



17. a. 3. 7.

4

Caja

A-20



# Petri Cirueli Darocēsis questiuicula

preuia in Musicam speculatiuam Diui Seuerini Boetii.



## De lucidationē theorice Mu

sice (quā diuus Seuerinus Boetius compendiose ex anti-  
quioribus auctoribus recollegit modo quodā introducto-  
rio) Videtur in primis querendū an theorica ista Philo-  
sophorū cōcordet practice cōmuniū musicorū voce aut  
instrumētis contantiū. Pro cuius solutōne sine argumen-  
tis est aduertendū primo: q̄ musica sciētia cum sit mixta  
mathematica subalternatur sciētiae naturali pro ea parte  
qua agitur de audibili & de auditu in secūdo libro de anti-

ma & in libello de sensu & sensato: sicut etiā perspectiua subalternatur eidē Phisice in  
quantū agit in eisdē locis de visibili & visu: licet vtraq; earū imaginationibus mathe-  
maticis res naturales pertractet: et eas demonstrare conetur. nam sicut perspectiua per  
puncta lineas & superficies de irradiatione lucis & coloris disputabat: ideoq; diceba-  
tur subalternata Geometrie: simili modo etiā musica de sonis & vocibus agēs eas per-  
tractat rationibus numeralib;: hoc est ac si voces essent vnitates & numeri pares aut  
impares: & easdē proportiones aut proportionalitates que numeris conueniunt: ista  
in vocibus & sonis imaginatur. Vnde non immerito musica dicitur etiā subalternata  
arithmetice. Ad hoc propositū quidā exponere volunt & satis bene auctoritatem Ari-  
stotelis in categoriis capitulo de quātitate vbi ait: est autē quātitas discreta vt nume-  
rus & oratio: quia vt aiunt per illa verba noluit dicere que essent species quantitatis  
discrete de per se an illud predicamētū pertinentes: sed potius voluit distinguere duas  
sciētias que sunt de quātitate discreta: alterā pure mathematicā. s. arithmeticā quā de-  
notat per numerū. & alterā mixtā ex Phisica & Mathematica. s. musicā quā designat  
per orationem: nō qualemcūq; sed vocalem que est obiectū audibile. vnde & ibi mē-  
tionem facit de sillaba breui & lōga. Similiter intelligendā censent litterā Aristotelis  
sequentē de quātitate cōtinua vbi per lineā superficiem & corpus insinuat geometriā  
que est pure mathematica: per locū autē & tēpus designat perspectiuā & astrologiam  
que sunt mathematice mixte de quātitate cōtinua. Secūdo est aduertendum q̄ sicut  
Musica supponit ex arithmetica regulas numerorū et proportionum: que sunt prin-  
cipia aut conclusiones arithmetice: sicut etiam supponit ex Phisica seu naturali sciētia  
sonum et vocem esse propria obiecta auditus. Nec pertinet ad musicū disputare que  
res sit sonus aut vox audibilis vtrum. s. res permanens aut successiua: vel vtrū sit sub-  
stantia aeris vel aliqua qualitas aerem informans & causata in eo ex collisione duorū  
corporum &c. Quia hoc phisici est inquirere vel potius methaphisici. Scimus enim  
super hac questione magnas esse & graues philosophorum altercationes. nā qui perit-  
iores & subtiliores reputantur apud eos negant omnes res successiuas in mūdo.  
vnde et consequenter negare habent sonum aut vocem esse qualitatem talem qualē  
antiquiores ponebant. s. successiuam et nullo modo in aere permanentem sed raptim  
transientem. Isti vero potius sonum & vocem dicunt esse ipsum aerem ab aliis cor-  
poribus percussū aut inter ea constrictum et diuisum: sed de his alias operosius.  
Nunc autem satis sit nobis q̄ musica nostra ad omnes illas philosophorum diuersi-  
tates cōmunis & indifferēs est: dū modo generaliter et cōfuse detur sibi a philosopho  
sonum esse obiectum audibile: quicquid illud sit: et siue per se siue per accidens ab

auditu percipiatur. et in hac scientia sicut in perspectiua & astrologia omnia vocabu-  
la propria sunt mixte cognoscantia adduntque significationem Physicalem super ter-  
minos arithmeticos. vt diapason super duplam proportionē. Diatesaron super sesqui-  
terciam. Diapente super sesquialteram. & sic de aliis. cognoscant enim tales proportio-  
nes esse res audibiles. Tertio est aduertendum quod musici vel cantores **practici vix aut**  
**raro** vtuntur supradictis terminis musice speculatiue scientie: sed ad faciliorem intel-  
ligentiam finxerunt sibi quedam vocabula sui cantus puncta denotantia que sunt: vt  
re. mi. fa. sol. la. Et per talia puncta ascendendo vel descendendo faciunt in vocibus con-  
sonantias aliis tamen vocabulis ab eis nominatas. Nam quod theoreticus musicus vocat  
diapason: practicus dicit octauam. et quod ille diapente: iste quintam nominat. Simi-  
liter diatesaron vocat quartam. Diapason cum diapente duodecimam. bis diapa-  
son appellat quintamdecimam vocem sub vel super aliam. & sic de aliis multis hinc  
et inde differentiis: que solum verbales sunt. Nam in re vtrique idē dicunt. quod sic declara-  
mus. ponatur quod vox prima in aliquo cantu sit eleuata aut depressa vt quattuor. tunc alia  
vox que super illam ascendit per septē vel octo ex illis punctis que ponit practicus mu-  
sicus: facit ad eam consonantiam diapason. que solum per quinque diapente. & que  
per quattuor diatesaron. Nam octo dupla proportio est ad quattuor. quinque vero sus-  
per quattuor si non omnes sint toni integri: est proportio sesquialtera. Quattuor de-  
nique puncta si etiam non omnia sint toni: est proportio sesquitercia. similiter vna  
duodecima est tripla. et vna quindecima est quadrupla proportio: que bis diapason  
appellatur similis procesus obseruatur in descendendo sub voce illa prima supradic-  
ta que semper est reputanda vt quattuor. Sed ad euitandum omnes scrupulos est sciendum:  
quod in punctis illis musice practice est diuersitas. nam quidam eorum ascendunt vel de-  
scendunt per tonos integros qui reputantur velut vnitates. Alii vero sunt semitoni: &  
non omnes equales. Item inter tonos alii sicut maiores alii minores: quibus in hoc sepius pra-  
ctici decipiuntur. Sed de his iam satis: nam in discursu huius scientie demonstratione euadent  
omnia que manifestissima. Has demonstrationes nuper ex Arithmetica iordanii deduc-  
tas: eleganter adiecit magister Iacobus Faber natione gallus hac nostra tempestate  
philosophus insignis et celebratissimus. Qui vt in ceteris scientiis solet: ita & in Mu-  
sica introductionem edidit hanc quam aggredimur: perque luculentissimam.

Iacobi Fabri Stapulensis Elementa Musicalia ad clarissimū  
virum Nicolaum de haquenille inquisitorum Presidentem.



Ecreueram clarissime vir nulli meas elementorum musicalium qualescunq; sunt prius dicare vigilias: q̄ probatas cognouissem. Quis id me minime lateret demonstrationes: in quibus vel solis vis scientie consistit: non probari non potuisse. Verum si presentium iudicia parui ducis reputasq;: hi tibi ex antiquis summopere musicos commendare labores iure valebunt.

Mercurius	Tamyras	Ptolomeus
Orpheus	Hysmenias Thebanus	Eubolides
Pythagoras Samius	Terpander lesbius	Hippasus
Amphion Thebanus	Lycaon Samius	Aristoxenus
Linus	Prophraustus Periotes	Philolaus Pythagoricus
Arion lesbius	Estiacus Colophonius	Archytas Tarentinus
Mydas Phrygius	Tymotheus Milesius	Albinus
Corebus lydius	Nicomachus	Diuus Seuerinus Boecius
Hyagnis Phryx	Plato	
Marsias	Aristoteles.	

Et similitum q̄ plurimi quos oēs eterna memoria disciplinarū ebladitissima Musica reddidit insignes: iter quos duos preceptores meos Iacobū Labiniū & Iacobū turbeslinū annuero tanq̄ ea arte posteritati victuros. Comēdant & eā mirifici ei⁹ effect⁹. Pythagorici em̄ animorū ferociā tibiis fidibusq; emolliebant. Esclepiades fremētis vulgi seditiones crebro cātu cōpescuit. Idēq; turba surdis medebatur. Damon pythagoricus ebrios & proinde petulātes adolescētes: grauiorib⁹ modulis ad tēperantiam reduxit. Febrē & vulnera musica modulatione curauit antiquitas. Eadē quoq; suauitate schias coxēdicūq; dolores emēdauit: qd̄ Hysmenias theban⁹ tētasse memoratur. Theophrastus ad animi perturbationes moderādas musicos adhibuisse memoratur modulos. Nec iniuriā quidē. est enim musica vt quedā moderationis lex atq; regula. Quāobrē bono iure eos ridebat Diogenes musicos: qui cū citharā ad harmonicos cōsensus haberēt temperatā: animū gererēt incōpositū & prorsus harmonia vite destitūtū. Xenocrates organicis modulis lymphaticos liberauit. Tales Cretēsis suauitate cithare: morbos pestilentiaq; fugauit. Terpāder & arion Aones & lesbios cātu a grauisimīs morbis leuasse: diuus Seuerinus autor est. Herophilus medicus egrorū venas musicis pensiculabat numeris. Tymotheus aut̄ musicus dum voluit efferatum reddidit Alexandrū ad armaq; furentem atq; aliter cum libuit ab armis ad cōiuiua retraxit emollitū. Thracius Orpheus ferarū sensus fidibus: cātuq; inflexit. hoc est ferinos hominū mores leges ad citharā canēdo ad moderatā humanitatē reduxit. Cerui fistulis capiūtur studioq; modulationū detinētur. Cygni hyperborei cithare cātibus alliciūtur. Elephātes indi organica dulcedine permulcētur. Auicule fistulis irretitūtur. Teneoros adhuc infantū sensus permouent cātus: crepitaculaq; vagientū sedāt. Delphinos suis sibi fidibus cōciliauit arion. Serpētes cātibus rūpuntur. Sepultorū manes cātibus excitātur. In aetiaco littore mare citharā personare memorātur. Megaris citharā personat saxū: & ad cuiuslibet pulsantis ictū fidicinat. Et possem pleraq; talia vir clarissime ad musicā cōmendationem adducere. At tot tātisq; & recentū & prischorū cōmendatam autoritatibus tibi nūc ad me atq; bonarū litterarū studiis dicatā disciplinam: equo suscipias animo tuis auspiciis lucem habiturā. Et me vnum inter tuos cliētulos tuarum virtutum tuiq; nominis obseruatorem esse cognoscito.

Vale.

a ii

MVSICE

Iacobus Stapulensis Iacobo Labinio & Iacobo Turbelino  
Musici: suis charissimis preceptoribus.



Vod inter oratorem atq; rhetora: id inter cantorem & musicum interesse volunt: neq; oratorem quemq; dici mereri qui idem rhetor non sit. ita vestrum semper iudiciū fuit: vt ne cantor quidē dici mereatur vnq;: qui idē musicus non fuerit: pulchre mimos: et hystriones a cantorum honesto cętu sequestrantes tanq; Epicureos a sobria mensa: castoq; philosophorum dogmate. nec iniuria nam Homerus diuinus Poeta vbiq; doctum et seria modulatum introducit cantorem vt apud Odyssęam vbi Penelopē Phemiū Fidicinē ad neruos verba mouentem his verbis allocutam effingit.

Preterea illachrimans diuum est affata canentem

Phemi multa teres hominum mulcentia pectus

Facta hominum atq; deum: et que laudem autoribus addunt.

Ex iis pange aliquid.

Et quales Homerus probat: vos minime tales esse dubito vt qui dudum a vobis prima musices rudimenta perceperim. Quapropter ad vos nostros labores examinandos committo. quos eo libentius me suscepisse fateor: quo musicalem scientiam neq; apud Grecos neq; latinos quidem vnq; elementis traditam esse legerim: at introductiones q; plurimas inter quas ea omnium nobilissima est quā diuus Seuerinus Boecius sui monumentum reliquit. quem vnū in hac re preferti delegim meorū studiorum ducem. Si ergo probaueritis satis mihi est. In re enim nostra malumus aliorum iudicia sequi: q; propria probare. Valcte.

Antiqui qui de musica scripserunt.		Insignes ex recentioribus qui de eadem scripserunt.
Democritus	Plato	Albinus
Heraclides Ponticus	Aristoteles	Diuus Seuerinus
Thimotheus milesius	Theophrastus	Basilus
Philolaus Pythagoricus	Nichomachus	Hylarius
Architas tarentinus	Aristoxenus	Augustinus
Duo Theodori	Ptolomens	Ambrosius
Xanthus atheniensis.		Gelasius.

Argumentum quattuor librorum musices.

Primus liber interualla musicis modulationibus acōmoda discutit. multiplex: duplare / triplare / quadruplare. superparticulare: sesquialterū / sesquiterciū / sesquioctauum / bis sesquioctauum / ter sesquioctauum: quater sesquioctauum / quinquies & sexies / sesquioctauum.

Secundus de tono / integro toni dimidio / semitonio minore / semitonio maiore / cōmate / schismate / atq; diaschismate.

Tertius de sesquitono / ditono diatessarū / diapente / diapente & tono / diapason / diapason & trisemitonio / diapason & ditono / diapason & diatessaron / diapason & diapēte / diapason diapēte & tono / disdiapason / ac integro toni & cōsonantiarū oīm dimidio. Et de maximarū Harmoniarū cōsonantiis: & quarūdam medietatum.

Quartus de monochordo / tetrachordo / pentachordo / heptachordo / octochordo / pentadecachordo / diatonici / chromatici / enarmonici melodii. Et de melodiarū modis. Et hec sub breuitate contracta: argumentum libri sunt.



Iacobi Fabri Stapulensis Elementorum Musicae  
lium ad clarissimum virum Nicolaum de haques  
uille presidentem Parisiensem Liber primus.

Diffinitiones



Interuallum est soni grauis acutiq; spaciōrum habitudo.

Spacium vocamus neruū: chordam: expiratū aerem: et quidquid simile est: a quo sonum elicimus.

Multiplex interuallum est quoties maius spacium cōtinet minus plures. vt bis: et duplex interuallum dicitur. vt tertio: et dicitur triplex. vt quarto et quadruplex nuncupatur. & hoc pacto deinceps.

Interuallum superparticulare est cum maius continet minus: & partē eius aliquam.

Pars est que metitur totum: ipsū aliquoties sumpta restituens.

Si maius continet minus et eiusdē dimidium: sesquialterū nominatur interuallum.

Si maius continet minus et minoris partem tertiam: dicitur sesquitercium.

Si vero continet minus et eiusdem minoris partem octauam: epogdōum: sesquioctauumq; nominatur. Et ita reliqua superparticularia interualla per facile est diffinire: sed parum musico conducunt proposito.

Superparties autem diceretur interuallum: si maius contineret minus et minoris partes aliquot: que partem vnā non efficiunt.

Numeri sunt adinuicem primi: quos sola metitur vnitas.

Dignitates.

- 1 **Q**uicquid metitur alterum: metitur et omne mensuratum ab illo.
- 2 Compositum in ea resoluitur simplicia: ex quibus componitur.
- 3 Cuiuslibet numeri pars est vnitas: ab eo denominata.
- 4 Vnitas in quemcunq; numerum ducta: ipsum producit.
- 5 Quicquid metitur detractum et residuum: metitur & totum.
- 6 Quaecunq; vni et eidem equa sunt: & ea inter se sunt equa.
- 7 Et que inter se sunt equa: eiusdem sunt eque multiplicia aut submultiplicia.
- 8 Eorum quorum tota sunt equa: et dimidia sunt equa.
- 9 Quicquid bis auctum aliquid transcendit: id vltra illius dimidium esse necesse est.
- 10 Et quod duplicatum non implet integrum: id profecto non continet dimidium.
- 11 Omne totum est maius sua parte.

Petitiones.

- 1 Data equali chorda: que spacii ad spacium proportio est: eam esse & soni ad sonum.
- 2 Inter numeros sola vnitate distantes: nullum intercipi posse medium.
- 3 Spacium quodlibet in quotlibet equas partes diuidere.
- 4 Totum ad suam partem: et laxius ad se tensum: grauiorem sonum edere.
- 5 Omnem proportionem esse tanq; numeri ad numerum.
- 6 Si numerus numerū datū multiplicet: idēq; productū diuidat: numerū datū redire.
- 7 Si numerū datū numer⁹ diuidat: & qd̄ puenit rursus multiplicet: numerū datū redire.
- 8 Extremorū proportionē ex mediōrū proportionib⁹ vt suis partibus esse cōpositā. Extremi ordinarū proportionū: maximus minimusq; terminus intelliguntur.

**¶** Scētia subalternata qualis ad Arithmetica Musica est: principijs et demonstratis scientie prioris subalternantisq; vtitur. Et studuimus vt q̄ fieri potest rarissime id in hac disciplina fiat. verum plerūq; vbi oportunitas videbitur alio q̄ in arithmetica factum est vtemur demonstrandi modo: quo singula magis ex proprijs facta videantur q̄uis arithmetico suffragio atq; ijs que in arithmetica monstrata sunt eadem p̄d̄ptius faciliusq; fierent: attamen quando id fiet ⁊ quando non sequentibus demonstrationibus cuiuslibet per q̄ perspicuum euadere poterit.

## MVSICE

Si interuallum multiplex binario multiplicetur: id quod fit ex hac multiplicatio-  
ne interuallum multiplex est.

d	c	c	
16	8	4	Multiplex ex duplicatione.
4	2		Multiplex interuallum.
A	B		

¶ Interuallum binario multiplicare: est interualli habitudinem duplare que quo pacto duplenda sit du-  
dum tertia propositione quinti Arithmetices notum esse potest. vt si a b sit interuallum quodcumq; quod bi-  
nario multiplicare iubeamur: ipsum per tertiam quinti multiplicabimus si ducimus a in se et b in se proue-  
niantq; d c eritq; productum: d et c duplex interuallum interuallo producentum a b. Quod si rursus duc-  
imus a in b proueniatq; productum e erit per sextam quarti que proportio d ad e eadem e ad c et interualla-  
lum d c in duo equa partitum. Sed esto nunc vt interuallum a b sit multiplex quemadmodum proponit  
propositio quod modo paulo ante dicto: binario multiplicetur: sitq; duplum d c et ea proportio d ad e 2 et ad  
c: dico interuallum d ad e esse multiplex. Nam cum a ad c multiplex sit interuallum cum geminatur mani-  
festum est multiplex addi multiplici quare per vicesimam secundam noni Arithmetices statim notum est  
interuallum compositum multiplex esse. 2 propositum. Sed idem aliter hic demonstratur: Quoniam enim  
que proportio a ad b est d ad e et e ad c. nam vtraq; proportionis duplate a ad b medietas. Proportio  
autem a ad b posita est multiplex: igitur et proportio d ad e multiplex est. metitur igitur per definitionem  
multiplicis: e ipsum d vel bis vel ter vel deinceps. Et eodem quoq; iure c toties metitur ipsum e. quare et  
e per primum commune conceptum metitur ipsum a. Quidquid enim alterum metitur: metitur et om-  
ne quod mensuratum est ab illo. Est itaq; per definitionem interuallum a c multiplex. quod erat ostende-  
ndum.

Si fuerint termini proportionaliter constituti: cum primus fuerit vltimo compa-  
ratus si primus vltimum fuerit mensus: metietur et secundum.

2	4	8		1	2	4	A b c tres termini proportio- nales quoniam a numerat b.
a	b	c		d	e	f	

¶ Tametsi hanc declinatertiam quarti demonstrat sufficienter: eam tamen amplius hoc in loco volumus  
manifestare. Sint enim a b c termini proportionaliter constituti et a numeret c: dico idem a numera-  
re b. capio enim d e f terminos in ea proportione minimos. Quoniam enim d ad e vt a ad b: et e ad f  
vt b ad c. igitur per equam proportionalitatem quam vicesima prima secundi Arithmetices monstra-  
t d ad f vt a ad c. sed a per hypothese metitur c: igitur et d metietur f. Et quia d e f positi sunt in sua  
proportione minimi. ergo per quintam quarti d et f sunt ad invicem primi. Et cum d se ipsum metiatur  
pariter et f per definitionem d est vnitatis. Et vero cum vnitatis sit omnis numeri pars: d ergo metietur e.  
Et cum a ad b vt d ad e: metietur igitur a ipsum b secundum terminum: quod erat cognoscendum atq;  
propositum.

Si interuallum binario multiplicatum: multiplex effecerit interuallum: ipsum  
quoq; multiplex erit.

2	4	8	A b interuallum binario multiplicatum
a	b	c	multiplex efficiens.

¶ Hec est conuersa prime: cuius hec est ratio. Nam cum interuallum compositum multiplex sit et per secun-  
dam communem scientiam resoluitur in id interuallum ex cuius multiplicatione creuit siquidem composi-  
tum omne: in ea simplicia dissoluitur ex quibus coalitum concretum compositumq; esse cognoscitur per se-  
ragestra noni interuallum simplex multiplex erit. Et id idem aliter ostenditur. Nam si a b c geminatum inter-  
uallum sit multiplex sic vt c multiplex sit ad a et ea proportio a ad b 2 et b ad c: quoniam c ad a erit multiplex: a  
per definitionem metietur ipsum c. quare 2 per precedentem a metietur ipsum b. Est igitur interuallum sim-  
plex b ad a per definitionem multiplex. et propositum.

- 4 Si terminorum Interualli primus ad secundum comparatus sese vt tertius ad quartum habuerit: quot proportionaliter medii primo et secundo: totidem tertio & quarto interuenire necesse est.

¶ Medium proportionale inter d et f tertium et quartum vt b inter primum et secundum.

27	18	12		18	12	8		9	6	4		2
a	b	c		d	e	f		g	h	k		l

¶ Hanc duodecima quarti monstrat cuius adhuc hic vt ad sequentia momentum habens: cognitio promptior habeatur: repetitur demonstratio.

¶ Sit a cuiuscunq; interualli primus terminus ad c secundum vt d tertius ad f quartum: et sit b medius proportionaliter constitutus inter a et c. dico etiã inter d et f interuenire vnum proportionaliter medium. Capio enim per sextam quarti g h k tres minimos secundum proportionem a ad b et argumento: ex vicefimaprima secundi per equam proportionalitatem g ad h vt a ad b et h ad k vt b ad c. igitur g ad k vt a ad c. quare et vt d ad f, at si d et f sunt idem termini cum g k manifestum iam est inter d et f interuenire vnũ proportionaliter medium. Si minus: ergo per vicefimam tertij Arithmetices g et k metientur d et f equaliter: sitq; id secundum l. duco ergo l in g h et k et proueniant d e f per septimam secundi d ad e vt g ad h et e ad f vt h ad k. quare e interuit proportionaliter medius terminis d et f quod erat monstrandum.

- 5 Superparticularis interualli medius numerus: neq; vnus neq; plures proportionaliter interuenient.

¶ Proportio superparticularis: in duo equa diuidi non possit.

27		18						Hic spatium superpartulare.
A	b	c		d	e	g	f	Hec tres minimi pportionis a ad b.

¶ Hanc intelligimus: nullum superpartulare interuallum in duas aut plures interuallorum habitudines proportionalesq; secabile esse. quod demonstratione proxime subtuncta perq; facile liquebit.

¶ Sit a c interuallum superpartulare quod diuidatur in duo equalium habitudinum spacia a b et b c certis constitutisq; numeris si possibile est. Sitq; idcirco vt a ad b ita b ad c. capio per sextam quarti Arithmetices d e f tres minimos continue proportionales in proportione a ad b. et quia d ad e vt a ad b et e ad f vt b ad c: ergo per equam proportionalitatem d ad f vt a ad c. Atqui a ad c positum est superpartulare interuallum: igitur d ad f est superpartulare. Et vero quoniam d e f sunt tres illi habitudinis minimi termini: igitur d et f primus et vltimus per primam quarti sunt adinuicem primi. Et cum d monstratus sit superpartularis ad f: per definitionem d continet f et eius partem que ideo per definitionem metitur f. Et si ea pars sit numerus cum ea etiam per communem conceptum metiatur d: metietur enim se partem de tractam et residuum quod equum est f. non erunt ergo d et f adinuicem primi cuius oppositum iam monstratum est et impossibile. erit ergo ea pars vnitatis. Tunc addo vnitatem ipsi f et fiat g: vt g et f solius vnitatis discrimine distent. mox argumento: d ad f vt g ad f. sed inter d et f positus est vnus interuenire medius igitur per precedentem et inter g et f numeros sola vnitatis distantes interuenit intercipiturq; aliquis numerus medius quod per secundam petitionem est impossibile. non igitur superpartularis interualli vnus medius interuenit numerus. neq; quoq; eodem argumento interuenient plures. Et hanc etiam demonstrat sexagesima prima noni. Et ex hac quoq; cognoscitur reprehensionem demonstrationis Archite: q; nulla superpartularis in duo equa diuidi possit quam tertio institutionis musice capite vndecimo videtur diuus Seuerinus adducere non tam esse diui Seuerini q; Nichomachi aut aliorum quos interpretatur elegantissime qui et simile in plerisq; tum Arithmetice tum Musice institutionis locis fecisse comperitur. Et non verentur quidam (pace omnium dixerim) eius libros perlustrare non vt sciant sed vt exturculent et canino more si quid hians | subsultansq; appareat altius dentem insigant | mordeant et reprehendant et sanctum et venerabile Philosophie nomen et suorum conuictis laceret: et quod aliorum vltimum est si quod esse diui Seuerini exclament errorem faciantq; aliorum crimine reum. et cum nihil nozint volunt litterarios duces insectando | carpendo | lantendo omnia scire videri: atq; supra Philosophicos vertices sese gloriabundos extollere faciuntq; quod est apud Comicum ne intelligendo vt nihil intelligant quos idem statim vt maledicere desinant ammonet maledicta ne cognoscant sua. Sed hec preter presentis negotij officium. de Philosophis enim qui recte fuerint natura instituti vel absq; monitione semper recte cogitabunt. qui enim secus faciunt ab eorum se segregant consortio et vt Philosophi quales se videri volunt non amplius esse cognoscantur necesse est.

MVSICE

Si interuallum non multiplex binario multiplicetur: id quod fit ex hac multipli- 6  
catione neq; multiplex est: neq; superparticulare.

9	6	4	<b>A</b> c interuallum neq; multiplex neq; superparticulare.
<b>A</b>	b	c	<b>B</b> c duplatum interuallum a b quod quidem est non multiplex.

**C** Si interuallum non multiplex a b: et duplum sit a c, ita vt ea sit proportio a ad b z b ad c, dico interuallum a c neq; multiplex esse neq; superparticulare, quoniam si a c primo ponatur multiplex: ergo per tertiam presentis et a b interuallum erit multiplex at positum est non multiplex. Et si secundo dixeris a c esse interuallum superparticulare: cum sit a ad b vt b ad c erit interualli superparticularis medius proportionalis terminus quod per precedentem est impossibile. Est itaq; notum si interuallum non multiplex binario multiplicetur compositum interuallum minime aut multiplex aut superparticulare esse, et propositum.

Si interuallum binario multiplicetur: atq; id quod ex ea multiplicatione creabitur 7  
multiplex non sit: ipsum quoq; non erit multiplex.

**C** Hec est conuersa precedentis. Sit ergo superioris propositionis figura in qua interuallum a c proueniat ex duplicatione habitudinis interualli a b et non sit a c interuallum multiplex, dico itidem interuallum a b non esse multiplex. Nam si a b interuallum multiplex est: cum a c per hypothesim ex interuallo a b binario multiplicato surgat: ergo per primam presentis interuallum a c multiplex erit. Et positum est non multiplex: ergo si interuallum non multiplex ex aliquo interualli binario multiplicatione nascatur neq; ipsum quoq; ex eius multiplicatione ortum est multiplex erit: quod erat monstrandum.

A numero partium superparticularis interualli que in vnum adacte totum resti- 8  
tuunt et numero vno maiore: quot interualli maiores termini simul: minoribus si-  
mul acceptis respondeant: cognoscuntur.

<b>A</b>	3	4	5	6	7	8	9
<b>B</b>	2	5	4	5	6	7	8
<b>C</b>	2	3	4	5	6	7	8
<b>D</b>	3	4	5	6	7	8	9

**C** Si a ad b interuallum superparticulare manifestum est per definitionem superparticularis a continere b et vnam partium b, ea igitur pars secundum numerum c constituat suum totum b: et sit b numerus vno maior c: dico a sumpta secundum numerum c equa esse b sumptis secundum b. Nam a secundum c sumpta continent b secundum c sumpta et insuper partes b sumptas secundum c. Atqui positum est eas secundum c constituere vnum b, igitur a secundum c sumpta continent b sumpta secundum numerum vno maiorem c. Et vero b positus est numerus vno maior c, ergo a sumpta secundum c: continent b sumpta secundum b, quod erat monstrandum. Et si exemplarem requiris declarationem: si a ad b interuallum est sesquialterum: quoniam a sesquialterum est ad b, ergo a continet b z eius dimidium: et duo dimidia per commune proloquium suum totum reddunt. Dico ergo duo a tantum esse quantum tria b: quoniam enim duo a continent duo b, et insuper duo dimidia b que vnum b restitunt: ergo duo a continent tria b: tribusq; euadunt equalia. Et si a ad b est sesquitercium a continet totum b et tertiam partem b, at tres tertie b eque sunt vni b, ergo superiore argumento tria a continent quattuor b: quattuorq; euadunt equalia, immo data quacunq; superparticulari maiore terminis secundum proportionis minorem numerum: equantur minoribus terminis secundum proportionis maiorem numerum sumptis, vt si a ad b sit sesquiquinta: quoniam minimi sesquiquinte sunt 6 et 5. Idcirco quinque a equi sunt sex b, et in non minimis quoniam 12 et 10 sunt termini sesquiquinte 10 a equantur 12 b. Et si a ad b sit sesquioctava: quoniam minimi sesquioctave sunt 9 z 8, idcirco 8 a tantum sunt quantum nouem b. Et quia rursum 18 ad 16 sesquioctava: ideo sexdecim a equi sunt 18 b, et ita in ceteris. Sed si id non modo particulariter sed z vniuersaliter contemplari cupis id vniuersaliter verum erit.

Data quacunq; proportione: maiores termini secundum numerum minoru sum- 9  
pti: equi sunt minoribus secundum numerum maiorum sumptis.

<b>Suppti</b>	3	4	5	6	7	8	9	<b>Multiplic.</b>	2	3	4	5	6	<b>Suppar</b>	5	7	9	11
<b>Bulares</b>	2	3	4	5	6	7	8	<b>plices.</b>	1	1	1	1	1	<b>tientes.</b>	3	4	5	6

**C** Et sit a ad b quecumq; proportio et a maior terminus: b vero minor. dico a sumptos secundum b numerum minorem equos esse b sumptis secundum a numerum maiorem. Nam per octauam primi Arithmetices quod sit ex a in b: equum est ei quod sit ex b in a. At vero quod sit ex a in b sunt a sumpti secundum b. et quod sit ex b in a sunt b sumpti secundum a. igitur a sumpti secundum b equantur b sumptis secundum a et in quibuslibet alijs eadem est demonstratio et propositum.

10

Cum aliquot maiores termini aliquot minoribus equi sunt: ea vnius maiorum ad vnum minorum reperitur proportio: que et numeri minorum collectorum ad maiorem collectorum numerum.

**H**ec est conuersa precedentis. Quoniam per precedentem minores collecti secundum numerum maiorum equi sunt maioribus secundum numerum minorum collectis. Sed numerus maiorum est vnus terminus maior et numerus minorum vnus terminus minor. ergo eadem est proportio vnus maiorum ad vnum minorum: que numeri minorum collectorum ad numerum maiorum collectorum. Et quãq; he due vltime conclusiones faciles sunt: vnus tamen earum paulo latentior est. Per primam enim earum que nona est: habemus si numerus maior ad minorem sesquialter est vt trium ad duo: duo maiores equi sunt tribus minoribus. Et si maior ad minorem sesquitercius vt 4 ad 3: tres maiores equi sunt quattuor minoribus. Et si maior sesquiquartus vt 5 ad 4 quattuor maiores equi sunt quinque minoribus. Si vero maior sesquioctauus: octo maiores equi sunt nouem minoribus. et ita in consimilibus. In multiplicibus autem si maior duplus est vt duorum ad vnum: vnus maior equus est duobus minoribus. Si triplus: vnus maior equus est tribus. Si quadruplus: vnus equus est quattuor. Si octuplus: vnus equatur ad octo. Insuper partentibus vero consimile est: vt si maior est superbi tertius vt 5 ad 3: tres maiores equi sunt quinque minoribus. Si super tri quartus vt 7 ad 4: quattuor maiores equi sunt septem minoribus. Si vero super octupartens vt 17 ad 9: nouem maiores equi sunt decem et septem minoribus. et hoc pacto in reliquis.

**E**x vltima autem hanc in superparticularibus videnti regulam elscimus. Si duo maiores equi sunt tribus vt minoribus quattuor ad sex | sex ad nouẽ | octo ad duodecim: vnus maior ad vnum minorem sesquialter est. Et si tres equi sunt ad quattuor: sex ad octo maior ad minorem est sesquitercius. Si quattuor maiores equi sunt quinque minoribus: aut octo ad decem: vnus maior vnus minoris est sesquiquartus. Si vero octo maiores nouem minoribus sunt equi: vnus maiorum ad vnum minorum cognoscitur sesquioctauus. In multiplicibus. si vnus duobus: duo ad quattuor | tres ad sex equi sunt: maior minoris est duplus. Si vnus tribus | duo ad sex: vnus maior minoris est triplus. Si vnus ad quattuor: et duo ad octo: vnus maiorum ad vnam minorum est quadruplus. Si vero vnus ad octo duo ad sedecim: maior minoris est octuplus. In superpartentibus. si tres maiores equi sunt quinque minoribus: aut sex ad decem: vnus maior ad minorem est superbi tertius. Si quattuor maiores septem minoribus: maior minoris est supertri quartus. Si vero nouem equi sunt ad decem et septem: maior minoris est superoctupar tens. **E**t in cõpositis numeris simile est. vt si duo a equi sunt quattuor b et dimidium vnus: quemadmodum in duobus coniunctis sesquialteris. quoniam 4 et vnus dimidium ad 2 duplum sunt et sesquiquartum: idcirco vnus a ad vnum b duplus est atq; sesquiquartus. Si tres a equi sunt ad quattuor b et tertiam vnus: vt in duobus sesquialteris quoniam quinque et tertia vnus continent tres semel duas tertias et vnam nonam. proinde vnus a continet b vnum duas eius tertias et vnam eius nonam. Si quattuor equi sunt ad sex et quartam vnus: vt in duobus iunctis sesquiquartis: quoniam sex et quarta vnus continent quattuor dimidium | et decimam sextam ex quattuor: ideo vnus maior continet minorem semel | eius dimidium | et eius vnam decimam sextam. Si vero octo valent decem et octauam vnus vt in duobus sesquioctauis: quoniam decem continent octo: et quartam: et octaua vnus ad octonos vna est sexagesima quarta: ideo vnus maiorum continet minorem semel | eius quartam partem | et eius sexagesimam quartam. Et si compositionis series protensior euadit: vt si duo a equi sunt sex b | medietati vnus et quarte vt in conjunctione trium sesquialterorum: quoniam sex continent duos ter et dimidium vnus est quarta pars duorum: et quarta pars vnus est octaua pars duorum. Idcirco vnus a triplex est b vnus in super quartam atq; octaam partem b continens. Et si tres equi sunt ad septem et nonam vnus quod in tribus sesquialteris coniunctis evenit: quoniam septem: bis continet tres: et trium tertiam partem: et nona vnus ad tres est vicefimaseptima. ideo vnus maiorum continet minorem bis | eius tertiam | et eius vicefimaseptimam. Et si quattuor equi sunt septem dodrant vnus hoc est tribus quartis et in super decimesexte vnus: vt in conjunctione trium sesquiquartorum: quoniam septem continent semel quattuor et tres quaternarij partes: et tres quarte vnus ad quattuor sunt tres decime sexte: et decimasexta vnus est ad quattuor vna sexagesima quarta. idcirco vnus maior continet vnum minorem semel | et dodrantem | et tres decimas sextas atq; vnam sexagesimam quartam. Si vero octo equi sunt ad vndecim tres octauas vnus et vnam sexagesimam quartam: vt in tribus sesquioctauis coniunctis: quoniam vna vna continent semel octonarium et octonarij tres partes: et tres octaue vnus sunt ad octo tres sexagesime quarte. et vna sexagesima quarta ad octo est vna quingentesima duodecima. hinc fit vt vnus maiorum continet minorem semel | tres eius octauas | tres sexagesimas quartas et vnam quingentesimam duodecimam. Et hec adiecitimus quo vnus harum duarum vltimarum in sequentibus patentior manifestiorq; habeatur.

Duplex interuallum ex duobus maximis superparticularibus: sesquialtero atq; 11  
sesquitercio coniungitur.

6	4	3	A c duplex interuallum.
a	b	c	B b sesquialter b c sesquitercius.

¶ Sint a b c interuallum: a quidem sesquialter ad b: b vero sesquialter ad c: dico a duplum esse ad c. Quoniam enim a sesquialter est ad b: ergo per octauam huius duo a equi sunt ad tres b. et rursus quia b sesquialter est ad c: igitur per eandem tres b equi sunt quattuor c: et tres b positi sunt equi duobus a. duo igitur a equi sunt ad quattuor c. cum quocunq; vni eidemq; equalia sunt inter se sint et equalia. et quattuor numerus minorum collectorum duplex est duorum numeri scilicet collectorum maiorum. igitur per precedentem vnus a duplex erit ad vnum c. quod erat demonstrandum. potest et hoc vltimum etiam demonstrari. Quoniam enim duo a equi sunt quattuor c: vnus a per octauam prologulum equus est duobus c. quorum enim tota equa sunt et eorum quoq; dimidia sunt equa. At duo c dupli sunt vnus, igitur et vnus a duobus c equus: duplex erit c vnus quod fuisset monstrandum.

Ex duplici interuallo atq; sesquialtero: triplex nascitur interuallum.

12

6	3	2	A c triplex interuallum.
a	b	c	B b duplex interualli. b c sesquialterum

¶ Sint a b c interuallum: et a quidem ad b duplex et b ad c sesquialter. dico a eius quod est c triplicem esse. quoniam enim a ad b duplex est: ergo a per definitionem continet bis b. igitur a equatur duobus b. et quia b sesquialter est ad c: igitur b continet c et eius partem dimidiam. ergo per octauam huius duo b equi sunt tribus c: et duo b equi erant vni a. igitur et tres c equi erunt vni a. tres autem triplex sunt vnus. igitur per decimam vnus a triplex est vnus c. quod erat demonstrandum.

Duo duplicia interualla: quadruplex coniungunt interuallum.

13

4	2	1	A c duplex interuallum.
a	b	c	A c geminatum duplex interuallum.

¶ Sit a duplex ad b: et b duplex ad c. dico quoniam a quadruplex est ad c. Nam quia duplex est ad b: igitur duo b equi sunt vni a. et rursus quia b duplex est ad c: igitur duo c equi sunt vni b. et si duo c equi sunt vni b: quattuor c equi erunt duobus b. At duo b positi sunt equi vni a: igitur et quattuor c equabuntur vni a. At quattuor quadruplum sunt vnus. igitur per decimam vnus a quadruplex est vnus c. quod erat ostendendum.

Terminū reperire: ad quē quocunq; volumus: liceat superparticulares assignare.

14

9	8	6	A ad c sesquialter.
a	b	c	B ad c sesquitercius.

¶ Sit propositum terminum reperire ad quem sesquialterum et sesquitercium valeamus assignare. Capto duo et tria numeros denominantes partes sesquialteri atq; sesquitercij: duo siquidem sesquialterum et tria sesquitercium denominant. et duco duo in tria: proueniatq; ductu illo c manifestum est c habere partem dimidiam pariter et tertiam. Iungo ad c partem eius dimidiam: et compositus sit a. et iterum ad c Iungo partem eius tertiam: et sit compositus b. quoniam enim a continet c et eius partem dimidiam: ergo per definitionem a ad c sesquialter est. et quoniam b continet c et eius partem tertiam: b itidem ad c sesquitercius. c igitur repertus est terminus ad quem petiti superparticulares rite sunt assignati. et hac lege de quibuslibet esse operandum: ut si essent assignandi sesquioctauus et sesquinonius: duc octo in nouem et surget terminus octauam nonamq; partem possidens: ad quem et sesquioctauum et sesquinonium rite assignaueris. et eodem quoq; pacto modo tres: modo quattuor aut quotquot libuerit ad eundem terminum assignabis.

640	600	576	540	480
a	b	c	d	e

¶ Et si ad eundem terminum peterentur assignari sesquitercius | sesquiquartus | sesquiquintus | et sesquioctauus ducantur tria | quattuor | quinque et octo in se inuicem et proueniat et qui idcirco habet in se tertiam | quartam | quintam et octauam. AdIungo e suam tertiam compositusq; sit a. et suam quartam et compositus sit b. suam quintam compositus sit c. suam deniq; octauam et compositus sit d. dico demonstratione superiore: quoniam ad e constituti sunt a b c d sesquitercius | sesquiquartus | sesquiquintus | et sesquioctauus: quemadmodum prescribitur monstrat formula.

15 Si sesquialtero intervallo sesquitercium demptum fuerit interuallum: erit quod res-  
linquitur sesquioctauum.

9	8	6	A c sesquialter. B c sesquitercius.
a	b	c	A ad b sesquioctauus.

¶ Sit c terminus ad quē per precedentē assignati sint a sesquialter: et b sesquitercius. ab a c sesquialtero subduco interuallum sesquitercium b c: relicto interuallo a ad b: quod dico esse sesquioctauum. quoniam enim a eius quod est c est sesquialter: a semel habet c et eius dimidiam partem. quare per octauam huius duo a equi sunt tribus c. et quattuor a sex c. et octo a ad duodecim c. Rursus quoniam b huius quod est c sesquitercius est. b igitur habet in se c et eius tertiam partem. quo fit vt per eādem octauam tres b equi sint quattuor c. et sex b octo c et nouē b ad duodecim c. at octo a quidē equi erāt ad duodecim c. igitur octo a equi sunt ad nouē b. per decimā igitur a continet b et eius octauā partem. estq; a sesquioctauus ad b et ppositū.

16 Interualli quarta & duodecima vnam eius tertiarum restituunt.

¶ Nam quattuor interualli quarte: totum complent interuallum. et duodecim eiusdem interualli duodecime: totum itidem complent interuallum. quare quattuor quarte et duodecim duodecime adinuicem equantur. due igitur quarte sex duodecims et vna quarta tribus duodecims sunt eque. quorum enim tota equa sunt: et eorum dimidia. At quattuor duodecime: duodecim duodecimarum sunt vna tertia: quare et vna totus tertia cui quidē duodecim ille duodecime cognoscuntur esse idem atq; eque. vna igitur totius quarta que tribus duodecims equa esse monstrata est et vna duodecima illi adiuncta: totius tertiam partem restituunt. Equantur enim vna tertia et vna duodecima quattuor duodecims. quod erat demonstrandum. Et quia hec demonstratio sequentis gratia particulariter facta sit: possis tamen modo consimili monstrare omnem minorem cuiuscunq; totius interualli partem: proxime maiorem partem efficere: illi adiecta vna partium a numero qui ex ductu denominationum vtriusq; partium enascitur: denominata. vt totius tertia pars minor est: et secunda proxime maior: et si duo in tria diuersa sunt sex: idcirco vna tertia atq; vna sexta vnam restituunt secundam. Similiter quoq; quarta et quinta partes sunt proxime maior atq; minor: et si ductis quinq; in quattuor surgunt viginti: proinde vna quinta et vna vicecima: vnam quartam restituunt. et hoc pacto in sequentibus vt subiecta monstrata formula.

Tertia et sexta	vnam secundam efficiunt.
Quinta et vicecima	vnam quartam.
Sexta et tricesima	vnam quintam.
Septima et quadragesima secunda	vnam sextam.
Octaua et quinquagesima sexta	vnam septimam.
Nona et septuagesima secunda.	vnam octauam.

17 Due proportiones sesquioctauae: minores sunt sesquitercio intervallo.

81	72	64	A c duo sesquioctauū coniuncti.
a	b	c	A d sesquitercium interuallum.

¶ Continua per sextam quartis Arithmetices duas sesquioctauas inter a et c: ita vt a sesquioctauus sit ad b et b sesquioctauus ad c. et sit a ad b sesquitercium interuallum. Dico a ad c minus esse interuallum q̄ a ad b. Quoniam enim a sesquioctauus est ad b: ergo per octauam huius octo a equi sunt ad nouem b. sed et quia b etiam sesquioctauus est ad c: per eandem octo b tantū sunt atq; nouem c. Et cum vnus b equus sit vni c et octauae eius. ergo nouem b equi sunt decem c et octauae vnus c. Qui nouem b monstrati sunt equi esse octo a: igitur octo a equi sunt decem c et octauae vnus c. At decem et octaua vnus c continet octo semel: eius quartam et eius vnam sexagesimam quartam. ergo per decimam huius vnus a continet vnum c: vnam eius quartam et vnam sexagesimam quartam: et vna quarta et vna sexagesima quarta per precedentem minus sunt vna tertia: complent enim quarta et duodecima vnam tertiam. duo igitur sesquioctauū minus sunt vno sesquitercio intervallo. quod erat demonstrandum.

18 Tres sesquioctauū: amplius sunt sesquitercio: minus autem sesquialtero intervallo.

729	648	576	512	A d tres sesquioctauū coniuncti.
a	b	c	d	

¶ Sint a b c d tres coniuncti sesquioctauū: vt a ad b primus sit sesquioctauus | b ad c secundus | et c ad d tertius: dico primo a ad c amplius esse sesquitercio. Quoniam enim a ad b et b ad c duo sunt sesquioctauū: ergo per octauam huius octo a equi sunt decem c et octauae vnus c. Sed et cum c iterum ad d positus sit sesquioctauus: ergo per eandem octo c equi sunt nouem d | et nouem c equi decem d et octauae vnus d et decem c equi vndecim d et duabus octauis. et cum octo octauae c contineant nouem d: ergo per decimam huius vna octaua c continet octauam d et eius octauam partem: hoc est vnam sexagesimam quartam. decem ergo c et vna octaua vnus equantur vndecim d | tribus octauis | et vni sexagesime quarte. et per decimam vt vndecim et tres octauae et vna sexagesima quarta ad octo: ita a ad d. sed vndecim continent octonos semel tres eorum

partes tres octavas et vnam sexagesimā quartam vnus. ac tres octonorum partes amplius sunt tertia eorum parte. Superant enim tres octonarij partes: tertiam eiusdem partem trisente vnus: hoc est tertia vnus parte. a fortiori igitur tres octonarij partes et tres octave vnus et vna sexagesima quarta ita amplius sunt tertia octonorum parte. continent ergo vndecim tres octave vnus et vna sexagesima quarta: octo semel et amplius eorum parte tertia. quare et a continet b et amplius tertia eius parte. Est itaq; a ad b amplius sesqui tertio interuallo. Secundo dico a ad d minorem esse sesquialtero interuallo. Nam vndecim continent octo et tres octavas: deest ergo vna octava ad complendas quattuor octavas que sunt octonorum dimidium. At vero que superant: tres octave vnus et vna sexagesima quarta minus efficiunt dimidso vnus octave. quare et multo minus efficiunt vna octava. vndecim ergo et tres octave et vna sexagesima quarta vnus continet octo semel et minus octonorum dimidso. ergo per decimam huius et a continet b semel et minus eius dimidso. Est itaq; interuallum a ad b minus sesquialtero interuallo.

Quattuor sesquioctavi coniuncti: sesquialterum superant interuallum.

656 <sup>1</sup>	583 <sup>2</sup>	518 <sup>4</sup>	460 <sup>8</sup>	409 <sup>6</sup>	De quattuor sesquis
a	b	c	d	e	octavi coniuncti.

19

Sint a b c d e quattuor coniuncti sesquioctavi: a ad b primus | b ad c secundus | c ad d tertius | d ad e quartus: dico quoniam interuallum a e amplius est sesquialtero interuallo. Nam vt in precedenti visum est octo a equi sunt vndecim b | tribus octavis | et vni sexagesime quarte vnus. et vndecim b | tres octave vnus et vna sexagesima quarta: equatur duodecim e | sex octavis | quattuor sexagesimis quartis | et vni quingentesime duodecime. ergo octo a equi sunt duodecim e | sex octavis | quattuor sexagesimis quartis | et vni quingentesime duodecime. At vero duodecim | sex octave | quattuor sexagesime quarte | et vna quingentesima duodecima continent octo semel et amplius q̄ octonorum dimidium: quoniam continent octo semel et dimidium et insuper sex octavas | quattuor sexagesimas quartas | et vnam quingentesimam duodecimam vnus. igitur per decimam huius a continet e semel et amplius q̄ eius dimidium. superat itaq; a e interuallum quattuor sesquioctavis coniuncti: sesquialterum interuallum. quod erat monstrandum.

Quinq; coniuncti sesquioctavi: minus duplici interuallo coniungunt.

Nam per vndecimam huius duplex interuallum ex duobus maximis superparticularibus: sesquialtero scilicet et sesquitercio coniungitur. At constitutis quinq; sesquioctavis tres primi sesquioctavi: per decimam octavam huius minus sunt sesquialtero interuallo. et duo sequentes sesquioctavi qui vna cum tribus prioribus quinq; complet: per decimam septimā huius minus sunt sesquitercio. Coniungunt igitur quinq; sesquioctavi minus duplici interuallo.

Sex proportionales sesquioctave: maiores sunt vno duplici interuallo.

531441	472392	419904	573248	331776	294912	262144	Ag sex
a	b	c	d	e	f	g	sesquis
							octavi
							coniuncti.

21

Sit a g interuallum sex coniuictorum sesquioctavorum: ita vt a ad b sit primus sesquioctavus | b ad c sextus | c ad d tertius | d ad e quartus | e ad f quintus. fiat ad g sextus. dico quoniam a ad g amplius est duplici interuallo. Quoniam enim a ad b sesquioctavus est: ergo per octavam huius octo a equi sunt nouem b. et nouem b per eadem equi sunt decem c | et octave vnus. et decem c et octava vnus: equa sunt vndecim d | tribus octavis | et vni sexagesime quarte vnus. et vndecim d | tres octave | et vna sexagesima quarta vnus: equantur duodecim e | sex octavis | quattuor sexagesime quartis | et vni quingentesime duodecime. duodecim autem e | sex octave | quattuor sexagesime quarte | et vna quingentesima duodecima: equantur tredecim f | decem octavis | decem sexagesimis quartis | quinq; quingentesimis duodecimis | et vni quarte millesime nonagesime ferte. At vero decem octave vnum continent integrum et insuper duas octavas. quo fit iterum vt duodecim e | sex octave | quattuor sexagesime quarte | et vna quingentesima duodecima: equetur quattuordecim f | duabus octavis | decem sexagesimis quartis | quinq; quingentesimis duodecimis | et vni quarte millesime nonagesime ferte. At vero quattuordecim f | due octave | decem sexagesime quarte | quinq; quingentesime duodecime | et vna quarta millesima nonagesima ferte: equa sunt quindecim g et octo octavis eius) hoc est equa sunt sedecim g) duodecim sexagesime quartis | quindecim quingentesimis duodecimis sex quartis millesimis nonagesimis ferte | et vni tricesime secunde millesime septingentesime sexagesime octave. At sedecim et duodecim sexagesime quarte | et relique sequentes particule continent octo bis et amplius. igitur per decimam huius a ad g maior est duplici interuallo. sex igitur sesquioctavi maiores sunt vno duplici interuallo: vt intendit propositio. Et si hec propositio quo ad suam demonstrationem nonnullis subdifficilio videatur: hoc idcirco prouenit q̄ illis promptitudo: vtendiq; habilitas octave | none | et decime huius deerit. Idcirco pariter consentaneus erit eos qui in musice modulationibus et earum contēplationibus se exercitare volēt: multos sesquialteros | deinde sesquitercios | et alios sequētes superparticulares colligere: quousq; vsus colligendarum proportionum ipsa iam sit factus peruis | patensq; et quasi iam ipse domesticus.





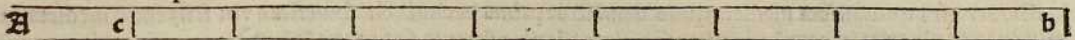
**C**onsonantia est soni grauis acutiq; mixtura: suauiter vniformiterq; auribus incidens: ex multiplici aut superparticulari ratione profecta. Dissonantia est duorum sonorum non se natura suauiter miscentium: ad aurem perueniens aspera: inuocandaq; percussio. Tonus est consonantie principiu: ex soni ad sonum sesquioctaua proportione proueniens. Semitonium minus quod & diesis dicitur: est toni pars: qua sesquitertia proportio duobus tonis maior est.

Semitoniū maius quā & vocāt Apothomen: est toni reliqua pars: & qua ipse semitoniu minus superat. Cōma est quo sesquioctaua proportio: duobus semitonis minoribus maiore est: quod & idē est quod Apothome semitoniu minus vincit ac superat Schisma est cōmatis dimidium. Diaschisma est dimidiū semitonii minoris.

Hemispheriu: musicū est instrumētū p quod aut neruo aut chorde vt decet suppositū: semitonia: tonos: cōsonantiasq; & cōsonantiarū particulas: ad sensum puestigam.

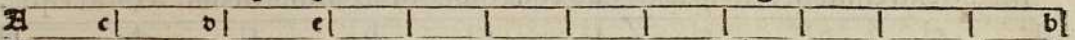
Sonus emmelis is est quo apte vtimur in melo. Ecmelis vero is dicitur: quē melos concētusq; nō admittit. Equales soni atq; ssmiles dicūtur: qui ex eadē interuallī p portione nascūtur. Numerorū atq; interuallorū pars ea maior est: que a minore numero denomiatur: & minor q̄ denomiatur a maiore. Multiplex pportio maior est: quā maior denoiat numerus: & minor q̄ denoiatur a minore. Supparticularis pportio maior est: que a maiore denomiatur parte. Minor autē que denomiatur a minore.

Tonum super datam chordam collocare.



**C** Sit a b c chorda quecūq; supra quā subeamur tonū collocare: diuiso per tertiam petitionem chordam a b in nouē equas portiones: ita vt c b illarū nouenariū octo teneat 2 a c vnam. Disco qm̄ a b 2 c b tonū continent: constituitq; supra datā chordam esse tonum. Itā totū chorde spaciū a b continet spaciū c b 2 in super octauā eius partē: q̄ a c vni illarū octauarū equa sit. igitur per diffinitionē spaciū a b epogdoum: sesqui octauūq; est spacio c b. quare per primam petitionem ea erit soni totius chorde a b ad sonum c b proportio. Est itaq; tonus in chorda a b qui in epogdoa sesquioctauaq; ratione consistit: collocatus.

Tonum tono et quotquot libuerit: in data chorda subiungere.



**C** Sit data chorda a b in qua propositum sit tres consequentes tonos subiungere partio: per tertiam petitionem vt in precedenti factum est spaciū totius chorde a b in nouem equas portiones. 2 in nota octauæ portionis pono c ita vt b c octauas illarum nouem partium teneat. manifestum est per precedentem a b 2 c b esse tonum et per eadē petitionē partio: spaciū c b in nouē equas portiones. 2 in termino octauæ partio: pono d: ita vt d b contineat octo earum partium quarum c b nouem continet. per precedentem c b ad d b sonat tonum: estq; iam vni tono: tonus vnus subfunctus. Rursum spaciū d b consimili modo in nouē equas portiones diuiso: 2 notam octauæ sectionis littera e designo: ita vt e b octo earū partium contineat quarum d b continet nouem per precedentem d b ad e b resonat tonum. Sunt igitur in data chorda a b tres continue subiecti toni: scilz a b | c b. c b | d b. d b | e b. quod erat propositum. 2 hoc pacto quotquot lubet subiungere q̄ facillimum est. Et si id sensu experiri deprehendereq; cupias post pulsū totius chorde a b suppone hemispherium chorde a b in signo c: ita vt sola perstrepat resonetq; particula c b 2 sensus iudicio deprehendes soni totius a b ad sonum c b esse toni interuallum. q̄ si hemispherium transfers ad notam d: ex pulsū c b 2 d b iterum tonum deprehendas. sed ex totius a b sono ad sonum particule d b duos tonos | duorumq; tonorum interuallum perpendet auditus. 2 hoc pacto sensuum iudicis quotquot voles tonos deprehendendos committeres: 2 eorum mixturas tum suaves: tum inconcinnas (quas auditus tanq̄ offensus horret refugitq;) decernendas.

Tonorum continuatorum: minimos numeros assignare.

59049	52488	46656	41472	36864	32768	Quinq; tonorum adinuicem continuatorum minimi numeri.
n	o	p	q	r	s	
6561	5832	5184	4608	4096		Quattuor tonorum adinuicē cōtinuatorum minimi numeri.
h	i	k	l	m		
729	648	576	612			Trium tonorum adinuicem continuatorum minimi numeri.
d	e	f	g			
81	72	64				Duorum tonorum adinuicem continuatorum minimi numeri.
a	b	c				

**C** Si duo: tres: quattuor: quinq; aut quotlibet toni sint continue in neruo cōstituti: sic eorum minimos numeros reperiemus. Quā em̄ nouē 2 octo minimi sunt numeri toni duco nouē in se 2 pueniat a: 2 nouem in

MVSICE

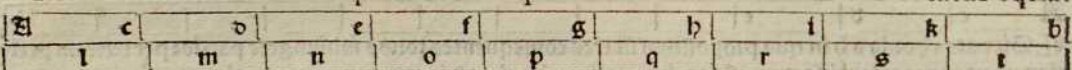
octo et proueniat b: et octo in se et proueniat c. per vicesimateriam tertij Arithmetices inter a b et c sunt duo sesquioctauum in minimis numeris collucti: et p inde duo toni in minimis numeris continuati. Et si noue duco in a b et octo in c et surgant d e f g. per eandem inter d e f g tres sunt in minimis numeris sesquioctauum collucti: quare d e f g sunt trium continuatorum tonorum minimi numeri. Et si ducis nouem in d e f g et octo in g et surgant h i k l m per idem quod prius h i k l m quattuor continuorum sesquioctauorum minimi sunt numeri: quare et quattuor continuorum tonorum. Et si rursum hoc pacto ducis nouem in h i k l m et octo in m et surgant n o p q r et ipsi erunt quinque continuorum tonorum minimi numeri. et hoc modo quotquot tonorum uolens minimos numeros reperias. Attamen in modis muscis tot continue subiungere opus non est: sed tonis semitonis subiunguntur: de quibus postea proprius accommodatus expectandus est sermo.

Spacio quolibet per quotlibet equa spacia diuiso: totius ad tota proxime sectionis partem minor est proportio: quam eiusdem partis ad tota reliqua proxime sectionis parte. Quo fit ut quanto tonus tono subiungitur acutior: tanto ipsum contractiora contineat spacia



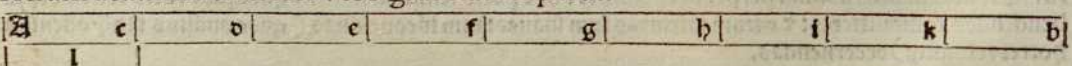
¶ Hoc iam nescis tibi am efflati aera es stimulum et quidquid sonum edit in harmonicis modis (ut iam quoque dictum est) spacium nuncupamus: in quibus analogie ratio vim naturamque seruat eadem. Sit ergo a b totum spacium per a c | c d | d e | e f: et reliquas nouem equas partes ut fit in interuallo toni habendo diuisum: quotquot enim alias posueris idem ualuerit. dico minorem esse proportionem a b ad c b quam c b ad d b. Nam est a b positum sit in noue equas partes per medias notas c d e f et reliquos diuisum: c b continet solum earum partium octo: quartum a b continet noue. ergo a b continet spacium c b et eius octauam partem. sed c b est b octo partes partium c d equas contineat: ergo d b continet partium totarum solum septem. ergo c b continet spacium d b et insuper eius septimam partem. Et octaua pars per distinctionem minor est parte septima: igitur iterum per distinctionem a b ad c b proportio super partium artis minor est quam c b ad d b ut pote que a minore parte denominatur. est enim hec a septima parte sesquiseptima proportio: illa uero ab octaua sesquioctaua. Et hac non modo in superparticularibus. uerum et quibuslibet medietatibus demonstrat prima decima Arithmetices ubi scilicet ratio medietatisque arithmetica conperitur. quod et in dicta spacium diuisione et sumpta (ut propositum est) proportione: inuentum conspiciebatur. ¶ Correlati uero hinc cognoscatur quod totum per quartam petitionem ad sua parte grauius sonat: pars autem ad suum totum acutius. Itaque si tono a b et c b tonum subiueris: subiectus erit acutior. Et quoniam spacium c b in noue equas partes partiretur: quartum quelibet minor erit spacio c d quod eius octaua est: nam quelibet earum est nona et a maiore numero denominata. Erit igitur et quelibet earum noue partium minor spacio a c. equa sunt enim a c et c d. et hoc pacto de quibuslibet subiunctis acutioribus tonis esset descendendum. Manifestum est igitur ut quanto tonus tono subiungitur acutior: tanto ipsum contractiora contineat spacia.

Medio extremitatum toni spacio in duo equa diuiso: tonus minime in duo secatur equalia.



¶ Hec et sequentia intelliguntur ut tonus minime in duo equa ratione geometrica dirimatur non autem arithmetica. nam et hic tonus tonique interuallum in duo equa ratione arithmetica diriptum est. Diuido ergo spacium a b ut prius in nouem equa spacia: per notas a | c | d | e | f | g | h | i | k | b manifestum est a b et c b esse toni extremitates tonique continere. Dico ergo quoniam a c medio harum extremitatum insertio in duo equa per septimum in diriptio: tonus minime in duo equa partitur: quoniam sonus a b et l b equalis non sit l b et c b. diuido enim singula reliquorum octo equalium spaciorum consimili modo per equalia per notas m | n | o | p | q | r | e | t: manifestum est totum spacium a b diuisum esse in 18 equalia spacia que sunt a | l | c | m | d | n | e | o | r | e | t | b. quare per precedentem minor est proportio a b et l b quam l b et c b. Est enim hec sesquiseptima decima: illa uero sesquiseptima decima. non est ergo tonus hoc pacto in duo equa diuisus. et soni a b l b et l b c b per distinctionem adinuicem inuales: qui quidem soni ecceles sunt: musicoque melo perparum apti.

Toni spacio hoc modo diuiso: totius medie sectionis sonus: maioris extremi toni sonum acumine: minoris uero grauitate superat.



¶ Sit a b ut in precedentis iam dictum est diuisum: ita ut a b ad c b recrepet tonum. Dico quoniam sonus l b acumine superat sonum a b: quoniam idem sonus l b grauitate vincit c b. Nam a b totum est et l b eius pars: ergo per quartam petitionem a b grauiorem sonum edit et l b gracilliozem. et per eandem quoniam l b totum est ad c b: sonus l b grauior est sono c b. Superat ergo l b maius toni extremum acumine: et minus grauitate. quod propositum erat demonstrandum.

Tonum in duo equa: certo constitutoque numero diuidi impossibile est.

¶ Nam per quintam partem huius nullum superparticulare interuallum in plura equalia dirimatur: et que proportio spaciorum interualli inter se ea quoque est et soni et soni. Atqui tonus ex superparticulari nascitur interuallo. nascitur enim ex epogdoia sesquioctaua ratione. igitur tonus minime in duo equalia dirimatur: diuiditurque. immo non neque in plura duobus equa: ut in tria aut quattuor. ¶ Et quo facile cognoscitur Aristoxenus musicus aurium iudicio cuncta committens perparum esse probandus. qui semitonis secus quam Pythagorici non arbitrat esse dimiduo tono contractiora: sed quemadmodum semitonis dicuntur: ita quoque et esse in tegra tonorum dimidia. Hec minus Martianus sicut similit lapsum errore deprehenditur: qui non modo

tonum in duo equallesed et in tria et quattuor dirimit atq; secat. Secat enim in primis tonum in duo equalia que ideo hemitonia vocat. Secundo in tria et earum tertiarum quamlibet diesim tritemeriam nuncupat. Tertio in quattuor et hanc toni partem quartam vocat diesim tetrartermeriam: quod hec dieses nunc tertie sunt quartae toni sunt partes. Est enim tritos tertius tetrartos quartus et meros pars. Ponit et tertiam dieses acceptionem ut capsa toni tertia et tertie dimidia pars dicatur. Et rursus primi modi primae acceptionis dieses: chromaticas vocat secundas vocat enarmonicas tertias vero enarmonice diuisionis hemitonia: partem Aristoreno similiter: partem autem dissimiliter. Similiter quidem quod Aristoreno toni dimidium semitonium ponat et toni tertiam diesim chromaticam vocet sed chromatis molles: et toni quartam diesim enarmonicam. at dissimiliter quod toni quartam cum propria quarte medietate vocet diesim chromatis hemitonia. Et certe vel Martiane in tertie dieses acceptione nouo errore lapsus putandus est: vel eundem putasse hemitonium et diesim enarmonicam hemitonia idem esse. nam cum omne totum tribus suis tertijs integretur: vna ergo tertiarum et tertie medietatem totius dimidium implere necesse est. Sed cum hec se satis falsa esse probat et nulla sui parte cohereant: non est cur in his diutius sermo sit protrahendus. Sic enim qui stolidum sensus iudicium sequentes intellectum relinquunt: facite ex disciplinarum aditis se exploros sentiunt.

Quicumque numerus in terminos toni ducatur: interuallum toni relinquet.

Item cum tonus et toni interuallum in proportione sesquioctava consistat: sui termini erunt nouem ac octo aut quicumque alij qui simili sibi proportione respondeant. Et cum per septimam secundam Arithmetices: si vnus idemque numerus duos multiplicet productorum et multiplicatorum eadem sit proportio: ergo quicumque numerus ducatur in terminos sesquioctavae: sesquioctava producet: relinquetque toni atq; toni interuallum quod est proportio. Et non modo de sesquioctava et toni interuallo id sentienda est: sed et de quolibet altero interuallo.

Omnis numerus: extremorum toni differentia constitui potest.

Si enim tonus in minimis constituitur ut sunt nouem atq; octo monas differentia est: cum nouenarius atq; octonarius sola unitate dissentiat. Et si ducatur binarius in nouenarium et octonarium et producat a et b per precedentem a et b erunt toni extrema. At vero per nonam primam Arithmetices quod sit ex binario in nouenarium tantum est quantum quod sit ex binario in octonarium et unitatem. sed binarius in unitatem per commune proloquij seipsum producit: igitur extremorum toni a et b binarius differentia constituitur. Et si ducatur ternarius in nouem et octo: eodem quoque argumento ternarius extremorum toni differentia constituetur. Et ita quicumque alter numerus in eisdem minimos toni terminos ducatur: idem extremorum toni differentia constituetur. Manifestum itaque est omnem numerum extremorum toni differentia constitui posse. Et quae ista est placuit tibi Philolao Pythagorico primordij toni: primordij atq; eius differentia ternarij constituitur: qui primus cubum a primo impari numero procreat: ac significat. quod is numerus apud Pythagoricos maxime honorabilis fuerit. Nam cum ternarium primum quidem impari numerum tertio duxeris: nouem consergunt. que ter ducta septem supra viginti: scilicet cubum a primo impari reddunt. at 27 ad 24 tono distant: toni claudunt interuallum: et horum differentia ternarius constituitur. est enim ternarius summe 24 pars octava: que eidem adiecta summe: primus a ternario cubi rursus instaurat atq; perficit. Et idem Philolao summam septem et viginti in duas partes secuit 13 et 14 quarum hec maior: illa vero minor habetur: et hanc primordium. Apotomes facti: que est toni portio maior: illam autem facit principium dieleos: que est toni decimo minor atq; portio: et qua posterior semitonij minus nuncupabimus. et illarum duarum partium differentiam que est unitas facit comatis principium. Sed de his satis.

Numeri dati partem quotacumque reperire. Quo fit ut cuiuslibet numeri pars ab ipso sit numerata: & a denominante eiusdem partis sit denominata.

272	17	306	18	136	17
c	d	e	h	m	n
17	16	18	17	17	8
B	b	e	f	k	l

Quauis enim numerorum numerantis qui exempla in aia sunt: unitas insecabilis existat: numerorum tamen numeratorum quales in physicis sunt motus numerum in geometricis linearum et planorum in astrologicis temporum in musicis autem tonorum atq; interuallorum unitas aut versus vnum sectionem recipit. Sit ergo a quicumque numerus cuius vna partium denominata ab b quaesita sit: resouo a in omnes suas partes denominatas ab b: ducendo scilicet denominantem numerum a in denominantem partem b: ita ut proueniat c. manifestum est partem c simul denominatas ab b: equari toti numero a. diuido igitur c per b et proueniat d: dico d esse partem petitam et numeratam ab a. hoc est a numero denominante a. Ad cuius sit pars a denominata ab b que petita erat: patet quia in d per septimam petitionem reproducit c: quare d est pars c denominata ab b. at c equatur a. igitur et d pars est a denominata ab b. Sed et q d numeretur ab a: patet. quia a in b producit c: ergo per sextam petitionem c diuiso per b redibit a. sed et eodem c diuiso per b prius veniebat d. numerat igitur a semel d. et sic propositio atq; suum correlatum nota sunt. Et quia hec ut mostretur perfacilis sit: vsus tamen eius aliquando latet: quem exemplaris deductio facile cuique reddet illustriorem. ut quaesita sit verbi causa summe decem et septem pars sextadecima duco vtriusque denominantes in se inuicem. hoc est 17 et 16 et surgent 272 sextadecime. tot enim sextadecimas continet numerus 17 resolutus. diuido ergo 272 per 16 et prouenient 17 sextadecime: que erunt totius summe partium 272 pars sextadecima. quare et numerus 17 pars itidem sextadecima. at 17 sextadecime unitatem continent et vnam sextadecimam. Est itaque unitas et vna sextadecima: dati numeri 17 pars sextadecima. Et si numerus decem et octo quereretur pars septimadecima duco decem et octo in decem

## MVSICE

2 septem et productum diuiso per 17 et venient 18 septimodecime: que vnum complent integrum | vnara septimadecimam. Est ergo vnitas 2 vna vnitas septimadecima date summe decem 2 octo pars vna septimadecima. Si vero summe decem 2 septem volo partem octauam reperire: duco 17 in octo 2 quod productum fuerit diuiso per octo 2 prouenient 17 octaue que duas vnitates 2 vnara octauam efficiunt, erunt ergo duo 2 octaua vnus totius summe decem 2 septem pars octaua, quod querebatur. Et ita in quibuslibet sequiuis valeat exercitare: habent tamen que particulari | exemplariq; demonstratione sunt ostensa: ad sequentia pondus ac momentum.

Si duo inaequales numeri ad eundem minorem comparentur: maioris ad ipsum 11  
maior est proportio: et minoris minor.

9	8	7
A	b	c

¶ Et sint a b duo inaequales numeri quoru a sit maior | et b minor: qui comparentur ad eundem minorem c. dico a ad c maiorem esse proportionem q̄ b ad c. Nam cum per octauam petitionem extremorum a ad c proportio composita sit ex proportionibus a ad b 2 b ad c vt suis partibus: ergo proportio b ad c pars est proportionis a ad c et proportio a ad c totum, 2 cum per vltimum comune proloquium: omne totum maius sit sua parte: igitur proportio a ad c maior est proportione b ad c. et ita de quibuslibet alijs simili argumento est agendum.

Sesquiseptimodecima proportio: integrum toni dimidium superat. 12

A	c	d	e	f	g	h	i	k	l
l	m	n	o	p	q	r	s	t	b

¶ Quinta huius modi trauit medio extremorum toni spacio in duo equa diuiso: tonu minime in duo equa geometrice partiti: et sectione hinc 2 inde altrinsecus sesquiseptimodecima | et sesquiseptimodecime retinere proportionem. Nec vero ostendit sesquiseptimodecima proportionem que illic ex parte intensionis acuminisq; relinquuntur: hemitonio | integroq; toni dimidio esse maiorem, et sequens monstrabit sesquiseptimodecimam ex grauiori parte sumptam: eodem toni dimidio esse minorem. Sit ergo vt in quinta huius spaciū a b in decem et octo equas partes per a c d e f 2 reliquas notas diuisum, ita vt a b earum partium contineat decem et octo | et c b sedecim | 2 l b decem 2 septem, manifestum est a b 2 c b vt prius visum est esse tonum: et l b 17 ad c b 16 esse sesquiseptimodecimam qua habitudinem dico esse integro semitonio maiorem, quoniam enim per decimam huius vnitas 2 septimodecima vnus: est summe decem 2 septem pars septimodecima, que si eidem summe adiciatur sient decem 2 octo | et septimodecima vnus, at octo decem 2 septimodecima vnus ad decem 2 septem per definitionem est sesquiseptimodecima. Sunt ergo decem 2 octo 2 septimodecima vnus ad decem 2 septem et decem 2 septem ad sedecim due coniuncte sesquiseptimodecime, sed decem 2 octo 2 septimodecima vnus: per precedentem maior est sesquioctaua ad sedecim, Nam decem 2 octo ad sedecim vt prius visum est: sesquioctaua est, igitur sesquiseptimodecima bis aucta tonum | toniq; interuallum transcendit, quare per nonum proloquium sesquiseptimodecima proportio integrum toni dimidium superat, quidquid enim bis auctum transcendit aliquid: id ultra eius dimidium esse necesse est. Ex quo valentore iure cognoscitur sesquiquintimodecimam et omnem proportionem sesquiseptimodecima maiorem: integrum toni dimidium superate.

Sesquiseptimodecima: minor est integro toni dimidio. 13

19	1	19	1	18	17	A ad b sesquidecimaseptimam proportionem cotinet: que integro toni dimidio contractior est.
b	s	c	17	a	b	

¶ Sint a decem 2 octo interualli partes 2 b decem 2 septem | c decem 2 nouem 2 vna septimodecima | d vero decem 2 nouem 2 vna octaua, per decimam huius a ad b est sesquiseptimodecima, 2 c ad a similiter sesquiseptimodecima, sunt ergo cad b due sesquiseptimodecime adinuicem coniuncte, sed et per eandem b ad b sesquioctaua est atq; tonus, b enim continet b 2 eius partem octauam, at b ad b proportio maior est proportione c ad b, nam vnus pars octaua maior est vna septimodecima, ergo sesquiseptimodecima proportio per decimum proloquium minor est integro semitonio, quod enim duplatu non implet integrum: neq; id quoq; continet dimidium. Est ergo notum sesquiseptimodecimam proportionem integro toni dimidio esse minorem.

Integra toni medietatem: inter sesquiseptimodecimam & sesquiseptimodecimam 14  
proportionem cadere necesse est.

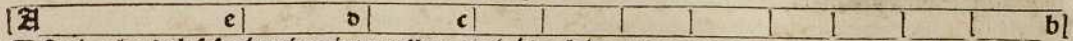
¶ Nam per duodecimam sesquiseptimodecima maior est toni dimidio: 2 per decimam tertiam sesquiseptimodecima minor est eodem toni dimidio, at per communem sententiam inter maius atq; minus dimidio: ipsum dimidium consistere necesse est, ergo integrum toni dimidium inter sesquiseptimodecimam et sesquiseptimodecimam cadere necesse est, Sed id in noto | integroq; numero nullo pacto vt septima huius monstrare uisum fuerit continget: vt neq; in geometricis diameter quadrati: eius coste certo | constitutoq; numero comensurari potest. Sed hoc vltimum ex altero loco requirendum est.

Semitonium minus: duobus tonis in chorda subiungere. 15



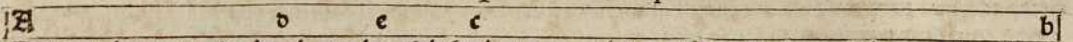
Intelligitur semitonium subiungi quando et acutiori parte duobus quidem tonis ad grauiorem partem relictis ipsum semitonium collocatur. prelungi vero quando ipsum ex parte remissiori duobus tonis adhibetur. Continuo ergo per secundam huius duos tonos in chorda a b per notas a c d b. Sitque a b c primus, et secundus sit c d b qui quia per definitionem in sesquioctava proportione consistit: et per decimas septimam primi huius due sesquioctave minores sunt sesquitercia proportione. Erat ergo a b z d b minus sesquitercio. Dividendo ergo a b in quatuor partes equas: et initium tertie sectionis facio notam e. Ita ut e b tres earum quartarum contineat: per definitionem igitur a b ad e b sesquitercia proportio est. sed sesquitercia proportio a b z e b superat duos tonos a b z d b in proportione d b z e b. Est igitur d b z e b per descriptionem semitonium minus duobus tonis: ut propositum erat subiunctum.

16 Semitonium minus: duobus tonis preponere.



Facio a b ad c b sesquitercium intervallum et divido c b in octo equas partes et supra c versus a: facio d c vni earum octo partium equa: ita ut d b earum partium novem contineat, et per definitionem d b z c b vnum constituent tonum. Similiter divido d b in octo equas partes: et vna earum adifigo supra d per notam e. quare iterum e b z d b erit tonus. suntque duo toni e b z c b. sed a b z c b sesquitercia proportio: maior est duobus illis tonis in proportione a b z e b. Est igitur per definitionem a b z e b semitonium minus. quod cum sit duobus tonis prepositum: quonia ex parte remissa illis adiunctum. factum est propositum.

17 Duobus tonis: diesim semitoniumque minus interponere.



Idem diesim atque semitonium minus hic (ut iam quoque dictum est) intelligimus. Sit ergo a b z c b ut in precedenti sesquitercia proportio in tota chorda a b. ab a: c versus: intendo tonum per notam d. z ab c versus a remitto toni ut in precedenti factum est per notam e: ita ut a b z d b sit tonus: et similiter e b z c b tonus. manifestum a b et c b sesquitercia proportione superare duos illos tonos in media proportione d b z e b. Est igitur per definitionem d b z e b semitonium minus duobus tonis interceptum et propositum.

18 Semitonii minoris minimos numeros reperire: & quomodolibet semitonium minus in chorda vna aut pluribus collocare.

324	288	256	243
f	g	h	k
81	72	64	
c	d	e	
9	8		
a	b		
4	3		
l	m		

Sit a novenarius z b octonarius minimi numeri toni. duco a in se et a in b et b in se et consurgant numeri c d e. inter quos per sextam quartam Arithmetices erunt duo sesquioctavi: duosque toni in minimis continuent. Sit preterea l quaternarius z m ternarius. duco l in c d e z prodeant f g h: inter quos per septimam secundam Arithmetices similiter coniuncti sunt duo sesquioctavi: et proinde duo toni. Duco preterea itidem m in c z proveniat k per octavam secundam Arithmetices f ad k est proportio sesquitercia que per 17 primi huius minor est f h z differentia est h k. dico ergo h k esse minimos numeros semitonii minoris. quoniam sunt numeri semitonii minoris per definitionem notum est. sed quoniam minimi: id iam declarandum est. Nam quia c e sunt in sua proportione minimi: per decimam octavam tertiam Arithmetices sunt contra se primi. et quia etiam l z a quaternarius z novenarius sunt contra se primi. ergo per undecimam tertiam Arithmetices l est primus ad c. z per decimam eiusdem h qui nascitur ex l z e primus eidem numero c: erit primus ad c. Rursus m z b ternarius atque octonarius sunt adinvicem primi. ergo per undecimam tertiam z m primus est ad e sed z est l in quaternarius z ternarius sunt etiam primi: ergo per decimam eiusdem m etiam primus est ad h. Cum ergo c z m monstrati sunt primi ad h: ergo per eadem decimam tertiam numerus k ex c z m productus: primus est ad h. Sunt itaque h z k semitonii minoris numeri adinvicem primi: quare per vice simam tertiam Arithmetices in sua proportione minimi. quod est propositum quo ad hoc. Et data quacunque chorda si ea dividens secundum numerum h z earum partium accipias secundum numerum k numeros scilicet semitonii minoris vbilibet in eadem chorda constitutum erit semitonii minoris intervallum. In diversis autem facillime idem feceris: si eas chordas equales equaliter tenas vni sonasque posueris et partiaris earum quacunque voles secundum h quartam partium alterius acceperis secundum k erit tum in pluribus chordis semitonii minoris constitutum intervallum. quod est totum propositum.

19 Semitonium minus in minore quam sesquiseptimadecima sit: proportione consistit. Quo fit ut regula semitonii sumendi: non sit differentiam extremorum toni in duo equa partiendo.

MVSICE

524	288	257	5	256	243
f	g	l	17	h	k

¶ Sint vt in precedenti h k minimi numeri semitonij minoris vt ducenta quinquaginta sex et ducenta quadraginta tria. Capió per decimam huius septimadecimam partem numeri k ductorum scilz quadraginta trium: eritq; quattuordecim et quinque septimedecime. Adde itaq; quattuordecim et 5 septimadecimas ad k et fiat l numerus 257 et 5 septimedecime. Erít ergo numerus l ad k sesquiseptimusdecimus, at l ducenta quinquaginta septem et quinque septimedecime transcendit h qui solum est ducentorum quinquaginta sex. Consistet itaq; semitonium minus per vndecimam huius in minore proportione q̄ sit proportio sesquiseptimadecima. quare et a fort. ere in minore consistit proportione q̄ sit sesquiseptadecima. Correlarium hinc notum est. Nam hoc pacto partiendo extremorum toni spacium: ex quinta huius cognoscuntur sesquiseptadecima atq; sesquiseptimadecima alitrisecus constituti: quarum vtraq; presens monstrauit semitonij minoris habitudinem esse minorem.

Sesquioctauadecima proportio: semitonio minore rursus maior euadit.

20

256	1	256	243
c	2	a	b

¶ Sint a b minimi numeri semitonij minoris per decimaoctauam huius reperti scilz ducenta quinquaginta sex et ducenta quadraginta tria. capio per decimam huius octauam decimam partem numeri b: quam reperio esse tredecim et semis: quam quidem adde numero b) fiatq; aggregatus c. tunc c ad b sesquioctauadecima proportio est. at c maior numerus est a. nam a dumtaxat continet ducenta quinquaginta sex: c vero equalium partium totidem et insuper semissem vnus. est igitur sesquioctauadecima proportio semitonio minore maior.

Sesquinonadecima: est semitonio minore minor. Quo fit vt semitonij minus inter sesquioctauadecimam et sesquinonadecimam consistat collocatum.

21

256	255	15	243
d	e	19	b

¶ Sint vt prius minimi termini semitonij minoris a et b: dico sesquinonadecimam proportionem minorem esse proportione a ad b. capio enim per decimam huius nonadecimam partem numeri b: quam inuenio esse duodecim et quindecim nonadecimas. quam partem adicio numero b et fiat c. proportio c ad b est sesquinonadecima. sed a maior est q̄ c. igitur per vndecimam huius maior est semitonium minus sesquinonadecima proportione atq; sesquinonadecima proportio semitonio minore minor. Correlarium vero vt decima quarta huius notum esse potest.

Semitonium maius: in data chorda constituere.

22

a	c							b
---	---	--	--	--	--	--	--	---

¶ Sit a b et c semitonij minoris interuallum. Diuido c b in octo partes equas: quibus equam facio partem c d. ita vt d b nouem contineat. ergo d b et c erit tonus. demo igitur a tono d b et c semitonium minus scilz a b et c b) relinqueturq; d b et a b toni reliqua pars et qua ipse semitonij minus superat. igitur per diffinitionem d b et a b semitonium maius est in data chorda ( vt propositum erat) constitutum. et quemadmodum semitonium maius collocasti ad partem grauiorem: ita quoq; ad partem acuminis collocare facillimum esset.

23

Semitonij maioris: minimos numeros reperire.

2187	2048	1944
e	d	c
	256	243
	a	b
		8
		f

¶ Sint a b minimi numeri semitonij minoris ex decimaoctaua huius reperti et f octonarius. quoniam ex demonstratione decimaoctauae huius f octonarius primus est ad b. ergo f non numerat b. non habet igitur b octauam partem. duco igitur f in b et in a et cõsurgant e d: per septimam secundae elementorum Arithmetices d ad c vt a ad b. est igitur inter d e semitonium minus semitonijq; minoris interuallum. et quia c habet partem octauam vt b: adde eidem numero c partem octauam eius b: et coacervatus fiat e. cõtinet igitur e numerum c et partem eius octauam. quare e c tonus. et quia tonus e c superat semitonium minus d e

2187  
2048  
136  
102  
37  
28  
9  
1

interuallo e d: ergo e d sunt numeri semitonij maioris. Quod autem istem sint minimi facile ex decima quinta tertij Arithmetices cognoscas distrahendo d ab e et quod reliquum fuerit iterum quoties potes distrahendo ab d. et hoc pacto beinceps et videbis ad vltimum relictam vnitatem eritque modo quod ad latus apparet distrahendo. quare per eandem decimam quintam d et e sunt adinuicem primi. Sunt igitur per vicesimam eiusdem in sua proportione minimi: quod est propositum.

24 Semitonij maioris habitudo: sesquiquintamdecimam superat proportionem.

2187	2184	8	2048	136	8
a	c	15	b	d	15

Sint a b minimi termini habitudinis semitonij maioris per precedentem reperti: dico habitudinem a ad b maiorem esse sesquiquintamdecimam. Sumo enim vt in precedentibus iam sepe factum est per decimam huius quintamdecimam partem numeri b et hec inuenitur centum triginta sex et octo quintedecime vnus que sit d adicio ergo d ad b et fiat c: certum est c ad b esse sesquiquintamdecimam. at c minor numerus est q̄ a. Est enim a numerus duum milium centum octuaginta septem. c autem solus duum milium centum octuaginta quatuor et fere semis paulo amplius. Est igitur per vndecimam huius semitonij maioris habitudo sesquiquinta decima proportione maior eamq; superans quod est propositum.

25 Apotomes interuallum: minus est sesquiquartodecimo interuallo. Vnde manifestum est semitonij maioris proportionem inter sesquiquintamdecimam & sesquiquartamdecimam reperiri collocatam.

2194	4	2187	2048	146	4
c	14	a	b	d	14

Apotomen et semitonium maius: idem esse iam diximus. Sint ergo a b minimi numeri semitonij maioris vt duo milia centum et octuaginta septem et duo milia quadraginta octo. Sumo per decimam huius quartamdecimam partem b scilicet duum milium et quadraginta octo quam inuenio esse centum quadraginta sex et quattuor quaterdecime que sit d. addo eam quartamdecimam ad b: et fiat numerus aggregatus c. tunc c numeri c ad b sesquiquartadecima proportio est. at c maior numerus est a siquidem duo milia quadraginta octo et centum quadraginta sex et quattuor quaterdecime summam simul attollant: duo milium centum nonaginta quattuor: et fere quartam vnus. et a solum summa sit duum milium centum octuaginta septem. co stat ergo sesquiquartamdecimam proportionem maiorem esse semitonio maiore: atq; propositum. Correlarium vt precedentium notum est.

26 Semitonium minus atq; semitonium maius in superparticulari proportione non cadunt: sed ea in superpartiente ratione consistere necesse est.

Nam semitonium minus per correlarium vicesimeprime huius cadit inter sesquioctauamdecimam et sesquinonamdecimam. atq; inter sesquioctauamdecimam et sesquinonamdecimam nulla cadere valet intertercepta mediaq; superparticularis habitudo. sunt enim ille superparticulares proxime maior atq; minor igitur semitonium minus in superparticulari ratione non consistit. neq; per idem semitonium maius. Nam per correlarium precedentis cadit in aliqua proportione media inter sesquiquintamdecimam et sesquiquartamdecimam duas proximas superparticulares: que superparticularem mediam nullam admittunt non igitur semitonium maius cadit in superparticulari ratione: sed et cum rationem semitonij minoris atq; maioris multis superparticularibus vt iam vltimum est sint minores: erunt etiam minores ratione duplicari que multiplicium minima est: vt que a minimo numero denominetur: nullus enim numerus binario minor. non est ergo semitonij minoris habitudo multiplex similiter neq; semitonij maioris. relinquatur igitur a sufficienti diuisione cum ille sint inter maiorem terminum et minorem: eas esse in superpartienti genere. quod est propositum. Ad tamen propter sophistas aduertere licet q̄ tonus et sue partes consonantie et consonantiarum partes intense: semper in superparticulari: superpartienti aut multiplici habitudine cadunt: remisse vero in subsuperparticulari subsuperpartienti aut submultiplici. Et vero et si ita sit: solemus tamen eas omnes dicere esse in superparticulari habitudine superpartienti: aut multiplici idem superparticulare et subsuperparticulare reputantes et pro vno computantes. similiter superpartiens et subsuperpartiens: et multiplex et submultiplex.

27 Musicam comma in chorda reperire.

a	f	g	c	b
256		243		
d		e		

Sit a b chorda supra quam sit propositum reperire musicam comma: in qua a b et c b sit sesquioctaua proportio atq; tonus. Sint preterea d e minimi termini semitonij minoris. Diuidendo spacium a b in partes equales secundum d: ex quarum numero ad ipso b versus a: capio secundum numerum e et in termino earum pono notam f. tunc que proportio d ad e erit a b ad f b. quare a b ad f b semitonium minus. Rursum c b spacium seco in equas partes secundum numerum e et earum partium ab ipso b versus a metiendo: sumo secundum numerum d: et in earum termino pono notam g. manifestum etiam est g b et c b esse semit

# MUSICAE

tonium minus, sed et cum a b et f b probatum sit etiam semitonium minus, ergo interuallū f b et g b est quo sesquioctaua proportio a b et c b: maior est duobus semitonij minoribus. Est igitur per definitionem f b et g b inuentum musicum comma: quod erat monstrandum.

Comma: in minimis numeris constituere.

28

531441	524288		497664	472392
k	g		h	i
	65539		62208	59049
	c		d	e
	256		243	
	A		b	
		s		
		f		

531441  
524288  
7153  
2119  
796  
527  
269  
258  
11  
5  
1

¶ Sint a b minimi numeri semitonij minoris, duco a in se et in b | et b in se et exurgant c d e: eruntq; c d et d e duo semitonija minora coniuncta. Sit preterea f octonarius qui ex decima octaua huius est primus ad b, quare per undecimam tertij Arithmetices et primus ad e, non habet igitur e octauam, duco ergo octonarium in c d e: et proueniant g h i: ut i scilicet oritur ex f in e, certum est etiam inter g h et h i esse duo semitonija minora, et quia e est octaua pars i addo e et i simul: sitq; eorum aggregatus k, dubium nullum est k ad i esse sesquioctauam: et k g esse proportionem qua sesquioctaua maior est g h et h i duobus semitonij minoribus. Sunt igitur k g numeri commatis, sed q; sint minimi ex decima quinta tertij Arithmetices notum est. Nam subtracto ut ea ipsa docet g ab k | et eo quod reflectum est subtracto quoad potest ab g, et sic deinceps tandem ut ad latum adiectum apparet: relinquatur vnitas. Et quemadmodū comma duabus diesibus est prepositum: ita quoq; q; facillimum est comma duabus diesibus subiungere: aut duabus interfere.

Sesquiseptuagesima quarta: commatis proportione transcenditur.

29

531441	531372	72	524288	7084	72
A	d	74	b	c	74

¶ Sint enim a b minimi numeri commatis per precedentem reperti, elicio per decimam huius septuagesimam quartam b que sit c, adijcio itaq; b et c simul: et coalescat aggregaturq; numerus d, qui si ad b conferatur comperitur sesquiseptuagesimus quartus, atqui idem d minor a esse deprehenditur, superat ergo per undecimam huius ratio commatis septuagesimam quartam proportionem.

Commatas ratio: sesquiseptuagesimatertia proportione minor est, unde fit vt commatis ratio inter septuagesimam quartam et septuagesimatertiam constituta reperiatur habitudinem.

531470	2	531441	524288	7182	2
d	73	A	b	c	73

¶ Sint a b vt prius minimi numeri commatis, capio septuagesimatertiam partem b que sit c, itgo b et c simul et aggregetur d, eritq; d ad b sesquiseptuagesimus tertius, et d maior esse cōspicitur, ergo commatis ratio sesquiseptuagesimatertia proportione minor est: quod erat monstrandum. Correlarium vt alia notum est.

Commatas ratio: in superpartiente ratione consistit.

¶ Non enim in superparticulari consistet quādoquidē due superparticulares proxime sesquiseptuagesima quarta et sesquiseptuagesimatertia: omnem profus mediam excludant superparticularē, et tāto minus in genere multiplici consistere valebit, vt que septuaginta duas superparticulares habeat se maiores, relinquatur ergo vt in ea in superpartiente genere consistere possit, est enim a maioris et minoris habitudo.

Rationes schismatis atq; diaschismatis sunt ignote: atq; irrationales, quot fit vt quarum minimi numeri tetragonum latus non habeant: medietatum rationes ignote irrationalesq; sint omnes.

256	243			
A	b	c	d	e
531441	524288			

¶ Has rationes ignotas atq; irrationales dicimus que nullo certo constitutoq; numero designari valent vnq; vt neq; in geometris diametri et coste quadrati proportio: quales schismatum diaschismatumq;



proportiones esse dicimus. Sint ergo primo a b minimi numeri semitonij minoris: per decimaoctavam huius inuenti: b enim vt illic quoq; monstratum est nascitur ex nouenario in se et ternario in productum nouenarij in se. at numerus qui ex ductu nouenarij in se exurgebat: erat quadratus et ternarius non est quadratus: ergo per decimamquartam sexti Arithmetices b minus semitonij minoris extremum ex ductu quidem non quadrati in quadratum proueniens: non est numerus quadratus. Si possibile est ergo vt diaschisma ros proportio in numeris sit nota: sint ergo per sextam quarti Arithmetices duo diaschismata in minimis c d e coniuncta. manifestum enim est cum diaschisma sit semitonij minoris dimidium c d et d e simul esse semitonium minus. et ad e esse semitonij minoris interuallum. sed et cum proportiones c d et d e sint continue in minimis ergo per quintam quarti Arithmetices e e sunt in sua proportione minimi. Sunt ergo minimi in proportione semitonij minoris. sed et tales possi sunt a et b: igitur c et e eisdem erunt numeri cum a et b scilz e idem a et e idem b. p: eterea quia que proportio c ad d ea est d ad e: ergo per primam sexti Arithmetices c numerus est quadratus et e numerus quadratus: quare et b idem numero e etiam quadratus. at b demonstratus est non quadratus. Erat itaq; idem numerus quadratus et non quadratus: quod est impossibile. non igitur diaschisma note proportionis habebitur. et idem de proportione schismatos monstrabitur. Sint enim a b subter designati minimi numeri commatis: quia per vicepsimaoctavam huius b minor proportionis commatis terminus sit ex ductu octonarij in quadratum lateris ducentorum quinquaginta sex. et octonarius non est quadratus: ergo per decimamquartam sexti Arithmetices b minor terminus commatis non est quadratus. non igitur simili vt prioris partis demonstratione a b certis designatisq; numeris potest equis proportionibus deduci. Est igitur schismatos eius scilz medietatis ratio ignota: atq; irrationalis Correlarium ex modo demonstrationis notum est.

33 Tonus: duobus semitonij minoribus et commate constat.

¶ Nam ratio sesquioctava duobus semitonij minoribus atq; vno commate constat. Superat enim duas dieses duosq; semitonia minoria vno commate: at tonus in eadem ratione consistit. constat igitur tonus ex duobus semitonij minoribus et commate.

34 Tonus a duobus semitonij minoribus: vno commate distat.

¶ Nam subtracto a sesquioctava proportione vno commate relinquuntur duo semitonia minoria: igitur et eodem commate a tono diducto due dieses et duo semitonia minoria relinquuntur. distat ergo tonus a duobus semitonij minoribus vno commate.

35 Semitonium minus tribus commatibus maius est: minus vero quattuor. Vnde manifestum est apotomen plura quattuor et pauciora quinq; continere commata.

r	277531995223258501621530747994112
q	328128389443693511257285776231761
p	263600061952401802360312589697536
o	2178396179632950626746368
n	2153693963075557766510747
m	2067895430987964852731904
l	17098604835172352
k	16677181699666569
h	16231265527136256
g	134217728
f	129140163
e	127401984
d	524288
c	531441
b	243
a	256

¶ Non est greca curiositas calculi labore deterrita quo minus quot commata in dieci quot in apotome quot deniq; in tono sint: peruestigaret. quod nisi a prioribus tentatum cognouissem cum id quoq; plus laboris q̄ (vt mihi visum est) in musicis modulationibus vsus|utilitatiscq; afferat: missum fecissem. qui tamen id cognoscere desiderauerint hoc pacto deprehendent. Sint a b minimi numeri semitonij minoris et c d minimi commatis: per decimaseptimam et decimaoctavam huius reperti: duco b in c d et proueniunt ef eta in e et veniat g: per septimam secundi Arithmetices f ad e est commatis habitudo|et per octavam eiusdem g ad e habitudo dieseos| semitonijq; minoris. Desinde duco e in e et f in f et e in g et nascantur h k l: per sextam quarti Arithmetices per q̄ facile cognosci potest k h continet duo commata. et per

## MVSICE

septimam secundæ eiusdem l ad h esse semitonium minus. Deinde duco b in h: & c in k: et b in l: & eo ordine veniant m n o: per eandem sextam quartæ cognitu facillimum est n m continere tria commata. et per septimam secundæ: o m continere semitonium minus. at n numerus cognoscitur esse minor o. ergo o ad m semitonium minus tria vincit | exsuperatq; commata. Deinde duco h in h et k in k et h in l. & suo ordine exurgant: orianturq; p q r. manifestum est per idem quod prius q p continere quattuor commata et r p continere semitonium minus. at numerus r minor est numero q. Igitur quattuor commata amplius sunt semitono minore. Correlarium autem hinc notum est q semitonium maius solo comate superat semitonium minus. atqui semitonium minus plura tribus & pauciora quattuor vt modo visum est continet commata. Igitur unico superadfecto commate semitonium maius quod vocant apotome: plura quattuor & pauciora quinque continere est necesse.

Tonum: plura septem continere commata necesse est.

36

¶ Nam tonus ex semitono minore & apotome coalescit atq; constituitur. at semitonium minus per penultimam tria continet commata & amplius: et per precedentem apotome quattuor et amplius tria autem et quattuor & amplius: septem sunt et amplius. Igitur tonus plura q̄ septem continet commata.

### ¶ Secundi Elementorum Musicalium Finis.



Esquitonus: est qui tonum ac semitonium minus continet. quem et trihemitonium: trifemitoniumq; inferius dicemus.

Ditonus est qui duos complectitur tonos.

Tritonus vero qui tres.

Consonantie simplices sunt: diatessaron: diapente & diapason.

Compositæ vero: diapason diapente: bis diapason.

Diatessaron est consonantia: que ex interualli sesquitercia ratione nascitur.

Diapente: que nascitur ex sesquialtera.

Diapason vero: que ex dupla.

Diapason diapente: est quam adinuicem iuncte constituunt diapason ac diapente consonantie.

Bis diapason: est quam coniungunt due diapason consonantie.

¶ Nec alius ascendunt Pythagorici q̄ alius ascendentes voces quoquo pacto illis stridule vise sint & q̄ vnicuiq; ferme sue vocis modum: limitesq; ad consonantiam bis diapason natura fecerit | q; q̄ habita contemplatione musica adusq; consonantiam bis diapason: reliquam vt habeatur q̄ facillimam putauerunt vt qui ad ter atq; quater diapason musicos modulos aptare voluerint: et hac quoq; de causa musici ferme omnes in definienda: determinandaq; atq; tradenda disciplina musica limites Pythagore non transcendunt putantes eius limitibus contenti: et p̄scam | veteremq; auro: statem secuti sufficienter determinasse. quod & nos in hoc opere tentabimus imitari.

Sesquitonus inter sesquiquintam atq; sesquisextam collocatus est. vnde fit vt etfi sesquitonus iocunde: suauiterq; auditu feriat: nondū tamen consonantia ponendus sit.

291	3	288	285	3	256	243	48	5	40	3
d	f	A	e	6	b	c	f	f	g	6

¶ Sit ergo a ducenta octuaginta octo: b vero ducenta quinquaginta sex: et c ducenta quadraginta tria. per decimam octauam secundæ huius manifestum est a ad b esse tonum | & b ad c esse semitonium minus. quare a ad c per diffinitionem erit sesquitonus. quem dico in proportione minore consistere q̄ sit sesquiquinta | et maiore sesquisexta. Nam capto per decimam secundæ huius quintam partem c et veniet numerus 48 et tres quinte qui sit f. Adde igitur f ad c et aggregatus stat d: qui maior inuenitur q̄ a. Igitur per vndecimam seculi di huius d ad c proportio maior est q̄ a ad c. Et vero d ad c sesquiquinta est. est itaq; sesquitonus in proportione minore constitutus q̄ sit sesquiquinta proportio. Capto deniq; per eandem decimam secundæ sextam partem c et veniet mihi numerus 40 et semis qui sit g. aggregatus igitur g ad numerum c restituat numerum e: certū est numerum e minore esse q̄ a. quare vt prius a ad c sesquitonus maior est q̄ e ad c: qui in sesquisexta p̄portione constituitur. quod est propositum. Correlarium enim cognoscitur. & primum q̄ sesquitonus suauiter feriat auditum: cuiuslibet musice modulationibus intenti fidē facit sensus. q̄ vero nondū consonantia sit: idcirco euenit q̄ sesquitonus in superparticulari ratione non consistit: quandoquidem inter sesquiquintam & sesquisextam p̄ximis superparticulares nulla cadit interstes: mediacq; superparticularis habitudo. neq; quidē est in multiplici genere: qm̄ per vndecimam primi huius dupla p̄portio que multiplici minima est: ex sesquialtera & sesquitercia proportione maximis quidē superparticularibus: exurgit atq; nascitur. consonantia autē ois per diffinitionē in superparticulari aut multiplici ratione consistit. est ergo totū propositum notum.

2 Itidem ditonus inter sesquiterciam atq; sesquiquartam medius: minime musicam complet atq; perficit harmoniam.

85	1	81	80	72	64	21	1	16
D	3	A	E	B	C	F	3	B

Harmoniam et consonantiam idem dicimus et huius ut precedentis procedit demonstratio. Sint ergo a b c duo toni in minimis constituti. ut 81 | 72 | 64. dico ditonusi a ad c consistere in proportione minore sesquitercia: et maiore sesquiquarta et musicam consonantiam haud quaquam perficere. Capio enim tertiam partem c per decimam secundam huius ut sepe factum est. et venit unum et viginti cum tridente unus: qui numerus sit f. addo itaq; f 21 et tridentem ad numerum c 64. et aggregatus est 85 cum tertia parte unus: qui idem sit de manifestum est b ad c esse sesquitercium. at b maior est a: continet enim a dumtaxat unum et octuaginta: b vero octuaginta quinque et amplius. Est ergo sesquitercia a proportio ditono maior. Et rursus capio quartam partem c que sit g: quam addo ad c et surgat e: qui erit ad c sesquiquartus. at a maior est e. Igitur per undecimam secundam huius: ditonus sesquiquartum transcendit. et cum inter sesquitercium et sesquiquartum nullus cadat superparticularis medius neque multiplex: erit ergo ditonus in proportione superparticenti collocatus. quare musicam consonantiam (etsi in musicis modularionibus sit euphonus suaviterque auditum ferrens) nondum tamen perficit.

3 Ditoni intervallum: sola sesquitonum superat apotome.

Quia sesquitonus unum tonum continet integrum et secundum tonum continet semitonium minus: sed cum tonus ex semitono minore et apotome constet euadaturque coalitus. ergo sesquitono ad secundum tonum completum sola deest apotome. at ditonus solos duos incolumes integrosque possidet tonos. ergo ditoni intervallum sola apotome: soloque semitono maiore: sesquitoni superat intervallum. quod est propositum.

4 Diatessaron consonantiam in data chorda collocare.

4	3			
A	c	b	e	b

Cum enim epitrita sesquiterciaque proportio: consonantiam diatessaron creet: idcirco data quacunque chorda ut a b eam in quatuor equas portiones diuido. ut a c: c d: d e: e b. et dico a b ad c b consonare diatessaron. Nam a b continet c b et insuper a c que tertie parti c b equatur. est ergo intervallum a b sesquitercium ad c b. ergo a b ad c b per definitionem consonat diatessaron: et consonantia diatessaron in chorda a b data: collocata. quod est propositum.

5 Tritonus: consonantiam diatessaron transcendit.

Quia per decimam octavam primi tres sesquioctave proportionis amplius sunt sesquitercio intervallum. atque in tribus sesquioctavis: per definitionem tres consistunt toni. Igitur in tribus sesquioctavis consistit tritonus. et in epitrito: sesquitercioque intervallum consistit consonantia diatessaron. Igitur consonantiam diatessaron transcendit ut proponebatur: tritonus.

6 Consonantiam diatessaron: duobus tonis atque semitono minore constare necesse est. Vnde facile comparatum est sesquitonum tono: et ditonum semitono minore contra diatessaron concentum deficere. Compertum item est consonantiam diatessaron quinque dieses & duo commata continere.

Diatessaron consonantia.			
A	c		b

Sit a b et c b consonantia diatessaron. dico eam duobus tonis et semitono minore constare. Nam cum a b et c b sit diatessaron: erit a b et c b per conversionem definitionis sesquitercius. at cum semitonium minus per definitionem sit id quo sesquitercia duobus tonis maior est. continet ergo a b et c b semitonium minus et duos tonos. Igitur consonantia diatessaron duobus tonis: semitonoque minore constat. Et primum correlarium hinc facile cognoscitur. Cum enim sesquitonus solum tonum et semitonium minus contineat: deest igitur ipsi ad consonantiam diatessaron complendam per presentem unus tonus. et cum ditonus solum duos complectatur tonos: deerit ipsi ad eandem complendam semitonium minus. Secundum vero hinc haud difficile perspicitur cognitum. Nam cum tonus per tricesimam tertiam secundi duas dieses et unum comma contineat: duo toni quatuor dieses et duo continebunt commata. At per presentem diatessaron consonantia duobus tonis unam diesem saperaddit. continet igitur consonantia diatessaron quinque dieses atque duo commata. quod est totum propositum.

Quinq; toni: duas diateffaron consonantias vno commate vincunt: euaduntq; 7  
maiores.

**C** Putauit Aristoxenus muscus diateffaron consonantiam duobus tonis et integro semitonio constare. et proinde duas diateffaron consonantias: quinq; tonos implere. cuius error ex tertio Musices libri Severini boetij et ex hac et precedente facile conuincitur. Nam per precedentem consonantiam diateffaron non ex duobus tonis et semitonio integro constat: verum ex duobus tonis et semitonio minore. quod ex vicesima prima secundi inter sesquioctauam decimam et sesquionam decimam proportionem collocatur. integrum autem semitonium per decimamquartam eiusdem: inter sesquiseptimamdecimam et sesquiseptimamdecimam collocaretur. diminius est ergo semitonium minus integro semitonio. Quia ergo vt per precedentem diatum est: consonantia diateffaron duos tonos et semitonium minus continet: due igitur diateffaron consonantie continebunt quattuor et duo semitonia minora. et quia per tricesimamtertiam secundi tonus continet duo semitonia minora et vnum comma. ergo due diateffaron consonantie quinq; tonos vno commate minus: continent. quinq; igitur toni: duas diateffaron consonantias vno commate vincunt atq; euadunt maiores. quod intendebatur.

Consonantiam diapente: in assignato neruo constitutere.

8

3	2		Consonantia diapente.
A	c	b	b

**C** Sit assignatus neruus a b supra quem iustum sit consonantiam diapente collocari: diuiso a|b in tres adinuicem equas partes per notas a c b: ita vt a b tres contineat et c b earum contineat duas. erit per definitionem a b ad c b hemisolum: sesquialterumq; interuallum. sed cum consonantia diapente: per definitionem ex ea interualli ratione nascatur. ergo a b ad c b consonabit diapente. eritq; a b ad c b in data chorda assignata ve neruo consonantia diapente collocata.

Tres toni: consonantia diapente minus sunt. & quattuor eandem consonantiam 9  
transcendunt.

**C** Est ex quinta huius satis cognoscatur tritonum non posse efficere diapente consonantiam: hec etiam ostendit tritonum diapente consonantia esse minorem. Nam per decimam octauam primi huius tres sesquioctauis ut minus sunt sesquialtero interuallo. et per decimam nonam eiusdem quattuor sesquioctauis sesquialterum superant interuallum. consonantia autem diapente in sesquialtero sita est. ergo tres toni in tribus sesquioctauis constituti. minus sunt consonantia diapente. et quattuor toni in quattuor consistentes sesquioctauis eandem consonantiam magnitudine transcendunt: quod est totum propositum.

Consonantia diapente: tribus tonis: semitonioq; minore constat. Quo fit vt a diapente subducto tono: diateffaron consonantia relinquatur. subducta autem diateffaron consonantia: relinquatur et tonus. 10

**C** Nam per decimam quintam primi si a sesquialtero interuallo sesquitercium demptum fuerit: relinquatur sesquioctauum. sed vt in demonstratione septe huius visum est: sesquitercium continet duos tonos cum semitonio minore. ergo consonantia diapente sesquioctauum hoc est tonum ultra duos tonos cum semitonio minore continens: tribus tonis et semitonio minore constabit quemadmodum propositum est. Correlarium cognoscitur. Nam diapente per presentem continet tres tonos cum semitonio minore. at substracto tono residui sunt duo toni: atq; semitonium minus. et per sextam huius duo toni cum semitonio minore constituunt consonantiam diateffaron. substracto igitur tono a consonantia diapente: relinquatur diateffaron. sed et cum diapente constet ex tribus tonis cum semitonio minore: substracta ergo diateffaron consonantia que duobus tonis et semitonio minore completur: relinquatur quemadmodum secunda pars correlarij proponit: tonus. quod est totum correlarium.

Diapente consonantia: minus octo semitonis minoribus continet.

11

**C** Nam cum tonus vnus duo semitonia minora et vnum comma contineat: tres toni et vnum semitonium minus septem semitonis minora et tria commata continebunt. ac tria commata per tricesimam quintam secundi huius semitonio minore sunt contractiora. ergo diapente que per precedentem tribus tonis et semitonio minore constat: minus octo semitonis minoribus continebit. sed quemadmodum facile monstratum est diapente consonantiam nondum octauum attingere semitonium minus: octauamq; vicesimam: ita quoq; facile monstratu esset: eadem consonantiam nondum septimam attingere apotomem.

Diapente consonantia: ditono sesquitonoq; coniungitur.

12

**C** Nam diapente per penultimam tribus tonis et semitonio minore constat. et ditonus et sesquitonus simul tres tonos et semitonium minus efficiunt. igitur ditonus atq; sesquitonus pariter copulati consonantiam diapente fungunt: quod intenditur.

Consonantiarum diapente & diateffaron: tonus differentia est. quo fit vt diateffaron consonantia adiuncto tono: consonantiam diapente restituat. 13

**C** Differentia hic vocatur ea proportio qua maior superat minorem. Nam per correlarium decime huius subducto tono a consonantia diapente relinquitur consonantia diatessaron. solo igitur tono consonantia diapente consonantia diatessaron est maior. Est igitur per diffinitionem: harum consonantiarum tonus differentia, et correlarium statim ex propositione notum est.

14 Bis diatessaron: sesquitono consonantiam diapente transcendit.

**C** Diatessaron enim per sextam huius duos tonos atque semitonium minus continet. ergo bis diatessaron quattuor tonos et duo semitonia minora continebit. atque a quattuor tonis et duobus semitonis minoribus dempto sesquitono: relinquantur tres toni et semitonium minus. At vero per decimam huius consonantia diapente totidem tonos cum semitonia minore complectitur. ergo bis diatessaron: sesquitono consonantiam diapente transgreditur transcenditque quemadmodum proponitur.

15 Consonantie diatessaron ac diapente: in maximis superparticularibus sunt collocate.

**C** Nam ex diffinitione consonantia diatessaron in epitrita sesquiterciaque proportione collocatur. et diapente in hemiolia atque sesquialtera. at nulle superparticulares sesquialtera et sesquitercia sunt maiores nam a secunda et tertia parte que maxime sunt sese consequentes partes denominantur. igitur he consonantie ex maximarum superparticularium originibus ducte: in maximis superparticularibus sunt collocate quod est propositum.

16 Bis diatessaron aut bis diapente: nullam consonantiam componere potest.

**C** Nec proponit duas diatessaron consonantias aut duas diapente consonantias: nullam conflare posse consonantiam. Nam et diatessaron et diapente non in multiplicibus sed superparticularibus sunt constitute et per primam petitionem que interualli ad interuallum proportio est: ea quoque est et soni ad sonum. at per sextam primi duo similia interualla non multiplicia: neque multiplex neque superparticulare creat interuallum. quare neque illorum soni in multiplici: neque in superparticulari genere existunt. omnis autem consonantia aut in superparticulari aut in multiplici ratione collocanda est. sic enim consonantie nomine hoc in loco pythagoricam sequentes auctoritatem: suscepimus utendum. ergo due consonantie diatessaron aut due diapente: nullam efficient consonantiam. et non modo id verum sit: sed et quotquot consonantie diatessaron in immensum conpulentur et quotquot diapente: nullam unquam consonantiam ex quinta primi huius efficere valebunt.

17 Adiuncto ad consonantiam diapente tono: nulla parabitur consonantia. item neque ad diatessaron trisemitonio.

Numerorum differentia.				Numerorum differentia			
B	11			L	5584		
E	27	F	16	R	9216	S	5832
L	9	D	8	P	2304	Q	1944
A	5	B	2	H	4	O	3
				L	256	M	243
				N	9	R	8

**C** Et si hic sonorum congressus nondum consonantia sit euphonum tamen musici reputant melo: modulaminibus aptum: sextamque sex impleatur vocibus nostri nunc nuncupant. et quattuor tonis atque vna diesi hoc est semitonia minore constat. qui quod nondum consonantia sit patet. Accipio enim a et b ternarius et binarius: minimos scilicet numeros consonantie diapente. et c d nouenarius atque octonarius minimos numeros toni. et duco c in a et veniat d septem supra viginti. et d in b et veniat e decem et sex. per tertia quinti Arithmetices d ad e continet sesquialterum et sesquioctauum: quare d ad e continet diapente atque adiunctum tonum. at manifestum est d ad e 27 scilicet ad 16 non esse multiplex. nam septem et viginti non continent bis aut tertio aut deinceps sedecim. neque d superparticularis est ad e. nam differentia numeri d ad e est undecim qui numerus summe 16 pars nulla est. transcendit enim undenarius sedenarij dimidium. igitur adiunctus ad consonantiam diapente tonus: nullam parit consonantiam. et simili argumento adiecto ad consonantiam diatessaron sesquitono: nulla sit consonantia ut ex secunda figuratione per facile patere potest. sit tamen euphona vocum congressio: quam item sextam nuncupant: sed que a prima contractior tota distet apotome. est ergo hec minor illa vero maior. constat enim prima ut dictum iam est: quattuor tonis et vna diesi: secunda vero tribus tonis et duabus diesibus. Primam sonat parhypate hypaton ad mesen: secundam vero que contractior est: sonat hypate hypaton ad lichanon meson. que autem hypate que parhypate: qui lichani et que mese dicantur: sequens liber declarabit.

18 Quo pacto diapason consonantia: in chorda sit adiungenda.

A	C	B	Consonantia diapason.
---	---	---	-----------------------

**C** Nec consonantiarum ut in libro problematum testatus est Aristoteles: elegantissima pulcherrimaque est. chordam ergo a b feco per medium per notam c. et quia a b ad c b est dupla interualli habitudo. ergo per diffinitionem a b ad c b consonat diapason.



Consonantia diapason: in sex tonis minime consistit. sed quinque amplior: sex vero tonis: consonat contractior.

¶ Nam per vicepsimam primi quinque consonanti sesquioctavi: minus duplici intervallo coniungunt. et per vicepsimam primam eiusdem sex consonanti maiores uno duplici intervallo euadunt. ergo quinque toni minores sunt diapason consonantia et sex eadem sunt ampliores. consonat ergo diapason quinque tonis amplior: sed et sex eadem modulabitur inferior.

Diapason: ex diatessaron et diapente consonantiis coniungitur.

¶ Nam per decimam quartam huius diatessaron et diapente in maximis superparticularibus sunt collocatae. at per undecimam primi duplex intervallum ex duobus maximis superparticularibus coniungitur et duplex intervallum: consonantia diapason intervallum existit. igitur consonantiam diapason: diatessaron et diapente consonantie simul coniungunt. quod est propositum.

Consonantia diapason: quinque tonis et duobus semitonis minoribus que tonum minime complent: perficitur. Vnde quoque manifestum esse potest: consonantiam diapason solo a sex tonis commate distare.

¶ Per precedentem enim diatessaron et diapente consonantiam diapason iungunt. diatessaron autem per sextam huius duobus tonis et semitonio minore constare monstrata est: et diapente per nonam tribus tonis semitonioque minore. at duo toni et semitonium minus et tres toni et item semitonium minus simul conflat: quinque efficiuntur toni atque duo semitonio minora. at qui duo semitonio minora tonum non perficiunt: verum ab eo deficiunt commate. igitur consonantia diapason quinque tonis et duobus semitonis minoribus: que tonum minime implent quemadmodum iam propositum est perficitur. ¶ Correlarium ex demonstrationis calce notum esse potest. Ex quo liquet per facile esse in nervo musicum comma peruestigare. Nam in eo a principio constitutis: continuatisque sex tonis et ab eodem nervi initio ad mediam chorde notam intensa diapason consonantia quod inter mediam nervi notam et ultimum sex tonorum signis continetur: ex precedentis correlario erit commatis intersitium.

Dempta ex diapason consonantia diapente: relinquatur diatessaron. et ex eadem dempta consonantia diatessaron: relinquatur diapente. demptis autem ex ea diapente et tono relinquatur sesquitonus.

¶ Prima pars et secunda statim per penultimam cognite sunt. Item et per precedentem. Nam per precedentem diapason quinque tonis et duobus semitonis minoribus constat: a quibus si tres tonos et unum semitonium minus tollas que per decimam huius diapente consonantiam continent: relinquatur duo toni et semitonium minus: que per sextam huius diatessaron consonantiam efficiunt. dempta igitur ex diapason consonantia diapente: relinquatur diatessaron: quod est primum. Secundum eadem facilitate declaratur. Nam ex quinque tonis et duobus semitonis minoribus si duos tonos et semitonium minus tollas: relinquuntur tres toni et semitonium minus. Tertium consimiliter. demptis enim a consonantia diapason, hoc est a quinque tonis et duobus semitonis minoribus demptis in quam quattuor tonis et semitonio minore reliquus est tonus unus et semitonium minus. Et quot dies quot apotomas quot denique commata contineat diapason: deprehensionis sunt facilissime: in nulla tamen equaliter: tota ipsa diuisiva est quandoquidem diapason in multiplici ratione consistit que omnino in quolibet equas proportiones que multiplices non sint per sexagesimam noni arithmetices diuisi non potest.

Nulla simplex consonantia: in duo equalia: certo constitutoque numero diuisibilis est.

¶ Simples consonantias vocamus diatessaron diapente diapason. de diatessaron autem et diapente constat que ex superparticularibus intervallis surgunt: que per quintam primi nullo pacto hunc in modum diuisi possunt. de diapason vero consonantia idem subit iudicium. Nam quoniam minimi eius numeri sunt duo et unum: et duo quadratus non est: igitur per correlarium tricesime secunde secundi huius consonantia diapason que consistit in proportione duorum ad unum minime in duo equalia partietur. et eodem quoque sure neque eadem consonantia in plura duobus dimetietur: diuiseturque equalia. Et profecto velle hoc pacto consonantiam diapason in plura equa diuidere: est in geometricis diametrum coste quadrati velle commensurare. sed id ultimum musicum non est.

Diapason ac diatessaron: consonantiam non esse.

E	8		f	3	8	2
	2	1	4	3		
A	b	c	d			

¶ Et si in diapason ac diatessaron sit duarum vocum dulcis: amenaque congressio ut quemadmodum cum pulsatur sesquitonus: non idcirco tamen euenit diapason ac diatessaron consonantiam dici mereri. Tametsi Ptolemeo secus quam Pythagoricis hac in re visum sit: quod monstratu facilissimum est. Sint enim a et b binarius et unitas: minimi scilicet numeri consonantie diapason et c d quattuor et tria minimi idem idem consonantie diatessaron duco c in a et veniet octonarius qui sit e: et d in b et veniet ternarius: qui sit f. per tertiam quinti Arithmetices e ad f continet duplam et sesquiterciam: quare diapason ac diatessaron:

sed e octonarius non est multiplex ad ternarium: neq; superparticularis q; eam bis contineat et in super bi  
 narium qui ternarij nō pars vlla est sed partes. Est em octonarius ad ternariū duplex superbi partēs. Nō  
 est igitur diapason ac diatessaron consonantia. Bis em consonantia aut in superparticulari: aut in multiplici  
 genere ex diffinitione consistit. Et in hoc facile cognosci potest ex nono Problematu libro q; Pythagorici  
 consensit Aristoteles: cum inquit cur non bis diapente: aut bis diatessaron reddi consonantia potest:  
 vt bis diapason coaptari solet. Hoc inquit ideo est q; diapente consonantia posita in proportione sesquialte  
 ra est diatessaron vero in sesquitercia, q; si duo sesquialteri aut sesquitercij numeri ordine disponantur: extre  
 mi nullam inuicem proportionē habebūt. neq; em superparticulares neq; multiplices esse poterunt. at dia  
 pason concinētia qm̄ in duplari proportione cōsistit: hac geminata: quadruplam inuicem extremi tenebūt:  
 habebūtq; proportionem. Aides ergo quo pacto Aristoteles consonantiarū proportiones solas superpar  
 ticulares aut multiplices efficit: superpartientes quasi prorsus nulle sint repudiās. Et re vera Ptholomei est  
 Pythagorici magis in nomine q; in re ipsa dissentio putanda est. Sed de his hactenus.

25 Diapason ac diapente: in triplici consistit ratione. Estq; diapason ac diapente con  
 sonantia vna.

¶ Sed enim diapason ac diapente in tripla ratione consistat: hoc ideo est q; ex duodecima primi ex duplici  
 atq; sesquialtero intervallo triplex nascitur interuallum. duplex autem et sesquialterum sunt consonantiarum  
 diapason et diapente intervalla. igitur iuncte consonantie diapason ac diapente in tripla ratione consistūt.  
 sed cum sensu iam satis sit exploratum hunc concētum modulate: suauiterq; ad auditum peruenire: ergo per  
 diffinitionem is concentus consonantia est. quod est totum propositum.

26 Diapason diapente ac tonus: melos citra consonantiam eliciunt.

27			8
e			f
3	1	9	8
a	b	c	d

¶ Melos hic vocamus suauem auribus acceptam vocalationem: amenūq; plurimum vocum congressum:  
 sed q; diapason diapente et tonus simul iuncta melos constituunt: statim notum est. Nam hec sonorum vocu  
 latio suauiter vt experientia discitur auribus accidit. sed q; consonantiam nullam parit: ostēditur, qm̄ enim  
 per precedentem diapason ac diapente in tripla proportione consistit. Sint ergo a b tria et vnum minimi cō  
 sonantie diapason ac diapente numeri: et c d nouem et octo minimi numeri toni. duco c in a et d in b et veniāt  
 e f 27 scilicet et 8 inter que est diapason diapente atq; tonus. sed e ad f neq; superparticularis neq; multiplex:  
 quinimo e continet f ter et tres eius octauas: estq; e ad f triplus supertripartēs octauas. non concinit igit  
 tur e faliqua consonantia. quod totum est propositum.

27 Bis diapason consonantia: in quadruplari constituta reperitur habitudine.

¶ Sed em bis diapason in quadruplari cōsistat: statim est manifestum. Nam per decimātertiam primi duo  
 duplicia intervalla quadruplex iungunt interuallum. diapason asit in duplari consistit. igitur bis diapason  
 quadruplarem iungit habitudinem: que est multiplex. et cum bis diapason ad auditum suauis: emodulataq;  
 perueniat vt id quoq; sensu satis perceptum est. ergo per diffinitionem erit consonantia. qd̄ erat monstrandū.

¶ Pythagorici et priores musici omnes: concentuum modum in terminis quadruple atq; in finibus conso  
 nantie bis diapason perstrinxerunt: non temere longius progressi aut q; inter illos terminos vnicuiq; fact  
 a natura reperitur sue vocis modus: aut q; stridulus ille canor illis vt iam quoq; dictum est visus est q; ve se  
 riam iam relinquunt mediocritatem: aut q; hactenus contemplatio satis ipsis esse visa est ad musicam insti  
 tutionem. Posteritas autem ad ter diapason vel et amplius adauxit ad terminos vsq; octuple longius eua  
 gata: de quibus necessaria speculatio non incumbere videtur: sed pauca paucis strinxisse satis erit. Nā qui  
 modulationem supra bis diapason cognoscere desiderabunt: facili demonstratione vt precedentia percip  
 ient. bis enim diapason ac diatessaron in proportione quincupla sesquitercia consistit. et proinde plane cō  
 sonantia putāda nō est. bis diapason ac diapente in proportione seculpla et ideo consonantijs annumerata.  
 ter vero diapason in proportione octupla.

28 Omnes consonantias: in data chorda suo ordine subiungere: et eas sensu percepti  
 biliter experiri.

A	c	d	e	f	g	b
---	---	---	---	---	---	---

¶ Sit a b data chorda in qua propositum sit consonantias diatessaron | diapente | diapason | diapason ac dia  
 pente | et bis diapason situare. Colloco in signo a brachium circini immobile et ad totius chorde quartā par  
 tem extendo circini brachii mobile: et in termino eius pono notā c. deinde extēdo idē brachii ad eiusdē chor  
 de partē tertā: et in termino pono d. mox ad totius chorde partē medīā quā designo nota e. deinde eodē bra  
 chio capio totius chorde bissem: hoc est duas tertias: et in termino bissem pono f. mox extēdo circini ad chor  
 de dodrantē: hoc est ad tres eius cōpletas quartas: in cuius fine affigo notam g. tūc sic a b et c b per quartam  
 huius cōsonat diatessaron. a b et d b per octauā diapēte a b et e b per decimā octauā diapason a b et f b per vi  
 cesimāquintā diapason ac diapēte. postremo vero a b et g b per precedentem bis diapason. Suppone igitur  
 in musicale hemispheriū sensim singulis chorde notis et sonos ad totius chorde sonū diligēter attēde. et suo or  
 dine ppositas cōcinētiās annotabis. quod p̄optius experiri valebis: si chorde a b chordā equisonam: vniso  
 namq; etiā collocaueris: cuius sonum cum singulis sectionū a b percussionibus non segniter attenderis.

MVSICE

Consonantiarū hoc pacto digestarum: finis consonantie diatessaron: ad finem diatessaron sonat tonum: ad finem diapason: consonat diapente. ad finem diapason ac diapente: inconsonus. ad finem vero bis diapason: consonat diapente ac diapason.

a	c	d	e	f	g	b
---	---	---	---	---	---	---

¶ Sint a | c | d | e | f | g | b modo qui dicitur est digeste consonantie: dico c b finem consonantie diatessaron ad d b sonare tonum | ad e b esse diapente | ad f b inconsonum esse | ad g b vero consonare diapente ac diapason. Nam per precedentem a b et c b est diatessaron et a b et d b diapente. dempta ergo a b et c b diatessaron consonantia ab c b et d b diapente: per correlariū decime huius relinquatur tonus. quod autem relinquatur est c b et d b: igitur c b ad d b sonat tonum. et quia per precedentē a b et c b cōtinuitur | modulaturque diapason: subtracta igitur a b et c b diatessaron ab a b et c b per vicesimāsecundā huius quod relinquatur est diapente. atque quod relinquatur est c b et e b: igitur c b ad e b cōsonat diapente. et quia per precedentem a b et f b consonat diapason ac diapente: subtracta igitur a b et c b consonantia diapason: quod relinquatur est diapente. quod autem relinquatur est e b et f b. igitur e b et f b consonantia est diapente. sed per modo monstratum c b et e b etiam diapente est: igitur c b et f b est bis diapente. At per decimāquartā huius bis diapente consonantia componi non potest: igitur e b ad f b inconsonus est. Postremo quoniam ut ex precedentī notū est a b et g b cōsonat bis diapason. depta igitur a b et c b diapason consonantia relinquatur e b et g b esse diapason. atque c b et e b per secundam partem huius monstrata esse diapente. igitur adiuncta c b et e b consonantia diapente ad e b et g b constituitur diapente ac diapason. consonat ergo c b et g b diapente ac diapason. quod est totum propositum.

Si positis consonantiis: finis diapente ad finem diapason modulatur diatessaron: ad finem diapason ac diapente: modulatur diapason. ad finem vero bis diapason euphonus est: sed qui nondum consonantia est.

a	c	d	e	f	g	b
---	---	---	---	---	---	---

¶ Esto precedentis hypothesis: dico d b finem diapente ad e b consonare diatessaron. ad f b diapason. et ad g b sonare diatessaron ac diapason. Nam per penultimam a b et e b consonantia est diapason. et a b et d b diapente. subtracta igitur a b et d b diapente: ab a b et e b consonantia diapason: per vicesimāsecundam huius relinquatur diatessaron. quod autem relinquatur est d b et e b: igitur d b ad e b cōsonat diatessaron. et quia in precedentī monstratum est e b et f b esse diapente: et nunc d b et e b esse diatessaron: ergo per vicesimam huius d b et f b ex illis duabus conflata: coalitaque consonantia modulabitur diapason. Rursum cum e b et g b in precedentī monstrata sit diapason: et e b et f b diapente: ergo per vicesimamsecundam huius f b et g b est diatessaron. et d b et f b nunc monstrata est diapason. igitur d b et g b est diapason ac diatessaron: que cum modulatio sit euphona et eam monstrauerit vicesimaquarta huius non esse consonantia: totū liquet monstratū propositū. et ex hac quoque pariter cognitum est finem diapason: ad finem diapason ac diapente modulari diapente ut e b ad f b et ad finem bis diapason consonare diapason.

Consonantiarum sic collocatarum: totius chorde atque cuiusque sectionis numeros designare.

24	18	16	12	8	6	b
a	c	d	e	f	g	b

¶ Dico duo tria et quattuor: in se invicem: et numerum inde surgentem atque productum qui habebit secundam tertiam et quartam: pono totius linee numerum que idcirco voco numerum a b. ab quo demo quartam partem et reliquus sit c b: et erit primus numerus ad ipsum sesquitercius. quare diatessaron. et ab eodem numero demo partem tertiam et residuus sit d b: eritque a b ad d b sesquialter: quare consonantia diapente. et iterum ab a b diduco partem mediam et residuus sit e b: eritque a b ad e b duplus. quo circa diapason consonantia inter eos exurget. et numeri a b sumo solam tertiam que sit f b. erit ergo a b ad f b habitudo tripla continebunt igitur a b et f b diapason ac diapente. Rursum numeri a b sola quarta sit g b: erit a b ad g b quadruplus. quare a b et g b sunt numeri bis diapason. Sunt itaque totius chorde a b et cuiusque sectionis eius secundum assignatas consonantias designati numeri. quod erat demonstrandum.

Quotcunque harmonicas medietates assignare: inter quarum terminos eorumque differentias omnes musice reperiantur consonantie.

Harmonice	12	8	6	Epitritus	b c	Diatessaron
Medietates	6	4	3	hemisolutus	a b	Diapente
	a	b	c	Duplaris	a c	Diapason
Differentie		2	1	Triplaris	c e	Diapason diapente
		d	e	Quadruplaris	b e	Bis diapason.

¶ Harmonica medietas in Arithmetice diffinita est quia tria terminorum ut maximam ad minimam: ita differentia maiorum ad differentiam minorum. Sit ergo c quicunque numerus partem tertiam habens que sit e: duplo c. sitque duplatus a. manifestum est a ad c esse duplum. et quia continet tria e: ipsum a continet sex e. addo e ad c et fiat b



et erit notum b ad c esse sesquitercium: et b continere quattuor e atq; esse differentia b ad c. **Præ**terea quia b continet quattuor e et a continet sex e: a erit sesquialter ad b. et quia b equatur quattuor e et a sex: ergo differentia a ad b equatur duobus e et que sit d. quia enim d equatur duobus e: ergo d duplus est ad e. dico ergo a b e datâ esse harmoniam medietate. inter cuius terminos a b c et eorum differentias d e oēs musice consonantie reperiuntur. nam a ad b maximâ ad minimâ monstrata est proportio esse dupla et simili ter habitudo d ad e differentie scilicet maioris ad differentia minoris etiâ ostensa dupla. sunt igitur per diffinitionem a b c termini in harmonica medietate constituti. Et si b ad c cōpares monstratus est sesquialter: quare cōsonantie diatessaron interuallum. et si a ad b monstratus est sesquialter atq; hemiolus et diapente interuallū. et si a ad c: duplū habes et consonantiā diapason si vero c ad e cōtuleris: habes triplū: et per vicesimā quintā tertij consonantiā compositā diapason ac diapente. et si b ad e: quadruplū: et per vicesimā septimā tertij bis diapason. Et cū cetera monstrata sint nō esse cōsonantias: cōstat diatessaron | diapente | diapason | diapason ac diapente: et bis diapason omnes cōsonantias quibus in disciplinis se exercere solēt musici: inter terminos harmonice medietatis et eorū differentias: fuisse repertas. et si duxeris binarium in a b c et in illos qui inde prouenerint et quoties volueris in prouenientes: ex septimo secūdi Arithmetice cognoscere promptum est toties constituti harmonicā medietatē cōsimiles inter suos terminos et suos terminorū differentias: cōsonantias musicas seruantes. et idē fuerit si quēcumq; alterū numerū in illos terminos duxeris. placuit tamē diuio Severino quadragesimo octauo capite secūdi sue Arithmetice ad oēs consonantias musicas cōplectendas: duas ordinare medietates harmonicas: vnam in duplari et alteram in triplari. sed et idē etiā fieri posse vna sola constituta iam satis monstratum arbitramur.

33

Quotlibet maximas harmonias quarum quelibet primordium consonantiarū: consonantiasq; contineat omnes: constituere.

Maxima har.	24	18	16	12		
Maxima har.	12	9	8	6	Epogdous	b c Tonus
	a	b	c	d	Epitritus	a b Diatessaron
Differentie	3			3	Hemiolus	a c Diapente
	c			f	Duplari	a d Diapason
Differentie		4		2	Triplari	d h Diapason diapente
		g		h	Quadruplus	c h Bis diapason

**C** Maximam harmoniā vocāt quādo quattuor solidorū terminorū in geometrica medietate constitutorum: inter maximū vñū mediōrū et minimū medietas Arithmetica cōtinetur: et rursum inter maximū terminorū alterū mediōrū et minimū cōtinetur harmonica. Medietas geometrica est quādo terminorū est proportio nū similitudo. Arithmetica vō quādo terminorū est differentiarū equalitas. quid harmonica iam dictū est. Soli dī termini dīcuntur qui ex triū in se laterū ductu producuntur. sed hæc oīa ex Arithmetice q̄notissima sunt. **P**rimordiū consonantiarū appellamus tonū. **C**apio ergo numerū quēcumq; qui secundā et tertiā habeat: sitq; eius secūda f et tertia h. duplo d et sit duplatus a: qui quidē a duplus erit ad d. addo b ad d sitq; cōpositus e. eritq; sesquialter ad d. sed et cum a monstratus sit duplus ad d: ergo per vndecimam primū huius a ad c est sesquialter. **P**reterea f secūda partē d addo ipsi d et cōpositus sit b: certū est b ad d esse sesquialterū. quare per eādē vndecimā primū a ad b est sesquialterū. **A**b a c igitur qui monstratus est sesquialter: ablato a b sesquialterū per quindecimā primū relinquitur b ad c sesquialterū. **S**it preterea g differentia a ad c: quia d cōtinetur tria h: cōtinēbit quattuor etiā ser. ergo g differentia a ad c cōtinēt duo h: est itaq; g ad h duplus. et quia f est medietas d: b est sesquialterū ad d: ergo b continet tria f. est itaq; f tertia pars b: sed et a sesquialterū ad b addit super eū tertiā partē ipsius b: ergo differentia a ad b que sit e equatur f. dico ergo a | b | c | d | maximā cōstituere harmoniā: que tonū consonantiarum elementū: et oēm cōplectitur consonantiā. Nam a ad b monstratus sesquialterū et similiter c ad d sesquialterū. cōtinēt igitur a ad b et c ad d per diffinitionē geometricā medietatem. et differentia a ad b maximā ad vñū mediōrū est e | et h ad eisdē mediū ad minimū est f | et e et f monstratae sunt equari. igitur per diffinitionē a ad b et b ad c constituitur in Arithmetica medietate. sed et a ad d maximus ad minimū monstratus est duplus. et similiter g differentia a ad c maximā ad reliquū mediōrū demonstrata dupla ad h differentia c ad d eisdē mediū ad minimū. igitur per diffinitionē a c d cōstitunt in harmonica medietate. **C**ōstat igitur per diffinitionem a b | c | d si solidi sint cōstituere maximā harmoniā. q̄ si solidi non sunt: due quēcumq; numerū in quēlibet ipsozū et proueniet solidi in eisdē habitudinibus quozum cuiuslibet latera erunt vnitatis numerus in illos ductus et singulū eorū ad singulos: sicq; cōstabit maximā cōstitutam esse harmoniam. sed iam ostēsus est b ad c sesquialterū: igitur per diffinitionē b ad c cōtinēt tonum consonantiarū primordiū. et a ad b est sesquialterū. igitur a ad b cōtinēt diatessaron. et a ad c monstratus est sesquialter: igitur a ad c cōtinēt diapente. et a ad d duplus: igitur a ad d diapason. et d ad h triplus: igitur d ad h diapason ac diapente. et c ad h monstratus quadruplus igitur c ad h continet bis diapason. et quoties duxeris quēcumq; numerum in a | b | c | d aut in productos et illis adiuuante septima secūdi Arithmetice et diffinitionibus: toties cōstitues maximā harmoniam tonum et omnes consonantias continentem. est igitur effectum quod proponebatur. Et ex hac intelligere potes esse demonstratum que diuus Severinus assertit de harmonia cubi quadragesimo nono et de maxima harmonia quinquagesimo quarto capite secūdi sue Arithmetice.

34

Omnis numerus ternaria progressionē ad se adiectus: omnem consonantiā in Arithmetica medietate complet.

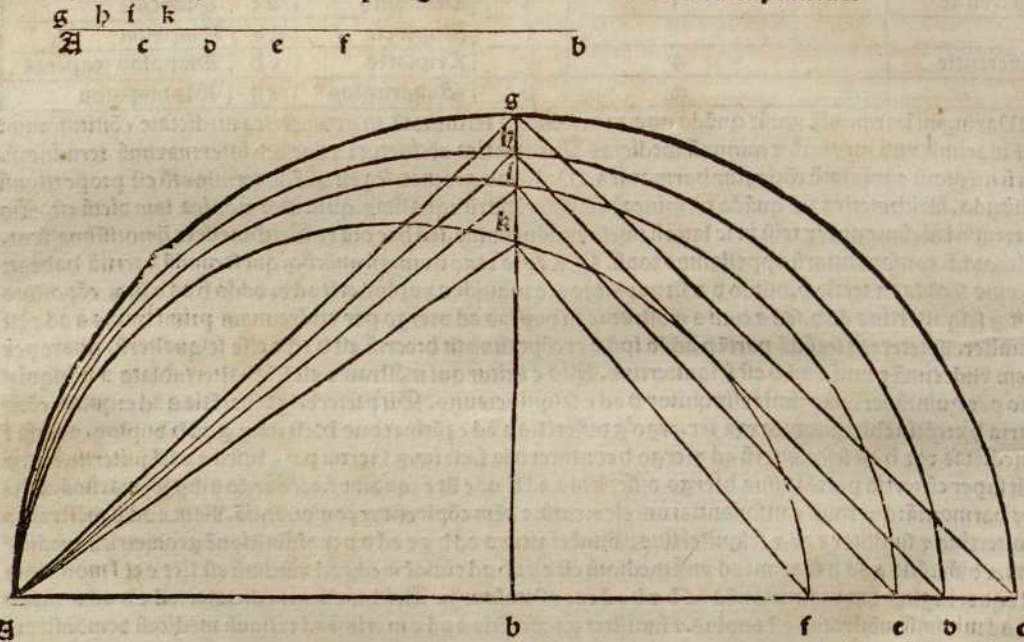
MVSICE

Consonantie i Arithmetices mediate				A p̄ma vnitate				A sc̄da vnitate				A tertia vnitate			
3	6	9	12	1	2	3	4	10	20	30	40	100	200	300	400
duplus diapason				sesquialter <sup>9</sup> diates.				duplar <sup>9</sup> ep̄itrit <sup>9</sup>				diapaf. diates.			
sesquialter diapēte				hemitol.				diapē.				diapente			
Triplus. diapason diapē.				Triplaris				diapa. diap.				diapa. diapente			
Quadruplus. bis diapason				Quadruplaris				Bis diapason				Bis diapason			

**C** Intelligitur ternaria progressione ad se addi numerus quando additur primo ad se semel: deinde bis: deinde ter. Dico ergo quęcunq; numerum ad se hoc pacto additum: omnem cōstituere consonantia musica. Nam semel sibi adiectus: duplex ad se efficit: et diapason consonantiam. et bis sibi additus: ad primam additionem sesquialterum cōstituit et diapente: et ad se triplū atq; diapason ac diapente, nam in prima additione bis: et in secūda ter cōtinetur. ter vero sibi additus ad secūda additionē facit sesquialterū et diatessaron: nā pri mus numerus hic quater: illic vero ter continetur. et ad se quadruplum facit et bis diapason. In hac igitur progressione omnis continetur consonantia musica. et quia continue numerorum ex eius additione surgentium ipse numerus additus est differētia: ergo reperte consonantie in Arithmetica medietate continentur. et ex hac cognoscitur cur in omnium unitatum quaternaria progressione que vbiq; denarij pythagorici plenitudinem implet: omnes consonantie musice et in Arithmetica quidem medietate reperiantur.

Tonum et omnem consonantiam simplicem: in duo equa parti: veracq; medietate puncta: geometrice monstrare. 35

**C** Precedens septima secūdi: et vicesimatertia tertij pretendit tonum: diatessaron: diapente ac diapason in duo equa diuidi non posse. Nec v̄o monstrat quo pacto ea omnia possint in duo equa parti: nec hoc quidē repugnat. Nam precedentes contendunt id effici non posse Arithmetice certo constitutoq; numero atq; rationali habitudine: hęc vero id effici posse geometrice sine numeri constantiq; ratione.



**A** Sit ergo data chorda a b superior: in qua subeamur integrum semitonium: et consonantiarum diatessaron: diapente ac diapason vera media reperire. Facio a b et c b tonum. a b et d b diatessaron: a b et e b diapente. a b et f b diapason eo quē in precedentibus monstratus est modo. Deinde in inferiori linea a c indefinite quantitatis capio a b equalem lineę superioris a b. et b c continue equalem lineę b c superioris. et a puncto b versus c: capio lineam b d equalem chorde b d. et b e equalem chorde b e. et b f chorde b f. et intelligo quattuor dimidiōs circulos a c | a d | a e | a f. et a puncto b educo perpendicularē lineę a c ad circūferentias semicirculorum a c | a d | a e | a f. et puncta vbi eos contingit lineę sint g | h | i | k: ad que puncta educo a g | e g | a h | d h | a i | e f | a k | f k. at per nonā sexti geometrie a b ad b g vt b g ad b c. Facio igitur in chorda superiore a b lineam b g equalem inferiori lineę b g et cum proportio a b ad g b vt g b ad c b. vt preostensum est: sequitur tonum a b et c b esse in duo equa diuisum: et punctum g esse mediū veri semitonij signum et per eandem que proportio a b ad b h ea sit b h ad b d. Esto igitur h b in chorda a b equalis lineę b h per idē vt prius: et a erit proportio a b ad h b que h b ad b d. quare a b et d b diatessaron in duo equa partita est. et eodem pacto facta chorda i b superioris equali lineę b i. et chorda k b equali lineę b k: monstrabis con

sonantias diapente et diapasen in duo equa esse partitas: et re vera hoc pacto vera schismata atque diasthemata  
 et dieses tetrarterias reperias assignatis comatis: dieses: atque completi semitonij interuallis et sum-  
 ptis ut in precedentibus factum est medijs proportionalibus chordis. sed hec statim aliquatulum in geome-  
 tricis exercitatis nota esse possunt. Hec autem postea repereris disce (si libet) per chordam in voce toni  
 mediare et semitonium: et quacumque voles in arte musica consonantiam.

¶ Tertij Elementorum Musices finis.



Armonica regula instrumentum est: quo cum (rationis adhibito iudicio) consonantie: consonantiarumque partes: in chorda perquiruntur. Melorum tria sunt genera: Diatonicum: Chromaticum: Enarmonicum: Diatonicum genus: melos est cuius partitio per semitonium minus & duos tonos continue procedit. Chromaticum: quod per duo inequalia semitonia & trihemitonium conscendit. Enarmonicum vero: quod per duas dieses conscendit & ditonum. Diesis hoc in loco semitonij minoris medietas est: ex differentie extremorum habitudinis eius: partitione proveniens: que & tetrarteria dicta est. sed ut earum semper maior que acutior et minor que grauior: reperiatu necesse est. Voces: nerui: chorde: spacia: hoc ordine a graui in acumenitentia in vnoquoque melorum genere sunt nuncupata.

Grece nuncupationes	Nuncupationes latine.
Proflambanomenos	Acquisitus
Hypate hypaton	Principalis principalium
Parhypate hypaton	Subprincipalis principalium
Lichanos hypaton	Index principalium
Hypate meson	Principalis mediarum
Parhypate meson	Subprincipalis mediarum
Lichanos meson	Index mediarum
Mele	Media
Trite synezeugmenon	Tertia coniunctorum
Paranete synezeugmenon	Penultima coniunctorum
Nete synezeugmenon	Ultima coniunctorum
Paramese diezeugmenon	Submedia disiunctorum
Trite diezeugmenon	Tertia disiunctorum
Paranete diezeugmenon	Penultima disiunctorum
Nete diezeugmenon	Ultima disiunctorum
Trite hyperboleon	Tertia excellentium
Paranete hyperboleon	Penultima excellentium
Nete hyperboleon	Ultima excellentium.

Monochordum: est quod vnica chorda continet modulationem. Tetrachordum: quod chordis quattuor. Polichordum vero: quod pluribus chordis id continet quod quattuor. ut pentachordum: quod quinque. hexachordum: quod sex. et ita de Heptachordo: Octochordo: Ennachordo: Decachordo: Endecachordo: Dodecachordo: Tridecachordo: Tessaradecachordo: & Pentadecachordo est intelligendum: quod vltimum omnino quindecim constat chordis. Proflambanomenos: est in vnoquoque genere: primo tetrachordorum grauissimus neruus adiunctus: a proximo primi tetrachordi neruo: toni interuallo distans. Tetrachordum coniunctum: est cuius principium est precedentis tetrachordi finis. Disiunctum vero: cuius primordialis neruus in vnoquoque melorum genere: a proximo precedentis tetrachordi finali neruo: vno tono disiungitur.

## MVSICE

Tetrachorda sunt quinque: Tetrachordum hypaton: Tetrachordum meson: Synezeugmenon: Diezeugmenon: Hyperboleon.

Tetrachordon hypoton est:	Tetrachordum synezeugmenon.
Hypate hypaton	Mese
Parhypate hypaton	Trite synezeugmenon
Lichanos hypaton	Paranete synezeugmenon
Hypate meson	Nete synezeugmenon
Tetrachordum meson est	Tetrachordon diezeugmenon.
Hypate meson	Paramefe diezeugmenon
Parhypate meson	Trite diezeugmenon
Lichanos meson	Paranete diezeugmenon
Mese	Nete diezeugmenon
Tetrachordum hyperboleon	
Nete diezeugmenon	
Trite hyperboleon	
Paranete hyperboleon	
Nete hyperboleon	

Modum hic vocamus remissionem aut intensiorem omnium tetrachordorum gradatim in aliquo genere melorum: sui generis progressionem seruans.

Modi sunt septem.

Primus Hypodorius	1
Secundus Hypophrygius	2
Tertius Hypolydius	3
Quartus Dorius	4
Quintus Phrygius	5
Sextus Lydius	6
Septimus Mixolydius	7

Monochordi regularis partitionem: in diatonico genere demonstrare.

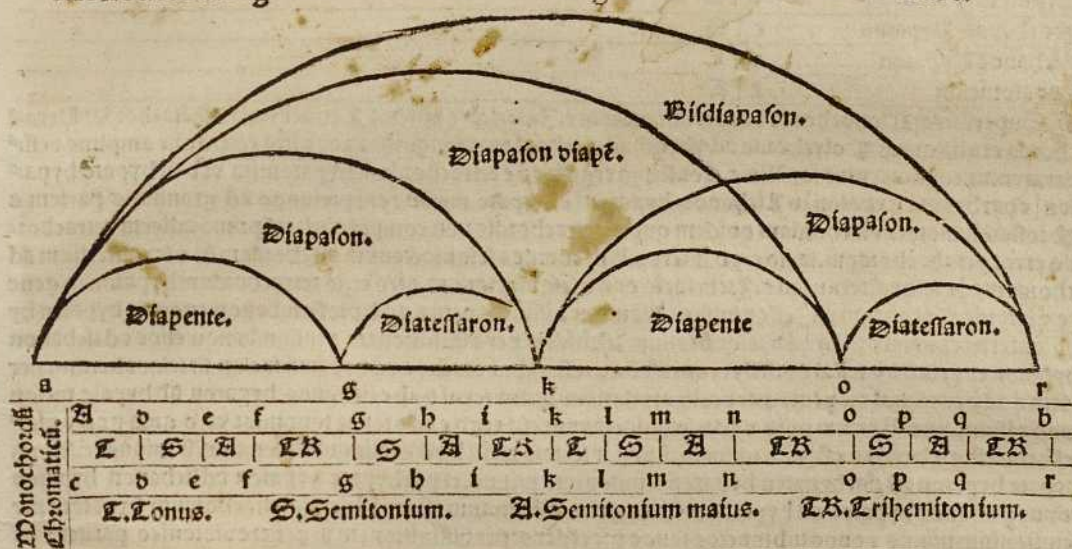
Quibus instrumenta musices quae plurima reperiuntur ut Cithare: Libie: Lute: Vitae: Multiforaticae: Flute: Dextre: Leue: Simpliciter: Duplices: in quibus vno spiritu animandis ut inquit Apuleius, ferunt Diagnis Lydorum rex Marsiusque pater primus in canendo manus discapadinasse: praeterea ut Pelte: Lora: dactile. Sambuci: Hydraulae: Habille: Psalteria: Dagades: Barbiti: Kaula. Pentades: Cornua: Heptagona. Mele: Testudo: Barbati: Plectra: Monochorda: Tetrachorda: Polychorda: et cetera id genus musica instrumenta. Placuit tamen philosophis in Monochordis: Tetrachordis: atque Polychordis monstrandis: ceterorum nos intelligere rationem: atque compositionem. quo circa ut de Monochordorum et Tetrachordorum compositione intelligemus: ita de reliquis est intelligendum. nunc ergo ad Monochordi regularis nos ostensionem conuertamus.

Monochordi diatonicum.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R
	E	S	L	L	S	L	L	L	S	L	L	S	L	L	S	L	L
	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R		
	Lonus								S Semitonium minus								

Monochordum igitur regulare idcirco dicitur quod in vnico neruo musice consonante harmonica regula peruestigetur. Sit ergo a b chorda in qua volumus in diatonico genere consonantias regulariter collocare.

Accipio e planissimam regulam: nullaq; ex parte subsultantem: equalem linee a b. et per primam et decimam octavam secundam huius ab c in d intendo tonum: et ab d in e semitonium minus. et ab e in f et f in g intendo duos tonos. et ab g in h semitonium minus. ab h in i et i in k duos tonos. Rursus ab k in l tonum. et ab l in m semitonium minus. ab m in n et n in o duos tonos. ab o in p semitonium. ab p in q et q in r duos tonos ita q; continue semitono minori subiecti sint duo toni: demptis e d qui p proslabanomeno primo semitono prepositus est tonus: et k l tono qui tetrachordi diezeugmeni hoc est disuncti principium est. Rursum applico totam regulam harmonicam e r toti chorde a b. ita ut e sit cum a | et r cum b. et in chorde a b vbi applicantur d | e | f | g | et relique sectionum regule note: signo d | e | f | g | h | i | k | l | m | n | o | p | q. et dico monochordum a b esse in genere diatonico regulariter diuisum. Quoniam enim sua interualla interuallis regule e r respondent: euaduntq; equalia a b et d b sonat tonum et d b et e b semitonium: et iterum e b et f b tonum continet. igitur a b et f b duos tonos et semitonium minus continens: per sextam tertij consonat diatessaron. Et quia f b et g b vt in regula continet tonum. et g b et h b semitonium minus. et h b i b. et i b et k b duos tonos. ergo per decimam tertij f b et k b tres tonos semitoniumq; minus continens concinit diapente. Sed et monstratum est a b et f b modulari diatessaron: ergo per vicesimam tertij a b et k b quod ex consonantij diatessaron et diapente confurgit coalitum: consonat diapason. Rursus k b et l b sonat tonum | l b et m b semitonium minus m b et n b et o b duos tonos: quare k b et o b tres tonos et semitonium minus continens: per decimam tertij consonat diapente. Sed a b et k b monstrata est diapason consonantia: ergo a b et o b consonat diapason ac diapente. Preterea quia o b et p b semitonium est et p b et q b et b duo toni: ergo o b et b concinit diatessaron. k b igitur et b ex diapente: diatessaronq; constans: per vicesimam tertij consonat diapason. At vero a b et k b itidem monstratum est concinere diapason. ergo a b et b concinunt bis diapason. Et quia hec monochordi partitio per semitonium et duos tonos facta processit: et ee que modo monstrate sunt consonantie harmonicę regule suffragio peruestigate: ergo monochordi regularis partitio in genere diatonico per diuisionem monstrata est. quod est propositum.

Monochordi regularis constitutionem: in genere chromatico declarare.



In omni Monochordo: atq; Polychoro hec obseruatur proprietas vt octaua modo nota: modo chorda prime: et decimaquinta octauę: in consonantia diapason recepet. et vbiq; pro proslabanomeno preiungitur tonus: interseriturq; vbiq; inter mesen atq; paramesen pro concentu disincto tonus. hoc est in monochorda dis a prima nota in secundam et ab octaua in nonam collocatur tonus. Sit ergo a b vt prius chorda in qua volumus consonantias in genere chromatico regulariter reperire. caplo e r regulam planissimam et illi assignate chorde equam. facioq; per primam secundam huius c d tonum: et per decimam octauam eiusdem d e semitonium minus: et iterum per primam d f toni interuallum. erit ergo e f semitonium maius: et d e et e f duo semitonia: sed et ab f ad g metior tonum et semitonium minus: que equa erit trihemitonio: et g h et h i facio duo semitonia: minus scilicet atq; maius et i k extendo ad tonum et semitonium minus. Simili quoq; pacto k l fiat tonus: et l | m | n duo semitonia: et n o trihemitonium. et iterum o | p | q duo semitonia: q r vero trihemitonium. Et regulam hoc pacto diuisam applico ex equa linee a b: et in linea a b signo cõsimiles et cõsimilibus distantis notas: scilicet a | b | e | f | g | h | i | k | l | m | n | o | p | q | b. quo peracto dico lineam a b esse regulariter in melodia chromatica diuisam. Itã e donus et d f tonus et f g tonus et semitonium minus. quare a et g continent tres tonos et semitonium minus. ergo per decimam tertij a ad g consonat diapente. et quia g h i continet tonum: et i k trihemitonium: igitur g ad k duos tonos et semitonium minus continens per sextam tertij modulari diatessaron. sed et a g probata est diapente: ergo a k cõstans ex a g et g k diapente et diatessaron per vicesimam tertij concinit diapason. Et penitus eadem ratione probaueris k o consonare diapente: et k b diapason. quare a o diapason ac diapente et a b recepat bis diapason: quam consonantiam nos transcendere Pythagoricorum vetat auctoritas. qui tamẽ volet ulterius concedere ex his que iam demonstrata sunt et que postea demonstranda suscipientur: facile

MVSICE

conscendat. Et cum iam monstrata partitio per semitonium et semitonium et trihemitonium processerit: nisi ubi integer adiectus est tonus ut tum diapason: tum concētus disuncti seruetur proprietates. Patet ergo ex diffinitione factum esse quod in chromatico genere proponebatur faciendum atq; propositum.

Idem: in enarmonico genere regulariter ostendere.

3

Monochordum Enarmonicum.																
A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R
c	d	e	f	g	b	i	k	l	m	n	o	p	q	r		
D. Diesis tetrartermeria.										LL. Ditonus.						

U Sit ut prius chorda a b et c r regula eidem ut in ceteris equa: ad puncto c ad b extendo tonum: et ab d ad f semitonium minus: et spacium d f partior in equalia per notam e. eruntq; d e f due dieses. et f g facio duos tonos: qui ditonum implent. g h i ut prius duas dieses. i k ditonum. k l tonum. l m n duas dieses. n o ditonum. o p q duas dieses. et q r ditonum. quam regulam hoc pacto partitam equaliter applico linee a b: et si miles notae: equaliaq; intervalla in linea a b designo per medias inter a et b litteras d|e|f|g|h|i|k|l|m|n|o|p|q|b. et quia a d tonus: et d e f due dieses semitonium minus implentes: et f g ditonus: ergo a g tres toni et semitonium minus per decimam tertiam sonant diapente. sed et g h i due dieses et i k ditonus duos tonos et semitonium minus continentes: per sextam tertiam sunt diatessaron. igitur ut prius per vicecismam tertiam a k continet diapason. et hoc pacto monstratur k o continere diapente et k b diapason: quare a o consonare diapason ac diapente: et a ad b consonare bis diapason. et quia haec modulationis progressio per duas dieses et ditonum procedit: constat per diffinitionem monochoordum enarmonicum regulariter esse partitum: in eoque musicas situtas esse consonantias et propositum.

Tetrachordum hypaton: in diatonico melo diuidere.

4

Proslambanomenos	A	B		
Hypate Hypaton	b	c	d	
Parhypate Hypaton	c	d	e	
Lichanos Hypaton	d	e	f	
Hypate meson	e	f	g	a

U Superiores: Monochoorda docuerunt ordinare. Inferiores autem: Tetrachorda: Pentachorda: Verae chorda et alia quae Polychoorda ad Pentadecachordum vsq; quibus cognitiss cetera que amplius desiderarentur cognoscuntur facillime. Constituo ergo b c d e tetrachordum hypaton: ita ut b sit hypate hypaton | c parhypate hypaton | d Lichanos hypaton | e Hypate meson: cui preiungo ad gravitatis partem a Proslambanomenon chordam quidem que in tetrachordis non computatur: sed primo adiecta tetrachordo creat pentachordum. facio ergo intervallum chordae a sesquioctavum ad chordam b | et sesquitercium ad chordam b | et sesquialterum ad e. Item facio c ad d sesquioctavum. dico ergo tetrachordum hypaton in genere diatonico (ut dictum est) esse divisum. Nam per diffinitionem a ad b proslambanomenos ad hypaten hypaton: erit tonus. et quia a ad b sesquitercium est: itidem per diffinitionem proslambanomenos ad lichanos hypaton concinit diatessaron. sed et cum a ad e proslambanomenos ad hypaten meson sit sesquialterum: per idem a ad e consonat diapente. per decimam tertiam igitur tertium d ab e lichanos hypaton ab hypate meson tono disjungitur. Rursum quia e ad d sesquioctavum est: ergo c ad d sonat tonum. at vero quia a ad d diatessaron est: et a b tonus est | et c d tonus: igitur per sextam tertiam b ad c relinquatur semitonium minus. Est itaq; hypate hypaton ad parhypaten hypaton semitonium minus. et parhypate hypaton ad lichanon hypaton tonus: lichanos hypaton ad hypaten meson tonus. Constitutum est ergo b|c|d|e tetrachordum hypaton: per semitonium minus et duos subiunctos tonos procedens: per diffinitionem in genere diatonico pariter et pentachordum a|b|c|d|e. Sed incidit dubitatio forsitan: cur nostra tempestate musici duos tonos ad tetrachordorum partem seriam | grauemq; preleant: nos autem solum tonum qui est proslambanomeni atq; hypates hypaton: responsio peruisa | in promptuq; est musicos nostra tempestate proslambanomeno alteram chor distantem prefixisse et id primum memorant Gregorium factitasse.

In eodem diatonico melo: tetrachordum meson subiungere. & in octochordo: a proslambanomeno in mesen: diapason contineri.

5

Proslambanomenos	A	B		
Hypate Hypaton	b	c	d	
Parhypate Hypaton	c	d	e	
Lichanos Hypaton	d	e	f	
Hypate Meson	e	f	g	a
Parhypate Meson	f	g	a	b
Lichanos Meson	g	a	b	c
Mese	h	a	b	c

U Sit e|f|g|h tetrachordum meson. facio e sesquitercium ad h | et g sesquioctavum ad h | et f sesquioctavum ad g: erit ergo per diffinitionem e ad h hypate meson ad mesen diatessaron. et quia g ad h tonus et similiter

f ad g tonus. nam vtrumq; ex sesquioctava proportione nascitur. ergo per sextam tertij e ad f erit semitonium minus. est itaq; e|f|g|h tetrachordum meson per semitonium minus ⁊ duos tonos procedens in genere diatonico diuisum. et quia a e proslambanomenos ⁊ hypate meson in precedenti monstrata sunt consonare diapente: et in presenti e h hypate meson ⁊ mese diatessaron. ergo per viceffimam tertij: proslambanomenos ad meson consonat diapason. continet igitur octochordum a|b|c|d|e|f|g|h consonantiam diapason. quod est totum propositum.

6 Preposito octochordo: in eodem genere tetrachordum disjunctarum submittere. & dodecachordum diapason ac diapente continere.

Proslambanomenos	A	A
Hypate hypaton	b	b
Parhypate hypaton	c	c
Lichanos hypaton	d	d
Hypate meson	e	e
Parhypate meson	f	f
Lichanos meson	g	g
Mese	h	h
Paramese diezeugmenon	k	Trite coniunctarum k
Trite diezeugmenon	l	Paranete coniunctarum l
Paranete diezeugmenon	m	Nete coniunctarum m
Nete diezeugmenon	n	n

¶ Sit k|l|m|n tetrachordum diezeugmenon quot et disjunctarum dicitur. facio h ad k mesen ad paramesen disjunctarum sesquioctava. et ad m paraneten disjunctarum sesquiterciam. ad n vero nete disjunctarum sesquialteram. deinde l ad m triten ad paranete facio sesquioctavam: sic ergo mese ad paranete disjunctarum concinuit diatessaron et ad neten diapente. Est ergo per decimam tertiam tertij m ad n paranetes ad neten toni intervallum. et l ad m trites diezeugmenon ad paranete similiter tonus est. sed ⁊ cum mese ad paranete consonet diatessaron et l ad m sit tonus ⁊ similiter h ad k tonus: ergo per sextam tertij k ad l erit semitonium minus. erit itaq; paramese ad triten diezeugmenon semitonium minus: trite ad paraneten tonus: et paranete ad neten diezeugmenon consimiliter tonus. quare tetrachordum disjunctarum superiori octochordo in diatonico genere subiunctum est. Et cum procedens monstraverit a h esse diapason et presens h n esse diapente: igitur a n proslambanomenos ⁊ nete diezeugmenon in dodecachordo a b c n continent diapason ac diapente. Quod si in moliori canendi modo: tetrachordum a chorda mese coniunctum partiri: constitueret volumus: si id tetrachordum h k|l|m: que sunt mese trite synzeugmenon paranete synzeugmenon nete synzeugmenon: facioq; mesen ad neten synzeugmenon sesquiterciam. quare ⁊ concinentem diatessaron ⁊ l ad m paranete synzeugmenon ad neten tono distantem pariter et k ad l tono. erit ergo per sextam tertij h ad k mese ad triten synzeugmenon semitonij minoris intervallum et k l ⁊ l m duo toni ⁊ tetrachordum synzeugmenon: hoc est disjunctarum in genere diatonico diuisum.

7 Tetrachordum hyperboleon in eodem diatonico genere predictis copulare: et in pentadecachordo: bis diapason consonantiam compleri.

A re	Proslambanomenos	A	A
b mi	Hypate hypaton	b	b
c faut	Parhypate hypaton	c	c
d solre	Lichanos hypaton	d	d
e lamí	Hypate meson	e	e
f faut	Parhypate meson	f	f
g solreut	Lichanos meson	g	g
a lamire	Mese	h	h
b mi	Paramese diezeugmenon	k	b fa Trite syn. k
c solfaut	Trite diezeugmenon	l	c solfaut Paranete syn. l
d la solre	Paranete diezeugmenon	m	d la solre Nete syn. m
e lamí	Nete	n	n
f faut	Trite hyperboleon	o	o
g solreut	Paranete hyperboleon	p	p
a lamire	Nete hyperboleon	q	q

c ii



MVSICE

Tetrachordū hypaton							Tetrachordū diezeugmenō							
Lo.	Semi.	Lo.	Lo.	Semi.	Lo.	Lo.	Lo.	Semi.	Lo.	Lo.	Semi.	Lo.	Lo.	
A	b	c	d	e	f	g	h	k	l	m	n	o	p	q
Tetrachordū meson							Tetrachordum hyperboleon							

¶ Sit n o p q tetrachordum hyperboleon facio vt in prioribus n neten diezeugmenon ad q netē hyperboleon sesquiterciam: z Idcirco ad eam concinentem diatessaron. z p ad q facio toni interuallum. z o ad p itidē toni interuallum. per sextam tertij n ad o erit semitonium minus. Est ergo tetrachordum hyperboleon n o p q ex semitonio minore duobus subiunctis tonis in genere diatonico dimensum. sed et per precedentem h mese ad n neten diezeugmenon consonat diapente: ergo h ad q mese ad neten hyperboleon ex consonantia diapente z diatessaron constans: consonat diapasōn. ergo a ad q prosambanomenos ad netē hyperboleon consonabit bis diapasōn. et cum totum polychordum a q omnino quindecim perficiatur chordis: in pentadeca chordo z in genere diatonico constitutum est bis diapasōn. quod est totum propositum.

Pentadecachordi in diatonica melodia constituti: numeros reperire.

Prosambanomenos	A	9	216	1728	13824	
Hypate hypaton	b	8	192	2536	12288	Tonus
Parhypate hypaton	c			1458	11664	Semi. minus
Lichanos hypaton	d		162	1296	10368	Tonus
Hypate Meson	e		144	1152	9216	Tonus
Parhypate Meson	f				8748	Semi. minus
Lichanos Meson	g			972	7776	Tonus
Mese	h		108	864	6912	Tonus
Paramese diezeugmenon	k			768	6144	Tonus
Trite diezeugmenon	l			729	5832	Semi. minus
Paranete diezeugmenon	m		81	648	5184	Tonus
Nete diezeugmenon	n		72	576	4608	Tonus
Trite hyperboleon	o				4374	Semi. minus
Paranete hyperboleon	p			486	3888	Tonus
Nete hyperboleon	q		54	432	3456	Tonus
		pm <sup>o</sup>	secus	tertius	quart <sup>o</sup> loc <sup>o</sup>	

¶ Numeri qui in musica disciplina precipue desiderantur: sunt duplares: triplares: quadruplares: hexmiolij: epitritij: epogdoi: hoc est dupli: tripli: quadrupli: sesquialteri: sesquitercij: et sesquioctauj. quo circa si desideras cognoscere ad quem numerum numerus maior est duplus. ipsum partire per duo. Ad quem triplus partire per tria. Ad quem quadruplus partire per quattuor. Ad quem sesquialter partire per tria et tertiam auge per duo. Ad quem sesquitercius partire per quattuor et quartam auge per tria. Ad quem sesquioctauus partire per nouem z nonam auge per octo. Et numeri: per octauam secundi Arithmetices vbis surgent petiti: si maior duplus: triplus: quadruplus: sesquialter: sesquitercius: aut sesquioctauus est. ¶ Et si rursus cognoscere desideras quem numerus minor duplum habet: ipsum auge per duo. Quem triplum: auge per tria. Quem quadruplum: auge per quattuor. Quem sesquialterum: partire per duo z illi medietatem adde. Quem sesquitercium: partire per tria: z tertiam adde. Quem sesquioctauum: partire per octo: et octauam adde: Et statim per eandem octauam et distinctiones cognosces petitum. ¶ Sed nunc ad monstrandum propositum nos conuertamus. Sit pentadecachordum in diatonico genere modo repertum: cuius numeri queruntur: a b c d e f g h i k l m n o p q. duco in seipsum duo: tria: quattuor: et minimos toni: hoc est vigintiquattuor in 9 et 8 minimos terminos toni et veniant in secundo loco a b que per septimam secundi Arithmetices sunt in proportione sesquioctaua: z continentia tonum. capio sesquitercium numeri a: sitq d: et sesquialterum qui sit e z subduplum qui sit h. Rursum sumo sesquitercium numeri h qui sit m et sesquialterum qui sit n et eius subduplum qui sit q. quia a ad d est diatessaron et a ad e diapente: ergo per decimam tertiam tertij d ad e tonus est et eadem quoq; ratione ad n tonus. Et si d octauam partem haberet ea eidem adiecta facerem e sesquioctauum ad d: z c d continentia tonum. modo autem quia d comperitur octaua parte carere: augeo a b d e h m n q per octo: surgantq; tertio loco a b d e h m n q: qui numeri per eandem septimam adinueniē eandem seruabūt proportionē: quā z numeri secundo loco positi. quia ergo d tertio loco positus habet octauam: ea igitur adiecta ad b fiat c: eritq; c ad b sesquioctauus atq; cum eo tonum continens. itidem adiecta octaua parte h ad h fiat g: et octaua parte m



ad m fiat l. et octava q. ad q fiat p. eruntq; idēdem g ad h l ad m et p ad q sesquioctavi et numeri tonorum. et h comperitur habere nonam partem: illam augeo per octo et veniat k: eritq; h ad k per octavam secundā Arithmetice sesquioctantus. Et si g octavam partem haberet facerem f sesquioctantum ad g. Et vero quos niam ea caret: augeo omnes numeros tertio loco repertos per octo et erunt in quarto loco a b c d e g h k l m n p q: qui per eandem septimam erunt in eisdem habitudinibus ut et numeri tertij loci. adiecta igitur octava eius parte ad g facio f. et octava parte ad p facio o. dico ergo numeros quarto loco constitutos esse numeros pentadecachordi. Nam a ad b est diatessaron. et a ad b tonus: et c ad d tonus. ergo per sextam tertij b ad c semitonium minus. et quia a h est diapason et a e diapente: ergo per vicesimam tertij e h est diatessarō et g h et f g monstrati sunt sesquioctavi atq; toni. ergo per sextam tertij e f est semitonium minus. et eodem pacto ostendas k l et n o esse semitonija minora: et ceteri adinvicem sunt cogniti toni. Igitur pentadecachordi diatonici numeri sunt reperti. Est enim numerus proslambanomeni ad numerum hypates hypaton tonus: et hypates hypaton ad parhypaten hypaton semitonium minus. parhypates hypaton ad lichanon hypaton: et lichani ad hypaten meson duo toni, hypates meson ad parhypatem meson semitonium minus. parhypates meson ad lichanon meson: et lichani ad mesen: et meses ad paramesen disjunctarum: tres toni. parameses ad triten semitonium minus. trites ad paranetes: et paranetes ad neten: duo toni. Netes ad triten hyperboleon semitonium minus. trites ad paraneten. et paranetes ad neten duo toni. Est igitur notum propositum.

Tres diatonice diatessaron consonantie species a proslambanomeno ad parhypaten meson concinunt. & quattuor diapente species a proslambanomeno ad triten diezeugmenon. septem vero diapason species inter proslambanomenon & paranetes ten hyperboleon.

	Species diatessaron				Species diapente				Species diapason						
	prima	secunda	tertia	quarta	prima	secunda	tertia	quarta	prima	secunda	tertia	quarta	quinta	sexta	septima
Proslamba.	A														
Hypate hyp.	b	Lo.	o	o	Lo.	o	o	o	Lo.	o	o	o	o	o	o
Parhyp. hyp.	c	Se.	Se.	o	Se.	o	o	o	Se.	Se.	o	o	o	o	o
Licha. hypa.	d	Lo.	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	Lo.	ton <sup>o</sup>	o	o	Lo.	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	o	o	o	o
Hypate meson	e		ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	Lo.	ton <sup>o</sup>	o	o	Lo.	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	o	o	o
Parhyp. me.	f		Se.		Se.	Se.	o		Se.	Se.	Se.	Se.	Se.	o	o
Licha. meson	g				ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>		Lo.	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	o
Wese	h					ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>		Lo.	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	tonus
Para. diezeu.	k					ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>			ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	tonus
Trite diezeu.	l						Se.			Se.	Se.	Se.	Se.	Se.	Se.
Para. diezeu.	m									ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	tonus	
Nete diezeu.	n										ton <sup>o</sup>	ton <sup>o</sup>	tonus		
Trite hyper.	o											Se.	Se.		
Para. hyper.	p												tonus		
Nete hyper.	q														

Prima species diatessaron tono semitonio minore atq; tono constat. Secunda semitonio et duobus tonis. Tertia duobus tonis et sequente semitonio. Prima species diapente est que constat ex tono semitonio minore et duobus tonis. Secunda duobus tonis semitonio atq; tono. Tertia semitonio et tribus tonis. Quarta tribus tonis et semitonio. Prima species diapason est que constat ex tono semitonio minore duobus tonis semitonio minore atq; duobus tonis. Secunda semitonio duobus tonis semitonio et tribus tonis. Tertia duobus tonis semitonio tribus tonis atq; semitonio. Quarta tono semitonio tribus tonis semitonio atq; tono. Quinta semitonio tribus tonis semitonio duobus tonis. Sexta tribus tonis semitonio duobus tonis semitonio. Septima duobus tonis semitonio duobus tonis semitonio atq; tono. Erunt itaq; per diffinitionem prima diatessaron species a proslambanomeno in lichanon hypaton. Nam proslambanomenos ad hypaten hypaton tonus est: et hypate hypaton ad parhypaten hypaton semitonium minus est: parhypate vero hypaton ad lichanon hypaton tonus. et itidem per diffinitionem secunda diatessaron species ab hypate hypaton in hypaten meson reperietur. et tertia a parhypate hypaton in parhypaten meson. Species vero diapente hoc pacto per diffinitiones sumentur. Prima a proslambanomeno in hypaten meson. Secunda a parhypate hypaten in lichanon meson. Tertia ab hypate meson in paramesen diezeugmenon. Et quarta a parhypate meson in triten diezeugmenon. Et septem species diapason consimiliter per diffinitiones querentur. Prima a proslambanomeno in mesen. Secunda a parhypate hypaton in paramesen diezeugmenon. Tertia a parhypate hypaton in triten diezeugmenon. Quarta a lichano hypaton in paraneten diezeugmenon. Quinta ab hypate meson in neten diezeugmenon. Sexta a parhypate meson in triten hyperboleon. Septima vero a lichano meson in paraneten hyperboleon. sed hec cognitu facillia sunt: inspecta diligenter superiore figura.

Chromaticum principalium tetrachordum: consistere.

Proslambanomenos	A	A	
Hypate hypaton	b	Tonus	b
Parhypate hypaton	c	Semi.minus	c
Lichanos hypaton	d	Spotome	d
Hypate meson	e	Trisemitonium	e

Chromata apud Sacedemonios induxit olim Timotheus milesius molliorem cantum superiorem diatonico: in quo canendi modo hic tetrachordum hypaton querimus. Sit ergo b c d e tetrachordum ad hypatas in chromatico melo constituendas assignatum. prepono chordam a: que sit proslambanomenos: quam facio sesquioctavam ad b hypaten hypaton primam tetrachordi constituendi chordam: deinde facio a sesquialteram ad e hypaten meson: eritque ut in omnibus a ad b tonus | et a ad e diapente. deinde facio b ad c semitonium minus et b ad d tonum. erit ergo c ad d apotome. et quia per decimam tertiam dempto a b tono ab a e consonantia diapente: relinquitur diatessaron. ergo b e modulabitur diatessaron. Sed cum per sextam diatessaron ex duobus tonis et semitono minore constet et b c et c d simul sint tonus: ergo d e continet tonum et semitonium minus. est igitur d e trisemitonium. Cum ergo b c hypate hypaton et parhypate hypaton sit semitonium minus. et c d parhypate hypaton et lichanos hypaton sit semitonium minus et d e lichanos hypaton et hypate meson trisemitonium ut monstratum est. constat ergo per distinctionem tetrachordum b c d e in genere chromatico esse constitutum. idem enim trisemitonium et trisemitonium vicimus.

Chromaticum tetrachordum meson: subiungere.

Proslambanomenos	A	A	
Hypate hypaton	b	Tonus	b
Parhypate hypaton	c	Semi.minus	c
Lichanos Hypaton	d	Spotome	d
Hypate Meson	e	Trisemitonium	e
Parhypate Meson	f	Semi.minus	f
Lichanos Meson	g	Spotome	g
Mese	h	Trisemitonium	h

Sint pro tetrachordo meson in genere chromatico constituendo e f g h: facio a ad h duplam et convenientem diapason. et e ad f semitonium minus et idem e ad g facio tonum. erit ergo f ad g apotome. sed cum a ad e monstrata sit consonantia diapente. ea igitur subtracta ab a h consonantia diapason: per vicefimam eundam tertiam relinquitur diatessaron. Est ergo e ad h hypate meson ad meson diatessaron. et cum diatessaron duos tonos et semitonium minus impleat: et e g sit tonus ergo g h continet tonum et semitonium minus. erit ergo g h trisemitonium: erit igitur e f g h ex duobus semitonis e f et f g: et trisemitonio g h constitutum in genere chromatico tetrachordum. quod erat monstratum.

Reliqua duo tetrachorda: in eodem genere predictis adiacere. & in pentadecachordo consonantiam bis diapason collocare.

Proslambanomenos	A	A	
Hypate hypaton	b	Tonus	b
Parhypate hypaton	c	Semi.minus	c
Lichanos hypaton	d	Spotome	d
Hypate meson	e	Trisemitonium	e
Parhypate meson	f	Semi.minus	f
Lichanos meson	g	Spotome	g
Mese	h	Trisemitonium	h
Paramese diezeugmenon	k	Tonus	Trite syn. Semi.minus k
Trite diezeugmenon	l	Semi.mi.	Paranete syn. Spotome l
Paranete diezeugmenon	m	Spotome	Tete syn. Trisemitonium m
Tete diezeugmenon	n	Trisemitonium	n
Trite hyperboleon	o	Semi.minus	o
Paranete hyperboleon	p	Spotome	p
Tete hyperboleon	q	Trisemitonium	q

¶ Sint pro reliquis tetrachordis complendis k l m n o p q: quia tetrachordum meson disjunctum est a tetrachordo netarum diezeugmenon: idcirco facio meses ad paramesen diezeugmenon distantiam esse tonum: et mesen ad neten diezeugmenon facio consonare diapente. et ad neten hyperboleon diapason. et tetrachordum k l m n partior: ut tetrachordum hypaton. tetrachordum vero n o p q partior: ut in precedenti tetrachordum meson eritque utriusque id genere chromatico divisum. et quia a ad h cognita est esse diapason: et h ad q itidem diapason. ergo a ad q consonabit bis diapason. Quod cum quindecim vocibus atque chordis contentum sit: constat effectum esse id quod erat propositum. Sed si k l m facia tetrachordum synzeugmenon ipsum partiaris ut tetrachordum chromaticum meson: et facile factum intuebere propositum.

15 Chromatici pentadecachordi numeros assignare.

Proslambanomenos	A		2592	5971968	
Hypate hypaton	b	256	2304	5308416	Tonus
Parhypate hypaton	c	243	2187	5038848	Semi.minus
Lichanos hypaton	d		2048	4718592	Semi.maius
Hypate meson	e		1728	3981312	Trisemitonium
Parhypate Meson	f			3779136	Semi.minus
Lichanos Meson	g			3538944	Semi.maius
Mese	h		1296	2985984	Trisemitonium
Paramese diezeugmenon	k		1152	2654208	Tonus
Trite diezeugmenon	l			2519424	Semi.minus
Paranete diezeugmenon	m			2359296	Semi.maius
Mete diezeugmenon	n		964	2221056	Trisemitonium
Trite hyperboleon	o			2108268	Semi.minus
Paranete hyperboleon	p			1974272	Semi.maius
Mete hyperboleon	q		648	1492992	Trisemitonium

¶ Sint b et c minimi numeri semitonii minoris per decimanooctavam secunda huius reperti. quia b nona parte caret: augeo b et c per novem et veniant b et c in secundo loco. quoniam igitur in secundo loco b nonam partem habet: eam augeo per octo et fiat d. tunc b ad d per septimam secundi Arithmetices erit sesquioctavus. quare b d consistentia tonum. et b et c per eandem est semitonium minus. ergo c d est apotome. Rursum quia b habet octavam ad seculo eidem suam octava et fiat a: eritque a ad b sesquioctavus atque tonus et quoniam a habet tertiam facio a ad e sesquialterum. et quia habet secundam facio itidem a duplum ad h. Reperio item h habere nonam tertiam et secundam: facio igitur h sesquioctavum ad k: sesquialterum ad n et duplum ad q. quo facio duco b secundi loci in a b e d et h k n q et veniant in tertio loco a b e d et h k n q. Deinde duco c d secundi loci in e secundi et veniant f g et in k et veniant l m et in n et veniant o p in tertio loco. eritque per septimam et octavam secundi Arithmetices numeri pentadecachordi chromatici in tertio loco assignati. Nam a b erit tonus et b c semitonium minus et c d apotome. et quia a ad e est sesquialter: a et e sunt numeri diapente. et a b numeri toni. dempto igitur a b tono relinquitur b e diatessaron. et b c et c d simul sunt tonus igitur per sextam tertii d e sunt trisemitonium. Et a h est diapason et a e diapente. igitur e h est diatessaron. et per octavam secundi Arithmetices e f et f g sunt semitonium minus et apotome. igitur g h est trisemitonium et consimiliter monstrabis h k esse tonum k l et l m duo semitonii et m n trisemitonium n o p duo semitonii et p q trisemitonium. clarum igitur evadit propositum.

14 Modorum diatonici et chromatis parhypate parhypatis: paramese paramesis: atque trite tritis correspondent.

¶ Nam in utrisque generibus hypate ad parhypatas semitonii minoris observant intervallum. et mese ad paramesas tonum. et trite ad tritas minus semitonium. est igitur notum illas voculas in utroque canendi modo sibi invicem respondere. et non modo id verum sit: sed et hypate hypatis et mese mesis et nete netis cor respondent. Nam utrobique proslambanomenon ad hypatas hypaton concinunt tonum. et ad hypatas meson diapente. ad mesas diapason. ad netas disjunctarum diapason ac diapente. et ad netas hyperboleon bis diapason. Est ergo quod proponebatur et amplius: facile cognitum.

Proslambanomenos	A	A	
Hypate hypaton	b	Tonus	b
Parhypate hypaton	c	Diessis	c
Lichanos hypaton	d	Diessis	d
Hypate Mefon	e	Ditonus	e
Parhypate mefon	f	Diessis	f
Lichanos mefon	g	Diessis	g
Mese	h	Ditonus	h
Paramese diezeugmenon	k	Tonus	Trite syn. diessis k
Trite diezeugmenon	l	Diessis	Paranete syn. diessis l
Paranete diezeugmenon	m	Diessis	Tete syn. ditonus m
Tete diezeugmenon	n	Ditonus	n
Trite hyperboleon	o	Diessis	o
Paranete hyperboleon	p	Diessis	p
Tete hyperboleon	q	Ditonus	q

Ubius compositio perfacilis est. facio enim vt in ceteris precedentibus a ad b intervallum toni. et a ad e diapente. et b ad d facio semitonium minus. et diuiso chordam c in medio differentie b ad d erit ergo b ad e diessis tetartemeria atq; quadrupartialis pariter et e ad d diessis. sed per quartam secundam huius hec latior illa vero contractio: neq; per tricesimam secundam eiusdem semitonium minus in duo equa certo: constitutoq; numero diuisi potest. et a ad e diapente. substracto igitur a b tono relinquatur b ad e esse diatessaron. et cum diatessaron semitonium minus et duos tonos complectatur: et b ad d sit semitonium minus: relinquatur igitur d ad e esse ditonus. erit igitur b c d e hypates hypaton parhypates hypaton lichanos hypaton et hypates mefon tetrachordum: per b c e d e d c diessim et diessim et ditonum procedens per diessim in enarmonico genere diuisum. Similiter constituas e f g h tetrachordum mefon faciendo a ad h diapason. et e ad g semitonium minus. et particido mediam differentiam per f ita vt e f et f g sint due diesses. Nam ab a h consonantia diapason subducta a e consonantia diapente: relinquatur e h esse diatessaron. et cum e g sit semitonium minus: igitur g h erit ditonus. et cum e f et f g sint due diesses et g h ditonus. ergo hec tetrachordi partitio in genere enarmonico facta conspicitur. Et facta h mese ad neten disjunctarum diapente: et ad neten hyperboleon diapason: et chorda mese a paramese tetrachordi disjunctarum tono disclusa: perfunde ac proslambanomeno ab hypate hypaton: partieris tetrachordum disjunctarum k l m n vt b c d e tetrachordum hypaton. et tetrachordum n o p q hyperboleon excellentimq; vt e f g h tetrachordum mefon. tetrachordum autem coniunctarum h k l m partieris vt tetrachordum mefon et id quodq; facile est.

Pentadecachordi enarmonici numeros colligere.

Proslambanomenos	A	13824		13824	
Hypate hypaton	b	12288	Tonus	12288	Tonus
Parhypate hypaton	c	11664	Semi.minus	11976	Diessis
Lichanos hypaton	d	10368	Tonus	11664	Diessis
Hypate mefon	e	9216	Tonus	9216	Ditonus
Parhypate mefon	f	8748	Semi.minus	8982	Diessis
Lichanos mefon	g	7776	Tonus	8748	Diessis
Mese	h	6912	Tonus	6912	Ditonus
Paramese diezeugmenon	k	6144	Tonus	6144	Tonus
Trite diezeugmenon	l	5832	Semi.minus	5988	Diessis
Paranete diezeugmenon	m	5184	Tonus	5832	Diessis
Tete diezeugmenon	n	4608	Tonus	4608	Ditonus
Trite hyperboleon	o	4374	Semi.minus	4491	Diessis
Paranete hyperboleon	p	3888	Tonus	4374	Diessis
Tete hyperboleon	q	3456	Tonus	3456	Ditonus

¶ Sint numeri a b c d e f g h i k l m n o p q in primo loco constituti numeri pentadecachordi diatonici per octavam huius reperti, pono iterum a b e h k n q in secundo loco et in respondentibus locis rursum c in secundo loco transmuto ad d et f ad g et l ad m et o ad p, quibus ita in secundo loco dispositis: ex ipsis quidem in secundo loco capio differentiam b d et eius medietatem adijcto ad d et fiat e. Similiter differentiam e g et medietatem addo ad g et fiat f, et differentiam k m et medietatem differentie adiecta ad m fiat l, et differentiam n p et medietatem adiecta ad p fiat o, dico a b c d e f g h k l m n o p q numeros secundo loco positos esse numeros pentadecachordi enarmonici. Nam a b erit tonus, b c et c d due dieses constituentes semitonium minus b d, quod enim est b c in diatonico factum est b d in enarmonico et d e est ditonus. Nam quod est in diatonico e e est hic in enarmonico d e, at diatonice modulationis e e ditonus est. Nam continens e d tonum et d e tonum, et hoc pacto reperentur e f g due dieses et g h ditonus, h k tonus: k l m due dieses: m n ditonus, n o p due dieses: p q ditonus. Sunt itaq; collecti numeri pentadecachordi enarmonici quemadmodum propositum fuerat, quod est propositum.

17 Moddi diatonici parhypate hypaton: in enarmonica modulatione transit in lichanon: & parhypate meson in lichanon meson atq; trite in paranetas.

¶ Ad prospici statim promptum est. Nam in diatonico pentadecachordo a proslambanomeno ad hypaten hypaton incidit tonus, et ab hypate ad parhypaten hypaton semitonium minus, in enarmonico vero a proslambanomeno ad hypaten hypaton similiter incidit tonus, et ab hypate ad lichanon hypaton semitonium minus, diatonica igitur parhypate: in enarmonica modulatione permutatur: transitq; in lichanon, et hoc pacto de reliquis ostendatur, quod et facile sensu deprehendetur: si in utroq; emodulandi genere et diatonico et enarmonico proslambanomeni ponatur equisoni, tunc enim manifestum erit huius lichanos: illius parhypatis esse equisonos: unisonosq; pariter et huius paranetas: illius tritis esse equisonas.

18 Consentiant in tribus modulationū generibus: proslambanomeni: hypate principales: hypate medie: mese: paramese: nete: cum disjuncte: tum coniuncte atq; excellentibus netis excellentes.

¶ Nam in tribus generibus per quartam: quintam: sextam: septimam: decimam: undecimam: duodecimam, et quintamdecimam huius proslambanomeni ad hypatas hypaton sonant tonum, et idem ad hypatas meson sonant diapente, ad mesas diapason, ad netas disjunctas sonant diapason ac diapente, ad netas autem consonatas dempto tono sonarent diapason ac diatessarion, et ad netas excellentes: consonant vbi libet proslambanomeni bis diapason, consentiunt igitur in tribus generibus que aducte sunt vocule, quod est propositum.

19 Que chorde mobiles quee immobiles in pentadecachordis existant: inuestigate.

Proslambanomeni	A	Stabiles
Hypate hypaton	b	Stabiles
Parhypate hypaton	c	Instabiles
Lichanos hypaton	d	Instabiles
Hypate meson	e	Stabiles
Parhypate meson	f	Instabiles
Lichanos meson	g	Instabiles
Mese	h	Stabiles
Paramese diezzeugmenon	k	Stabiles Trite synzeugmenon, Instabiles
Trite diezzeugmenon	l	Instabiles Paranete synzeugmenon, Instabiles
Paranete diezzeugmenon	m	Instabiles Nete synzeugmenon, Stabiles
Nete diezzeugmenon	n	Stabiles
Trite hyperboleon	o	Instabiles
Paranete hyperboleon	p	Instabiles
Nete hyperboleon	q	Stabiles

¶ Chordas stabiles immobilesq; vocamus: que in omni pentadecachordorum diuisione: eadem seruant interualla: eandemq; ad proslambanomenon habitudinem. Instabiles vero atq; mobiles: que id non seruant, sic ergo stabiles ac instabiles reperiemus, cum enim per precedentem in tribus generibus consentiant proslambanomeni: principales hypate, medie hypate, mese: paramese: nete tum synzeugmene tum diezzeugmene ac hyperboles: et eadem vt ex demonstratis iam patet seruent interualla, erunt ergo proslambanomenos hypate hypaton: hypate meson: mese: paramese nete synzeugmenon: nete diezzeugmenon: et nete hyperboleon: simpliciter immobiles atq; firme. Sed cum decimaseptima huius monstrauerit parhypatas diatonice modulationis: in enarmonico melo transire permutariq; in lichanos: et tritas in paranetas:

## MVSICE

constat ergo reliquas a predictis esse mobiles: vt parhypaten hypaton | lichanon hypaton | parhypaten meson | lichanon meson | triten synzeugmenon | paraneten synzeugmenon | triten diezeugmenon | paranete diezeugmenon | triten hyperboleon | paranete hyperboleon. Id tamen animaduerti dignum est q̄ cum per decimam quartam huius parhypate | et trite in diatonice et chromaticis respondeant | similiaq; possideant interualla: eas non vsq; adeo ( vt cetera sunt ) esse instabiles. Et proinde partim mobiles | partimq; immobiles bono iure dici posse videntur.

In tetrachordis diatonice ab hypate hypaton primo limite consonantiarum : ad quartum vsq; limitem ter diatessaron cōtinetur sed semel dumtaxat in stabilibus: immobilibusq;. Et ad quintum limitem idēdem ter diapente: semel in mobilibus: semel partim variabilis: et semel penitus inuariabilis atq; firma. Ad octauum vero septies consonabit diapason: ter in immobilibus: & quater in mobilibus.

Hypate hypa. et consequentes suis locis.

	Semi.	Lon°	Lon°	Semi.	Lon°	Lon°	Lon°	Semi.	Lon°	Lon°	Semi.	Lon°	Lon°
Stabiles	b		c		d	e	f	g	h	i		m	p
Instabiles		c	d		e	f	g		h	i		m	p

Cum dicitur a primo limite ad quartum vsq; limitem: quintum: ac octauum: primus limes non excluditur sed quartum: quintum: ac octauum excludi intelligimus. Sint ergo b c d e f vsq; ad p quattuor tetrachorda et b hypate hypaton: cetera vero consequentes. Dico primo ab b vsq; e ter contineri diatessaron: sed semel solum in immobilibus. Nam per quartam huius b ad c continet semitonium minus et e ad d tonum et d ad e tonum. ergo b ad e consonat diatessaron: eritq; b ad e prima diatessaron consonantia reperta. Et cum ostensum sit e ad d et d ad e esse duos tonos et per quintam huius e ad f sit semitonium minus: ergo e ad f consonat diatessaron. eritq; e ad f secunda diatessaron. Item monstratus est d ad e esse tonus et e ad f semitonium minus: et per quintam huius f ad g est tonus. ergo d ad g est diatessaron: eritq; d ad g tertia diatessaron. Sed cum prima harum trium que est b ad e sit ab hypate hypaton ad hypaten meson: quas monstrauit precedens stabiles immobilesq;: et secunda ab e in f parhypate hypaton in parhypaten meson: et tertia ab d in g lichano hypaton in lichanon meson. et parhypate et lichane monstratae sunt mobiles. constat ergo ab b ad e ter diatessaron sed semel dumtaxat in stabilibus: immobilibusq; contineri. Secundo dico ab b hypate hypaton ad f vsq; parhypaten meson: solum ter contineri diapente. Nam per decimam tertis diapente tribus tonos semitonioq; minore constat. sed per quartam et quintam huius b ad f solum duos tonos et duo semitonia minora continet: que duo semitonia minora per 3 + secundi minus vno tono: commate restitunt. ergo vt b ad f diapente consonantiam compleat: plena deest apotome. non constituit ergo b ad f diapente. Item e ad g per quartam et quintam huius continet tres tonos qui sunt e ad d: d ad e: et f ad g: et vnum semitonium minus quod est e ad f. igitur per decimam tertis e ad f consonat diapente. eritq; e ad g prima diapente et per easdem d ad h continet tres tonos: qui sunt d ad e: e ad g: et g ad h: et semitonium minus e ad f. ergo d ad h consonat diapente: eritq; d ad h secunda diapente. et ab e ad i per quartam et sextam constituitur tres toni et semitonium minus. erit ergo e ad i tertia diapente. ter igitur ab b vsq; ad f continetur diapente. sed cum prima sit ab c parhypate hypaton in g lichanon meson. et parhypatas et lichanas monstrauerit decimanona huius esse mobiles. erit ergo e ad g prima diapente in mobilibus constituta. et cum secunda sit ab d lichano principalium in h meson: lichanos autem mobilis sit: et mese immobilis: secunda igitur diapente partim variabilis existit. Et cum tertia sit ab e hypate meson ad i paramesen que per eandem decimanonam stabiles monstratae sunt. erit igitur tertia diapente omnino stabilis atq; firma. Tertio dico ab b hypate hypaton vsq; ad i paramesen septies contineri diapason. sed solum ter in immobilibus: quater autem in mobilibus. Nam b ad i per quartam quintam et sextam huius continet quinq; tonos et duo semitonia minora. ergo per vicesimam primam tertis b ad i consonat diapason: eritq; b ad i prima diapason. Et per idem e ad k: d ad l et e ad m: singule intercipiunt quinq; tonos et duo semitonia minora: erit ergo e ad k secunda diapason. et d ad l tertia. et e ad m quarta. sed per quartam: quintam: sextam atq; septimam simul f ad n similiter continebit quinq; tonos et duo semitonia minora. similiter et g ad o et h ad p. erit ergo quinta diapason f ad n. sexta g ad o. et septima h ad p. igitur ab b ad i vsq; continetur septies diapason. atq; si per manū prebent hypate hypaton et paramese diezeugmenon. et quartam hypate meson et nete diezeugmenon. et septimam mese et nete hyperboleon. hypatas autem mesas paramesas et netas monstrauit decima octaua immobiles atq; stabiles. igitur inter illas septem diapason consonantias diapason ter in immobilibus reperitur. Sed secundam prebent parhypate hypaton et trite diezeugmenon. Tertiam lichanos hypaton et paranete diezeugmenon. Quintam parhypate meson et trite hyperboleon. Sextam lichanos meson et paranete hyperboleon: sed decimanona parhypatas: tritas: lichanos et paranetas: monstrauit esse mobiles. igitur inter illas septem consonantias diapason vices: quater in mobilibus mutabilibusq; facta reperitur: quod est totum propositum. Quod autem diuus Seuerinus sapientum latinoꝝ disciplinas sectantium primus: quem et in hoc opere quantum valemus imitamur suis disciplinis non parum adiuti decimotertio capite quarti sue musices species diapente numerando eas quattuor faciat: id introductoris factum putetur: vbi precisam non curauit veritate. sed comunem secutus illic est estimatione: quod facile ex eius superioris determinatione cognoscitur. hic autē non introductionis sed exacte determinationis locus est.

21

Tessaradecachordi chromatici inter assignatos limites ter itidē diateffaron: solū semel immobiliter. bis diapēte: semel immobiliter: semelq; partim mobiliter. septies autē diapason: ter vt in diatonico genere immobiliter: quaterq; mobiliter cōtinetur.

Semi.	Apoto.	Trisemi.	Semito.	Apoto.	Trise.	Tonus	Semi.	Apoto.	Trise.	Semi.	Apoto.	Trise.
b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o
	c	d		f	g		k	l		n	o	

¶ Tessaradecachordum ex quattuor tetrachordis constituitur: idcirco sic nuncupatum: q; quattuordecim chordis |neruis| vocalifue contineatur. dico enim primo quattuordecim chordarum in genere chromatico continue per litteras b|c|d|e|f|g|h|i|k|l|m|n|o|p| ab hypate hypaton dispositarum a primo ad quartum vsq; limitem: ter contineri diateffaron solum semel immobiliter. Nam per decimam b ad e concinit diateffaron. eritq; b ad e prima diateffaron. sed 2 quia per decimam c ad d est apotome et d ad e trisemitonium: ergo c ad e continet duos tonos, et per vndecimam e ad f est semitonium. ergo per sextam tertij c ad f duos tonos et semitonium continens: erit diateffaron. erit igitur c ad f secunda diateffaron. et quia rursus per vndecimam e ad f est semitonium minus et f ad g apotome: ergo e ad g tonus. sed d ad e monstratum est trisemitonium. ergo d ad g continet duos tonos 2 semitonium: estq; d ad g tertia diateffaron. Et cum prima b ad e sit ab hypate hypaton in hypaten meson per decima octauam sit immobiliter. secunda vero c|et tertia d|g: sunt a parhypate 2 lichano principalium: que decima nona patefecit esse mobiles. constat ergo primum. ¶ Secundo dico solum bis intra quintum limitem contineri diapente. quia enim b ad e per immediate monstratum est diateffaron. et e ad f: 2 f ad g simul tonus. ergo per decimam tertiam tertij b ad g concinit diapente. eritq; b ad g prima diapente. ea tamen sex vocibus 2 noni quinq; explebitur: proprietatem diapente non seruans. at e ad g non explebit diapente. Nam per modo monstratum ad diapente complementum deerit b ad e mitonium minus. neq; c ad h. Nam per vndecimam huius g ad h continet trisemitonium. at e g ad diapente cōplementum solum deerat semitonium minus: superat igitur e h consonantiam diapente completo tono. neq; d h continet diapente. Nam cum ch superet consonantiam diapente integro: completoq; tono: dempta ergo cd apotome relinquetur d h superans diapēte consonantiam semitono minore. sed e ad i consonat diapēte: est enim h ad i per duodecimam tonus. sed d ad h per immediate monstratum superat consonantiam diapente semitono minore. dempto ergo d e trisemitono minore: relinquitur e h deficiens tono a diapente: addito igitur h i tono fiet diapente. est itaq; e ad i secunda diapente. Ab b igitur ad f quintum limitem solū bis sumitur diapente. Et cum prima diapente b g sit ab hypate hypaton immobili ad lichanon meson partim mobile: fit ergo primo partim mobiliter. At vero cum secunda e i sit ab hypate meson ad parameson que monstrata sunt immobiles: fit ergo secundo modo immobiliter seruaturq; secundo modo diapente proprietate vt de quinto loco in quintum fiat locum. ¶ Tertio dico septies fieri diapason ter immobiliter: quater vero mobiliter. Nam cum b ad e per primam partem huius monstrata sit diateffaron: et per secundam e ad i diapente. ergo per vicesimam tertij b ad i consonat diapason. erit itaq; b ad i prima diapason. Preterea quia c ad f fuit inuenta secunda diateffaron: et f g est apotome g h trisemitonium: ergo f h duo sunt toni et h i tonus et i k semitonium. ergo f k diapente: et e f vt iam dictum est diateffaron. concinit igitur e ad k diapason: eritq; c k secunda diapason. et eodem iure d l tertia diapason adiuuante duodecima huius. et e m quarta. f n quinta. g o sexta. 2 h p septima. Sed ter fieri immobiliter et quater mobiliter eodem modo vt in vicecima monstratur.

22

In tetradecachordo enarmonico: inter assignatos limites ter diateffaron & septies diapason vt in precedētibus cōtinetur. at semel dūtaxat diapente atq; immobiliter.

Diesis	Diesis	Dito.	Die.	Diesis	Dito.	Tonus	Diesis	Diesis	Dito.	Diesis	Diesis	Dito.
b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o
	c	d		f	g		k	l		n	o	

¶ Tetradecachordum et tessaradecachordum idem dicimus. sit igitur b|c|d|e|f|g|h|i|k|l|m|n|o|p| tessaradecachordum enarmonicum. dico primo inter b et ter contineri diateffaron. Nam quia per decimam quintam huius b e d sunt due dieses tetrartermerle: erit b d semitonium minus. et d e est ditonus. erit igitur b e prima diateffaron. et eodem iure c f secunda. 2 d g tertia. 2 quia b e sunt hypate hypaton 2 hypate meson: fit igitur prima immobiliter. et c d sunt parhypate hypaton 2 lichanos hypaton mobiles: fit igitur et duobus modis mobiliter. ¶ Secundo dico solum semel a primo ad quintum limitem fieri diapente: et id quidem immobiliter. nam non fiet diapente b f quia solum superaddit consonantie diateffaron b e diesim tetrartermeriam. neq; b g quia solum superaddit consonantie diateffaron duas dieses que sunt semitonium minus. neq; fiet b h quia consonantie diateffaron superaddit semitonium minus 2 duos tonos. neq; per idem fiet diapente e g aut e h. nam hic abundabit tonus 2 diesis: illic autem deerit tonus minus vna dieci. neq; d g. nam deerit tonus. neq; d h. nam tonus abundabit. at vero c h e h sit diateffaron: nam e f g due dieses: 2 g h ditonus |et cum h i sit tonus: erit igitur e i diapente. et cum e sit hypate meson et i paramese que monstratae sunt immobiles. fit igitur inter assignatos limites solum semel diapente atq; immobiliter. Tertio septies fieri diapason. vt in diatonico ex decima quinta declaratur quemadmodum vicecima huius monstrata est.

23

Diatonice modulationis: septem modos ordine collocare.



# MVSICE

A b c d e f g h i k l m n o p

A	Hypodorius																			p 7 Dia
S	Hypophrygius	Tonus																		p to
L	Hypolydius	Semito.	A																	p ni
D	Dorius	Tonus	A																	p ci
F	Phrygius	Tonus	A																	p mo
Y	Lydius	Semitonium	A																	di
Z	Myxolydius	Tonus		A																

¶ Sit a b c d vsq ad p pentadecachordum diatonicum. sit r pro hypodorio pentadecachordum diatonicum a b c d e f g h i k l m n o p grauiſſimum: quod vt aliorum baſis atq; fundamentum ſtatuatur: extendo vno tono in acumen proſlambanomenon pentadecachordi s amplius q̄ ſit proſlambanomenos r ad quem ceteras voces ſuo ordine per quartam quintam ⁊ ſextam huius in diatonico modulandi genere ſubiſſigo. eritq; pentadecachordum s per diſſinitionem hypophrygi modi. Similiter extendo proſlambanomenon pentadecachordi t ſemitonio amplius q̄ tenus ſit proſlambanomenos pentadecachordi s cui tetrachora per quartam quintam ⁊ ſextam huius vt prius coapto. eritq; per diſſinitionem t pentadecachordum hypolydi modi. et proſlambanomenon v vno tono extendo amplius q̄ hypolydi: cui ceteras voces ſuo ordine ſequentes in diatonico genere coapto. eritq; concentus pentadecachordi v per diſſinitionem dorius. et ſi amplius extendo r vno tono: erit pentadecachordi r cantus phrygius. et ſi y ſemitonio minor: erit eius concentus lydius. At ⁊ amplius extenſo vno tono: fiet concentus myxolydius. ſc̄q; factum per diſſinitiones patebit propoſitum.

Que diuerſorum modorum in aliquo genere fuerit prime vocis ad primam habitudo: ea erit ſecunde ad ſecundam et tertie ad tertiam et cuiuſlibet totius ad totam ſimilis eademq; habitudo. 24

A b c d e f g h i k l m n o p

A	Hypodorius																			
S	Hypophrygius																			

q r s t v x A b c d e f g h i

¶ Sit a | b | c | d ad p vsq pentadecachordum hypodorium in aliquo genere vt diatonico: et q | r | s et ſequentes pentadecachordū hypophrygium. diſtabitq; idcirco q proſlambanomenos hypophrygi ab a proſlambanomeno hypodori modi acutior vno tono. dico ergo ſingulas hypophrygi: ſingulis hypodori vt hypatas hypatſe | par hypatas parhypatis | lichanas lichanis et ita conſequentes: ſimiliter tono | toniq; proportione diſtare. Nam cum pentadecachordum a p et pentadecachordum q g ſint vtraq; a proſlambanomeno in ne ten hyperboleon diatonice extenſa: ergo que proportio a ad b ea eſt per quartam huius q ad r: ergo per tertiam ſecūdi Arithmetices permutatiſm vt a ad q ita b ad r. at a ad q moſtratus eſt eſſe tonus: igitur et b ad r tonus. et conſimiliter de ſequentibus oſtendatur.

Totus ordo diatonicus pentadecachordi hypophrygi modi: totum hypodorium vnus acumine toni ſuperat: ⁊ totus hypolydius eūdem triſemitonio. ſingule quoq; dori ſingulas hypodori diateſſaron conſonantia. totus vero phrygius conſonantia diapente. lydius autē diapēte atq; ſemitonio. ⁊ myxolydius diapēte atq; ſeſquitono. 25

A b c d e f g h i k l m n o p

A	Hypodorius																			p 7 Dia
S	Hypophrygius	Tonus																		p to
L	Hypolydius	Semito.	A																	p ni
D	Dorius	Tonus	A																	p ci
F	Phrygius	Tonus	A																	p mo
Y	Lydius	Semitonium	A																	di
Z	Myxolydius	Tonus		A																

A b c d e f g h i k l m n o p

¶ Nam proſlambanomenos hypophrygi tono ſuperat acumine proſlambanomenon hypodori. ergo per precedentem totus hypophrygius ordo totum hypodorium ordinem: toni ſuperat acumine. et quia proſlambanomenos hypolydi ſuperat acumine ſemitoni minoris hypophrygi: ergo idem ſuperat acumine proſlambanomenon hypodorium triſemitonio. igitur per precedentem totus hypolydius ordo totum hypodorium ordinem triſemitonio ſuperevadit acutior. ſed ⁊ quia dorius toni acutie vincit hypolydius: ergo dorius duobus tonis ⁊ ſemitonio acutior eſt hypodorio. ergo per ſextā tertij eo acutior eſt conſo-



IIII

nantia diatessaron. quare per precedentem singule dorij singulis hypodorij diatessaron consonantia sonant acutiores. et phrygius addit tonum in acuminis dorio: igitur totus phrygius toto hypodorio diapente consonantia modularur acutior. et lydius phrygio addit semitonium minus et myxolydius lydio tonum. igitur lydius hypodorio diapente et semitonio et myxolydius diapente et sesquitono sonabit acutior. quod totum est propositum.

26 Hypolydius diatonicus hypophrygium diatonicum semitonio / & dorius trisemitonio / phrygius diatessaron / lydius diatessaron & semitonio / myxolydius diatessaron consonantia / atq; sesquitono superuadit acutior: & dorius hypolydio tono / phrygius ditono / lydius diatessaron & myxolydius diapente: phrygius autē ad dorium sonat tonum lydius trisemitonium & myxolydius diatessaron / lydius phrygio semitonium & myxolydius sesquitonum: myxolydius autem lydio tonum.

¶ Hec ut precedentem vel q̄ facill. me monstrabitur.

27 Septem modos chromatiçe modulationis constituere.

		A	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	
A	Hypodorius															p 7	
S	Hypophrygius	Tonus														p 7	Chro
L	Hypolydius	Semito. A														p ma	
D	Dorius	Apotome A														p tici	
Ph	Phrygius	Trisemitoniu A														p mo	
Ly	Lydius	Semitonium A															di
My	Myxolydius	Apotome A															

¶ Facio pentadecachordum chromaticum per decimam undecimam et duodecimam huius et similiter sex alia scilicet f | t | v | x | y | z: facioq; pentadecachordum s tono acutius r. et pentadecachordum semitonio acutius s. v vero apotomes interuallo acutius t. et x trisemitonio amplius q̄ v. y semitonio amplius q̄ r. et z apotome transcendere y: dico ergo septem modos chromatiçe modulationis esse ordinatos. nam r erit hypodorius s per diffinitionem hypophrygius chromaticus. t hypolydius. v dorius. x phrygius. y lydius. z myxolydius.

28 Quo pacto singuli cuilibet inter se chromatici modi respōdeant: ostendere

¶ Distat per precedentem hypophrygius ab hypodorio chromatico tono. et hypolydius ab hypophrygio semitonio. distat igitur hypolydius ab hypodorio acutior trisemitonio. et dorius ab hypolydio distat apotome. igitur dorius ab hypodorio remotus est ditono. phrygius autem ab dorio trisemitonio. igitur phrygius ab hypodorio remouetur tribus tonis et semitonio: hoc est totius consonantie diapente interuallo. et lydius a phrygio semitonio. igitur lydius ab hypodorio diapente atq; semitonio. myxolydius ab lydio distat apotome. igitur myxolydius ab hypodorio diapente consonantia distat acutior atq; tono. Et hoc pacto de reliquis ex precedente perfacilis est ostensio. ut hypolydius ab hypophrygio distat semitonio. dorius tono. phrygius diatessaron. lydius diatessaron et semitonio myxolydius diapente. dorius a phrygio distat apotome. phrygius ditono. lydius diatessaron. myxolydius tritono. Phrygius a dorio trisemitonio. lydius non et duobus semitonis minoribus. myxolydius vero diatessaron. Lydius a phrygio semitonio et myxolydius tono. distat autem myxolydius ut iam quoq; dictum est a lydio maiore semitonio. sicq; constructum est propositum.

29 Septem istidem enarmonicos modos ordinare.

		A	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	
A	Hypodorius															p 7	
S	Hypophrygius	Tonus														p 7	Enar
L	Hypolydius	Diesis A														p mo	
D	Dorius	Diesis A														p ni	
Ph	Phrygius	Ditonus A														p ci	
Ly	Lydius	Diesis A															mo
My	Myxolydius	Diesis A															di.

¶ Sint r | f | t | v | x | y | z | septem pentadecachorda: et sit per decimam quintam huius r pentadecachordum enarmonicum: intendo proslambanomenon pentadecachordi s vno tono amplius pentadecachordo r. et t diesis amplius q̄ s. et v diesis amplius q̄ t. et x ditono amplius q̄ v. et y amplius diesis r. et z amplius istidem diesis q̄ y. erunt ergo sex post primum pentadecachorda: primo tono. deinde duabus diesibus et ditono. demum duabus diesibus: qui quidem intendendi modus enarmonice modulationi

peculiaris propriusq; habetur. sunt igitur septem pentadecachorda r|f|t|v|x|y|z: septem enarmonice modulationis modos confluentia. quod demonstrari propositum erat.

Singulorum enarmonicorum modorum: ad quolibet habitudines demonstrare. 30

¶ Huius ex precedenti demonstratio clara esse potest. Primo hypophrygijs ab hypodorio distantiam esse tonum. hypolydijs tonum et diesim. dorij sequitonum. phrygijs diapente. lydijs diapente ac diesi. myxolydijs diapente et semitonio. Secundo hypolydium distare ab hypophrygio diesi. dorium semitonio. phrygium diatessarion. lydium diatessarion et diesi. myxolydium diatessarion et semitonio. Tertio dorium ab hypolydio diesi. phrygium ditono et diesi. lydium diatessarion. myxolydium diatessarion et diesi. Quarto phrygium a dorio ditono. lydium ditono et diesi. myxolydium diatessarion. Quinto lydium a phrygio diesi. et myxolydium semitonio. Sexto myxolydium distare diesi a lydio. ¶ Septem enim modos et non plures adiectis priscorum autoritas Pythagoricorum. ut enim numerus a monade ad denarium vsq; varius crescens progreditur: mox vero sequens denarius unitatis vicem obtinet primasq; explicat unitatem eiusdem in diuisiue monadis confora: et emulus: qui ad centenarium vsq; rursus nouenaria progressionem se extendit: relapsus tandem in tertiam unitatem. Ita quoq; vocum dissimilitudo ac varietas ex quibus instar celestis harmonie concentus humani: modisq; formatur ad octonarum vsq; surgit. suntq; septem continue voces inter se varie quibus succedens octonaria vocis plenitudo (Primum enim numeralis cubus primaq; tessera octonarius) ad primam rursus sonat et eadem: et ad eam sese habens perinde ac denarius ad unitatem. Et hec octonaria series in omni modulationis genere sic rata procedit: ut continue octauo quoq; loco octauum per similem sibi et pene eisdem sonus offendat sonum. ita ut ex duobus natura quadam: concordisq; affinitate iam vnum sonum et non multos parere videantur: vsq; adeo enim se miscent: et mutua se iungunt: copulantesq; amicitia. Et harum septem vocum que grauissima tardissimaq; est: Saturno debetur. proxima Joui: tertia Marti. quarta Phoebo. quinta Veneri. sexta Mercurio. septima vero earum acutissima: cœlestissimaq; Lune octaua autem rursus reuoluitur ad Saturnum: nona ad Jovem: decima ad Martem. et hoc pacto consequentes: ut sapiens voluit antiquitas. Et re vera totius vniuersi harmonia septenario completa est. et hec septem in celo celestem: in his autem inferioribus corpoream: sensibilesq; temperant harmoniam. sed hec magis plenius discutiant. hinc licet cognoscere cur hypermyxolydijs: septem pythagoricis modis haud multum veniat accommodandus. Nam si in diatonico genere myxolydium pentadecachordum pro hypermyxolydio vno toto amplius acuat: totus is vsq; modus ad hypodorium consonaret diatason: octauusq; natus esset sonus: qui ad primum idem: congenerisq; naturali affinitate redditur. quare non ab hypodorio primo modo omnifarum varius putandus est. et eque si myxolydium intenderetur trisemitonio in chromate et ditono in enarmonico: sed de his forte amplius q̄ presenti negotio par sit dictum est. Et modi quos adiecere recentiores ut diuus Gregorius ab hac modorum antiquitate recedunt. et pleraq; alia que posteriores musici in culeauerunt et que ab illis facile requiras. et nostra quoq; tempestate musicum modulamen: atq; omnem concinentiam ad celeritatem quadam precipitemq; lenitatem reducere conantur: modestam grauē seriāq; ac decoram concentuum moderationē perparū attendentes: a moderatione enim dicti sunt modi. parum itē attendentes priscum musices honestatis: grauitatisq; decus: qua amentes arreptitiosq; soluebant. sanitates inducebant feros hominum mores ut olim Thracius Orpheus: ad mansuetos et virtutis callem reuocabant. et ex sensibilibus harmonia ad celestis harmonie desiderium captiuas animas tanq̄ sui iam memores ex illi vbertim fluentibus oculis euocabant. hoc enim modorum accommodata mediocritate Pythagore discipuli faciebant. Non enim is inter homines modestior: cuius omnis incessus cursus videtur. neq; is cuius preceps nimium loquela presentium ludit intelligentiam. Ita quoq; neq; is modestiores modi: qui nimia sui festinantia quasi in venerea chorea lasciuentes preterfugiant auditum. Hac enim de causa Pythagore sua schola molles chromatis modos repudiavit et Spartiate solēni decreto Timotheum Millesium increpauerunt vehementer diatonicos concentus potius approbantes. qui si apte moderentur virtutis pre se ferunt modestiam. ut enim nimia tarditate seu torpore quodam fastidimur inani. ita nimia celeritas mollitiē quadam pre se fert inhonestam. medium enim neq; celeritate preceps nec ignaua tarditate pigrum: laudabile virtutisq; emulum. quam omnis etas probauit probaturaq; est: et ad quam musici modi tanq̄ moderatio nis animi quedam certe regule nos perducere debent: et ad diuisa mentes nostras fugiter rapere. et felices si erunt qui hoc sine et muscen et omnem invidanā philosophiam quesierint. neq; talibus deesse solet celestis fauor atq; presidium. qui autem secus faciunt miseri: quales nullos ad quos nostra hec modulationum elementa peruenerint futuros desideramus: quin eis omnis harmonie vite decus: feliciter optamus: nosq; victuros memores.

Quartū Elementorum Musices Finis.

Explicatum est ergo Volumē quattuor Introductionū Mathematicarū Magistro Petro Ciruelo Darocensi interprete simul et correctore. Laus deo.







Handwritten text, possibly a name or date, in the center of the page.



Handwritten text, possibly a signature or a date, located below the circular stamp.





1875

Atlas

Carta

1875

No. Caja  
A-80