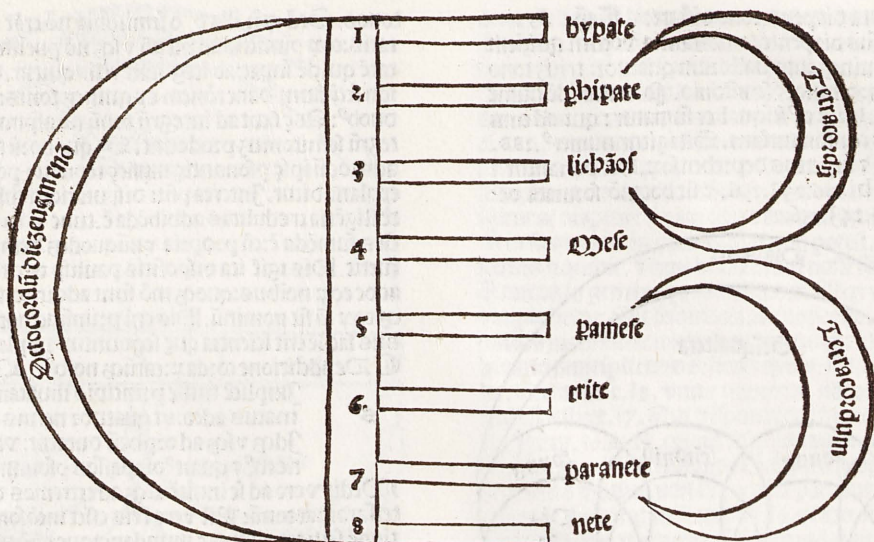
Medij vero ad se inuicē atq; ad extremos diapente ac dia
 tessaron: ac tonū: Nil vero i eis esset inconfonū: Ad imita
 tionē scilicet Musice mundanę: que ex quatuor constat ele
 mentis. Cui⁹ quadricordi Mercuri dicitur inventor.
 Quintā vero cordā post choreb⁹ abis fili⁹ adiunxit: qui
 fuit Lydorū rex. Hyagnis vero pbriz sextū bis apposa
 it neruū. Sed septim⁹ neru⁹ a terpandro lesbio adiunxit⁹
 est secundum sez planetarum similitudinem. Inq; bis:
 que grauissima quidem erat: vocata ē bypate quasi ma
 ior: atq; honorabilior. Unde Jovē ēr bypaton vocant.
 Consulem eodem quoq; nuncupant nomine ppter excel
 lentiam dignitatis. Eaq; saturno est attributa propter
 tarditatē mot⁹: & gravitatem soni. Parbypate vero secū
 da quasi iuxta bypaten posita & collocata. Lichanos ter
 tia idcirco: qm̄ lichanos digitus dicit⁹: que nos indicem
 vocam⁹. Breuis a lingēdo lichanon appellat. Et qm̄ in
 canendo ad eā cordā: que erat tertia ab bypate: index di
 git⁹: qui est lichanos: inueniebatur: idcirco ipsa quoq; li
 chanos appellata ē. Quarta dicitur mese: qm̄ inter septē
 semper est media. Quinta ē paramese quasi iuxta mediaz
 collocata. Septima autē dicitur nete: quasi neate idest inferior
 Inter quam neten: & paramesen est sexta: que vocatur pa
 ranete: quasi iuxta neten locata. Paramese vero qm̄ ter
 tia est a nete: eodem quoq; vocabulo trite nuncupatur: vt
 sit descriptio hęc.



C His octavā Samius Lychaon adiunxit: atq; inter
 paramesen: que ē trite dicitur: & paraneten neruum medi
 um coaptavit: vt ipse. tert⁹ esset a nete. Et paramese qui
 dem vocata est solum: que post mediam collocabatur tri

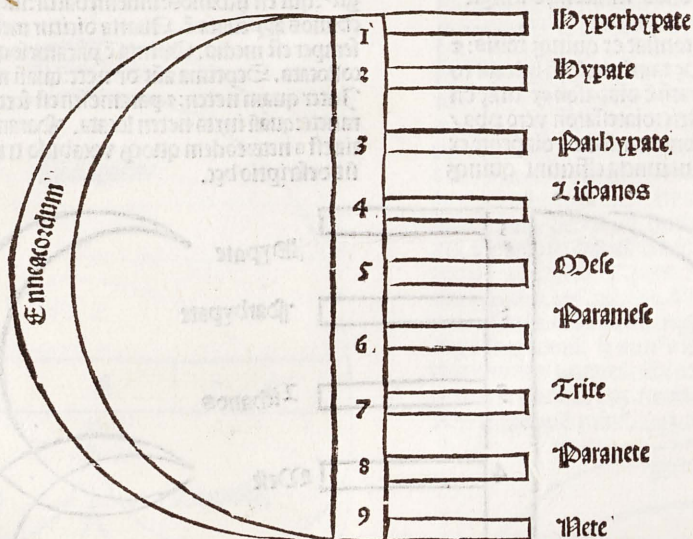
tes vero nomē perdidit: posteaq; inter eā: atq; paranetē
 tertius a nete locatus est neru⁹: qui digne trites nomē ex
 ciperet: vt sit octocordum secundus Lychaonis additionē
 hoc modo.

Musica.



In superiorib⁹ igit⁹ duab⁹ dispositionib⁹ eptacordi: et octocordi: eptacordū quidē dicitur synemenon: quod ē coniunctum. Octocordū vero diezeugmenon quod est disunctum. In eptacordo enim est vnum tetracordū: bypate: parbypate: Lichanos: Mese. Aliud vero mese: p̄amefe: p̄aranete: Nete: Dum mesen neruum secundo numeramus. Atq; ideo duo tetracorda per mesen coniūguntur. In octocordo vero qm̄ octo sunt corde: superiores quatuor: id est bypate: p̄arbyypate: Lichanos: Mese. vnum tetracordū explent. Ab hoc vero disunctam atq; integrum incubat a p̄amefe: progrediturq; per triten: et paraneten: et finitum ad neten. et est disunctio: que vocatur diezeugmenon. Tonusq; est distantia Meses: et p̄a

ramefes: Sic igitur mesa tantum quidem nomen obtinuit. Non enim est media positio. q; in octocordo due quidem semper medię reperiuntur. Sed vna media non potest inueniri. Prophraftus autem perioles ad grauiorem partem vnam addidit cordam: vt faceret totū enneacordū. Que quoniam super hypaten est addita: byperbypate est nuncupata. Que pri⁹ quidem dum nouē cordarum tantum esset utbara byperbypate vocabatur. Nunc autem lichanos bypaton dicitur alijs superadditis. In quo ordine. atq; instructione: quoniam ad idicēz digitum venit: Lichanos appellata est. Sed hoc posterius apparebit. Nunc vero Enneacordi ordo sic se habet.

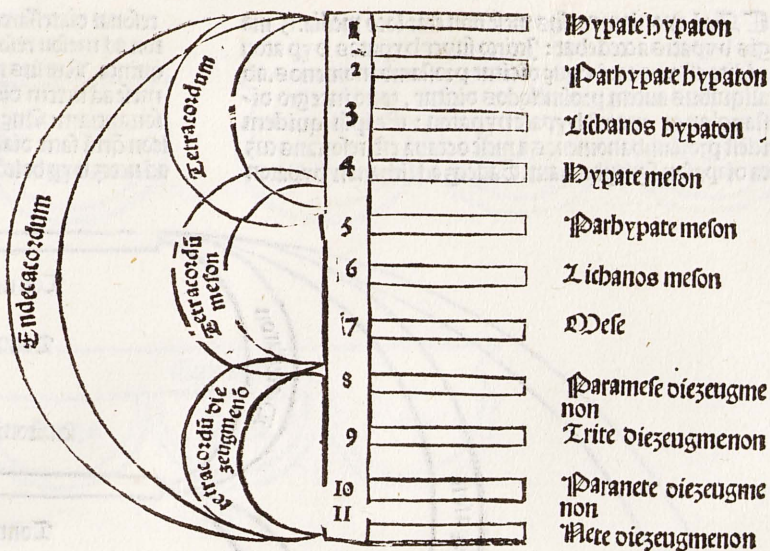


Estiacus colophonius decimam in grauiorem prem coaptauit cordas. Timotheus vero Milesius vndecimā que quoniam super hypaten. atq; parbypaten sunt ad ditē: bypate quidem bypaton vocatę sunt: quasi maxime magnarū: et grauissimę grauium: aut excellentes excellentium. Sed vocata est prima inter vndecim bypate bypaton: Secūda vero parbypate bypaton: qm̄ iuxta hypaten bypaton collocata est. Tertiā que oudū in enneacordo byphypate vocabatur: Lichanos bypaton est nuncupata. Quarta vō bypate antiquū tenuit nomē. Quinta parbypate. Sexta lichanos antiquū. s. hēns vocabuluz Septima mese. Octaua p̄amefe. Nona trite. Decima

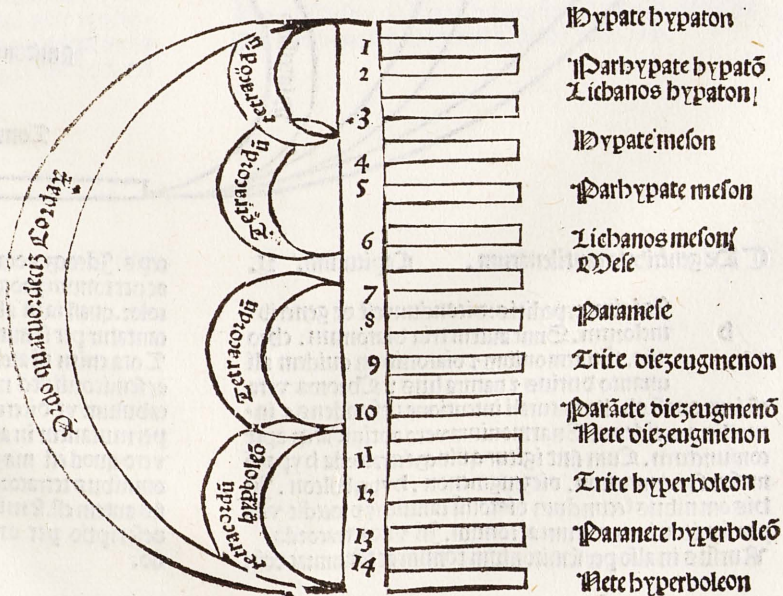
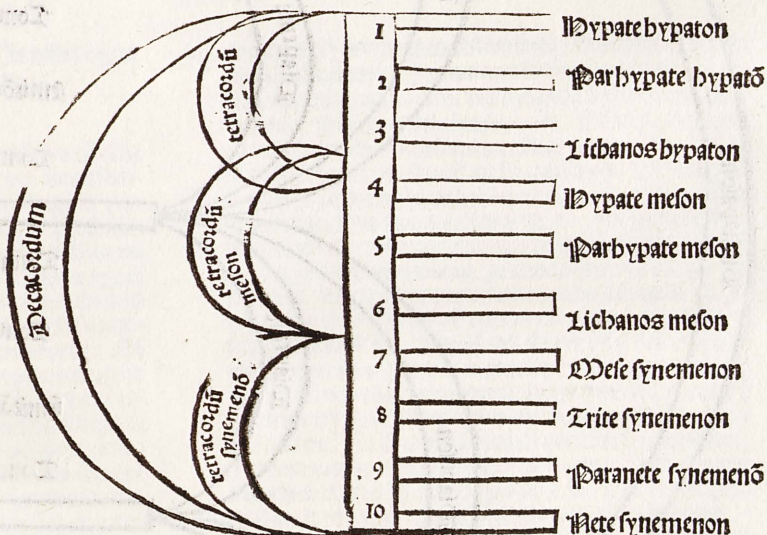
paranete. Vndecima nete. Est igit vnum tetracordū bypate bypatō. parbypate bypaton: Lichanos bypatō: bypate. Aliud vō bypate: parbypate: Lichāos: Mese. Et hec quidē pitincta sunt. Tertiu vō ē p̄amefe: trite: paranete: Nete. S; qm̄ inter supius tetracordū: quod ē bypate bypatō: parbypate bypaton: Lichanos bypatō: bypate meson: et inter infimū: qd ē p̄amefe: trite: paranete: fit positio mediū tetracordū: qd ē bypate: parbypate: Lichanos: mese: totum hoc mediū tetracordū meson vocatum. ē quasi mediarū: vocaturq; cum additam ē tols bypate mesō. parbypate mesō: lichāos mesō: mese. Qm̄ vō iter hoc meson tetracordū: et iterū: qd ē netarum:

Disiunctio est meses scz & para-
meses: inferius omne tetraco-
rdum disiunctarū idest diezeug-
menon vocatum est cū addita
mento scilicet hoc. ¶ Parame-
se diezeugmenō: trite diezeug-
menon: paranete diezeugme-
non: nete diezeugmenon: vt
sit descriptio. hoc modo.

Est igitur hic inter para-
mesem ac mesem disiunctio at-
q; id diezeugmenon tetraco-
rdum hoc vocatum ē. Quod si
paramese auferatur: & sit mese
trite. paranete. nete: tunc con-
iuncta idest synemena erunt
tria tetraco:da: vocabitur q;
vltimum tetraco:rdum syne-
menon hoc modo.

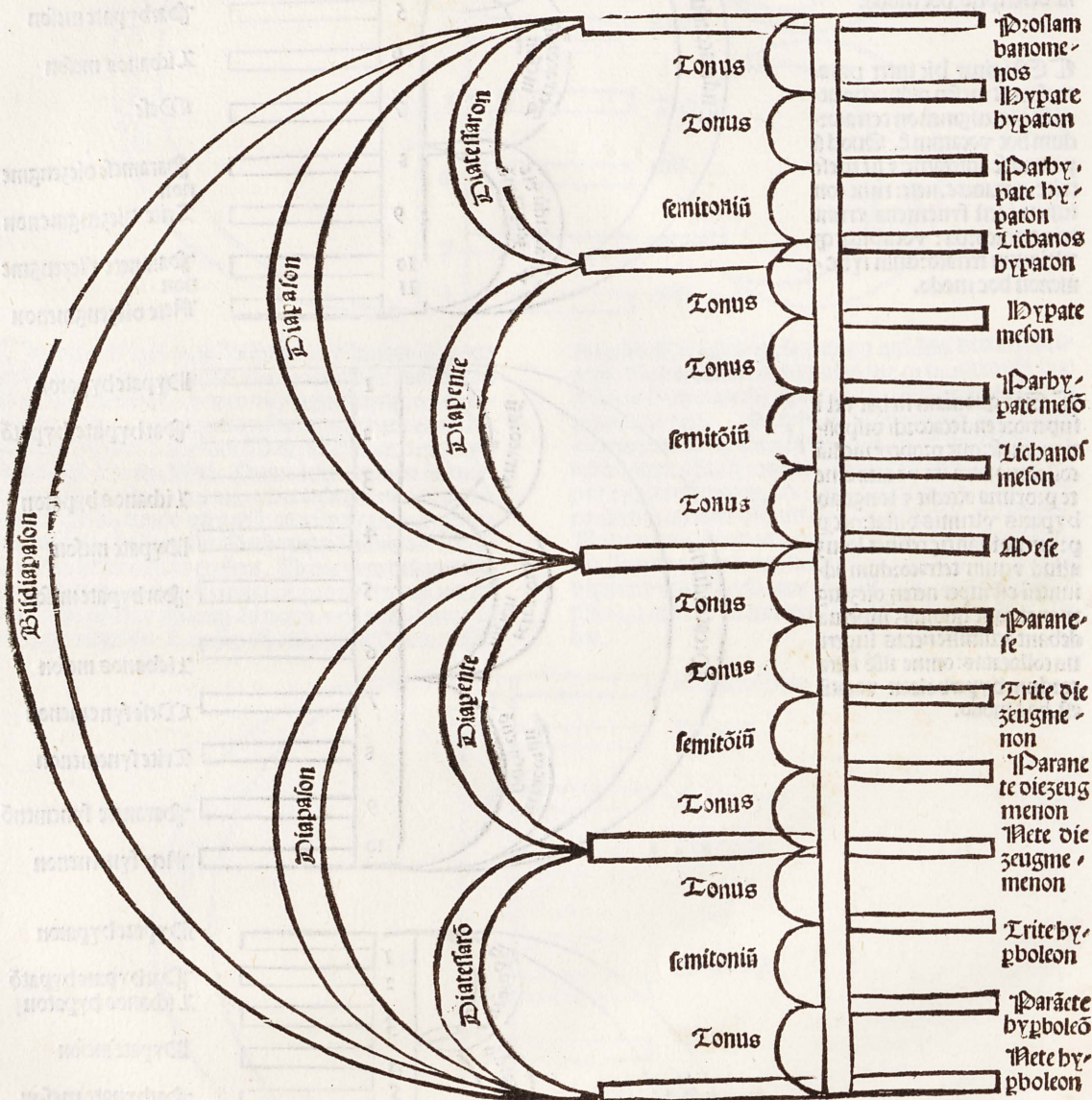


Sed quoniam in hac vel i
superiore endecaco:rdi disposi-
tione mese: que propter mediā
collocationem ita vocata ē: ne-
te proxima accedit & longe ab
hypatis vltimis distat: nec p-
prium distantie retinet locuz
aliud vnum tetraco:rdum ad-
iunctū est super netem diezeug-
menon: que quoniam superua
debant acumine netas superi-
us collocatas: omne illd tetra-
co:rdum hyperboleon vocatū
est. hoc modo.



C Sed quoniam rursus mese non erat loco media: s; magis bypatis accedebat: Idcirco super bypatas bypaton addita est vna corda: que dicitur proslambanomenos. ab aliquibus autem prosmelodos dicitur. tono integro distans an ea que est bypate bypaton: Et ipsa quidem idest proslambanomenos a mese octaua est resonans cuz ea diapason symphoniam. Eademq; ad lichanon bypaton

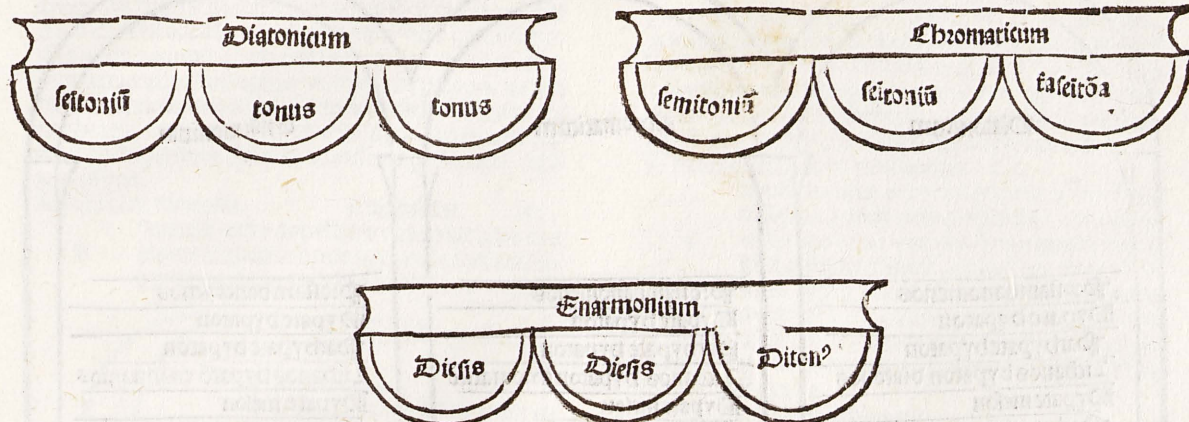
resonat diatessaron ad quartam scilicet: que lichanos bypaton ad meson resonat diapente symphoniam et est ab ea quinta. Rursus mese a paramese distat tono: que eadem mese ad netem diezeugmenon quintam facit diapente consonantiam: Que nete diezeugmenon ad nete hyperboleon quarta facit diatessaron sonantiam. et proslambanomenos ad nete bypboleon reddit bisdiapason sonantiam. hoc modo.



C De generibus cantilenarum. Capitulū. 21.

Is igitur expeditis: dicendum est de generibus melozum. Sunt autem tria diatonum. chroma. Enarmonium et diatonicum quidem aliquanto durius et naturalius: Chroma vero est iam quasi ab illa naturali intentione descendens et in mollius decidens. Enarmonium vero optime atq; apte coniunctum. Cum sint igitur quinq; tetracorda bypatō meson symnemimenon. diezeugmenon. hyperboleon. In his omnibus secundum diatonū cantilenę procedit vox per semitonium. tonum ac tonum. In vno tetracordo. Rursus in alio per semitonium tonum ac tonum: ac dein

ceps. Ideoq; vocatur diatonicum quasi quod per tonum ac per tonum progredia tur. Chroma autem quod dicitur color. quasi iam ab huiusmodi intentione prima mutatio cantatur per semitonium et semitonium et tria semitonia. Tota enim diatessaron consonantia est duozum tonozum ac semitonij: sed non pleni. Tractum est autem hoc vocabulum vt diceretur chroma a superficiebus: que cum permurantur in alium transeunt colozem: Enarmoniz vero quod est magis coaptatum est: Quod cantatur in omnibus tetracordis per diecin et diecin et diatonuz. Dies autem est semitonij dimidium: et sit trium generum descriptio per omnia tetracorda discurrens. hoc modo.



De ordine chordarum nominibusq; In tribus generibus. Capitulum. 22.

Nunc igitur ordo cordarū disponendus est oīus que per tria genera variantur vel inconstanti ordine disponuntur. Prima est igitur proflambanomenos que eadez dicitur prosmelodos: Secunda bypate bypaton. Tertia par bypate bypaton. Quarta vero vniuersaliter quidem lichanos appellatur. Sed si in diatono genere aptetur: dicitur lichanos bypaton diatonos. Si vero in chromate: dicitur diatonos chromaticē. vel lichanos bypaton chromaticē: Si autem in enarmonio: dicitur lichanos bypaton enarmonias vel diatonos bypaton enarmonios. Post hanc vocatur bypate meson: Dehinc par bypate meson. Atq; hic lichanos meson simpliciter. In diatonico quidem genere diatonos meson. In chromate lichanos meson chromaticē vel diatonos meson chromaticē. In enarmonio diatonos meson enarmonios. vel lichanos meson enarmonios has sequitur mese. Post hanc sunt duo tetracorda partim synemmenon: partim diezeugmenon. Et synemmenon est quod post mesen ponitur idest trite synemmenon. Dehinc lichanos synemmenon. eadem in diatonico diatonos synemmenon: In chromate vero vel

diatonos synemmenon chromaticē. vel lichanos synemmenon chromaticē. In enarmonio vero vel diatonos synemmenon enarmonios: vel lichanos synemmenon enarmonios. Post has nec synemmenon. Si vero mese neruo non sit synemmenon tetracordum adiunctum. Sed sit diezeugmenon: est post mesen paramese. Dehinc trite diezeugmenon. Inde lichanos diezeugmenon. Que in diatono. Diatonos diezeugmenon. In chromate. tum diatonos diezeugmenon chromaticē. tum lichanos diezeugmenon chromaticē. In enarmonio vero tum diatonos diezeugmenon enarmonios. tum lichanos diezeugmenon enarmonios. Eadem vero dicitur et paranete. cum additione vel diatoni vel chromatis vel enarmonij. Super has nec diezeugmenon: trite hyperboleon: paranete hyperboleon: paranete hyperboleon. Et que est paranete hyperboleon: eadem in diatono diatonos hyperboleon. In chromate vero chromaticē hyperboleon. In enarmonio vero enarmonios hyperboleon. harum vltima ea est que est nec hyperboleon. Et fit descriptio eiusmodi vt trium generum contineat dispositionem. In quibus et similitudinem nominum et differentiam per notabis. vt si nerui similes. in omnibus cum eis qui sunt dissimiles colligantur fiant simul omnes octo et viginti. Hoc autem monstrat subiecta descriptio.

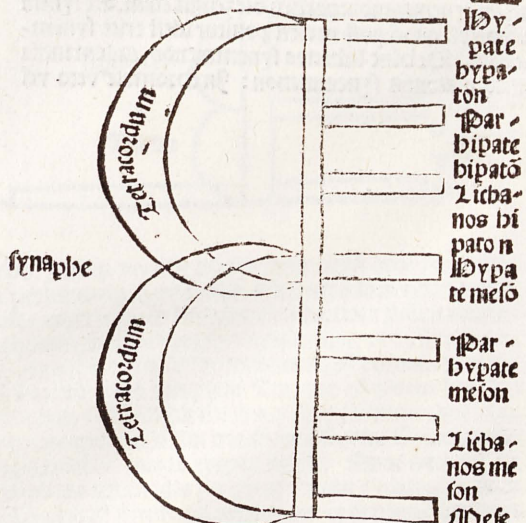
Diatonicum	Chromaticum	Enarmonium
Proslambanomenos	Proslambanomenos	Proslambanomenos
Hypate bypaton	Hypate bypaton	Hypate bypaton
Parhypate bypaton	Parhypate bypaton	Parhypate bypaton
Lichanos bypaton diatonos	Lichanos bypaton chromaticè	Lichanos bypaton enarmonios
Hypate meson	Hypate meson	Hypate meson
Parhypate meson	Parhypate meson	Parhypate meson
Lichanos meson diatonos	Lichanos meson chromaticè	Lichanos meson enarmonios
Mese	Mese	Mese
Trite synemmenon	Trite synemmenon	Trite synemmenon
Paranete synemmenon diat.	Paranete synemmenon chrom.	Paranete synemmenon enarmon.
Mete synemmenon	Mete synemmenon	Mete synemmenon
Paramese	Paramese	Paramese
Trite diezeugmenon	Trite diezeugmenon	Trite diezeugmenon
Paranete diezeugmenon diatonos	Paranete diezeugmenon chroma.	Paranete diezeugmenon enarmonios
Mete diezeugmenon	Mete diezeugmenon	Mete diezeugmenon
Trite hyperboleon	Trite hyperboleon	Trite hyperboleon
Paranete hyperboleon diatonos	Paranete hyperboleon chroma.	Paranete hyperboleon enarmon.
Mete hyperboleon	Mete hyperboleon	Mete hyperboleon

Quæ sint intervales in singulis generibus proportiones. Capitulum 23.

b De igitur modo per singula tetracorda in generibus proprietates facta partitio est, ut oia quidem diatonici generis quæque tetracorda duobus tonis ac semitonio partemur. Diciturque in hoc genere tonus incopositus idcirco quoniam integer ponitur: nec aliquid aliud intervallum iungitur: Sed in singulis intervallis integri sunt toni, in chromate vero semitonio ac semitonio in compositoque triemtonio posita divisio est: Idcirco autem incompositus hoc triemtonium appellamus: quoniam in uno collocatum est intervallo, potest autem appellari triemtonium in diatono genere semitonium ac tonus. Sed non est incompositum, duobus enim id perficitur intervallis: Et in enarmonio genere idem est, et constat autem ex diebus: et diebus et ditono incomposito: quod scilicet propter eandem causam incopositum nuncupamus: quoniam in uno collocatum est intervallo.

Quid sit synaphe. Capitulum 24.

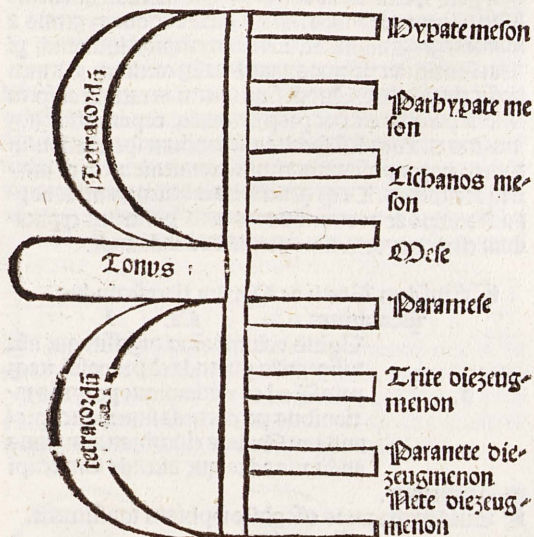
s Ed in his ita dispositis constitutisque tetracordis synaphe est, quam coniunctionem dicere latina significatione possumus: quotiens duo tetracorda vni medietas termini continuat atque coniungit: ut in hoc tetracordo.



Hoc igitur est unum tetracordum hypate, parhypate, lichanos hypate meson. Aliud vero hypate meson, parhypate meson, lichanos meson, mese. In utriusque igitur

tetracordis hypate meson adnumerata ē. Superiorisq; tetracordi ea est acutissima. Posterioris vero gravissima. Etq; ista coniunctio vna eademq; corda hypate meson: duo tetracorda coniungens: vt eadem hypaton ac meson tetracordo in superiore descriptione adiūxit: Est igitur synaphe: que coniunctio dicitur: duorum tetracordum vna media: Superioris quidem acutissima: posterioris vero gravissima.

¶ Quid sit diezensus. Capitulū. 25.
 Iezensus vero appellatur: que distinctio dici potest: quotiens duo tetracorda toni medietate separantur. vt in his duob; tetracordis.



¶ Duo igitur tetracorda ēē euidenter apparet quoniam quidem octo sunt corde. Sed diezensus est. i. distinctio inter mesen & paramesen: que inter se pleno distat tono. de quibus euidentius explicabitur: cum vnum quodq; studiosus explanandum posterior: tractatus assumpserit. Sed diligentius intuenti quinq; non amplius tetracorda reperiuntur hypaton. meson. synemmenon. diezengmenon. hyperboleon.

¶ Quibus nominibus metuos appellauerit albinius. Capitulū. 26.

¶ Ibinus autē earum nomina latina oratōe ita interpretatus ē: vt hypatas principales vocaret. Metuas medias. synemenas coniunctas. diezengmenas distinctas. hyperboleas excelentes. Sed nobis in alieno opere non erit immoranduz

¶ Qui nerui quibus sideribus comparantur. Capitulū. 27.

¶ Lud tamē inter de superioribus tetracordis addendum videtur: q; ab hypate meson vsq; ad neten quasi quoddā ordinis distinctionisq; celestis exemplar est. Namq; hypate meson saturno ē attributa. paripate vero ieuiali circulo confimilis est. Lichanos meson marte tradidere. Sol meson obtinuit. triten synemmenon venus habet. paranetem synemmenon mercurius regit. nete autem lunaris circuli tenet exemplum. S; marcus tullius contrariū ordinem facit. Nam in sexto libro de republica sic ait. Et natura feri vt extrema ex altera parte grauitat: ex altera autē acute sonit. Quam ob cām summū ille stellifer cursus: cuius conuersio est concitatio: acuto & excurato mouetur sono. Grauiissimo autem hic lunaris atq; infimus. nam terra nona inuolubilis manens vna sede semper beret. hic igitur tulusterram quasi silentium ponit. s. immobilē. post hāc sui proximā a silentio est: oar lunę grauiissimum sonuz vt sit luna proslambanomenos. mercurius hypate by-

paton. venus parhypate hypaton. Sol lichanos hypatō. mars hypate meson. iuppiter perhypate meson. saturnus lichanos meson. celum vltimum mese. Que vero sint harū immobiles: que vero intotum mobiles: que autem immobiles mobilesq; consistant: cum de monocordi regularis diuisione tractauero erit locus aptior: explicandi.

¶ Que sit natura consonantiarum. Ca. 28.

¶ Consonantiam vero licet aurium quoq; sensus diiudicat: tamen ratio perpendit: Quotiens enim duo nerui vno grauiore intenduntur: si mulq; pulsū reddunt pmixtū quodāmodo et suauem sonum. duęq; voces quasi coniunctę in vnum coalescunt. tunc fit ea que dicitur consonantia. Cum vero simul pulsū sibi quisq; ire cupit. nec pmiscant ad aures suauem atq; vni ex duob; compositum sonū: tunc est que dicitur dissonantia.

¶ Ubi consonantie reperiuntur. Ca. 29.

¶ In his autē comparatiōib; grauitatis atq; acuminis has consonantias necesse ē inueniri: que sibi cōmensurate sint. i. que notaz possunt habere cōmūnem mensuram: vt in multiplicib; duplum. q; est illa pars metitur: que inter duos est terminos differentia: vt inter duos: & quos binarius vtrosq; metit: inter duos atq; sex. que tripla est binari; vtrosq; metiatur: inter nouem atq; octo eadem vnitaz ē: que vtrosq; metiatur. Rursus insuper particularibus si sesquialtera sit proportio: vt quatuor ad sex: binarius est: qui vtrosq; metiatur. qui. scilz vtrotumq; est differentia. q; si sex qui: tertiaz sit proportio: vt si octo senario comparetur: idem binarius vtrosq; metitur: id vero non euenit i ceteris generibus inegalitatum: que supra reculimas. vt in superpartiente. Nam si quinarium ad ternarium comparemus: binarius qui eorum differentia ē neutrius metitur. Nam si semel ternario comparat: minor est: duplatus excedit. Item bis quinario cōparatus: minor ē: tertio vero supgredit. Atq; idcirco hoc primū inegalitatis gen; a consonantie natura disingitur. ampli; q; in his: que consonantias formant: multa similia sunt. in his vero minime: id probatur hoc mō. Namq; duplū nihil ē aliud nisi bis simplū: Triplū nihil aliud nisi tertio simplū. Quadruplū vero idem ē q; quarto simplū. Sesquialterum: bis medietas. Sesquiterium vero ter pars tertiz. quod haud facile in ceteris inegalitatum generibus inuenitur.

¶ Quemadmodum plato dicat fieri consonantias. Capitulū. 30.

¶ Lato vero hoc modo fieri in aere consonantiaz dicit. Necesse est inq; velociore qdē ē acutior rem sonum. hic igitur cum grauem pcesserit: i aures celer ingreditur. offensa que extrema eiusdē corporis parte quasi pulsus iterato motu reuertitur: Sed iaz segnior: nec ita celeri vt primo impetu emissus accurrit. Quo circa grauior quoq;. Cum igitur iam grauior rediens nunc prium graui sono venienti similis occurrat: miscetur ei: vnamq; (vt ait plato) consonantiam miscet.

¶ Quid contra platonem nichomachus sentiat. Capitulū. 31.

¶ Ed id nichomachus nō arbitratur omnē veraciter: Necq; eni similitū ēē consonantiaz: s; dissimilium poti; in vnum eandēq; consonantiaz venientium: graui; vero graui si miscatur: nullam facere consonantiam: quoniam hanc canendi concordiaz similitudo non efficit: s; dissimilitudo. Que cum distet i singulis vocib;: copulat in mixtis: S; de hinc poti; nichomachus fieri consonantiam putat. Non inq; vn; trū pulsus ē: qui simplicē modum vocis emittat: Sed semel percussus neruus sepius aere pellēs multas efficit voces. Sed quia ea velocitas ē percussiois: vt son; sonum quodāmodo cōprehendat: distantia non sentit: q; vna vox auribus venit. Si igitur percussiones grauium sono

rū cōmensurabiles sit p̄ssionib⁹ acuto:ūsonoz: vt i bis p̄
 portionib⁹: quas supra retulim⁹. Non ē dubiū quin ipsa
 cōmensuratio sibi met miscet: vñāq; vocū efficiat conso
 nantiam.

Quē consonantia quā merito precedat. La. 32.

Ed inter oēs quas retulim⁹ consonantias bēn
 s dam iudiciū ē: vt i aure ita quoq; in rōne quā
 harū meliorē oporteat arbitrari. Eodē nanq; mō
 auri afficitur sonis: vel oculus aspectu:
 quo animi iudiciū numeris vel continua cōstituta. Pro
 posito enī numero vel linea nihil ē facili⁹ quā ei⁹ duplū
 oculo vel animo contueri. Item post dupli iudiciū seq
 tur dimidiū: post dimidiū tripli. post triplū partis terciē.
 Que id quā facilio: est dupli descriptio: optimā nichoma
 cus putat diapason consonantiā: post hanc diapente: que
 mediū tenet. hinc diapente ac diapason: que triplū.
 Ceteraq; secundū eundē modū formāq; diiudicat. Nō
 vero hoc ptoleme⁹ eodē modo: cuius omnem sententiam
 posterius explicabo.

Quo sint mō accipiēda que dicta sunt. La. 33.

Ad nia tñ que de hinc diligenti⁹ expediēda sūt
 o sumati nunc ac breuiter attentem⁹: vt inter i in
 superficie quadā hęc aium lectoris affuefaciant
 qui ad interiorē scia; posteriorē tractatione de
 scendet. Nunc vero quod erat pythagoricis in morē: vt
 cam quid a magistro p̄ pythogora diceretur: hinc nulli
 rationem petere audebat. Sed erat eis rō docentis aucto
 ritas: idq; fiebat quam diu oiscentis anim⁹ firmiore doc
 trina roboratus ipse eādē rerū rōnem nullo ē docente
 repiret. ita ē nunc lectoris fidei: que preponim⁹: cōmen
 danus: vt arbitretur diapason in dupla: diapente in ses
 quialtera. Diatessaron in sesquertia. Diapente ac diapason
 in tripli. bis diapason in quadrupla proportione consi
 stere. Post vero et hoc rō diligenti⁹ explicabit. et quibus
 modis aurium quoq; iudicio consonantię musice colli
 gantur: ceteraq; oia: que sup̄ dicta sunt: amplior tracta
 tus edisseret. Et tonum sesquoctauā facere p̄portione: cū
 q; in duo equa diuidi non posse: sicut nullā eiusdem ge
 neris proportiones. i. sup̄ particularis: diatessaron etiaz
 consonantiam duob⁹ tonis semitonioq; consistere. semi
 tonia vero eē duo maius ac min⁹: Diap̄ zntē autē trib⁹
 tonis ac minore semitonio contineri. Diapason vero qu
 q; tonis ac duob⁹ minoribus semitonij; expleri: necq; ad
 sex tonos vllō mō peruenire. hęc oia poster⁹ et numerozū
 rōne et aurium iudicio comprobabo atq; hęc hactenus.

Quid sit musicus. Capitulum. 34.

Unc illud ē intuentum quod ois ars omnis
 n q; etiā disciplina bono: abilio: ē naturaliter ha
 beat rōnem quā artificū: quod manu atq; ope
 artificis exerceat. Multo enī est mai⁹ atq; alti
 us scire quod quisq; faciat: q; ipsum illud efficere: q; sciat
 et enim artificū corporale quasi seruens famulatur. Ra
 tio vero quasi dñā impat: et nisi man⁹ secūdum id quod ra
 tio sancit: efficiat: frustra sit. Quāto igitur preclarior ē sci
 entia musice in cognitione rōnis: quam in ope efficiendi
 atq; actu tantum. sc̄ q̄tum corpus mente supatur: Quod
 i. rōnis exps seruitio degit: illa vero impat atq; ad rectū
 deducit. q; nisi pareatur ei⁹ imperio: expers rationis op⁹
 titulabit. Unde sit vt speculatio rōnis operandi actu nō
 egeat. Manuum vero opera nulla sint nisi rōne ducan
 tur. Jam vero quanta sit gloria meritumq; rationis: hic
 intelligi potest. q; ceteri (vt ita dicam) corporales artifi
 ces non ex disciplina sed ex ipsi; potius instrumentis ce
 pere vocabula: Nam citaredus ex citbara: vel tibicen ex
 tibia: ceteriq; suozum instrumentozum vocabulis nuncu
 pantur: is vero est musicus: qui ratione per pensa Lanen
 di scientiam non seruitio operis: S; impio speculatiois
 assumit. Quod. f. in edificio: um bello: ūq; opa videmus
 et in contraria sc̄lz nuncupatione vocabuli: Eozum nāq;

noibus vel edificia in se ibuntur vel ducuntur triumphū:
 quozum impio ac rōnem instituta sunt non quozum ope
 re seruitioq; p̄fecta. Tria igitur sunt genera: que circa ar
 tem musicam versantur: Unum genus est quod instru
 menti; agit: aliud fingit Larmina: Tertium quod
 instrumentozū op⁹ carmēq; diiudicat. Sed illud quidē
 quod i instrumentis positum est: ibiq; totam opam consu
 mit: vt sunt citaredi: quib⁹ organo ceteriq; musice instru
 menti; artificium p̄bant: a musice scientię intellectu se iū
 ci sunt. qm̄ famulantur (vt dictum est) nec quicquā affe
 runt rōnis. Sed sunt totius speculationis exptes. Secū
 dum vero musicam agentium genus est poetare: Quod
 non pot⁹ speculatione ac ratione quā naturali quodam i
 stinctu fertur ad carmen. Atq; i carco hoc quoq; genus a
 musica segregandum est. Tertium est quod iudicandi pi
 tiam sumit. vt ritmos: cantilenasq; eozumq; Carmen
 possit perpendere: Quod. f. qm̄ totum in ratione ac specu
 latione positum est: hoc proprie musice deputabit. Itq;
 musicus est: cui adest facultas secundum speculationem
 rōnem vt propositam ac musice conuenientem de mo
 d is ac ritmīs. Deq; generibus cantilenarum: ac de p
 mixtionibus ac de omnibus: de quib⁹ posterius explica
 dum est: ac de poetarum carminibus iudicandū.

Eiusdem Boetij de Musica. liber secundus.

Proemium. La. 1.

Apus volumē cūcta digessit: que nūc
 s diligenti⁹ explicanda eē propositū. itaq;
 priusq; ad ea veniam: que propriis ra
 tionibus perdocenda sunt: pauca pre
 mittam: Quibus elucubratis: animus
 auditoris ad ea que dicenda sunt accipi
 enda pertueniat.

Quid pythagoras esse philosophiam constituerit.

Capitulum. 2.

Rimus oium pythagoras sapientię studium
 p philosophiam nūcupauit. Quam sc̄ eius rei
 notitiam ac disciplinam ponebat: que proprie
 vereq; eē diceretur. Esse autem illa putabat:
 que nec intentione crescerent: nec diminutione decrese
 rent: nec vllis accidentibus mutarentur: Hęc autem esse
 formas: magnitudines: qualitates. habitudines: cetera
 q; que p se speculata immutabilia sunt: iuncta vero cor
 poribus permutantur: et multimodis variationib⁹ mu
 tabilis rei cognatione vertuntur.

De differentiis cōstitatis: et que cui discipline sit de
 putata. Capitulum. 3.

Onis vero quātitas secundum pythagoras
 o vel continua vel discreta est: Sed que conti
 nua est: magnitudo appellatur: Que discreta
 est multitudo. Quozum hęc est diuersa et con
 traria pene proprietates. Multitudo enim a finita incho
 ans cōstitrate crescens in infinita progreditur. vt nullus
 crescendi finis occurrat. Estq; ad minimū terminata i
 terminabilis ad maius. eiusq; principium vnitas ē: qua
 minus est nihil. Crescit vero per numeros atq; in infini
 ta protenditur: nec vllus numerus: quo min⁹ crescat: ter
 minum facit. Sed magnitudo finitam rursus suę mensu
 re recipit quātitatem: Sed in infinita decrescit. Nam si
 sit pedalis linea vel cuiuslibet alterius modi: potest in
 duo equa diuidi: eiusq; medietas in medietatē secari eius
 q; rursus medietas in aliam medietatē: vt nuāq; vllus
 secandi magnitudinem terminus fiat. ita magnitudo q̄
 tum ad maiorē modum terminata est: sit vero oium de
 crescere cepit infinita. At contra numerus. q̄tum ad mi
 nozē modum: finitus est: infinitus autem incipit eē cū
 crescit: cum igitur hęc ita sint infinita: tñ quasi de rebus
 finitis philosophia pertractat: inq; rebus infinitis repe
 rit aliquid terminatū: de quo iure possit acumen proprie

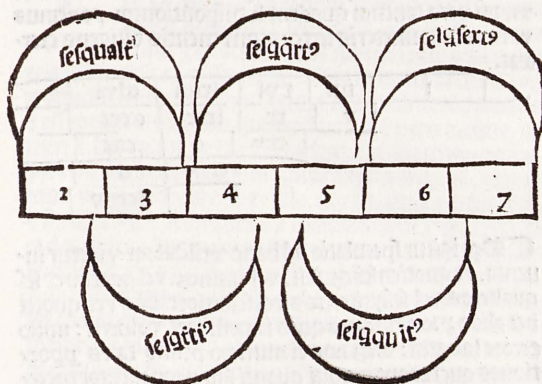
speculationis adhibere. Magnitudinis alia sunt im-
mobilia: ut terra ut quadratum vel triangulum: vel cir-
culus. alia sunt mobilia: ut sphaera mundi: et quicquid in
eo rata celeritate convertitur. Discrete vero quantitates alia
sunt per se: ut tres vel quatuor: vel ceteri numeri. Alia
vero ad aliud. ut duplum tripulum: Aliaque: que ex com-
paratione nascuntur. Sed in mobilis magnitudinis geo-
metria speculationem tenet. Mobilis vero scientia astro-
nomia persequitur: per se vero discrete quantitates arithme-
tica auctor est. ad aliquid vero relate musica probat obti-
nere peritiam.

C De relate pro quantitates differentiis. Cap. 4.

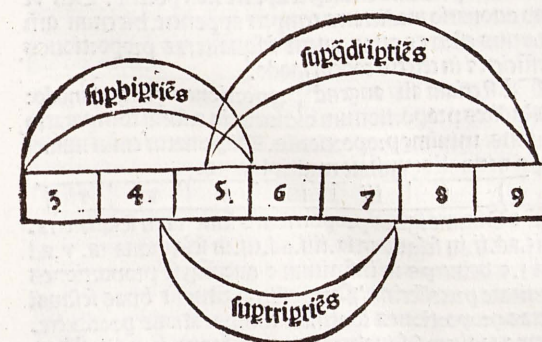
De ea quidem quantitate discreta que per se est
in arithmetica sufficienter diximus: Relate
vero ad aliquid quantitates simplicia quidem ge-
nera sunt tria. Unum quidem multiplex. Ali-
ud vero super particulare: Tertium superpartiens: Cum
vero multiplex super particulari superpartientis miscet:
sunt alie due ex his. i. multiplex superparticularis: et mul-
tiplex superpartiens. horum igitur omnium talis est regula. si
unitatem eundem in naturali numero volueris compara-
re: raris multiplicis ordo teretur. Duo enim ad unum: du-
plus est. tres ad eundem triplus. quatuor: quadruplus. et
in ceteris eodem modo: ut subiecta descriptio docet.

I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
II	III	III	v	vi	vii	viii	ix	x	x

C Si vero superparticularem proportionem queas na-
turalem sibi compara numerum detracta. i. unitate ut tres
duobus sesquialter est: quatuor: tribus: qui sesquitercius
est: quinaris quaternario sesquiquartus est: et in ceteris
eodem modo quod monstrat subiecta descriptio.



C Superpartientes autem tali modo reperies. dispo-
nas naturalem numerum a ternario scilicet inchoantem.
Si unum igitur intermiseris: Superbipartientem effici
pernotabis. q. si duo: supertripartientem: q. si tres: super
quadripartientem. idemque in ceteris.



C Adhuc vero ordinem spectans et copostas ex mul-

tiplici et superparticulari: et ex multiplici et superpartien-
ti proportionibus lector diligens speculabitur. Sed de his
tamen omnibus in arithmetice expeditius dictum est.

C Cur multiplicitas ceteris ante cellat. Ca. 5.

Ed in his illud est considerandum: q. multi-
plex inegalitatis genus. longe duobus re-
liquis videtur antiquius. Naturalis enim nu-
meri dispositio in multiplicibus unitati que
prima est: comparantur. Superparticularis vero non uni-
tatis comparatione perficitur. Sed ipsorum qui post uni-
tatem sunt dispositi numerorum: ut ternarij ad binarij
quaternarij ad ternarium. Et in ceteris adhuc modum
Superpartientium vero longe retro formatio est: que nec
continuis numeris comparatur. Sed intermissis: nec se
per equali intermissione: Sed nunc quidem una nunc ve-
ro duabus: nunc vero tribus. nunc vero quatuor: atque ita
in finita succrescit. Amplius multiplicitas ab unitate in-
cipit: superparticularitas a binario: superpartiens pro-
portio a ternario initium cap. Sed de his baten: Nunc
que dam que quasi axiomata greci vocat premittere oport-
tebit: que tum omnino quo spectare videantur intelli-
mus: Cum de unius cuiusque rei tractabimus demon-
stratione.

C Qui sint quadrati numeri: deque his speculatio.

Capitulum. 6.

Quadratus numerus est: qui gemina dimensio-
ne in equa concreuerit: ut bis duo: ter tres. q.
ter quatuor: quinquies quinq. sexies sex. quo-
rum est ista descriptio.

II	III	III	v	vi	vii	viii	ix	x
III	ix	xvi	xxv	xxxvi	xlvi	lviii	lxxi	lxxxii

C Superius igitur dispositus numerus naturalis la-
tus est quadratorum inferiorum descriptorum. Continui
enim naturaliter sunt quadrati: qui sese in subiecto ordine
consecuntur ut. iiii. ix. xvi. et ceteri. Si igitur contiguous
quadratum minorem a continuo quadrato maiore sustu-
lero: quod reliquum tantum erit quantum est: quod ab vtro-
rumque quadratorum lateribus sunt reliqui: qui ex duobus et
tribus: qui sunt vtroque quadratorum latera: coniungu-
tur: Item si nonenarium aufero de eo qui sex decimis nu-
meris ascriptus est. vij. sunt reliqui: qui. i. externario q.
ternarioque coniunctus est: qui predictorum quadratorum
latera sunt. Idemque in ceteris. Quod si non sint continui
quadrati. Sed unus inter eos transmissus sit: fit ei qd
relinquitur medietas: id quod ex vtroque lateribus effici-
tur: ut si quaternarium de. xvi. quadrato auferam. xij.
relinquitur. quorum. xij. medietas est is numerus qui
ex vtroque lateribus convenit. Sunt autem vtroque
latera. duo et quatuor: que senarium iuncta perficiunt.
Atque in ceteris idem modus est. Sin vero duo intermit-
tantur: tertia pars erit eius quod relinquitur id qd vtro-
rumque latera coniungunt: ut si quatuor. d. xv. auferam i
termis duobus quadratis: reliqui. xxi. sunt. Eorum ve-
ro latera sunt. ii. et. v. qui efficiunt. vij. qui sunt pars ter-
tia numeri. xxi. Atque hec regula est: ut si tres intermissi
sint: pars quarta fit id quod ex vtroque lateribus effici-
eius quod subtracto minore a maiore relinquitur. Sin
quatuor: transmittantur: quinta: Atque vno plus vocabu-
lo numeri partes venient: quam sit intermissio numero-
rum.

C Omnem inequalitatem ex equalitate procedere eius-
que demonstratio. Capitulum. 7.

Et autem quemadmodum unitas pluralitatis
numerique principii: ita equalitas proportio-
num. tribus. n. preceptis (ut in arithmetica
dictum est) multiplices proportiones ex equa
ee 3

litate producimur: ex conuerſis vero multiplicibus ſuperparticularibus habitudinibus procreamus. Item ex conuerſis ſuperparticularibus ſuperpartientes proportiones efficiuntur ponantur enim tres unitates vel tres binarij, vel tres ternarij, vel quolibet equi termini: & ſit primus primo equus in ſequenti ſcilicet ordine conſtitutus. Secundus vero primo ac ſecundo, tertius primo duobus ſecundis ac tertio: ita enim numero progreſſio fit duplex multipliciſſimae prima proportio, vt deſcriptio monet.

	I	I	I
	I	II	III

Et hanc unitatem in ſecundo ordine conſtituta equa eſt primae unitati in ſuperiore loco diſpoſite, item binarij equi unitati primae ac ſecundae: Tres quaternarij equi eſt unitati primae: ac duabus unitatibus ſecundis atque unitati tertiae, & c. i. ij, iiii, dupla proportio: quod ſi de his ideis feceris tripla comparatio praebitur: ac de tripla quadrupla: de quadrupla quinquapla: Ac deinceps talis currit habitudinum procreatio. Rurſus iſdem tribus preceptis ſuperparticulares ſunt: vt vno probamus exemplo. Conuertamus nunc & priorum maiorum numerum diſponamus, iiii, ij, i. ponatur igitur primus primo equus iſteſt. iiii, ſecundus primo ſcilicet & ſecundo, iſteſt. vi, tertius primo duobus ſecundis & tertio iſteſt. ix. Quibus diſpoſitis ſeſquialtera notatur eſſe proportio.

	III	II	I
	III	vi	ix
	Seſquialtera		Seſquialtera

Atque id ſi de triplis fiat: ſeſquitertia. Si de quadruplis ſeſquiquarta, conſimilibuſque in alterutra parte vocabulis proportionalitas ex multiplicitate naſcitur. Ex ſuperparticularitate vero conuerſa ducitur ſuperpartientis habitudo. Diſponatur enim conuerſam ſeſquialtera comparatio, ix, vi, iiii. Ponatur enim primus primo equus i. ix, ſecundus primo & ſecundo, i. xv. Tertius primo duobus ſecundis ac tertio, i. xxv. ac diſponantur in ordinez hoc modo.

	ix	vi	III
	ix	xv	xxv
	Superbipartiens		Superbipartiens

Superbipartiens igitur ex conuerſis ſeſquialteris habitudo producta eſt, quod ſi quis ad hanc ſpeculationem diſtingens ſcrutator accedat: ex ſeſquitertijs conuerſis ſuperpartientem producit. Ceteriſque ſimilibus vocabulis ad equatis cunctas ex ſuperparticularitate ſuperpartientis ſpes procreari mirabitur: Ex non conuerſis autem ſuperparticularibus: ſed ita vt ex multiplici procreati ſunt: manentibus vero ſuperpartientibus ita vt ex ſuperparticularibus prodierunt: non alij niſi multiplices ſuperpartientes procreabuntur, ac de his quidem hactenus, diligentiſſime enim in arithmeticiſ libris de hac comparatione eſt diſputatum.

Regula quolibet continuas proportiones ſuperparticulares inueniendi.

Capitulum. 8.

Epe autem accidit: vt tres vel quatuor vel quolibet equas ſuperparticularium proportiones de muſica diſputator inquirat: Sed ne id caſu atque inſcitia facientes: error vllus difficultas impediatur: hac regula quolibet equas proportiones ex multiplicitate ducemus, vnusquique multiplici ab unitate, ſeque computatus tot ſuperparticulares habitudines praecedat ſuae ſcilicet, incontrariam partem denominationis: quotus ipſe ab unitate diſceſſerit hoc modo: vt duplex ſeſquialtera antecedat. Triplex ſeſquitertia. Quadruplex ſeſquiquarta, ac deinceps in hunc modum, ſit igitur duplo: terminorum ſubiecta deſcriptio.

	I	II	III	viii	xvi
		III	vi	xii	xxiiii
		ix	xviii	xxxvi	
			xxvii	liiii	
				lxxvi	

In ſuperiore igitur deſcriptione binarij primus multiplex vnus ad ſe ternarij habet: qui poſſit facere ſeſquialteram proportionem. Ternarij vero non h3 alium qui eius poſſit eſſe ſeſquialter quoniam medietate deficit. Rurſus quaternarij ſecundus eſt duplex hic duos ſeſquialteros antecedat ſenarij & nouenarij: qui medietate caret. Atque ideo nullus ei habitudo ſeſquialtera comparatur. Et in ceteris idem eſt tripli vero eodem modo ſeſquitertijs creat. ſit enim ſimilis in triplo deſcriptio.

	I	III	ix	xxvii	lxxvi
		iiii	xii	xxxvi	cxviii
			xvi	xlvi	cxliii
				lxiiii	cxci
					clxi

In ſuperiore igitur deſcriptione ſeſquialterae proportionis ita natas videmus: vt primus triplex vnus ſeſquialterum antecedat. Secundus duos, tertius tres: ſemperque pars tertia in ultimo numero naturali quodam ſine claudatur, quod ſi quadruplum ſtatueris eodem modo ſeſquialteros inuenies, ſi quinquuplum ſeſquiquintos. Ac deinceps ſinguli denominationis multiplicis tot ſuperparticulares praecedunt: quoto loco ipſe unitate diſceſſerint, vnus vero tantum quadrupli diſpoſitionem ponemus vt in ea ſicut in ceteris lector acutiſſime mentis diligens exerceat.

	i	iiii	xvi	lxiiii	clvi
		v	xx	lxxx	cccxx
			xxv	c	cccc
				ccrv	d
					dccrv

Hec igitur ſpeculatio ad hanc utilitatem videtur inuenta, vt quocumque, ii, ij, vel quinq; vel quolibet ſeſquialteros vel ſeſquitertijs vel ſeſquioctavos vel quolibet alias proportionis quis inueſtigare voluerit: nullo errore labatur: vique non ei numero primo tales proportionis querat aptare: qui quanti ſint poſpoſiti: tot praecedere: & poſt ſe habere non poſſit. Sed diſponat potius multiplices: videatque quantos ſuperparticulares requirit: eumque multiplicem reſpiciat: qui eo loco ab unitate receſſerit: vt eſt in ſuperioribus deſcriptionibus. ſi tres ſeſquialteros forte quaerit: non a quaternario ingrediar inueſtigationem, hic enim quoniam ſecundus eſt: duplus duos tantum praecedat: tertiusque ei aptare non poterit. Sed vt ab octonario medietates temptet apponere, hic enim quoniam tertius eſt: tres quas querit ſeſquialteras proportionis efficiet, & in ceteris eodem modo.

Et etiam alia augendi proportiones via hoc modo: Radices proportionum dicuntur in eisdem comparationibus minime proportionis. Diſponatur enim numerus naturalis: unitate multiplicatus.

	ii	iii	iiii	v	vi	vii
--	----	-----	------	---	----	-----

Et minime igitur proportiones ſunt vt in ſeſquialtera, ii, ad, ij, in ſeſquitertia, iiii, ad, iij, in ſeſquiquarta, v, ad, iij, & deinceps in infinitum & quocumque ſe proportionis unitate praecerit. Proportio igitur ſit duas ſeſquialteras proportiones continua comparatione producere, ſumo radicem ſeſquialtera: eamque diſpono, ij, &, iij. Ad multiplico igitur binarium per binarium ſunt, iiii, Tres ter

narius per binarium crescat: erunt. vi. Rursus ternarius in semet ipsum duceus. fiunt. ix. qui disponantur hoc modo.

ii	iii	iiii	vi	ix
----	-----	------	----	----

Inuenimus igitur duas propositas sesquialteras proportionales. vi. ad. iiii. et ix. ad. vi. Sit nunc propositum tres inuenire: Dispono eosdem numeros quos supra in exquirendis duobus sesquialteris habitudinibus propositam: ipsasque sesquialteras proportionales. Multi- plico binario quaternarium. fiunt octo. Rursus ternarius binario fiunt. xij. Rursus nouenarius binario fiunt. xvij. Rursus nouenarium ternario: fiunt. xxij. disponantur igitur hoc modo.

ii	iii			
iiii	vi			
viii	xii	xviii		xvii

Atque hic modus erit in ceteris: ut si sesquitercias proportionales velis extendere: ponas sesquitercium radices: que sunt quaternarius atque ternarius ad se inuicem.

iii	iiii		
ix	xii		xvi
xxvij	xxxvj	xlviij	lxiij

Atque ad hunc modum multiplices: quod si sesquiquartas sesquiquartorum dispones radices eadem multiplicatione sesquiquartos quolibet extendes. Quantum autem nobis hę considerationes profint: Sequens ordo monstrabit.

De proportione numerorum qui ab alijs metiuntur.

Capitulum 9.

Quos numeros eorum differentia integre fuerit permensa: in eadem sunt proportione numeri: quos sua differentia mensa est: in qua erunt proportione et hi numeri: secundum quos eos sua mensa est differentia. Sint enim numeri. l. lv. i. ergo ad se inuicem sesqui decima habitudine comparantur et est eorum differentia quinarius: qui. f. e. pars decima numeri. l. hic igitur metietur quidem. l. numerum decies. vi. vero undecies secundum igitur decem atque. xi. numeros. lv. et l. propria differentia. i. quinarius permetitur. et sunt. xi. ad. x. sesquidecima comparatione compositi. in eadem igitur sunt proportione numeri. quos propria differentia integra permensa est: in qua sunt hi: quos eos propria differentia e. permensa: quod si qua differentia numerorum ita eos numeros quotum est differentia metiatur: ut eadem mensuram numerorum pluralitas excedat: idemque in vtrisque sit excessus: et sic diminutio: differentie mensura: quam e pluralitas numerorum: maiore obrinebunt proportionem ad se inuicem numeri: si eis illud quod relinquitur post mensuram: retractum sit: quam fuerunt integri: cum eos propria differentia metiebat. Sint enim numeri duo. liij. lviii. hos igitur quinarius qui est eorum differentia: metiat metietur igitur. liij. quinarius decies. vsque ad. l. Reliquo vero ternarius. Rursus. lvij. numerum metietur idem vii decies vsque ad. lv. atque in eo iterum ternarius relinquit. Ausertur igitur ex vtrisque ternarius fiunt. l. et. lv. qui disponantur hoc modo.

liij	lviii	l	lv
------	-------	---	----

In hoc igitur manifestum est maioris esse proportionis inter se. l. et. lv. quam. liij. et. lviii. In minoribus enim numeris maior semper proportio reperitur. quod paulo posterius demonstrabimus. Sin vero illa differentie permensa numero: multitudine superuadat: eademque vtrisque numeri pluralitate pretereat: minores erunt proportionales numeri superius mensa cum additione eius summe: quam vtrisque metiens differentia superuadit: quam fuerunt ante: cum eos propria differentia metiebat. Sint enim numeri. xlviij. et. liij. horum quinarius differentia est. Metiatur igitur. xlviij. numerum quinarius decies fiunt. l. Super

uadit igitur. l. numerus. xlviij. numerum binario. Idem quinarium. liij. undecies metiatur fiunt. lv. qui eisdem rursus duobus. liij. numerum superuadit. Addeat vtrisque binarius et disponantur hoc modo.

xlviij	liij	l	lv
--------	------	---	----

Minores igitur sunt proportionales. l. ad. lv. comparati cum additione. f. binarij quo differentia eos metiens superuadit: quam. xlviij. et. liij. numeri quos eade: que tamen in eis supererunt: quinarij differentia permensa est: Maiores vero et minores proportionales hoc modo intelligantur. Dimidia pars maior est: que tertia. Tertia pars est maior: quam quarta. Quarta pars maior est: quam quinta. ac deinceps eodem modo. Unde fit ut sesquialtera proportio. maior sit sesquitercia. et sesquitercia sesquiquarta vincat. Atque idem in ceteris. binc euenit vt in numeris maioribus minor: et in minoribus maior semper videatur proportio superparticularium numerorum. Quod apparet in numero naturali. disponatur enim numerus naturalis. i. ij. iij. iiii. Binarius igitur ad vnitatem duplus est. Ternarius ad binarium sesquialter est. Quaternarius vero ad ternarium sesquitercius. Maiores vero sunt numeri tres et. iiii. Minores: binarius et vnitatis: in maioribus igitur minor: et in minoribus maior proportio continetur: binc apparet quod si aliquibus numeris proportionem continentibus superparticularem: equa pluralitas addatur: maior em esse proportionem ante eque pluralitatis augmentum: quam postea quam eis pluralitas equa sit addita.

Que ex multiplicibus et superparticularibus multiplicitates fiant.

Capitulum. 10.

Illud etiam permittendum videtur. quod paulo post demonstrabitur. Si multiplex inter uallum binario fuerit multiplicatum: id etiam quod ex illa multiplicatione nascetur: multiplex esse: quod si id quod ex tali multiplicatione procreatum sit: non fuerit multiplex: tunc illud non esse multiplex: quod binario fuerit multiplicatum. Item si superparticularis proportio binario multiplicetur: id quod fit neque superparticularis esse: neque multiplex: quod si id quod ex tali multiplicatione nascetur: neque multiplex neque superparticulare est: tunc illud quod binario multiplicatum est: vel superparticularis vel alterius generis est: non vero multiplicis.

Qui superparticulares quos multiplices efficiant.

Capitulum. 11.

Is illud addendum est duos primos superparticulares primam efficere multiplices proportionem. ut si sesquialter et sesquitercius coniungantur duplicem creat. Sint enim numeri. ij. iij. iij. ad. ij. sesquialter est. iij. ad. iij. sesquitercius quatuor: ad duo duplus. Rursus primus multiplex primo additus superparticulari secundum multiplicem creat. Sint enim numeri. ij. iij. vi. iij. naque ad. ij. duplex est. primus sesquialter. vi. ad. iij. sesquialter. qui est primus superparticularis. vi. ad duo triplus. quod secundus est multiplex. quod si triplum sesquitercio addas: quadruplus efficitur. Atque in hunc modum iunctis proportionibus multiplicium ac superparticularium: in infinitum multiplices procreantur.

De arithmetica geometrica armonica medietate. Ca. 12.

Conia vero de proportionibus que erant inter tractanda predictum: nunc de medietatibus esse dicendum. Proportio enim est duorum terminorum ad se quedam comparatio: terminos autem uocamus numerosum sumas: Proportionalitas est equarum proportionum collectio: Proportionalitas vero in tribus terminis minima constat: Constat autem plerumque in pluribus. ut in quatuor vel in sex terminis Cum enim primus ad secundum terminus eandem

retinet proportionem: quā secundus ad tertium: dicitur
 hęc proportionalitas. Estq; inter tres terminos medi⁹:
 qui secundus est, has igitur proportionēs medi⁹ termini
 coniungentis: trina partitio est. Aut enim equa est differē
 rentia minoris termini ad medium: & medi⁹ ad maximū
 Sed nō equa proportio vt in his numeris, i. ij. iij. iter
 vnum quippe ac duo & inter duo & tres tantum vnitas
 differēntiam tener. Non est autē equa proportio. Duo q; p
 pe ad vnum dupli sunt. Ternarius ad duo sesquialter.
 Aut est equa proportio in vtrisque: non vero equalibus
 differēntiis constituta. vt in his numeris, i. ij. iij. Nam
 duo ad vnum ita sunt dupli: quemadmodum quaternari
 us ad binarium. Sed inter quaternarium binariūq;
 binarius: inter binarium atq; vnitatem vnitas differē
 ntiam facit. Est vero tertium mediocritatis genus quod ne
 q; eisdem proportionib⁹ neq; eisdem differēntiis constat
 Sed quēadmodum se habet maxim⁹ terminus ad mini
 mum: ita se se habet maiorum terminorum differētia ad
 minorum differēntiam terminorum vt in his numeris
 iij. iij. vi. Nam sex ad. iij. duplus est. inter sex vero &
 iij. binarius est. Inter. iij. vero ac. iij. vnitas. Sed bi
 narius comparatus ad vnitatem: rursus duplus est: ergo
 vt est maximus terminus in numeris ad minimum
 ita maiorum differēntia ad minorum differēntiam ter
 minorum. Vocatur igitur illa mediocritas: in qua equae sūt
 differēntiae: arithmetica. Illa vero in qua equae propor
 tionēs: geometrica: Illa autem quam tertiaz descripsim⁹
 armonica: Quarum hęc subiciamus exempla.

Arithmetica			Geometrica			Armonica		
I	II	III	I	II	III	III	III	VI
eque orie			eque ppor. tōes			diuersę orę: & ppor.		

Ad vero ignoramus alias quoq; eē proportionum
 mediocritates: quas quidem in arithmetica diximus. Sz
 ad presentem tractatum hę sunt interim necessarie. Sed
 inter has tres mediocritates proportionalitas quidem pro
 prie, & maxime geometrica nuncupatur idcirco quoniam
 equis proportionibus tota conteritur. Sed tamen eodē
 vtetur promiscue vocabulo proportionalitates etiam ce
 teras nuncupantes.

De continuis mediocritatibus & disunctis. La. 13.

Ed in his alia continua est proportionalitas.
 s Alia disuncta. Continua quidem vt superi⁹
 disposuimus. Unus enim idemq; numerus
 medius: nunc quidem maiori supponitur:
 nunc quidem minori preponit: Quotiens vero duo sūt
 medi⁹ tunc disuncta proportionalitas nuncupatur: vt
 in geometrica hoc modo. i. ij. iij. vi. Nam vt est bina
 rius ad vnitatem, ita senarius ad ternarium. & vocatur
 hęc disuncta proportionalitas. vnde intelligi pōt conti
 nuam quidē proportionalitatem. In tribus & minimis
 terminis inueniri. Disuncta vero. in. iij. potest autem
 in. iij. & in pluribus continua esse proportionalitas. sig
 dem hoc modo sit. i. ij. iij. viij. xvi. Sed hic non erunt
 duo proportionēs sed plures. semperq; vna min⁹: quā
 sint termini constituti.

Cur ita appellatę sint digestę superius mediocritates.

Capitulum. 14.

Dicitur autē vna eorum mediocritas arithmetica
 i nuncupatur: quod inter terminos. Secundus
 numerum equa est differēntia. Geometrica ve
 ro secunda dicitur: quod similis est qualitas p
 portionis: Armonica autem vocatur: quoniam ita coapta
 ta est: vt in differēntiis ac terminis equalitas proportio
 num consideretur. Et de his quidez diligentius in arith
 metis dispensatū est. nunc vero vt cōmitemur: san
 tum ista percurramus.

Quemadmodum ab equalitate supradicte processerant
 mediocritates. Capitulum. 15.

Ed paulisper quemadmodum iste proportio
 s nalitates ab equalitate procreantur: dicenduz
 est: Predictum est eni q; in numero valet vni
 tas: Idem in proportionibus equalitatē vale
 re. Et sicut numeri caput est vnitas: ita proportionum
 equalitatem eē principiu. Quo circa hoc modo arithme
 tica mediocritas ab equalitate nascetur: positis enim tribus
 equis terminis. Hi duo modi sunt: quibus hęc propor
 tionalitas producat. Ponatur enim primus primo
 equus. Secundus primo & secundo. Tertius primo se
 cundo ac tertio. Quod hoc monstratur exemplo. Sit vni
 tates tres. Ponatur igitur primus primo equus idest
 vnus. Secundus primo ac secundo. idest duo: Tertius
 primo secundo ac tertio idest tres. eritq; dispositio talis.

	I	I	I
	I	II	III

Rursus tres sint binarij in equalitate constituti. ij.
 ij. ponatur primus primo equus. idest. ij. Secundus
 primo & secundo idest. iij. Tertius primo secundo ac ter
 tio idest. vi. & erit dispositio hęc.

	II	II	II
	II	III	VI

Sed in his hoc speculandum est q; si vnitas fuerit ad
 equalitatis principiu constituta: vnitas ēt erit indifferē
 tibus numero: um ipsi vero numeri inter se nullum inter
 mittunt. Si vero binarius teneat equalitatem: binari⁹
 est differēntia & vnus inter terminos semp numerus in
 termittitur. Sin vero ternarius: idē differēntia ē inter
 terminos vero duo naturaliter constituti intermittuntur
 Nec deinceps ad hunc modum. Est ēt alia proportiona
 litatem arithmetica procreandi via. ponantur eni tres
 equi termini: constituanturq; prim⁹ primo ac secundo equi⁹
 Secundus primo ac duobus secundis. Tertius primo
 & duobus secundis ac tertio: vt si sint tres vnitates. Sit
 primo primo ac secundo equus idest. ij. Secundus ve
 ro primo ac duobus secundis idest. iij. Tertius autem
 primo duobus secundis ac tertio. Idest quatuor.

	I	I	I
	II	III	III

Hic igitur terminorum differēntiam vnitas tenet. i
 ter binarium enim & vnitatem atq; inter ternarium ac
 binarium. Vnitas interest. Nullus vero naturalis nu
 merus intermittitur. Post vnitatem enim mox binari⁹
 us est: ac post binarium ternarius: naturaliter constitut⁹
 idēz rursus in binario fiat. Sintq; tres binarij. & sit pri
 mus primo ac secundo equus. i. quaternarius. Secun
 dus vero primo & duobus secundis. idest senarius. Ter
 tius autem primo duobus secundis ac tertio. idest octo
 narius.

	II	II	II
	III	VI	VI

Hic quoq; binarius tenet differēntiam terminorum
 vno inter eos naturaliter intermisso. Nam inter. iij. et.
 vi. quaternarius naturaliter intermittitur. inter. vi. atq;
 viij. Septenarius collacatur. Quod si ternarius equali
 tatis principiu sit: fiet ternarius differēntia verbi gra
 tia. Sint termini tres ad regulas superiorum subtus.

III	III	III
VI	IX	XII

In his ergo ternariis est differentia & duo numeri intermissi, id est vno minus q̄ sit differentia semp̄ numeris intermissis. Atq; idem & in quaternario: quinarioq; perspicitur. Et que nos propter breuitatem tacemus: Idē regulis ex semetipso diligens lector: inueniet: Geometrica vero proportionalitas tūc quēadmodū inueniri ab equalitate possit ostēdū: q̄n̄ quemadmodū ab equalitate ois inaequalitas profluit: monstrabamus. Nā tamen fastidium est nunc quoq; breuiter repetendum ē. Constitutis enim tribus quibus terminis ponatur primus primo equus. Secundus primo ac secundo. Tertio primo duobus secundis a tertio. Idēq; fiat prius atq; ita ex equalitate: geometrica proportionalitas principū sumat. Sz de harū proportionū proprietatib; q̄ diligentissime in arithmeticiis dixim; q̄ si ad hęc illis instructus lector accedat: nullo dubitationis errore turbabit. Armonica vero medietas de q̄ nūc paulo latius tractandus est: hac rōne preatur. Constituas enī sigdez duplices curam; effingere: tribus egs terminis positis primus primo ac duobus secundis equalis. Secundus duobus primis & duobus secundis. Tertius semel primo: bis sō: & tertio. Atq; hoc mō sint vnitates. I. I. I. Constituantur igitur primus primo ac duobus secundis equalis. i. ternariis. Secundus vō duobus primis & duobus secundis. i. quaternariis. tertius vero primo ac duobus secundis & tribus tertijs. i. sex. Et si in binarijs equalitas astruatur: vel internarijs eadē rō medietatis apparet duplo a se terminis differentijsq; distantib;: vt subiecte descripiōes monent.

I	I	I
III	III	VI
II	II	II
VI	VI	XII
III	III	III
VIII	XII	XVIII

Quod si facienda ē in extremis tripla proportio: tribus egs terminis p̄stitutis. Primus qdē faciendus ē ex primo ac secundo. Secundum vero ex primo ac duobus secundis. tertius autē ex primo duobus secundis ac tribus tertijs

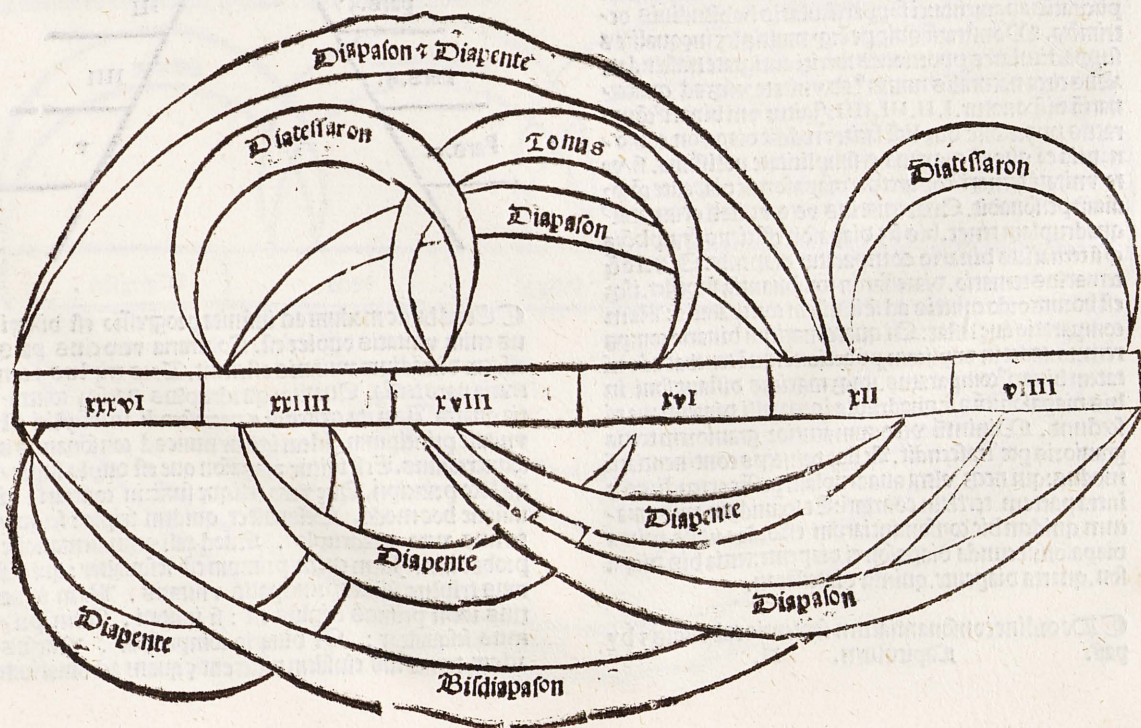
vt est subiecta descriptio.

I	I	I
II	III	VI
II	II	II
III	VI	XII
III	III	II
VI	IX	XVIII

Sz ingressi armonica disputationē que d̄ ea diligētius dici possūt tacite preterita ēē nō a bitro: Collocet igitur armonica proportionalitas inq; ea descriptōe supior: ordine terminorum iter se differentie disponantur.

Diffe	I	II	reñtie
III	III	VI	

Vides ne igit. vt. iij. ad tres diatessarō p̄onantiam prodāt. vi. ad. iij. diapente p̄ordēt. vi. vero ad. iij. diapason misceat simphonā: ip̄eq; earū differentie rurius eadē stacuant p̄onantia: Binarij enī ad vnitatē dupl; ē in diapason p̄onantia p̄stitut;. q̄ si se extremitates multiplicēt: itēq; medi; sui multiplicitate succēscat: cōparati numeri toni habitudinē p̄ordiāq; seruabūt. ter enī sex efficiunt. xvij. quat. iij. fient. xvi. Sed. xvij. numer;. xvi. numerū minoris pte octaua trāscendit: Rursum minimus terminus si se ip̄e multiplicet efficiet. ix. q̄ si maior terminus sui multiplicatione concreseat: efficiet. xxxvi. Qui sibi inet cōparati quadruplā. i. bis diapason p̄onantia seruāt. q̄ si hoc diligēt; inspiciamus: hęc erit ois rei differentiaz vel terminoz i se iuicē multiplicatio. Minim; enī terminus. si medio multiplicetur fient. xij. I tē minimus terminus. si maximo multiplicetur fiet. xvij. Medius vero terminus si maximi numerositate augeat: fiet. xxxvi. Rursum minimus terminus si se ip̄o p̄creseat: fiet. ix. Eodē modo si medi; fient. xvi. Senari; vō q̄ maxime est si se ip̄m multiplicet. xxxvi. reddet. hęc igit i ordinē disponantur. xxxvi. xvij. xvi. xij. ix. sunt igitur diatessarō consonantia resonantes. xvij. ad. xvij. & xij. ad. ix. diapente vero xvij. ad. xi. & xvij. ad. xvi. & xvi. ad. xvij. Tripla autem que est diapente & diapason. xxxvi. ad. xij. Quadrupla vero que est bis diapason. xxxvi. ad. ix. epogdous vero qui tonus ē. xvij. ad. xvi. cōparatione seruatur.



Quæadmodū inter duos terminos supradicte medietates vicissim collocentur. Cap. 16.

¶ Olen aut duo termini dari proponiqz vt inter eos nūc quidē arithmetica: nunc vero geometrica: nunc armonicam medietatē ponam? De qb? in arithmeticeis quoqz dixim? Id tamen ipm nunc etiā breuiter explicem? Si arithmetica medietas q: oatorum terminozū videnda differentia ē: eademqz diuidenda ac minori termino adicienda. Sint enim decē. x. xl. alrīnsec? termini constituti: horūqz medietas secundū arithmetica proportionalitatē quera. Differentiā pri? vtrozūqz respectio: que est. xxx. hanc diuido sunt. xv. hanc minor termino. id ē decē appono: sūt xv. Si igitur hic iter. x. xl. medi? collocef. fit arithmetica proportionalitas hoc mō. x. xv. xl. Itē inter eodē terminos medietatē geometricā collocem? Extremos p?ria numerositate multiplicō. vt. x. in. xl. sunt. ccc. hoz tetragonale latus assūmo: sūne viginti. Uicicē enī viginti sūnt. ccc. Hos igitur. xx. medios inter. x. ac. xl. si collocef. fit geometrica medietas subiecta descriptione formata x. xx. xl. Si vero armonicam medietatē queramus: sibi met ipsos optulam? extremos. vt. x. xl. sient. l. Eozū differentia que est. xxx. In minorē terminū multiplicemus. scz. in. x. vt siant decies. xxx. q sunt. ecc. hos secundū. l. partimur sūnt. xl. Quos cum minori termino addiderim? sient. xvi. hunc igitur numerū si inter. x. ac. xl. mediū collocem? arthonica p?portionalitas expeditur. x. xvi. xl.

De consonantiarū modo secundū nichomacū. Capitulū. 17.

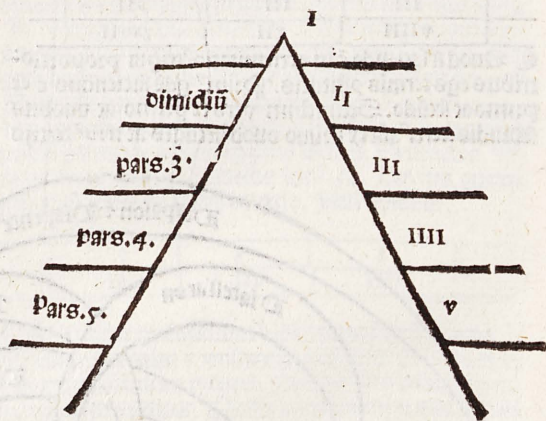
¶ Ed bis haeten? nunc illud addendū videtur quæadmodū pythagorici pbant cōsonantias musicas i predictis p?portionib? inueniri: in q re. scilicet ptolemeus nō videt assensus: de quo paulo posteri? dicem? hec enī ponenda est maxime eē prima suauisqz consonantia: cui? p?prietates sensus apertior comprehendit. Quale enī ē vñū quodqz p semetipsum: tale z deprehenditur sensu: Si igitur cūctis notior ē ea consonantia: que in duplicitate consistit: nō est dubiū primā eē oium diapason consonantiā meritoqz excellere: quoniam cognitione precedat. Reliquę vero hunc necessario secundū pythagoricos ordinem tenent: quę dederint multiplicatis augmenta: ei supparticularis habitudinis detrimēta. Monstratū: quippe ē: q multiplex inegalitas supparticulares p?portiones meriti antiquitate transcendat. Quo circa naturalis numer? ab vnitare vsqz ad quaternariū disponatur. I. II. III. IIII. Igitur vni binari? cōparatus p?portione duplicē facit: z reddit diapason consonantiā eā: que est maxime ei simplicitate notissima. si vero vnitati ternari? cōparetur: diapason ac diapente cōcordiam personabit. Quaternarius vero vnitati comparat? quadruplam tenet. bis scz diapason efficiens symphonia q si ternarius binario comparetur diapente. Si vero q ternarius ternario. diatessaron consonantiā supplet. isqz est hozum ordo cunctis ad se inuicem comparatis: Nam comparatio que restat: Si quaternarium binario comparemus: cadet in duplicem p?portione: quā tenebat ad vnitatem binari? comparatus. itaqz maxime distant soni in bis diapason: cū a se quadrupla intervalli dimensione distedunt. Minimū vero: cum acutior grauiorem tertia grauioris pte transcendit. Alit stat deinceps continentiarū modus: qui neqz vltra quadruplam possit extendi: neqz intra partem tertiā coartari: Et secundū nichomacū quidem hic consonantiarū est ordo: vt sit prima diapason: se cunda diapason ei diapente: tertia bis diapason. quarta diapente. quinta diatessaron.

De ordine consonantiarū sententiā eubolidis z hypasii. Capitulū. 18.

¶ Ed eubolides atqz hypasius alium consonantiarū mō: dīnca ponunt sūnt enim multiplicatis augmenta supparticularitatis diminutioni rato ordine respondere. Itaqz non posse esse duplum nisi dimidium: nec triplūm p?ter tertiam partem. Quoniam igitur sit duplum: ex eo diapason cōsonantiam reddit. Quoniam vero sit dimidium: ex eo qsi contraria diuisione sesquialteram. i. diapente effici p?portionem. Quib? mirtis scz diapason ac diapente triplicē procreari: que vtrāqz continet symphoniam. Si d rursus triplicis partem tertiā contraria diuisione partiri. Ex qua rursus diatessaron symphonia nascetur. Triplicem vero atqz sesquialteram iunct os quadruplā cōparationem p?portionis efficere. vnde fit vt ex diapason z diapente que est vna consonantia z diatessaron vna cōtinentia cōiungatur: que in quadruplo consistēs bis diapason nomen accipit. Secundū hoc quoqz bicordo ē. Diapason. diapente diapason: ac diapente. diatessaron. bis diapason.

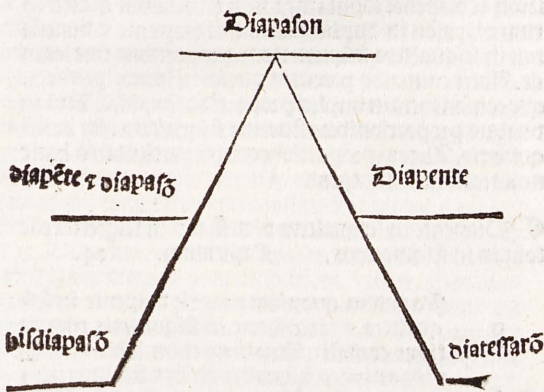
Sententiā nichomaci que quibus consonantijs apponantur. Capitulū. 19.

¶ Ed nichomachus non eandem eis eē arbitrat? contrariam positionem. Sed pot? vt vnitatis in arithmeticeis clementi erat. diminutionisqz principū: ita ēt diapason symphoniam reliqrum esse principium. illas vero sibi cōtraria diuisione posse constitui. id vero facili? erit cognitu. si prius peruideatur in numeris: constituatur igitur vnitatis: oueqz aq ea partes fluant vna multiplicis: alia diuisionis. Sitqz hęc formula.



¶ Et ad hunc modum ad infinita progressio est binarius enim vnitatis duplex est. Contraria vero eius pars eisdem dimidium vnitatis ostendit. Tres triplus z contraria pars tertia. Quatuor quadruplus parsqz contraria quarta. Atqz ita crescendi z decrescendi in simplici est vnitatis principium. Idem igitur nunc ad consonantias conuertamus. Est igitur diapason que est dupla sup?mi loco principij. Que vero relique sunt: in contraria diuisione hoc modo. Sesquialter quidem triplo: sesquialterius vero quadruplo. Quod tali argumentatione probabitur: Idem enim primum est sesquialter: qui primus triplus scilicet principalis vnitatis. Nam ternarius idem primus triplus est: si imitati. Idem primus sesquialter: Si binario comparetur. Rursus idem ternarius eiusdem differentie quam ad binarium

facit: cuius naturaliter postius probatur esse sesquialter: tripliciter est. Cum igitur iure sesquialter triplici opponatur. Diapente consonantia diapente ac diapason consonantie rationabiliter putatur opponi. Rursus quadruplus sesquitercij contrariam divisionem tenet: Nam qui est primus quadruplus idem rursus primus sesquitercius inuenitur hoc modo. Quaternarius quippe primus est quadruplus si unitati: primus sesquitercius si ternario comparatur. Rursus eius differentie quam inter se acternarium tenet: ipse sit quadruplus. Unde fit ut sesquitercia proportio: que est diatessaron: quadruple proportioni que est bis diapason in contrarium diuidat. Dupla vero quoniam nullam habet oppositam proportionem nec vilius ipsa sesquialtera est: aut extat numerus: cui possit binarius qui primus est duplus: superparticulari proportione coniungi: talem formam contrarie proportionis excedit. Atque ideo secundum Nicomachum diapason consonantiarum principium tenet hoc modo.



¶ Sed quis ita sese habeat: inquit tamen omnes melius multiplices proportionum consonantiarum precedere: superparticulares sequi: sicut paulo ante descripsimus. Cum igitur consonantia sit duarum vocum rata permixtio sonus vero modulate vocis casus vna intentione productus: sitque idem minima particula modulationis: omnis vero sonus constet impulsu. Pulsus vero omnis ex motu fiat: tumque motuum aliqui sint æquales: Alij vero inæquales:

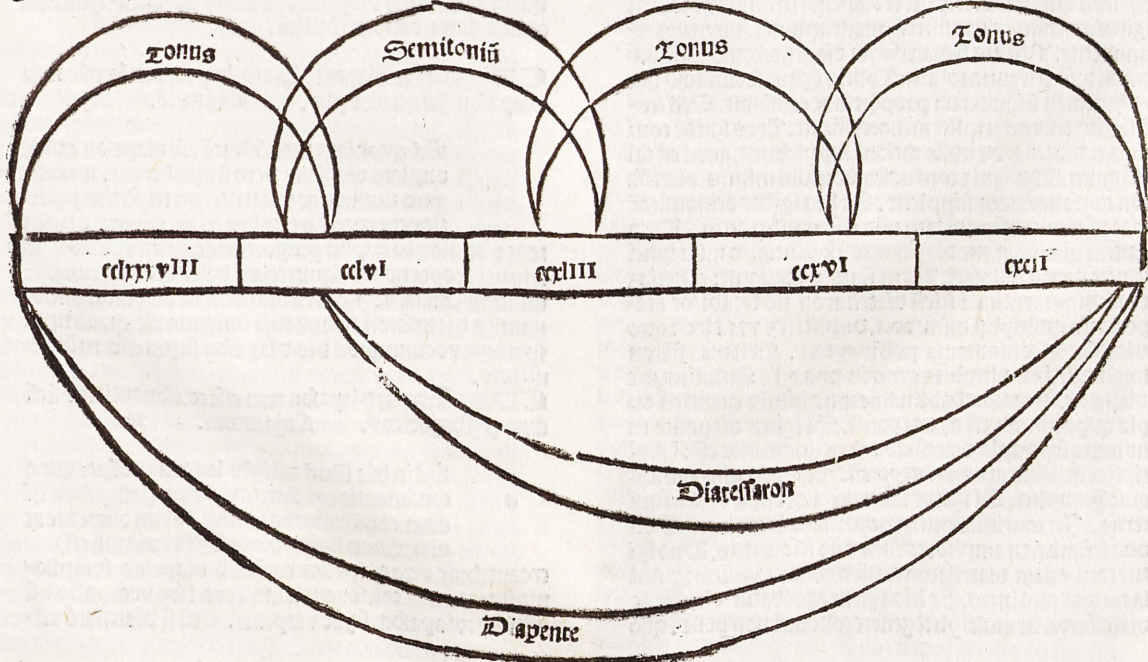
inæqualium vero alij sint multo inæquales. alij vero minus. alij vero mediocriter inæquales: Et æqualitate quidem nascitur sonorum equalitas: Et inæqualitate vero ea que secundum mediocritatem distantie inæquales sunt: mani esse: primæque ac simpliciores eueniunt proportiones que sunt. scilicet multiplices aut superparticulares. Dupli. tripli. quadrupli. sesquialteri atque sesquitercij consonantie. Et his vero que in reliquis proportionibus: vel multimode vel non ita clari. vel longe oino a se distantibus inæqualitates sunt: dissonantie existunt. Nulla autem sonorum concordia procreatur.

¶ Quid oporteat premiti ut diapason in multiplici genere demonstretur. Capitulum. 20.

De igitur ita distincto: demonstrabitur diapason consonantia que cunctarum optima est in multiplici inæqualitatis genere et in duplici raris habitudine repiri. Atque primus quidem illud demonstrandum quæ admodum in multiplici genere diapason consonantia possit agnosci. Recurrendum est igitur ad breue quiddam quo prius cognito factior demonstratio fiat. Ab omni superparticulari: si continuam ei superparticula rem auferat: proportionem que est scilicet minor: id quod reliquitur minus est eius medietate que detracta est: proportionis ut in sesquialtera ac sesquitercia: Quoniam sesquialtera maior est: sesquitercia de sesquialtera detrahimus. Relinquitur sesquialtera proportio: que duplicata non efficit integram sesquiterciam: proportionem scilicet ea distantia minor est quam si semitono reperit. quod si duplicata sesquialtera comparatio non est integra sesquitercia: simplex sesquialtera non est sesquitercia: proportionis parte medietas. quod si sesquialtera sesquitercio auferas id quod relinquitur medietate sesquialtera non efficit. id est in ceteris.

¶ Demonstratio per impossibile diapason in multiplici genere esse. Capitulum. 21.

¶ Sententia ad diapason consonantiam redeam. quod si ea non est in multiplici genere equalitatis: cadet ista superparticularis inæqualitatis generis. Sit igitur superparticularis proportio diapason consonantia. Auferat ab ea continua consonantia. id est diapente: relinquitur diatessaron. Bis igitur diatessaron minus est vno diapente et ipsum diatessaron non implet diapente consonantie medietatem quod est impossibile. Demonstrabit enim bisdiatessaron sono ac semitono consonantiam diapente transcendere: Quocirca nec diapason quidem in superparticulari inæqualitatis genere poni potest.



**Demonstratio per impossibile diapente diatessaron
cironum in super particulari esse. Cap. 22.**

Estat igitur ut diapente ac diatessaron et tonus
bi super particulari ponenda esse monstremus.
Nam si id in prima quoque probatioe ea qua
diapason in super particulari genere non esse po-
nendam monstravimus, id quoque quodam rationis mo-
do perclaruit. Sigillatim tum de eo ac diligentius per-
tractemus: Nam si in super particulari quis has habitus
dines ponendas esse non dixerit in multiplici genere sa-
tebitur collocandas. Nam in superpartienti vel ceteris
mixtis cur poni non possint: superius (ut arbitror) ex-
planatum est, ponantur igitur si fieri potest in multiplici
genere. Et quoniam diatessaron consonantia minor est,
diapente maior diatessaron duplici, diapente vero tripli-
ci proportioni multiplicis aptetur. Verisimile est enim
ut est consonantia diatessaron consonantia, diapente conti-
nua, ita si diatessaron in duplici statuatur, diapente in co-
tinua duplici poni, i. triplici. Tonus autem quoniam
in habitudinibus musicis post diatessaron locatur: nimirum
in ea proportione ponatur: que est minor duplici, hec
autem in multiplicis genere non potest inueniri.
Restat igitur in super particularis habitudinem cadat.
Sic igitur prima, i. sesquialtera toni proportio. Nam si
duplicem auferamus triplici: quod relinquitur sesquial-
ter est. Quod si diatessaron quidem duplex est, diapente
vero triplicem: sublato diatessaron a diapente tonus reli-
quus fit: nullo modo dubitari potest: quin tonus in ses-
quialtera debeat proportione constitui. Sed due sesquialte-
re proportionibus duplicem vincunt. Quemadmodum ex
arithmetis instructus sibi potest quisque colligere. Duo
igitur toni diatessaron superabunt: quod est inconueniens.
Diatessaron enim duos tonos semitonij spatio transce-
dit. Non igitur fieri potest: ut non diapente ac diatessa-
ron in super particulari inequalitatis genere collocetur, quod
si quis tonum quoque in duplici genere esse perscribat
quoniam quidem tonus minor quam diatessaron. Dia-
tessaron vero minus est quam diapente, diapente quidem
ponatur in quadrupla, diatessaron in tripla, tonus in du-
plici: Sed diapente constat ex diatessaron et tono. Qua-
druplum igitur secundum hanc rationem constabit ex
triplo ac duplo, quod fieri nequit. Rursum statuatur dia-
tessaron quidem in triplici ei diapente in quadruplo. Si
igitur auferamus triplicem a quadruplo: sesquialteris re-
linquetur. Rursum si diatessaron diapente consonantie sub-
trahas: fit reliquus tonus: Tonus igitur secundum hanc
rationem in sesquialtera proportione constabit. Sed tres
sesquialterij vno triplici minores fiunt. Tres igitur toni
vnum diatessaron nulla ratione supplebunt, quod est fal-
sissimum. Duo enim toni ac semitonium minus diatessa-
ron consonantiam supplet. Ex his igitur demonstrat
diatessaron consonantiam non esse multiplicem. Dico
autem quoniam nec diapente consonantia, in multiplici
genere poterit collocari. Nam si in eo statuatur: quoniam
est ei minor continua id est diatessaron, non locabitur dia-
pente: in multiplici minimo, i. duplici scilicet ut sit locus: quo
diatessaron consonantiam possit aptari. Sed diatessaron
consonantiam multiplicis generis non est. Quo circa nec
diapente, in maiore habitudine multiplicis quam est du-
pla que minima est aptari potest. Si igitur diapente in
minima scilicet dupla diatessaron vero que minor est: in mul-
tiplici quidem aptari non potest. Non est enim minus
quicquam duplici. Si igitur sesquialtera, tonus vero sesqui-
tertia. In continua enim proportione locabitur. Sed
duo sesquialterij ampliores sunt vno sesquialtero. Duo igitur
toni vnam diatessaron consonantiam vincunt: quod nul-
la ratione continget. Et his igitur approbatur diapente ac
diatessaron in multiplici genere collocari non posse, quo

circa in super particulari genere inequalitatis iure ponentur.

**Demonstratio diapente et diatessaron in maximis su-
per particularibus collocari. Cap. 23.**

Id quoque addendum necessario est: quoniam
si diapente ac diatessaron superparticulares pro-
portiones tenent: in maximis superparticula-
ribus proportionibus collocantur. Sunt au-
tem maxime sesquialtera et sesquitercia. Hoc vero appro-
babitur hoc modo. Nam si in minoribus proportionibus
quam sesquialtera vel sesquitercia, diapente ac diatessaron
consonantibus collocentur, non est dubium quin sicut alie
proportiones superparticulares preter sesquialteram et
sesquiterciam iuncte non efficiunt vnum duplum: ita dia-
pente ac diatessaron vnum diapason nulla ratione con-
cludunt. Quoniam enim diapason in duplici proportio-
ne esse monstratum est, duplex vero proportio ex sesqui-
altero sesquitercioque componitur. Diapason vero ex diatessa-
ron ac diapente copulatur: non est dubium quin si to-
num diapason in duplici statuatur: diapente et diatessa-
ron in sesquialtera sesquiterciaque proportione sint locan-
de. Aliter enim non poterunt diapason iuncte perficere:
que consonantia in duplici proportione consistit. Nisi in
duabus proportionibus steterint sesquialtera, scilicet ac ses-
quitercia. Alie enim proportionibus superparticulares hanc
nulla ratione coniungent

**Diapente in sesquialtera diatessaron in sesquitercia esse
tonum in sesquioctava. Capitulum. 24.**

Ico autem quoniam proprie diapente in ses-
quialtera, et diatessaron, in sesquitercia propor-
tione consistit. Quoniam enim inter vtriusque
proportiones sesquialteram scilicet et sesquiterciam
sesquialtera maior est: et sesquitercia minor: quoniamque
consonantia diapente maiorem et diatessaron minorem appar-
et maiorem proportionem maiori: et minorem minori esse co-
sonantie aptandum. Erit igitur quidem diapente in ses-
quialtera: diatessaron vero in proportione sesquitercia col-
locanda. Quod si diatessaron a diapente consonantiam
subtrahamus: reliquitur spatium: quod dicitur tonus. Sesqui-
tercia vero si proportioni sesquialtere minuiamus: relin-
quitur sesquioctava proportio. Quo fit ut tonus, in sesqui-
octava debeat ratione constitui.

**Diapason ac diapente in tripla proportioe esse, bis
diapason in quadrupla. Capitulum. 25.**

Ed quoniam demonstratum est diapason quidem
duplam diapente vero sesquialteram, iunctas
vero duplam ac sesquialteram triplicem propor-
tionem procreare: ex his etiam apparet diapen-
te ac diapason in triplici proportione constitui. Sed si que
triplici proportioni sesquiterciam habitudinem iungat:
quadruplam facit. Igitur si diapente ac diapason conso-
nantibus diatessaron symphonia iungatur: fit quadruplum
spatium vocum: quod bis diapason supra esse monstra-
uimus.

**Diatessaron ac diapason non esse consonantiam: sec-
undum pythagoricos. Capitulum. 26.**

Ed in his illud diligens lector agnoscat: quod
consonantie consonantijs superpositę alias que-
dam consonantias efficere. Nam diapente ac
diatessaron iunctę diapason (ut dictum est)
creant, hinc vero diapason rursus si diapente sympho-
nia iungatur fit consonantia que ex vtriusque vocabulis nu-
cupatur, diapason, scilicet ac diapente. Qui si diatessaron ad-

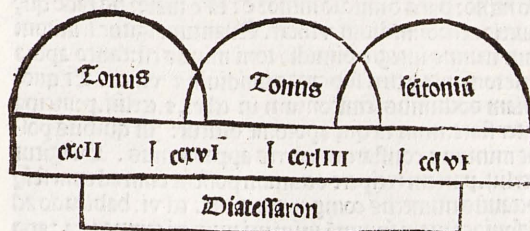
datur: fit bis diapasone: que quadriplam proportionem tenet. Quid igitur si diatessaron ac diapasone consonantiam iungamus: vltimam ne secundum pythagoricos efficiet consonantiam. Ad inime. Ad ox enim in superpartiens in / equalitatis genus cadit: nec seruat vel multipliciter ordinem: vel superparticularitatis simplicitatem. Age enim statuatur numeri quibus id facilius approbemus. Sit enim ternarius: cuius sit senarius duplex. scilicet in diapasone consistens proportione. huic aptetur sesquitertia qua diatessaron esse prediximus: vt octonarius. Is enim ad senarium diatessaron proportionem tenet. Qui octonarius ad ternarium comparatus habet eum bis. Sz ne sit multiplex: habet etiam eius aliquas partes neq; eas simplices. Duabus enim est superuenit vnitatibus: que sunt due tertie pres ternarij: quez primum terminum minimum q; locam. Sint igitur termini bi. iij. vi. viij. Illud quoq; q inter duas sibi continuas consonantias cadit. z eni neq; dupla est integrum vt diapasone consonantia pdar: neq; triplum: vt diapasone ac diapente efficiat simphoniam. Qui si tonus addatur: mox triplum modum proportiois efficiet. Qui eni diapasone ac diapente sibi iuncte efficiunt triplum. Diatessaron vero z tonus diapente consonantiam iungunt. si diapasone consonantie addatur diatessaron: inconsonum fit: atq; inter duplicem ac triplicem nulla potest naturaliter proportio multipliciter intelligi. q; si ei adicio tonus: fit diapasone diatessaron z tonus: qd nihil distabit vtrum diapasone ac diapente fit. Diatessaron enim z tonus diapente constituunt: Sit enim diapasone quidez. iij. z. vi. Diatessaron. vi. z. viij. Tonus. viij. z. ix. Diapente. vi. z. ix. Diapasone ac diapente. iij. ac. ix. Erit igitur sesquialtera proportio. iij. vi. viij. ix. Sed quaquam de his multa nichomachus: nos tamen qua potuimus breuitate partim ea ipsa que pythagorici affirmant probantes: partim ex eisdem quedam consequentia argumetantes probauimus: Si diatessaron consonantie diapasone addatur consonantiam ex his coniungi non posse. qd vero sentiat de his ptolomus: posterius apponam. Sz de his hactenus. Nunc de semitonio considerandum e.

C De semitonio in quibus minimis numeris constat.

Capitulum. 27.

Identur enim semitonia nuncupata non que re tonorum sunt medietates: sed quod sint non integri toni: huiusque spatij quod nunc quidem semitonij nuncupamus: Apud antiquiores autem limma vel diessa vocabatur: hic modus est. Quis enim ex sesquitercia proportione que diatessaron est: due sesquioctave habitudines: que tunc sunt: auferuntur: reliquitur spatium: quod semitonium nuncupatur. Quaramus igitur duos tonos continua dispositione descriptos. Sed quonia hi (vt dictum est) in sesquioctava proportione consistunt: duasque sesquioctavas proportiones continuas adhibere non possumus. nisi multiplex ille: a quo he derivari possunt: reperiat. sit vnitatis prima eius octonarius octuplus primus. ab hoc igitur vnus sesquioctavum potero derivare. Sed quia duos querimus: fient octies octo: atq; ex eo. lxviij. explicentur. Erit igitur secundus octuplus. a quo possumus duas sesquioctavas proportiones educere. Nam octo que est octava pars. lxviij. vnitatum eisdem additi totam summam. lxviij. perficiunt. his vero si sua octava similiter opponatur: que est nonenarius lxvii. reddunt. Eruntque hi duo toni continui principali dispositione descripti. lxviij. lxvii. Nunc igitur. lxviij. vnitatum sesquialtera congruamus. Sed quoniam. lxviij. probantur tertia parte non habere: si oes bi numeri ternario multiplicentur. mox eis pars tertia contingit: z oes in eadem proportione durabunt: qua fuerunt anteq; bis ternarius multiplicato: accederet. fiant igitur ter. lxviij. cccij. horum tertia. lxviij. eisdem addita. cclvi. reddet. Erit igitur hec sesquitercia proportio diatessaron consonantiam tenens

Nunc igitur duas sesquioctavas proportiones ad. cccij. duobus senumeris continentes raro ordine collocemus fiant igitur ter. lxviij. i. cccvi. Rursus ter. lxvii. qui sunt. cclvi. Qui inter duos superscriptos terminos collocentur hoc modo. cccij. cccvi. cclvi.



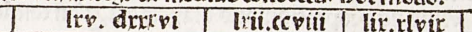
In hac dispositione proportionum. Primum numerus ad postremum diatessaron consonantiam constituit. Idem vero primum ad secundum. z secundus ad tertium geminos constituunt tonos. Constat igitur spatium quod relinquitur ex. cclvi. ad. cclvi. in quibus minimus semitonij forma consistit.

Demonstrationes non esse. cclvi. ad. cclvi. toni medietatem.

Capitulum. 28.

Probo igitur. cclvi. ad. cclvi. distantiam non esse integrum toni medij dimensionem. Et enim ducentorum quadraginta trium z ducentorum lvi. differentia tredecim tantum vnitatibus

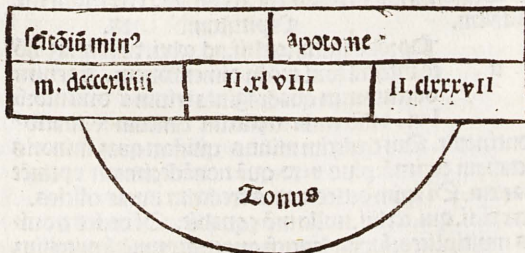
continetur. Qui tredecim minus quidem quas minoris octavam decimam: plus vero quam nonadecimam optinet partem. Si enim octies decies tredecim duas efficiet. cccxliij. qui. cclvi. nullo modo equabit. Si decies novies multiplices: superuadent: cu oporteat omne semitonij si tri in integro toni dimidiuz tenet: inter sextadecimam partem ac septimadecimam collocari. Quod posterius demonstrabitur. Nunc illud liquebit talem semitonij distantiam sibi geminatam. vni toni spatium non posse complere. Age enim vt sese. cclvi. ad. cclvi. hent tales duas sibi geminatam continuas proportiones secundum superius descriptam regulam disponamus. c. enim. l. z. vi. item ipsos multiplicemus. z sit maximus terminus. lxx. dxxvi. Item. cclvi. propria numerositate concreuant. z sit minimus terminus. lxx. xlviij. Rursus. cclvi. ad ducentorum xliij. multitudinem concreuant. Erit igitur numerus. cclvi. cclvi. hic igitur vt medius collocetur hoc modo.



In eadem igitur sunt proportione ducentorum lvi. z. cclvi. In qua. lxx. d. dxxvi. ad. lxx. cclvi. Et item. lxx. cclvi. ad. lxx. xlviij. Sed maximus eorum terminus qui est. lxx. dxxvi. ad minimum qui est. lxx. xlviij. Anum integrum non efficit tonum. q; si primi ad secundum proportio que est equa secundi ad tertium proportioni: integri esse semitonij probaretur: duo dimidia iuncta vnum necessario efficerent tonum. Nunc autem non sit extremorum terminorum sesquioctava proportio: manifestum est hec duo spatia proprie tonorum dimidia non videri. Quicquid enim cuiuscumque est dimidium: id si duplicetur illud efficit: cuius dicitur esse dimidium. Si vero illud implere non possit geminata particula minus est parte dimidia. Si vero superfluat ac superuadat: plus est parte dimidia. p;terea probabuntur. lxx. dxxvi. non facere sesquioctavam proportionem. Si. lxx. xlviij. vnitatibus comparetur: si octava ps. lxx. xlviij. eisdem secundum eas que in arithmetica dicitur sunt regulas aggerantur. Que qm in integris numeris non consistit: scitro eandem octavam partem relinqm. lecto: um diligentie computandam. liquet igitur ea proportionem que in. cclvi. z. cclvi. est constituta: non esse integrum dimidium toni. Quo circa id quod vere semitonium nuncupatur: pars toni minor est quam dimidia.

C De maiore parte toni in quibus minimis numeris consistet. **Capitulum. 29.**

Eligua igitur pars que maior est: apotome nuncupatur a grecis a nobis vero pot vocari de cino. Id enim natura fert: vt quotiens aliquid secatur ita vt non equis partibus diuidatur: quato mino: pars dimidio mino: est: taio maior pars eade que auctior est: dimidium vincat. Quantum igitur si mitonium minus integro dimidio toni minus est: tanto apotome toni integrum superat dimidium et vincit. Et quoniam occurimus semitonium in cclvi. et cclliij. principaliter stare: nunc ea que apotome dicitur: In quibus possit minimis consistere numeris approbemus. Si igitur cclliij. partem recipere octauam possent cum ad eum sesquioctauus numerus comparatur: tunc. cclvi. habitudo ad sesquioctauam summam minimi numeri comparata: apotome necessaria ratione monstraret. Hunc vero ei quoniam pars octava de esse monstratur: vtriusque numeri octies fiant. Et ex. cclliij. quibus octies multiplicatis fit numerus. M. dcccclliij. Quibus si propria conferatur octaua qui sunt. cclliij. fient. ii. dxxxvij. Rursus. cclvi. per octonarium crescant. fient igitur. ii. xlviij. Atque hic supra scriptorum terminorum in medio collocetur.



C Tertius igitur terminus ad primū toni retinet proportionem. Secundus ad primū semitonij minoris. Apotomes vero tertius ad secundum. Atque in hisdem primis apotomes videtur consistere proportio: cum semitonij. in. cclvi. et cclliij. numeris spatium contineatur. Idcirco autē M. dcccclliij. et ii. xlviij. in eadem proportione sunt: quacclliij. ad ducentos. lvi. quonia. cclvi. et cclliij. octonario multiplicati sunt. Si eni vnus numerus duos quoslibet numeros multiplicet: qui ex ea multiplicatione nascuntur: In eadez erunt proportione: qua fuerunt hi numeri: quos prior numerus multiplicauit.

C Quibus proportionibus diapente diapason consistet et quā diapason sex tonis non consistet. **Ca. 30.**

Ed quā de diatessaron consonantia lati^o diximus: breui^o et pene puris numeris de diapason ac diapente consonantijs differamus. diapente enim constat ex trib^o tonis ac semitonio. idest ex diatessaron et tono. Disponantur enim numeri quos superior descriptio comprehendit. cclii. cexvi. cclliij. cclvi. In hac igitur dispositione primus terminus ac secundus et secundus ad tertium tonorum retinet proportionem. Sed tertius ad quartum semitonij minoris: vt supra monstratum est. Si igitur. cclvi. octaua eisdem quoruz octaua est apponatur: fient. cclxxxvij. Quibus. cclliij. comparati sesquialterum spatium proportionis efficiunt. Quo circa tres quidem toni sunt: si primus ad secundum secundus ad tertium: quintus conferatur ad quartum. Semitonium vero minus tertij ad quartum terminum comparatio tenet. qd si diatessaron quidem duorum tonorum est ac semitonij minoris: diapente vero trium tonorum ac semitonij minoris: iuncte vero diatessaron ac diapente vnū diapason videntur efficere: erunt quinqz toni et duo spatia semitoniorum minora: que vnū tonū non videantur implere. Non est igitur diapason consonantia constans sex tonis vt aristotenus arbitrat. quod ea numeris quoqz dispositum euidenter apparet. Ser

enim toni in ordinem disponantur. s. in sesquioctauis proportionibus constituti. Ser vero sesquioctauę proportionis a sexto octuplo precreantur. Disponantur igitur sex octupli. hoc modo.

	i	viii	lxiii	dcl	iiii. xcvj
	xxii. dclxviii	cclii.	ccliiij		

C Ab hoc igitur ultimo numero sex toni in sesquioctaua proportionem constituti locentur hoc modo. Dispositi primum octuplis terminis: vt octauę terminorum pre ipso terminorum lateribus adiungantur. Sit autem descriptio talis.

	octupli	i	viii	lxiii	dcl
	iiii. xcvj	xxii. dclxviii	cclii.	ccliiij	
	Sesquioctau	Partes octauę			
	cclvi. cclliij	xxii. dclxviii			
	ccclliij. dcccclii.	xxxvi. dcccclii			
	ccccxi. dclxxxvi.	xli. ccccclii.			
	ccclxxxiii. cclxvi. i.	xlvi. dclvii.			
	ccccxix. dccccliii.	li. ccccclxxxiii.			
	ccclxxii. cccclii.	li. xliij.			
	dxxxv. cccccl.				

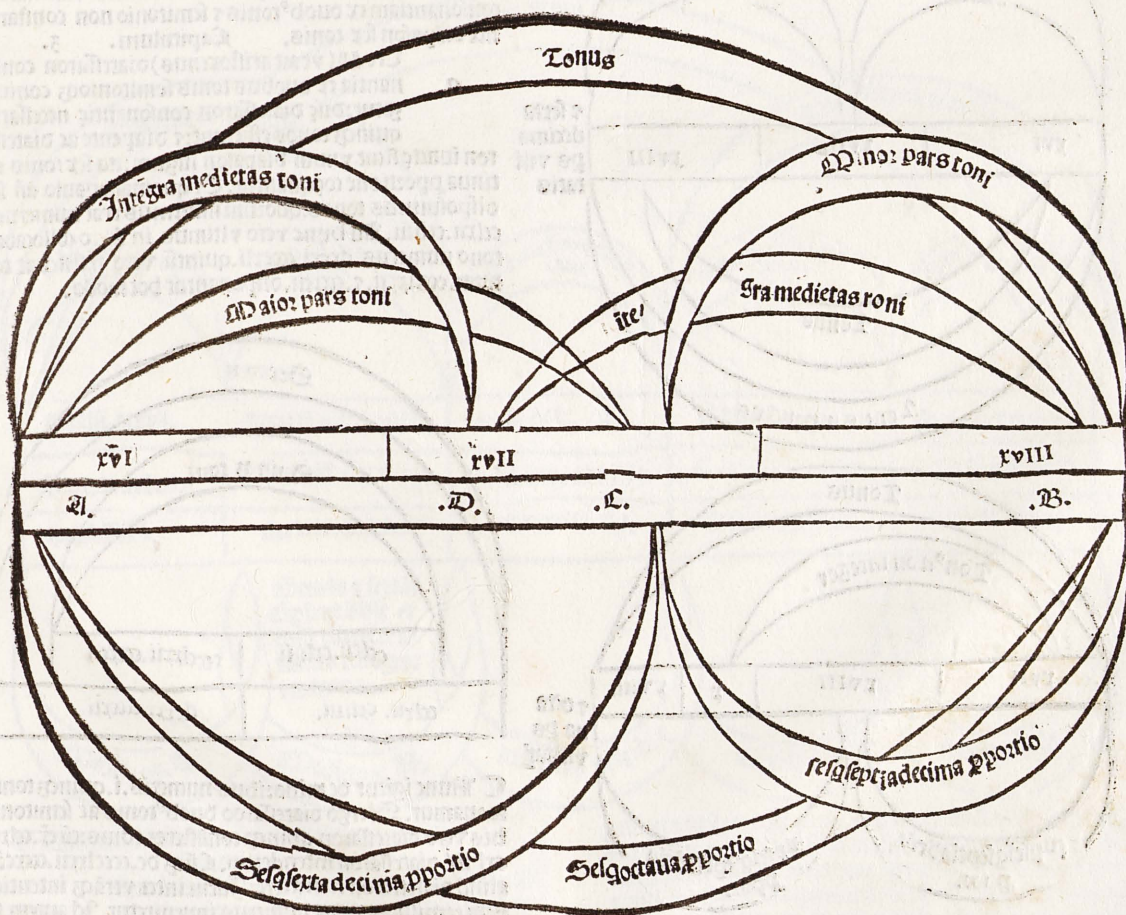
C Quis igitur dispositionis heros est. Continuentis versus: qui limes dicitur: octuplos numeros tenet. Et sexto vero octuplo sesquioctauę proportionis ouant. vbi vero octauas partes scripsimus: octave sunt eoruz numerorum partes: quibus adiacent. Que si eisdem quibus adiacent apponantur: posteriores numeros creant: vt in primo qui est. cclvij. cclliij. huius octaua. xxxii. dclxviii. habebit si coniungantur: posteriorem efficiunt numerum qui est. ccccliiij. dcccclii. Idemqz in ceteris inuenitur. Si igitur vltimus numerus qui est. dxxxv. cccccl. duplus est prioris numeri. qui est. cclvi. cclliij. recte diapason sex tonis consistere videretur. Hunc autem si minimi numeri. i. prioris duplicem conquiramus minor erit eo numero qd est maxim^o ac supremus. Nam. cclvi. cclliij. numeri duplus est qui ad euz ses diapason consonantia tenet. dclxviii. cclxxxvij. hic igitur minor est eo numero qui sextum retinet tonum eo qd est. dxxxv. cccccl. Quis est igitur diapason consonantia sex tonis. Atque id quo sex toni diapason consonantiam superadunt: voco coma. qd constat in minimis numeris. dclxviii. cclxxxvij. et dxxxv. cccccl. Sed de his quid aristotenus sentiat: Qui auribus deest omne iudicium: alias commemorabo. Nunc volumis seriem fastidij vitato: astringam.

C Eiusdem Boetij de Musica Liber tertius. Aduersus aristotenum demonstratio superparticularum proportionem diuidi in equa non posse. atque ideo nec tonus **Capitulum. primum.**

Uperiore volumine demonstratum est diatessaron consonantia ex duobus tonis copulari ac semitonio. diapente vero ex trib^o tonis ac semitonio consistere. Sed ea semitonio dimidium toni integrum non posse perficere: Si sigillatim considerata tractentur. atque ideo diapason ad sex tonos nullo modo peruenire. Sed quoniam aristotenus musicus iudicio aurium cuncta permittens hęc semitonio non arbitrat esse secundum pythagoricos contractione dimidio: sed sicut semitonio dicitur: ita eē dimidietates tonorum. De eisdem rursus pauli spot est disputandum demonstrandūqz pri^o nullā superparticularum habitudinem noto numero posse diuidi in integraz medietatem. Inter duos eni numeros superparticularē proportionem continentes: siue illi sint principales: quo

rum est unitas differentie: siue posteriores: nullus ita poterit medi⁹ numer⁹ collocari. vt qua⁹ minimus proportio nem tenet ad medium: eam medius teneat ad extremum scz vt in geometrica proportione: sed aut differentias eqs facere potest: vt sit equalitas secundum arithmetica medietatem: aut armonicam inter eosdem terminos: medius numerus collocatus faciet medietates: aut quamlibet aliam. quaru⁹ in arithmetica fecimus mentione. q⁹ si id demonstrabitur: nec illud quidem stare poterit: sesquioctauam proportione que tonus est in dimidia posse discerni. Quando quidem sesquioctaua ois in superparticulari inequalitatis genere consistit. Id vero melius inductio demonstrabitur. Nam si per singulas proportiones consideratione deducta. s. superparticulares nulla prorsus occurrat: que interposito medio termino equis proportionib⁹ diuidatur: non est dubium: quod superparticularis comparatio non possit in equa partiri. q⁹ si videtur aurib⁹ consonum aliquid canere: cum cuilibet voci duobus tonis ac semitonio integro distans vocula comparetur: id non esse consonum natura monstratur. Sed quoniam sensus omnis que minima sunt: comprehendere nequeat: idcirco hanc differentiam que vltra consonum procedit: sensus aurium non posse distinguere: fore aut vt deprehendatur a frequentissime talis particula per eosdem crescat errores. Nam quod in minimo haud sane cernitur compositum coniunctu⁹ cu⁹ iam magnu⁹ esse reperit peritidit. A qua igitur proportione est ordiendu⁹: an compendium dabitur questioni: si ab eo de quo queritur ordiatur: Id vero est ton⁹ in duo equa possit: partiri nec ne. Hunc igitur de

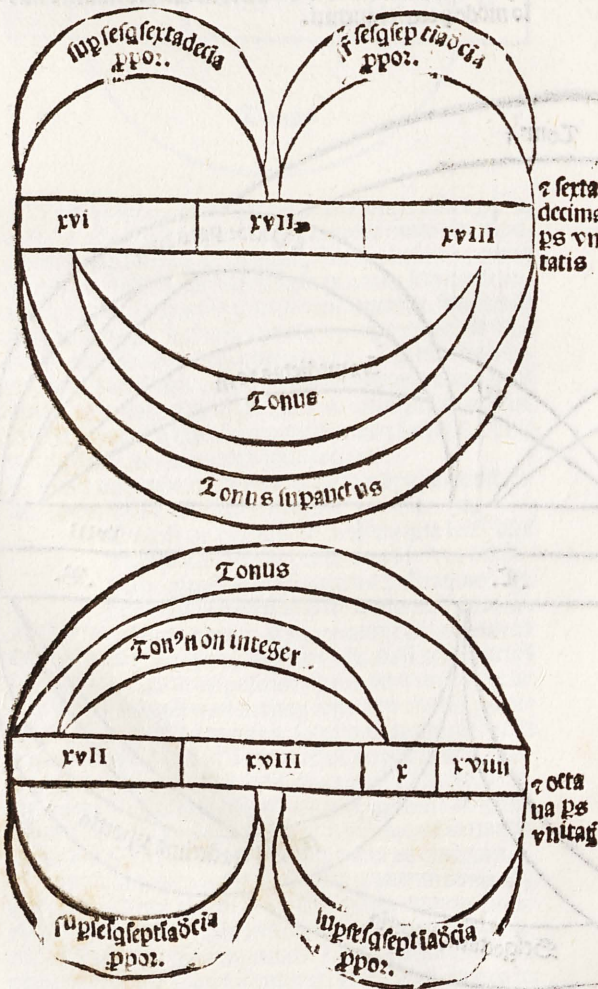
tono est pertractandum: et quemadmodum non possit in duo equa diuidi demonstrandum est: Quam demonstratio nem si quis ad reliquas superparticulares comparationes transferat: similiter demonstrabitur superparticulari in equa noto atq⁹ integro numero separari non posse. Porro mi igitur tonum continentes numeri sunt. viii. atq⁹. ix. Sed quoniam seisti ita naturaliter consequuntur: vt medius inter eos numerus non sit: eosde⁹ binario quo. s. n. in nimo possum multiplico. fiunt igitur. xvi. ac. xviii. inter hos vero naturaliter numerus cadit qui est. xv. igitur. xviii. ad. xvi. tonus est. Sed. x. et. viii. ad. x. et. vii. comparat⁹ habet eum totu⁹: et eius septimadecima partem. Septimadecima vero pars minor est sextadecima naturaliter. Maior est igitur proportio que sub. xvi. ac. xviii. numeris continetur: qua⁹ ea que sub. xv. ac. xviii. Qui disponantur hoc modo. et sit. xvi. A. xvii. c. xviii. B. Medietas igitur integra toni inter. c. ac. B. nullo modo cader. Minor est enim. c. b. proportio. c. a. proportio ne. Ad maiorem igitur partem medietas rata ponenda est. Sic vero medietas. d. Quoniam igitur. d. b. quide⁹ proportio. quod est integrum dimidiu⁹ toni maior est. c. b. proportio: que est minor pars toni. a. c. autem proportio que est maior pars toni a. d. proportio maior est q⁹ est dimidiu⁹ toni. est autem a. c. proportio sesquiseptadecima. c. b. autem sesquiseptimadecima. non est dubiu⁹ quin integra medietas inter sesquiseptimadecima. ac sesquiseptimadecima cadat. Sed hoc in integro numero nullo modo poterit inueniri.



Quoniam vero ad. xvi. numerum. xvii. numer⁹ comparatus super sesquiseptadecimam optinet proportionem. si eiusde⁹. xvii. numeri sextadecimam requiramus: erit

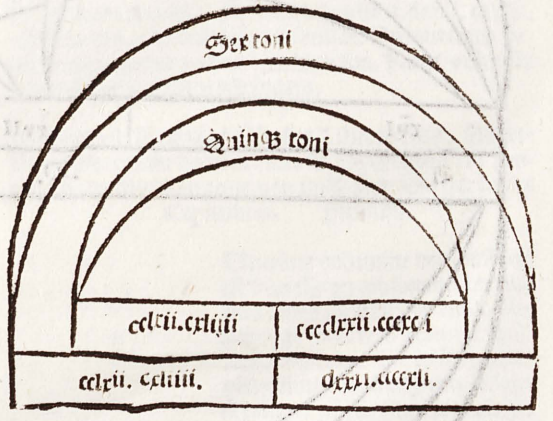
unitas. atq⁹ unitatis pars. xvi. banc si eidem. xvii. numero coniungamus: fiunt. xviii. et pars sextadecima. Si igitur. xviii. et pars sextadecima. xvi. numero comparat⁹:

recte toni mensuram videatur excedere. Cum ad eum solus xviii. numerus sesquioctava custodiat proportionē. Unde fit vt qm̄ super sesquiseptadecima proportio. tonū bis aucta transcendit: non sit integrum toni dimidium. Quicquid enim bis ductum transcendit aliquid: id vltra dimidium illius esse videbitur: quod transcendit. Quocirca super sesquiseptadecima. non erit toni dimidiū. Ne per hoc nec alia vlla maior: sesquiseptadecima proportio nec toni poterit eē dimidium: cum ipsa sesquiseptadecima integro toni dimidio sit maior. Sed quoniam sesquiseptadecima proportio: tōne continua sequitur sesquiseptimadecima. videamus an ea tonum bis multiplicata impleat. xvij. igitur numeri sesquiseptimadecima pars tenet terminus. xvij. In eadem igitur proportione si ad. xviii. numerum alium comparemus erit. ix. vij. 7 septimadecima pars. q̄ si ad. xvii. terminum in sesquioctava proportione positum numerum comparemus: fient. xviii. 7 pars octava. Maior vero est pars octava pte se prima decima. Maior igitur est proportio numero:um xvij. ac. xviii. 7 octava: quam ea que in. xvii. ac. xviii. 7 parte septimadecima continetur. que sunt. s. bis sesquiseptimadecime proportionēs. Duę igitur sesquiseptimadecime vnum tonum non videntur implere. Non est igitur sesquiseptimadecima toni dimidium: quoniam que duplicata non implet integrum: non cōtinet dimidium. Semper enim dimidium duplicatum ei cuius est dimidium cogatur.



¶ Aliter vero si eos numeros disponam⁹ qui d̄ sit
 i
 quitertia proportione duob⁹ tonis retractis relinquitur: in his considerare possumus: vtrū ea proportio que post duos tonos relinquitur: integri loco semitonij censetur. q̄ si ita reperitum sit: illō quoq; est cōprobatur diatessaron consonantiā duobus tonis atq; integro semitonio copulari. Erat igitur superior termin⁹ primus. cxc. duo. Ad hunc sesquitertia proportionem tenebant. ccl. vi. Sed ad primum terminum cxxvi. faciunt tonum. Ad. cxxvi. rursus. ccl. iij. toni obtinent locum. Et si igitur relinquitur ex tota diatessaron proportione ea. s. habitudo que in. ccl. iij. 7. ccl. vi. vnitatis constat. hec igitur si probatur integri toni eē dimidium: dubitari non pot̄ diatessaron ex duobus tonis semitonioq; constare. Quā igitur demonstratū est toni dimidiū iter sesquiseptadecima 7 sesquiseptimadecima ppor:ōez locari: ab hac comparatione etiam hec proportio merienda ē. Ne enim longius progrediamur: sitio ex. ccl. iij. octava decimā partem: ea sit. xviii. 7 semis. hanc si eisde; appositio sunt. ccl. vi. 7 semis. Apparet igitur minorem proportionem. ccl. vi. ad. ccl. iij. sesquioctava decima habitudine. q̄ si dimidi⁹ tonus maior: quidem ē in sesquiseptadecima minor: vero. in sesquiseptimadecima proportione. Sesquioctava decima vero minor: est sesquiseptimadecima habitudine: ducentorum vero. l. vi. ad ducentos. xliii. Comparatio: que se relinquitur ex diatessaron duob⁹ retractis tonis. minor: est sesquioctava decima: Non est dubium quin hec duo:um numero:um ppositio semitonio longissime diminutio: sit.

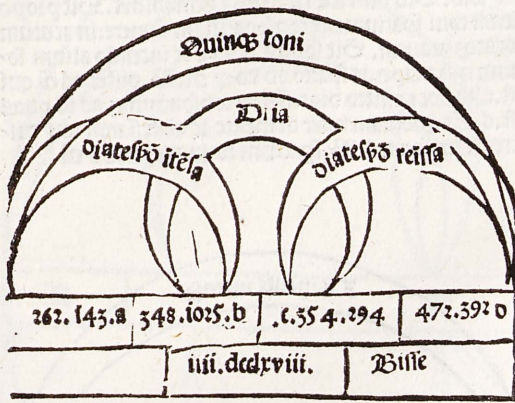
¶ Adversum aristoxeni demonstrationes diatessaron consonantiam ex duob⁹ tonis 7 semitonio non constare: nec diapason sex tonis. Capitulum. 3.
 q
 Uod si (vt ait aristoxenus) diatessaron consonantiam ex duobus tonis semitonioq; coniungitur: duę diatessaron consonantie necessario quinque tonos efficiunt: 7 diapente ac diatessa-
 ron iunctę sicut vnum diapason iungunt: ita sex tonis cōtinua pportione coguntur. Et quoniam paulo an̄ se; disposuimus tonos: quorum minimus erat numerus. ccl. xii. ccl. iij. Ad hunc vero vltimus in sexto collocabat̄ tono numerus. dxxi. cccxli. quintū vero retinebat tonum. ccccl. xii. 7. ccccl. ii. disponantur hoc modo.



¶ Hunc igitur de minoribus numeris. i. quinque tonis loquamur. Si ergo diatessaron duob⁹ tonis ac semitonio bis vero diatessaron quinque constiteret tonis: cū ex. ccl. xii. ccl. iij. diatessaron intenderem. Linq; de. ccccl. xii. ccccl. ii. aliud diatessaron remittere: Idem inter vtrāq; intentionem remissionem ue numerus inueniretur. Id autem fit hoc modo a numero qui est. ccl. xii. ccl. iij. diatessaron intendo. id est sesquitercia in qui fit in. ccccl. xii. dxxv. ex oriente. Rursus de. ccccl. xii. ccccl. ii. numeris remitto ses

¶ Ex sesquitercia p portione sublati duobus tonis toni dimidium non relinquit. Capitulum. 2.

quiteram proportionem: que fit in .ccliiii. .ccciiii. has igitur proportiones disponamus hoc modo. et fit primus quidem numerus. a. secundus vero. b. tertius. c. quartus. D.

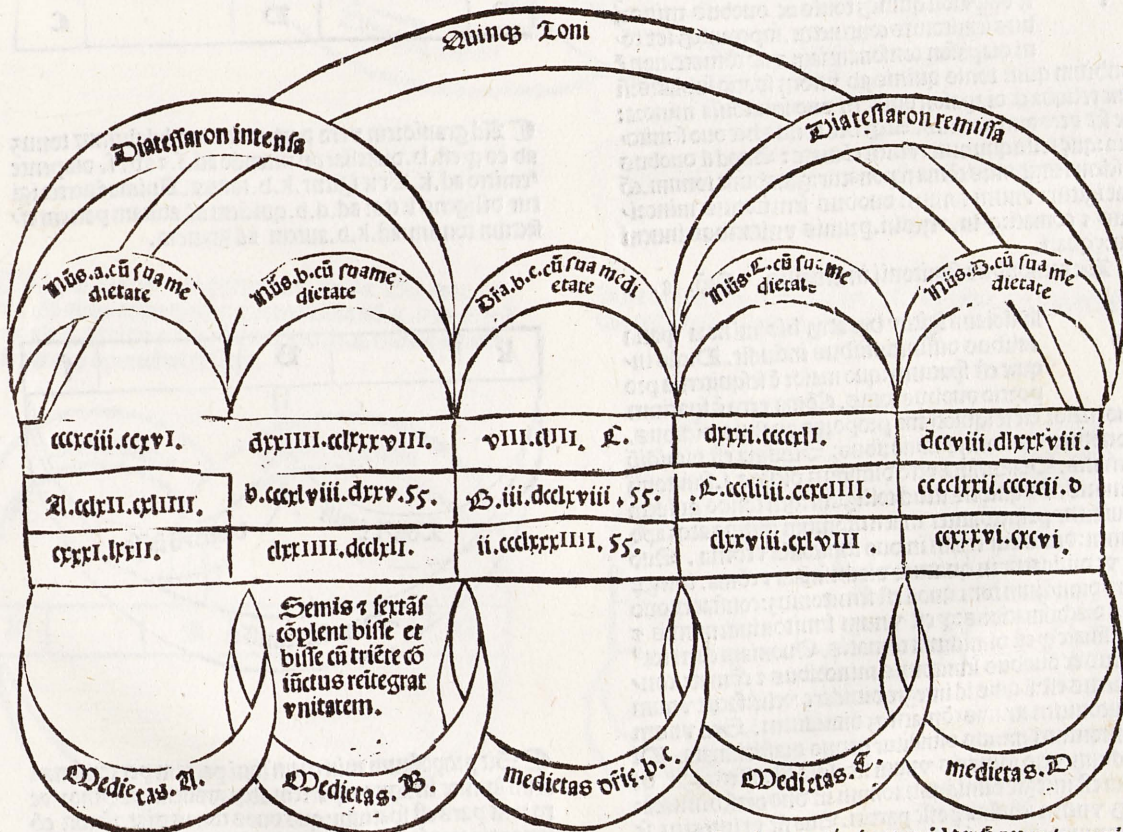


Quia igitur a. terminus ab. d. termino quinqs remotus est tonis quoniaqz diatessaron in duobus tonis ac semitonio iungitur: ut aristoxenus arbitratur. vnumqz diatessaron. inter. a. atqz. b. aliud vero inter. c. atqz. d. po

si tuz est. b. et c. terminos non oportet esse diuersos: sed vnos atqz eosdes: ut integre quinqs toni ex duabus diatessaron consonantijs constare videantur: Hinc vero quia est differentia. iiii. dclxviii. et bisse arguitur diatessaron minime tonis duobus ac semitonio coniungi.

Diapason consonantiam. vi. tonis comate excedi: et q fit minimus numerus comatis. La. 4.

Ed hac si querimus in integris numeris differentiam collocare: quia in ea parte que est bisse pars tertia si addatur: plenam efficit vnitatem que pars tertia eiusdem bisse dimidium est. si totius differentie dimidium eidem adiecero quod est. ij. cclxxviii. et triens fit omnis summa. vii. c. liii. Que vniu comatis proportionem tenebat. Coma enim est quo sex toni superant diapason consonantiaz: quod in primis. vij. clvij. vnitatibus continetur. Igitur ut differentie dimidium proprium adiecerimus. ut i. vii. clxiii. excreceret: ita etiam cunctis. a. b. c. d. terminis medietates proprias adiungamus: et eadem erit in omnibus que supra proportio: fietqz eadem inter quinqs tonos ac bis diatessaron. differentia: que est inter sex tonos ac diapason consonantiaz differentia: scilicet. vii. clxiii. vnitates: Unde colligitur: quinqs tonos bis diatessaron. et sex tonos vnum diapason tantum comate superare. Quod in primis. vii. clxiii. vnitatibus inuenitur. id autem patefaciet Subiecta de scriptio.



Quemadmodum philolaus tonum diuidat. Capitulum. 5.

Philolaus vero pythagoricus alio modo tonum diuidere tentauit. Statuens. scilicet. primordium toni ab eo numero: qui primus cubum a primo impari: (quod maxime apud pythagoricos honorabile fuit) efficeret. Nam cum ternarius numerus.

primus sit ipar tres. tertio. ix. atqz id ter si oueris. xxvii. necessario exurgit. qui ad. xxviii. numerum tono distat. eandem ternarii differentiam seruans. Ternarius enim. xxviii. summe octaua pars est: Que eisdem addita primu a ternario cubum. xx. ac. vii. reddit. Ex hoc igitur philolaus duas efficit partes. vnam que dimidio sit maior: eamqz apotome vocat. Reliquam que dimidio sit minor:

eamq; rursus dieſim dicit: quam poſteri ſemitoniū mi-
nus appellauerunt: harum vero differētiā coma. Sic pri-
mum dieſim in .xiii. vnitatibus conſtare arbitrat: eo q̄
hoc inter .cl. vi. .z. .cc. liii. peruiſa ſit differētia: Quodq;
idem numerus .i. .xiii. ex nouenario ternario. atq; vnitā-
te conſiſtat. Quę vnitatis puncti obtineat locum. Ternā-
rius vero primę imparts lineę. Nouenarius primi ipa-
ris quadrati. Ex his igitur cauſis cum .xiii. dieſis ponat
quod ſemitonium nuncupatur reliquam. xxvii. numeri
partem. que .xiii. vnitatibus continetur: apotomē eē cō-
ſtituit. Sed quoniam inter .xiii. .z. .xiii. vnitatis differē-
tiam acit: vnitatem loco cōmatis tenet eē ponēdam.
totum vero tonū ni. xxvii. vnitatibus locat. eo q̄ inter
cc. vi. .ac. .cc. liii. qui inter ſe diſtant tono. xxvii. ſit differē-
tia.

C Tonum ex duobus ſemitonijs ac cōmate conſtare.
Capitulum. 6.

e X quibus facile apparet tonum duobus ſemi-
tonijs minoribus z cōmate conſtare. Nam ſi
totus tonus ex apotome conſtat ac ſemitonio
ſemitonium vero ab apotome differt cōmate:
nihil ē aliud apotome niſi ſemitonium minus z cōma.
Si igitur duo ſemitonia minora de tono quis auferat: co-
ma ſit reliquum.

C Demonstratio tonum duobus ſemitonijs cōmate di-
ſtare.
Capitulum. 7.

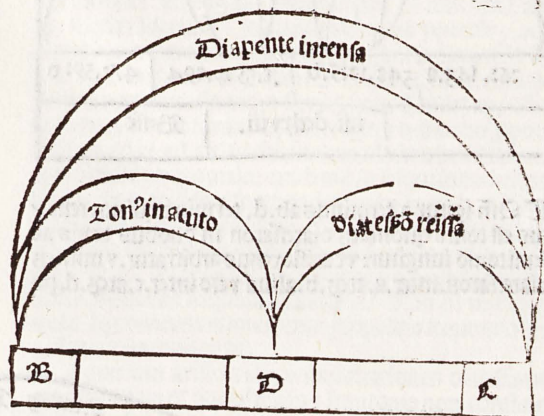
i Dem vero hoc quoq; probabitur modo. Nam
ſi diapason quinq; tonis ac duobus minori-
bus ſemitonijs continetur. ſuperantq; ſex to-
ni diapason conſonantiam vno cōmate. non ē
dubium quin tonis quinę ab vtroq; ſpatio ſubiatis: ſi
ant reliqua ex diapason quidem duo ſemitonia minora:
de ſex vero tonis tonus. Atq; hic tonus hec duo ſemito-
nia: que relinquuntur: vincit cōmate: Quod ſi duobus
eiſdem ſemitonijs cōma reponatur: equabunt tonum. cō-
ſtat igitur: vnum tonum duobus ſemitonijs minori-
bus z cōmati: q̄ in .vij. diui. primis vnitatibus inueni-
tur: equari.

C De minoribus ſemitonij interuallis. Cap. 8.

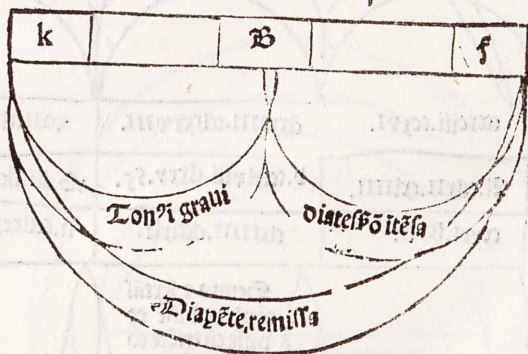
p Dilolans igitur hec atq; his minora ſpatia
talibus diſſinitionibus includit. Dieſis in-
quit eſt ſpatium: quo maior ē ſequitertia pro-
portio duobus tonis. Cōma vero ē ſpatium
quo maior eſt ſequitertia proportio duobus dieſibus.
i. duobus ſemitonijs minoribus: Schiſma eſt dimidiū
cōmatis. Diſchiſma vero dimidiū dieſos. i. ſemitonij
minoris. Ex quibus illud colligitur: qm̄ tonus quidem
diuiditur principaliter in ſemitonium minus atq; apo-
tomen: diuiditur etiam in duo ſemitonia z cōma. Quo
ſit vt diuidatur in quatuor: diſchiſmata z cōma. integz
vero dimidiū toni quod eſt ſemitonium: conſtat ex duo-
bus diſchiſmatibus: q̄ eſt vnum ſemitonium minus z
ſchiſmate q̄ eſt dimidiū cōmatis. Quoniam cum tot⁹
tonus ex duobus ſemitonijs minoribus z cōmate con-
iunctus eſt: ſi quis id integre diuidere velit: faciet vnum
ſemitonium minus cōmatis q; dimidiū. Sed vnum
ſemitonium minus diuiditur in duo diſchiſmata. Di-
midium vero cōmatis vnum ſchiſma eſt. Recte igit di-
ctum eſt integre dimidiū tonum in duo diſchiſmata:
atq; vnum ſchiſma poſſe partiri. Quo ſit vt integroz ſe-
mitonium minore ſemitonio vno ſchiſmate differre vi-
deatur: apotome autem a minore ſemitonio duob⁹ ſchiſ-
matibus differt. Differt enim cōmate. Sed duo ſchiſ-
mata vnum perficiunt cōma.

C De toni partib⁹ ſumendis per conſonantias.
Capitulum. 9.

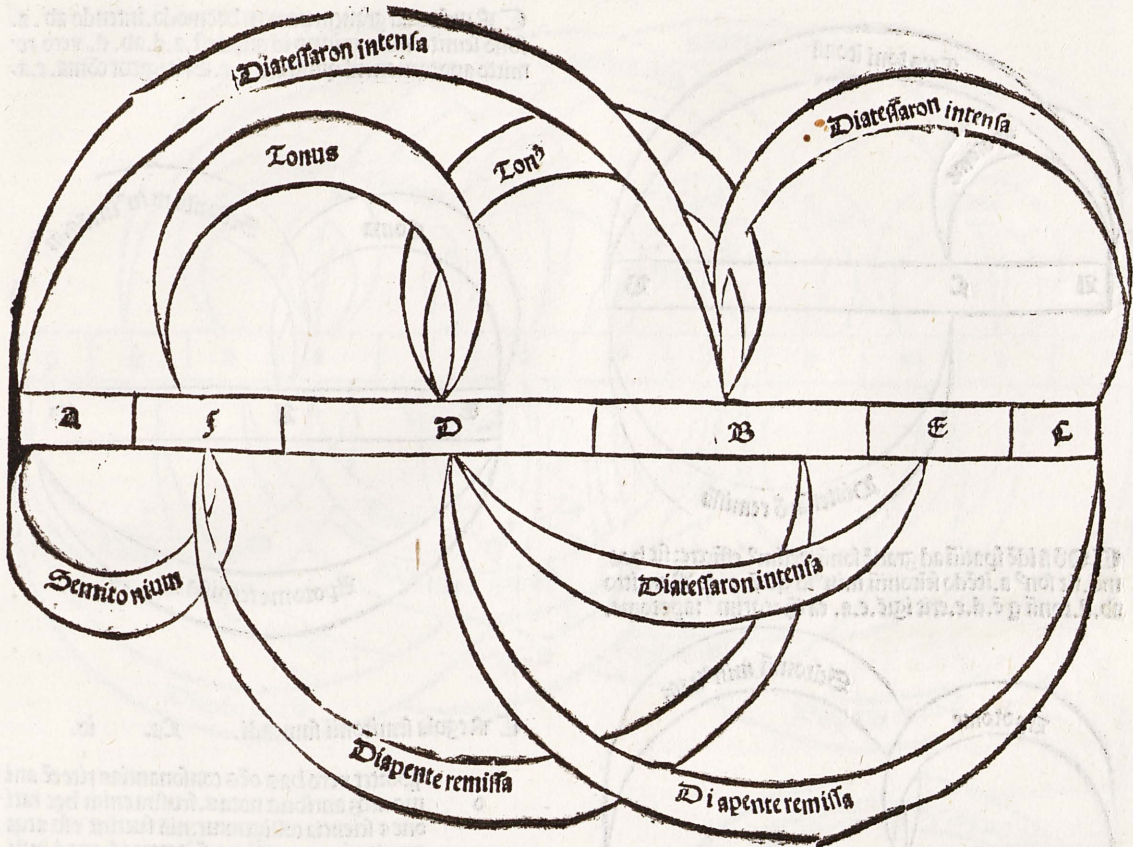
s Ed de his quidez hactenus. Nunc vero illud
videtur eſſe dicendum: quem admodum per
conſonantias muſicas ſperata poſſimus ſpa-
cia nunc certēdere: nunc vero remittere: id autē
linealiter ſiat: lineaq; quas deſcribimus vocis accipiunt
tur loco. Sed tam ſeſe ratio ipſa demonſtret. Sit propo-
ſitum toni ſpatium per conſonantiam ſumere: in acutum
ſez atq; grauem. Sit ſonus .b. ab hoc intendo alium ſo-
num qui diapente ſpatio ab eo q̄ eſt. B. diſtet ad eū qui
eſt .c. ab hoc remitto diateſſaron conſonantiaz ad id quod
eſt .d. Et quoniam inter diapente ac diateſſaron ton⁹ diſ-
ferentiam ſaci .d. B. ſpatium tonus reperitur eſt.



C Ad gratiorem vero partem ita modulabimur tonuz
ab eo q̄ eſt .b. diateſſaron intendo ad .f. z ab .f. diapente
remitto ad .k. Er it igitur .k. b. tonus. Animaduertet igi-
tur diligens lector: ad .d. b. quidem ad acutam partem eſt
ſecrum tonum: ad .k. b. autem ad grauem.

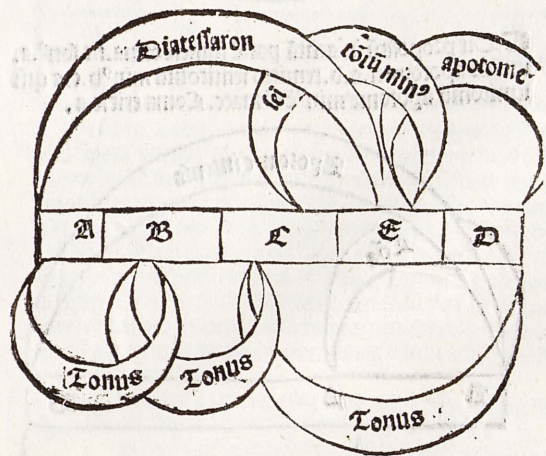
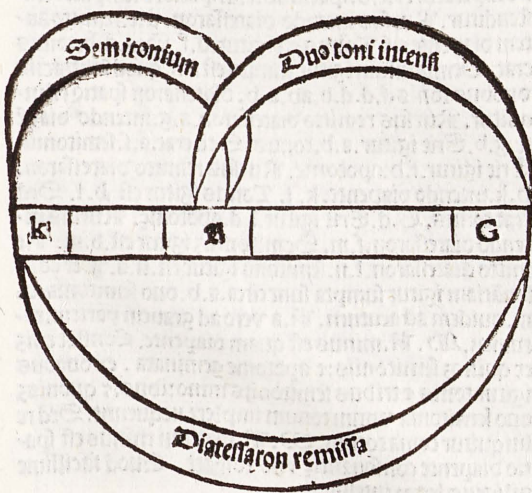


C Sit propoſitum minorem toni partem per conſonan-
tiam ſumere in acutam partem atq; grauem. Minor ve-
ro toni pars eſt ſpatium: quo duos tonos diateſſaron cō-
ſonantia tranſcendit. Sit enim ſonus .a. intendo .ab. a.
diateſſaron ad .b. rursus intendo ab .b. diateſſaron ad .c.
ab remitto diapente ad .d. Tonus eſt igitur .b. d. Rur-
ſus ab .d. intendo diateſſaron ad .e. Remitto iterum ab
e. diapente ad .f. Tonus eſt igitur .d. f. Duo igitur ſūt to-
ni .b. d. d. f. Er erat .b. a. integrum diateſſaron. Er it igi-
tur .f. a. minor toni pars: q̄ ſemitoniū nuncupatur.



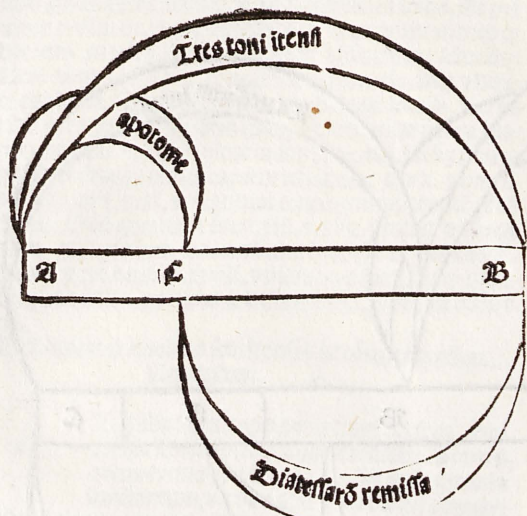
Ad gratiorem vero partem hoc modo. Sit tonus. a. intendo duos tonos per consonantiam ad. g. d. diatessaron vero ab. g. remitto ad. l. Erit igitur. l. a. minor semitonij pars: q. oportebat efficere.

bis auferatur. a. e. diatessaron: Erit igitur. e. c. semitonij minus: apotome, igitur est. e. d.



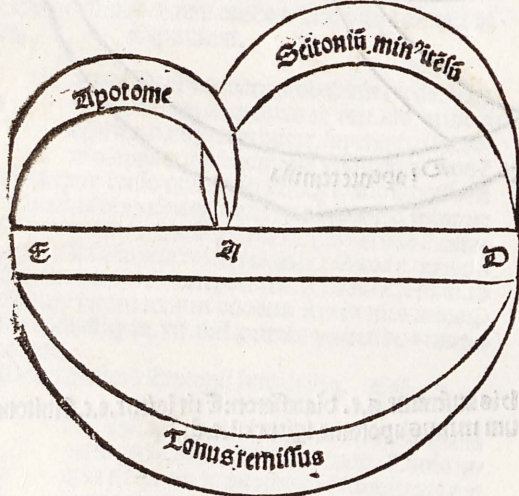
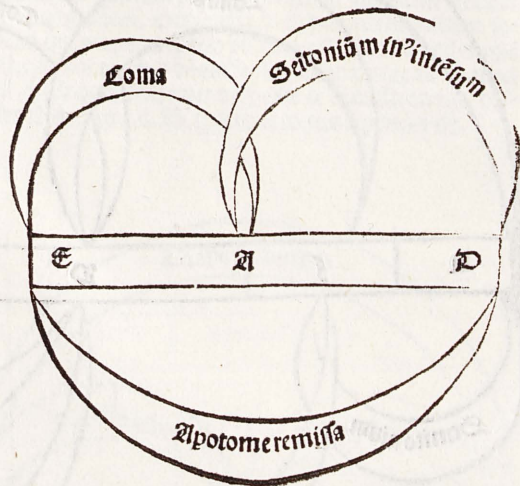
Si ergo a tribus terminis diatessaron auferam apotome fit reliqua. Sunt enim tres toni. a. b. c. c. d. ab

Hanc igitur apotome si sit comodum sic sumemus. ac primum quidem ad acutum intendo tres tonos ab a. eos qui sunt ad. B. et ab eo q. est. b. ad. c. diatessaron consonantiam remitto s. fit. c. a. apotome reliqua.



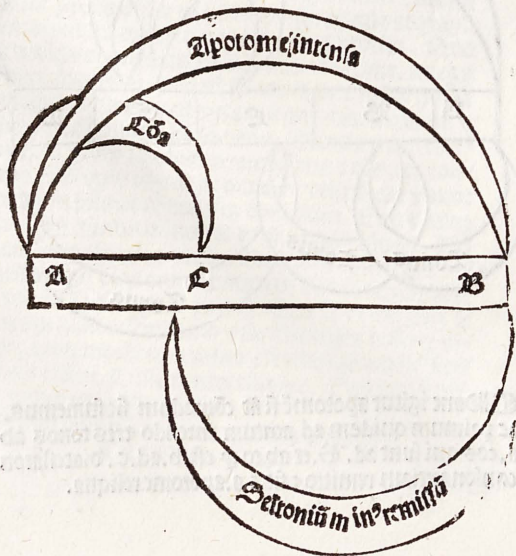
¶ Quod si idē spatium ad grauem sonū velim⁹ efficere: fit hoc mod⁹. sic son⁹ a. itēdo seitonium min⁹ id quod ē. a. d. Remitto ab. d. tonū g. ē. d. e. erit igit. e. a. ea q̄ requirim⁹: apotome.

¶ Rursus ad grauem partem hoc modo. intendo ab. a. sono semitonium minus id quod est. a. d. ab. d. vero remitto apotomen. id quod est. d. e. Erit igitur coma. e. a.

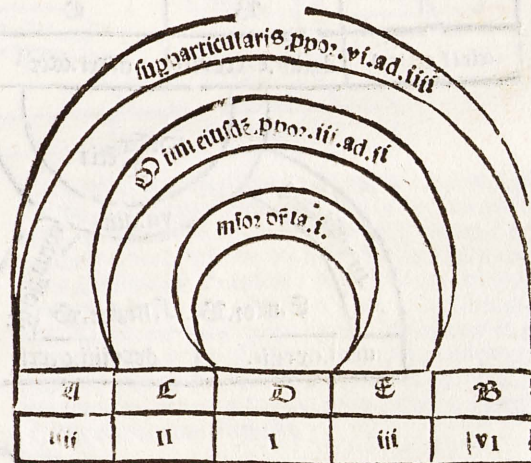
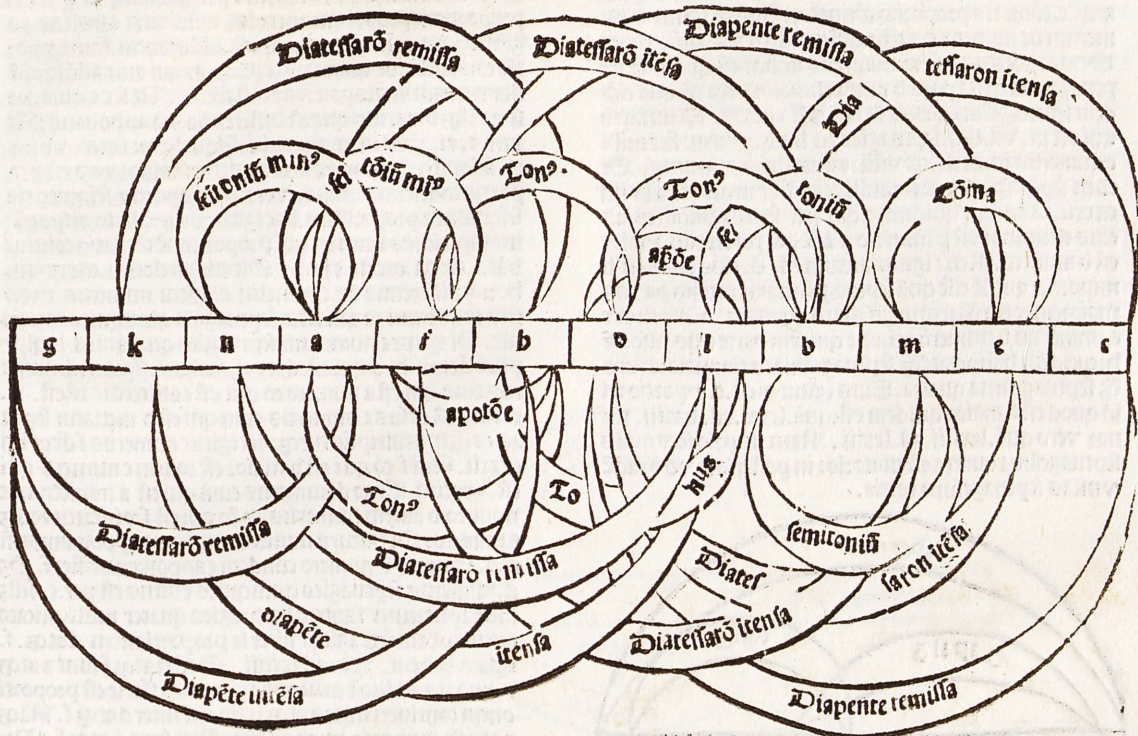


¶ Sit propositū in acuta parte sumere coma. sic son⁹ a. itēdo apotomen. a. b. remitto seitonium min⁹ b. c. ⁊ quā seitonium. apotome min⁹ ē comate. Loma erit. c. a.

¶ Regula semitonii sumendi. Ca. io.



¶ Portet vero has oēs consonantias rite eē animo atq; auribus notas. frustra enim hec ratione ⁊ scientia colliguntur: nisi fuerint vsu atq; exercitatione notissima. Et vero id quod institutione musice adorti sumus: non mori auribus: q̄ iam projectorum in musica est: Sed rōne interi censeatur. Anum dabimus exemplum inueniendi spatij: quod videtur eē paulo difficilius. scilicet semitonij minoris: vt in vtramq; partem acutam. scz atq; grauem: rāto possit ordine reperiri. Sit diatessaron. a. b. oportet igitur circa a. b. consonantiam minus semitonium ad grauiorem partem acutiorēq; deducere. intendo igitur. b. c. diatessaron. Remitto rursus diapente. c. d. Erit igitur tonus. B. d. diatessaron enim consonantia a diapente consonantia tonus superatur: ⁊ c. b. spatium ab. c. d. spatium. b. d. spatium transcenditur. Rursus intendo diatessaron. d. e. remitto autem diapente e. f. Tonus est igitur. d. f. Sed. d. b. tonus erat. Semitonium igitur minus est. a. f. quod subtractis duobus tonis. f. d. d. b. ab. a. b. diatessaron spatio relinquatur. Rursus remitto diatessaron. a. g. intendo diapente. g. h. Erit igitur. a. b. tonus. Sed erat. a. f. semitonium. Erit igitur. f. h. apotome. Rursus remitto diatessaron. h. k. intendo diapente. k. l. Tonus igitur est. b. l. Sed erat tonus. B. d. Erit igitur. l. d. apotome. Rursus intendo diatessaron. f. m. Semitonium igitur est. b. m. Remitto diatessaron. l. n. semitonium igitur est. n. a. Per consonantiam igitur sumpta sunt circa. a. b. duo semitoniam. b. m. quidem ad acutum. N. a. vero ad grauem partem. tonusq;. Ad. N. minus est quam diapente. Constat enī ex quinque semitonij: ⁊ apotome geminata. ex duobus igitur tonis ⁊ tribus semitonij minoribus. ⁊ quoniam duo semitoniam vnum tonum implere nequeunt: Sed relinquatur coma totum. D. N. spatium minus est spatio diapente consonantie vno comate. Quod facillime diligens lector intelligat.

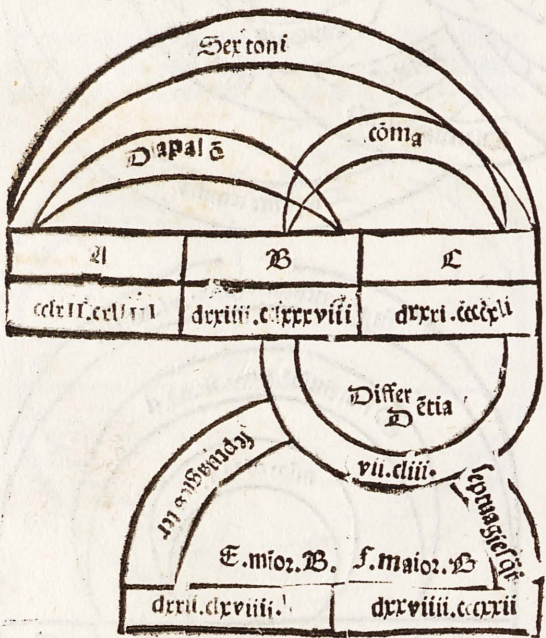


C Sed qm paululum de comatis rone predictim: no est diffugiendū z in quali proportione idem ipsuz coma contineatur ostendere. Est enim coma quod vltimū comprehendere possit auditus: dicēdūqz est semitonū min^o ac semitonū maius quātis sigillarim comatib^o constare videntur. ipse quoqz tonus quātis rursus comatibus coniungitur. Hic primū hinc conveniēs sumat initium. **C** Demonstratio archite super particularē in equa dividi non posse: cui qz reprobensio. Cap. xi.

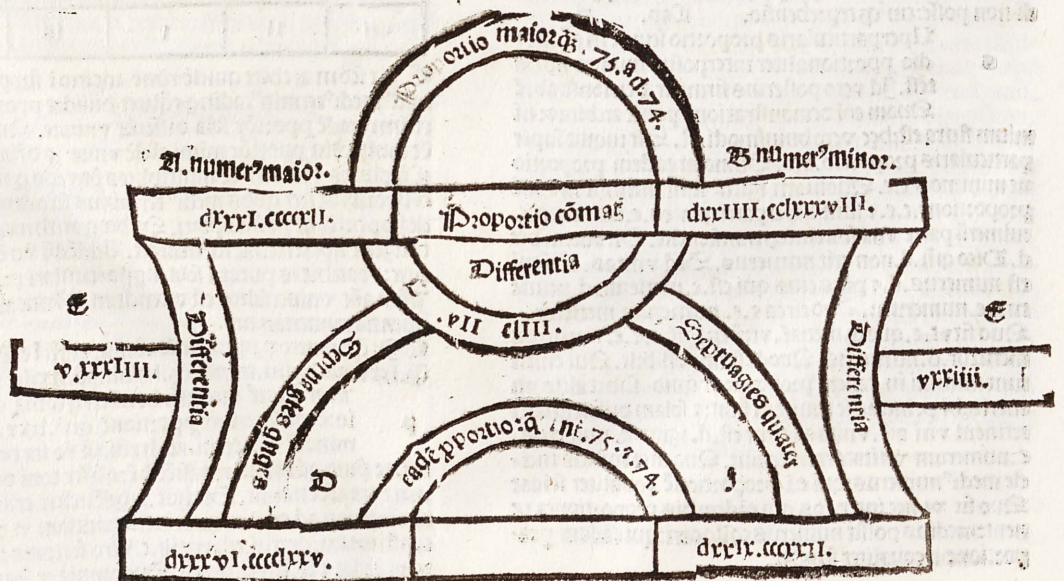
Superparticularis proportio scindi in eā me^o dio pportionaliter interposito numero nō potest. Id vero posterius firmiter demonstrabit. Quam enī demonstrationē ponit architas: nūmū fluxa est: hec vero huiusmodi est. Sit inquit superparticularis proportio. a. b. Sumo in eadem proportione minimos. c. e. Quoniam igitur sunt minimi in eadē proportione. c. e. z sunt superparticularēs. e. numerus. c. numerū parte vna sua eiusqz transcendit. Sit autem hec d. Dico qm. d. non erit numerus. Sed vnitās. Si enī est numerus. d. z pars eius qui est. e. metietur. d. numerus. e. numerum. Duo circa z. e. numerum metietur. Quo fit vt. c. quoqz metiat. vtū qz igit. c. z. e. numeros metietur. d. numerus. Quod est impossibile. Qui enim sunt minimi in eadem proportione quib: sibi alio numeris: bi primi ad se invicem sunt: z solam differentiam retinent vni ac. vnitās igitur est. d. igitur e. numerus. c. numerum vnitātē transcendit. Quo circa nullus incide medi^o numerus: qui eā proportione equaliter scidat. Quo fit vt nec inter eos qui eadē bis proportione tenent: medius possit numerus collocari: qui eadē proportione equaliter scidat.

C Et scdm archite quidē rone idcirco i superparticulari null^o medi^o termin^o cadit: q equaliter dividat pportione qm mimi i eadē pportōe sola differūt vnitātē. Quasi vō nō ē multiplici pportōe mimi eadē vnitātis dīaz forziant. Cū plures videam^o ēē multiplices pter eos q in radicib^o collocati sūt iter quos medi^o terminus scindens equalitē eadēz pportione possit aptari. Sz hec q arithmeticos nros diligētē ispererit: fac illi^o intelliget. Ad dēdū vō ē id ita cure: vt architas putat: i sola superparticulari proportione Non aut vniuersaliter est dicendum: Nunc autem ad lequentia conuertamur. **C** In q numeroz pportōe sit coma. z qm i ea q maior sit q. lxxv. ad. lxxiiii. minor q. lxxiiii. ad. lxxiii. La. 12. Rīmū igit dico qm hi nūeri q coma dīnēt maiorē int se retinet pportione. qu. lxxv. ad. lxxiiii. minorē q. lxxiiii. ad. lxxiii. id vō ita demonstrabitur. ac pmo qd illud remiscēdū ē: qd sex toni diapason comate transcendunt. Sit igit. a. qdē. cclxii. cclxiii. B. autē diapason ad eū contineat consonantiam in duplici scz constitutam. d. lxxiiii. cclxxviii. c. vero sextonis ab a numero scidat z sit. d. lxxi. cccxli. Que omnia ex secūdi volū

minis tonorum dispositione sunt colligenda. Item b igitur atq; c. commatis proportio continetur. Aufero igitur b numerum de numero. c. & relinquitur. d. in vii. diiii. unitatibus collocatus. Qui numerus minor est quam sit septuagesima tertia pars b numeri: maior vero est quam eiusdem septuagesima quarta sit. Nam si eundem. D numerus qui est in. vii. diiii. septuagesies ter multiplicem: fiet mihi e numerus in. dxxii. cxi. viiii. unitatibus constitutus. Si eum septuagesies quater multiplicem: fiet numerus f. dxxviii. cccxii. Quorum quidem. e. qui per septuagintares auctus est: minor est b numero. f. aut qui per. lxxiiij. maior est b numero. Necce igitur dictum est. d. eius quod est b minorem quidem esse quam septuagesimam tertiam partem maiorem vero quam septuagesimam quartam. Quo circa & c. numerus b numerum minorem quidem parte eius quod est b. eundem b superat: quam septuagesima tertia: maiore vero quam septuagesima quarta. Eius igitur q est. c. proportio ad id quod est b maior quidem est: quam. lxxv. ad. lxxiiij. minor vero quam. lxxiiij. ad. lxxiiij. Nam in prioribus unitas septuagesima quarta est minoris: in posteriore vero eadem unitas septuagesima tertia.

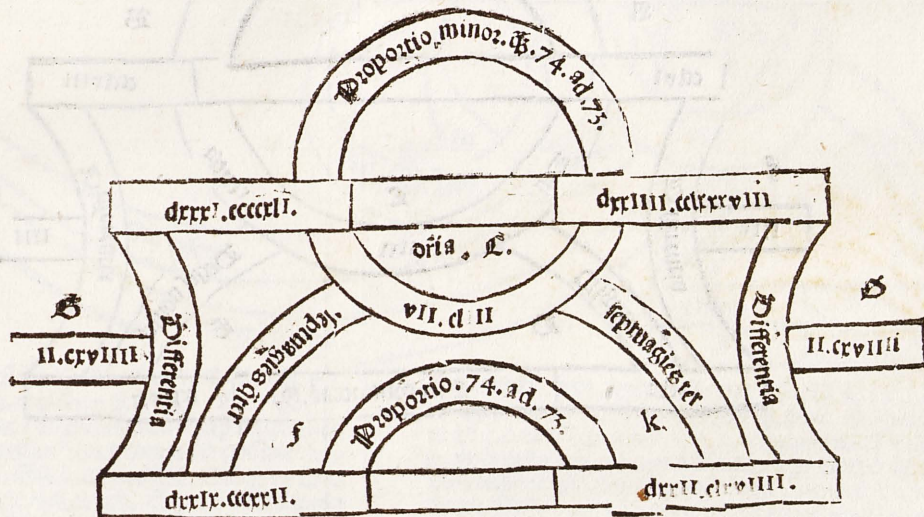


Idem aliter explicandum. illo pro presunto q si cui proportioni proprii numerorum differentia equaliter augetur: minor inter eos qui post additionem sunt proportio continebitur quam inter priores: qui ante additionem illam quadam proportione distabant. Et sex & quatuor si utriusque binarius que est differentia sua apponatur: fiet viij. & vi. Sed inter. vi. & iiij. sesquialtera: inter. viij. & vi. sesquitercia proportio continetur: minor vero est proportio sesquialtera sesquialtera proportione. hoc igitur ita predicto disponatur superiores numeri qui proportionem commatis continebunt. i. dxxi. cccxii. & sic. a. Sit etiam b dxxiiij. c. lxxv. horum differentia sit. c. vii. diiii. c. igitur numerus maior rem numerum eo qui est. a septuagesies quinquies metiatur. Si igitur c numerum septuagesies quinquies multiplicem fiet mihi d qui est. dxxvi. cccxv. Igitur. d. numerus eum qui est a numero eo qui est e antecedit: id est. v. xxxiiij. Rursus c numerus eum qui est b metiatur septuagesies quater multiplicetur: fiet igitur numerus f dxxviii. cccxii. Qui f eo qui est b maior est eodem e numero qui est. v. xxxiiij. Ergo d numerus eum qui est a transcendit e numero b autem numerus ab eo qui est f vincitur eodem e numero. Si igitur a numero eundem e apponamus si et d. Si vero b numero eundem e apponamus fiet f. Sed d numerus septuagesies quinquies auctus est per. c. scilicet multiplicatum f autem septuagesies quater multiplicato crevit obtinent igitur inter se proportionem d atq; f. quam habent. xxv. ad. lxxiiij. Sed d atq; f sunt a atq; b. vno eis addito e maiorem igitur necessarie est proportionem contineri inter a atq; b quam inter d atq; f. Nam a atq; b numerus vno e addito effecti sunt d atq; f. Vno igitur proportio est inter d atq; f quam inter a atq; b. Sed inter d atq; f eadem proportio est que inter. lxxv. & lxxiiij. inter a igitur atq; b maior proportio est quam inter. lxxv. & lxxiiij. At a atq; b coma continet. Maior igitur proportio est commatis quam. lxxv. ad. lxxiiij.



¶ Quia igitur ostendim⁹ comatis proportionem maiorem esse q³ eaz q³. lxxv. continent ad. lxxiii. comparati. Hinc ostendendum est: quod admodum minorem inter se, proportio nem comateant numeri spatium comatis continentes q³. lxxiii. ad. lxxiii. comparati. Id vero monstrabitur hoc modo. Reminiscendum pri⁹: quid secundo volumine ostendimus: cum de mensura differentie loquebamur: Si enim ex qualibet proportione differentiam eorum numeroz: qui ea continent: auferamus: bi qui relinquuntur maiorem obtinebunt proportionem: his numeris: qui erant ante differentie diminutione. Sint eni. viii. 7. vi. Ab his proportiam autero differentiam id est. ii. sunt. vi. 7. iiii. Sed in superioribus sequitertia: in hac sesquialtera proportio continetur. Maior vero est sesquialtera proportio sesquitertia proportione. Sint igitur isdem. a. atq³. b. Qui sunt superius descripti: quorum est differentia. c.

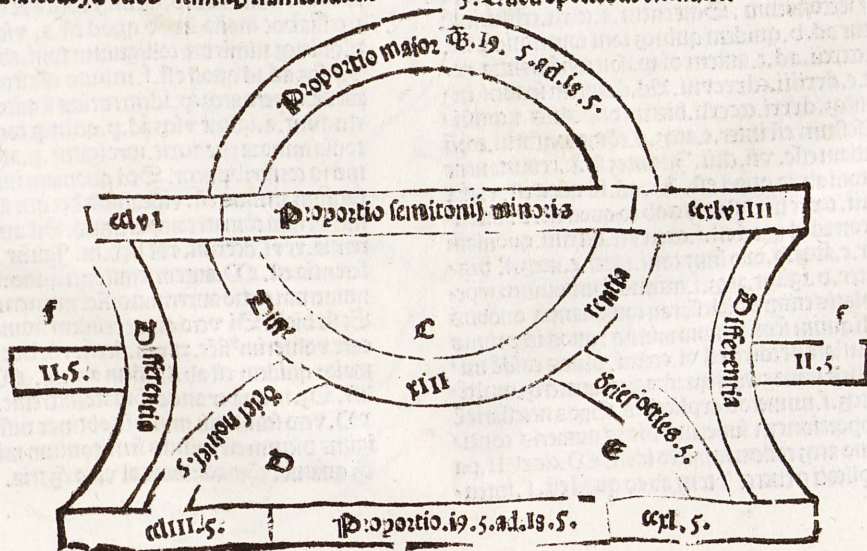
¶ Multiplico differentiam. e. numeri septuagies quater si numerus. f. scz. dxxviii. cccxii. Qui. a. numero comparatus vincitur numero. g. scz. ii. cxviii. Rursus idem. e. multiplicatur septuagies ter efficit numerum. k. i. dxxi. clxviii. Qui comparatus. b. numero vincitur eodem. g. i. ii. cxviii. Sublato igitur. g. de numeris. a. atq³. b. effecti sunt. f. atq³. k. Minorem igitur proportionem retinebit. a. atq³. b. q³. f. atq³. k. Sz. f. atq³. k. eam retinent proportionem quam. lxxiii. ad. lxxiii. hi enim multiplicato e. effecti sunt. Minor est igitur proportio. a. atq³. b. numeroz: qui comata continentium q³. lxxiii. ad. lxxiii. Sed paulo ante monstratum est eadem comatis proportionem maiore esse q³. lxxv. ad. lxxiii. Adstrati sunt igitur numeri. Qui comata continent maiorem quidem inter se habere proportionem quam. lxxv. ad. lxxiii. Minores vero q³. lxxiii. ad. lxxiii. quod oportebat ostendere.



¶ Quod semitonium min⁹ maius quidem sit q³. xx. ad xviii. minus q³. xviii. ad. xviii. La. 13.

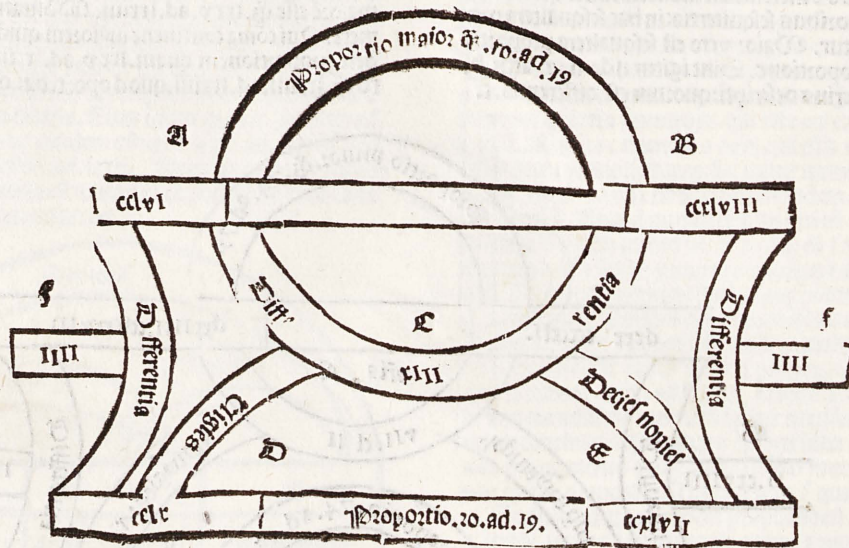
¶ Quod si ad semitonium minus talis speculatio conuertatur: eius quoq³ proportionem facillime reperiemus. Que constat inter cclvi. 7. ccliii. Si igitur. cclvi. a. ccliii. b. horu differentia. xiii. dico q³ a. ad. b. minorem retinet proportionem: q³. xviii. 5. ad. xviii. 5. Metiatur enim. L. xviii. semis id quod est. a. sunt. cclvi. 5. Quod sit. d. qui scz comparatus ad. a. eodem a. duob⁹ semisq³ transcenditur

Sicq³ hęc differentia. f. scz. duo 7. 5. rursus eadem. i. differentia. b. numerum metiatur octies decies semis: fiet. ccl. 5. quod sit. e. igit. e. Comparatus ad. b. eodem. e. transcenditur. i. duob⁹ 7. semis. d. igitur ab eo quod est. a. rursus. e. ab eo quod est. b. eadem. f. differentia sunt minores Subtracto igitur. f. ab eo quod est. a. atq³. b. facti sunt. d. atq³. e. Maiorem igitur proportionem tenent inter se. d. atq³. e. quam a. atq³. b. Sed d. atq³. e. eandem retinent proportionem inter se: q³. xviii. 5. ad. xviii. 5. A. igitur ad. b. minorem retinet proportionem quam. xviii. 5. ad. xviii. 5. Quod oportebat ostendere.



Uidetur tamen eadem proportio. cclvi. ad. cclliii. maior esse ab ea quam continent. xx. et. xix. Sint enim. a. b. c. Idem qui superius descripti sunt. Metiatur igitur. c. differentia. a. terminum vigies: fient. cclix. Qui sunt. d. qui comparati ad id quod est. a. eundem quaternario transcendent. hic fit. f. Rursus idem. c. metiatur. b. de dies nouies fient. cclvii. hic fit. e. qui comparati ad. b. eodem. f. transcendent. Adiecto igitur. f. his qui sunt. a. atqz. b. facti sunt. d. atqz. e. Maior igitur est proportio eo-

rum qui sunt. a. atqz. b. et eorum qui sunt. d. atqz. e. Sed d. atqz. e. vigies atqz. decies nouies multiplicatus. c. numerus efficit. Maior igitur est proportio eorum qui sunt. a. atqz. b. qui. f. semitonium continent: quam ea que est. xx. ad. xviii. Demonstratum igitur est semitonium minus maiorem quidem habere proportionem quam. xx. ad. xviii. minorem vero quam. xviii. ad. xviii. Hunc idem minus semitonium comati comparemus quod est vltimum. Auditiui subiaccens: vltimaqz. proportio.



Semitonium minus maius quidem esse tribus comatibus: min^o vero quatuor. Capiculum. 14.

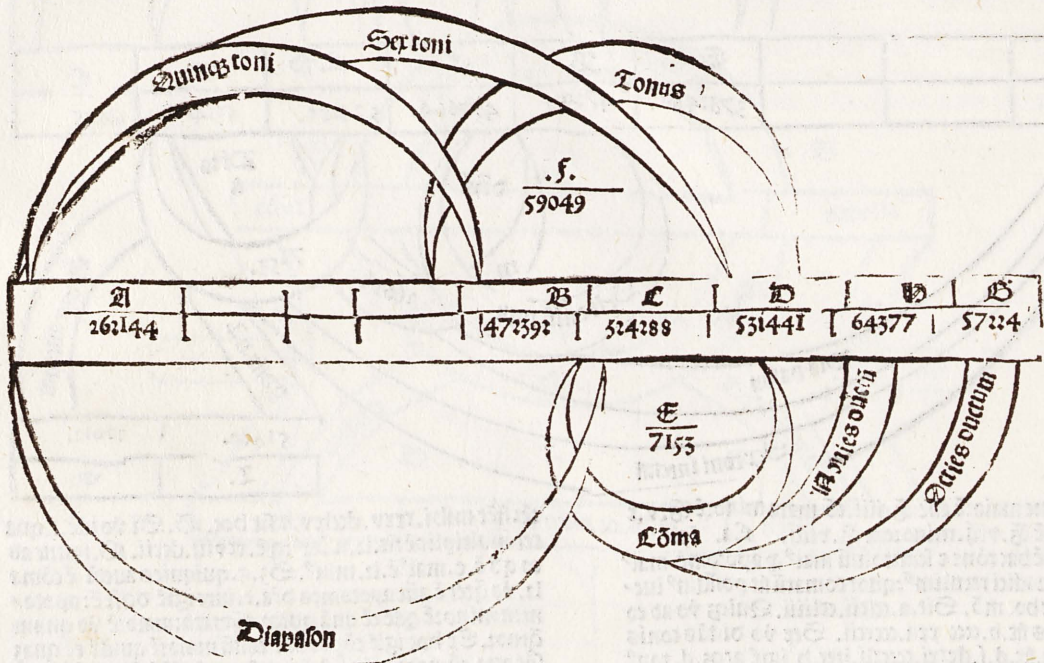
Sicut demonstrandum proponim^o semitonium minus maius quidem esse comatibus^o tribus min^o vero quatuor. Quod hinc facillime possis agnoscere. Sint tres numeri ita dispositi: vt inter se proportionem contineant diapason: et eam que dicitur sextonorum. Sint enim. a. cclxii. cclliiii. intendantur igitur ad. b. quidem quinqz. toni continui. et fit. b. ccllxvii. cclcxii. ad. c. autem diapason consonantia referatur et fit. c. d. cclxxxiii. cclxxxviii. Ad. d. autem sextoni intendantur: fitqz. d. cclxxxvii. cclxxxli. his ita dispositis et constitutis manifestum est inter. c. atqz. d. coma constitui. eorumqz. differentiam esse. vii. cliiii. Id autem fit. k. remittantur igitur duo toni ab eo quod est. B. ad. id quod est. e. Et fit. e. cclxxxiii. cclxxxviii. Rursus ab eo quod est. e. intendendo diatesaron ad id quod est. f. ccccxxvii. dclxxxiii. quoniam igitur inter. e. atqz. b. duo sunt toni. inter. e. atqz. f. diatesaron: inter. b. igitur. atqz. f. minus semitonium reperitur. Sublatis enim a diatesaron consonantia duobus tonis fit reliquum semitonium minus: quod in primis numeris constare predixi. cclvi. cclliiii. Quos eosde numeros si milies nonageties quadragies quaterqz multiplices. b. atqz. f. numeros explicabis. Quos necessarie eandem proportionem superius dictis numeris continere. qui vno atqz. eodem numero id est. d. ccccxl. III. pariter multiplicati creuere. Item. ab eo quod est. f. inten-

do diatesaron. f. ad. g. et fit. g. dclxxxiii. dlj. Rursus ab eo de. g. remitto ad. p. duos tonos. et fit. p. dclxxxviii. cclxxxviii. Quod. p. necessarie est: vt eisdem sonum: quem. c. numerus exhibeat. Ad equalitatem namqz. eius talitratione progressus est. Et enim ea que est. a. c. diapason consonantia que constat quinqz. tonis ac duobus semitonijis minoribus. ab. vi. tonis comate superatur. Ab eodem igitur. a. termino numerus. p. quinqz. tonis ac semitonijis duobus recessit hoc modo. ab eo quod est. a. vsqz. ad id quod est. b. quinqz. nimirum colliguntur toni. ab eo autem quod est. b. vsqz. ad id quod est. f. minus esse semitonium pernotatur. f. vero atqz. p. idem rursus semitonium pernotatur. a. igitur vsqz. ad. p. quinqz. tonos ac duo semitonija minora produxit. iure igitur. p. atqz. c. eiusdem numeris conscribuntur. Sed quoniam inter. f. atqz. c. semitonium minus est. videamus hec que fit eorum differentia. xxvi. dclxxxiii. et fit hec. m. Igitur. k. comatis differentia est. m. autem semitonijis minoris. Si igitur. k. numerum tertio auxerimus: fiet numerus. xxi. cclviii. Et fit hic. l. Si vero quater eundem numerus. k. multiplicare vouerim: fiet. xxviii. dclxxxviii. et fit hoc. n. Igitur. m. maior quidem est ab. l. Idem autem. m. minor est ab. n. Sed. n. quater aucto comate succreuit. l. autem tertio. m. vero semitonijis minoris obtinet differentiam. Iure igitur dictum est minus semitonium minus quidem esse quatuor comata: maius vero qz. tria.

C Superius dicto: um per numeros demonstratio.
Capitulum. 16.

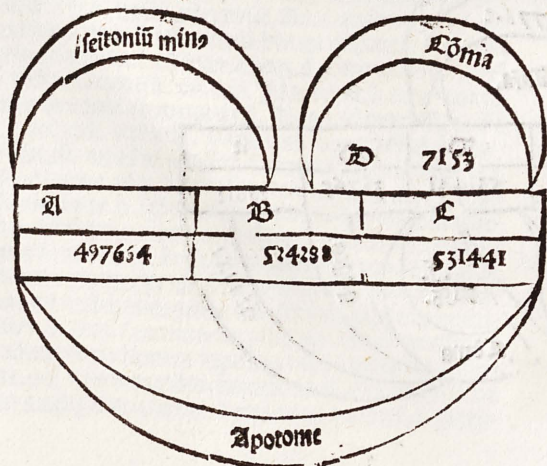
Ed quāquā per hanc rationem demonstratus sit: quē admodum tonus cōmatibus comparatur: non est tamen quasi seignibus delassandum: quo minus per se hanc contra cōmata cōparationem retinere tonus ipse monstratur. Sit igitur. a. quidem. cclxxii. cxliiij. b. autem quinq; distans tonis. cccclxxii. cccclxii. c. vero diapason ad id q̄ est. a. continēs symphoniam sez. in numeris. dxxiiii. cclxxviii. d. autē

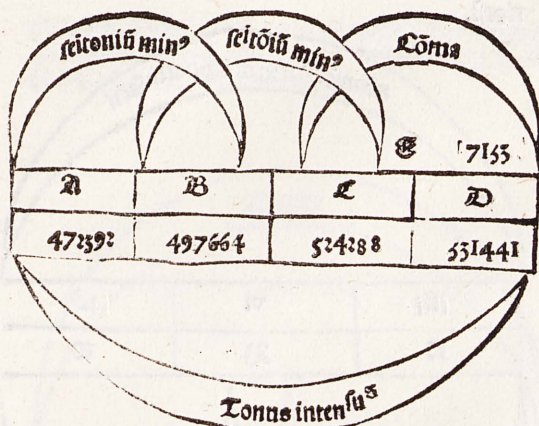
ab eo q̄ est. a. sextonos totos differens. dxxxi. ccccl. d. Igitur ab. eo quod est. c. distat cōmate sez toni. f. ab diapason consonantia. id autem sit. e. vii. cluij. d. autem ab eo quod est. b. tono integrimo distat. vi. f. toni quinq; tonis. id autem sit. f. dlxxx. xlii. Si igitur. e. nouies auerō: fiet mihi. b. lxiiii. cclxxvii. Sin vero octies: fiet. lvii. cccliiij. Id sit. b. Sed. b. quidem. f. numero cōparatus superat: b. vero superatur. 7 est. f. toni differentia. b. autem nouies multiplicatum cōma. g. vero octies demonstratus est igitur tonus minor: quidez. viiij. eē cōmatibus: octo cōmatibus maior.



Ita his premissis licet maius semitonium minore semitonio cōmate distare monstratum sit: tamen idē quoq; per se 7 per subiectos numeros tali ratione probabit. sit. a. numerus. cccclxxii. cclxxiiij. ab eo vero semitonium minus distans sit. b. numerus: qui iam supra quoq; descriptus est. dxxiiii. cclxxviii. apotome vero distat ab eo quod est. a. Is numerus: qui colligitur vnitatib; dxxxi. ccccl. 7 sit hoc. c. Quoniam igitur. a. b. minus semitonium. a. c. maius: differentia eius quod est. c. ab eo quod ē. b. perquirenda est. E a est. vij. cluij. id sit. d. Sed hic numerus ondu m cōma monstrabat. inter maius igitur semitoniam ac minus cōma differentiam facit.

Rursus demonstrandum propono tonum duob; semitonijis minoribus solo cōmate esse maiorem. Sit. a. numerus. cccclxxii. cccclxii. Ab hoc intendatur ton; dxxxi ccccl. 7 sit hoc. d. ab eo vero quod est. a. intendatur semitonium. Cuius quod est. b. ac sit. b. cccclxxii. cclxxiiij. Item ab eo quod est. b. semitonium aliud intendatur minus quod est. c. 7 sit. c. dxxiiii. cclxxviii. Quoniam igitur a. d. tonus est. a. c. vero duo continent minora semitoniam videamus quē sit differentia inter. c. atq; d. numeros cōstituta. Est autem. e. sez vnitatum. vii. cluij. Demonstratum est igitur tonum duobus semitonijis minoribus cōmate eē maiorem. Sed quoniam omnia iam quę probanda promissimus: propria ratione monstrata sunt: nūc quod superest muscę institutioni: regularis monochordi faciēda est partitio. Quam rem quoniam longior tractatus ex tendit: imposteroris cōmentarij disputationem censui mus trāferendam.





C Eiusdem Boetij de Musica liber quartus.

Vocum differentias i g̃titate consistere. Ca. I.

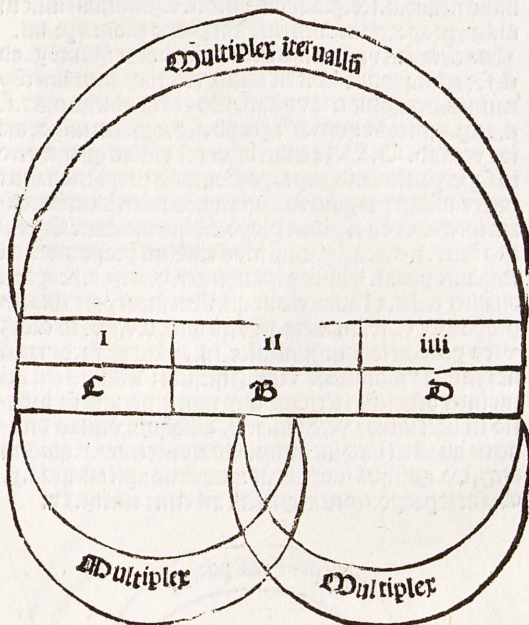
Si omnia que demonstranda erunt superioris libri tractatione digessimus: non penitet tamen rursus eadem memorie recolligenda prestare cum quadam diuersitate tractatus vt bis rursus ad memoriam redeuntibus ad regule diuisionem: quorū

ta tendit intentio: veniamus. Si foret rerum omnium quies: nullus auditum sonus feriret. Id autē fieret quoniam cessantibus motibus cunctis nullę inter se res pulsionem cicerent: vt igitur sit vox: pulsus est opus. Sed vt sit pulsus: motus necessarius est antecedat. Ut ergo sit vox: motus eē necesse est: Sed omnis motus habet in se tum velocitatem: tum etiam tarditatem. Si igitur sit tardus in pellendo motus: grauior redditur sonus. Nam vt tarditas proxima statione est: ita grauitas contigua taciturnitati. Celox vero motus acutam voculam prestat. Preterea: que grauis est: intensio crescit ad medium. Que vero acuta: remissione decrescit ad medium. Unde fit vt omnis sonus quasi ex quibusdam partibus compositus esse videatur. Omnis autem partium coniunctio proportione committitur. Sonorum igitur coniunctio proportionibus constituta est. Proportiones autem principaliter in numeris considerantur: proportio vero simplex numerorum vel in multiplicibus vel in superparticularibus vel in superpartientibus inuenitur. Secundū vero multiplices proportiones vel superparticulares consonę vel dissonę voces exaudiuntur. Consonę quidem sunt: que simul pulsę suauem permixtumq; inter se coniungunt sonum. Dissonę vero que simul pulsę: non reddunt suauem neq; permixtum sonum. his igitur ita predictis de proportionibus pauca dicamus.

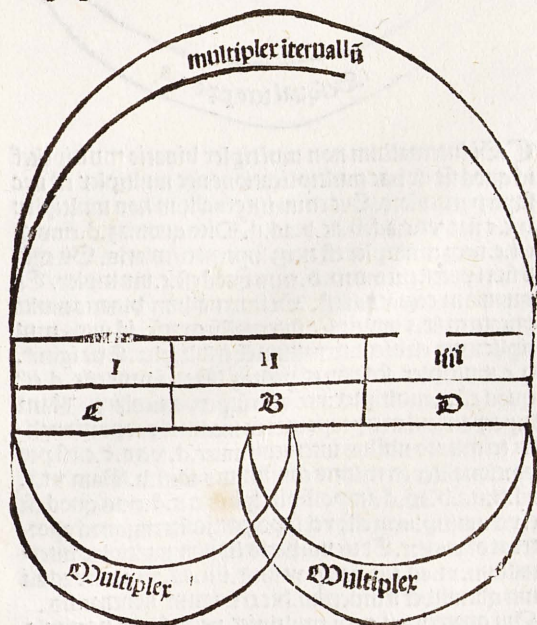
C Diuersę de intervalis speculationes. Ca. 2.

Intervalum multiplex binario multiplicetur: id quod fit ex hac multiplicatione: intervalum multiplex est. Sit multiplex intervalus b. c. et b. multiplex eius qd est. c. et fiat vt est. c. ad. b. ita. b. ad. d. Quoniam igitur. b. multiplex est eius quod est. c. metitur. c. terminus id quod est. b. vel bis vel tertio vel deinceps. et est. vt. c. ad. b. ita. b. ad. d. Adtertium igitur. b. terminus id quod est. d. Quo circa quia. c. terminus id quod est. b. metitur: metitur etiaz. d. Multiplex est igitur. d. eius quod est. c. et est. c. d. Intervalum effectum ex composito bis copulatoq; sibi metit et per binarium multiplicato. b. c. intervallo. in numeris quoq; idē probatur. Sit enim. b. ad. c. duplum: vt binarius ad unitatem et fiat vt. c. ad. b. ita. b. ad. d. Erit igitur. d. quaternarius. Multiplex est. b. ad. c. id est binarius ad unitatem. Multiplex est igitur. d. quaternarius ad. c. unitatem.

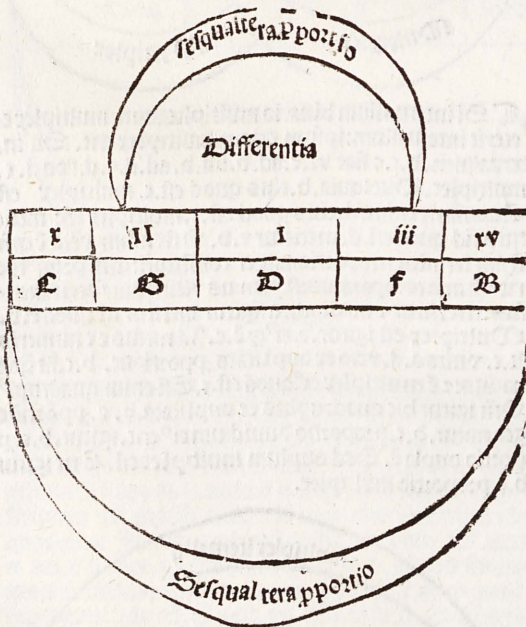
tem. Est autem quadruplus quaternarius unitatis et binario multiplicata medietas quod est intervalus. b. c.



C Si intervalum binario multiplicatum multiplex fuerit intervalum: ipsum quoq; multiplex erit. Sit intervalum. b. c. et fiat vt. c. ad. b. ita. b. ad. d. et d. sit ad. c. multiplex. Dico: quia. b. eius quod est. c. multiplex est. Quoniam enim. d. eius quod est. c. multiplex est: metitur. c. id quod est. d. metietur et. b. Quod rursus vero est quoniam si sint termini proportionaliter constituti: cum primus fuerit ultimo comparatus: si primus ultimum fuerit mensus: metietur et medium. c. igitur metietur id quod est. b. Multiplex est igitur. b. c. et c. Id rursus ex numeris fit. c. unitas. d. vero ex duplicata. p. portione. b. c. fit quaternarius: et multiplex eius quod est. c. Est enim quadruplus. Quoniam igitur hic quadruplus ex duplicata. b. c. proportione generatur. b. c. proportio dimidium eius erit. igitur. b. c. proportio dupla est. Sed duplum multiplex est. Erit igitur b. c. proportio multiplex.

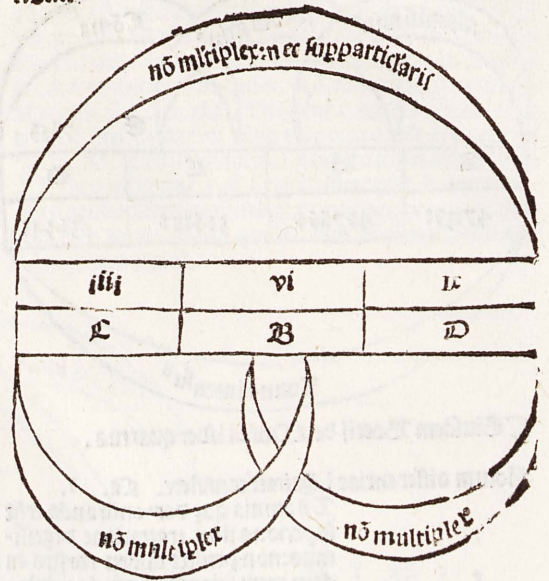


C Superparticularis intervalli medi⁹ numerus neqz vnus neqz plures proportionaliter interuenient. fit eni b. c. proportio superparticularis & in eadem proportioe minimi sint. d. f. & g. Quoniam. d. f. & g. minimi sunt in eadem proportione: sunt eiusdem proportionis primi. Quo circa eos vnitas metietur. Auferatur igitur. g. ab d. f. & relinquatur. d. hic est igitur vtro. uqz mensura co / munis. hec igitur erit vnitas. Quo circa nullus inter. f. d. atqz. g. incidet numer⁹: q fit ab. f. d. quidem minor ma / ioz: vero ab. B. Sola enim inter est vnitas quanti vero in superparticularibus proportionibus proportionaliter inter eiusdem proportionis minimos intercedit: tot eti / am inter ceteros eiusdem proportionis incident. Sz nul / lus inter. f. d. atqz. g. minimos eiusdem proportionis i / teruenire potest. Nullus igitur inter. b. atqz. c. proporti / onaliter cadet. & i numeris fit quilibet superparticularis / proportio: vt sesquialtera. hi vero sunt. x. & xv. in eadez / vero proportione minimi. ii. & iij. aufero de. iij. binariu / fit reliqua vnitas: eade vtroqz metitur: Nullus erit igitur / inter binarium ternariumqz numerus: qui fit bina / rio maior: i minor: vero ternario. Alioquin vnitas diu / detur quod est inconueniens. Quare nec inter. x. quidem / atqz. xv. quisquam inuenietur: numerus: qui talem ad. x. / obtineat proportionem qualem ad eum tenent. xv.

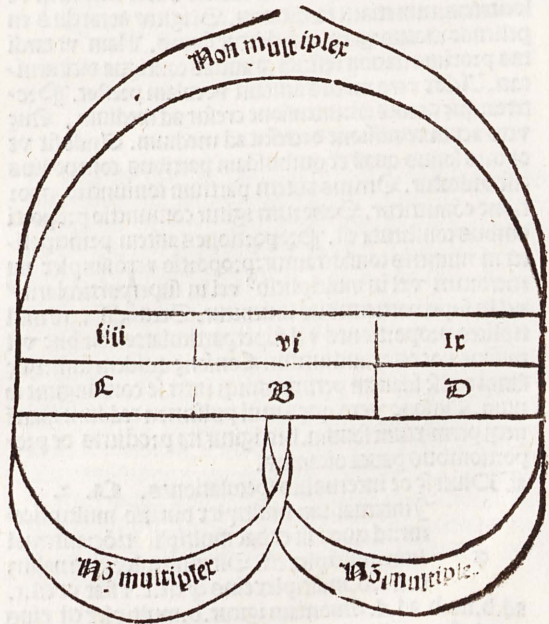


C Si intervallum non multiplex binario multiplicet id quod fit ex hac multiplicatione nec multiplex est nec superpartulare. Sit enim intervallum non multiplex b. c. & fiat vt. c. ad. b. sic. b. ad. d. Dico quoniam. d. eius qd est. c. neqz multiplex est neqz superpartularis. Sit eniz si fieri potest primum. d. eius quod est. c. multiplex. Et quoniam cognitum est. Si intervallum binario multiplicatum sit. & multiplex intervallu creatu. id quod multiplicatum est bis intervallum ee multiplex. Erit igitur. b. c. multiplex. sed non est postuz. Non igitur erit. d. ei⁹ quod est. c. multiplex: nec vero superpartulare. Nam superparticularis proportionis medius) proportionaliter terminus nullus interuenit. inter. d. vero. & c. est pro / portionaliter terminus constitutus. id est. b. Nam vt. c. ad. b. ita. b. ad. d. impossibile igitur erit. d. eius quod est c. vel multiplicem esse vel superpartularem: quod oportebat ostendere. Et in numeris fit non multiplex intervallum. vi. ad. iiii. fiatqz vt sunt. iij. ad. vi. ita sex ad aliu quemlibet numerum. hic erit igitur nouenarius. Qui quaternarij neqz multiplex neqz superparticula

ris est.

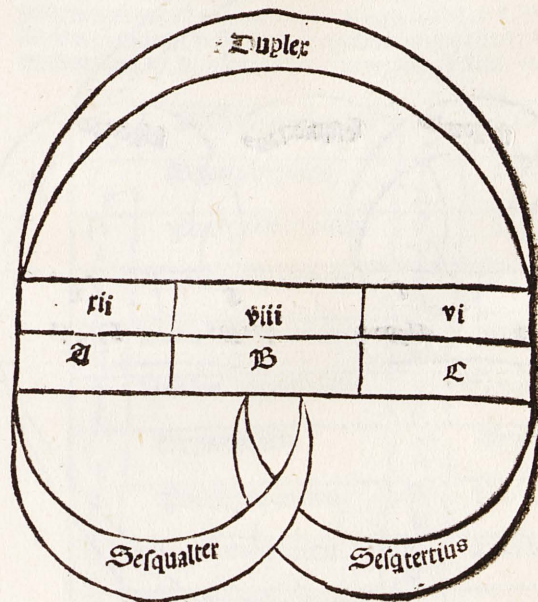


C Si intervallum binario multiplicetur: atqz id quod ex ea multiplicatione creabitur multiplex non fit: ipsam quoqz non erit multiplex. Sit enim intervallum. b. c. fiat atqz vt. c. ad. b. ita. b. ad. d. & non fit. d. eius quod est. c. multiplex. Dico quoniam nec. b. ei⁹ quod est. c. erit multiplex. Si enim est: & d. eius quod est. c. est multiplex. At non est: Non erit igitur. b. eius quod est. c. multiplex

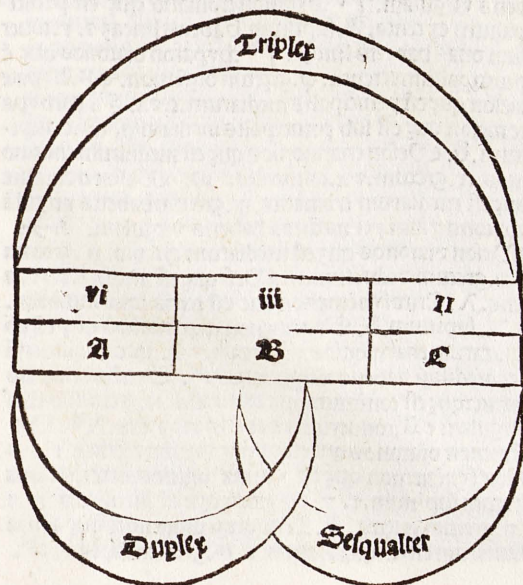


C Duplex intervallum ex duobus maximis superparticularibus coniungitur sesquialtero & sesquitercio. Sit enim. a. quidem eius quod est. b. sesquialter. b. vero eius quod est. c. sesquitercius. Dico quoniam. a. eius quod est c. duplex est. Quoniam igitur sesquialter est. a. eius quod est. b. igitur. a. habet in se totum. b. eiusqz dimidiu. Duo igitur. a. equi sunt tribus. b. Rursum quoniam. b. eius. quod est. c. sesquitercius est. b. igitur habet. c. & eius tertiam partem. Tres igitur. b. equi sunt ad quatuor. c. Tres autem. b. equi erant duobus. a. Duo igitur. a. equi sunt ad quatuor. c. vo⁹ igitur. a. equus est duobus. c. Duplex

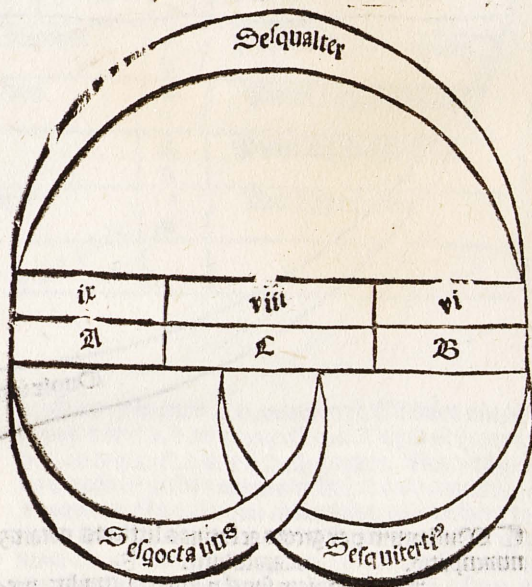
erit igitur .a. eius quod est .c. 7 in numeris. Sit enim sesquialter .xii. ad .viii. Sesquitercius vero .viii. ad .vi. Et .xii. ad .vi. Duplex sunt.



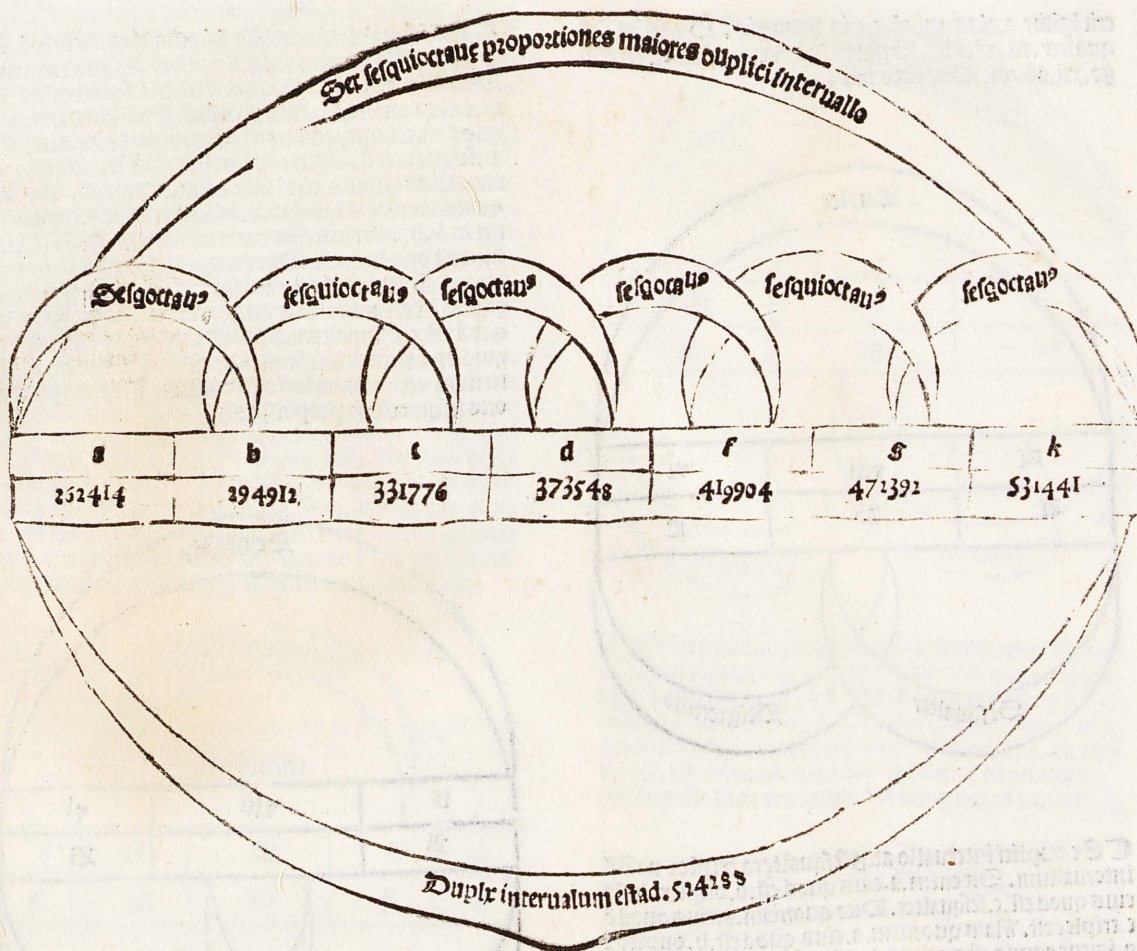
Ex duplici intervallo atq; sesquialtero triplex nascit intervalum. Sit enim .a. eius quod est .b. duplex. b. at eius quod est .c. sesquialter. Dico quoniam .a. eius quod est .c. triplex est. Nam quoniam .a. eius quod est .b. duplex est .a. igitur equus est duobus .b. Rursus quoniam .b. eius quod est .c. sesquialter est .b. igitur habet in se totum .c. et eius dimidiam partem. Duo igitur .b. equi sunt tribus .c. Sed uno .b. equi erant vni .a. 7 vnus igitur .a. equus est tribus .c. Igitur .a. vno .c. triplex est. Et in numeris sit duplex quidem senarius ternario: sesquialter vero ternarius binario. Senarius igitur triplex est binario.



Si sesquialtero intervallo sesquitercium demptu fuerit intervalum: erit quod relinquitur sesquioctauum. Sit enim .a. quidem eius quod est .b. sesquialter. At vero .c. eius quod est .b. sesquitercius. Dico quoniam .a. ei quod est .c. sesquioctauus est. Quoniam enim .a. ei quod est .b. sesquialter est .a. igitur habet .b. 7 eius dimidiam partem. Octo igitur .a. equi sunt ad duodecim .b. Rursus quoniam .c. eius quod est .b. sesquitercius est .c. igitur habet in se .b. 7 tertiam eius partem. Nouem igitur .c. equi sunt ad duodecim .b. Duodecim autem .b. equi erant ad octo .a. Et octo igitur .a. equi sunt ad nouem .c. Igitur .a. equus est ei quod est .c. 7 octave eius parti. At igitur ei quod est .c. sesquioctauus est. Et in numeris sesquialterus quidem intervalum sit nouenarius ad senarium. Sesquitercius vero octonarius ad senarium. Nouem igitur ad octo sesquioctava proportio est.



Ses proportiones sesquioctave maiores sunt vno duplici intervallo. Sit enim quidem numerus .a. huius autem sit sesquioctauus .b. huius sesquioctauus .c. 7 huius sesquioctauus .d. 7 huius sesquioctauus .f. eiusq; sesquioctauus .g. atq; huius sesquioctauus .l. Id autem fiat secundum descriptum in Arithmetica modus, 7 sint numeri .a. b. c. d. f. g. l. 7 sit .a. cclxii. ccliiii. huius autem sesquioctauus qui est .b. cccxiii. dcccii. huius autem sesquioctauus qui est .c. cccxxi. dcccvi. huius autem sesquioctauus qui est .d. ccclyiii. ccclyiii. huius autem sesquioctauus qui est .f. ccccix. dccciii. huius autem sesquioctauus qui est .g. cccclyii. ccccii. huius autem sesquioctauus qui est .l. dxxi. ccccxi. Et sunt .dxxi. ccccxi. q; est .l. plusq; duplices ad ducenta .lx. duo milia .c. xliiii. qd est .a. Sex igitur sesquioctave proportiones. Ampliores sunt vno duplici intervallo.



Musicarum per grecas ac latinas litteras notarum nuncupatio.

Capitulum. 3.
 Est quoniam sum^o neruum secundus predictas consonantias per regulam diuisit: quoniamq; necessarios sonos tribus generibus cantilenae exhibebit. ista partitio: musicas interim notas apponere: ut cum diuisam lineam istidem notulis signauerimus: quod unicuique sit nomen: facillime possit agnosci. Ceteros enim musci propter compendium scriptoris: ne integra semper nomina necessarie esset apponere: et cogitare notulas quasdam: quibus neruorum rotabula notarentur: easq; per genera modosq; diuisere. Simul etiam hac breuitate captantes: ut si quando melos aliquod muscus voluisset ascribere super versum istius mica metri compositione dissentum: bas sonorum notulas ascriberet. ita miro modo reperientes: ut non tantum carminum verba: que litteris explicarentur: Sed melos quoq; ipsum: quod bis notulis signaretur: in memoria posteritateq; duraret. Sed ex his oibus modis vna interim lidium eiusq; notulas per tria genera disponamus: in reliquis modis idem facere in tempus aliud differentes. Sane si quando dispositionem notarum litterarum grecarum nuncupatione descripsero: lecto: nulla notitate turbetur. Grecis enim litteris nunc in quamlibet partem imminutis: nunc etiam in flexis: tota hec notarum descriptio constituta est. Nos vero cauemus aliquid ab antiquitatis auctoritate transferere: Erunt igitur priores ac superiores non omnes dictionis. i. verborum: secundum vero atq; inferiores per uisionis proslambanomenos

qui adquisitus oia potest. 2. non integrum et tau facis. 3. Hypate bypaton que est principalis principalium. 4. c. nuerum, 5. r. rectum. 6. parby pate bypaton. id est sub principalis principalium. 7. non integrum. 8. r. supinum. 9. bypaton enarmonios: que est principalium enarmonios. 10. supinum. 11. r. conuersum retro habens virgulam. 12. bypaton cromatice que est principalium extenta. 13. supinum. habens lineas 7. r. conuersum duas habens lineas. 14. bypaton diatonos que est principalium extenta. 15. grecum digamon. 16. bypate meson que est principalis mediarum. 17. c. c. 18. parby pate meson que est sub principalis mediarum. 19. c. c. supinum. 20. Meson enarmonios que est mediarum enarmonios. 21. grecum. 22. c. conuersum. 23. Meson cromatice que est mediarum cromatice. 24. grecum habens virgulam 25. c. conuersum per medium habens virgulam. 26. Meson diatonos que est mediarum extenta. 27. grecum 28. n. grecum diductum. 29. Meson que est media. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

diezeugmenon enarmonios: que est diuisarum enarmoni-
os. Δ. 7. π. grecum iacens conuersum. Δ. diezeugmenō
cromatice que est diuisarum cromatica. Δ. habens virgu-
lam 7. π. grecum iacens conuersum habens lineaz angu-
larem. ΕΔ. Diezeugmenon diatonos que est diuisarū
diatonos. ω. quadratum 7 supinum. 7. z. Ψ. Metē die-
zeugmenon que est vltima diuisarum. φ. iacens. 7. N. in
uersum diductum. N Θ. Tritē hyperboleon que est tertia
excellentium. γ. deorsum respiciens dextrum 7 semi. α.

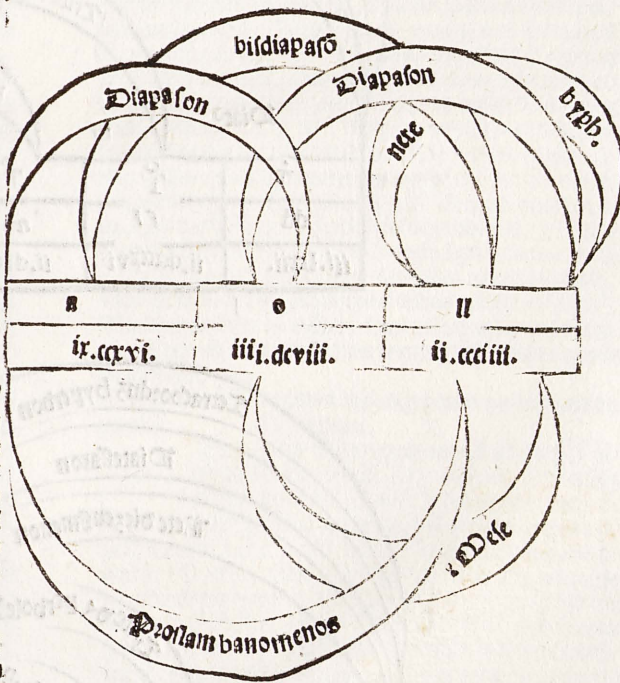
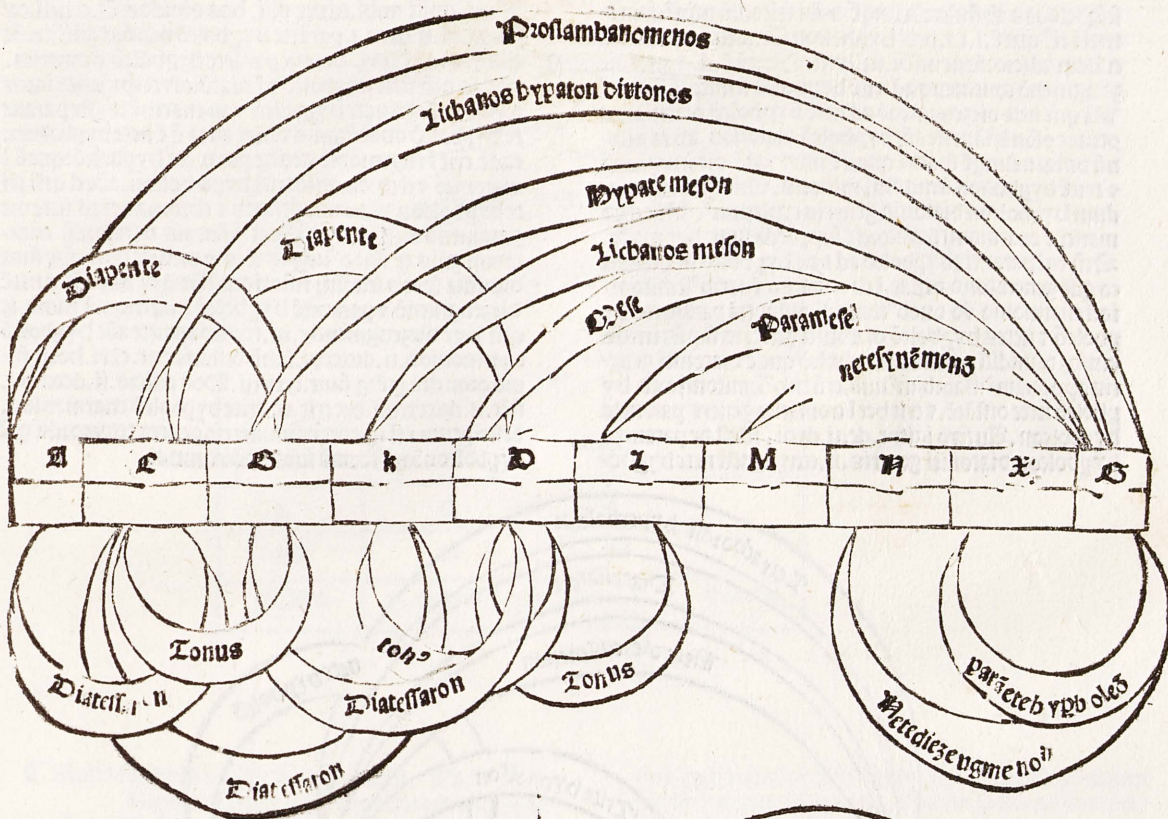
sinistrum sursum respiciens. υλ. hyperboleon enarmo-
nios que est excellentium enarmonios. τ. supinum 7 se-
mi. Δ. dextrum supinum. υλ. hyperboleon cromatice que
est excellentium cromatica. τ. supinum habens lineam 7
semi. Δ. dextrum supinum habens retro lineaz. υλ. hy-
perboleon diatonos que est excellentium extenta. υ. gre-
cum habens acutam. 7. π. diductum habens acutā. π. υ.
Metē hyperboleon. i. habens acutam. 7. λ. iacens hēns
acutam. †.

ζ	Proslambanomenos	υ	Lichanos meson diatonos	Δ	Paran. diezeug. enarm.
7	Hypate hypaton	ι	Mese	υλ	Paran. diezeug. chōda.
γ		λ		π	
β	Parhypate hypaton	θ	Trite synēmenon	β	Paran. diezeug. diatonos
λ		υ		ν	
υ	Lichāos hypatō enarm.	η	Paranete synē. enarm.	φ	Metē diezeugmenō
τ		λ		ζ	
υ	Lichanos hypatō chōda.	η	Paranete synē. chōma.	υ	Trite hyperboleon
τ		λ		α	
φ	Lichāos hypatō diato.	γ	Paranete synē. diatonos	τ	Paran. hyperboleō. enarm.
ψ		ν		υ	
ε	Hypate meson	ω	Metē synēmenon	τ	Paran. hyperboleō chōda.
ς		ζ		υ	
π	Parhypate meson	η	Paramese	π	Paran. hyperboleō diaton.
υ		λ		γ	
π	Lichanos mesō enarm.	ε	Trite diezeugmenō	λ	Metē hyperboleon
ρ		υ			
π	Lichāos meson chōma.				

C Monocordi regularis partitio in genere diatonico.
Capitulum. 4

S Ed iam tempus est ad regularis monocordi di-
uisionem venire. De qua re illud est predicen-
dus: quod siue in mensura nerui: siue in nume-
ris: atq; in eorum proportione statuatur discri-
benda diuisio: maior spatium corde: 7 maior numeri mul-
titudine sonos grauios efficiet. Et si fuerit nerui longitu-
do contractior: 7 in numeris non eque multa pluralitas
acutiores voces edī necessarie est. Atq; ex hac comparatio-
ne quantum vnaqueq; fuerit vel longior: vel plurius nu-
merorum. Aliaq; vel contractior: vel paucioribus signa-
ta numeris: tanto vel grauior: vel acutior inuenitur. nec
lectorem res illa conturbet: quod intendentes sepe spacia
proportionum numero maiore signauimus: remittentes
vero minore: cum intensio acumen faciat: remissio gra-
uitatem. Illic enim tantum proportionum spatia signa-
bamus. Nihil de grauitatis aut acuminis proprietate
laborantes: atq; ideo 7 in acumen maioribus numeris in-
tendimus: 7 minoribus in grauitatem sepe remisimus
hic vero vbi cordarum spatia sonosq; metiemur: natu-
ram rerum sequi necesse est: maiorq; longitudini corda-
rum ex qua grauitas existit: ampliores minori vero ex q̄
vocis acumen nascitur: dare breuior. Sic corda inten-
sa. a. b. huic equa sit regula: que p̄ oppositis partitionib⁹
diuidatur: Ut ea regula corde apposta: eadem diuisiones
in nerui longitudine signentur: quas ante assignaueram⁹
in regula. Hos vero nunc ita diuidimus: quasi ipsam cor-
dam 7 non regulam partiamur. Diuidatur igitur. a. b.
in quatuor partes per tria puncta que sunt. c. d. e. Erunt
igitur tota quidem. a. b. dupla ab his que sunt. d. b. a. d.
sigillatim vero. a. d. d. b. duo e sunt ab his que sunt. a. c.
c. d. d. e. e. b. Erunt igitur. a. b. quidem grauissima idest

proslambanomenos. d. b. autem mese. Est enim dimidia
totius. 7 sicut. a. b. ab ea que est. b. d. Dupla est spatio ita
b. d. ab ea que est. a. b. dupla est acumine. Itaq; vt superius
dictum est spatij 7 acuminis semper ordo conuersus ē
Nam tanto est corda maior: in acumine: quanto fuerit mi-
nor: in spacio. quo circa erit 7. e. b. Metē hyperboleon quo-
niam e. b. c. que est. d. b. dimidia quidem in q̄ritate du-
pla vero in acumine. Rursus qm̄ eadem. e. b. c. que est
a. b. quarta pars est. in spacio: quadrupla erit ab eadem
in acumine. Erunt igitur (vt dictum est) netē hyperboleō
dupla in acumine ab ea que est mese. Mese autem dupla
in acumine ab ea que est proslambanomenos. Metē ve-
ro hyperboleon quadrupla in acumine ab ea que est pro-
slambanomenos: consonabit igitur proslambanomenos
ad mesen diapason. mese ad netē hyperboleon diapason
proslambanomenos ad netē hyperboleon bis diapason.
Rursus quoniam eque partes sunt. ac. c. d. d. e. eb. Est
autem. a. b. quatuor eandem partium. c. b. autem trium
a. b. sesquitercia est ab ea que est. c. b. Rursus quia trius
est equalium partium. c. b. sed. d. b. duarum: erit igitur. c.
b. sesquialtera eius que est. d. b. Rursus quoniam. c. b. ē
trium partium equalium qualis est vna. e. b. tripla igitur
est. c. ab ea que est. c. b. erit igitur. c. b. lichanos hypaton
diatonos: consonabitq; proslambanomenos quidem ad
lichanon hypaton diatonon diatessaron consonantiam.
Eadem vero lichanos hypaton diatonos consonabit ad
mesen consonantiam diapente. Eademq; lichanos dia-
tonos consonabit ad netem hyperboleon. Diapason 7 dia-
pente. Rursus si de tota. ab. nonam partem auferam cam
que est. a. f. erunt partes octo. f. b. Erunt igitur. f. b. hypa-
te hypaton. ad q̄ sesquioctauam continet proportionem
a. b. idest proslambanomenos. In musica vero tonum.



¶ Monocordi nerari hypboleon per tria genera partitio. Capitulum. 5.

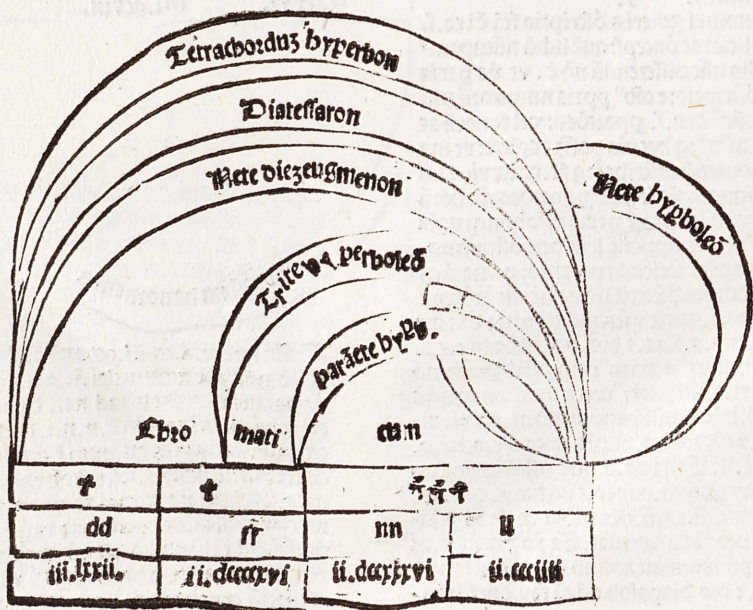
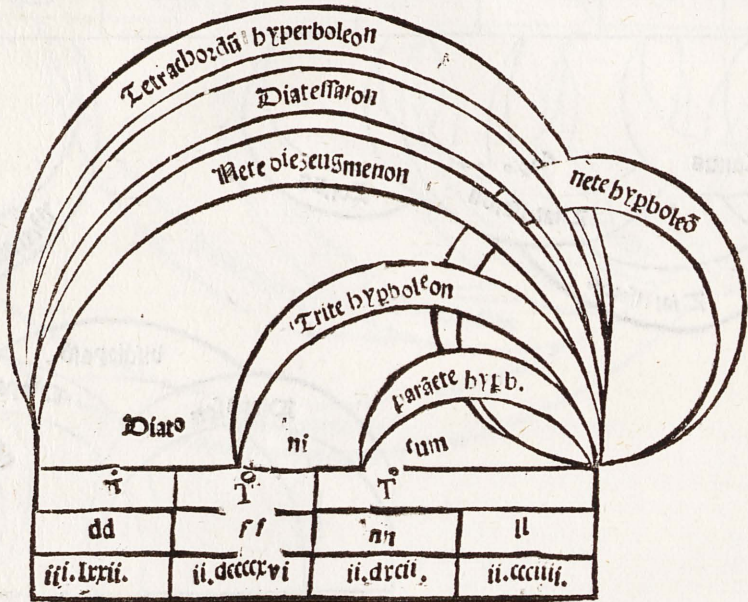
¶ Tunc igitur diatonici generis descriptio facta est eo. scilicet modo quod est simpliciter ac princeps: que liden nuncupamus. De quibus modis nunc differendum non est. ut vero per tria genera currat mixta descriptio: et omnibus propria numerorum pluralitas apponatur ad usus duas. scilicet proportiones: vel tonorum atque diesed excoitat? et numerus: quod hec omnia possit explere: ut maxime quod ad psalabanomeno describat: quod sit. ix. cxxvi. Mm? vo. ii. ccciiii. Reliquorum vero sonorum proportiones in horum medietate tenent. scilicet ne ab inferiore procedimus omniumque nota cordarum non solum notis verum et oppositis lris demonstramus. Sz ita ut quatuor trium generum est facienda partitio: nervorumque modorum lraz excedit numerus: ubi desecrit lre. easdem rursus geminam? hoc modo: ut quatuor ad. 2. fuerit vsqz puerum: ut describam? reliquos nervos. bis. a. i. aa. et bis. b. i. bb. et bis. c. i. cc. Sit igitur primus quod numerus maximus: quod psalabanomeno obtineat locum. ix. cxxvi. Sitque totius cordis modus ab eo quod est a. vsqz ad id quod est. ll. hac. i. psalabanomeno. ix. cxxvi. diuisio dimidia ad. o. ut sit tota. a. dupla ab ea que est. o. ite. o. sit dupla ab ea que est. ll. Erunt igitur. a. quod psalabanomenos. o. aut mese. ll. nete hypboleo. habebit igitur. a. quod. ix. cxxvi. o. vo horum dimidium. i. iiii. de viii. ut mese ad psalabanomeno diapason psonatia pueniat. Ea vero que est. ll. oimidiu mese: ut sit psalabanomenos ab ea que est nete hypboleon: quadrupla. et bis diapason ad ea consonet symphonatia: sitque. ll. ii. cc. iiii.

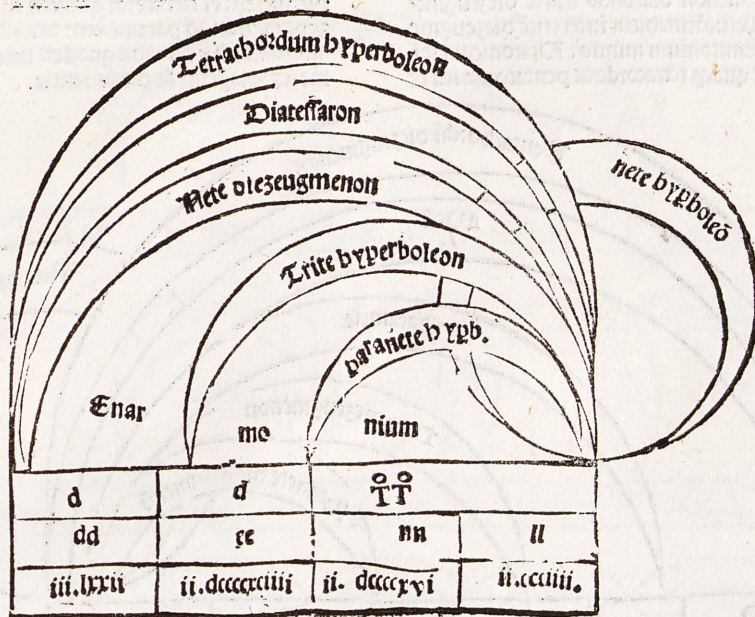
a	o	ll
ix. cxxvi.	iiii. de viii.	ii. ccciiii.

¶ Si igitur ex. ii. ccciiii. octaua abstulero parte. i. cetero xvi. eiusdemque adiecerit: fiet mihi. ii. drcii. eritque. n. n. ii. drcii. que sit paranete hypboleo ad nete hypboleo obrines distantia tonu. Rursum eius est. n. n. i. ll. drcii. aufero octaua que cetero iiii. eamque eis quorum est octaua subiungo: eruntque. ii. dcccxxvi. fietque mihi. f. f. trite hypboleo diatonos i diatonico. scilicet genere. ii. dcccxxvi. tonu quod distans ab ea que est paranete hypboleo. diatonu vo ab ea que est nete hypboleo. eadem vo. f. f. erit i chrodatico genere trite hypboleo. crdarica i enarmosio vo paranete hypboleo. enarmosios. quod facilius agnosces: cur enim at cum trium generum tria prima tetracorda a nete hypboleo ichoantia descriptum. Quia vero ha sequeantia proportio duas

seſtoctavas abſtulerorelinq̄ mibi ſeſtonū min⁹ ſum o
 tertā et⁹ que ē .l. l. i. netē bypboleon ſūt. dclxxviii. Hos
 eiſdem adicio. ſient mibi. iij. lxxii. Quorū ē. d. d. nete die
 zeugmenō continens ad trite bypboleō ſemitoniū min⁹
 Nā qm̄ nete diezeugmenō ad netē bypboleō diateſaron
 ptinet ꝑſonātiā: trite autē bypboleō diatonos ab ea dito
 nū diſtat: relinq̄ ſpatiū quod ē inter netē diezeugmenō
 ⁊ trite bypboleon ſemitoniꝝ minoris. Qm̄ igit̄ tetraco
 rdū bypboleon diatonici generis cꝑleuim⁹. Nūc chꝛo
 matici ⁊ enarmonij tetracorda ſupplēda ſunt hoc modo.
 Qm̄ enī paranete bypboleō ad netē bypboleō in diatoni
 co qdē genere tono diſtat. i chromatico vō trib⁹ ſemitoni
 ſ: i enarmonio vō duob⁹ tonis: ſi diſtantiā paranetes by
 pboleō ⁊ netes bypboleō diatonici generis ſuperimus
 eiꝛqꝫ dimidiū paranete bypboleō que ē diatonici gene
 ris apponam⁹: habebim⁹ numerū trib⁹ ſemitoniꝝ ab by
 pboleō nete diſtātē. ⁊ erit hec i chromatico genere paranete
 bypboleon. Auſero igitur. de. ii. dclxii. i. idēſt de paranete
 bypboleon diatonici generis. ii. ccciiii. idēſt nete bypbo

leō: reliquūſ mibi. dclxxviii. hos diſtudo erūt. ccliiii. eor
 dē adiciā. ii. dclxii. i. paranete bypboleō diatōici gñis ⁊ erūt
 mibi. ii. dclxxvi. hec erit paranete bypboleō chromatica.
 rurfus qm̄ trite bypboleō v l diatōica vel chꝛōatica duos
 tonos diſtat a nete bypboleō ⁊ in enarmonio gñe parane
 te bypboleō duob⁹ tonis diſtat ab ea q̄ ē nete bypboleon:
 eadē erit i enarmonio genere paranete bypboleō: que ē i
 diatonico vel chꝛōmatico trite bypboleon. Sed qm̄ tri
 te bypboleon diatonici generis ⁊ chromatici ad nete die
 zeugmenō min⁹ ſemitoniū ſuāt: ꝑſtat autē tetracordū enar
 monij gñis ex duob⁹ integris tōis: ⁊ dieſ: ac dieſ: que ſunt
 dimidia ſpatia ſeitonij minoris: diſtantiā eā que ē iter netē
 diezeugmenō ⁊ paranete bypboleō enarmonii ſumo. ſꝫ
 qm̄ nete diezeugmenō e. iij. lxxii. paranete autē bypboleō
 enarmonios. ii. dccccvi. horū diſtantiā erit. clvi. horū ſu
 mo dimidiā ꝑte: q ſunt. lxxviii. Hos adicio. ii. dccccvi.
 fiet. ii. dccccxiii. hec erit. ec. trite bypboleō enarmonios.
 deſcriptum eſt igitur ſecūdum tria genera tetracordū q̄ ē
 bypboleon: cui⁹ ſoꝛmā ſubter adicam⁹.





C Ratio superius digeste descriptionis. Ca. 6.
 Tria igitur tetracorda tali nobis ratione descri-
 pta sunt. Tetracordum enim omne diatesaron
 retinet consonantiam. Igitur nete hyperbo-
 leon ⁊ nete diezeugmenon in tribus generib⁹
 idest vel in diatono vel in cromate vel in enarmonio dia-
 tessaron continent symphoniam. Diatesaron autem con-
 sonantia constat duobus tonis ⁊ semitonio minore. Id
 hoc modo per tria genera in supradictis tetracordis diui-
 sum est. In diatonico enim genere primum paranete hy-
 perboleon idest. ii. dxxii. ad netem hyperboleon. idest. ii.
 ccciiii. obtinet distantiam tonum: quod tali notula inscri-
 ptimus. T. Rursus trite hyperboleon diatonici generis
 que est. ii. dcccxyi. ad paranete hyperboleon diatonici
 generis que est. ii. dxxii. rursus obtinet differentias quas
 simili nota insignauimus. T. Rete antez diezeugmenon
 ad trite hyperboleon idest. iij. lxxii. ad. ii. dcccxyi. sem-
 tonium refert q̄ tali notula signauimus. T. hoc est totū
 spatium nete diezeugmenon ⁊ nete hyperboleon duorum
 tonorum ac semitonii. Sed idē duo toni ac semitonii in
 cromatico genere hac ratione diuisi sunt. Secundum eni
 genus quod est cromaticum hoc modo descriptum est. pa-
 ranete enim cromatice hyperboleon que est. ii. dcccxyi.
 ad netem hyperboleon que est. ii. ccciiii. comparata con-
 tinet spatium paranetes hyperboleon diatonici generis
 ad netem hyperboleon: quod est vnus tonus idest duo
 semitonia. maius ac minus. ⁊ diuisum rursus spatium
 paranetes hyperboleon diatonici ⁊ netes hyperboleon.
 (Ita enim factum est) qui est dimidius tonus: sed non
 integre: q̄ (vt supra vberime monstratum est) non pot̄
 tonus in duo equa partiri. Consignabimus igitur hoc
 spatium trium semitoniorum idest toni ac semitonii hoc
 modo. T. T. Rursus paranete hyperboleon cromatica ad
 triten hyperboleon retinet partem toni idest semitonii
 quod reliquum fuit ex duob⁹ tonis qui continentur inter
 triten hyperboleon diatonicam ⁊ netem hyperboleon.
 Subtractis vero quatuor semitonij: reliquum ex toto
 tetracordo spatium semitonij est: q̄ continetur inter netē
 diezeugmenon ⁊ trite hyperboleon. Constat igitur ⁊ hoc
 tetracordum ex duobus tonis ac semitonio: diuisum in

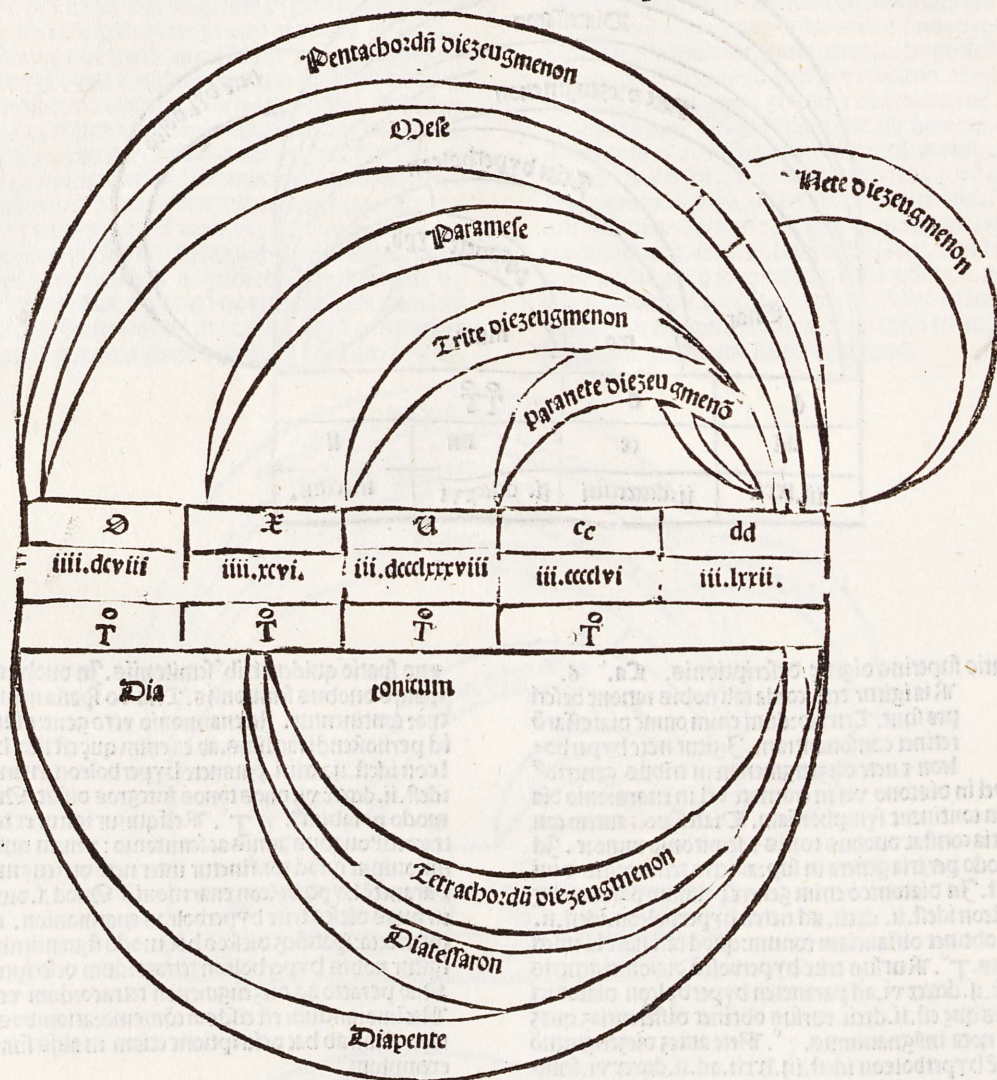
uno spatio quidem trib⁹ semitonij. In duobus autem
 spatijs duobus semitonij. Tria vō spacia nervis qua-
 tuor continentur. In enarmonio vero genere summa est
 id pernotendi facilitas. ab ea enim que est nete hyperbo-
 leon idest. ii. ccciiii. paranete hyperboleon enarmonios
 idest. ii. dcccxyi. duos tonos integros distat. Quos hoc
 modo notabim⁹. T. T. Reliquitur igitur ex totius te-
 tracordi duobus tonis ac semitonio: vnum quidem se-
 mitonium quod continetur inter netē diezeugmenon et
 paranete hyperboleon enarmonio. Quod. s. diuisum
 in duas partes trite hyperboleon enarmonion. Media
 interiecta: spatijq̄ dieses hoc modo signauimus. d. ita
 igitur nobis hyperboleon tetracordum descriptum est.
 Quo peracto ad diezeugmenon tetracordum veniam⁹.
 Nec immeritandum est eisdem commemorationibus in ceteris:
 Cum ab hac descriptione etiam in alijs sumi possit
 exemplum.

C Monocordi netarum diezeugmenon per tria genera
 partitio. Capitulum. 7.

Etes igitur diezeugmenon q̄ ē. iij. lxxii. si di-
 midium sumā: erūt. M. dxxxyi. Qui eisdē
 additi sunt. iiii. dcviii. que est mese: quam. o.
 littera designauimus. q̄ si eiusdem netes die-
 zeugmenon. i. d. d. sez. iij. lxxii. auferam tertiam partem:
 erunt. M. xxiiij. Qui eisdē coniuncti faciēt. iiii. dcvii. que
 vocabitur paramese. x. littera subnotata. Rete igitur die-
 zeugmenon. idest. iij. lxxii. ad mesen idest. iiii. dcviii. quo-
 niam in sesquialtera cōparatione consistit: diapente conso-
 nabit symphoniam. Eadem vero nete diezeugmenon id
 est. iij. lxxii. ad paramesen idest. iiii. dcvii. que ad eam i ses-
 quitertia p̄portione cōposita est: diatesaron retinet con-
 sonantiam. Si igitur ab ea que est nete diezeugmenon.
 iij. lxxii. auferam octauam partem idest. cclxxviii. eisq̄
 adiciam: fient. iiii. dcccxyi. eritq̄ hec paranete diezeugme-
 non. diatonos. cc. litteris pernotata ad netē diezeugme-
 non obtinens tonum. Ab hac vero si octauam auferam
 partem. i. de. iiii. dcccxyi. que ē. ccccxyi. eosq̄ eisdem ad-
 iungā: erunt. iiii. dcccxyviii. Eritq̄ ea. y. trite diezeug-
 menon diatonos. Sed quoniam nete diezeugmenon
 ad paramesen sesquiterciam obtinebat p̄portionem:

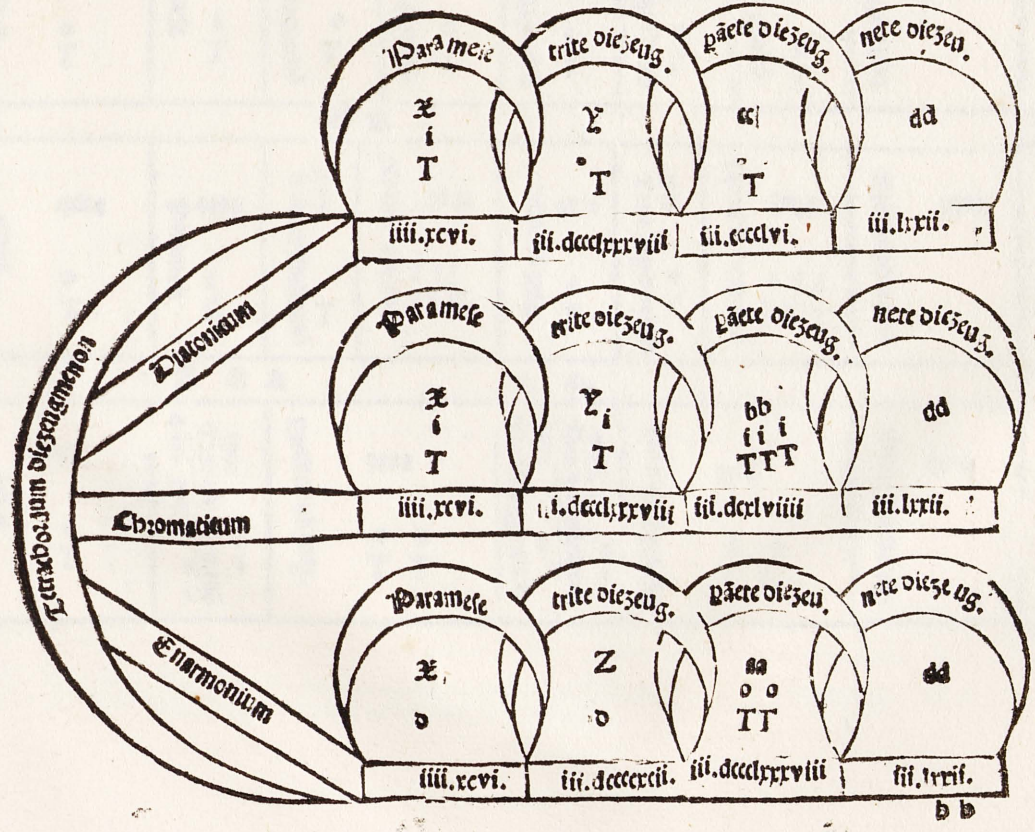
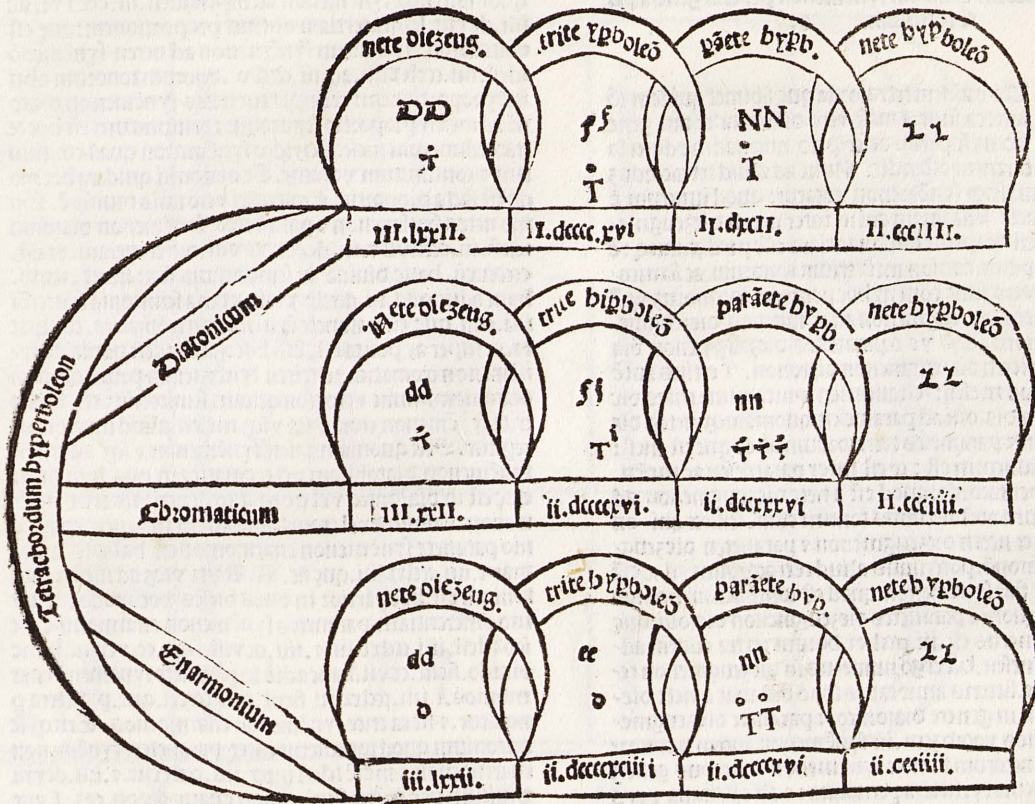
trite autem diezeugmenon diatonos a nete diezeugmenon duos tonos abest: continebitur inter trite diezeugmenon et paramese semitonium minus. Diatonicum igitur genus. In hoc quoque tetracordo ac pentacordo ita ex-

pletum est: ut tetracordi quidem eius quod est nete et diezeugmenon ad paramese: diatessaron consonantia sit. Pentacordi vero eius quod est nete et diezeugmenon ad mese: diapente sit consonantia.



C Enarmonium vero atque chromaticum genus hac ratione teremus. Sumo distantiam netes et paranetes diezeugmenon diatonici: id est. iij. lxxii. et. iij. cccclvi. Est eorum differentia. c. dclxxxiii. hanc diuiso. erunt. cxii. hanc si sumam et ei que est paranete diezeugmenon diatonos. adiungam. i. iij. cccclvi. fient. iij. dclxviii. hec erit paranete diezeugmenon chromatica. b. b. geminatis litteris annotata distans a nete diezeugmenon tono et semitonio. i. tribus semitonijis continens ad tritem diezeugmenon diatum quidem diatonicam. Nunc vero chromaticam id est iij. dccclxxxviii. Semitonium reliquum ab eo. tono: quod diuisum est inter paranete diatonos diezeugmenon et trite diatonos diezeugmenon: et fit aliud reliquum ex tetracordo semitonium. inter trite diezeugmenon chromatica et paramese: quod. scilicet. ex diatessaron consonantia re-inquitur: ea que est. inter nete diezeugmenon et paramese sub tractis quobus tonis: quos nete diezeugmenon et trite diezeugmenon chromatica continebant. Que autem in

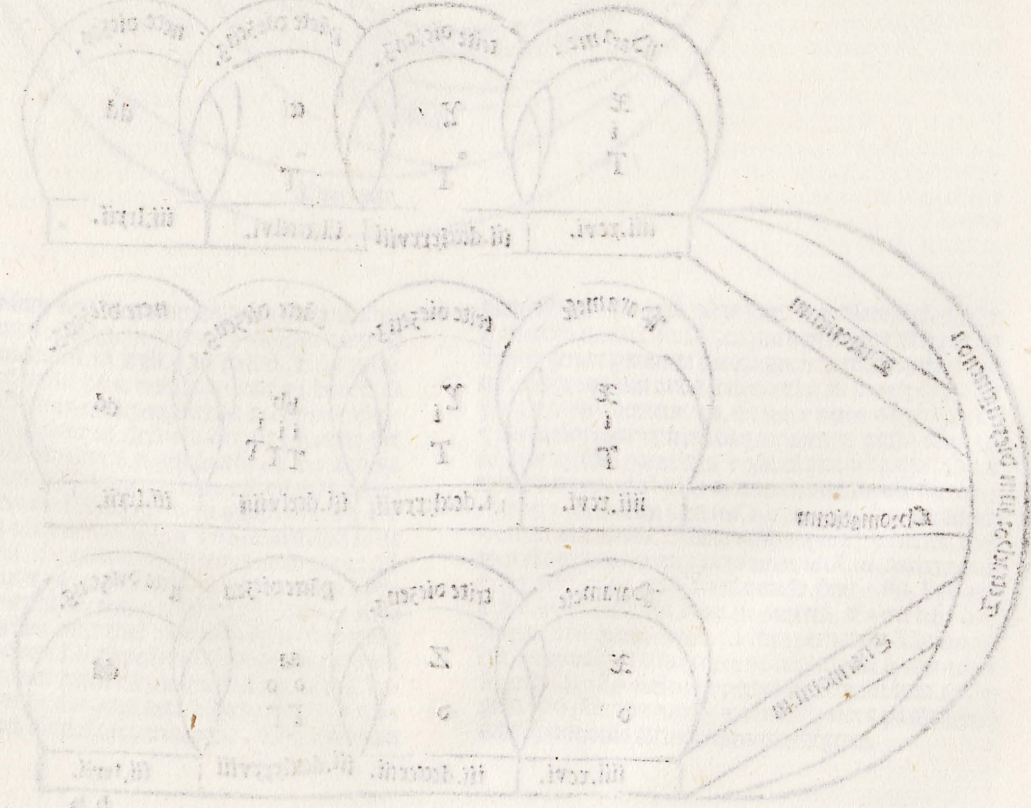
diatonico genere trite diezeugmenon diatonica est. In chromatico autem trite diezeugmenon chromatica: ea in enarmonio genere paranete diezeugmenon enarmonios dicitur. integros enim duos tonos distat ab ea que est nete diezeugmenon et notatur. a. a. Et inter nete diezeugmenon et paraneten enarmonion diezeugmenon nulla inter est corda. atque ideo paranetes et vocabulo nuncupatur. Semitonium vero quod est inter paraneten. enarmonion diezeugmenon et paramese id est inf. a. a. et. x. hac ratione partitur ut fiant due dieses. Sumo differentiam paranetes enarmonij diezeugmenon et paramese id est. iij. dccclxxxviii. et. iij. xcvi. ea est. ccvii. hanc diuiso. fient. c. iiii. hos appono. iij. dccclxxxviii. fient. iij. dcccxi. Ea erit trite diezeugmenon enarmonios. 3. littera pernotata. Quibus igitur tetracordi per tria genera descriptionem subter adieci superiusque dispositum hyperboleon tetracordum aggregavi: uti esset utrorumque una descriptio: et paulatim ista dispositionis totius forma conserget.



Concordia netarum synemmenon per tria genera partio. Capitulum. 6.

Uo quidem tetracorda que sibi met quidem con iuncta sunt: a mese vero disiuncta: trium gene neruz superior descriptio quemadmodum lo carentur ostendit. Nunc ad aliud tetracorduz veniendum est: quod synemmenon vocatur: quod iunctum e ei que est mese. Quoniam enim inter neten diezugme non: et mesen diapente consonantiam esse prediximus: e autem diapente consonantia trium tonorum ac semito nij. Tres vero sunt toni in hoc pentacordo: quorum vnus quidem netes die Eugmenon ad paranetes diezugme non diatonon: Alter vero paranetes diezugmenon dia tonon ad tritem diezugmenon diatonon. Tertius autem parameses ad mesen: reliquumque semitonium trites die zeugmenon diatonon ad paramesen: quoniamque netes die zeugmenon et parameses tetracordum ab ea que est mese: eo tono disiunctum est: quod est inter paramesen ac mesen. Si ex eo pentacordo: quod est a nete diezugmenon ad mesen: vnum abstulerimus tonum eum. scilicet qui con tinetur inter neten diezugmenon et paraneten diezug menon diatonon: poterimus aliud tetracordum ad mese iungere: vt fiat synemmenon: quod est coniunctum hoc mo do. Nam quonia paranetes diezugmenon diatonon: que est c. c. numerus est. iiii. ccc. vi. horum tertia eisdem ad dita faciet mesen. hic ergo numerus in diezugmenon tet racordo. c. c. litteris annotatus tono distabat a nete die zeugmenon in genere diatonico. et paranete diezugme non diatonos vocabatur. in synemmenon autem tetracor do. i. coniunctarum sit nete synemmenon in tribus generi bus constituta. y. litte a pernotata: et ab ea octava pars auferatur que est. cccxxii. et sic apperatur: fient. iiii. dcccxxviii. que est paranete synemmenon et. J. litte a per notata. huius pars sumatur octava et. cccclxxvi. hęc summa si eisdem: quorum octava est: aggregetur: fiet iiii. cccxxviii. que est trite synemmenon diatonos. i. e. Sed

quoniam nete synemmenon ad mesen idest. iiii. ccc. vi. ad iiii. dcccviii. sequentiam obtinet proportionem: que est diatessaron: trite autem synemmenon ad neten synemmenon idest. iiii. ccc. vii. ad. iiii. ccc. v. duorum tonorum obri net proportionem: relinquunt trites synemmenon otato ni ad mesen proportio semitonij: et coniunctum est hoc te racordum cum mese: atque ideo synemmenon quasi continu um et coniunctum vocatur. Et diatonici quidem hoc mo do est facta proportio. Cromatici vero talis diuisio e. Su mo netes synemmenon et paranetes synemmenon diatonici idest. iiii. ccc. vi. et. iiii. dcccxxviii. differentiam. ea est. cccxxii. hanc diuido vt semitonium fiat: fient. ccc. vi. hanc adicio ad. iiii. dccc. xviii. vt tria semitonia fiat: erit iiii. ciiii. que est paranete synemmenon cromatica. cui litte ra. s. super apposita est. Ab hac igitur idest paranete sy nemmenon cromatica ad tritem synemmenon prius quidem diatonicam: nunc vero cromaticam semitonij est. Alqua trite sy nemmenon cromatica vsqz mesen aliud semitonijz reptur. Sed quoniam a nete synemmenon vsqz ad tritem synemmenon diatonicam vel cromaticam duo toni sunt: que est in diatonico vel cromatico generibus trite synem menon diatonos vel cromatica: eadem in genere enarmo mio paranete synemmenon enarmonios est habens sum mam. iiii. ccc. xviii. que sit. R. Alqua vsqz ad mesen semi tonium est. hoc partior in duas dies hoc modo. Su mo differentiam paranetes synemmenon enarmonij et me ses idest. iiii. ccc. xviii. et. iiii. dccc. viii. facit. cc. xxviii. hanc diuido. fient. c. xvii. hanc adicio paranete synemmenon enar monios. i. iiii. ccc. xviii. fient. iiii. ccc. vi. que. p. litte a per notatur. et sit ea trite synemmenon enarmonios. Eruntqz se mitonium quod continetur inter paraneten synemmenon enarmonion et mese idest inter. iiii. ccc. xviii. et. iiii. dccc. viii. diuisum per tritem synemmenon enarmonion. eaz. f. que est. iiii. ccc. vi. Quo circa huius quoque tetracordi expe dita ratio est. Nunc autem facienda est descriptio iuncta tamen cum ceteris tetracordis idest hyperboleon ac diezugmenon: vt paulatim fiat descriptionis rata progres sio.

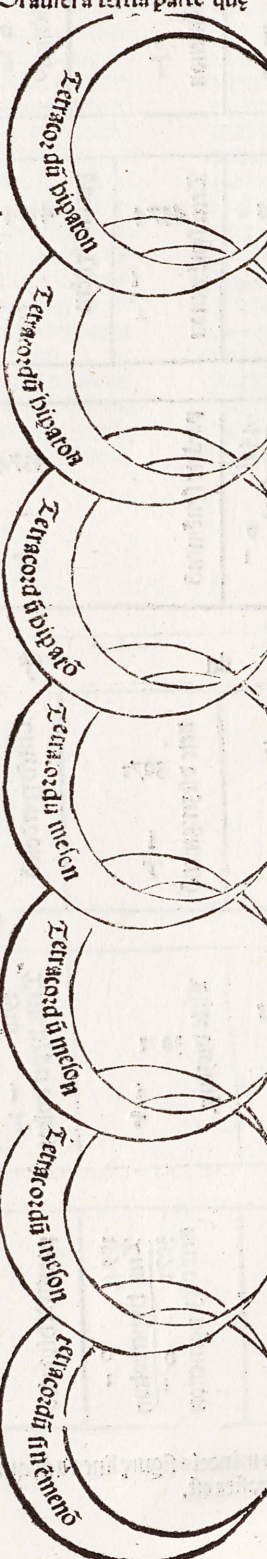


D		E		I		Y	
4601	Trite fynemnon	4574	parade fynemnon	3888	Mate fynemnon	3456	Distorium
4603	Trite fynemnon	4574	parade fynemnon	4104	Mate fynemnon	3456	Chromaticum
4608	Trite fynemnon	4491	parade fynemnon	4574	Mate fynemnon	3456	Enchiridium

X		Y		CC		DD		ff		mm		ll	
4608	Trite dieaugmenō	4096	parade dieaug.	3888	Mate dieaugmenō	3072	Tridiehypobolō	3916	parade hypobolō	3592	Mate hypobolō	3504	Distorium
4608	Trite dieaugmenō	4096	parade dieaug.	3888	Mate dieaug.	3072	Trite hypobolō	3916	parade hypobolō	3756	Mate hypobolō	3504	Chromaticum
4608	Trite dieaugmenō	4096	parade dieaug.	3888	Mate dieaugmenon	3072	Trite hypobolō	3916	parade hypobolō	3916	Mate hypobolō	3504	Enchiridium

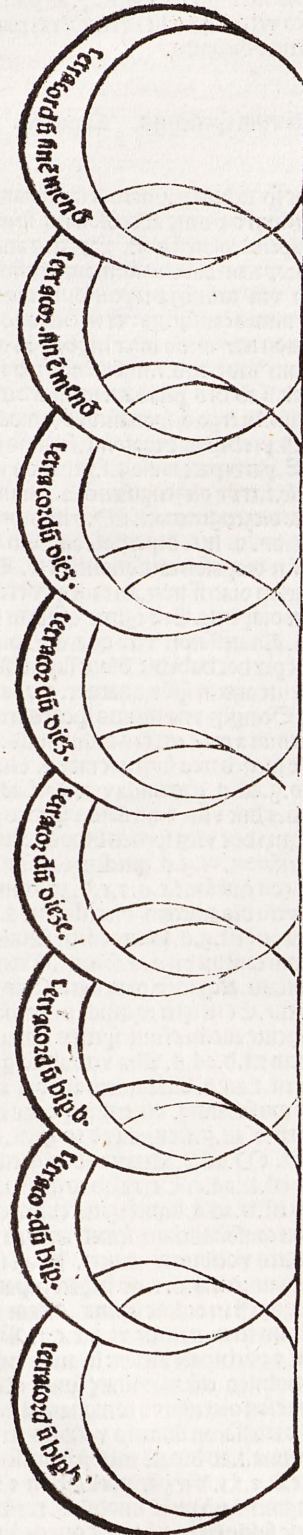
Monochordi bypatō p'ria genera partitio: z totius dispositio descriptionis, Capitulum. 10.

Unc verō bypatō tetrachordū p'ria genera diuidēdū ē. Sumo bypates meson. i. vi. cxi. diuidiā p'ce: que sit. iii. lxxii. hāc eisdē si adicero: fiet. viii. ccr. vi. q' ē p'labanomenos ad bypatē meson diapēte cōsonātia seruās Eiusdē aut bypates meson. i. vi. cxi. Si autē a tertiā partē que ē. ii. xl. viii. eid. mqs adicero: fiet. viii. cxi. Et hec est. b. bypate bypaton. Igitur bypates meson ad p'labanomenon diapēte cōsonātia. ad bypatē verō bypaton diatessarō. Ab hac igit bypate in e. son. i. vi. cxi. ps auferat octaua: erunt dclx viii. hāc eisdē si quis adiungat fiet / vi. dcccxi. Que est. c. licanos bypaton diatonos ad bypatē meson toni obtinēs proportionē. Kurfus de. vi. dcccxi. ps auferat octaua erūt. dcccxi. hec si eisdē copulerur fiet. vii. dclxxvi. que ē. c. par bypate bypaton diatonos ad licanō bypaton diatonos toni: ad bypatē mesō du orū tonorū distātia seruās. Relinq' igitur semitonū iter par bypatē bypatō diatonō z bypatē bypatō. i. inf. vii. dclxxvi. z. viii. cxi. z diatonici quidē generis bypatō tale tetrachordū ē. cromaticū vero tali rōne diuidim'. Sumo enī differētia bipates meson: z ei' que ē li anos bypatō diatonos. i. vi. cxi. z. vi. dcccxi. ea ē. dclxxviii. hāc diuidiā p'cio: vt duo efficiā semitonia. fiet. dclxxviii. hāc adijcio. vi. dcccxi. vt tria semitonia fiat: erūt vii. cccvi. hec erit. f. licanos bypatō cromaticē ab ea q' ē bipate mesō trib' semitonis distās. Relinquātur ergo duo semitonia. vñ qdē iter licanō bypatō cromaticē z par bypatē bypatō cromaticē. i. iter. vii. cccvi. z. vii. dclxxvi. Aliud vō iter par bypatē bypatō cromaticē z bypatē bypaton. i. iter. vii. dclxxvi. z. viii. cxi. Restat enarmonis gen': cuius ad superius exemplar talis diuisio est. Quā enim par bypatē bypaton diatonos vel par bypatē bypatō cromaticē: que. vii. dclxxvi vnitatib' insignita ē duob' tonis distat ab ea que ē bipate meson: eadē erit in genere enarmonio licanos hipatō enarmonios: que ab bipate mesō duob' itegris differāt tonis. Restat igit ex diatessarō cōsonātia semitonū qdē iter licanō hipatō enarmonio z bipatē hipatō. i. inter. vii. dclxxvi. z iter. viii. cxi. hoc i. duas dies ita diuidim'. Sumo oras ei': q' ē licanōs bypatō enarmonios: z hipates hipatō i. vii. dclxxvi. z. viii. cxi. ea est. cccvi. hui' diuidiā sumo. sūt. cc. viii. hāc adijcio. vii. dclxxviii. fiet. vii. dclxxviii. q' sit. d. par bypatē bypaton enarmonios. Sūt igit due dies: vna qdē: que ē inter licanō bypaton enarmonio z par bypatē bypatō enarmonio. i. iter. vii. dclxxvi. z vii. dcccxxviii. Altera vero que ē inter par bypatē bypatō enarmonio: z hipatē bypaton. i. inter. vii. dcccxxviii. z. viii. cxi. Non' vero vltim' iter p'labanomenō z bypatē bypatō. i. iter. ix. ccr. vi. z. viii. cxi. p'nef. Diuisū ē igit hipatō tetrachordū p'ria genera diatonici cromatici enarmonio. q' si sup'iorib' tetrachordis by



perboles diezeugmenon sinēmenon meson adiūgatur: sit itegra p'fecta: qz descriptio diuisi per omnia monochordi regularis.

	Diatonicum.		
T	P'labanomenos	A	viii. ccr. vi.
T ⁱ	Hipate bipaton	B	viii. cxi.
T ^o	Parhipate bipaton	L	vii. dclxxvi.
	Licanos bipaton	E	vi. dcccxi.
	Hipate meson	B	vi. cxi.
	Chromaticum		
T	Hipate bipaton	B	viii. cxi.
T ⁱ	Parhipate bipatō	L	vii. dclxxvi.
T ^o	Licanos bipaton	f	vii. cccvi.
	Hipate meson	E	vi. cxi.
	Enarmonium		
di	Hipate bipaton	B	viii. cxi.
di	Parhipate bipatō	D	vii. dcccxxviii
di	Licanos bipaton	f	vii. cccvi.
T	Hipate meson	E	vi. cxi.
	Diatonicum		
T	Hipate meson	B	vi. cxi.
T	Parhipate meson	f	v. dcccxxviii.
T	Licanos meson	D	v. dclxxviii.
	Chromaticum		
T	Hipate meson	B	vi. cxi.
T	Parhipate meson	f	v. dcccxxviii. E
T ^o	Licanos meson	m	v. ccccii.
	Chromaticum		
di	Hipate meson	B	vi. cxi.
di	Parhipate meson	h	v. dcccxxviii.
di	Licanos meson	L	v. dcccxxviii.
	Chromaticum		
T ^o	Chromaticum	D	iii. dcviii.
T ^o	Trite sinēmenon	E	iii. cccxxviii.
T ^o	Paranete sinēmeno	L	iii. dcccxxviii.
	Chromaticum		
	Chromaticum	L	iii. ccccvi.



	Chromaticum		
T ⁱ	Mese	D	iiii. dcvii.
T ⁱⁱ	Trite sinemenon	E	iii. ccclyxiii.
T ⁱ T ⁱⁱ	paramete sinemenon	S	iii. ciiii.
	nete sinemenon	Y	iii. ccclyvi.
	Enarmonium		
Di	Mese	D	iii. dc viii.
Di	Trite sinemenon	FD	iii. cccxci.
T ^o T ⁱ	Paramete sinemenon	R	iii. ccclyxiii.
	nete sinemenon	Y	iii. ccclyvi.
	Diatonicum		
T ⁱ	Paramese	X	iii. xcyi.
T ^o	Trite diezeugmenon	Y	iii. dccclyxvii.
T ^o	Paramete diezeug.	DL	iii. cccclyvi.
	nete diezeugmenon	DD	iii. lxxii.
	Chromaticum		
T ⁱ	Paramese	X	iii. xcyi.
T ⁱ	Trite diezeugmenon	Y	iii. dccclyxvii.
T ⁱ T ⁱ T ⁱ	Paramete diezeug.	BB	iii. dccclyviii.
	nete diezeugmenon	DD	iii. lxxii.
	Enarmonium		
Di	Paramese	X	iii. xcyi.
Di	Trite diezeugmenon	Z	iii. dcccxcii.
T ^o T ^o	Paramete diezeug.	AL	iii. dccclyxvii.
	nete diezeugmenon	DD	iii. lxxii.
	Diatonicum		
T ⁱ	nete diezeugmenon	DD	iii. lxxii.
T ^o	Trite hiperboleon	JJ	ii. dcccxyvi.
T ^o	Paramete hiperboleon	HH	ii. arxii.
	nete hiperboleon	LL	ii. ccxiii.
	Chromaticum		
T ⁱ	nete diezeugmenon	DD	iii. lxxii.
T ⁱ	Trite hiperboleon	JJ	ii. dcccxyvi.
T ⁱ T ⁱ T ⁱ	Paramete hiperboleon	kk	ii. dcccxyvi.
	nete hiperboleon	LL	ii. ccxiii.
	Enarmonium		
Di	nete diezeugmenon	DD	iii. lxxii.
Di	Trite hiperboleon	EE	ii. dcccxciii.
T ^o T ^o	Paramete hiperboleon	HH	ii. dcccxyvi.
	nete hiperboleon	LL	ii. ccxiii.

Ratio superi^o disposit^o descriptionis. Ca. 2.
 A superiore igitur forma obtinetur quidem consonantiam diapason proslambanomenos ad mese: mese autem ad nete hiperboleon. Bis diapason autem proslambanomenos ad nete hiperboleon. Diatessaron autem consonantiam servat bipate bipaton ad bipate meson. bipate meson ad meson. mese ad neten sinemenon. paramese ad nete diezeugmenon. nete diezeugmenon ad nete hiperboleon. Atque hoc ita fit ut in his consonantijs integra tetracorda numeremus. Atque ut clari^o omnis i hac forma respiciatur ordo nervorum. Secundum tria genera. v. tantum notatur esse tetracorda. Primum atque gravissimum bipaton: cuius est princeps bipate bipaton. Ultima autem bipate meson. Secundum vero meso cuius est princeps bipate meson. Extrema vero mese. Tertium sinemenon: cuius est princeps mese finalis nete sinemenon. Quartum diezeugmenon: cuius est prima paramese: nete vero diezeugmenon extrema. Quintum vero est hiperboleon: cuius est quidem princeps

nete diezeugmenon: ad netem vero hyperboleon termini natur extrema.

Non in totum mobiles aut imobiles: quas parhipatas tritas in diatonico vel cromate: licanas aut vel paranetas in enarmonico genere dicimus.

C De stantibus et mobilibus vocibus. Ca. 12.

C De consonantiarum speciebus. Capitulum. 13.

Alru vero oium vocu partim sunt in totum imobiles: partim in totu mobiles: partim vero nec in totu imobiles: nec in totum mobiles sonant. In totu imobiles sunt pslambanomenos. bypate bypaton. bypate meson. mese. nete synemmenon. paramese. nete diezeugmenon. nete hyperboleon. idcirco quia in omnibus tribus generibus eadem sunt: nec nomina nec loca permutata: siue pentacorda siue tetracorda continent. Pentacorda quidem ut pslambanomenos ad bypaton meson. et mese ad nete diezeugmenon. Tetracorda vero: ut bypate bypaton ad hipate meson. et bypate meson ad meson. Mobiles vero sunt que secundum singula genera permutantur hoc modo. ut paranete et licanos diatonici et cromatici: trite et parhybate enarmonici. Alia est enim paranete hyperboleon diatonos: alia paranete hyperboleon cromatica. alia trite enarmonios. Diverse sunt etiam paranete diezeugmenon diatonos: atque cromatica. Nec eadem que in generibus ceteris trite diezeugmenon enarmonios: neque eadem sunt paranete sinemenon diatonos et cromatica: et trite sinemenon enarmonios his: que sunt in reliquis generibus trite. Distant et licanos meson diatonos et licanos meson cromaticos. et parhybate meson enarmonios nulli aliorum generum parhybate similis inuenitur. Nec eosdem locos ac numeros seruant licanos bypaton diatonos et licanos bypaton cromaticos. Nam parhybate hipaton enarmonios aliorum generum parhipatis esse reperitur dissimilis. Ad in totu imobiles aut mobiles sunt: que in duobus quodam generibus manent. i. cromatico et diatonico. Sed in enarmonio permutantur. Id autem sic consideratur. trite hyperboleon diatonos: et trite hyperboleon cromaticos eadem in superiori forma descripta est huiusmodi numeris. id. decem vi. Ut vero cum enarmonio generis aspiciuntur trite alia reperimus. i. ij. decem iij. Que igitur vox duobus fuit generibus composita: eadem in tertio permutata est. Idem est in diezeugmenon tetracordo: Nam trite diezeugmenon diatonos et trite diezeugmenon cromaticos eadem sunt: sibi que consentiunt: trite autem diezeugmenon enarmonios a superiore distat. In sinemenon et idem est. Trite enim synemmenon diatonos et trite sinemenon cromaticos eadem sunt. Sed trite sinemenon enarmonios est diversa. Item parhybate meson diatonos et parhybate meson cromaticos eadem notant. Sed in enarmonio genere sicut superius trite: ita hic parhipate iuxta bypatos meson quidem inveniuntur: ut autem ac soni acuminis diverse sunt ceteris. Rursum parhipate hipaton diatonos et parhipate cromaticos eadem est. Sed non eadem est cum in enarmonio genere queritur. Sed ut barum non plena mutabilitas clari colligescat: ad hyperboleon tetracordum redeamus. in hoc igitur genere in diatonico atque cromatico genere. trite hyperboleon est eadem: mutat in enarmonio: et fit paranete. Item que trite diezeugmenon in diatonico vel cromatico genere vocabatur: paranete in enarmonio est que trite sinemenon in cromatico vel diatonico fuit: in enarmonio paranete transit. Que vero parhybate meson in cromatico vel diatonico vocabatur: eadem licanos meson in enarmonio reperitur. Que autem parhipate hipate vel in diatonico vel in cromatico dicebatur: licanos hipaton in enarmonio nuncupatur. Sunt igitur quodam imobiles. pslambanomenos. hipate bypaton. bipate meson. mese nete sinemenon. paramese. nete diezeugmenon. nete hyperboleon. Mobiles vero: quas licanos: vel paranetas vel diatonicas. vel cromaticas. vel enarmonicas nominamus.

Une de speciebus primarum consonantiarum tractandum est. prime autem consonantie sunt diapason: diapente: diatessaron. Species autem est quedam positio propriam habens formam secundum unum quodque genus in unum cuiusque proportionis consonantiam facientis terminis constituta: ut in diatonico genere Nam si diezeugmenon tetracordum inter hyperboleon tetracordum: meseque ponam subtrahito. sinemenon tetracordum erunt. xv. nerui. Ut si ab his pslambanomenos detrahatur: erunt quatuordecim. hi ergo disponantur hoc modo. Sit a. bipate bypaton. si. parhipate bypaton. c. licanos bipate d. bipate meson. E. parhipate meson. f. licanos meson. g. mese. h. paramese. i. trite diezeugmenon. l. paranete diezeugmenon. m. nete diezeugmenon. n. trite hyperboleon. o. paranete hyperboleon. p. nete hyperboleon. Ab bipate igitur ad paramesem diapason consonantia est. A mese vero ad hipate meson diatessaron. ab eadem vero mese ad licanon hipaton diapente. Erunt igitur quidem diapason octo cordarum. Diatessaron vero quatuor. diapente autem quinque. Nec per hoc habebit diatessaron quidem species tres. diapente autem species quatuor. diapason vero species septem. Semperque una minus species erit: quas fuerint voces: ut enim a mese ceteras ordinamus: diatessaron consonantie species tres sunt hoc modo. Una quidem species erit ab. g. ad. d. Secunda vero ab. f. ad. c. Tertia vero ab. e. ad. b. et huc usque diatessaron species progrediuntur. Idcirco quia huc usque species binos continet nervos. eiusdem diatessaron. ut. g. d. quidem eos qui sunt. e. f. continent. f. c. eos qui sunt. e. d. et. e. b. eos continent: qui sunt. c. d. Si vero his adicere diatessaron. d. a. diversa non erit ab ea que est. g. d. unum enim solum. g. d. consonantie nervum continebit. i. d. solum. Excessit igitur. g. d. consonantiam. atque ideo diatessaron tres species habere perhibetur. Et in ceteris quidem consonantiis idem est. Diapente autem erunt species quatuor hoc modo. Una quidem est. h. ad. d. Alia vero ab eo que est. g. ad. c. Alia ab eo que est. f. ad. b. Alia autem ab eo que est. e. ad. a. Diapason vero consonantie. vii. erunt species hoc modo. prima ab ea que est. o. ad. g. secunda ab eo que est. l. ad. f. Tertia ab eo que est. m. ad. e. Quarta ab eo que est. i. ad. d. Quinta ab eo que est. n. ad. c. Sexta ab eo que est. i. ad. b. Septima ab eo que est. h. ad. a. liquet igitur ex his que dicta sunt: diatessaron consonantiam semel tantum in imobilibus ac statutis vocibus contineri. Nam si ab bipate bypaton incipiamus: erit. a. d. i. ab bipate bypaton in meson hipaten ea que est in ordine prima. Nam cetera non statutis vocibus terminantur ut. b. e. c. f. Nam et parhipate bypaton et parhipate meson: licanos bypaton et licanos meson mobiles esse monstrare sunt. Quod si rursum ab bipate meson diatessaron consonantiam ichoremus: erit species diatessaron statutis vocibus terminata. g. d. ea que est prima. i. ab bipate meson in meson. Reliquae minime. ut. e. b. et. f. i. Nec parhipate meson et licanos meson et trite diezeugmenon non perhibentur imobiles. rursum si eadem diatessaron gamefem suscipiat ordinem erit quocumque statum coerceatur sonis diatessaron species. n. i. id est a paramese in nete diezeugmenon: que est prima. Nam cetera que sunt. i. m. et l. n. mobilibus terminantur sonis. Nam trite diezeugmenon et paranete diezeugmenon: et trite hyperboleon: et paranete hyperboleon mobiles voces esse predictimus. ite diapente con

sonantia duas tñi mō spēs tener: que statutis vocibus
 includuntur. vna quidem est. d. h. id est ab hypate meson
 i paramesen: ea que ē prima. Altera vero. g. l. i. a me-
 se in neten diezugmenō. hęc vero ē quarta. Relique ve-
 ro. i. e. i. z. f. l. mime statutis vocib⁹ clausę sunt. Nā par
 hypate z licanę: z trite: z paranete istabiles approbantur
 Similīs autē rō erit si a nete diezugmenon in grauiorez
 ptē. i. ad mesen. psonantię hui⁹ spēs p̄siderent. eisq̄ enim
 imobilib⁹ vocib⁹: q̄ superi⁹ dicte sunt: Cōtinebunt. Si
 nesciūt ab hypate meson: seu a mese: seu a paramese: siue
 ēt a nete hypboleon consonātiās ad grauiorē prem duca-
 mus. duarū que statutis vocib⁹. Coerceant non poterit
 eē destructio. Diapason vero psonantię siue ab hypate hy-
 patō i paramesen: siue a nete hypboleō i mesen ordo summa-
 tur: tres tñi modo. Spēs obtinebit que imobilib⁹ vo-
 cib⁹ coerceantur. Nā ab hypate hypatō ordiantib⁹ vna ē
 a. b. ea que ē p̄ma. ab hypate hypatō i paramesen. Alte-
 ra. d. l. ea que ē quarta ab hypate meson i nete di-
 zugme-
 non. De hinc. g. o. hęc septimias ad grauiorē prem duca-
 mus. Reliquarū vō spēs vōces extime nullo mō imobili-
 bus vocib⁹ cōstitutę sūt. Nā parhypate: z licanę: z trite: z
 paranete (vt supra quozq̄ dictū ē) imobiles nō sunt. Si-
 militer autē z p̄ easdē voces si ab bipboleon nete ordiamur
 Spēs ordo p̄terit. Quozū oium intelligentiā subiecta
 descriptio docet.

Stabiles	A	Hypate bipaton
Mobiles	B	Parhypate bipatō
Mobiles	C	Lichanos bipaton
Stabiles	D	Hypate meson
Mobiles	E	Parhypate meson
Mobiles	F	Lichanos meson
Stabiles	G	Mese
Stabiles	H	Paramese
Mobiles	I	Trite diezugmenō
Mobiles	L	Paracte diezug.
Stabiles	L	Nete diezugmenō
Mobiles	M	Trite hypboleon
Mobiles	N	Paranete hypboleō
Stabiles	O	Nete hypboleon

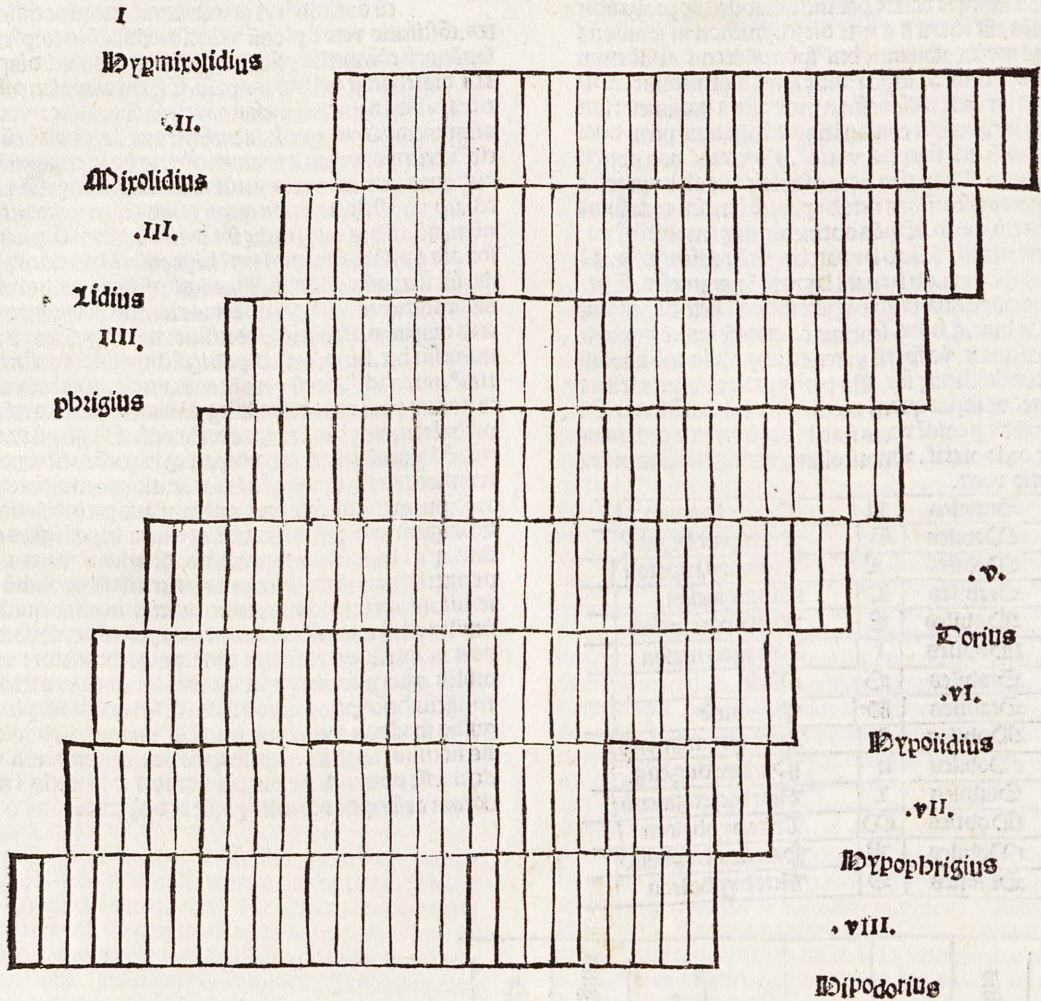
De modorū exordijs: i quo dispositio notarū p̄ singu-
 los mōs ac voces. Ca. 14.
 r diapaso igitur psonantię spēs existūt q̄ appel-
 lanf modi quos eosdem tropos vel tonos no-
 mināt. Sunt autē tropi p̄stitutōes i totis vo-
 cū ordinib⁹ vel grauitate vel acumine differen-
 tes. cōstitutio vero ē plenū veluti modulatis corp⁹ ex cō-
 sonantiarū cōiunctiōe p̄sistens: q̄le ē diapason vel diapen-
 te z diatessaron vel bis diapaso. Est enī diapason p̄stitu-
 tio: a p̄lābanomeno i meson ceteris: q̄ sūt medię: vocib⁹
 annumeratis: vel a mese. Rursus i netē hypboleō cū vo-
 cib⁹ iterictis: vel ab hypate mesō i netē diezugmenō cū
 bis: quas extrime voces mediās claudūt. Diapaso z dia-
 tessarō vō p̄stitutio ea est: que a p̄lābanomeno in netē si-
 nēmenō. cū bis que medię sūt iterictę p̄stat. Bis diapa-
 son autē a p̄lābanomeno i netē bipboleō cū bis que in me-
 dio sūt iterpostę p̄siderat. Nās igit p̄stitutōes si q̄s totas
 faciat acutiores vel i graui⁹ totas remittat. scdm̄ supra di-
 ctas diapason psonantię spēs: efficiet mōs septē quoz no-
 mina sūt hec. hipodozi⁹. bipofrigi⁹. bipolidi⁹ dozi⁹. frigi⁹.
 lidi⁹. mixolidi⁹. horū vero sic ordo p̄cedit. Sit i diatonico
 genere vocū ordo disposit⁹ a p̄lābanomeno in netē bi-
 perboleon. atq̄ hic sit hipodozi⁹ mod⁹. Si q̄s p̄lābano-
 menō i acumē itēdat rono: bipatēq̄ bipatō eodē rono ar-
 tenuet: ceterosq̄ tonoz oēs faciat acutiores: acutior totus
 ordo pueniet: quā sūt pri⁹ quā toni suscipet intēsonem.
 Erit igitur tota cōstitutio acutior: effecta. hipofrigius mo-
 dus. q̄ si i hipofrigio toni rursus intēsonē voces acce-
 perint: hypolidij modulatio nascetur. At si hipolidiū q̄s
 semitonium intēdat: doziū faciet. z in alijs quidem
 similis est in acumen intēsonemq̄ processus. Quozū
 non vt intelligentia solum rōne comprehendatur: verū
 octilis quozq̄ forma possit agnosci ab antiquis tradita
 musicis descriptio supponenda est. sed quoniam per sin-
 gulos modos a veteribus musicis vnaqueq̄ vōr ouer-
 sis notulis insignita est: descriptio prius notularum vi-
 detur esse ponenda: vt bis priūm per se cognitis i mo-
 dorū descriptione facilis possit eē despectio.

Hipmixolidius	Hipolidius	Lidius	Hipofrigi⁹	Dorius	Hipolidi⁹	Hipopbrigi⁹	Hipodozi⁹
							Hypolābanomenos
							Hypate bipaton
							Parhypate bipaton
							Lichanos bipaton
							Hypate bipaton
							Parhypate meson,
							Lichanos meson
							Mese
							Trite sinēmenon
							Paranete sinēmenon
							Nete sinēmenon
							Paramese
							Trite diezugmenon
							Paranete diezugmenon
							Nete diezugmenon
							Trite biperboleon
							Paranete biperboleon
							Nete biperboleon

Adices

C Descriptio continēs modorum ordinem ac differenti
 as. Capitulū. 13.
 6 Apio: igitur descriptio cordarum noia tenet
 ascripta: notulas vero iuxta positas: et quę cu /
 iusq; sit modi: siue lidij: siue pbrigi: siue do: is

vocabulorum signat adiectio. Sed quoniam hos mo-
 dos diximus in spēbus diapason consonantię reperiri:
 age eosdē in diatonico tantum genere describamus: vt q
 eorum ordo sit: sub aspectu cadens intelligentiam nō mo
 retur.



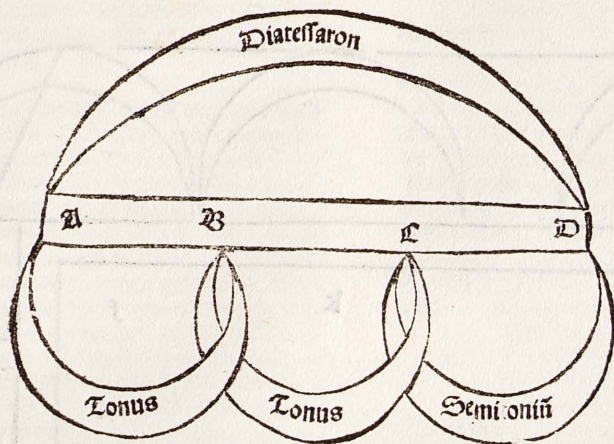
C Superi^ois postę modorum descriptionis. Ca. 16.

8 Eptē quidē predixim^o esse modos: s; nihil vi
 deatur incongruū: q; octau^o sup annexus ē. hu
 ius enī adiectionis rōnem paulo posteri^o elo
 quemur. Nūc illud ē considerandū: q; he pagi
 nule: quas inter se rectus linearū ordo distinguit: alię q;
 dem habēt notulas mūscas: alię vero minime: velut in
 eo mō: qui scribitur hypmizolidius. Prima quidem pa
 nigula. ω. tertia. φ. litteris annotatur. Secūda notula
 vacat. in hac igitur intercapedine nctularum ton^o inter
 esse mōstratur. Quod vero. φ. tertię: atq; γ. quartę pa
 gine notam nō panigula diuidit. S; versus recto ordi
 ne diductus: semitonij cas differre prenūtiat. q; probat
 hoc modo. Nam si. ω. proslabanomenos est. φ. bypa
 te bypaton. γ. parhypate bypaton: necesse ē inter pslam
 banomenon q; est. ω. et inter bypatē bypaton: q; ē. φ. to
 ni esse distantia: inter bypaten aut bypaton q; ē. φ. et par
 bypaten bypaton: q; ē. γ. semitonij differentia contine-

ri. itaq; hoc regulariter icunctis ē p̄siderandū: vt si vocis
 note las integra pagina disgregauerit: toni inter eas scia
 mus eē distantia: Sin versus notulas: ac nō pagina di
 stinguit: semitonij nō ignorem^o eē dist: ntiā. his igitur
 ita p̄missis: si duo ordines in bis diapason consonantia
 constituti sibi inuicē cōparentur. vt qui ordo sit grauior
 possit agnoscī. si proslabanomenos p̄slabanomeno fuerit
 grauior: vel quęlibet alia vox eiusdem loci voce grauior
 p̄notetur: in eodem. s. genere constituta: totum quoq; or
 dinem necesse ē eē grauiorem. Tamē id melius sumetur
 ad mediā quę ē mese. Duo: um enī ordinū bis diapason
 p̄sonantiū: cui^o mese fuerit grauior: eiusdē totus ordo quo
 q; grauior erit. Nā ceterę singulę singulis comparatę ni
 bilominus grauiores inuenientur. itaq; si media ab alia
 media tono aut acutio: videat aut grauior: omēs quoq;
 nerui si i eodē genere sint: singuli sibi met comparati tono
 acutiores aut grauiores esse videbāt. Quatuor autem me
 dijs si prima ad quartam diatessaron distantiam seruet:
 prima vero a secunda tono differat: secunda quoq; a ter

tia eodem differat tono tertia ad quartam semitonij faciet differentia hoc modo Sint. i. j. medie. a. b. c. d. et. a. et que est. d. Comparata struct ad eam, sequitertiam pro-

portionem: que est diatessaron. Item. a. a. b. distet tono. b. a. c. distet tono. relinquitur. ut. c. ad. d. semitonij distantiam servet.



Et si quinque sint medie eodem modo. Si enim prima a quinta se qualtera distet proportione; primaque a secunda. ac secunda a tertia; quartaque a quinta singulis distetertis tonis: tertia ad quartam semitonij faciet differentiam. Item quatuor medie alioz modoz pro lambano menos accedunt: he grauiorez modos operantur. Que / nentis. ille acutiores efficiunt. Quoniam igitur. In superiore pagina descriptis modis partem finistram legentis pro lambanomeni prim i tenent. De tera vero legentis extrema clauditur natis: erit omnibus quidem acutior modis: qui inscribitur hypermixolidius: omnibus vero grauior: is: qui hypodorius. Mos vero a grauisimo hypodorio inchoantes ceteros: quam inter se habeat differentiam: designabimus. Namque in hypodorio modo mese que est. ω. ab ea que est in modo hypofrigio tono distabit. Quod in hoc facile perspicitur: si quis mesem hypofrigij. que est. φ. eiusdem hypofrigij. ω. Comparetur: que est hypodorij quidem mese in hypofrigio autem licanos meson. Nam. φ. atqz. ω. tono differunt: qz p / gina interiecta demonstrat. Item mese hypolidij ab ea q / est mese hypofrigij toni differentiam facit. Namque. c. que est mese hypolidij tono distat a. φ. que est hypolidij q / dem licanos meson: in hypofrigio autem mese. Item mese hypolidij que est. c. ab ea que est mese dorij semitonio distat. Quod bine poterit agnosci quonia ordinē sursum prodeuntem eius meses que est hypolidij: atqz eum ordinem insursum prodeuntem eius meses: que est dorij: vn / versculus: non pagina distinguit. Quo fit vt mese hypodorij ab ea mese que est dorij. integra diatessaron consonantia distet. idqz probatur. hoc modo. Nam que est mese. ω. In hypodorio. eadem. ω. In dorio hypate meson est ab ea: que est mese: In quo vis modo vel genere diatessaron consonantia differens. item mese dorij que est rr. ab ea mese que est phrygij. idest. D. distat tono. Nam que mese in dorio. rr. eadem in phrygio licanos meson. Rursus mese phrygij que est. D. ab ea mese que est lidij. idest. i. distat tono. Nam que in phrygio. D. mese lidio est licanos meson. Rursus mese lidij modi ab ea mese que est mixolidij. i. A. semitonio distat. Et enim si ordo: qui recrus lidij continet mesen: et ordini qui recrus mixolidij mesen habet: comparatus non paginula sed versu distinguitur. Ea quoque mese que est mixolidij. A. ad eam mesen que est hypermixolidij. i. r. toni differentia facit: id circo qm. A. que i mixolidio mese est: eadem i hypermixolidio licanos meson est. Unde fit vt mese dorij ab ea mese que est mixolidij diatessaron consonantia distet. Id probatur hoc modo. Nam mese que est dorij. i. rr. eadem e mixolidij idest. rr. hypate meson: que ad ea

insubet modi mesen diatessaron consonantiam servat. itē mese dorij. i. rr. ad eam mesen que est hypermixolidij que est. r. diapente consonantiam servat. Ea enim mese que ē dorij idest. rr. In ordine hypermixolidij libanos hypaton est. licanos aut hypaton ad mesen in diatonico genere in quolibet modo si cōparetur: diapēte consonantia distat. cur sūt octavus modus: qui ē hypermixolidius: adiectus est: hic patet. Sic bis diatessaron consonantia hęc.

A B C D E F G H I K L M N O P

Ratio superius disposita modorum descriptionis. Capitulum. 17.

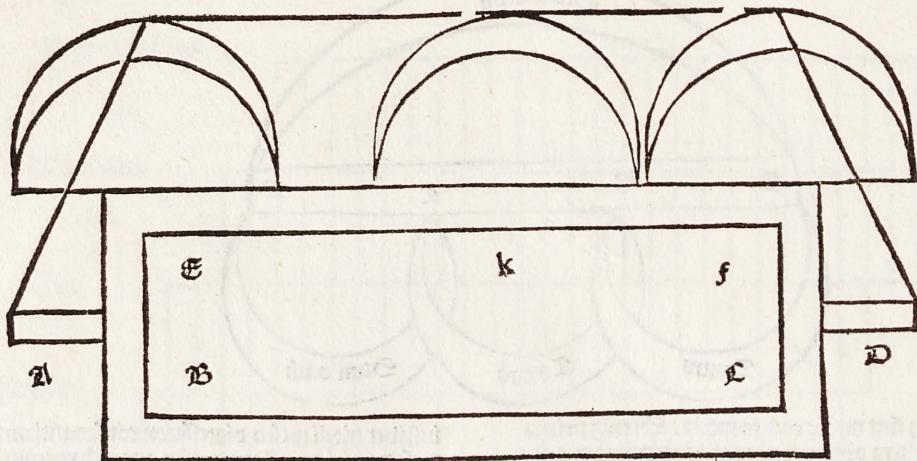
Diapason igitur consonantiam servat. a. ad. id qz ē. b. octo enim vocibz continetur. primā igit dicim esse spēm diapason ea: que est. a. b. Secundum vero. b. i. tertiam. c. l. quartam. d. l. quintā. e. m. sextā. f. n. septimā. g. o. Relinquit igitur extra. h. p. que vt totus ordo impletur: adiecta ē. atqz hic ē octavus modus: que ptolemus sup annexuit.

Quod admodum indubitater musice consonantie aure iudicari possint. Cap. 18.

Indubitater consonantiarū ratio colligat tali brevissimo ac simpliciter effici poterit instrumēto. Sic igitur regula diligenter extensa. a. d. cui duo semispia: quas magadas greci vocant: insuper apponantur: ita vt ab ea que ē. e. curvatura ad id qz est. b. deducta linea rectos circa se angulos reddat itē ab ea que est. f. curvatura ad id qz est. c. punctū deducta linea rectos circū se angulos efficiat. Sint vero he equales parate. Super has intendatur nervus equalis vndiqz is qui ē. a. c. f. d. Si igitur diatessaron consonantia qualis sit repire volueris: hoc modo faciā. ab. e. pñero: quo neru? semisperū tangit: vsqz ad. f. punctū: quo rur / sus ab alia pte neru? semispio iungitur: diuido spatij qz est. e. f. septē partibus: et ad partē primarum quartaz appono punctū quod ē. l. est igitur. e. l. ad eam que ē. l. f. sequitertia. Si igitur ad. l. equū superioribus semispis apposueris. atqz alterutra vicissim. e. l. et. l. f. plectro adhibito pellatur: diatessaron distantia consonabit. Sin vero simul vtraqz percussero: diatessaron consonantiam nosco. qz si diapēte efficere volum? quicqz partibz totā cordam. i. spatij. ab. e. ad. f. diuido ac tres vni portioni duas vero relique dabo. atqz ita posto semisperio scd3 superius dictū modū consonantias diffonantiazqz perspēdo. item si diapaso consonantia tēptare volueris: totū tribz septē: atqz i vnā duasqz distribuēs eas scē simul vel alterutrā pulsans quid consonet: vel quid dissonet vtraqz: cogno

ko. Tripla vero que et permixtis consonantijs nascitur ita redditur: vt si totam in quatuor partium diuisionibus partiamus: atq; in tres & vnam tota nerui prolixi-

tas diuidatur: itaq; semisperium tribus appositum triple proportionis dissonantiam, & consonantiam reddat.



Eiusdem Boetij de Musica liber quintus.

P Est monoco: di regularis diuisiones adijcenda arbitro: eē ea: i quibus veteres musice doctores sententie diueritate discordant: habendumq; de omnibus subtile iudicium: atq; id quod proposito deest operi: mediocri doctrine dispositione supplendum est. Potest enim alia quoq; esse diuisionis: in qua non vnus tantūmodo neruus assumitur: qui postis proportionibus diuidatur: verum octo: atq; ei⁹ modi cithara fiat: aut in pluribus: & quanti necessarij sunt nerui: tota proportionum ratio quasi oculis subiecta certatur.

C De vi armonice: & que sint eius instrumenta iudicij & quoniam vsq; sensibus oporteat credi. Ca. I.
Ed de his paulo post loquemur. Nunc dicendum que sit vis harmonice: de qua tractare instituentes. iiii. libros impleuimus. Naturam vero eius vnoq; exprimendam in huius quatuor voluminis seriem distulimus. Armonica est facultas differentias acutorum & grauium sonorum sensu ac ratione perpendens. Sensus enim ac ratio quasi quedam facultatis armonice instrumenta sunt. Sensus namq; confusum quiddam ac proxime tale: quale est illud quod sentit: aduertit. Ratio autem diiudicat integritate: atq; vna persequitur differentias. Itaq; sensus inuenit quidez confusa ac proxima veritati: Accipit vero ratione integritate. Ratio vero ipsa quidem inuenit integritatem: accipit vero sensu confusam ac proximam veri similitudinem. Namq; sensus nihil concipit integritatis: sed vsq; ad proximum venit. Ratio vero diiudicat: velut si quis manu circulum scribat: fortasse eum vere circulum oculus arbitretur. Ratio vero nullo modo esse id q; simulatur: intelligit: hoc vero iccirco est: quoniam sensus circa materiam vertitur: spetisq; in ea comprehendit: que ita sunt fluida: atq; imperfecte. neq; determinate: & vsq; ad vnguem exsolite: sicut est ipsa materia. Quare ipsum quoq; confusio sequitur: mentem vero atq; rationem quoniam materia non moratur: Spetis quas peruidet: preter subiecti communionem intuetur. atq; ideo eam integritas committatur ac veritas. potiusq; insensum quod peccat: aut minus est: aut emendat aut complet. fortasse autez id q; sensus non integre: sed confuse: atq; a veritate minus quasi quiddam incallidus estimator agnoscit in singulis minus habeat errati: collecta vero multiplicantur in sumam: atq;

id circo magnam faciunt differentiam. Nam si duas voculas tono sensus distare arbitretur: neq; distent: rursusq; ab vna earum tono putet distare tertiam: neq; integra ac toni vera sit distantia. Item tertie quarteq; toni sensus differentiam putet: atq; in eadez quoq; erret: neq; sit distantia toni. ab hac etiam quarta quinta distare semitonij putet: neq; vere: neq; integre estimet: in singulis fortasse minus videatur erratum: quod vero in primo tono sensus reliquit: atq; id quod in secundo & tertio atq; in quarto semitonio peccatum est: in vnum congregatus atq; collectū efficit: vt prima vox ad quintam vocē diapente non contineat consonantiam. q; oportebat fieri si tonos tres ac semitonium sensus integre iudicasset. Ad igitur in singulis tonis min⁹ peruidebatur: id collectum in consonantia m euidenter apparuit. atq; vt peruideat sensum quidem confusa colligere: nullo modo autem ad integritatem rationis ascendere: sic consideremus. Date enim lineę maiorem minorem ne aliam reperire nihil est difficile sensui. proposita vero mensura: vt tanto maiorem: tanto ue minorem reperiat: id non faciet sensus. Prima conceptio: sed solers rationis inuentio. vel si rursus datam lineam propositum sit vel duplicare: vel dimidiam secare: id fortasse licet paulo difficultus q; confuse maiorem minorem ue reperire: poterit tamen sensus in uentione constitui. Si vero imperetur: vt proposita lineę tripla pōatur: vel ab ea pars tertia recidatur: vel quadrupla constituatur: vel pars quarta resecetur: non ne impossibile sit sensui: nisi integritas rationis accedat: hoc ideo quia processus, quidem rationi locus accrescit: deficit sensui. Si enim octauam partem proposita lineę auferre aliquis imperetur: vel eiusdem octuplam dare cogatur: totius quidem sumere dimidiam compellitur: dimidietq; dimidiam: vt si quarta: quarteq; dimidiuz: vt sit octaua. Rursusq; totius duplam: dupleq; duplam: vt sit quadrupla: quadrupleq; duplam: vt sit octupla. Itaq; in tāta rerum numerositate nihil efficit sensus: Cuius omnino iudicium subitum atq; insuperficie positum integritate perfectionemq; non explicat. Iccirco non est aurium sensui dandum omne iudicium: sed exhibenda est etiam ratio que errantem sensum regat ac temperet: qua labēs sensus deficientisq; veluti baculo innitatur. Nam vt singule artes habent instrumenta quedam: quibus partim confuse aliquid informet: vt asciculum: partim vero quod est integrum: comprehendant: vt circinum. Ita etiaz armonica vis habet duas iudicij partes: vnam quidem huius-

modi: per quam sensus comprehendit subiectorum differēntias vocum. Aliam vero: per quam ipsarum differēntiarum integrum modum mensuramq; considerat.

C Quid sit armonica regula: vel quam intentionem armonici pythagorici: vel aristoreus: vel ptolomeus esse dixerit. **Capitulum. 2.**

b Vniusmodi igitur instrumentum in quo ratio nis adhibito modo sonorum differentie perquiruntur: vocatur armonica regula. in qua re multorum doctorum sententie discordia sunt.

Quidam enim qui pythagoricis disciplinis maxime crediderunt: hanc intentionem armonice esse dicebant: vt cuncta rationi consentanea sequerentur. Sensum enim dare quendam quodam modo sensu: na cognitionis: rationem vero perficere. Aristoreus vero e contrario rationem quod comite ac secundariam esse dicebat: cuncta vero sensus iudicio terminari: et ad eius modulationes consentumq; esse tenendum. Et ptolomeus autem quodam modo alio armonice definitur intentio. ea scilicet vt nihil auribus rationiq; possit esse contrarium. Id enim secundum ptolomeum armonicus videtur intendere: vt id quod sensus iudicat ratio quoq; pendat: et ita ratio proportionales inueniat vt ne sensus reclamet: duorumq; horum concordia omnis armonice intentio miscetur. Atq; in eo maxime aristoreum ac pythagoricis reprehendit: quod aristoreus nihil rationi: Sed tantum sensibus credit: pythagoricos autem: quod minimum sensibus: plurimum tamen proportionibus rationis inuigilent.

C In quo aristoreus vel pythagorici vel ptolomeum grauitatem atq; acumen constare posuerunt. **Ca. 3.**

q Quoniam vero sonum omnes esse consentiunt aeris percussionem: grauitatis atq; acuminis differentiam diuersa ratione ponebant aristoreum secuti: et pythagorici. Aristoreus quippe sonorum differentias secundum grauitatem atq; acumen arbitrat in qualitate consistere pythagorici vero in quantitate ponebant. Ptolomeus autem pythagoricis propior: videtur. Idcirco quoniam ipse quoq; grauitatem atq; acumen non in qualitate putat: sed in quantitate consistit. Et enim spissiora ac subtiliora corpora acumen: rariora et vastiora edere grauitatem: vt nihil nunc de intentionis relaxationisq; modo dicatur. Quamquam etiam cum relaxatur aliqua quasi sit rarius atq; crassius cum vero intenditur: spissius redditur: subtiliusq; tenetur.

C De sonorum differentijs ptolomei sententia.

Capitulum. 4.

b Is igitur ita et perdit differentias sonorum ptolomeus diuidit hoc modo. Vocum alie sunt vnifone: alie minime. vnifone sunt: quae vnus sonus est vel in graui vel in acuto. Non vnifone vero: quando alia est grauior: alia acutior. Harum partim ita sunt: vt earum inter se differentia communi sine iungatur. Non enim discreta est: sed a graui acutum ita ducitur: vt continua videatur. Alie vero sunt non vnifone: quarum differentia silentio interueniente distinguitur: vt vobis voces communi sine iungatur: sit hoc modo. Sicut enim cum in nubibus arcus aspicitur: ita colores sibi in se sunt proximi: vt non sit certus finis: cum aliter ab altero disgregatur. Sed ita verbi gratia a rubro discedit ad pallidum: vt per continuam mutationem in sequentem veritatur colorum nullo medio certorum interueniente: qui utrosq; distinguit: ita etiam fieri solet in vocibus: vt si quis percussit neruum eumq; dum percussit torquet: euenit: vt in principio pulsus grauior sit: dum torquetur vero vox illa tenuetur: continuusq; sicut grauis vocis sonus et acutus.

C Quae voces armonice sunt apte. **Ca. 5.**

c Vni igitur non vni sonorum vocum alie sint continue: alie disgregate: Continue quidem tales sunt: vt inter se earum differentia communi sine iungatur: nec habeat locum designatum vor acuta gratissq; quem teneant. Discrete vero habent proprios locos: veluti colores impermixti quorum differentia visitur suo quodam loco constituta. Continue quidem non vnifone voces ab armonica facultate separantur. Sunt enim sibi ipsa dissimiles: nec vnum aliquid personantes. Discrete vero voces armonice subiunguntur arti. Potest enim distantium sibiq; dissimilium vocum differentia deprehendi. in quibus que iuncte efficere melos possint. $\xi \alpha \mu \epsilon \lambda \epsilon \iota \sigma$ dicuntur. $\epsilon \kappa \alpha \epsilon \lambda \epsilon \iota \sigma$. aut qui vnus iunctis effici non potest.

C Quem numerum proportionum pythagorici statuerunt. **Capitulum. 6.**

c Vni sonus autem vocatur: que copulate mixtos suauisq; efficiunt sonos. Dissone vero quae minime. Et hoc quidem est ptolomeus de sonorum differentia iudicium. Nunc autem quid a ceteris musicis in consonantiarum positione disteterit: dicendum videtur: pythagorici enim consonantias diapente ac diatessaron simplices arbitrantur: atq; ex his vna oia consonantiam iungunt. Esse etiam diapente ac diatessaron: et bis diatessaron: Illam triplicem hanc quadrupli. Diatessaron vero ac diatessaron consonantiam esse non estimant: idcirco quoniam non in superparticulari vel multiplici cadit comparatione: Sed in multiplici superpartiente. Est enim haec proportio vocum: vt octo ad. iij. si quis enim horum in medio quatuor ponat efficit terminos hos. viij. iij. iij. iij. Quorum octo ad. iij. diatessaron efficiunt consonantiam. iij. i. ad. iij. diatessaron octo vero ad. iij. in multiplici superpartiente constituitur. Quae autem sit multiplex superpartiens comparatio: ex arithmetis libris cognoscendum est: et ex his que secundo huius institutionis libro digestimus. Pythagorici autem consonantias in multiplicibus ac superparticularibus ponunt: sicut in eodem libro secundo: quatuorq; predictum est. Et superpartientibus vero ac multiplicibus superpartientibus consonantiam separant. Quibus autem modis diatessaron quidem duplici diatessaron vero sesquialtero: ac diapente sesquialtero iungunt pythagorici: ex secundo huius institutionis musicae libro et quarto petendum est.

C Quod reprehendat ptolomeus pythagoricos in numero proportionum. **Capitulum. 7.**

r Reprehendit autem pythagoricos ptolomeus rotamq; ea quam predictis libris exposuimus demonstrationem pluribus modis. in quo totum illud etiam quod diatessaron ac diapente sesquialtero et sesquialtero coniungunt. in reliquis vero superparticularibus cum eiusdem generis: nullas omni no applicent consonantias.

C Demonstratio secundum ptolomeum diatessaron et diatessaron consonantie. **Ca. 8.**

p Robat autem et diatessaron et diatessaron quaedam fieri simphoniam hoc modo. Quoniam enim diatessaron consonantia talem vocis efficit conjunctionem: vt vna atq; idem neruus esse videtur. Idcirco pythagorici quoq; consentiunt. Quo circa si quae ei consonantia fuerit addita: integra iuiolataq; seruetur. Ita enim diatessaron consonantie additur tanquam vni neruo. Sit igitur diatessaron consonantia: que continetur inter bypaton meson et nete diezuegmenon. Utraq; haec ita sibi consentit: atq; coniungitur sono: vt vna vox quasi vnus neruus: non quasi duorum mixta pellat auditum. Quaeque igitur huic diatessaron consonantie consonantiam iunxerimus: seruetur integra: quia ita igitur tanquam vni vocis ac neruo. Si igitur bypaton meson et nete diezuegmenon non due in acutu diatessaron fuerint iuncte: si coniungitur nete quidem diezuegmenon ea que est nete by

perboleon: bypate autem meson ea que est mese: vtraque ad vtraque consonabit. et mese ad nete diezeugmenon: et eadem mese ad bypate meson. Item nete byperboleon ad nete diezeugmenon et ad bypate meson. Item si ad grauiorem partem vtriusque diatessaron consonantie relaxentur: erit ad meses quidem bypaton diatessaron retinens consonantiaz bypate bypaton: ad nete autem diezeugmenon paramese. Consonabitque et bypate bypaton ad bypaten meson, et ad neten diezeugmenon, ad paramesen nete diezeugmenon: et ad bypate meson. Sed eo modo vt grauior que est: ad sibi quidem proximam diatessaron retineat consonantiam: ad vteriozem vero diatessaron ac diapason: vt bypate bypaton ad bypaten meson diatessaron ad nete diezeugmenon diatessaron ac diapason. Itaque nete byperboleon que est acutior: ad sibi proximam nete diezeugmenon diatessaron consonantiam: ad bypaten meson diatessaron ac diapason.

Que sit proprietas diapason consonantie.
Capitulum. 9.

De vero id circo euenire contendit: quoniam diapason pene vna uocula est: talisque consonantia vt vnum quodammodo effingat sonum: et si cut denario numero qui fuerit additus intra eum positus integer inuolatusque seruatur: cum in ceteris ad ita minime eueniat: ita etiam in hac consonantia. Nam si duo tribus adicias: quinque continuo reddis: et numeri species imurata est. Si vero eodem denario addas: duodecim fereris: et binarius iunctus denario conseruatus est. Item ternarius ceterisque eodem modo. Ita igitur simphonia diapason quacumque aliam susceperit consonantiam: seruat nec inuitat: nec ex consona dissona reddit. Nam sicut diapente simphonia iuncta diapason denario consonantie in tripla. si proportione diapason ac diapente consonantiam seruat: ita etiam diatessaron cum sit consonantia iuncta cum diapason: aliam consonantiam reddit: et fit secundum ptolemeum alteri consonantie additus: cuiusque est diapason ac diatessaron in multiplici super partiente constituta. Et itaque ea proportio dupla super bipartiens: vt octo ad tres. habent enim ternarium octo bis: duasque eius partes id est duas vnitates.

Quibus modis ptolemeus consonantias statuatur.
Capitulum. 10.

De pythagoricorum quidem opinione ptolemeus ita diuidit. Quibus vero modis ipse consonantiarum proportiones numerosque vestiget: bincordiendum est. Voces inquit inter se vel vnisonone sunt: vel non vnisonone. Nam vnisononarum autem uocum alie quidem sunt equisonone: alie emmelis: alie dissonone: alie emmelis. Et vnisonone quidem sunt: que vnum atque eundem sigillatim pulse reddunt sonum. Equisonone vero: que simul pulse vnum ex duobus atque simplicem quodammodo efficiunt sonum: vt est diapason ea que duplicata: que est bis diapason. Consonone autem sunt que compositum permittuntque suauem tamen efficiunt sonum: vt diapente ac diatessaron. Emmelis autem sunt quecumque quidem consonone non sunt: possunt aptari tamen recte ad melos: vt sunt he que consonantias iungunt. Dissonone vero sunt: que non permittent sonos: atque insuauiter ferunt sensum. Emmelis vero que non recipiuntur in consonantiarum coniunctione: de quibus paulo posterius in diuisione tetracordorum dicemus. Quoniam igitur vniuocis quidem comparationibus proxime sunt equiuocis: necessarie est vt equis numeris ea numerozum inaequalitas adiungatur: que est proxima equis. Est autem iuxta equalitatem numerozum ea que est dupla. Nam et prima multiplici species est: et maior: numerus cum minorem numerum superuenit: euz equo ipsi minori trahendit: vt duo vnum vno transgrediuntur: qui eadem vni-

tati equalis est. itre igitur duplex proportio equisonone aptatur. i. diapason. Bis diapason vero bis duplici. i. quadruplo. que autem proportiones diuidunt duplices proportionem prime ac maxime: bis aptande sunt consonantiaz que diuidunt diapason equi consonantiam. vnde fit: vt diapente quidem sesquialtera: diatessaron vero sesquitercia comparationi copulentur. Juncte vero consonantie cum equi sonis alias efficiunt consonantias: vt diapente ac diapason in triplo: diatessaron ac diapason in ea proportione que est octo ad tres. Emmelis autem sunt: que diapente ac diatessaron diuidunt: vt tonus ceterisque proportiones: de quibus paulo posterius in diuisione tetracordorum loquemur: simplices earum scilicet partes.

Que sunt equisonone: que consonone: que emmelis.
Capitulum. 11.

Sicut equisonone quidem sunt diapason ac bis diapason: quoniam earum temperamento mixturaque vnus atque simplex quodammodo efficitur sonus. Consonantie autem sunt prime quod in superparticularibus sesquialtera et sesquitercia. i. diapente ac diatessaron. Et diapason ac diapente et diapason ac diatessaron he sunt compositae atque coniuncte ex equisonis et consonantibus. Emmelis autem reliqui: qui inter has poni possunt: vt inter diatessaron ac diapente disserentia tonus. iungunturque quodammodo equisonone quidem ex consonantibus: vt diapason ex diatessaron et diapente: consonantie autem ex bis: qui emmelis soni vocantur: vt eadem diapente et diatessaron tonis ceterisque dictis posterius proportionibus. Sed quomodo quidem horum omnium proportio colligi possit: ex eo loco sumendum est: quem quarto volumine in fine descripsimus: vbi numerus super semis peria tendebatur. Ibi enim deprehenditur equisonantia diapason ac bis diapason: et consonantie simplices diapente ac diatessaron: et consonantie compositae diapason ac diapente: et diapason ac diatessaron et qui sunt emmelis soni: vt in toni differentia consistentes.

Quemadmodum aristoxeni interualla consideret.
Capitulum. 12.

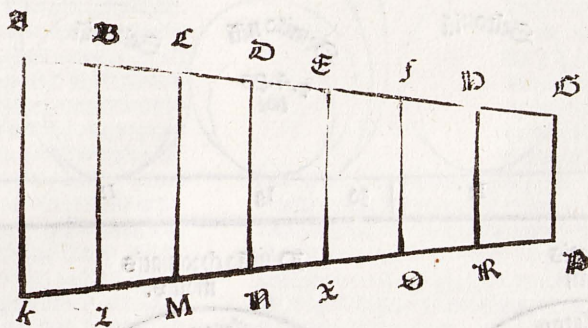
Quid vero de his aristoxeni sentiat: breuiter aperendum est. Ille enim quoniam minime tractatum rationi constituit. Sed aurium iudicio permittit: Idcirco voces ipsas nullis numeris notat: vt earum colligat proportiones: Sed earum in medio differentiam sumit: vt speculationem non in ipsis uocibus. Sed in eo quod inter se differunt: collocet: nempe improuide: qui differentiam se scire arbitretur earum uocum: quarum magnitudinem nullam: mensuram ue constituat. hic igitur et diatessaron consonantiam duorum tonorum ac semitonij esse proponit: et diapente trium tonorum ac semitonij: et diapason sex tonorum: quod fieri non posse superioribus voluminibus demonstratum est.

Descriptio octocordi: qua ostenditur diapason consonantiam minorem esse sex tonis.
Capitulum. 13.

Deet autem ptolemeus per cuiusdam octocordi diuisionem diapason intra sex tonos cadere hoc modo. Intendantur enim octocorde. i. a. b. c. d. e. f. g. h. fiatque sesquioctaua. a. k. ei que est. b. l. et b. l. eius que est. c. m. et c. m. eius que est. d. n. et d. n. eius que est. e. r. et e. r. eius: que est. f. o. et f. o. eius que est. g. p. Et sunt igitur sex toni. Rursus inter f. o. et g. p. h. ducatur medius neruus ad. k. Erunt igitur a. k. dupla ab eo quod est. b. k. pulse igitur simul. a. l. b. k. diapason equisonantiam consonabunt. Si vero aliquis. g. p. percipiat: semper erit paulo acutior: quam

est. b. R. Ne per hoc transcendunt sex toni diapason con-
sonantiam. Si enim. a. l. r. g. p. diapason pulsati reso-
narent: tonorum sex esset diapason consonantia: Si ve-
ro bis non consonantibus. a. l. r. b. R. diapason con-
sonant: r. b. R. acutior esset quam. g. p. diapason con-
sonantia se; tonos excederet. Nunc vero quia consonā-

tibus. a. l. r. b. r. ab ea que est. g. p. grauior inuenit: nō
potest dubitari: qn sex toni diapason consonantiam ex-
cedant. Atq; ita sensu quoq; potest colligi diapason cō-
sonantiam inter sex tonos cadere. Sic igitur aristoxeni
error sine dubitatione conuincitur.



C Diatessaron consonantiam tetracordo contineri.
Capitulum. 14.

n Tunc de tetracordorum diuisione dicendum ē
Et enim diatessaron consonantia quatuor ef-
ficatur neruis. Idcirco etiam diatessaron nun-
cupatur: vt igitur duobus neruis alit insecus
positis ad diatessaron simphoniam consonantibus tetra-
cordum fiat: duos necessarie est statui in medio neruos:
qui ad se inuicem: atq; ad extremos tres proportiones ef-
ficiant.

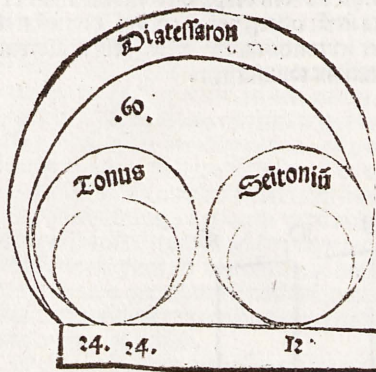
C Quomodo aristoxenus vel tonum diuidat: vel gene-
ra: eiusq; diuisionis dispositio. La. 15.

b De igitur diatessaron aristoxenus per genera-
li ratione partitur. Diuidit enim tonum in
duas partes: atq; id semitonium vocat. Di-
uidit in tres: cuius tertiam diesin vocat cromatis mollis
Diuidit in. iiii. cuius quartam cum propria medietate.
.i. cum octaua totius toni appellat diesin cromatis he-
miolij. Rursus solam quartam eius vocat diesin enar-
monios: Cum igitur hec ita sint: cumq; generum diuisio
secundum eum sit duplex: vnum quidem genus est mol-
lius. Aliud vero incitatus. Et mollius quidem est enar-
monium. incitatus vero diatonium. Inter hec vero cō-
sistit cromaticum incitatione mollitieq; participans. fi-
unt igitur secundum hunc ordinem differentie permixto-
rum generum sex. Vna quidem (enarmonij. iij. autez cro-
matici. i. cromatici mollis. r cromatici hemiolij: r chro-
matici toniaci. Due vero relique diatonij mollis atq; i-
citati. Quorum omnium talis secundum aristoxenum
diuisio est. Quoniam enim quarta pars toni diesin enar-
monios nuncupari predicta est: quoniamq; aristoxenus
non voces ipsas inter se comparat: sed differentiam vo-
cum intervallumq; metitur: r secundum eum ton⁹ duo-
decim vnitatum: huius erit igitur pars quarta diesin
enarmonios tres. Quoniam vero ex duobus tonis acie
mitonio diatessaron consonantia iungitur: erit tota dia-
tessaron ex bis duodecim ac sex vnitatibus constituta.
Sed quoniam sepe fit: vt si vsq; ad octavas velim⁹ de-
ducere partes: non in integros numeros. Sed in aliq;is
particulas incurramus: circū quidem facienda est tota
diatessaron consonantia. lx. At vero. xxiiii. tonus. Se-
mitonium duodecim. pars quarta: que diesin enarmoni-
os dicitur: sex. octaua autem tres. iuncta vero octaua qz

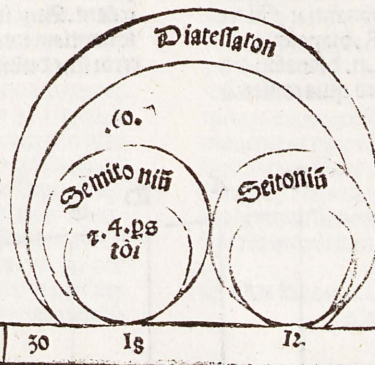
quarta. sex scilicet cum tribus: vt faciat diesin cromatis
emiolij: erunt nouem. His igitur ita constitutis tria ge-
nera enarmonicum: cromaticum: diatonium: has aristo-
xeno videntur habere proprietates: vt alia eorum dican-
tur spissa: alia minime. Spissa sunt: quorum due graui-
ores proportiones. Vnam eam: que ad acutum apposta
est magnitudine non vincunt. Non spissa vero: quorū
due proportiones vnam reliquam poterunt superare. est
autem enarmonium r cromaticum spissum: diatonium
vero non spissum. Itaq; enarmonium secundum aristo-
xenum diuiditur. vi. vi. xlviii. vt inter grauem neruuz:
ac. ppe graue sit quarta pars toni: que dicitur diesin enar-
monios. cum sit tonus. xxiiii. vnitatibus constitutus.
Item secundum intervallum a graui neruo ad tertiu sit
eadem quarta pars toni. Reliqui vero qui restant ex sexa-
ginta qui totius proportionis sunt inter tertium a graui
neruo atq; acutissimum quartum ponuntur. xlviii. r
due proportiones ad grauem posite. i. vi. ac. vi. vnam
reliquam ad acutum locatam. i. xlviii. non vincunt. Et ro-
matis vero mollis hanc facit diuisione 3. viii. viii. xlviii
vt octo atq; octo sint tercie partes tonorum: est enim to-
nus (vt dictum est). xxiiii. vnitatuz: r dicitur toni pars
tertia diesin cromatis mollis. Itz cromatis hemiolij dia-
tessaron ita partitur. viii. viii. xlviii. Est autez diesin cro-
matis hemiolij pars octaua toni cuz. Quarta. i. ex. xlviii.
sex cum tribus. Item cromatis toniaci. Talis secundum
aristoxenum partitio est. xii. xii. xxvi. Scilicet vt i duo-
bus intervallis singula semitonija constituat: r quod reli-
quum est in vltimo. Atq; in his omnibus due propor-
tiones: que grauiori neruo sunt proxime: reliquam: que
ad acutum posita est: magnitudine minime superant.
Sunt enim (vt dictum est) spissorum generum. Spissa
quippe genera sunt enarmonium atq; cromaticum. Dia-
tonica vero diuisio ipsa quoq; est duplex. Et mollis q-
dem diatonici diuisio est hoc modo. xii. xviii. xx. vt duo-
decim semitonium sit: decem r octo semitonium r quarta
pars toni. xxvii. vero quod reliquum est. Quorum decem
r octo r duodecim efficiunt triginta: nec superantur au-
ea parte que reliqua est. Item diatonici incitati talis par-
titio est. vt si mitonium ac duos habeat integros tonos.
.i. xii. xviii. xxiiii. ex quibus. xxiiii. r. xii. i. xxvi. non su-
perantur a reliqua parte que ad acutum est. Sed potius
vincunt. Est igitur secundum aristoxenum tetracordo-
rum predicta partitio: que subiecta descriptione monstra-
bitur.

Adusces

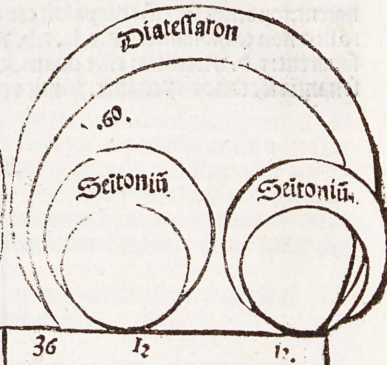
Diuisio diatonici incipati.



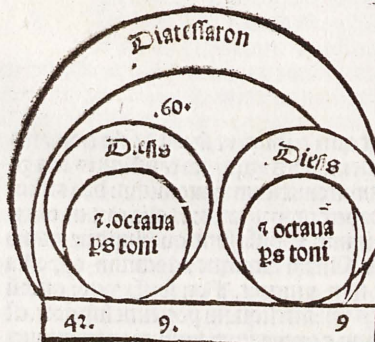
Diuisio diatonici mollis.



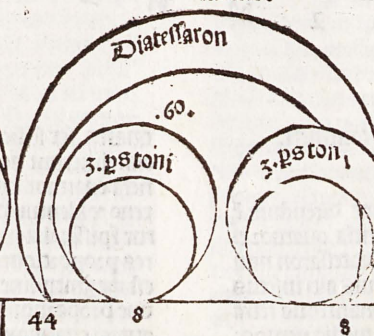
Diuisio chromatis Toniaci



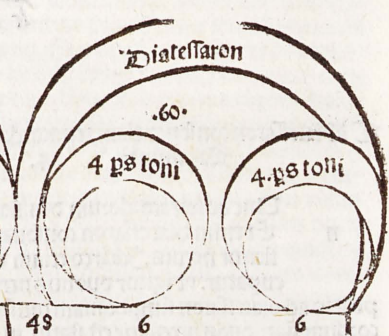
Diuisio chromatis hemiolij



Diuisio chromatis mollis.

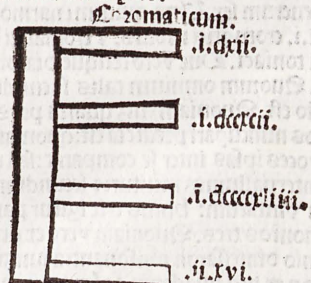
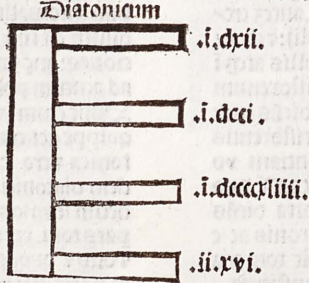
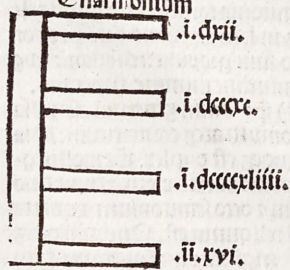


Diuisio enarmonij



**Quomodo architas tetracorda diuidat eorumq; oscrip-
ptio. Capitulum. 16.**

Architas vero cuncta in rone constituens no-
mo sensum auria i primis consonantijs obser-
uare neglexit: verum et maxime in tetracordo-
rum diuisione rone securus est. Sed ita: vt
neq; ea quam querebat efficaciter expediret: neq; sensui
proposita ab eo ro consentiret. Ille enim tria esse genera
arbitrat: enarmonium, diatonicum, chromaticum. In quibus
eosde grauissimos statuit atq; acutissimos sonos. In oib; qde
generibus grauissimos sonos faciens, ij, xvi acutissimos vo. Ad
dxij, inter hos in trib; generib; nerum grauissimo proxima
collocat eu. s. q fit. i. dcccxlviij. vt ad eum. ii. xvi. sesqui-
uicesimam septimam obtineant proportionem. Post hec vero
infra acuta neruuz. Tertium vero a grauissimo eu collocat in
enarmonio genere: q



**Quemadmodum ptolomeus r aristoxeni r archite te-
tracordo:rum diuisiones reprehendat. La. 17.**

Ed vtrasq; tetracordo:rum diuisiones ptolomeus ita reprehendit. Architam quidem primo: quoniam secundus ab acutissimo neru?

fit. i. dcccxx. ad quem. i. dcccxlviij. sesquitercesima quinta
proportione iungantur. Idemq; i. dcc. ad acutissimu.
i. dxii. In sesqui quarta proportione fit constitut?
Item in diatonico genere tertium quide a grauissimo ner-
uo: scdm vero ab acutissimo cum ponit: qui fit. i. dccj. ad
quos. i. dcccxlviij. sesquiseptima proportione coniuicti
sunt. Ipsi autem. i. dccj. ad acutissimu. i. dxii. sesqui octa-
ua. in chromatico vero genere tertium a grauissimo: r secun-
dum ab acutissimo enim ponit: qui ad. i. dccj. qui est ter-
tius a grauissimo in diatonico genere: ca obtineat pro-
portionem: qua obtinet. cclvi. ad. cclxiiij. hic autem e. i. dccc-
xii. q est secundus ab acutissimo appositus: habetq; p-
portionem. Secundus ab acutissimo in diatonico genere
.i. i. dccj. ad secundum ab acutissimo in chromatico gene-
re idest. i. dcccxiij. eam qua habent. cclxiiij. ad. cclvi. coruq;
tetracordo:rum secundum archite sententiam diuisionuz for-
nam monstrat subiecta descriptio.

in chromatico genere idest. i. dcccxiij. ita est collocatus: vt
nec ad acutissimu. i. dxii. nec ad proximum grauiori. i.
dcccxlviij. vllam superparticularem efficiat proportionem
cum architas tantam superparticularibus comparationi-
bus habuit dignitatem: vt eas etiam in consonantiaruz
ratione susceperit. De hinc q primam a grauissimo pro

portionem in chromatico quidem maiorem sensus depre-
bendat: quam fecit architas, hic naq; in chromatico gene-
re, i. d. cccc. lxxxiii. ad. ii. xvi. distare fecit sesquicesimaz se-
ptimam proportionem: cum secundum consuetaz chroma-
tici generis modulationem sesquicesima prima esse de-
buerit. Item enarmonium genus ea proportio: qua pri-
mam a grauissimo secundum archite retinet diuisionem
talis est: vt longe mino: esse debeat: quam in ceteris ge-
neribus inuenitur. hic autem equam eam ceteris generi-
bus statuit: dum primas a graui proportionem in tribus
generibus sesquicesimas septimas ponit. Aristoxenus
vero culpaz: quoniam in chromate molli z chromate hemio-
lio tales posuerit primas secundasq; a graui neruo pro-
portiones: que a se a minimo z quatum sensus non pos-
sit inter noscere: distarent. Est quippe proportio prima i
chromatis mollis diuisione secundum aristoxenum octo.
at in chromate hemiolio nouem. Sed octo ad nouem vni-
tatis differentia distant. Est autem tonus totus. xxiiii.
vntatibus secundum positionem: quoruus vntas. xxiiii.
est. Prime igitur a graui inter se pportiones chromatis
mollis: z chromatis hemiolij. xxiiii. parte toni distant: qd
propter breuitatem differentie nullo modo sentit audiu.
Idem etiam aristoxenum reprehendit: cur diatonici ge-
neris duas tantum fecerit diuisiones. vt i molle in cra-
tumq; diuideret: cum possint alie quoq; diatonici ge-
neris species inueniri.

Quemadmodum ptolomeus tetrachoro: dum diuiso-
nem fieri dicat oportere. La. 19.

Colomeus tetrachoro: da diuersa ratione partit
illud in principio statuens: vt inter duos al-
triuscuius sonos tales vocule aptentur: que se
superparticularibus proportionibus excedat
inequalibus: tamen: quonia superparticularis propo-
tio non potest inequa diuidi. De hinc vt omnis compa-
ratio: que fit ad eum neruum qui est grauissimus in tri-
bus: mino: sit ceteris: que acutis vocibus coniungunt.
Sed in his ea que spissa nominamus talia esse debet: vt
due proportionem: que grauitati sunt proxime: minores
sint ea proportio: que relinquatur ad acutum. in no scilicet
his vero vt in diatonicis generibus nusquam vna.

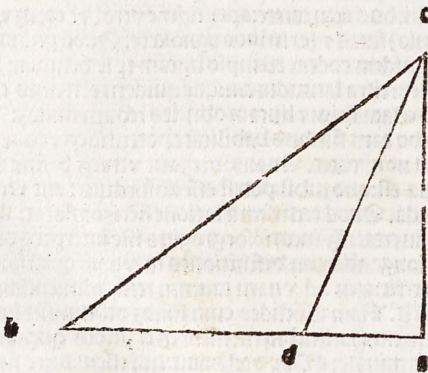
Nicolaus Iudicus Venetus: Donato Lualilo vi-
ro Rectorio. S.

E cognoscens superiorib; die-
bus Donate Musarum cul-
tor elegantissime quosdam di-
ni Boetij de Geometria li-
bros consulto Euclidis greco
exemplari: Cui ille complu-
scula Theorcinata ad verbum
latina fecit: animaduerti emi-
nentissimum geometram eu-
clidem a nostris z mendose ad
modum legi: z (vt mea quide
fert opinio) non satis recte expo-
ni. Sed prius illud fere
traductoris culpa accidisse videtur. Is enim: quicunq; ta-
dem fuerit: e barbara lingua greca volumina transferens
semilatina. reddidit. Nam vocabula quedam ita: vt ia-
cent: barbara dimittit: cum tamen latini sua habeant z q
dem optima ac probatissima. Quam enim quadrilatera
figuram. Rhombum z greci z n: stri appellant: ille ver-
bo quodaz (vt ita dicam) erotico belmuaim vocat: e hu-
ic affine: quam greci Rhomboiden dicunt: Simile bel-
muaim. Sunt z alie quedam quadrilaterę figure: quas
greci trapezia: nostri Mensulas nominant. Has nos-
ter hic interpres latini atq; greci vocabuli peregre ignarus
Belmuarifas dicere non veretur. Sed sint sane hec leuis
z no multa animaduersione digna. Illud certe (ni fallor)
defendi nulla excusatione potest: q; rerum definitiones:
quibus vt principijs totius scientie vtimur: z confun-
dendo falsas facit: z quas Euclides minime somniauit
in earum locum: que illius erant: temerario quodam au-
su supponit. Nam statiz in initio operis lineam huiusce
modi definitionis termino claudit. Linea est longitudo
sine latitudine: cuius quidem extremitates sunt duo pun-
ta. Hec vero finitio ei lineę accommodari minime potest:
quam peripheriam greci nominant: cu illa extremis nul-
lis finiatur. q; quidam ex recentioribus falsa translati-
one decepti hanc tanq; Euclidis veram definitionem ex-
fendere conantur: dicentes peripheriam quidem extre-
mis z finibus actu carere: aptitudine vero (vt eoz: vt
vocabulo) fines z terminos agnoscere. Quod pradiculu
est: Si quidem eodem exemplo lineam ipse definiam lon-
gitudinem citra latitudinem: que quidem extremis care-
at. q; si reclamabis: z lineam obijcies rectam finitaz: Res-
pondebo eam finibus habilitate potentiaz vocare: q; uis
actu non vacet. Quamobrez aut vtraq; definitio re-
cipienda est: quo nihil potest esse absurdius: aut vtraq;
reijcienda. Quod rectissim a ratione fieri constabit: si qs
animaduertat: q; incuriose egregius iste interpres duas
rerum longe altiarum definitiones in vnam quasi formā
coniunxit: atq; ad vnam tantum rem definiendam af-
sumpsit. Nam Euclides cum lineaz definiuisset longi-
tudinem citra latitudinem: essent q; ex lineis quedam fi-
nite z terminatę. Vox declarauit: qui essent lineę fines
z termini inueniens. Lineę vero extrema puncta sunt.
At hic nos-ter tam lepidę traductionis auctor: ex ouarum
definitionum permixtione confusioneq; vnum quasi coe-
pus definitionis collegit: ac soli lineę congruere aptariq;
posse putauit. Ad plenam igitur lineę definitionem ni-
hil aliud corrogandum est preter id: quod dictum est line-
am longitudinem esse citra latitudinem. Sic enim circū
currentes lineas rectas: z flexuosas complectitur: item fi-
nitas pariter atq; infinitas. Ex quibus quidem infinitas
lineas prior nobis iam infirmata definitio manife-
stissime non recipiebat. Alge ostendamus nunc: etiaz Eu-
clidis definitiones ab hoc nostro interprete (vt est i omni-
bus eque diligentissimus) preter mitti quandoq; z ali-
as quasdam pro illis adhiberi. in quo quidem non multum
inquirendo laborabimus. Nam statim post dictas

descriptions lineam rectam bis verbis definit. Linea recta est ab vno puncto ad alium brevissima extensio in extremitates suas vtrūq; eorum recipiens. Non ita Euclides: Sed definitionem vniuersam brevissime colligit in hunc modum. Recta linea est: que ex equo sua puncta interiacet. Non secus in definitione planę superficię aberat. Nam cum Euclides sic definiat. Plana superficies est: que ex equo suas lineas interiacet. Ille quādam longę aliam cōmentus est definitionem hoc modo. Plana superficies est ab vna linea ad aliam extensio in extremitates suas recipiens. Sed hec atq; alia huiusmodi plura partim inscite et indocte translata: partim etiam inuertata et inuersa: Si vtrūq; diligenter legere aliquando tibi contigerit: per te ipse facillime deprehendes. Hęc que in expositore Campano in primum elementorum librum notant: explicare tibi aggredior. In qua quidem re ab omnibus viris doctis: quibus hec nostra legere otius crit: petitum ipetratumq; esse velim: ne eos viri auctoritas magis moueat: q̄ ratio ipsa et veritas. Legitur itaq; (vt ad rem ipsam iam veniam) apud Euclides in primo elementorum libro duo Theoremata: quorum alterum reciprocat: atq; recurrat ad alterum. Ambo vero deductione ad incōmodum a Campano demonstrata sunt. Sed vt qd ordiar: planius intelligas: accipe primum Theoremata ipsa cum eorū deductionibus ita: vt illa legit: atq; astruat Campanus: Deinde quid fortasse peccauerit ille: quid q̄ nos sentiamus: breuiter audies. Theoremata igitur hec sunt.

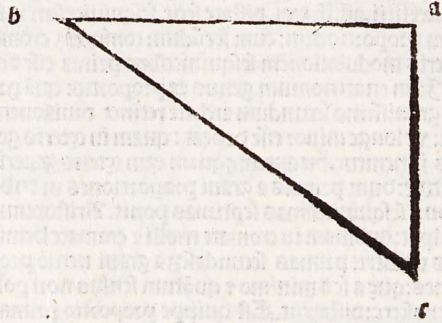
C Omnis trianguli longior latus maiori angulo oppositum est.

It vt in triangulo. a. b. c. angulus. a. sit maior: angulo. c. Dico: qd latus. c. b. maior erit latere. a. b. Si enim sit equale: erit per. 5. angulus. a. equalis angulo. c. Quod est contra hypotbesim. Si autem. a. b. sit maior: refectur ad equalitatem. c. b. per. 3. Sit qd. d. b. equale. c. b. erit ergo per. 5. angulus. d. c. b. equalis angulo. b. d. c. Sed. b. d. c. est maior: angulo. b. a. c. per 16. Ergo. b. c. d. est maior. b. a. c. Quare multo fortius maior. a. c. b. pars toto. Quod est impossibile.



C Omnis Trianguli maiori angulo longius latus oppositum est.

It vt in triangulo. a. b. c. latus. b. c. sit maius latere. a. b. Dico: qd angulus. a. erit maior: angulo. c. et est conuersa precedentis. Si enim sit equalis: tunc per. 6. latus. a. b. est equalis latere. b. c. Quod est contra hypotbesim. Si autem. c. sit maior: tunc per precedentem latus. a. b. est maius latere. b. c. Quod est contra hypotbesim. Quare astruitur propositum.



C Sic campanus. Sz vt in quo nobis minus recte esse videret: facili precipias: pauca quedā ex dialectica facultate parti prenotare: partim iterum scire oportet. Sic igitur in oi questione (vt philopono in postremis Anaxagoras placet) duo: quorum alterū datū est: questus alterum: vt si positū in questione fuerit: An eorū rotundū sit: celum datum est: sed an rotundum sit queritur. At campanus proposita Theoremata in datū atq; questus nequaquā recte soluisse videtur. Nam in priore Theoremate maiorem angulum sibi dari postulat: et subinde querit: an illi maius latus sit e regione constitutum: Contra qd in posteriore maius quidem latus dari vult: an vero sit maiori angulo obuersum: querit. Quod contra faciendum est. Nam quibus in dialectica mea quidem sententia vel me diocriter eruditus facile videre potest in eo Theoremate: quo omnis Trianguli longius latus maiori angulo contra respondere: proponitur: longius quidem latus trianguli dari subijci oportet: an vero maiori angulo sit e regione positum: queri ac predicari: Contraq; in cōuerso Theoremate maiorem quidem angulum concedi: longius vero latus inquiri. Ob hoc vero peccatum consecutum est et aliud longe maius. Nullum enim ex propositis theorematis assertoria demonstratione campanus astruit: sed vtrūq; ad incōmodum ouente ostendit. Quod in geometria: vbi fieri potest: vel maxime vitandum est: i qua solent demonstrationes assertoria ex prioribus notioribusq; nature: nō nobis modo: Quales sunt: que assertorie recte appellatur. Huius vero errati origo atq; initium huiusmodi fuit. Nam campanus priori theoremate predicationem preter naturam dedit. Maior: est enim angulum trianguli subijci: et predicat longius latus: si quidem in oi questione subiectus terminus est: quod dat predicatus: quod queritur. Est autem prius per naturam Triangulum latera habere: q̄ angulos. Nam ex laterū eorū anguli pficiunt: preterq; intelliguntur. Qui igitur subijci angulū trianguli: et lat⁹ predicat: is illud quod alteri accidit: eius predicationi subijci: cui accidit: ac ob id predicationem preposteram: et nature contrariam facit: Quā aristoteles aut modo predicationem censet appellādam: aut predicationem quidem non simpliciter: sz per accidens. vbi igit predicatione preter naturā habetur: aut officile: aut certe impossibile assertoria demonstratione accomodare. In huiusmodi nāq; demonstratione necesse est et maioris extremitatis: q̄ i resolutione predicat: et minori extremitati: q̄ i eadē subijci: tūq; eē mediū. At fieri nullo modo potest: vt ei qd accidit: ei cui accidit: oppositā tā eē statuatur. Hęc coact⁹ campanus priore theoremate: qd i datū atq; questū ipse secuisset: demonstratione vti ad incōmodū ducere. et qd illud putabat principale: posteri⁹: quod ad ipsū cōmearet: nō alia collectōe: q̄ ad incōmodū ducere astruxit. Atq; ita nullā demonstratione rectā assertoriaq; ad ea: que dixim⁹ theoremata colligēda campanus adhibuit: qd tū oportuit: cū ipsa sit ad incōmodū ducere potior. Hęc sūt mi do

nate: q̄ q̄stū ad p̄posita theozemata attinet: In cāpano rēp̄
 hēdēda cēsūm: s̄z bec: q̄ stricti dīsp̄rauim⁹: illos nō ex
 acte subtilitēq; itellecturos certo scio: q̄ post rēos Anal yti
 cos aristotelē nō diligētissime legerit. Reliquū igit̄ ē: vt
 illa ipsa theozemata (quē admōz polliciti sum⁹) d̄mōstrē
 traducta tñ p̄ri⁹: vt traduccēda crāt. Soluē⁹ igit̄ r̄ sp̄a
 bim⁹ theozema p̄cipale i datū: atq; q̄stū: vt o3: r̄ ad ip̄s
 astuēdū assertoria d̄mōstratōē vt emur: Posteri⁹ vō theoz
 rema: qd̄ ad p̄cipale recurrit: cū p̄dicatōē p̄ref nāz soz
 tial d̄mōstratōē ad scōmodū p̄ducēte breuiter collige
 mas. Demōstratōēs igit̄ tur ipsas aggredimur: itēde.

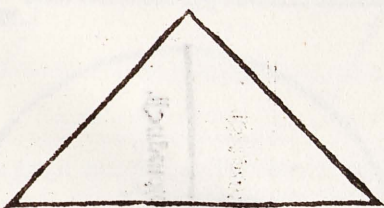
C Dis triāguli mai⁹ lat⁹ sub maiore angulo p̄tenditur.

It enī triāguli. a. b. c. h̄ns lat⁹: qd̄ ē. a. c. mai⁹ eo
 late qd̄ ē. a. b. aīo āguli quoz. a. b. c. sub quo la
 tus. a. c. p̄tēdit: maiore cē angulo. b. c. a. cui s̄ n̄
 der lat⁹. a. b. nā q; mai⁹ ē lat⁹. a. c. q̄z. a. b. p̄stīuat̄ ip̄s. a
 b. q̄le ip̄sū. a. d. r̄ p̄rabat̄ ip̄sū. b. d. lat⁹ r̄ q̄stū triāguli:
 qd̄ ē. b. d. c. extioz angul⁹ ē is: q̄ ē. a. d. b. maioz: vt q̄z erit
 itioz r̄ ex aduerso p̄stīuat̄ āgulo. d. c. b. q̄lis vō ē āgu
 lus. a. d. b. ip̄i. a. b. d. āgulo. nā lat⁹ q̄z. a. b. lat⁹. a. d. equū
 erat. **D**ato: itaq; ē āguli. a. b. d. ip̄s. a. c. b. āgulo. mul
 to igit̄ maioz: erit angul⁹. a. b. c. angulo. a. c. b. Omnis
 igit̄ tur triāguli mai⁹ lat⁹ sub maiore angulo p̄tenditur.
 Quod oportebat demonstrare.

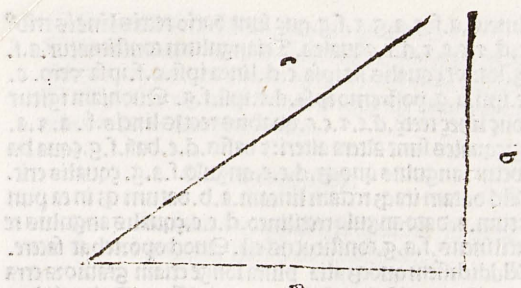


C Dis triāguli sub maiore angulo mai⁹ lat⁹ p̄tēdit.

It triāguli. a. b. c. maiore h̄ns. a. b. c. āguli eo: q̄
 ē. b. c. a. Aīo lat⁹ q̄z. a. c. ip̄s. a. b. late mai⁹ cē. nā
 si mai⁹ n̄ sit: aut q̄le erit ip̄sū. a. c. ip̄s. a. b. aut mī
 n⁹. q̄le sane n̄ ē ip̄sū. a. c. ip̄s. a. b. q̄lis enī foret ēt angu
 lus. a. b. c. āgulo. a. c. b. atq; nō erat. Ad igit̄ q̄le ē ip̄s. a.
 c. lat⁹ ip̄s. a. b. lat⁹. Neq; vō min⁹ ē ip̄sū. a. c. ip̄s. a. b. mī
 noz: enī foret angul⁹. a. b. c. āgulo. a. c. b. atq; n̄ erat. nō igit̄
 mīn⁹ ē ip̄sū. a. c. lat⁹ ip̄s. a. b. late. **D**mōstratū āt ē neq; q̄
 le iū ē. mai⁹ itaq; erit ip̄s. a. c. lat⁹ ip̄s. a. b. late. **D**is igit̄
 triāguli sub maiore āgulo mai⁹ lat⁹ p̄tēdit. quod oportebat
 demonstrare.

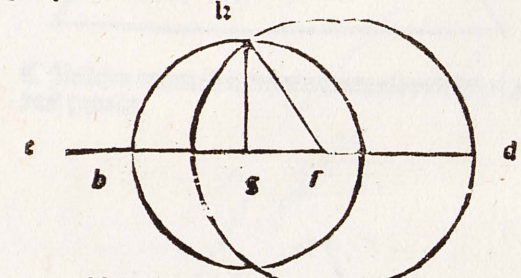


C Hec sūt igit̄ huiusmodi theozematū d̄mōstratōēs
 cū faci tes: tū vīssime r̄ q̄ merie q̄drēt. S3 anq; te oimie
 tā: volo audias r̄ aliud qd̄ dā hui⁹ hoīs erratū leniusculū
 soz tate: turpe tñ: r̄ viro p̄bilosopho n̄ negiūgēdū. **H**ic enī
 i eodē elemto x̄prio p̄blema istiusmodi. ad datāz rectā li
 neā: datūq; i ea p̄ctū: dato angulo rectilineo equū angu
 lū rectilineū p̄stītuere. hoc vō sic legit̄: r̄ d̄uāz cāpan⁹

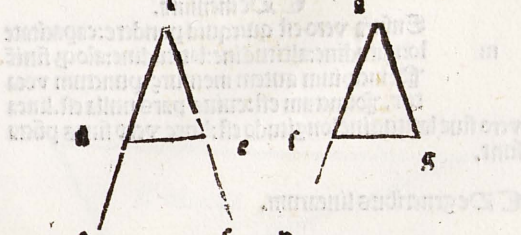


C Data recta linea sup terminū ei⁹ cuiuslibet agunto pro
 p̄posito equum angulum designare.

It data linea. f. e. r̄ sint lineę. b. a. p̄tīctēs angu
 lū datū cui sub tēdā basīz. c. **S**up p̄ctū. f. lineę. e
 f. iuberē facere q̄le āguli āgulo dato. ad lineā. e.
 f. ad iūgo. f. d. q̄le lineę. a. r̄ ex. f. e. iūmo. f. g. q̄le. b. r̄
 g. e. s̄ho. g. h. q̄le. c. r̄ sup p̄ctā. f. r̄. g. **S**cribo duos circu
 los. d. l. r̄. l. b. s̄z quātitatē duaz lineaz. f. d. r̄. g. b. r̄ i
 tersecātes se i p̄ctō. l. z. sic docuit p̄cedēs. ductiq; lineis.
 l. f. r̄. l. z. g. erūt q̄lia duo lata. l. f. r̄. f. g. triāguli. l. f. g.
 duob⁹ laterib⁹. a. r̄. b. triāguli. a. b. c. r̄ basīz. g. l. equa
 lis basī. c. ergo p̄ctū az angulus. l. f. g. equalis erit an
 gulo p̄tento ab. a. r̄ b. quod est p̄positum.



C Hec d̄scriptio p̄more aspectu saḡ scire satīsq; sollicitē sa
 cta vī. s̄z si cui iose attēctēq; lectites: mēnies eā a seriā doctri
 na p̄ho. p̄bari n̄ d̄cere. nā cū artē nāc emulā cē opo. teat ip̄a
 q; nā supuacaneis n̄ abūdet: n̄ artificioso d̄scribere iudicā
 dus ē: q̄ plura i d̄scri bēdo p̄gerit q̄z qb⁹ ad d̄mōstratōēz
 vtī necū sit. qd̄ cāpan⁹ nescio quō n̄ d̄nitat: s̄z ap̄tissime
 icurrit. qd̄ enī sibi vult illa duoz circuloz d̄signatio: qd̄
 illa tot eadē q̄stitate lineaz tā sollicita ductio: n̄ d̄ne po
 terat: ac maxie d̄bebat: dato angulo: q. a. r̄. b. lineis p̄te
 ref: r̄ basī. c. adiecta: anxietate illa: r̄ q̄n moz ostiate d̄scripti
 onis p̄termīssa: statī assūp̄g trib⁹ lineis: q̄ eēt d̄signat̄
 equales: triāguli p̄stītuere: **Q**d fieri licere ex supioze p̄
 blemate abūde p̄stabat. Quare q̄ istiusmodi p̄blema d̄
 ligenti⁹ p̄stītuēsq; oñdere vōlet: is (vt opioz) sic d̄m̄rabit.



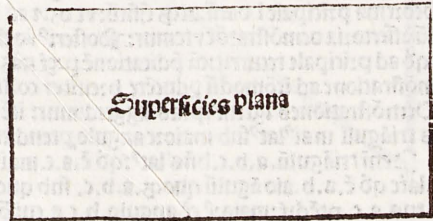
C Ad datam rectam lineam: datumq; in ea punctū: do
 to angulo rectilineo equū angulū rectilineū p̄stītuere.

It data recta linea. a. b. datūq; in ea p̄ctū. a. **D**a
 tus vero angul⁹ rectiline⁹. d. c. e. igitur ad datā
 rectā linā. a. b. r̄ ad datū i ea p̄ctū. a. dato āgulo
 rectilico. d. c. e. q̄le āguli rectilineū p̄stītuēf sumāf i liēis
 c. d. r̄. c. e. p̄ctā (n̄ lubz). d. r̄. e. r̄ p̄rabat̄. d. e. r̄ ex r̄b⁹ r̄c̄g

Geometriae

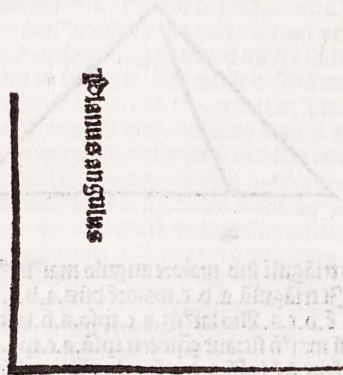
lineis, a. f. r. a. g. r. f. g. que sunt datis rectis lineis tribus
 c. d. r. c. e. r. d. e. equales. Triangulum constituatur, a. f.
 g. ita: ut equalis sit ipsa, c. d. linea ipsi, a. f. ipsa vero, c.
 e. ipsi, a. g. postremo ipsa, d. e. ipsi, f. g. Quoniam igitur
 omnes lineae rectae, d. c. r. c. e. duabus rectis lineis, f. a. r. a.
 g. equales sunt altera alteri: r. basis, d. e. basi, f. g. equa ha-
 betur: angulus quoque, d. c. e. angulo, f. a. g. equalis erit.
 Ad datam itaque rectam lineam, a. b. datumque in ea pun-
 ctum, a. dato angulo rectilineo, d. c. e. equalis angulus re-
 ctilineus, f. a. g. constitutus est. Quod oportebat facere.
 Ad didicissem quoque alia plura longe etiam grauiora erra-
 ta: nisi me epistolam scribere meminissem. Sed euclidem
 ipsum aliquando fortasse vna perlegimus: annotabimus
 quae omnia: in quibus nostri a recta ratione discedere vide-
 buntur. Interim haec pauca tibi mi Donate scripsimus:
 ut essent apud te eius beniuolentiae atque obseruantiae pi-
 gnus: qua te prosequerbar (r. nunc quoque prosequor) cum
 nostrae Praetoriae philosophorum academiae Recte: hic
 ageres. Vale ex Praetoria philosophorum palestra.

C Plana superficies: dicitur quae equaliter in rectis su-
 is lineis continetur.



C De generibus angulorum.

p Ianus angulus est duarum linearum in pla-
 no inuicem se se tangentium: r. non in directo
 facientium ad alterutram conclusio.



C Incipit liber primus Geometriae Euclidis a Boe-
 tio in latinum translatus.

q Via vero mi patrici Geometra-
 rum exercitatissime Euclidis de
 artibus geometricis figuris obscure
 prolata te adhorzante exponenda
 r. lucidior aditu expolienda susce-
 pi. Imprimis quid sit mensura
 definiendum optino.

C De mensura:

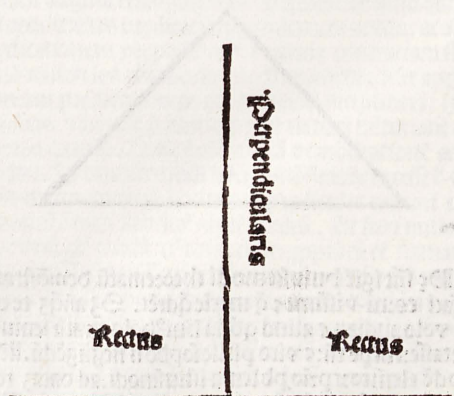
m Mensura vero est quicquid pondere: capacitate
 longitudine: altitudine: latitudine: atque sinif
 Principium autem mensurae punctum voca-
 tur. Punctum est: cuius pars nulla est. linea
 vero sine latitudine longitudine est: lineae vero fines puncta
 sunt.

C De generibus linearum.

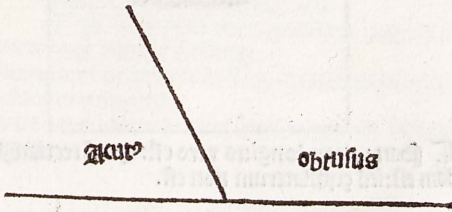
r Recta linea est: quae equaliter in suis protendi-
 tur punctis. Superficies vero est: quod longi-
 tudine: latitudineque censetur. Superfici autem
 omnes fines lineae sunt.

Recta linea

C Quando autem quae angulum continet: lineae rectae sunt
 tunc, rectilineus angulus nominatur.

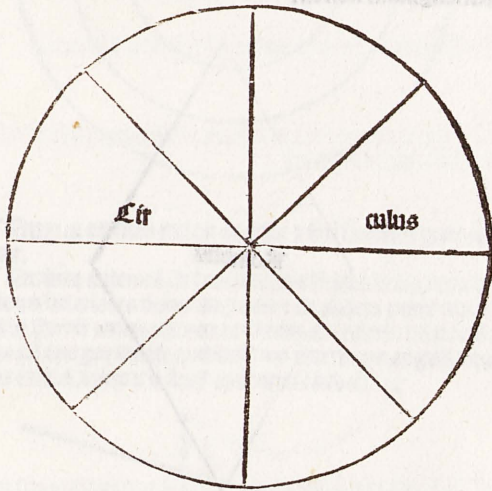


Cum vero recta linea super rectam lineam stans circū se equos sibi inuicem fecerit angulos: rectus est vterq; equalium angulorum. Et linea super rectam lineam stans perpendicularis dicitur. Obtusus angulus maior recto est.
Cautus autem angulus recto minor est.



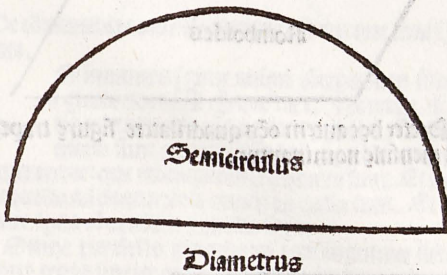
C De modis figurarum.
 Figura est: quod sub aliquo vel aliquibus terminis continetur.

C Te minus vero quod cuiusq; est finis.
Circulus vero est figura quedam plana et circūducta: Et sub vna linea: contenta: que circūferentia vocatur ad quam a puncto: quod intra figuram positum est: omnes que incidunt. Recte linee sibi inuicem sunt equales, hoc vero punctum centrū circuli nominatur.



C Diametrus autem circuli est recta quedam linea per centrum ducta: et ab vtraq; parte in circūferentia circuli terminata: que in duas equas partes circulum diuidit.

C Semicirculus vero est plana figura. que sub diametro: Et ea quam diameter apprehendit: circūferentia continetur.



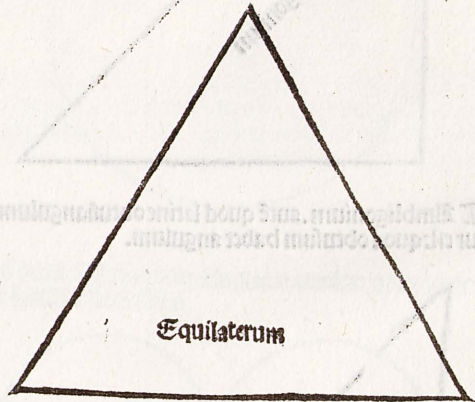
C Recti linee figure sunt: que sub rectis lineis continentur.

C Trilatera quidem figura est: que sub tribus rectis lineis continetur.

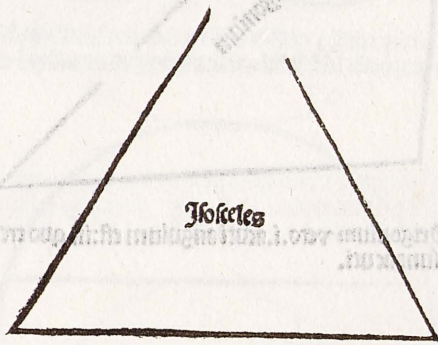
Cuadrilatera autem: que sub quatuor.
C finitima vero mensuralis est linea. que aut pro aliqua obseruationum: aut aliquo terminorum obseruatur.
C Multi latera itaq; figura est: que sub pluribus quas quatuor: lateribus continetur.

C De triangulis.

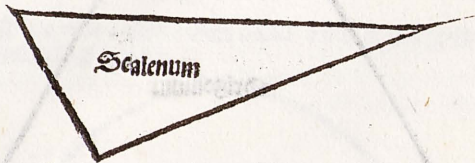
Cuilaterum igitur triangulum est: quod tribus equis lateribus continetur.



C Isosceles autem est: quod duo tantummodo latera habeat equalia.

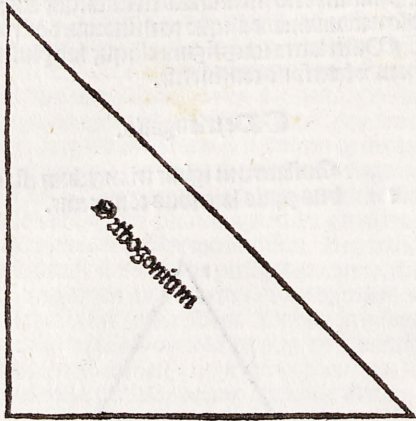


C Scalenum vero quod tria latera habet inaequalia

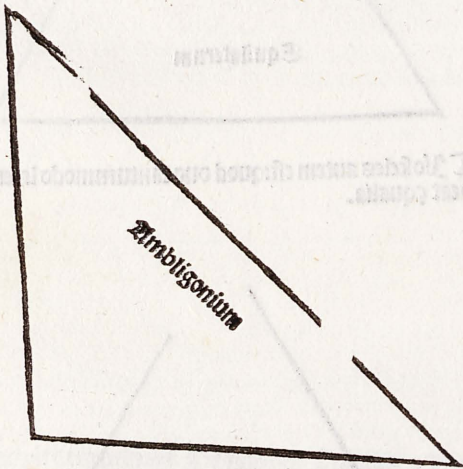


C Amplius trilaterarum figurarum orthogonium. i. rectangulum. quidem triangulum est: quod habet angulū vnum rectum.

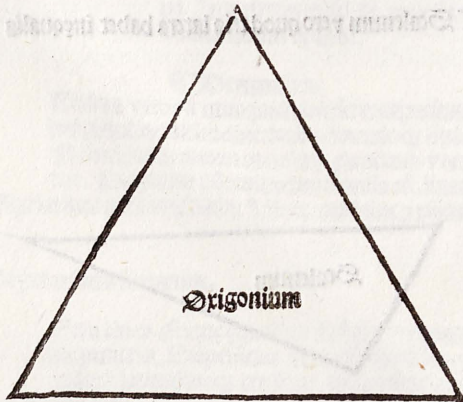
Geometriae



Obtusangulum. autē quod latine obtusangulum dicitur est: quod obtusum habet angulum.

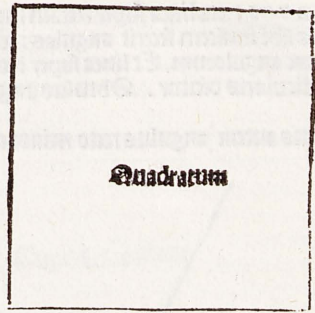


Obtusangulum vero. i. acuti angulum est: in quo tres anguli sunt acuti.

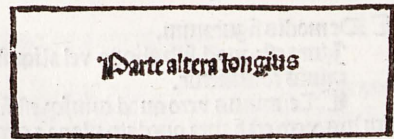


De quadratis.

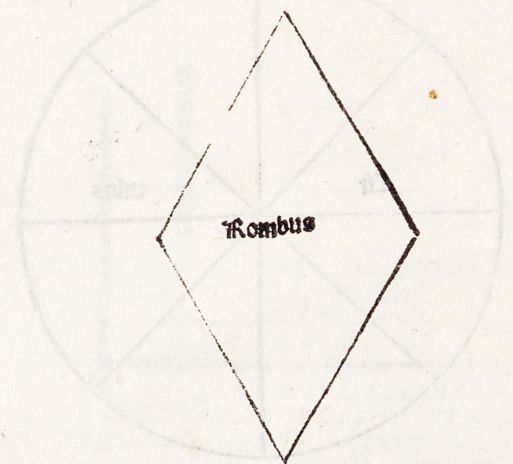
Quadrilaterum vero figurarum quadratum vocatur: quod est equilaterum, atque rectangulum.



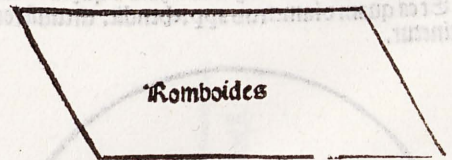
Quadratum vero est: quod rectangulum quidem est: sed equilaterum non est.



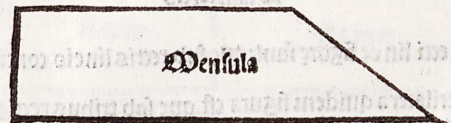
Rectangulum vero est: quod equilaterum quidem est: sed rectangulum non est.



Rhombus autem est: quod in contrarium collocatas lineas atque angulos habet aequales: non autem rectis angulis: nec aequis lateribus continetur.



Præter hæc autem omnes quadrilateræ figuræ trapezia. id est mensulæ nominantur.



C Paralele id est alicuius recte linee nuncupantur: que in eadem plana superficie collocata a quoque vtriusque producte in altera parte concurrunt.

Parallele.

C De petitionibus que sunt in geometrica.

Etitiones vero siue postulata (vt veteribus placuit) dicuntur: quinq; sunt.

Prima vt ab omni puncto in omne punctum recta linea ducatur postulat.

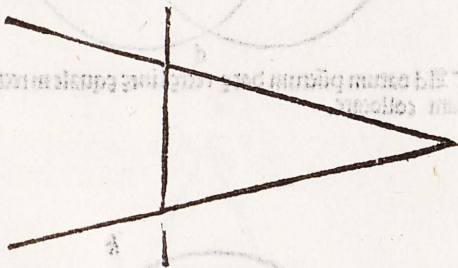
Secunda: vt definita recta linea in continuum rectumque producat: admonet.

Tertia omni centro et omni spatio circulum designare precipit.



Quarta omnes rectos angulos sibi inuicem equosque vult.

Quinta autem: si in duas rectas lineas linea recta incidens interiores duos angulos et in eadem parte duobus rectis fecerit minores: rectas lineas in infinitum productas ad eas partes in quibus duo interiores anguli duobus rectis minores sunt: concurrere iubet.



C De communibus animi conceptionibus: que sunt in geometrica.

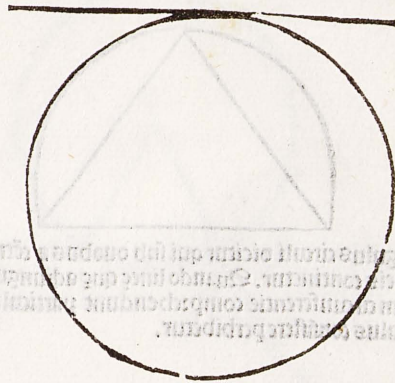
Communes igitur animi conceptiones sunt: que a grecis. κοινὰ κέντρον καὶ ἀκτί, vocantur. cum spatia et intervalia eidem sunt equalia. Et sibi inuicem sunt equalia. Et si ab equalibus equalia auferantur: que relinquuntur: equalia sunt. Et si equalibus equalia addantur: tota quoque equalia sunt. Et que sibi inuicem ipsi conueniunt equalia sunt.

C Omne parallelo gramini rectiangulum sub ijs duabus rectis lineis: que rectum ambiunt angulum dicitur contineri.

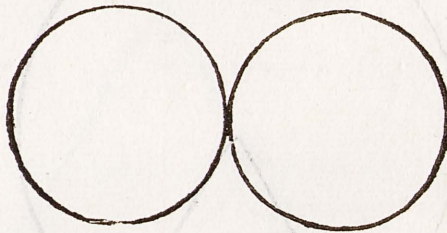
C Omnis vero parallelo grami spatij vnum quodque eorum que circa eandem diametrum sunt: parallelo gramarum cum duobus supplementis gnomon nuncupatur.

C Circuli sunt equalis: quorum diametri sunt equalis in equalis vero sunt: que sic se non habent.

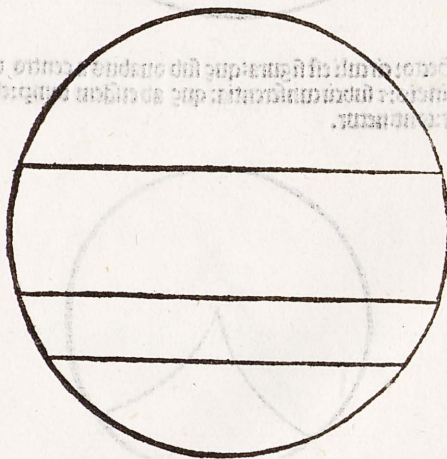
C Recta linea circulum contingere dicitur: que cum circulum tangat: in vtraque eiccta parte non secat circulum.



C Circuli se inuicem contingere dicuntur: que tangentes se se inuicem non secant.



C Recte linee in circulo a centro distare equaliter dicuntur: que a centro in ipsas ducte perpendicularis inuicem sibi sunt equalis.

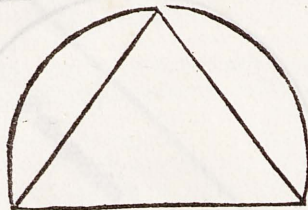


C Plus vero a centro distare dicitur linea: in qua perpendicularis longior cadit.

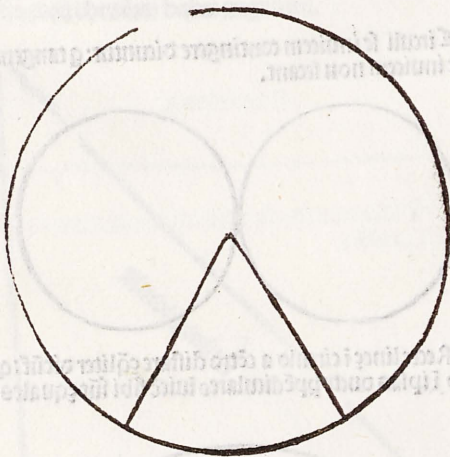


Portio circuli est figura: quæ sub recta & circuli circūferentia continetur.

In portione circuli angulus esse dicitur: quando in circūferentia portionis sumitur aliquod punctum: & ab eodem puncto ad lineæ terminos due recte lineæ subiunguntur.



Angulus circuli dicitur qui sub duobus a cetro ductis lineis continetur. Quando lineæ quæ adiunguntur: aliquam circūferentia comprehendunt partem in ea angulus consistere perhibetur.



Sectio: circuli est figura: quæ sub duabus a centro ductis lineis: & sub circūferentia: quæ ab eisdem comprehenditur: continetur.



Similes circuloꝝ portiones dicuntur: quæ æquales suscipiunt angulos: vel in quibꝫq; inscribuntur: anguli sibi inter se sunt æquales.



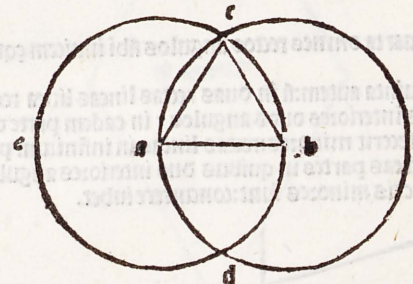
Figura intra figurā dicitur inscribi quando ea quæ inscribitur: eius in quam inscribitur: latera vno quoꝝ suo angulo ab interiore parte contingit.



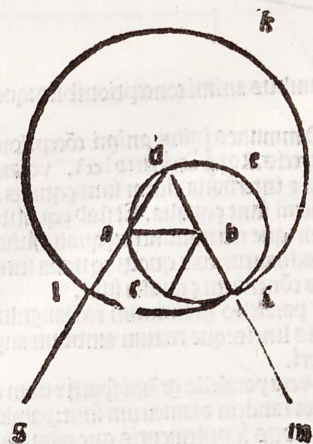
Figura vero figuræ circūscribi perhibetur: quotiens ea quæ circūscribitur suis omnibus lateribus omnes angulos eius: cui circūscribitur tangit.

Expliciumt prolegomena. Incipiunt schemata.

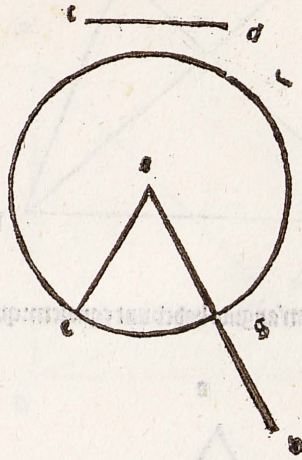
Supra datam rectam lineam terminatam triangulum æquilaterum constituere.



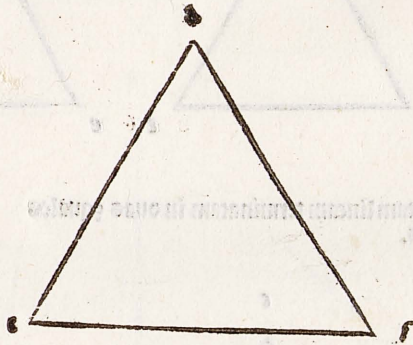
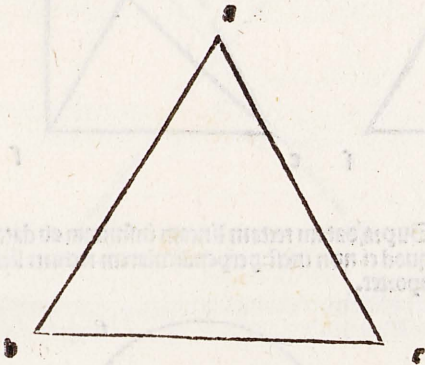
Ad datum punctum datæ recte lineæ æqualem rectam lineam collocare.



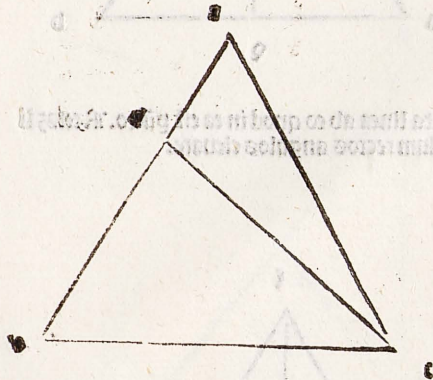
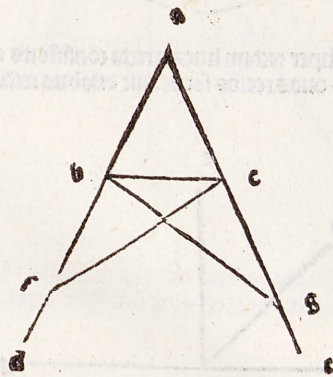
C Duobus lineis rectis inæqualib⁹ datis a maiore minore equam rectam lineam abscindere oportet.



C Si duo triangula duo latera duobus lateribus habent æqua alterum alteri & angulum angulo æquum eius qui sub æqualibus rectis lineis continetur: & basim basi: æquam habebunt: & triangulum triangulo æquum erit: & reliqui anguli reliquis angulis erunt æquales alter alteri: sub quibus æqualia latera subtenduntur.

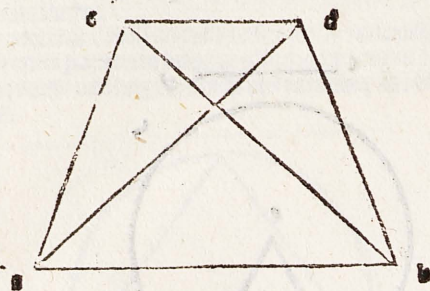


C Triangulorum isoscelium anguli: q ad basim: sãt: æq ubi innicem sunt.

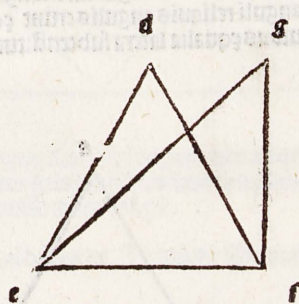
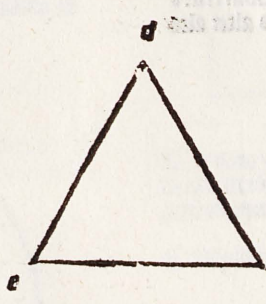
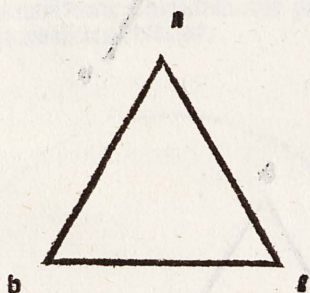


C Si trianguli duo anguli equi sibi innicem sint: & que æqualibus angulis subtenduntur latera: sibi innicet erunt æqualia.

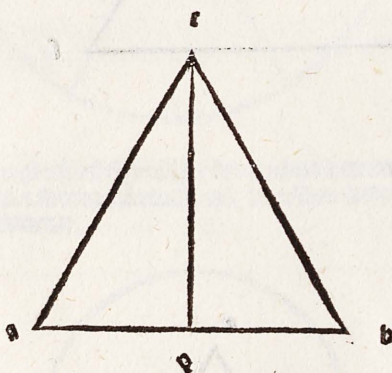
C Super eandem rectam lineam duabus eisdem rectis lineis aliæ duæ rectæ lineæ æquales altera alteri nullo modo constituentur, ad aliud atq; aliud punctum ad easdẽ partes eisdem fines primis rectis lineis possidentes.



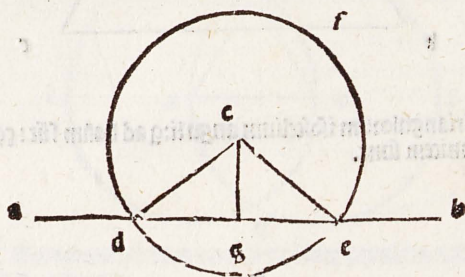
C Si duo trianguli duo latera duobus lateribus æqua possideant alterum alteri. & basim basi habeant æquam. & angulum angulo habebunt æqualem: qui sub æqualibus rectis lineis continentur.



C Datam rectam lineam terminatam in duas æquales dividere partes.

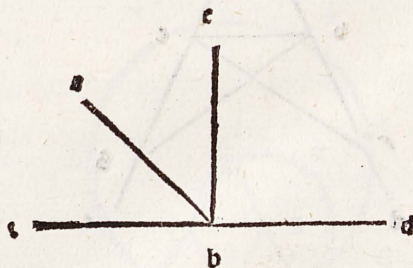
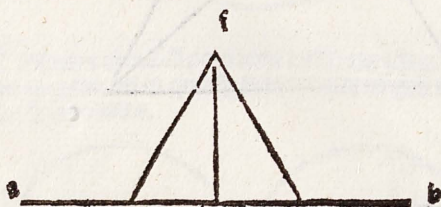


C Super datam rectam lineam infinitam ab dato puncto: quod ei non inest: perpendicularem rectam lineam ducere oportet.



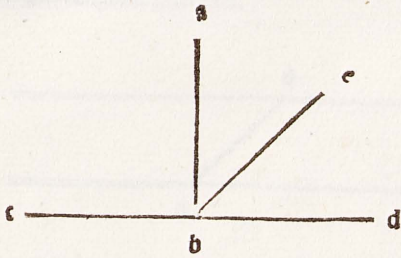
C Quævis super rectam lineam recta consistens angulos fecerit: aut duas rectos faciet: aut duobus rectis red det æquales.

C Data recta linea ab eo quod in ea est puncto. Rectas lineam secundum rectos angulos elevare.

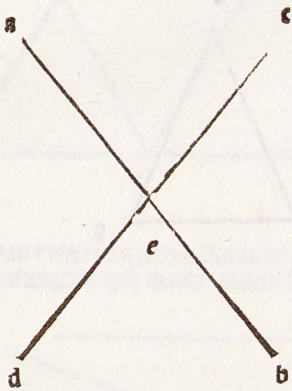


C Si ad aliquam rectam lineam atq; ad eius punctum duæ rectæ lineæ non in eandem partem ducantur: & directi le angulos duobus rectis fecerint æquos: in Directam sibi eas lineas iacere necesse est.

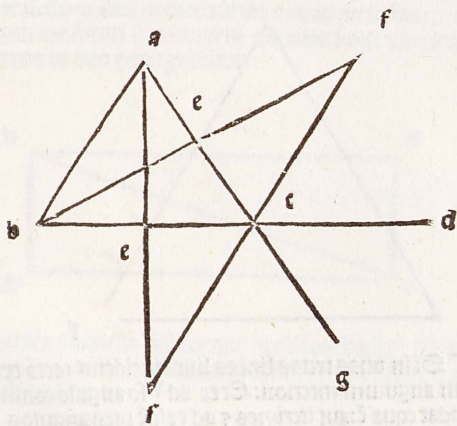
C Omnium triangulorum maius lat⁹ sub angulo ma-
iore subrenditur.



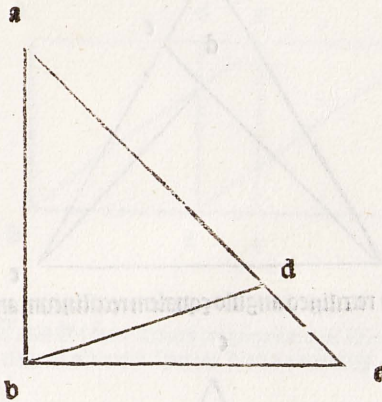
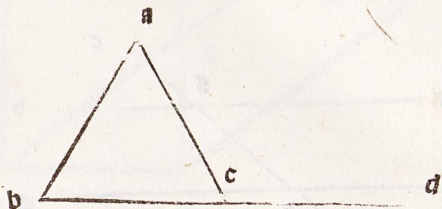
C Si due recte linee sese diuidant : aduerticē angulos
sibi inuicem facient equos.



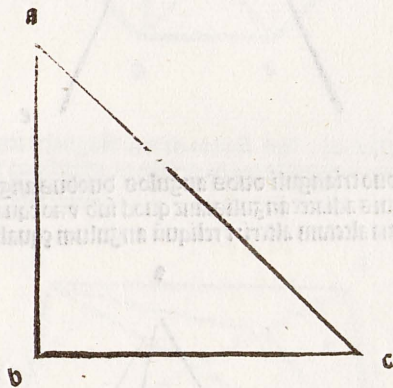
C Dum triangulorū vno latere pducto exterior: āgul⁹
vtriusq; iteriorib⁹ ex ad v^o āgul⁹ p^ostitut⁹ maior existit.



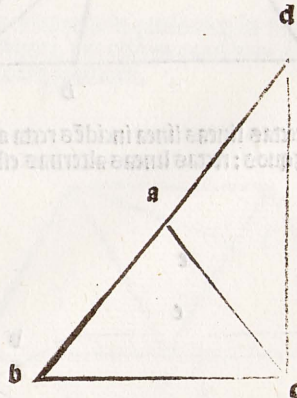
C Dum triangulorum duo anguli duobus rectis an-
gulis sunt minores omnifariam sumpti.



C Omnium triangulorum maior: angulus sub latere
maioze protenditur.



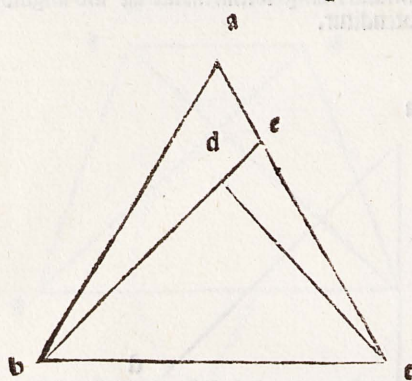
C Omnium triangulorum duo latera cetero maioza sūt
in omnem partem suscepta.



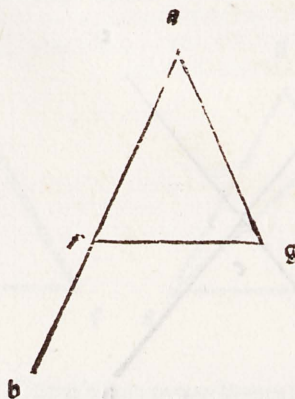
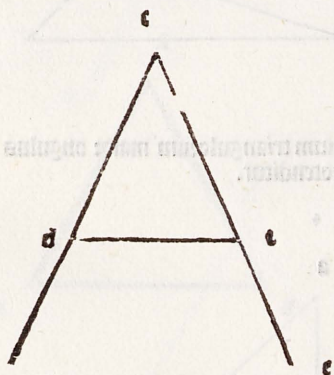
C Si in vno quolibet triangul⁹ latere a finibus lateris

Geometrie

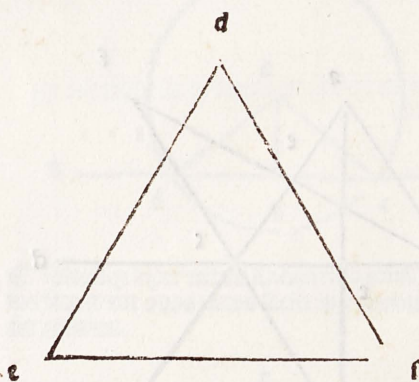
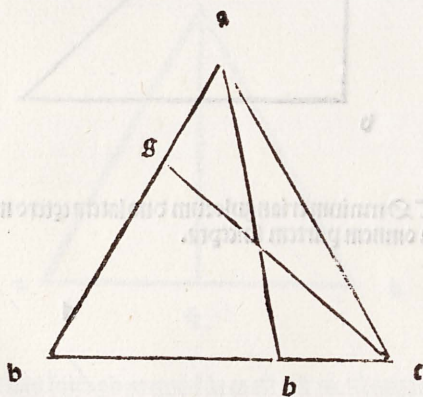
duae recte lineae interius constituantur angulum facientes: quae constituuntur reliquis quidem trianguli duobus lateribus minores erunt: Maiorem vero angulum continebunt.



Ad datam rectam lineam: Et datum in ea punctum dato rectilineo angulo equalem rectilineum angulum collocare necesse est.

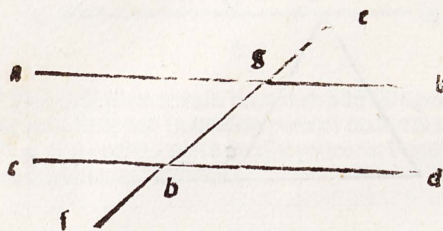
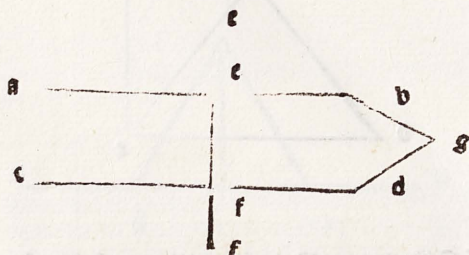


Si duo trianguli duos angulos duobus angulis habuerint equos alterum alteri: vñq; lat^o vni lateri sit eqle: aut quod equis adiacet angulis: aut quod sub vno equalium subtenditur angulorum: et reliqua latera reliquis lateribus habebunt equa alteram alteri: et reliqua angulum equalem reliquo angulo possidebunt.

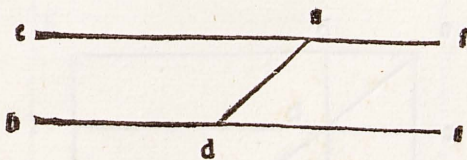


Si in duas rectas lineas linea incidens recta alternati angulos fecerit equos: rectas lineas alternas esse necesse est.

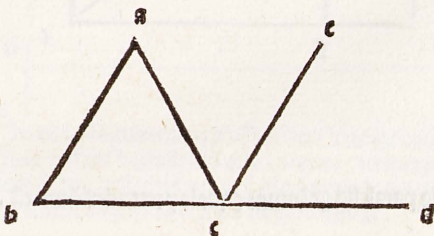
Si in duas rectas lineas linea incidens recta exteriori angulum interiore: Et ex ad^o so angulo constituto reddat equa: aut interiores et ad easde partes angulos duobus rectis equales faciat: rectas lineas sibi alternas esse conueniet.



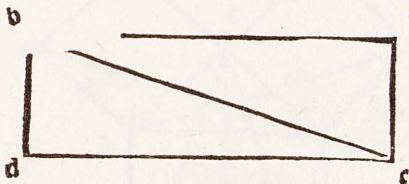
C Per datum punctum date recte linee alternam rec-
tam lineam designare necesse est.



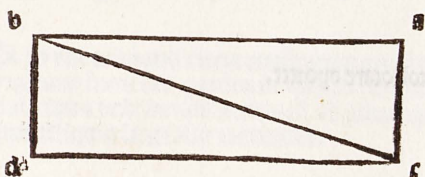
C Omnium triangulorum exterior: angulus duobus i-
terius et ex aduerso constitutis angulis est equalis: interio-
res vero trianguli tres anguli duobus rectis angulis sunt
equales.



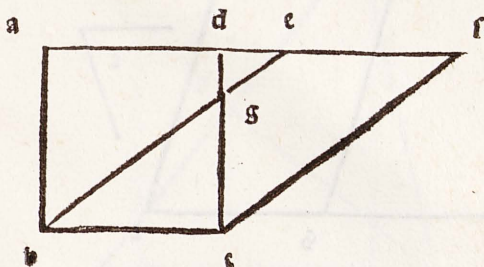
C Que equas et alternas rectas lineas ad easdem partes
recte linee coniungunt: ipsae quoque alterne sunt et equales.



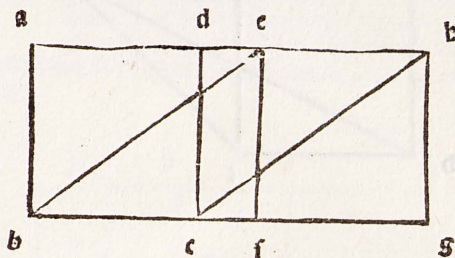
C Eorum spatiozum: que alterius lateribus continentur
que parallelo grama nominantur: et ex aduerso latera: at-
que anguli constituti sibi inuicem equales sunt: ea quoque
diagonis in duo equa partitur.



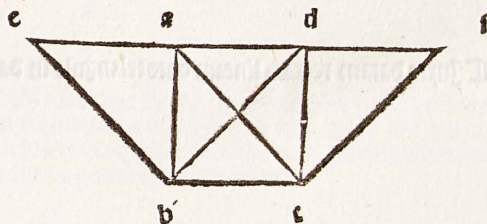
C Omnia parallelo grama: que in eisdem basibus: Et in
eisdem alternis lineis fuerint constituta: sibi inuicem pro-
bantur equalia.



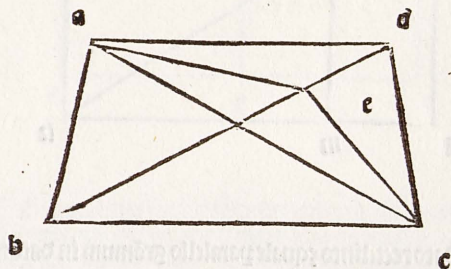
C Omnia parallelo grama in basibus equalibus et in
eisdem alternis lineis constituta equalia esse necesse est.



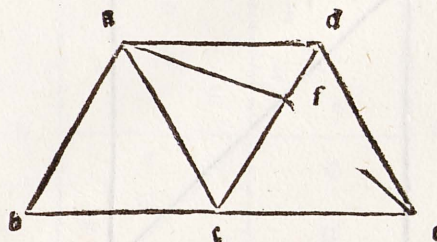
C Equa sibi sunt cuncta triangula: que in equis basibus
et in eisdem alternis fuerint lineis constituta.



C Equa triangula: que in eadem basi et in eadem parte
fuerint constituta: in eisdem quoque alternis lineis esse pro-
nuntianda sunt.



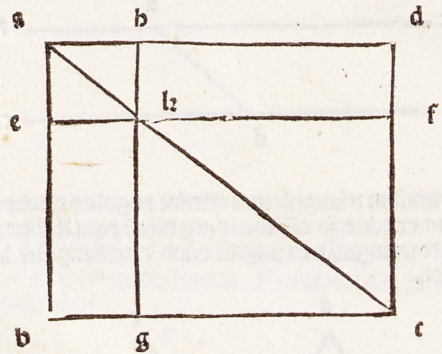
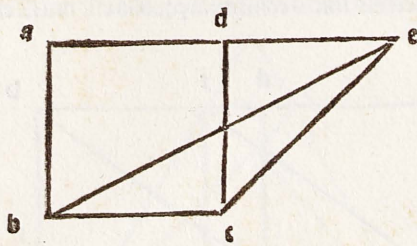
C Aequa triangula in equis atque in directum positis
basibus constituta: et in eisdem partibus: et in eisdem quo-
que alternis esse necesse est.



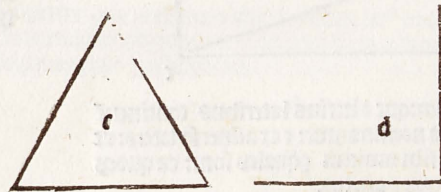
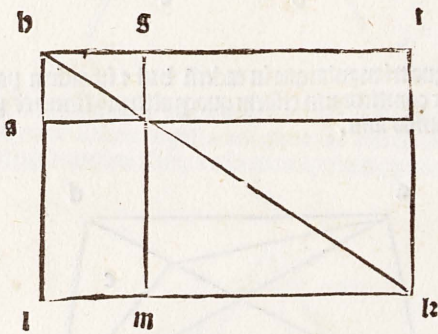
C Si parallelo gramum: triangulumque in eadem basi:
atque in eisdem alternis lineis fuerint constituta: paralel-
lo gramum triangulo duplex esse conueniet.

Geometrie

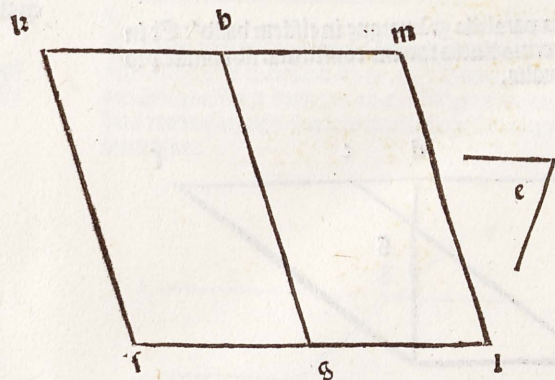
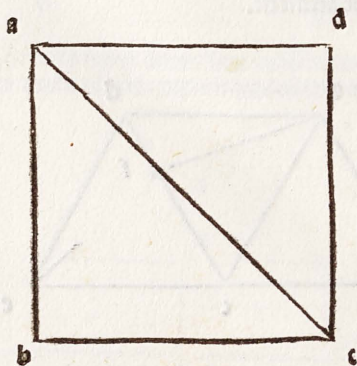
C Omnis parallelo grammi spatij eorum que circa eandem diametrum sunt: parallelo gramorum supplementa equa sibi inuicem esse necesse est.



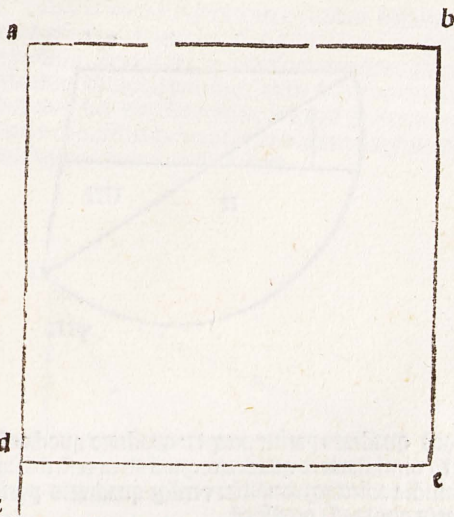
C Juxta datam rectam lineam dato triangulo in dato rectilineo angulo parallelo gramum equale preterendum est.



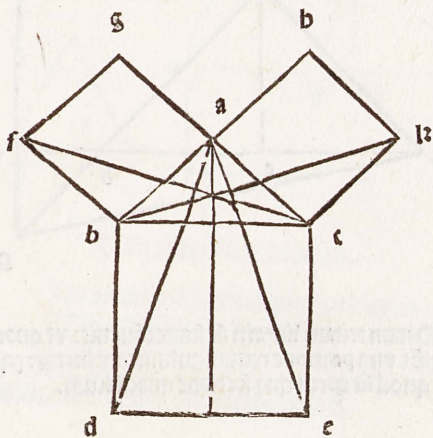
C Dato rectilineo equale parallelo gramum in dato rectilineo angulo collocare oportet.



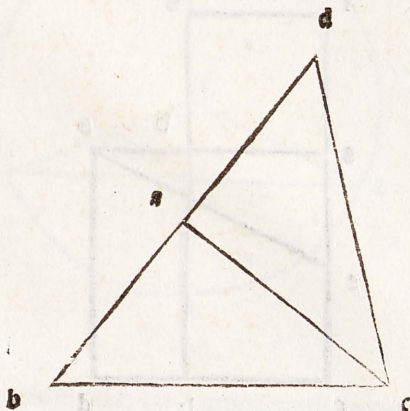
C Quadratum ad datam rectam lineam terminatam describendum est.



In his triangulis: in quibus vnus rectus angulus: qui recti anguli notiam: quadratum quod a latere recti anguli subtendente describitur: equum est bis quadratis: quae a pertinentibus rectum angulum lateribus conscribuntur.

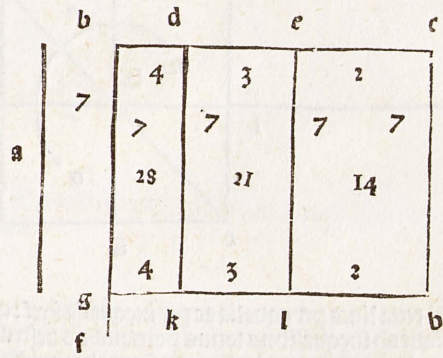


Si ab vno trianguli latere quadratum quod describitur: equum fuerit bis quadratis: quae ab reliquis duobus lateribus describuntur: rectus est angulus: qui sub duobus reliquis lateribus continetur.

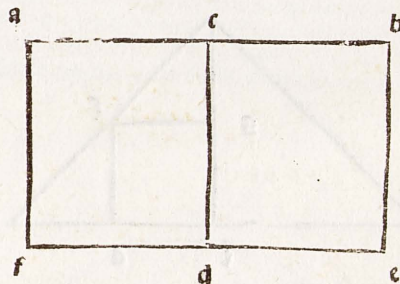


Ex secundo libro Euclidis.

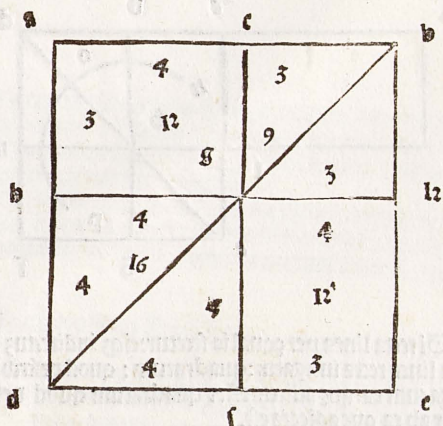
Sunt duae recte lineae: quarum vna quidem est indiuisa: altera vero quotlibet diuisionibus secta: quod sub duabus rectis lineis rectangulum continetur: equum erit bis: quae sub ea quae indiuisa est: Et vnaquaeque diuisione rectangula continentur.



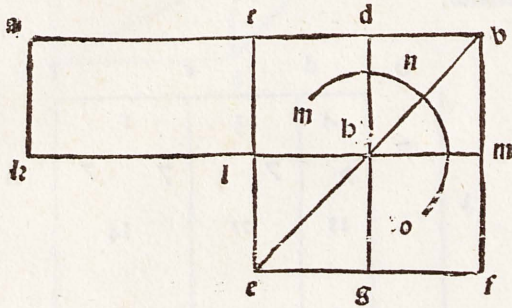
Si recta linea secetur: quod sub tota et vna portione rectangulum continetur: equum est ei quod sub vtraque portione rectangulum clauditur: et ei quadrato quod ad predictam portionem describitur.



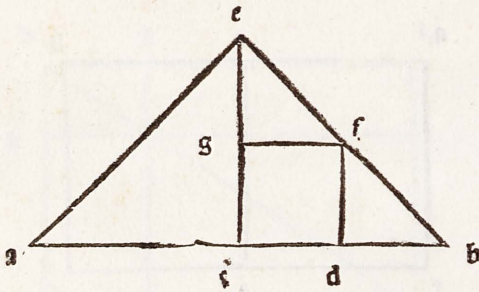
Si recta linea secet: vt liber: quod scribitur a tota quadratum equum est bis: quae describuntur ab vnaquaeque portione quadratis: et eidem bis rectangulo quod sub eisdem est portionibus conuenit.



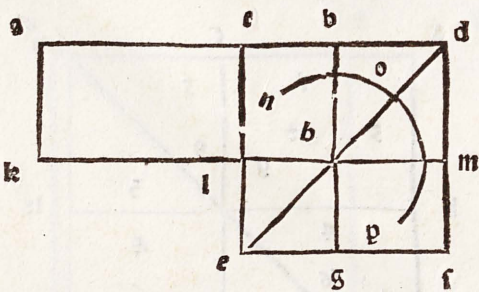
C Si recta linea per equalia ac per lequalia secet: quod sub in equalibus totius sectionibus rectangulum continetur: cum eo quadrato: quod ab ea describitur: que inter vtrasq; est sectiones: equum est ei quadrato: quod describitur ab dimidia.



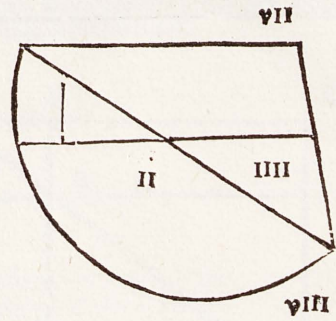
C Si recta linea per equalia ac per inequalia secet: quadrata: que ab inequalibus totius portionibus describuntur: dupla sunt bis quadratis: que sunt ab dimidia: et ab ea que inter vtrasq; est sectiones.



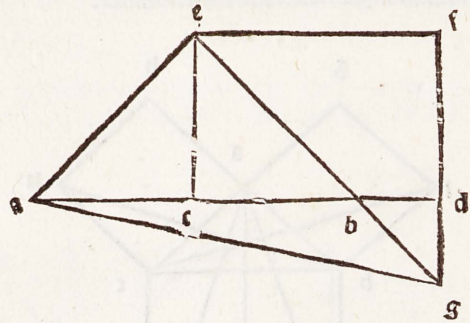
C Si recta linea per equalia diuidatur: alia vero ei indirectum linea recta iungatur: quod sub tota cum adiecta. Et ea que adiecta est: rectangulum continetur: cum eo quod describitur a dimidia quadrato equum est ei quadrato: quod describitur ab ea que constat ex adiecta atq; dimidia.



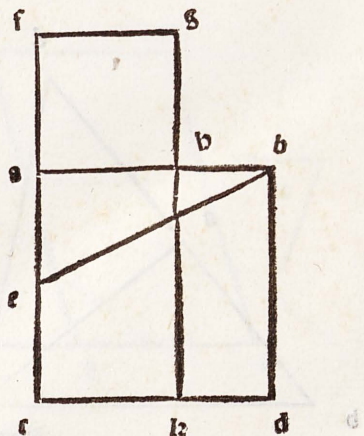
C Si recta linea per equalia secetur: eiq; indirectus que dam linea recta iungatur: quadratum: quod describitur a tota cum ea: que adiecta est: quadratum quod describitur ab ea que adiecta est.



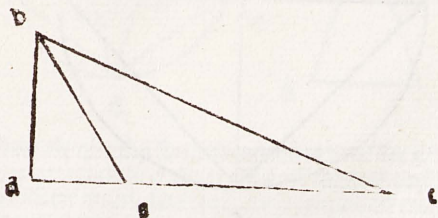
Utraq; quadrata pariter accepta: quadrato quod describitur a dimidia: ac eo quadrato: quod ab ea describitur: que ex dimidia adiectaq; consistit: vtriusq; quadratis pariter acceptis dupla esse necesse est.



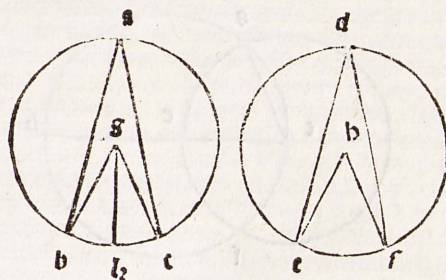
C Datam rectam lineam sic secare conuenit: vt quod sub tota: Et vna portione rectangulum continetur: equum sit ei quod sit ex reliqua sectione quadratum.



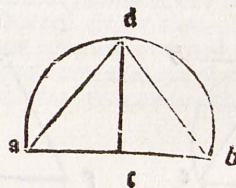
C In hac trianguli figura: que obtusam habet angulum: tanto amplius ea que obtusos obtinent angulos latera possunt: Quam ea que obtusum obtinent angulum: quantum est: quod continetur bis sub vno eorum: que circa obtusum angulum sunt: in quod protractum perpendicularis cadit: atque ea: que ad obtusum angulum a perpendiculari extra deprehenditur.



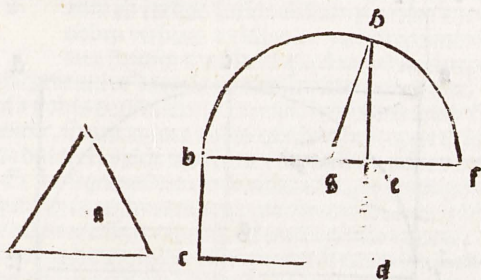
anguli consistunt: sibi inuicem sunt equales: seu ad centra: sive ad circumferentias constituentur.



C Datam circumferentiam in duo equa diuidere potest est.



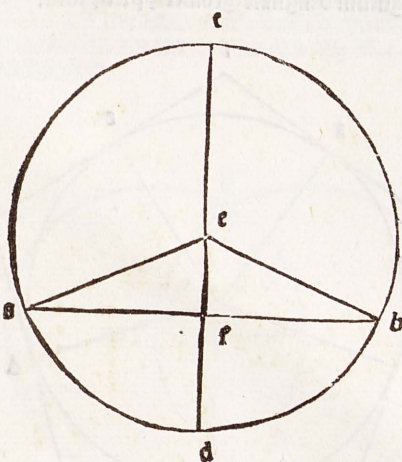
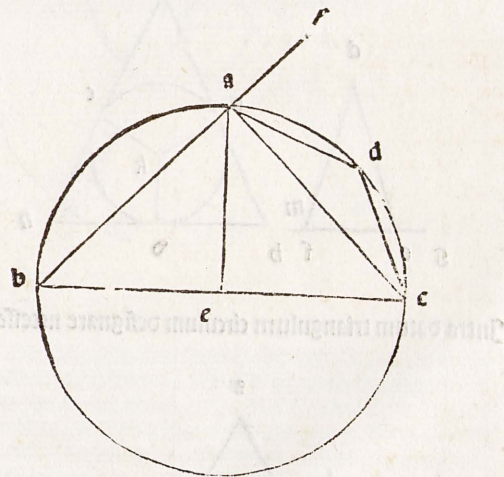
C Dato rectilineo equum necesse est collocare quadratum.



C In circulo quidem angulus g in semicirculo est: rectus existit: qui vero in maiore portione est angulus: minor est recto: Qui autem in minore portione est angulus maior est recto: et maioris quidem portionis angulus: Recto maior existit: minoris vero angulus recto minor.

C Ex tertio libro Euclidis.

S In circulo per centrum linea quedam dirigatur: ac quedam lineam rectam non in centro positam: in duas equas partes secet: per rectos eam angulos secat: Et si per rectos eam angulos secat: in duas eam equas diuidet partes.



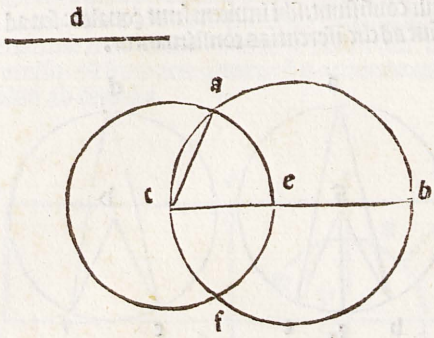
C Si circulum linea recta per punctum vero in circumferentia quedam circulum secans linea recta ducatur: quoscumque angulos facit: duo anguli qui sunt in alternis circuli portionibus: sunt equales.

C Ex hoc igitur manifestum est: quod si a puncto circuli due linee recte se se contingant: Et sibi inuicem sint equales: super datam rectam lineam circuli describere partes conuenit.

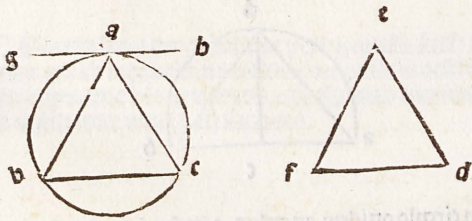
C Ex quarto libro Euclidis.

I Intra datum circulum date recte linee: que diametro minime maior existat: equam rectam lineam coaptare oportet.

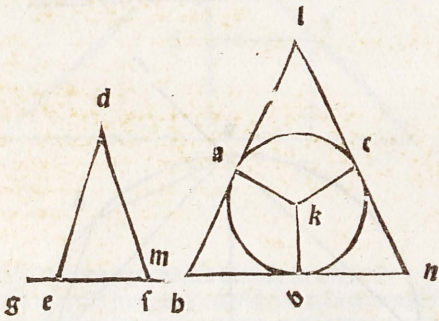
C In equis circulis: qui in circumferentiis equalibus



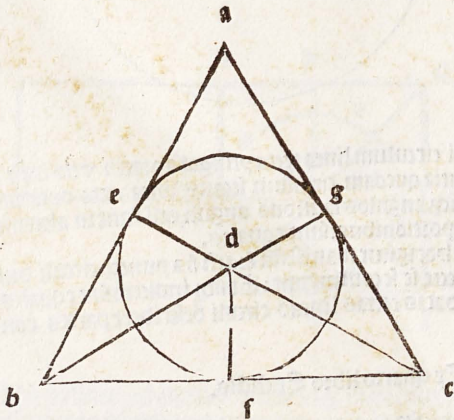
¶ Intra datum circulum dato triangulo equorū angulozum triangulum collocare conuenit.



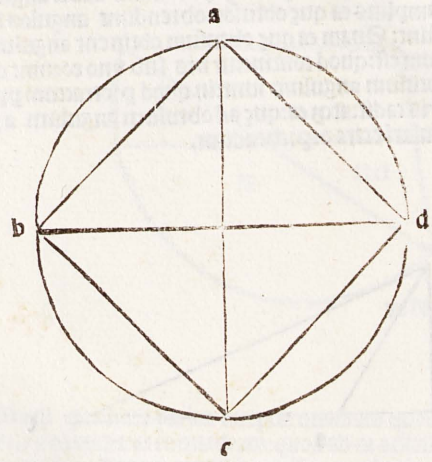
¶ Circa datum circulum dato triangulo equalium angulozum triangulum designandum est.



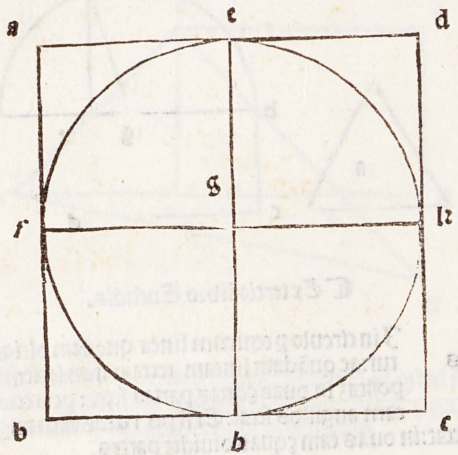
Intra datum triangulum circulum designare necesse ē.



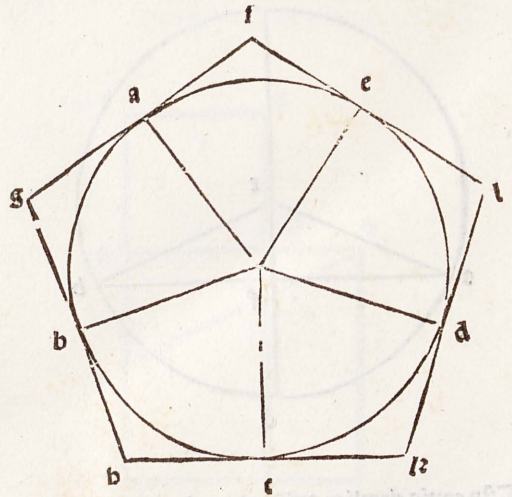
¶ Intra datum circulum quadratum ali quod describere utile est.



¶ Intra propositum quadratum circulum designare.



¶ Circa datum circulum quinquāgulum equilateru u & equiangulum designare geometre precipiunt.



C Superius vero digeste descriptionis formula hoc modo utebantur. Habebant enim diuersas formas apices: vel caracteres. Quidam enim huiusmodi apicem notas sibi descripserant: ut hec notula responderet unitati. I. Ita ut binario . . . tertia vero tribus. Quarta autem quater. **T**ernario. **B**. Decem autem quinq; ascribe / retur. **I**ta vero senario. **I** Septima autem septem nario conueniret. **A**. Decem vero octonario. **8**. Ita vero nouenario. **A** iungeretur. **Q**uidam vero in huius forme depictione cum litteras alfabeta al sumebant sibi hoc pacto: ut littera: que esset prima unitati. Secunda binario. Tertia ternario: ceterasq; i ordine naturali numero insignitas et inscriptas. tunc modo sortiti sunt. Hos et eni apices. ita varie tenu puluerem dispersere in multiplicando: et indiuidendo consueverunt: ut si subunitate naturalis numeri ordinem iam dictos caracteres adiungendo locarent. Nam alij quidam digitum nascerentur. Primus autem numerum .i. binarium. Unitas enim (ut in arithmetice dicitur) numerus non est: Sed sors et origo numerorum .x. in scripta ponentes. .xx. et ternarium. .xxx. et quaternarium .xl. ceterosq; in ordine sese sequentes proprias secundum denominationes assignare constituerunt. Sub linea vero centeno insignita numero eisdem apices ponentes binarium. .cc. ternarium. .ccc. quaternarium. .ccc. Ceterosq; certis denominationibus respondere decreuerunt. In sequentibus vero paginularum lineis idem facientes nullo erroris nubilo obtenebrantur.

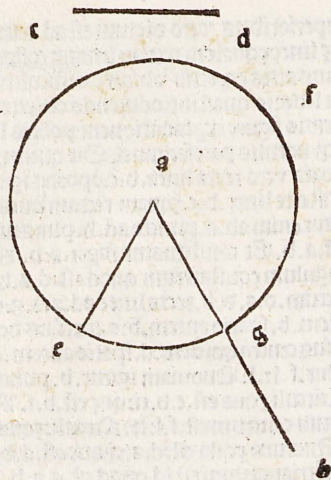
C Scire autem oportet et diligenti examinatione discutere in multiplicando et partiendo cui paginule digitum: et cui articuli sint adhibendi. Nam singularis multiplicator decem digitos in decenis: articulos. in centenis. Idem vero singularis multiplicator centum digitos in centenis: articulos in millenis. Et multiplicator milleni digitos in millenis: et articulos in decennis millenis. et multiplicator centeni milleni digitos in centenis Mill. articulos autem in

Mill. millibus habebunt.

C Decenus autem sumet ipsius multiplicator digitos in pagina. **L**. inscripta: articulos in millenis. Et multiplicator centum digitos in Mill. et articulos in .x. et multiplicator Mill. digitos in .x. et articulos in .c. et multiplicator Centum milleni. Millia habebit. Centenarius vero eque sumet ipsius multiplicator digitos in .x. et articulos in .c. et milleni multiplicans digitos in .c. et articulos in .x. c. et centum milleni multiplicans digitos in .x. **M**. i. et articulos in .c. **M**. i. et decennum. Milleni multiplicans digitos in .x. **M**. i. et articulos in .x. **M**. i. subendet. Ad illenem itidem se ipsum multiplicans digitos in .x. c. et articulos in .c. et centum milleni multiplicator digitos in .c. **M**. i. et articulos in .x. **M**. i. et decenum milleni excrecere faciens digitos in .x. **M**. i. millia. Et articulos in .c. **M**. i. habere dinoscet. Decenus autem millenus multiplicator: centum milleni: digitos in .x. **M**. i. millia: et articulos in .x. **M**. i. sequi ipsum ad augens digitos in .c. **M**. i. et articulos in .x. **M**. i. habere deprehendet. Centenus autem millenarius se ipsum multiplicans digitos in .x. **M**. i. Et articulos in .c. **M**. i. supponit.

C De diuisionibus rubrica.

Diuisiones igitur quatuordecim in egypte lectoris animus introductus facile valet dinoscere. Breuiter. et eni de his et sumotenus dicitur: si que obsecura interuenerint: diligenti lectorum exercitio ad inuestiganda committitur. Si decenus per se vel centenus per se: vel ulteriores per semetipsos diuidendi proponant: Diuisiones a maioribus quo ad vltimos diuidant: sunt subtrahendi: singularis autem diuisionem decem et centeni: aut milleni aut ulteriorum: vel deceni diuisionem se sequentium sumpta differentia eos diuidere oportet. Compositus autem decenus cum singulari per secundas vel tertias. Et deinceps secundum denominationem partium deceni vel simplicis: vel compositi diuisurus est. Centeni vero milleni vel ulteriores per decenum compositum: si diligens inuestigator accesserit: sum



Chis etiam compendiosis: et tamen huius artis rudibus per necessarijs introductionibus lector initiatus: si in aliquibus superi⁹propositis vacillando abhorreat: per se similes figurarum descriptiones sine ois impedimēti reclamatione adinu⁹nire potest et componere.

C Sed iam ipse est ad geometricalis mensē traditionem ab archita non sordido huius discipline auctore laetio accommodatam venire: si pri⁹premisero: quot sint genera angulorum: Et linearum. Et pauca dixerō de summatibus et extremitatibus.

C Rationabilium Ergo angulorum genera sunt tria hoc est Rectum, hebes, acutum et habens species Motum: Tres rectarum linearum: tres autem rectarum et circūferentium. Et tres hebetis et circūferentium.

C Rectus angulus est orthogranos, idest rectis lineis comprehensus: latine normalis appellatus. Quotiens vero recta linea super rectam lineam stans, pares angulos fecerit: et linea perpendicularis iuncta fuerit: efficiet retriangulum triangulum.

C Obes angulus est plus normalis hoc est retrianguli positionem excedens. q: et si triangulus fm banc positionem constitutus fuerit: perpendicularis extra finitimas lineas habebitur.

C Acutus autem angulus est compressio: Recto: qui si a recta linea: que sedis loco fuerit: Rectam lineam secundū suam inclinationem emiserit: simulq; cohibitione Rectam lineam in occursum exeperit: efficiet triangulum: qui perpendicularem intra tres lineas habebit.

C Linearum vero genera sunt tria rectum: circūferens: flexuosum.

Recta linea itaq; est que equaliter in suis signis posita est: que equaliter iplanitie posita non concurrat.

C Circūferens vero linea est: cuius signa ex vtraq; parte curuata, et a se inuicem distantia non concurrunt: que signa si conuenerint: circulus non circūferens linea debz appellari. flexuosa autem linea est. multiformis velut arborum aut fluminum: ceterumq; signorum: in quorū similitudine et arcifinitorum agrorum finitur extremitas. Et multorum que similiter in equa linea sunt formata naturaliter.

C Summatium igitur genera sunt duo. summitas et plana summitas. Sumtas est secundum geometricas appellationem: que longitudine latitudinēq; preterdicitur.

C Summitatis autem fines linee sunt.

C Plana vero sumtas est. que equaliter. Rectis lineis vndiq; versus finitur.

C Omnium autem summatum in vntiundo due sūt observationes enormis. Et liquis, enormis vero ē: que per omne latus rectis lineis continetur.

C Liquis autem est que muniendi laboris causa et salua recto: um. ngulo: um rationū secundum ipsas extremitates subtenditur.

C Extremitatum quippe genera sunt duo: vnum quod pro rigore. Et alterum quod seruat pro flexuoso. Rigor est quicquid inter duo signa, veluti in modum linee directum prospicitur.

C Flexuosum vero est. quicquid secundum naturam locorum curuatur. Nam quod in agro a merfore operis causa ad finem directum fuerit. rigor appellatur: quicquid ad bozum imitationem in forma scribitur: linea appellatur.

C Vni rigores sunt quando singulis spacijs interuenientibus tendunt: vt itinera plerumq; pergunt.

C Mosse autem huius artis despicientem: quid sint digiti quid articuli. quid compositi quid incompositi numeri. Quid multiplicatores. quid vniuersales: ad huius forme speculationem: quaz sumus tradituri: oportet.

C Digtos vero quoscumq; infra primum litem id ē omnes quos ab vnitae vsq; ad denarians summam numeramus: veteres appellare consueuerunt.

C Articuli autem omnes a deceno in ordine positi: Et infinitum progressi nuncupantur compositi quippi numeri sunt: omnes a primo limite idest. a decem vsq; ad secundum litem. i. xx. ceteriq; se se in ordine sequentes exceptis limitibus. incompositi autem sunt digiti omēs annumeratis et omnibus limitibus.

C Multiplicatores igitur numeri mutua in se met Re plicatione voluuntur. idest interdū maioris minoris: interdum autem minoris maioris multiplicatores existit. Interdum vero numerus in se excessens multiplicatois augmenta suscipit. Diminutores autem maiorum semper minores consistuntur numeri.

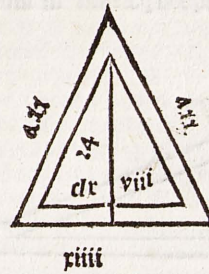
C De ratione abaci.

Rise igitur prudentie viri pythagorici dogma secuti: Platoniceq; auctoritatis inuestigatores: Speculatoresq; curiosi totum philosophie culmē in numerorum vi constituerunt

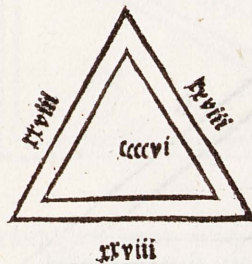
Quis enim Muscarum modulamina symphoniarum numero: um expertia censendo pernoscat: Quis ipsi fir mamenti sydera corpora stellis compacta nature numero: rum ignarus deprehendat: ortusq; signorum. Et occa sus colligat.

C De arithmetica vero geometrica quid attinet dicere: cum si vis numerorum percat: nec in nominando appareat. De qua quia in arithmeticis et in musicis sat dictum est: ad dicenda reuertamur.

C Pythagorici vero ne in multiplicationibus et partiti onibus et in podissimis. aliquando fallerentur: vt in omnibus erant ingeniosissimi et subtilissimi descriperunt sibi quandam formulam: quam obhonorēs sui preceptoris mentem pythagoram nominabant: Quia hoc quod d pinxerant magistro premonstrante cognouerant. a poste rioribus appellabatur Abacus. vt quod alta mente con ceperant: elius si quasi videndo ostenderent in notiti am omnium transfundere possent: Eamq; subterius habita sat mira descriptione formabant.



Sunt lecto: i huiusmodi iuestigatib' aliquo erroris r' scitig' nubilo p'pediat. Eiusdē igitur trigoni isopleuri. i. parib' laterib' solidi mani festatōis exēplar subijciem'. esto age isopleur' Cuius latera singula. xxviii. pedes colligant: Quorum si vñ per se augmentatū excreuerit. D. cc. lxxiiii. summa p'furgit. Cui si vñi' lateris numerum aggregaueris. D. cccii. nascit. horū sup' r' scripta. Medietate aream sup'radē isopleuri per notabis: vt subiecte descriptōis formula docet.

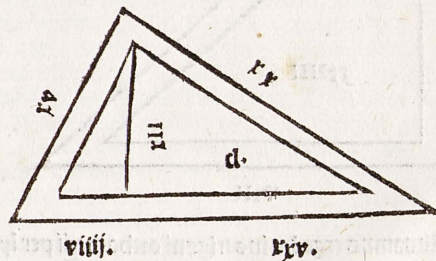


Cui' aut' itaq' sepe dicitur trigoni: vt lateris vni vsq' usq' mēsurā ingit' q's inuestigare valeat: r' dicere: apert' sūmū dabim' rōnis experitū tū. Proponat itaq' si areā. cccvi. pedib' p'tendit p' iterit: quot pedū planitudines lat' vñ quodq' colligere p'notat. Ducat ergo sup' r' scripta area octies: et in. iiii. cent' viii. numerū p'furgit. Hui' si vñ addat' sūt. iiii. cent' viii. hui' sūme latus si sup'fero: erit quiuaginta. vii. Cui si vñitas subducta fuerit. lvi. Relinquunt: Quorū si mediū ad inuestigauero. xxviii. sūt. Tot itaq' latus quodq' isopleuri pedibus p'nditur.

Isosceles autē: qui ab euclide geometricē peritissimo duo tñ latera hās equalia est dēterminatus: secundus i ordine trigonorū constituit. Cuius si latera bina imparibus numeris. i. xxv. p'tendant' pedib' q' tuordecim pedalia spatia basis habere p'notat. Restat igitur vt quot pedes arealis cathet' colligat: regramus. si vero medietas basis. hoc ē. vii. per se multiplicet. xl viii. nascit. Dē suram autem vñtus later is si per se idest. xxv. multiplicaueris. D. c. xxv. Reddes: ex quibus si. xl viii. sepōneris. D. lxxvi. relinquuntur. Quorum si latus acciperis xxiiii. eunt tot pedibus cathetum huius trigoni constat p'cedēdi. Area autem quot pedes habeat: sic est faciēdū vt inueniatur. Medietas rursum basis sumenda ē idest vii. quos. vii. s' per cathetum idest per. xxiiii. multiplicet. clxxviii. efficiet. tot pedum est sup'radicti trigoni area.

De scaleno. Rubrica.

Calen' igit' ab euclide tria hēns latera icqualia dēterminat' ē. Sed nos numero ei' figure apta dabim' exēplaria p'ponat itaq' scalenon trigonus: q' a latinis cune' appellat: cui' minoris lateris dēditur. xv. pedes colligat. basis aut. xxv. pedalia p'notet habere lineamēta. Quot vero pedib' hui' trigoni cathetus. Et embadū p'tendat: Restat: vt queratur. Ducatur ergo minoris lateris sūma multiplicando i se sūt. cxxv. Itē basis si p se multiplicet. dxxv. excreuit quib' in vñi' cōpactis. dccc. nascit. Hāc igit' se mouendo sedulā maioris lateris sūmaz i se multiplicari concedet. Quē multiplicatio. ccc. numerū adducit. Quē videlz ccc. numerū si de pri' se postea sūma. i. de. dccc. abutuleris cccc. relinquatur. Horū si mediū sumpseris. cxxv. Explicabis: quib' si summa basis vel. xv. mata ps auferat' Nouenari' erit. tot pedib' hui' trigoni continet' p'cisura: vel eictura minor. Restat vt cathet'. quot habeat. pedes regrat. Ad multiplicatur ergo min' lat' p se sicut supra. cxxv. p'deūt. Rursum r' augumētata minoris p'cisurę p'se sūmula. lxxvi. p'ducit. Hos si auferis ex in se ducto latere. cxliiii. super sūt. Quorū duodenari' ē dēnotatur latus tot pedes hui' trigoni cathet' colligere p'hibet. Area vero pedism' rali mō repitur. Medietas ergo cathet' basim vel. lvi. xxv. ccc. consergent. Quorū medietate sepe dicti trigoni scaleni embadum p'disimatur: vt in subiecta: figura notatur.



De orthogonio Rubrica.

Claro nimirū loco trigon' orthogoni' ab Euclide iseritur: r' vñ rectū hās angulū signat icqualia p'tinēs latera: quem nos ipso audita difficiliozē ceteris obscuriozē q' esse arbitramur Et iō pliriozē i ex'planatione morā faciem'. Esto mō do trigon' orthogoni' cui' cathetus pari numero isignat' vel. viii. pedib' mēsuratus p'tendit. Cui' si latera ignorat: hoc mō inuestigari ab arbitra p'cipiunt. Sumat ergo sup'radicti catheti medietas. i. iiii. r' p se multiplicet. Et. xvi. excreuant. Rursum si vñitas subtrahatur. xv. ap' parēt. Tot pedū hui' trigoni basis ē cognoscitur. P'cedit aut' p medietatem cathetis sūme adauctē. si vñum addat' erit pedes p'potemise. xvii. P'cedit eadē itē sūmam idest p. xvi. embadū est inueniendūz. Ducat ergo huius

Geometrie

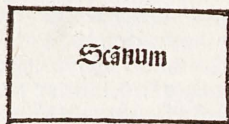
pra differentia & primis articulis diuidendo: vel secundatis appositis auctis aut diuidendo suppositis diuidi posse gnoscit: Lentenus aut. *W.* singulis coposit: ceterum. vel millenū hoc pacto diuidere cognoscit. Supto igitur vno diuidendo totū qd residuū fuerit: diuisio ē coequā dū: & qd supabundauerit: sepositis reseruandū. Singularem aut vel vt alij volunt inunitū p coequationē maiorū ē multiplicandū. Et digitis qdē pro se cetera differentia supponenda: articulis aut iperfecta ē preponenda: & prius se moro integra adiungēda. Et hec differentia & si forte aliquis seclusus sit: significauit qd residuū sit ex diuidēdis.

¶ Hec vobis breui introductione plibantes: siqua obscure sunt dicta: ne tedio forent pretermittis: diligentis exercitio lectoris comititū terminū huius libri facientes: Et q̄ si ad ulteriora sequentiū nos conuertentes.

Explicit liber primus.

Incipit liber secundus geometrice. Rubrica.

Superioris vero tractatu volumis oia geometrice artis theorematā quāuis succite tamen sunt dicta. Sed potissimū noticiā hic liber q̄ si questionariū & oium potissimū questionū scripturas in cetera inter absoluet notando veteres & enī agrimēsores oēm mēsurā quadraturā diuidio lōgiorū latiorē v̄ e facere conserunt. Et quod i latitudine lōgi fuerit: scānū. Et qd in lōgitudine lōgi appellare voluerit vt subiecta docet formula.



De mensuris rubrica.

Risici igitur potissimū cautiissimi dispectores duodecim mensurarū genera pstituerūt: quibus cū vellent: formarū agrorūq̄ emetirētur areas: Quorū hec sunt nomina miliarū stadiū: actū decē pedas: quē cadē & pertica passus: gradus: cubitus: pes: semipes: palmus vncialia: digitus. miliarū vero v. milia pedū ptesiones habere sancitū ē. Stadium autē de. xxv. pedes habere pstat. actū triaria diuidit in minimū in qdratū. in duplicatū actū minimū quatuor tūm pedibus in latitudine. & c. xx. pedibus i longitudine protēdit actū vero qdratū ex oī latere. c. xx. pedibus p̄duidit: actū aut duplicatū. c. xl. pedes explicat.

Decē pedas pedes decē colligit. passus. v. gradus. iij. s. cubitū. i. s. pedes habere dinoscit. Pes aut palmos habet quatuor: semipes. iij. palmus vero quatuor: digitorum ptesione cōpletur. De vnciali vero & digitali mēsurā melius: cū de vncialibus & notis & noib⁹ in sequentiū disputauerim: dicem⁹: Enodatiūsq̄ cū dempnetorū minutorūq̄ subtilitatibus p̄miserim: eloquemur. Nūc ad sequētis tractatū enarrationē redire nos puenit. Si prius quid pes porrect⁹: qd p̄tractus: quidq̄ sit qd ratus: demonstrauerim⁹. Pes aut porrect⁹ dicitur. Abi tūm pedalis mensura i longo p̄noſcit. Porrect⁹ aut pes ille diuidit: i quo lōgitudine latitudoq̄ cōsiderat. Quadrat⁹ vō pes habet Abi trine dimēſionis p̄sideratio iequalitate censet. Sed iā tps est ad id quod institutum accedere.

De mensura & trib⁹ dimēſionibus rubrica.

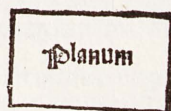
Quāns est in superioris libri p̄cipio: qd sit mēsurā designarem⁹: libet tū spāliter hui⁹ artis speculatoribus satiffaciendo scdm̄ iulij frontinus geometrice artis ispectorē pronidissimū quid sit mensura definire.

Mensura quippe est cōplurimū: & inter se equaliū intervallozū longitudo finita. geometrice at̄ artis speculatoribus satiffaciendo trine dimēſionis. idest longitudinis. latitudinis crassitudinis

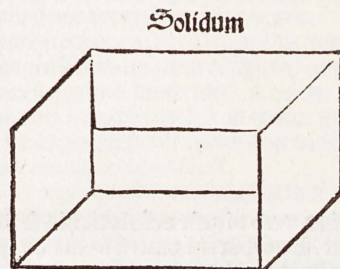
consideratione colligitur. Et vt enucleati⁹ Resoluatur: Recto plano solidorū dinoscitur. Rectū est quod lōgitudine solū mensurando cēſetur: vt linee portic⁹. stadia miliaria. fluminū latitudines. & alia quaz̄ plura longa p̄tensione directa: vt linee infra depicte descriptio notat.

Rectum

Planū est quod a grecis dicitur epipedon: a nobis autē p̄tracti pedes: quod p̄ longitudinē latitudinēq̄ consideratur: vt agrorū planities: & edificiorū arcē absq̄ tectoris operibus & laquearibus ac tabulatis & bis similibus: vt subiecta formula docet.



Solidum est: quod greci stereon vocāt nos autē quadratos pedes: quod & longitudinē & latitudinē crassitudinēq̄ habere cōponitur: Ut edificiorū: pilarū: pyramidarūq̄: nec nō et macerie lapidū: aliaq̄ multa: vt subiecte notant formulę.



De potissimis rubrica.

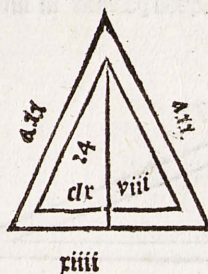
Ed iā tēpus ē potissimū noticiā questionū vt promissim⁹: narrādo attingere: & de inuestiganda pedature speculatione. p̄tōtin⁹ dicere. De trigonis vero q̄ sicut ternari⁹ naturaliter p̄cedit quaternari⁹: ita sunt p̄ponendi tetragonis: & p̄tetragonis ceterisq̄ imprimis dicendū eē cenſeo.

De trigonis rubrica.

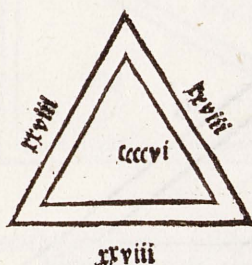
Ant aut trigonozū genera p̄ncipalia sex. isopleurum. isosceles scalenū orthogonū. amblygoniū. originū: quozū oium in sequētibus formas & pedaturas explanabimus.

De isopleuro rubrica.

Trigon⁹ igitur isopleurus: qui p̄cedentis libri p̄ncipio equilaterus triangulus dictus ē: paria latera habere cōprobat. Nonat ergo isopleurus in singulis habet lateribus pedes. xxx. huius embadum idest area tali modo ē inuestiganda. Sūma & enim vni⁹ lateris p̄ se multiplicata. dccc. numerum complet. ex ijs. Si quingenta & x. subtrahantur. relinquūt. cccc. tot pedes hui⁹ trigoni isopleuri embadum colligit. Nā cathetum pedibus. xxvi. constat p̄tendit: Qui si p̄ vni⁹ lateris diuidiū. i. p. xv. multiplicati excreuerint: embadū complent. aut si vni⁹ lateris p̄ tertia p̄ ternarium: & denarium augebitur. ccc. nascetur. Si vero summā lateris vnius p̄ eundem ternarium multiplicabunt nonaginta reddent. qui superioribus. ccc. iuncti. cccc. facient. idest aream supradicti trigoni. sit aut p̄cedēz infra facta depictio.



E aut lecto: i huiusmodi inuestigatib^o aliquo erroris r'icitig' nubilo p'pediat. Eiusde igitur trigoni isopleuri. i. parib^o laterib^o solidi mani festatōis exēplar subijciem^o. esto age isopleur^o Cuius latera singula. xxviii. pedes colligant: Quorum si vñ per se augmentatū excreuerit. D. cc. lxxiiii. summa p'surgeret. Cui si vñ lateris numerum aggregaueris. D. cccxii. nascent. horū sup'ascripta. Medietate aream sup'radci isopleuri per notabis: vt subiecte descriptōis formula docet.

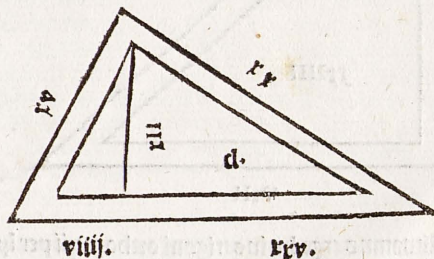


Cū aut itaq; sepe dicitur trigoni: vt lateris vni vsu vsq; mesurā ingit^o q's inuestigare valeat: r' dicere: apertissimū dabit^o r'ōnis expeririū. Proponat itaq; si areā. cccvi. pedib^o p'tendat p'iterit: quot pedū planitudines lat^o vñ quodq; colligere pernoscet. Ducat ergo sup'ascripta area octies: et in. lxxviii. numerū p'surgit. Huius si vñ addat fuit. lxxviii. cccxii. hui^o sume latus si sup'fero: erit quiuaginta. vii. Cui si vñitas subducta fuerit. lvi. Relinquunt: Quorū si mediū ad inuestigauero. xxviii. sūt. Tot itaq; latus quodq; isopleuri pedibus p'tenditur.

Isoceles autē: qui ab euclide geometricē peritissimo duo tm̄ latera hās equalia est determinatus: secundus i ordine trigonorū constituit. Cuius si latera bina imparibus numeris. i. xxv. p'tendant pedib^o: q̄tuordecim pedalia spatia basis habere pernoscet. Restat igitur vt quot pedes arealis cathet^o colligat: regramus. si vero medietas basis. hoc ē. vii. per se multiplicet. xlvi. nascent. De suram autem vñtus later is si per se idest. xxv. multiplicaueris. D. c. xxv. Reddes: et quibus si. xlvi. sepohieris. D. lxxvi. relinquuntur. Quorum si latus acciperis xxiiii. eunt tot pedibus cathetum huius trigoni constat p'cedendi. Area autem quot pedes habeat: sic est faciēdū vt inueniatur. Medietas rursum basis sumenda ē idest vii. quos. vii. p'per cathetum idest per. xxiiii. multiplicet. cxxviii. efficiet. tot pedum est sup'radicti trigoni area.

De scaleno. Rubrica.

Calen^o igit ab euclide tria hēns latera equalia determinat^o ē. Sed nos numero ei^o figure apta dabim^o exēplaria p'ponat itaq; scalenon trigonus: q̄ latinis cune^o appellat: cui^o minoris lateris declinē. xv. pedes colligat. basis aut. xxv. pedalia p'notet habere lineamēta. Quot vero pedib^o hui^o trigoni cathetus. Et embadū p'tendat: Restat: vt queratur. Ducatur ergo minoris lateris summa multiplicando i se sunt. cxxv. Itē basis si p se multiplicet. dxxv. excrecent quib^o in vñū cōpactis. dccc. nascent. Hāc igit se mouendo seclusā maioris lateris summa i se multiplicari condeat. Quē multiplicatio. ccc. numerū adducit. Quē videlz ccc. numerū si de pri^o se posita summa. i. de. dccc. abtuleris cccc. relinquuntur. Horū si mediū sumptueris. cxxv. Et plicabis: quib^o si summa basis vel. lxxv. mata ps auferat^o Nouenari^o erit. tot pedib^o hui^o trigoni continet p'cisura: vel eiectura minor. Restat vt cathet^o. quot habeat. pedes regraf. Ad multiplicetur ergo min^o lat^o p se sicut supra. cxxv. p'deūt. Rursus r' augmentata minoris p'cisurę p'se summa. lxxvi. p'ducit. Hos si auferes ex in se ducto latere. cxliiii. super sunt. Quorū duodenari^o ē dinoscitur latus tot pedes hui^o trigoni cathet^o colligere p'hibet. Area vero podisim^o tali mō reperitur. Medietas ergo cathet^o basim vel. vii. xxv. ccc. consergent. Quorū medietate sepe dicti trigoni scaleni embadūm podisimatur: vt in subiecta: figura notatur.

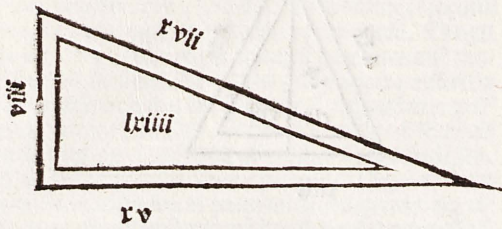


De orthogonio Rubrica.

Carto nimirū loco trigon^o orthogoni^o ab Euclide iteritur: r' vñ rectū hās angulā signat equalia p'tinēs latera: quem nos ipso auditu difficilioz ē ceteris obscurioz q̄ esse arbitramur Et iō plitioz ē ei^o explanatione morā faciem^o. Esto mōdo trigon^o orthogoni^o: cui^o cathetus pari numero isignit^o vel. viii. pedib^o mēsuratus p'tendit. Cui^o si latera ignorat: hoc mō inuestigari ab arbitra p'cipiunt. Sumat ergo sup'radicti catheti medietas. i. iiii. r' p se multiplicet. Et. xvi. excrecent. Rursum si vñitas subtrahatur. xv. ap'parēt. Tot pedū hui^o trigoni basis ē cognoscitur. P're dicte aut p medietatem cathetis sume adactē. si vñum addat: erit pedes p'potem se. xvii. Per eadē itē sumam idest p. xvi. embadū est inueniendus: ducat ergo huius

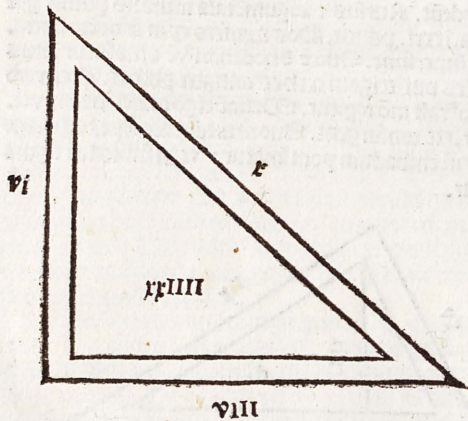
Geometrie

si sine medijs per cathetum 7. lxxiij. consergent: q̄ arc̄ eō
plene supputationem. quod patenter in subiecta forma
deklaratur.

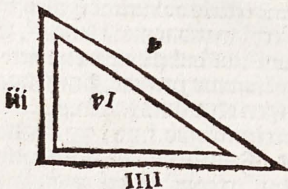


C De eodem rubrica.

C Onemur itaqz huius orthogoni apertaz 7 ra-
tam 7 per paris 7 imparis numeri quantita-
tē instituere d̄scriptionē ascribatur ergo in pri-
mis par numer⁹ catheto. i. vi. cui⁹ medietate in
se augmētata. viiij. pueniūt. Qui si sin nostri precepti
normulaz sup̄ d̄signataz vnū auferat. octonarius erit
basis huius trigoni. cui⁹ medietas. i. q̄ternari⁹ p cathetū
multiplicata sin q̄ sup̄radictū est: aream cōplet. p cath-
etum 7 basis ē hypate mise pedaturaz sine vlli⁹ reclama-
tione inquistus dicere facillimum 7 apertum nostre au-
toritatis exēplum dabi mus. multiplicetur 7 enim per
suam quantitatem medietas hui⁹ trigoni catheti. 7 sūme
quē ex hac multiplicatione prouenerit: vnitas aggreget
erit ypotemisse pedatura: eidē autē si auferatur vnū: erit
basis sitqz huius rei hęc facta d̄scriptio.



C Instituiamus ergo huius trigoni orthogonij per ipa-
rem numerum probabilem explanationem. Annotetur
Cathetus impari numero idest. iii. quem si nise duxeris
viii. explicabis. quibus vnitate subducta octo sup̄sunt
quorum medium si summatur: basis orthogonij hui⁹ pe-
datura fore comprobatur.



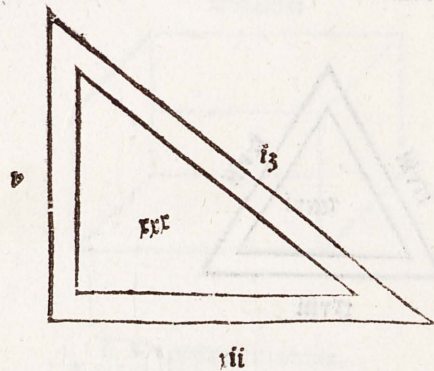
C Hinc vero basi vel medietati vel. iiii. si vnū aggrega-
ueris ypotemissam trigoni cōprobabis. embadum vt su

pra dictū est: repiatur. i. cathetus p medietatē hui⁹ basis
erescat: vt infra cernit pictura.

C Ne autē hui⁹ discipline curiosū ioagatores aliq̄ fallat
obscuritas: de hoc eodē orthogonio iterato disputare non
piget. Est enim alia iuendi cathetū 7 basim 7 ypot-
emissam ratio. Ponat ergo cathetus. v. pedib⁹ p̄tensus
quē si multiplices p sui quātitatē. xxv. notabis. basis au-
tē. xii. habeas pedes inscribas. que si sicut cathetus in se
preuerit. c. xliiii. nascentur.

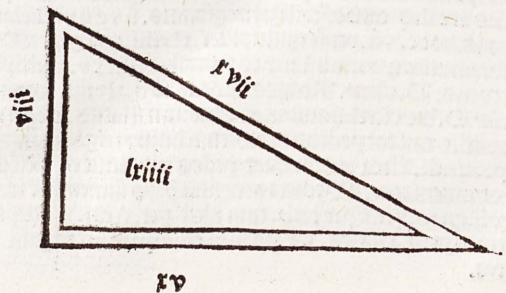
C Ille sūme. i. xxv. 7. c. xliiii. copulare. dxviii. restituet.
Hoz lat⁹. xiii. eē manifestum. i. ypotemissaz supra dicti
trigoni. Deniqz si ypotemissaz p se augendo duxeris: par
supra copulatē quātitati. i. dxviii. reddes. De qb⁹ si ca-
thetū in se ductū subduxeris. c. xliiii. residui sunt. quozū
lat⁹. i. xii. basim restituit. Ex ypotemissa vero p se multi-
plicata: Si qs basiz in se ductaz hocē. dx. viiii. c. xliiii.
subtraxerit: Hō plusqz. xxv. Remanēt. Hozū latus. i.
v. cathetum constituit: arcas autē basis medietas 7 cath-
etus cōmultiplicati metiuntur.

C Itē per cathetū basis edicere pedaturaz in hoc trigo-
no pdeceat. Sit mō supra cathetus. v. hic vero i se duct⁹.
xxv. p̄stituit. Hinc si assē abstulero. xxiiii. p̄gre dieē. quo-
rū mediū basiz efficit. Rursus autē si basis q̄titati eandē
adicero vnitate: ypotemissaz explicabo. si autē p cathetum
basis multiplicet. lx. p̄gre dieē sūma. Hoz medietas em-
badō cōplet.



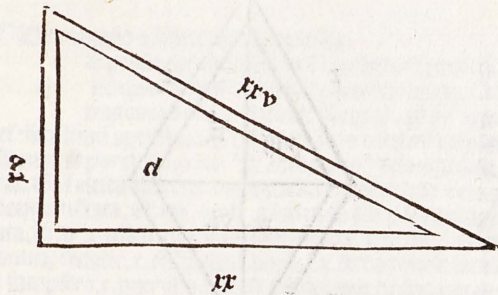
C Itē de eodem Rubrica.

C Liā insup hāc vestigia gradiētī normā huius trigōi
obij ciedō pp̄dere curam⁹: q̄tinus hāc caute idagātes
cautissi ma ad id ad quod desiderat accedere. it̄critatis li-
nea absqz dubio pducatur. pponatur igif̄ eiusdē orthogo-
nij d̄scriptio hūc quātitatibus: q̄bus ē circūsignata. i.
cathet⁹ viii. ypotemissa. xvii. basiz at. xv. pedib⁹ d̄signet.
Hūc vero q̄ rōne p ypotemisse podissimuz catheti: Et basiz
sūma pedat̄ repir̄ valeat: d̄mōstrare studeam⁹. multiplice
m⁹ ergo sūmā ypotemisse p se. 7. c. lxxviii. numer⁹ redun-
dat. Qui si q̄ter ebalidiz q̄titas s̄trabat. xlviiii. reliquū
tur. hoz tetragōdici latus si q̄stieris. vii. eē expieris. qd̄. i.
vii. si copulati catheto. 7 basi aggregates. xxv. efficies. quoz
dimidiū basiz p̄stituit spatiū q̄ndē at̄ si d̄ aggregat. i. d-
xxiii. abstuleris. viii. sup eē cathetū sine dubio cōprobab.



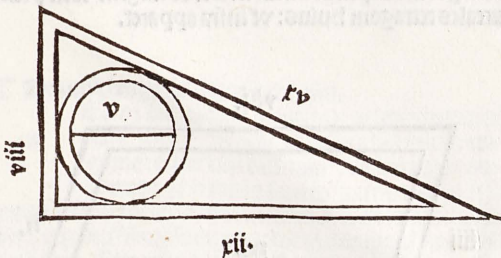
C Item de eodem rubrica.

Signemus itez iam dicti orthogonii formas
 & alius numeroꝝ q̄titatibus: vt cum aliquis
 vel p̄ maiorē vel p̄ minorē nuuuz huius tri
 goni apertā tradere disciplinam cogatur: nū lo
 errore labaf. Esto age trigonus orthogonius: que circun
 stant par vnus & duo ipares numeri par basi. uel. xx. im
 par vnus catheto hoc est. xv. alter uero ypotemise. i. xxv
 ascribatur. Embadalis at̄ delufo fm supradicti nostri p̄
 cepti regulā ingrenda est hoc ē per multiplicationē omi
 die basis & totius summe catheti p̄tinet. n. areę septuz. cl.
 p̄tractos pedes. Cathetus at̄ & basis tali sunt indigandi
 rōne oucat ergo ypotemisal summa in se. & in. dcccv. Re
 dundat. c. i. si q̄tuor adiciant embada. Ad. cccv. nascē
 tur. quoz tetragonale latus. i. xxv. si excepis: summas.
 Utrasq; basis & catheti cōprobabis. Scire at̄ opz & inue
 stigare: quo numero a se inuicē cathetus & basis distent
 Dic vero quis sit: manifestemus. Si igitur ypotemise
 nise multiplicare q̄tuor: que adieci supius embada: sub
 trahā in. xxv. summa regredif. Hoꝝ q̄nta ps differentā
 tener. i. v. quā si rursus duabus iunctis sumis v. xx. & xv
 xl. pernotabo. Hoꝝum medium cōplet basim.
C Si autē eādē differentā hoc ē. v. basi auferā: cathe
 tum p̄stiuam vt cerni pōt in subiecta figura



C De orthogonio circulo inscripto rubrica.

Num̄ ē qd̄ architeꝝ iudicio in hoc eodē ortho
 gonio approbatuz ē: & euclidis diligentissima
 perscrutatioe prius ē rōnabiliter adiuuentum:
 op̄reptium durimus nō ēē pretermittenduz
 Est ēt sepe. vt disputator in geometrica: circulus si hoc
 orthogonio inscribat: quot pedes diametrus colligat: re
 grar qd̄ ne victus ignoz: acta refutet aliqs se dicere: breui
 ter insinuamus rē huiusmodi. inscribat itaq; circulus or
 thogonio oēs lineas eius tāgens. hoc nimir̄ facto cathe
 tus & basis aggregent in vnum ex cuius summe copula
 rione si ypotemise excepis quātitates: diametꝝ efficies
 iuncti. n. xii. & viii. i. cathetus & basis. xx. reddunt. Ex
 qbus si ypotemisa abstulero. hoc est. xv. diametrum. v.
 obtinere constituam quod subtrus facta designat figura.

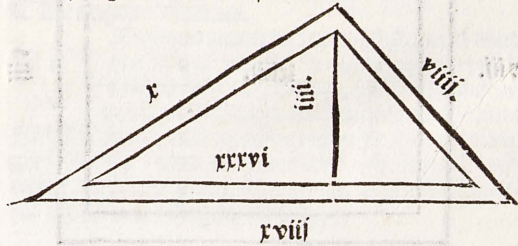


C De amblygonio rubrica.

Vntus in ordine triāguloꝝ amblygonius ab
 euclide insertus obtusus anguluz hīs oictus
 est: que nos succinte apteq; epluando aggre
 dimur. Nā si diligens lector: superioris nostri documēti

p̄ceptis & formulis istructus accesserit: minime in hoc
 lababit. Constituat mō amblygonius: cuius basis. xviii
 numero ypotemisa at̄ maior. x. minor uero. ix. inscriban
 tur. cathetus autē. iiii. summa insigniatur.

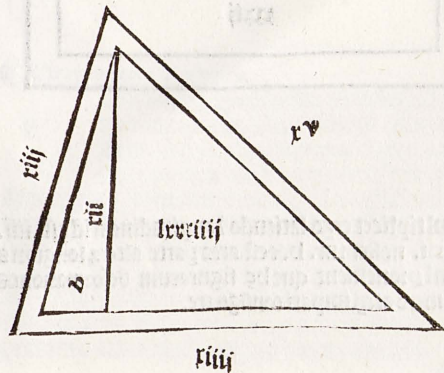
C Ducatur ergo basis per catheti dimidiuz. hoc ē. xviij
 per binariuz &. xxxvi. p̄cedunt. que summa embadalis
 spaciū planitudinē adimplet. Sz architas iunctis vtēs
 rōne alio mō huius amblygonij areā rep̄i p̄stuit si hāc
 que sumpta ē summa in hac arce planitudine. Sz mino
 rē posse contineri existimās astruit n. cathetum per se
 & per binariuz: vel per se & octonarium duplo se superan
 tes multiplicari oportere. Et quātitatē: que hac ex multi
 plicatione p̄ueniret areā p̄stiuere: non vt. xxxvi. Sed.
 xxvii. in se colligeret aralis illa p̄replatio. quis qs autem
 huius iā dicti trigonij formas in plano designare dispo
 nat: a basis quātitate huiusmodi rē ingrediat. tali rōne:
 vt terminus minoris ac maioris ypotemise copulatus
 partio vincat terminum basis. hoc ē si basis. xx. mensuref
 pedibus. maior ypotemisa. xi. minor autē. x. insigniatur.
 Sz melius hoc qd̄ numeris duuimus: ostēdemus. si ali
 cuius exempli formam subijciemus.



C De origonto rubrica.

Estat vt dicamus de origoni speculatione qui
 sextus in trigonoz descriptione ab euclide nō
 segni geomet: a ponitur acuti angulus defmi
 natus. esto igitur origonius: cuius minoris la
 teris terminus. i. minor ypotemisa. xiiij. pedibus termi
 netur. maior autē. xv. & basis. xiiii. mensuref: cuius cathe
 ti: & embadi summa si ignozat tali rōne colligetur.

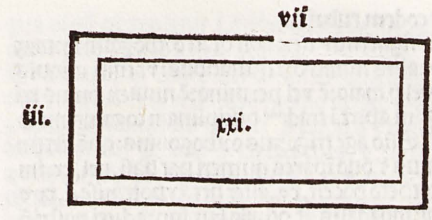
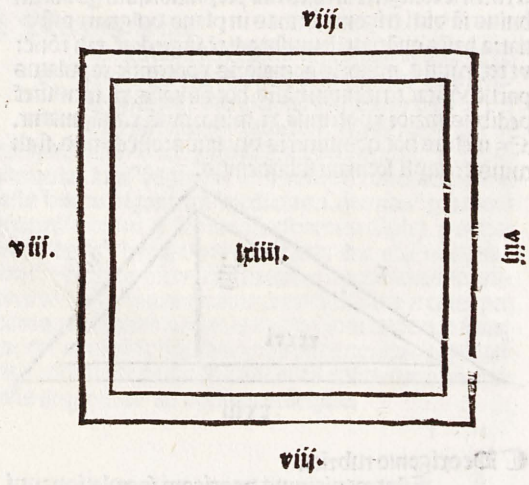
C Ducat ergo lateris minoris q̄titas per se. clxij. redū
 dat. basis itē ē minus si p̄ se exereue it. exxvi. nascēnt: ōs
 v3 summas si iunxeris. cccxv. efficies. quo scō multipli
 cēf ēt terminus ypotemisal per se: & exurget. cccxv. nume
 rus. que si de superius copulata summa secreuere: sunt
 residui. cxi. hoꝝ medietas. lxx. cē pernotaf. qd̄ per basim
 dispersum q̄nges ipsa in se retinet. Diuisionis vero bu
 ius summa minor: obtinet precisura: que per se adauca.
 xxv. p̄stiuat. Hoꝝ si de minoris lateris summa p̄ se mul
 tipicata abstuleris. cclxij. superfunt. quoz tetragōale la
 tus: quod. xii. ē catheti summa explebit. Arce delusionem
 hoc mō inuestigare curato basis mediu3 ouatio per cathe
 tum. i. vii. per. xii. & p̄uenient. lxxxiij. Hanc summa
 cōplere areale huius trigoni pauimentum nō ignoz de
 scribatur ergo huiusmodi de hoc figura.



Geometrie

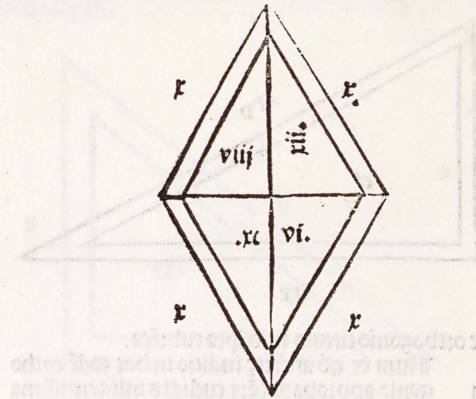
C Sed quia de trigonorum podismali consideratione i superioribus diligentium lectoru indagini explanauim: superest. Ut ad tetragonorum speculationem transform faciam: succintum de his habituri tractatum.

C Quadratoru. n. ceteris facilior est collectio. Et pri^o q / dem de normali tetragono tali modo ordiamur. Omis igitur tetragon^o normaliter constitut^o latitudinem longitudine multiplicante arealem constituit planitudinem: Et podismu sine dubio absoluit. Pponat modo tetragonus pari numero consignat^o id est. viii. quos per se latitudinem per longitudinem multiplicans. lxxij. efficias embadum videlicet subt^o descripti tetragoni.



C De rombo rubrica.

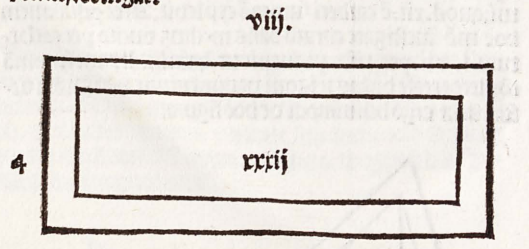
Is vero ia dicit parallelo gramis adijcendos rumbos. Et romboides tetragonos arbitramur. quavis eniz aut angulariter: aut lateralter a supradictis parallelo gramis dissideant: tri bis sunt ad numerandi. Esto age romb^o quadrilater^o singulis laterib^o decem^o pedature summa conscrip^o. diagoni aut hoc est angularis linee directio bis sena numeret quantitate: cui^o. vi. si p se augmentabit^o. xxxvi. exurgit. quos si ex basis termino p se multiplicato subtraxeris. lxxij. Remanet. Horu tetragonale latus. i. viii. hui^o r^o bi cathetum pstituit. Diagon^o aut per cathetu dnet^o em badalis sume spatium ostendit. Hic aut ab euclide equa habens latera: Sed non angulos equos nec rectos definitur. sit vero de hoc hui^o forme processio.



C Idem vero si per imparem numez feceris: attente ob staculo eadem r^o constabit. q normal tetragon^o ab euclide equilater^o atqz rectiangul^o nominatur a. Nichomacho autem in arithmetiis similiter appellatur.

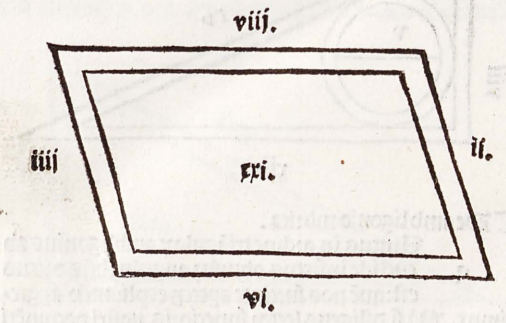
C De parte altera longiori, rubrica.

Et ragon^o autem parte altera longior: ab euclide quidem rectiangulum. Sed non equilaterum definitur a nichomacho autem eteromeres dicitur. Cuius quidem longitudo latitudinē multiplicans embadal summe pedaturam: siue sint pares seu impares termini: demonst^o rat. sit modo parte altera longior: tetragonus: cuius longitudo pedes. viii. Latitudo autem. iij. vel longitudo. i.e. latitudo autem. vi. vel. v. vel. iij. colligat.



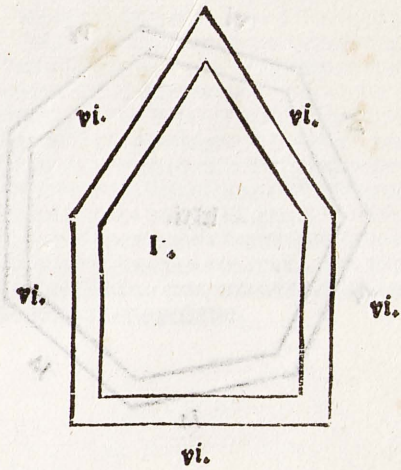
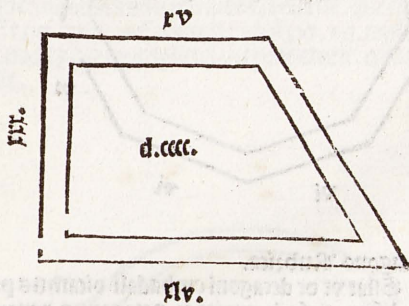
C De rombon rubrica.

Uclides vero nec angulos equos: neqz lafa eq hēns romboides determinādo pposuit: Quē nos quoqz patentiori aditu forma ndo numerosqz ascribēdo resābim^o. Esto age romboidel cui^o vnū lat^o. viii. pedes scdm aut qtuor. Tertiu vero. vi quartū vero. ii. barū vero summatū maximos terminos longitudinem optinentes si piungas. lxxij. efficiet. quorum medietatem septenari^o constituit. Vnozes autem sumule in vnū redacte senariam quantitatē pficiūt: Cui^o mediu ternari^o adipler. que vide licet medietates. vii. et iij. si p se multiplicabuntur: i. xxi. cōsurgent id est pedes areales tetragoni huius: vt infra apparet.



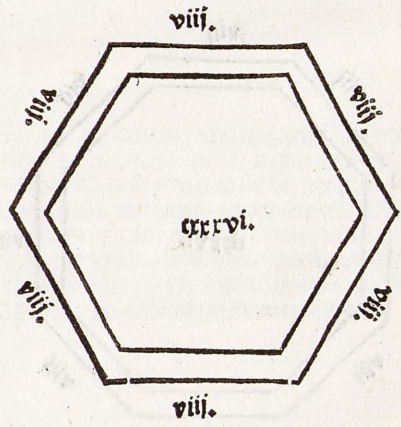
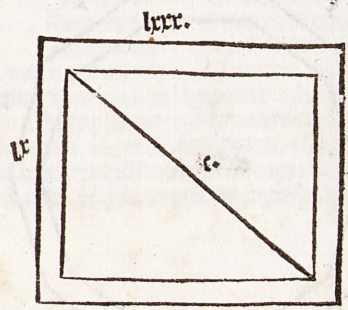
C Ad multiplicet ergo latitudo longitudinem id est. iij. viii. lxxij. nascentur. hoc est area parte altera longioris tetragoni prouenient que he figurarum deformationes pari numero atqz impari consignate.

C Dis enim adijciendum fore trapezium orthogoni-
um non incongruum oucimtis oupla & sesquialtera nu-
merorum proportione lateraliter consignatum . ascribat
vertici summa quidenaria. catheto aut tricenaria duplo etiā
transcendens: basi vero ad hanc sesquialteram seruās ha-
bitu sine termino contradatur. p. has ergo summas area
huius trapezij tali rōne constituenda est. adiungat & over
ter basi. i. xv. xl. & lx. termino exuberat. Cuius ps dimi-
dia si p cathetū multiplicabitur: areę pandit protensione
vt in medio scripta ps figura.



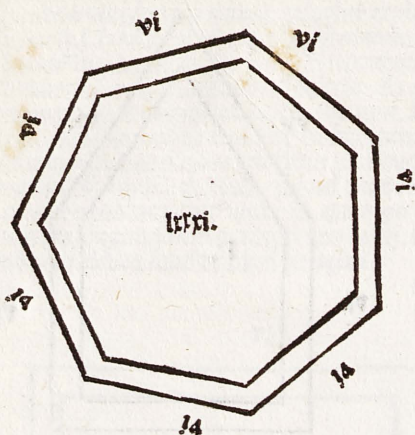
C De exagono Rubrica.
Exagonus autem ordine in subsequenti dicen-
dus inferat. describat & enim exagonus. viij. la-
teraliter insignit. Quem videlicet octonarius
per se multiplicans. lxxij. efficiam. hec summa
S. lxxij. quater ducta in. ccl. vi. redundat. his videlicet.
ccl. vi. si lateris vnus quantitas idest. viij. bis ducta adij-
ciatur. ccl. xij. apparent. Quorum medium Si sumple-
ris aream vultus exagoni explicabis.

C De diagono adiuuendo rubrica.
Epe aut euenire solet: vt i huius artis speculatio
s ne: quor angularis linee protensio horuz. s. te-
tragonozū pedes obtineat: Regraf. qd ne igno-
ret: facillimū aptissimūq; huiusce rōnis dabim⁹ exemplar
pdonat ēr parallelogram⁹. lx. orthogoni⁹ in longitudie.
lxx. Et i altitudine habens pedes. lx. longitu. do vero p
se augmētata. vi. cccc. explicat latitudo aut p se multipli-
cata. iij. d. c. efficit. que videlicet. vi. cccc. & iij. dc. i vnus
summe redacte. x. restituumt. horū. s. x. tetragonale latus
si sumpleto. c. pnotabo. hoc est diagonum huius paralel-
lo gramini. orthogonij: vt infra scripta perspicui potest
forma.



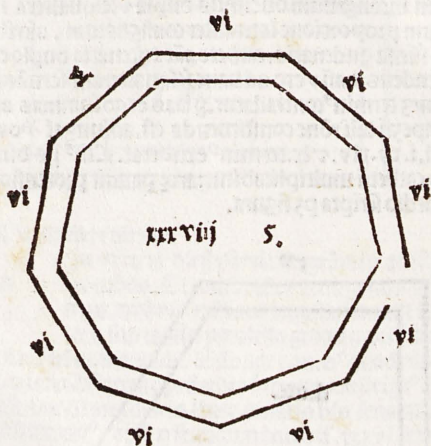
C De multiangulis figuris rubrica.
Ed q; sufficienter breuiterq; de tetragonoz di-
s xim rōnib⁹. Restat vt de pentagonis. & exa-
gonis: Leterisq; differam⁹. Dis itaq; penta-
gonus egs habitis laterib⁹ lateris vni in se su-
ma excrefente ac ter ducta: Rur susq; eadē subducta: me-
diatateq; hui⁹ sume sumpta embadalis spatij pandit su-
perficiem. Esto mō pentagon⁹ singulis bēns laterib⁹ pe-
des senos: Quos videlicet. vi. si p se duxero. xxxvi. Resti-
tuam. hos ter ductos in. cviii. numerum perstringam
cui si abstulero lateris vni summam idest senarium. c. ij.
explicabo quorum dimidium si accepero: aream ista de-
scripti pentagoni adimplebo.

C De eptagono Rubrica.
Est hec vt expediāmus de eptagoni subseqn-
p tis rōne oportet. Qui videlicet eptagonus ter-
tio hic inseritur loco septenari⁹ quemadmoduz
in imparium numerorum tertio naturaliter or-
dine apparet. collocetur. & enim eptagonus senaria quan-
titate circūscriptus: cui si lateris vnus summam per se
multiplicaueris. xxxvi. pernotabis. que scilicet quanti-
tas hoc est. xxxvi. quinquies ducta. clxxx. ad esse condu-
cit. Quib⁹ si senarie quātitatis summam ter ductam sub-
duxeris. clxxi. Relinquatur. horū medietas supra. lxxi.
pede embadum hui⁹ eptagoni habere conducit.



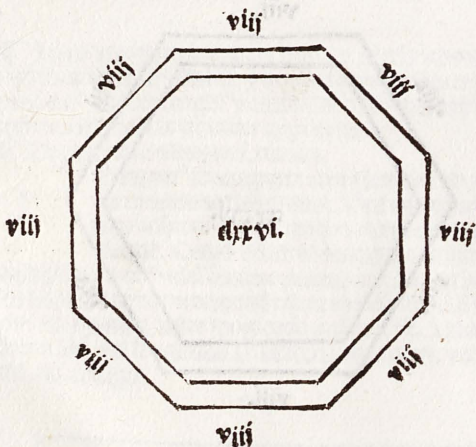
C De octogono Rubrica.

Octogon^o vero in naturali parium numero est ordine quart^o constitutus in hoc differendus loco naturaliter quartus assumatur. Esto age octogonus. vii. per singula latera pedib⁹ mensurat⁹. Hanc nimirum naturalem quatitatez idest. viii. in se si duxeris. lxxij. efficies. quos si per. vi. multiplicaris. cclxxiiij. explicabis. Et his si quater lateris vni⁹ summa deduxeris: non ampli⁹ quam. cc. liij. Residui sunt Quoru⁹ medietas si excipitur: area huius octogoni pernotatur.



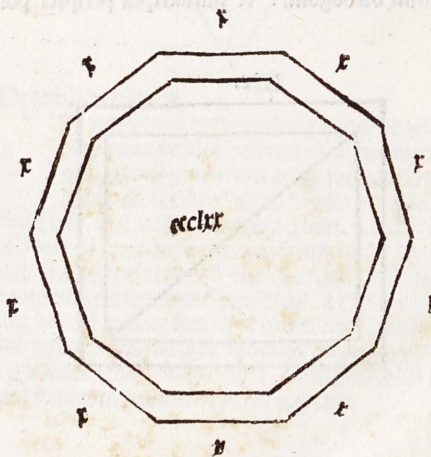
C De decagone Rubrica.

Estat ut de decagone embadali dictum est potissimum. describatur itaqz decagonus denario numero lateraliter limitatus. Cuius si lateris vnius quantitas secundum iam sepe dictam nostre preceptionis institutionem se multiplicando excreuerit. L. efficit. His vero octies ducti. d. cc. adducunt. Quorum vero medium si sumperis: aream huius decagoni. cclxx. pedibus contineri absqz dubio pernotabis.



C De ennagone Rubrica.

Ennagon^o autem singula per latera. vi. circumscribatur: quem videlicet senarium si secunduz super⁹ dictam nostre institutionis regulam per se multiplicaueris. xxxvi. efficies: qui septies ducti. c. viiij. summam producent. His si lateris vni⁹ quantitatez quinquies subtraxeris. lxx. viiij. Reddes eorum medietas excepta si fuerit: hui⁹ ennagone embadum⁹ xxxviij. semipedibus contineri manifestat.

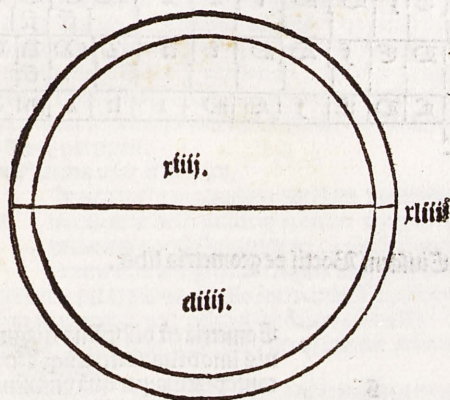


Idem vero de endecagone ceterisque plurilateris figurarum de criptionibus si feceris: nullius erroris obstaculo lababis: hoc pacto ut in naturali ordine in multiplicanda vnius lateris summa: z in hac quantitate: que ex hac laterali multiplicatione nascitur: naturaliter augumentanda: Eademqz laterali naturaliter subducenda pcedas embadumqz tali ratione ex medietatibus soluet aduenias.

219

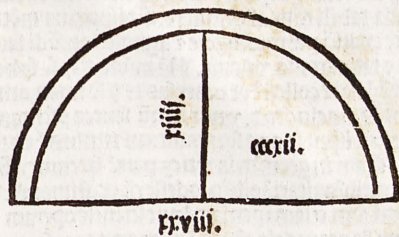
C De circulo Rubrica.

s Ed quia de angularib⁹ figuris studio lecto-
ri sufficienter disputauimus. Restat vt breui-
ter de circūductioe spere vel circuli explicem⁹.
Donatur circulus itaqz. xliij. pedibus i cir-
cūductione designatus. Diametras autem. xliij. pedum
protensionibus describatur. Cuius summa si per se exre-
uerit. cxcvi. nascuntur. hos per. xi. multiplicans. ij. cl. vi.
efficies. quorum quartadecima pars. idest. clxiiij. aream
huius cicli pandit: vt infra potest cerni: Est alia hui⁹ cicli
inueniendi embadalis spatij ratio sumatur 7 enim circū-
ductiue quātitaris medietas. vel. xxiij. que est medietas
Et per medietatē diametri idest per. vij. multiplicetur: 7
quod ex hac multiplicatione p:ouenerit: embadam pan-
dit.

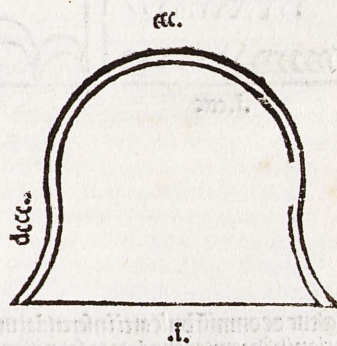


C De emiciclo. rubrica.

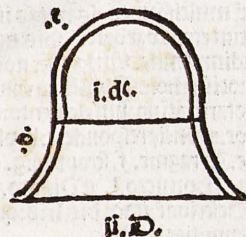
b Is vero breuib⁹ initiamentis de circularibus
theo:ematibus dicendum eē censuimus d emi-
ciclo protin⁹ dicitri. Conscribatur age emici-
clus. vxxiii. in basi 7 in semidiametro. xliij. pedes habe-
as: cuius si aree podisignozetur: tali ratione ad inuesti-
getur. Multiplicetur ergo summa basi per emediametri
summam. 7 i. cccxiij. peruenitur. 7 hoc summa in deci-
es. iij. cxi. producit: quorum sumpta quartadecima par-
te idest. cccxiij. arealis completur superficies: vt propter ap-
paret.



b Et de epipedarum podismationibus figura-
rum ad presens dicta sufficientiant. restat vt de
montuosa succintius aliquid rōne tractemus.
Inscribatur etiam mons in verticis circuitu
ccc. pedibus podismatus. a pede autem vsqz in summi-
tatem. d. cc. pedibus protentus. pes vero montis eius-
dem in circuitu pedibus millenis consignetur. Propōa-
tur modo inquisitum: quot iugera in hoc monte habeantur.
Quod tali cum ratione ordiendum iungantur 7 eni
pedis 7 cacuminis duo illi circuitus idest. i. ccc. quorum
per medium si ascensus hoc est. dccc. per. cl. multiplican-
bitur. dxx. pedes habere montis huius spatium compo-
bitur. hanc igitur summam si in. xxviij. dccc. disperse-
ris. xviii. in hoc eē monte comprobabis. restantibus tā-
tum millenis: 7 sexcentis pedibus.



C Si autem mons in pedis circuitu. ii. d. 7 medietatis
circuitone. i. d. c. in cacuminis autem circūductione cētū
7 in ascēsu. D. pedes habeas fuerit: hoc pacto iugera sūt
adinuenienda. iungantur trium supradictorum circū-
tūz Summe 7. iij. cc. nascuntur: quorum tertia parte.
idest. i. ccc. montis ascensionem hoc est. o. multiplicante.
o. cc. prodeunt: quos per iugera dispartiens. xliiij. efficies
non plusquam ouentis pedibus residuis.



Cons autem strab⁹ idest inaequalis si fuerit in pedis circumferentia. i. ccc. et in verticis declino. cc. et in dextere pars ascensione. D. ccl. in leui lateris autem suspectu. D. c. l. pedes habens iugeris vero sita planitudo hoc modo est indaganda. Sumatur et eniz duarum medietas circulerentiarum in vnum collectarum idest. Dccc. et ascensuum compositorum pars media hoc est. D. cc. Et he medietates per se multiplicatae. dcl. producant potissimum scilicet montis supradicti. Expeditura autem iugeralem facile summam secundum quod dictum est supra inuenies.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M
i	i	i	i	i	v	i	i	i	i	i	i
M	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r
L	M	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
t	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
l	L	M	A	B	C	D	E	F	G	H	I
		i	i	i	i	i	i	i	i	i	i
J	k	L	M	A	B	C	D	E	F	G	H
		f	f	i	i	i	i	i	i	i	i
H	J	k	L	M	A	B	C	D	E	F	G
		e	e	e	e	e	e	e	e	e	e
S	H	J	k	L	M	A	B	C	D	E	F
		r	r	r	r	r	r	r	r	r	r
f	G	H	I	K	L	M	A	B	C	D	E
		cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc
E	f	G	H	I	K	L	M	A	B	C	D
		m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
D	E	f	G	H	I	K	L	M	A	B	C
		cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc
C	D	E	f	G	H	I	K	L	M	A	B
		cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc
B	C	D	E	f	G	H	I	K	L	M	A

C Eiusdem Boetij de geometria liber.

Cuia igitur de omnium huic arti in ferendarum speculationum rationibus reuiter enodateque sat differuim⁹. Reliquum est vt de vnciali et digitali mensura. Et de punctorum et minorum ceterisque minutis sicut promissimus dicam⁹. Mirabilem et arti huic ceterisque mathematicis disciplinis necessariam figuram quam archita premonstrante didicimus edituri.

C De minutis rubrica.

Eteres igitur geometrice artis indagatores subtilissimi maximeque pythagorici cum omnia certis mensurarum diuidentes rationibus ad ea que natura renueret diuidi et secari vsque pueniret in genio psignante ea que naturaliter erant indiuisibilia postquam nos nois eque oatis dispartiere. Cuiusmodi agros per actus per perticas. i. per radios per passus per gradus per cubitos per pedes per semipedes et per palmos dispersissent non habentes palmum per quod diuiderent id quod palmo est minus digito aut maius. Vnciam vocare maluerunt. In secundo vero loco digitum subscripserunt in tertio staterem idest semiunciam in quarto quadratam in quinto oragmam in sexto scrupulum in septimo obolum in octavo semiobolum quem greci ceratem nuncupant in nono siliquam in x punctum in xi minutum in xii momentum nominando posuerunt. His ergo minutis adinuentis nobis que edidit multiformes eis notas indidit que partim grecas partim erant barbare nobis non videbatur latine orationi adiungende. Quia propter nos rem obscuram obscuris ignotisque notarum signis in voluere nolentes loco earum notarum latino rum elementorum notas ordine ponimus ita vt a vncie respondeat b digito c staterem d quadranti e dragme f scrupulo g obolo h semiobolo i silique l puncto l minuto M momento ascribatur. Describat itaque bis literis quam diximus figuram vnciarum hoc modo.

Geometria est disciplina magnitudinis immobilis formatumque descriptio contemplatiua per quam vniuersiusque termini declarari solent documentum est visibile philosophorum quod latine dicitur dimensio. Quam per diuersas formas ipsi discipline primam egypte fert fuisse partita per necessitate terminorum terre quos nilius fluius inundationis tpe infundebat. Cuius discipline magistri meliores an dicebant. Sed varro pitissimus latinorum huiusmodi sic extitisse commemorat dicens prius quidem dimensiones terrarum terminis postquam vagantibus populis pacis vtilia prestitisse. Deinde totius anni circulum mensurali numero fuisse partitum. Tunc et ipsi menses quod annum metiunt dicitur sunt. Tunc et dimensionem orbis terre probabili refert ratione collectam id factum est vt disciplina ipsa geometrie nomen acciperet quod per secula longa constaret.

C De vtilitate geometrie Rubrica

Vtilitas geometrie triplex est ad salutatem ad sanitatem ad aiam ad salutatē vt moechanicus et architecti ad sanitatem vt medici ad animam vt philosophi. Quam arte si arte et diligenti cura atque moderata mente perquirimus hoc quod predicti diuisionibus manifestum est sensus nostros magna claritate dilucidat et illud supra Quale est celum aio subire totaque illa machina superna indagabili ratione aliter discutere. Et inspectiva mentis sublimitate ex alia parte colligere et agnoscere mundi factorum que tanta et talia arcana velauit. Nam mundus ipse spherica fertur rotunditate collectus vt diuersas res formas ambit sui circuitu concluderet. vnde librum seneca presentanea philosophis disputatione formauit cui titulus est de forma mundi. Nam in geometria vtiqque parte fatemur esse vtilē tene ri et actibus agitari in oibus prodesse ea existimamus. Nec sine causa viri etiam ipsam huic scientie operam oederunt cum sit geometria diuisa in numeros atque formas numero rum nota non tantum oratori sed cuique primis saltem literis

erudito necessaria est: quod ad subtilitatem potest tenuissima: et ad sciam vtilissima: et ad exercitationem valde iocundissima. In causis vero frequentissime queritur: quod primus ordo est geometrie necessarius. Nonne et eloquentie ex poribus geometria probat in sequentia et certis in certa propter quod plures inuenias: quod dialerici similiter et rethorici in grediantur bancartem. Dialerico namque sillogismo si res poscit videtur et qui sunt potentissimi grammatice: qui apud grecos dicitur: idem probant et certe enthememate: quod rethoricus est sillogismus: quod latine interpretatur mensura conceptio. Quem imperfectum solent artigraphi nuncupare. et ipse denique probat: cuius sit forme circuitus: quot lineis rectis continetur. Quibus modis finitur: que illa circuncurrens linea si efficiat orbem: que forma est in plantis matris perfecta in qua tot spatia complectitur. Et si quadratum paribus horis efficiat rursus quadrata triangularia triangula ipsa plures equaliter quam in equalibus. et alia forsitan obscuriora: quod et operis sequi oportet exemplum: Nec in planis nam in modis et collibus et impitopis: quod per solis cursum et vmbrazum motum comprehenditur: et per diuergia aquarum segregat. Hinc ad epistolam Iulij cesaris veniam: quod ad huiusmodi artis originem pertinet: ut nec ipsius auctoris gloria pereat: ut nobis plenissime rei veritas ad ueritatem ueniat. quisque ille tamen hanc epistolam studiose large uoluerit quibusdam copendijs introducat lucidius maiorum dicta in breui percipiat.

C Diuulius cesar Rubrica.
 Iracerrimus et multarum gentium dominator frequenter belli militem exercuit ampliorum bellorum operibus augende rei causa illustrium virorum urbes ingressus est: gentium populos rogantes recepit tyrannos gladio interemit. Et postquam hostilem terram obtinuit: delentis hostium ciuitatibus de nouo nouas urbes constituit. dato iterum colonie nomine ciues ampliavit.

C Milites colonos fecit alios in italia: alios in prouincijs quibusdam. Nec que diu augustinus ad signat urbes prouinciarum exercitui iussit propter subitas bellorum acies non solum eas ciuitates omnino cingere muris: verum etiam loca aspera et contragosa sagis alligari: ut illi mari me propugnaculo est et ista loci natura: et ab agrorum noua dedicatione culture colonias appellauit: que colonie his victoribus: qui temporis causa arma cepere: assignate sunt.

Rgo nega nos preterisse videamur. Sed magis eorum exempla sequamur: sepe erit ad formam respiciendum: et quod montium altitudines preesse oratio monstrabat per ascensum prececti cacuminis aciem laboriose signa ex lapidibus constructa reliquit: et est munita discretis locorum quantitas: que permanet sepatim per aquarum diuergia in traque parte ualde nota partitio: alia loca riparum cursum suam proinde et si hostis nos infestare uoluerit: eos ex proxima ripa poteram expugnando ripere. Nam circa regionem maritimam limites rectos censuimus ex ladicibus copacti. totam limitum recturam cursum demonstrabimus: quod colonie omnes que ad mare ponunt: litore maris terminant. Agros conuallium iure ordinario disposuimus: quos intercisiuos notauimus. In planitie uero limites recte cultellanum.

Leruos sunt agri quam multi assignati: quorum mensura limita licet diuersa sit: in et distat a se aliis ab alio i pedes. c. i. pedes. c. l. i. pedes. c. l. i. pedes. c. c. in pedes. c. c. l. i. pedes. c. c. c. x. in pedes. c. c. c. l. x. in pedes. d. c. in pedes. d. c. i. pedes. d. c. c. l. i. pedes. d. c. c. c. l. i. pedes. i. x. i. pedes. i. c. in pedes. i. c. c. c. l. i. pedes. i. d. c. in pedes. i. d. c. i. pedes. i. d. c. c. i. pedes. ii. c. c. in conspectu tamen longo: quo signis limitem agimus. Si fuerit terminus crassus angustal et ab alia parte longa crassus geminat. bi duo limites maximi deciman et cardo nominati sunt. Per mul-

ta milia pedum concurrunt et nisi in alpes finiant: diuidunt agros de extra leuaque rectorum linearum inter se continentium.

Omnem mensuram huius culture media longiorum siue latiorum facere debes: quod latitudine longior fuerit: scilicet est: quod uero in longitudinem longior fuerit striga. Antefundi penem meruorum: et pro estimo uerbera angustiores assignati sunt. Dea macra et arida ampliori termino conclusa sunt. Sunt loca subscitua que ad ius ordinarium non pertinent: sed si uenerit inter possessores: possideant. si non conuenerit: remaneat.

Potestati. Lia loca perfectiora ad ius publicum pertinent. totidem si possessoribus conuenit possident. Tunc autem loca publica bec que scribuntur silua et pascua publica angustiorum: que uero modo alienari nequeunt: et possident tutelam aut temporum publicorum: aut balnearum: que loca collina appellant.

Ser extra clusus est: qui intra finitimam lineam et centurias interiacet. id est extra clusus: quod ultra finitimos limites clauditur.

C De controuersis rubrica.
 Controuersiarum materie sunt due finis et locorum. barum altera continetur: que quod ex agro disto uenit. Sed quoniam his quoque partibus signate pro ueris diuersas habent conditiones: ut potius ego comprehendere: proprie sunt nominande. Etenim sunt controuersiarum. xiiii. de pectore terminorum. De regione. de fine. de loco. De domo proprietatis. De possessione. De alluione. De iure territorii. De subscituis agris. De locis publicis. de locis relicis et extraductis. De locis sacris ac religiosis. De a que pluuie accessu: et de itincribus.

Controuersia est inter duos pluresque uicinos. inter duos an in rigore sit ceterorum siue romis. inter plures trinitum facit aliquod locis et distans unum siue proximas possessiones: ubi hoc nequit: non eis que nit: et diuersas controuersias ipsi possessores inter se faciunt. Alii de loco: alii uero de fine lineam litigant: alii distans atedunt. Sed antequam modo querendum est pro origo cause. Nam per hereditates opinionis huius generis controuersie sunt. quare iure ordinario litigant. Pro in iudicio sup possessione quod finiat: et tunc agrum feror ad loca ire precipiat: ut patefacta ueritate huiusmodi litigium terminetur.

Senera controuersia ex flumine bec sunt: non quod occupat agris agit: sed quod uis aque abstulerit repetitionem non habet. que res necessitate ripe munide sunt sine alteri dano quod quis ille faciat qui ripam suam munit. quod si fluminis torrens aliquam tamen uolentem ducerit: ut alueni mutet suum. multorum agros tras ripam occupat: sepe et in insulas efficit. Sed cassius longin pro dicitur in ius iuris auctor et id ex hoc statuit: ut quod aqua labendo abstulerit: possessor admittat. quoniam si ripa sua sine alterius dano tueri debet: Si uero maior uis decurrerit et in fines alteri alueni mutat suum: et hac insula: in quo ducit in quod quod modum fluminis maioris agnoscere debet: et eam insulam ipse sibi vindicabit: cuius terram repositiue preoccupauit: quoniam non possessoris negligentia: Sed tempestatibus uolentia apparet arreptum.

Ser subscituum siue suas determinati des ascripte est in finibus suis tabularum cesaris inserim et quod beneficio pectis aut assignata colidie fuerint siue in proximo siue inter alias ciuitates: liberos beneficiorum ascribimus et quod quid aliud ad strumetuz mensorum principit ad solui colonie: Sed ad tabularium cesaris manu conditoris subscriptum habere debet.



a Verē similis subfictiui p̄ditōis extractus
 et n̄ assignatus. q̄ si rei publice populo romano
 aut ipsius colonie: cuius sine circundat: aut
 ad populum romanum pertinet datus nō est
 in eius: q̄ assignare potuerit: remanet potestate.

s Igna limituz final uz i diuersis regiones siue
 vocabula vios uel possessiōes hec sunt inter
 utrōsq; possessiōes testonia agralia diuidēda
i In mōtibz loca arrida et p̄fragosa petra signa
 tas inuenim⁹.

s Unna mōriuz emios agusteos. i. rotundos
 i effigiē columne aliquos lra signatos archas
 finales in partibus grumos. i. p̄geriē petraz:
 arbores animis itacta sa ferro p̄geriē macerie. i. ubi sacra
 collecta ab vtrisq; partibus limitē faciunt. itē petras sa-
 crificales aras: i q̄bus locis arbores itacte stare vident. in
 quo loco veteres errātes sacrificium faciebant. Alio loco
 viē militares finē faciunt: q̄ termino muniunt. Aliave-
 ro dextera mōtium. i. pro late mōtis ripē currentes fines
 faciūt. aliqñ sepulchra finē faciūt. id sepulchra seq̄nda sūt
 q̄ extrēis finib⁹ p̄currētibz plures p̄cursus agroꝝ expe-
 ctāt. Dia. n. monumenta dominos testantur.

s Unt termini cursori in effigiē tituli p̄stituti
 certa loca riuū finales cunabule uel nouerē:
 qd̄ regul p̄struif. sc̄opiones vbi fines duo en-
 neat se iungunt. Sj forte i capestria loca: vbi agri i pla-
 nitie sunt p̄stituti iugeribus assignata inueniuntur. itez
 iter uozatos rupis arboribus an̄ missis in tactis ut. s̄ di-
 xi sacrificales tumoz terre in effigiē limitū p̄stitutos. pe-
 tras molares foueas uel metas lacus et legonatus: et fabri-
 tijs p̄structos calauiones. Aliquotiēs. n. petras q̄dra-
 tas et scriptas: q̄ idicāt: cuius agri q̄s dñius: quoz spaciuz
 tueant. Ad. n. ois titulus i scriptōibus ē i ductus: qm̄
 aliquibus locis nō sunt lapides scripti: Sj in effigiem ter-
 minoz positi sunt: quos cursorios vocamus. Mas et ipsi
 mōtes oino loca determināt. termi vero nō vnā mēsuraz
 inter se p̄tinent iubente augusto cesare balbo mēfore: qui
 oium p̄uinciaz mensuras distinxit ac declarauit per q̄
 testimonia sup̄ascripta fines locoꝝ terminentur.

s Unt. n. termini q̄bus fides nō ē adhibenda.
 isti dñr itinerari. Des. n. limites itineri pu-
 blico fuisse debent: q̄ dextra ac sinistra fines
 priuatos diuidunt et in medio iter publicum. n. hi tales nō
 sunt oibus locis. vtiq; sub oēs terminos signum inue-
 niri opz. quod ergo inuentum pro loco termini obp̄nē
 et custodiri debeat: ut ab uno ad unum dirigatur: et si no-
 cte siue a nota ad notam.

s Ic. n. sunt certe legis p̄suetudines et obp̄uatio
 n. s. seper signū in oibus terminis positum ē
 aut aliquos cineres aut carbōes. aut testa: aut
 ossa aut vitz aut massas ferri: aut aes: aut calcē: aut gip sū
 aut vas fictile inuenimus: qd̄ ēt quibusdā saxoz fragmi-
 nibz p̄culcabant atq; ita diligenti cura p̄firmabant: vt
 firmius staret: tales ergo signuz inf̄ dños int̄ quos fines
 terminabant faciebant: t̄mini uero nō sunt oibus locis. s̄
 infinita sunt multa alia testimonia lege feliciter et intelli-
 gere curabis. qui itelliget qd̄ videt agroꝝ int̄tēdēz et cer-

tamen tollere pōt. prudentiā tñ hi mensores ha: ere d̄bēt
 qui iudicaturi sunt et quos aduocant: ut prestatores: in iu-
 dicando at̄ mēfore bonuz vitz et iustuz agere ut nulla am-
 bitione aut sordibus moueatur: seruare opinionē metris
 et moribus o: oi. n. artificij ueritas custodiēda ē. exclusi
 sunt illi qui falsa p̄ ueris opponunt. qdā p̄ impudētiā
 qdā per imperitiā peccāt. Ad utans ergo in p̄fesside que
 gnāliter p̄ ueris adiunguntur per p̄uocatiā argumentali-
 ter et p̄icturaliter ēt superflue metiri artifices cogunt. s̄
 tutum hoc iudicandi hominem artificem oportebit.

C Nomina agrimensorum rubrica.

Igini	Marci	Cesaris neronis iussu
Iulij	Iunij	Claudi cesaris iussu
Frontini		
Siculi		
Flacci	Mypsi	Igini euclidis Cassi.
Agenti	Balbi	Tiberij cesaris iussu
Urbici	Uensoris	Longini

C Imperatoris. Severini: et Antonini

imperatoris vespasiani	iussu
imperatoris adriani	iussu
imperatoris traiani	iussu
imperatoris augustini cesaris	iussu
imperatoris Neronis	iussu
imperatoris valentiniani	iussu
imperatoris Theodosij	iussu
imperatoris Archadij	iussu
imperatoris honorij	iussu
imperatoris Constantini	iussu

C Nomina lapiduz finalium: et archaz positōes rubrica
 Rhogonius rectus rectum angulum mittit
 Jopleuros rectus sub constitutus.

isofoles	Terminus lineat⁹
Excultentis siue exagineus	Spatula cursoria
Excultelatus lateribus	Terminus i inueruz post⁹
Sumbus siue trapideus	item spatula cursoria
isofoles	quadrifinius
Solus trigonus alia iactat.	item q̄drifinius
Parallelo grām⁹ p̄ctagon⁹.	Terminus gamat⁹
Eragineus	emin⁹ lineat⁹. i. q̄drifini⁹
Septagenul	itē q̄drifini⁹
Sinagonul	Nouerca
Termin⁹ greca littera scrip⁹	Simmat⁹
Terminus i summo acutus	Lentustat⁹
Circular⁹ pam⁹ itē acuto stit⁹	Triuortin⁹
itē per ram⁹ uite p̄cite simil	Almicircul⁹
Lōplet⁹ rombo ampligines	Uaroberin⁹
Almicirculus quadratus	Trudeus
Terminus agusteus	emin⁹ auguste⁹ i s̄o acut⁹
Termin⁹ cursorius	Lapis molaris
Termin⁹ trifini⁹	Monumentum
Sepulcr⁹ cur⁹ ossib⁹ finalē	Mauspley
Termin⁹ in latercul	Arca final
Termin⁹ quadrifinius	Lippus
Termin⁹ rotundus	Ik alafiones
Termin⁹ cui subiacet angul⁹	
Termin⁹ quadrifini⁹	

U quibus pfectus ee geometricus lege ista oia que capitulata sunt subterius. Na in primis scire opz arithmetica artem: que continet numeroz cas ac divisiones. i. qualis est definitio. ac divisio de partibus iparibus numeris.

Qualis est copositus numerus: et qualis in copositus.

Qualis est perfectus numerus: et qualis imperfectus.

Qualis est divisibilis numerus: et qualis indivisibilis.

Qualis est peculiaris numerus: et qualis supra partiens.

Qualis est supra numerus: et qualis diminutivus.

Qualis est multiplex numerus: et qualis sub multiplex.

Qualis est solidus numerus: et qualis sphericus.

Quomodo inuenta est geometria.

Quid sit geometria.

Que utilitas.

Qui ordo prescriptionis.

Que sit ratio prepositionis.

Que dispositio.

Que distributio.

Que descriptio.

Que demonstratio.

Que conclusio.

Qualis est recta linea.

Qualis est superficies lineae.

Qualis est divitrica linea.

Quot sunt extremitatu gnata.

Quot genera similitarum.

Quot genera angulorum.

Qualis est planus angulus.

Qualis est obtusus angulus.

Qualis est hebes angulus.

scis ista oia ad plenitudinem: nosti locoz segragatione. Na q ignorat regulam huius artis: multa opponit falsa p veris.

Quomodo inuenta est geometria.

Inuenta est geometria aegyptij dicitur p necessitate terminoz ire: quos nil fundatōis tpe infundebat.

Unde vocata sit geometria.

Geometria nominata ē ad imētionē terre: p quā vni usquisqz terre termini declarati solent.

Quid sit geometria.

Geometria ē disciplina magnitudinis et figurę: q̄ fm magnitudinem contemplatur.

Que sit intentio.

Intentio euclidis duplex ē ad discipulū respiciens et ad naturas rerū. ad discipulū respiciens: qz opz eū ab his vti isagogicis icipe p facilitate p breuitate: et eo qd in q̄nibz ob hoc nulla sit difficultas. p rez natura eo qd p̄hiscē sciētie: et tunc huc platōis doctrina plurima geometricę demonstrare noscuntur.

Que utilitas.

Utilitas (vt s̄ p̄facti sumus) geometricę triplex ē. ad facultatē: ad sanitatē ad aiāz. ad facultatē: vt medici ad aiāz vt philosophi.

Qui ordo ē geometricę in disciplinis.

Aliq̄tenus post arithmetica huc ē: aliq̄tenus tertius.

Tituli in scriptio quomodo intelligatur.

Est eni tituli p̄scriptio elemētōz: q̄ figurę simpliciores sūt: et ex his alię coponunt: q̄ in his ēt resoluūt.

Si proprius coder.

Coder iste s̄z dispōnes euclidis ē dī: fm demonstratiōne vel inuētiōne alioz plerūqz ē dicitur.

In quot partes diuiditur.

Diuidit coder iste i q̄nōz ptes i epipedis: in arithmetis: in rōnalibz: et irrationalibz lineis: et in solidis.

Que sunt in demonstratiōe geometrica.

Propositio dispō: distributio descriptio demonstratio. et conclusio.

Est aut nobis p̄fundissimā quādam tradere disciplina: q̄ ad oīuz naturę: tū rez integritate

et maxime rōne p̄tineat. Magnus ḡppe i hac scia si uet̄ ē: si q̄s nō nesciat: qd bonitas diffinita et sub scia cadens aiōqz sp̄mitabilis et p̄ceptibilis prima natura ē: et sic substantie decore p̄petua: infinitū vero malitie dedec̄ nullis proprijs p̄cipijs mirū: s̄z nā sp̄errans ab oī definitōe p̄ncipijs tanq̄ aliquo signo optime figure ip̄ressa coponitur: et ex illo erroris fluctu retinet. Na z nimiaz cupiditate ireqz imodica: effrenationē q̄si qdaz rector aiūs pura intelligētia roborat: astringit. Hos tū q̄ de numeris a nichomachio oīstus disputata sunt vel a varrone de mēsuris oīsa sūt moderata breuitate collegim̄. Et que transacta veloci angustio: et intelligētie p̄stabant aditā: mediocri adiectōe resatiim̄: vt aliq̄ ad euidētiāz rez nris etiam formulac descriptiōibz vtremur. qd nobis q̄tis vigilijs ac sudore p̄siterit: facile sobrius lector agnoscat. Et has quodam mō ic̄q̄litate formas tēpara bonitate laborando collegim̄: ipse lector p̄babit: que nos ex grec̄az opulētia itaz in romanū oratōis thesaurū p̄trahim̄. Si q̄ sapiē doctrinis emicuerit sapientissimi iudicio p nos cōprobenf. Uides igit: vt taz magni laboris effect̄ tū tū lector expectet examen. Nec i aures prodire publicas nisi doctē snic ad stipulatōe nitat. qd nihil mirū videri d̄bet cū id op̄ quod sapiē inuēta p̄legat: nō auctōis. S̄z alio īncūbat arbitrio. est. n. Sapia numeroz cas et diuisionef earū: que vera ē cognitiō et integra cōprehēsiō. qd hęc q̄ sp̄nit. i. semitaz sapiē: ei denūtiō nō recte philosophandū. Decet autē arithmetica. hęc. n. cūctis prior: ē: nō mō quod hanc ille huius mundanę molis aduoz de p̄rimaz sue habuit rōcinatōis exēplar: et ad hanc cūcta p̄stituit: que q̄z fabricata ratione p̄ numez assignati ordinis in venere cōcordiaz. s̄z hoc quoqz prior arithmetica declarat: qd quecūqz nā priora sūt: his sublat̄ simul posterio: a tolluntur qd si posterio: pereant nihil ee statu prioris substantie p̄mutat: vt aīal p̄ius ē boie. Na z si tollas aīal stati quoqz boīs natura deleta sit. si hominē suspuleris: aīal non p̄bit: p̄p̄tē tū ipsa numerozū natura cūcta p̄cessit. oia quecūqz a p̄meua rez natura constructa sūt: vident̄ numerozū rōne formata. Hoc. n. fuit principale in animo p̄ditoris exēplar. Hęc. n. q̄tuoz elemētōz multitudo inuēta ē. Hinc p̄oz vices hinc mot̄ astrozū: celiqz cōuersio. Hinc p̄p̄tē tū ipsa numero: tū natura omēs astrozū cursus. oīsqz astronomica rō constituta ē. Sic. n. orz occasusqz colligim̄. sic tarditates velocitatesqz errantiū siderē cūctō dim̄. sic d̄fect̄ et multiplices lūne variatōnes agnosceimus. q̄ qm̄ p̄oz: vt daruit arithmetice v̄sus ē. hūc diuītatōis sumam exordiu. hoc idē in geometria vel in arithmetica vt incurrere. Si. n. numeros collas: vnde trian̄gulu vel quadratū cōprehēdere possum̄. vel q̄quid in geometria versat̄: q̄ oia numerozū denominatiua sūt. hoc aut erit p̄spiciū si intelligam̄ oēs ineq̄litate creuissē p̄ino: d̄ijs: vt ipsa quodam mō eq̄tas matris et radice obtinēs vim ipsa oēs ineq̄litate spēs ordinēqz profunda uit. Sint. n. nobis tres bini vel tres terni vel tres quaterni vel quantos vltra libet ponere. quod. n. in his trib̄ terminis eūct̄ idē p̄tingit in ceteris. et his igit fm p̄cepti nostri ordinē videas p̄mū nasci multiplices si p̄uertatur. et in his duplices p̄t̄: hinc triplex inde q̄druplex et ad eūdem ordinē p̄sequētes. Rur̄ sus multiplices si p̄uertant̄: ex his supparticulares oriēnt̄. Ex duplicibus q̄des sesquialteri. Ex triplicibus sesquialteri et q̄duplex sesquialteri et ceteri in hūc modū. Ex supparticularibz vero p̄uersis suppartietes nasci necesse ē ita vt ex sesquialtero nascat suppartietes suppartietē sesquialteri ḡgnat vt ex sesquialtero superq̄drupartiens. Rect̄ aut postq̄ neqz p̄uersis prioribz supparticularibz multiplices supparticulares oriunt̄. Rect̄ vero suppartietibz multiplices suppartietes efficiūt. Prop̄cepta aut tria hęc sunt: vt p̄mū numerozū p̄mo facias partē. Sec̄do vero p̄mū et s̄o tertius: p̄mo duobz sec̄dis et tertio. cūz. n. cū in terminis equalibus sec̄dis et his qui nascēnt̄: duplices erunt: De q̄bus duplicibus si idem

222

fenari? Tertium tertium sex: vt ternariuz nouenari? r ad eu de ceteri modu pgressionis accrescunt. Quia re nobis scz r ipsa naturalis ob icit itegritas: nihil nobis extra machinantib? vt in iplo modulo descriptionis apparet.

8 Iqs aut qrti anguli terminum: q sedeci nume ri qditate notat? e: r longitudine: que in qua dragenos term nat: velit supiorib? comparare p. x. littere forma pportione collata qdrupli ti multitudine p notabit: bis qz e ordinabilis sup se pgressio: vt prim? primu trib? supet: vt quatuor vnitatē. secundus scdm fenario vincat: vt octo binarium: tertiu tum nouenario transeat ad vt duodenarius ternariu: r sequetes sumule triu se semp adiecta quatitate transiliant. Et figs subteriores aspiciat angulos: Idem p oes multiplicatis sps vsq. ad decuplum dispositissima ordinati one proueniet.

8 Lqs vero i hac descriptione supparticulares regrat: tali mo reppiet. Si. n. scdm angulum noter: cui est initiu quaternari? : ei qz sup iacet binarius atqz ad huc sequent es qz accōmodet ordine: sesqualtera pportio declarat. Na tert? secundi versus sesquialter e: vt tres ad duo: vel ser ad. iij. vel no uem ad sex. vel. xij. ad. viij. Itē r i ceteris qui sunt i ea de serie numeris talis coniugatio miscetur: nulla varie tatis diffimilitudo subripit. eadem tamē somarū super gressio e in hoc quoqz: que in duplicib? fuit: primus. n. primū idest ternarius binariū vno supat. secundus vero scdm duob? tertiu tertiu tribus: r deinceps. Si vo qrt? ordo tertio cōparet: vt. iij. ad. iij. r eodez ceteros ordine pfecteris: sesqtertia cōparatio colligif: vt. iij. ad. iij. vel viij. ad. vi. vel. xij. ad. viij. Quides ne vt i oib? his sesqtertia cōparatio pseruetur. Preterea eos q sub ipsis sūt: si idē faciens sequētes versus alteri? cōparaueris. Oēs sine vllō impedimento spēs supparticularis agnosces. hoc aut i hac e dispoñe diuinū: quod oēs angulares numeri tetragoni sūt. Tetragon? aut of: vt breuissime dicā: quod

et lati? explicabitur: quem duo equales numeri multipli cāt: vt i hac quoqz descriptione est. vn?. n. semel vn? est: r e potestate tetragon?. Itē bis duo. iij. sūt. ter tres. ix. quos in semetiplos multiplicatōes primordijs pccerūt. Lircū iplos vero q sūt vel est cir cū angulares longilateri numeri sunt. longilateros aut voco: quos vno se supgre diētes numeri multiplicāt. ircū. iij. Na duo sunt r leg: sz duo nascunt ex vno r duob?: cū vnū bis multiplicauē ris. Sz vnitās a binario vnitātē precedit. vi. vero ex duob? r trib?. bis. n. tres fenariū reddunt. Nouenarium vero sex r duodeci claudunt: q duodeci ex trib? nascūt r iij. Ter. n. iij. sunt. xij. fenari? vero ex duob? r tribus. bis. n. ter sūt. vi. Qui oēs vno maiorib? laterib? pcrea ti sunt. Na cūz vi. ex binario ternariocqz nascunt. iij. bi nariū numerū vno supat: cūctiqz alij eiusdē modi sūt: vt primo r scdo ordine ad altererū multiplicatis terminis pcrent ita: vt qd nascit ex duob? postis longi lateris al triscē? r bis mediō tetragono tetragon? sit. Et rursus qd ex duob? altriscus tetragonis r vno medio longilato bis fact o nascit: ipse quoqz tetragon? sit r vt angulo:ū to ri? descriptionis ad angulares tetragonos positoz vni us anguli: sit prima vnitās. Alteri? vero q ptra e: tertia bini vero altriscē? anguli secundas hēt vnitates: r duo angulariū tetragonoz vnguli equū faciunt: qd sub ipsis pntef: illi qd sit ab vno illorū: q e altriscus: angulo:ū. Multa. n. sūt alia que i hac descriptione vtilia possint ad mirabiliaqz ppēdi: que iterim ppter castigataz itroducen di breuitatē ignota e pmittimus. Nunc vero ad sequē tia ppositum conuertamus.

Uenetijs Impressum Boetij opus p Joānez r Bre gonū de gregorijs fratres felici exitu ad finē vsqz pductū accuratissimeqz emēdatū Anno humane restauratiōis. 1492. die. 18. Augusti. Augustino Barbatico Serenissi mo Uenetiarum principe Rem pu. tenēte.

Registrum:

A	f	o	uu	rius ternariū	kk
Anitij mālij	caloris atqz	aut ipa cadāt	inguntur	totum plusqz	duob? lineis
perge queso	qñ autem	sto r hō iusto	si enim	metica	si due. recte
nō mediocri	inueniri non	batur. sic	tas visus	cc	per datum
B	s	p	uuu	ce	ll
Hoc enim	Eiusdē Boe	dē veritatem	quasi pprio	naturaliter	super? vero
aialia erant	id quoqz	aliud vero	trabibus	dum est	illud igitur
tionabilitate	h	possent esse	quadaz nāe	illud igitur	dd
a	est autem	q	v	portionem	Boetij de
Anitij mālij	affir. vllis	se continet cē	Eiusdem	Boetij de	Et vnus
que quomō	quoniam	alterū q ideo	est lucet	Et vnus	cc
differentie	i	dem quod	Est enim	dia tonicum	tracordis
vt ipsum	guntur. nam	r	domus est	speculatiōis	ff
b	Quocirca	bec est	r	datur: fit	rum est
r de indivi	igitur tertio	stituti r	Eiusdem de	quitertiam	gg
ortalis. hęc	propositiōnū	s	tatem: tribus	quinqz toni	semitonium
cit: q ali	k	eiusdem de	ipse contraia	crit igitur	bb
materie r	nullus. fere	oppositio e	γ	nete diezeug.	DELV
accidens est	sunt igitur	fuert: il la	vel certe	WJW	ii
c	vt de locrate	t	de aliquo	modi: per	est. h. lz
Anitij mālij	l	eiusdem boe.	enim ista	portionem	
nomen quod	nomina sm	firmationes	z		
grāmatica in	nāqz dicere	veritas	Rursus so		
vidua: que	inquit non	u	esse possint		
d	m	Anitij mālij	quoqz tali		
riorib? dicens	numerus de	tio nūquidj	quoniam hō		
lam que sic	lacia: q hic	probabiles	aa		
untur que	particularib?	uu	Aritbmctica		
mo argumen	n	mal est	prohemium		
e	nam quod	uenientia	pariter par		
nihil enim	verum e	do. ac de	bb		
mas sunt	hec non erit				
in passibili					



122







BRITISH MUSEUM
ROBERTSON

