

vox organalis incipiat, et in eo finiatur, nec infra- ipsum possit progredi, trito / videlicet obstante sono, qui, ut jam sæpe dictum est, ad deuterum exstat inconsonus.

Superficies quædam artis musicæ pro ornatu ecclesiasticorum carminum utcunque in his designata sit. Quæ certe non minus venerabilem sui speculationem et interius gerit. Cur namque aliqua tam dulci ad invicem commistione consentiant, alii vero soni sibi misceri nolentes insuaviter discrepent, profundioris divinæque est rationis, et in aliquibus inter abditissima naturæ latentis. Constant plurima super hac ratione scripta veterum, in quorum labores et in hac parte nos Dominus intrare concessit, ubi probatissimis argumentis astruitur, quod ejusdem moderationis ratio, quæ concinentias temperat vocum, mortalium naturas modificet, quodque iisdem numerorum partibus, quibus sibi collati inæquales soni concordant, et vitæ cum corporibus et compugnantia elementorum, totusque mundus concordia æterna coierit.

CAPUT XIX.

Quod in aliquibus rationis hujus profunditas minus sit penetrabilis.

Fictum est ab antiquis, Aristeum Eurydicem nympham Orphei conjugem adamasse, quemque dum illa se sequentem fugeret a serpente extincta sit. Orpheum, cujus nomen Oreophone, id est, optima vox, sonat, in cantore perito seu dulcisono cantu intelligimus, cujus Eurydicem, id est, profundam dijudicationem, si quis vir bonus, quod Aristeus interpretatur, amando sequitur, ne penitus teneri possit, quasi per serpente divina intercipitur prudentia. Sed dum rursus per Orpheum, id est, per optimum cantilenæ sonum, a secretis suis ac si ab inferis evocatur, imaginarie perducitur usque in auras hujus vitæ, dumque videri videtur, amittitur. Scilicet quia inter cætera, quæ adhuc ex parte et in ænigmate cernimus, hæc etiam disciplina haud ad plenum habet rationem in hac vita penetrabilem. Si quidem diju-

A dicare possumus, sitne, rata factura meli, dignoscere qualitates sonorum atque modorum, et reliqua hujus artis. Item possumus musicorum sonorum spatia vel vocum symphonias ad numerorum rationem adducere, consonantiæ atque discrepantiæ quasdam rationes reddere. Quomodo vero tantam cum animis nostris musica commutationem et societatem habeat, etsi scimus, quadam nos similitudine cum illa compactos, edicere ad liquidum non valemus, nec solum dijudicare melos possumus ex propria naturalitate sonorum, sed etiam rerum. Nam affectus rerum, quæ canuntur, oportet ut imitetur cantionis affectus, ut in tranquillæ sint neumæ, lætisonæ in jucundis, mœrentes in tristibus, quæ dure sunt dicta vel facta, duris neumis exprimi, subitis, clamosis, incitatis, et ad cæteras qualitates eventuum et affectuum deformatis. Item ut in unum terminentur particule neumarum atque verborum. In talibus cum judicatio nostra esse possit, plura sunt tamen, quæ nos sub causis occultioribus lateant.

Sunt interdum res, quæ et hoc tono, et illo tono æque congruenter recipiuntur, ut cantari possint: sunt interdum res, quæ minime suum sensum æque huic et illi tono attribuant, ita ut si transponantur aut priorem dulcedinem non servant, aut ad sensum indecentes fiant. Dicuntur feræ et aves modis quibusdam delectari magis quam aliis; sed quare aut quomodo hæc aliave sint, non facile investigatur. Igitur quæ in hac arte Deo donante sapimus, utamur eis tantum in Dei laudibus, et ea, quæ laboriosa veterum indagatione nobis inventa sunt, assumamus in jubilando, celebrando, canendo, quæ in prioribus generationibus non sunt agnita filiis hominum, sed nunc revelata sunt sanctis ejus.

Pandit multa musicæ artis miracula præstantissimus auctor Boetius, magisterio numerorum enucleatim cuncta comprobans. Cujus, si Deus annuerit, sequens opusculum aliquod continebit excerptum. Hujusce oratiunculæ ponamus hic finem.

INCIPIUNT SCHOLIA ENCHIRIADIS

DE ARTE MUSICA.

Discipulus. Musica quid est?

Magister. Bene modulandi scientia.

D. Bene modulari quid est?

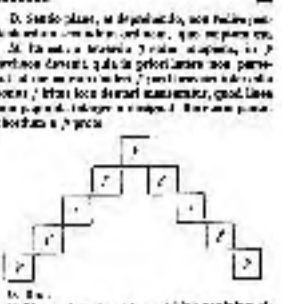
M. Melos suavi sono moderari. Sed hæc quantum ad artem. Cæterum non bene modulari video, si quis in vanis suavitate artis abutitur: quemadmodum nec ipse, qui, ubi oportet, arte uti non novit: quamvis quilibet devoto tantum corde Domino dulce canit.

D. Ita puto.

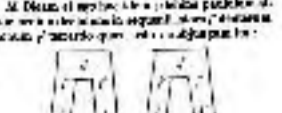
D. *M.* Recte putas, non nisi, bono usu dulcia mela beneferi: nec rursus sacris melis bene uti, si sine disciplina injucundius proferantur. Quocirca cum ecclesiasticis cantibus hæc disciplina vel maxime necessaria sit, ne incuria vel imperitia deturpentur, videamus, quibus rebus opus sit ad bene modulari facultatem.

D. Video plura esse, quæ cantorem observare oporteat; quæ si non noverit, peritus esse non po-

1. Skonstruuj układ mechaniczny, który spełnia warunki zadania. Wykorzystaj w nim przynajmniej dwa rodzaje połączeń mechanicznych (np. przegub, łożysko, śruby, nakrętki, rolki, koła zębate, itp.).



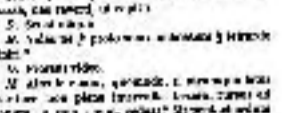
2. Wyjaśnij, jak działa ten układ mechaniczny. Wskazaj, jakie są jego zalety i wady.



3. Narysuj schemat kinematyczny tego układu mechanicznego. Wskazaj, jakie są jego stopnie swobody.



4. Wyjaśnij, jak działa ten układ mechaniczny. Wskazaj, jakie są jego zalety i wady.



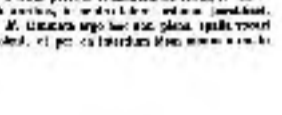
5. Narysuj schemat kinematyczny tego układu mechanicznego. Wskazaj, jakie są jego stopnie swobody.



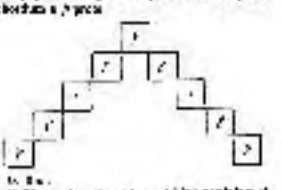
6. Wyjaśnij, jak działa ten układ mechaniczny. Wskazaj, jakie są jego zalety i wady.



7. Narysuj schemat kinematyczny tego układu mechanicznego. Wskazaj, jakie są jego stopnie swobody.



8. Skonstruuj układ mechaniczny, który spełnia warunki zadania. Wykorzystaj w nim przynajmniej dwa rodzaje połączeń mechanicznych (np. przegub, łożysko, śruby, nakrętki, rolki, koła zębate, itp.).



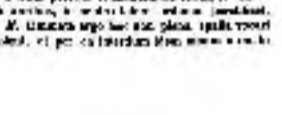
9. Wyjaśnij, jak działa ten układ mechaniczny. Wskazaj, jakie są jego zalety i wady.



10. Narysuj schemat kinematyczny tego układu mechanicznego. Wskazaj, jakie są jego stopnie swobody.



11. Wyjaśnij, jak działa ten układ mechaniczny. Wskazaj, jakie są jego zalety i wady.



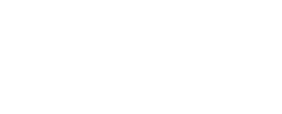
12. Narysuj schemat kinematyczny tego układu mechanicznego. Wskazaj, jakie są jego stopnie swobody.



13. Wyjaśnij, jak działa ten układ mechaniczny. Wskazaj, jakie są jego zalety i wady.



14. Narysuj schemat kinematyczny tego układu mechanicznego. Wskazaj, jakie są jego stopnie swobody.



15. Wyjaśnij, jak działa ten układ mechaniczny. Wskazaj, jakie są jego zalety i wady.



16. Narysuj schemat kinematyczny tego układu mechanicznego. Wskazaj, jakie są jego stopnie swobody.



17. Wyjaśnij, jak działa ten układ mechaniczny. Wskazaj, jakie są jego zalety i wady.



18. Narysuj schemat kinematyczny tego układu mechanicznego. Wskazaj, jakie są jego stopnie swobody.



19. Wyjaśnij, jak działa ten układ mechaniczny. Wskazaj, jakie są jego zalety i wady.



20. Narysuj schemat kinematyczny tego układu mechanicznego. Wskazaj, jakie są jego stopnie swobody.



21. Wyjaśnij, jak działa ten układ mechaniczny. Wskazaj, jakie są jego zalety i wady.



22. Narysuj schemat kinematyczny tego układu mechanicznego. Wskazaj, jakie są jego stopnie swobody.



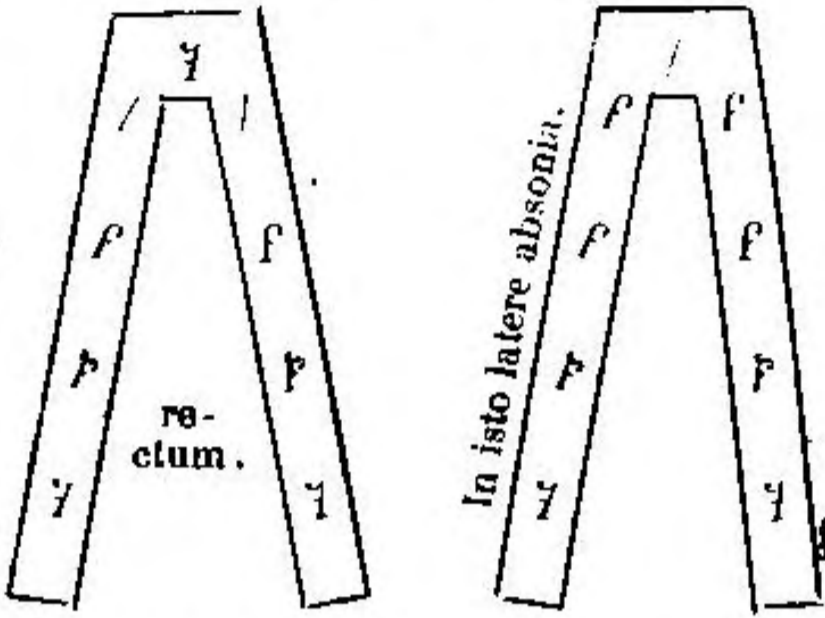
23. Wyjaśnij, jak działa ten układ mechaniczny. Wskazaj, jakie są jego zalety i wady.



transfertur, vel per eadam restituitur. Sicut in A cantibus satis observari poterit.

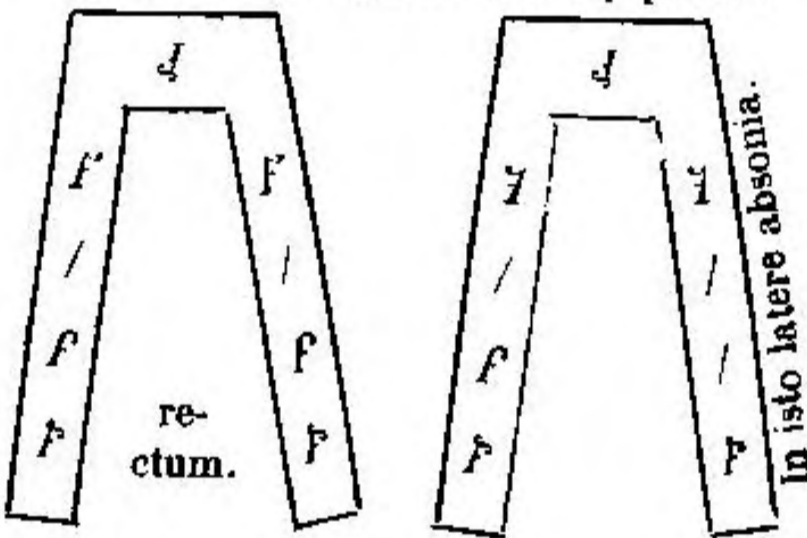
D. Num pro vitis ea reputabimus?

M. Vitia nimirum sunt. Sed sicut barbarismi et solæcismi metris plerumque figuraliter intermiscuntur, ita limmata interdum de industria cantibus inseruntur. Sed adhuc alia videamus. Tertia enim fit absonia primæ contraria: utpote si in priore latere a deuterio f veluti a proto f alius metiatur deuter abusive spatio, id est, justo longiore. Sit itaque rursus pentachordum tetrardi, cui hæc vitii species subjungatur.



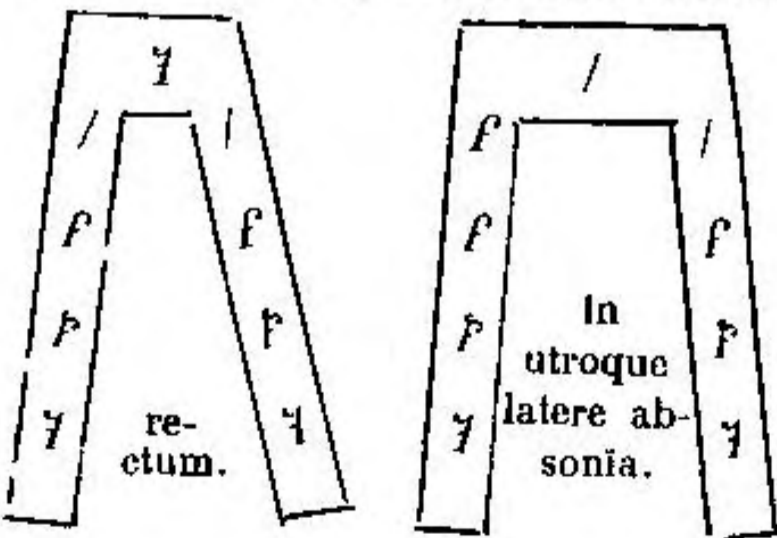
D. Deprehendo et absoniam istam.

M. Vide et quartam absoniæ formam in hoc genere, quæ est contraria secundæ, id est, si in sequenti latere / a trito quasi a tetrardo γ tritus alius metiatur. Sit pentachordum a f proto:



D. Et id dinosco, quia pro eo, quod a / trito sono deuterus f metiretur, abusive tritus a / trito, quasi a γ tetrardo longiori, quam oportuit, spatio metiatur.

M. Quod si etiam tale pentachordum subjungamus, quod his vitis utroque lædatur latere, hujus modi absonia erit. Sit pentachordum tetrardi:



D. Absonum certe, nec suave quid resonas.

M. Hoc ergo intellecto, qualiter sonus a sono falso metitur, videamus, quomodo et hoc eveniat ut si, quotis locis oportet, soni ad sonos non respondeant, concordantia ad invicem mela non resonent.

D. Et id utique posco.

M. Huc, inquam, ades, ac vide, quomodo in tetrachordis vel pentachordis quaternæ varietatis ordo disponitur, ut quotus ab alio quolibet constet sonus, liquido contempleris. Nam sicut in coloribus, si sint quaterni et quaterni locati ex ordine, in lineaque dispositi, verbi gratia, rubeus, viridis, gilbus, niger, necesse est, ut quisque color tribus aliis interpositis per quintana loca reperiatur: ita et in sonis evenit, ut dum sese nova semper iteratione consequuntur, cuique in utramque partem quintis locis a suo compare respondeatur.

D. Quomodo, inquis, compares, qui acumine et gravitate dispares sunt?

M. Acumine quidem sunt et gravitate differentes, quadam tamen sibi sunt naturali socialitate concordantes. Deinde sonus quisque, quem in hoc aut illo latere secundum habet, in alio latere habet quartum: quem tertium in hoc latere, eundem tertium in alio. Sed hæc dixerim juxta quod in continuatione tetrachordorum quaternæ varietatis ordo disponitur.

D. Ad dignoscendum autem, quis sonus ille vel ille sit, velim cognoscere in singulis suæ proprietatem qualitatis.

C M. Jure id poscis. Etenim luculenta prius sonorum proprietatis qualitate, minus erratur in cæteris. Sed hæc posse dignoscere, facile exercitatione obtinebitur. Ergo sume aliquid canere, quod in sonum, verbi gratia, f archum finiat. Aliud mox subjungendum, quod ab eodem sono incipiat, vel a suo compare superiore sive inferiore; sive inchoet a sono f tetrardo, aut a sono f deuterio. Igitur nisi id, quod subjungendum est, et sono f archoo incipit, aut æquale ponas cum finali sono præcedentis meli, eodem dumtaxat archoo f aut quinto loco superius, seu quinto loco inferius. Id autem quod a sono f tetrardo inchoat aut secundo loco inferius, aut tertio loco superius. Porro id quod a sono / trito inchoat, aut tertio loco inferius, aut tertio loco superius. At vero illud quod a sono f deuterio incipit, aut secundo superius, aut quarto loco inferius, ad subjectam sonorum descriptionem; minime id, quod subsequitur, concordare potest cum eo, quod præcedit.

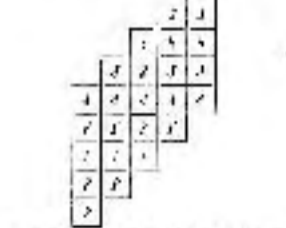
f f / f f γ N γ f

Et in omnibus sonis idem evenit, ut scilicet in uno concordie corpore convenire nequeat, quod subinfertur, quodque præcinitur, si supra vel infra mutuo copulentur, qua finem hujus et initium illius mensura propria metitur. Quapropter ubi oportet, ut hæc concordia observetur, necesse est, finientes et incipientes soni naturali ad invicem ordine metiantur, ubi vero id negligitur, vel opus non est observari, in semetipsis quidem, quæ canuntur, sonis

El sistema de enclavado que se muestra en el diagrama...

1. De cualquier punto...

2. En cualquier punto...



El sistema de enclavado que se muestra en el diagrama...

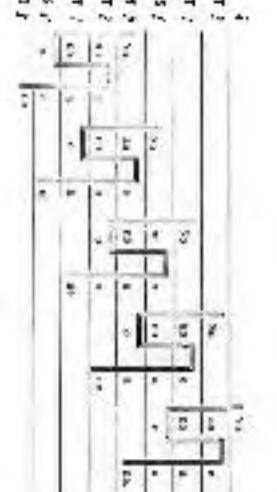
1. De cualquier punto...

2. En cualquier punto...

3. En cualquier punto...

4. En cualquier punto...

El sistema de enclavado que se muestra en el diagrama...



El sistema de enclavado que se muestra en el diagrama...

1. De cualquier punto...

2. En cualquier punto...

3. En cualquier punto...

4. En cualquier punto...

5. En cualquier punto...

invicem differre auribus judicantur, quæ sit causa A diversitatis ?

D. Diversi quidem ab invicem discernibili qua- dam suæ proprietatis specie sentiuntur. Sed qua ex causa eveniat, miror.

M. Ut hoc aliquantulum patere incipiat, da te- trachordum, vel certe pentachordum primum.

D. ¶ Ecce cecini.

f M. Huc adhibe proti, quos volueris, / modos, et videbis omnia, quæ ad / protum modum canuntur, sono proto / p fini.

D. Sic equidem video.

M. Da nunc aliud pentachordum, quod sit uno spatio altius, incipiens a sono f deuterio, et in eo consistens.

D. Et hoc ita canitur :

M. Cane et mela modi deuteri, et confer J cum sono f deuterio, si in ipso forte fi- / niantur. /

D. Faciunt utique. /

M. Da nunc tertium pentachordum, bino f altius spatio, quod scilicet a sono trito / incipiat, et in idipsum deponatur. /

D. Et hoc hujusmodi est. /

M. Huc adhibe tritos modos, et trito so- / no / terminari invenies. /

D. Ita certe. /

M. Da nunc altius spatiis tribus, id est a / sono f tetrardo pentachordum quartum. /

D. Id hoc modo fit : /

M. Vide nunc tetrardos modos, an eos sen- / tias in tetrardo sono f consistere. /

D. Sentio verissime. /

M. Da nunc pentachordum quintum, et f rursus novo tetrarchordo idem sonorum ordo modorumque revertitur. /

D. ¶ Et hoc certe mirandum.

J M. Virtus ergo sonorum quæque mela / h modificat. Quapropter nota nunc tibi / J quatuor illis phthongis vim varietatis / J mirabilem et suam cuique faciem, qua / singuli ad invicem diversitate differant, et secun- / dum se modorum faciant differentias.

D. Hæc quidem utcumque videre me videor. D Miror autem, cum octo computari soleant, tu his sonis non magis quam quatuor procreari dixeris.

M. Octo constat modos nos solere computare, ita tamen, ut bini modi, id est, major cum mi- nore a singulis in tetrachordo sonitibus mode- rentur, et ob hoc uni deputentur modo, qui eodem reguntur sono, scilicet p archoo vel proto, autentus protus et plagis : f deuterio deuterus autentus et plagis : / trito autentus tritus et plagis : f tetrardo tetrardus autentus et plagis. Sane autentum dicimus auctoralem, plagin subjugalem

¶ ¶ N ¶ | P P / F | J J J | L L X L | ¶ ¶.

D. Unde possum dinoscere, qui sint finales, qui superiores, vel illius aut illius ordinis ?

M. Omne musicum ad aliquid esse constat: nam

A seu lateralem. Sic igitur singuli et suæ propieta- tis qualitate sunt dinoscibiles, et suis quique te- trachordis et pentachordis præsent, et, ut dic- tum est, tonos modosve discernunt.

D. Ergone solius soni finalis virtus quemlibet modum efficit, ut ob id tropus vel modus illius aut illius soni dicendus sit, quod in eo finis meli constiterit ?

M. Præcipue quidem videtur vis cujuslibet tropi ob id in quolibet finali sono consistere, quod in eo tropus finiendo constiterit ; additur hoc tamen, quod sonus idem finalis et sociales sui frequen- tiores in commatum vel colorum fine versantur. Sociales autem suos quisque sonus non solum quintis habet regionibus, sed et quartis locis alios B sibi-quærit compares, qui tertie symphonie locus est. Itaque in particulis, quæ membra sunt can- tionis, pene semper cola vel commata has in levando aut in deponendo sonorum socialitates petunt, et in eas vel arsis quærit attingere, vel thesis. Exemplorum satis legitima mela adferunt, quæ ne longius quæramus, aspice quam in mani- bus tenemus neumam regularem, vel particulam, quam duo commata perficiunt.

No J an f no / f e f a / f ne p.

Ac vide, quomodo in quartos sonos utriusque commatis positio vergat, et particula a quo sono initium levat, in eundem in fine deponat. Cola autem dicimus majores particulas, duo seu tria vel plura commata continentes, quæ etiam C opportunas quasdam sui distinctiones præbent. Porro commata, sibi in levationibus ac positioni- bus cohærentia, colon peragunt ; tamen est interdum, ubi indifferenter colon sive comma dici potest.

D. Quid inter se majores minoresve toni diffe- runt, eodem quidem sono finiti, eodem guber- nati ?

M. Quæ super his dicenda sunt, commodius dicemus, si prius proprias sonorum notulas describamus. Decem et octo namque sonis notas ponimus, id est, tetrachordis quatuor, et dimidio tetrachordo. Primum quidem, quod est humilibus, grave tetrachordum nuncupamus, secundum finale, tertium sepeius, quartum excellens. Sane D illas voculas, quas finales vocamus, eis notulis designamus, quas supra descripsimus, ita p f / f ; graves autem eisdem fere, sed retro spectan- tantibus figuris, ita ¶ ¶ N ¶ ; Superiores gyratis in jusum finalibus, ita J J h J ; Excellentes gyra- tis in jusum gravibus, ita L J X L. Tritus sonus excipitur, qui in gravibus habet N inclinum N ; in superioribus N versum et inclinum h ; in excel- lentibus iota transfixum X. Residuas binas voces jacentibus notis exprimimus ¶ ¶ qui in ordine disponatur ita :

nec sonus musicus esse potest sine adjunctione al- terius soni, ad quem naturali spatio musicum sonat. Sicut ergo ad aliquid per se non intelligitur, ita

cum aliquot soni absolute numerantur, nec superiores jure possunt, nec finales dici, seu alterius cujusque ordinis. Sed cum necesse sit, ut, quidquid rite canitur, altius graviusque in uno ipsorum quatuor finiatur, in quolibet eorum finiendum est, ipse cum cæteris sui tetrachordi sonitibus finalis obtinet nomen. Et hinc alia tetrachorda sumunt ordinem. Ab eodem etiam sono, ut sit major tonus aut minor, mensuram accipit. Cum enim inferiorem quemque tonus non quinto loco valeamus altiorem ponere, et superiorem quinto loco graviorem, ut supra monstratum est, profecto non secundum id superior dicitur aut inferior, quod altius aut inferius alter canatur ab altero; sed secundum id, quo sese utriusque toni ad sonum finalem habent; habent autem hoc modo. A finali sono æqualis potestas est minori tono in superiora atque inferiora, id est, in utroque latere pertingendi usque ad sonos quintos. Non quod semper id eveniat, sed quod hæc spatii ejus sit potestas. Jam vero si ad superiorem partem quintum sonum systemate transierit, majori tono deputari solet. Major autem systematis duplum habet spatium in superioribus, id est usque in nonum sonum.

D. Systema quid est?

M. In colis vel commatibus diastemata dicimus, systemata in particulis perfectioribus, seu tota periodo. Nam diastema est spatium quodlibet sonorum, quo particula complectitur, id est quo acuta et gravior vox includitur: systema totius spatium meli. Item systemata sunt species tetrachordorum, pentachordorum, octochordonorum, quæ modis singulis suas dant species (896).

D. Quare unum tetrachordum sub finalibus sonis constituitur, super finales duo?

M. Quia sive altiorem sive submissiorem voce canatur quodlibet simplex ac legitimum melos, non nisi ad quintum sonum a finali suo deponitur, nec nisi in nonum usque ascendit.

Et hæc de discrepantiarum generibus devitandis superius dicta terminata sunt: nunc deinde quæ pro exornatione melodiarum donante Deo dicenda sunt, prosequemur. Ac imprimis videndum, ut numerose quodlibet melum promatur.

D. Quid est numerose canere?

M. Ut attendatur, ubi productioribus, ubi brevioribus morulis utendum sit. Quatenus uti quæ syllabæ breves, quæ sunt longæ, attenditur; ita qui soni producti quique correpti esse debeant, ut ea, quæ diu, ad ea, quæ non diu, legitime concurrant; et veluti metricis pedibus cantilena plaudentur. Age canamus exercitii usu; plaudentur pedes ego in præcinendo, tu sequendo imitabere.

F F F ♯ F | F | ♯ ♯ ♯ J J
Ego sum via ve ri tas et vi ta
J ♯ J F ♯ J J ♯ F F
Al le luia Alleluia.

(896) Teg. C. addit: *quando enim cantilena altius incipit tono vel semitono in tetrachordis vel in pentachordis seu duplis, mox altera species efficitur.*

A. Solæ in tribus membris ultimæ longæ, reliquæ breves sunt. Sic itaque numerose est canere, longis brevibusque sonis ratas morulas metiri, nec per loca protrahere vel contrahere magis quam oportet, sed infra scandendi legem vocem continere, ut possit melum ea finiri mora, qua cepit. Verum si aliquotiens causa variationis mutare moram velle, id est, circa initium aut finem pro tensiorem vel incitantiorem cursum facere, duplo id feceris, id est, ut productam moram in duplo correptiore seu correptam immutes, duplo longiore.

D. Puto, tentare horum quæque expedit, et in usum vertere.

M. Recte putas: ob hoc sumamus melum quod vis canere, nunc correptius, nunc productius; ita ut morulæ, quæ nunc sunt productæ correptis suis, nunc item fiant pro correptis ad eas, quæ fuerint productiores se. Canamus modo: prima fit mora correptior, subjungatur producta, tunc correpta iterum.

F F F ♯ F | F | F ♯ J J
Ego sum vi a ve ri tas et vi ta
J ♯ J F ♯ J ♯ F F
Al le luia Alleluia (897).

Hæc igitur numerositatis ratio doctam semper cantionem decet et hac maxima sui dignitate ornatur, sive tractim sive cursim canatur, sive ab uno seu a pluribus. Fit quoque, ut dum numerose canendo alius alio nec plus nec minus protrahit aut contrahit, quasi ex uno ore vox multitudinis audiatur. Item in alternando seu respondendo per eandem numerositatem non minus moræ concordia servanda est, quam sonorum.

D. Quomodo per moras oportet, ut cantiones concordent?

M. Concordabilis cantionum copulatio, qualiter per propriam quorumque sonorum sedem eveniat, supra monstratum est; morarum vero concordia fit, si id, quod subjungendum est, aut æquali mora respondeat, seu pro competenti causa duplo longiore mora, aut duplo brevior.

D. Constat peritæ cantioni accidere omnia, quæ prædicta sunt. Prosequere, si qua adhuc bonæ modulationi necessaria sunt.

M. Observandam quoque dico distinctionum rationem, id est, ut scias, quid coherere conveniat, quid disjungi. Videndum etiam, quæ moræ illi aut illi melo conveniat. Nam hoc quidem melum celerius cantari convenit, illud vero morosius pronuntiatum fit suavius. Quod mox dinosci valet ex ipsa factura meli, utrum sit levibus gravibusve neumis composita. Ergo moram, quæ cuique melo conveniat, aptam exhibebis duntaxat secundum temporis ac loci et causæ cujuslibet extrinsecus occurrentis rationem: ipsam etiam altitudinem ad congruentiam moræ cum apertis et suavibus neu-

(897) In Cod. textus idem ter supponitur iisdem notis, absque ulla variatione quod tamen juxta propositam regulam fieri deberet.

mis. Atque hujusmodi observationibus honestam A congrua symphoniarum commixtio maximam beneque moratam musicam moderabis. Præterea suaviter cantilenis adjiciet.

Finit pars prima.

INCIPIIT SECUNDA PARS

DE SYMPHONIIS.

D. Symphonia quid est ?

M. Dulcis quarumdam vocum commixtio ; quarum tres sunt simplices, Diapason, et Diapente, ac Diatessaron. Tres sunt compositæ Disdiapason, Diapason et Diapente, Diapason ac Diatessaron.

D. Quæ ex Diapason symphonia ?

M. Quæ sex sonis interpositis per octavo loca canitur.

D. Quæ est Diapente, quæque Diatessaron ?

M. Diapason per quinta loca fit, Diatessaron per quarta, sicut in pentachordis et tetrachordis extrema sibi conveniunt.

D. Unde dicitur Diapason ?

M. Diapason Græce, Latine interpretatur *ex omnibus*, eo quod octo solas chordas antiqua cithara continebat.

D. Quare Diapente vel Diatessaron vocatur ?

M. Diapente dicitur *ex quinque*, eo quod quinque voces continet. Diatessaron interpretatur *ex quatuor*, quia quaternas complectitur voces.

D. Quomodo canitur diapason ?

M. Ubi talis vel in jusum vel in sursum vox a voce transmutatur, ut altior graviorque non tam consonæ quam æquisonæ sint, hoc adsensu concordantes, Diapason concinunt. Tanquam si ab H deponatur in A, vel ab H levetur in P, ad subjectam descriptionem :

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

Diapason remissum		Diapason intensum
----------------------	--	----------------------

Sive enim alia post aliam per octava loca sumatur, sive in unum binis æquisonis vocibus canatur, fit hæc ratione cantio Diapason simplicis. At vero tres in unum trinis descriptis canamus vocibus, et fit hoc modo cantio Diapason duplicis. Si quoque dempta voce media per quindecima loca canatur, nihilominus Disdiapason erit. Canamus omnia ad supra scriptum modum :

De Diapason ac Disdiapason.

	J		os				
P	J	No/	qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc			
	f		mi /	et us			
	/		num	que secu			
	f			/ lu			
	f			in	um.		
H	J		os				
	J	No/	qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc			
	f		mi /	et us			
	/		num	que secu			
	f			/ lu			
A	J		os				
	J	No/	qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc			
	f		mi /	et us			
	/		num	que secu			
	f			/ lu			
	f			in	um.		

Hæc igitur symphonia, quia faciliior et apertior, est, maxima et prima appellatur.

DE DIAPENTE.

Sequitur symphonia Diapente. Ea autem est,

ubi per quintanas regiones vel alia post aliam sumitur, vel in unum ambæ ducuntur ad infrascriptum modum.

	f		os				
PR.	J	No/	qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc			
	f		mi /	et us			
	/		num	que secu			
	f		os/		/ lu		
OR.	f	No/	qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc	in	um.	
	J		mi /	et us			
	N		num	que secu			
	J			/ lu			
	J			in	um.		

Hoc ergo modo est simpliciter Diapente pange-
re. Prima vero compositio fit Diapente, si vox or-
ganalis ita per Diapason geminetur, ut sit media
Principalis, veluti quinta inter primam et octa-

vam. Principalem enim vocem absolutam cantio-
nem dico, organalem vero, quæ huic subjungitur,
symphonice ratione. Canamus ad infrascriptum
modum :

Pr. VIII.	<i>f</i>	os		
	<i>p</i>	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc	
		mi /	et us	
	<i>J</i>	os/	num	que secu
Pr. V.	<i>d</i>	No/ qui vivimus benedicimus do/	ex hoc nunc	/ lu
	<i>f</i>		mi /	et us in um.
	<i>J</i>		num	que secu
Or. I.	<i>f</i>	os		/ lu
	<i>p</i>	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc	in um.
		mi /	et us	secu
	<i>J</i>		num	que / lu
				in um.

Altera ejus est compositio, si vox, quam princi-
palem diximus, ita per Diapason geminetur, ut sit

media organalis veluti octava inter quartam ac un-
decimam. Canamus ad infrascriptum modum :

Pr. XI.	<i>J</i>	os		
	<i>d</i>	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc	
	<i>f</i>		mi /	et us
Or. VIII.	<i>J</i>	os	num	que secu
	<i>p</i>	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc	/ lu
		mi /	et us	in um.
	<i>J</i>		num	que secu
Pr. III.	<i>d</i>	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc	in um.
	<i>f</i>		mi /	et us
	<i>J</i>		num	que secu
	<i>p</i>			/ lu
				in um.

Tertia est Diapente compositio, si vox organalis
ad inferiora per Diapason geminetur, ut sit celsissi-
ma principalis, veluti duodecima adversus octavam
et primam. Hæc quoque consonantia et per duodeci-
ma loca, dempta voce media, concordat. Item quarta
est Diapente compositio, si vox principalis ad supe-
riora per Diapason geminetur, ut sit gravissima orga-

nalis veluti I contra quintam et duodecimam. Hæc
similiter et media voce dempta concordiam habet.

Item quinta est Diapente compositio, si ambabus
vocibus per Diapason geminatis quaterno vocum
diversitate canatur, ut videlicet ad quintam et duo-
decimam organum prima et octava respondeant.
Canantur omnia ad infrascriptum modum.

P. XII.	<i>J</i>	os		
	<i>d</i>	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc	
	<i>f</i>		mi /	et us
Or. VIII.	<i>J</i>	os	num	que secu
	<i>p</i>	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc	in um.
		mi /	et us	
	<i>J</i>	os	num	que secu
Pr. V.	<i>d</i>	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc	/ lu
	<i>f</i>		mi /	et us in um.
	<i>J</i>		num	que secu
Or. I.	<i>f</i>	os		/ lu
	<i>p</i>	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc	in um.
		mi /	et us	
	<i>J</i>		num	que secu
				/ lu
				in um.

Sexta est Diapente compositio, si sit vox celsis- A mam atque quintam, ad infra scriptum modum. sima organalis, veluti quindecima ad duodeci-

Or. XV.	f	os	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc
			mi /	et us
Pr. XII.	d	os	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc / lu
		f	mi /	et us in um.
	f		num	que secu
				/ lu
			in um.	
Pr. V.	d	os	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc
		f	mi /	et us
	f		num	que secu
				/ lu
			in um.	

Potest etiam vel altera vel utraque voce per B non ita simpliciter, ut in cæteris, quæ majores Disdiapason triplicata, multiplici specie eadem sunt; sed et alia quadam naturali lege organum symphonia variari. exinde derivatur, unde et post dicitur. Verumta-

De Diatessaron symphonia.

Sequitur Diatessaron symphonia. Ea est, ubi quaternis locis in unum pangitur. Sed sciendum, quia

modesta morositate edita, quod suum est maxime proprium, et concordi diligentia procurata, honestissima erit cantionis suavitas.

P.	d	os	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc
		f	mi /	et us
OR.	f	os	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc / lu
		f	mi /	et usque in in um.
	f		num	seculu

Componitur quoque Diatessaron symphonia C pason geminetur, ut sit media principalis, veluti eisdem modis, quibus et Diapente. Prima enim quarta, inter primam et octavam, ad infra scriptum modum. ejus compositio est, si vox organalis ita per Di-

Or. VIII.	e	os	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc
			mi/ /	et us
Pr. III.	d	os	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc / lu
		f	mi /	et us in um.
	f		num	que secu
Or. I.	f	os	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc / lu
		f	mi /	et us in um.
	f		num	que / /
				in seculu

Altera est ejus compositio, si e contrario vox D dia organalis, veluti octava inter quartam et undecimam. principalis ita per Diapason geminetur, ut sit me-

Pr. XI.	d	os	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc
		f	mi /	et us
Or. VIII.	f	os	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc / lu
		f	mi /	et us in um.
	f		num	que in seculu/
Pr. III.	f	os	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc
		f	mi /	et us seculu
	f		num	que in/ um.

Tertia est Diatessaron compositio, si vox organalis ad inferiora per Diapason geminetur, ut sit cellissima principalis, veluti undecima adversus octavam et primam.

Item quarta est Diatessaron compositio, si vox principalis ad superiora per Diapason geminetur, ut

sit gravissima organalis, veluti prima contra quartam et undecimam. Item quinta est Diatessaron compositio, si ambæ voces, et principalis videlicet atque organalis, per Diapason geminentur, ut ad quartam et undecimam organum prima et octava respondeat.

P. XI	<i>J</i>	os	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc
	<i>f</i>		mi /	et us
		os	num	que secu
Or. VIII	<i>f</i>	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc	/ lu
	<i>f</i>		mi /	et usque in
	<i>f</i>		num	seculu/
Pr. III.	<i>J</i>	os	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc
	<i>f</i>		mi /	et us
		os	num	que secu
Or. I	<i>f</i>	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc	/ lu
	<i>f</i>		mi /	et usque in
	<i>f</i>		num	seculu/

Sexta est Diatessaron compositio, si sit vox cellissima organalis, velut decima quinta ad undecimam atque quartam. Canatur ad infra scriptum modum.

Or. XV.	<i>l</i>	os	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc
			mi /	et usque in
			num	seculu/
Pr. XI.	<i>l</i>	os	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc
	<i>f</i>		mi /	et us
			num	que secu
	<i>f</i>			/ lu
	<i>f</i>			in ura,
	<i>f</i>			
Pr. III.	<i>J</i>	os	No/ qui vivimus benedicimus do	ex hoc nunc
	<i>f</i>		mi /	et us
			num	que secu
	<i>f</i>			/ lu
	<i>f</i>			in um.

Et notandum, quod sive principali sive organali sive utraque voce per Diapason geminata, semper altioris vocis locum vox puerilis supplere potest.

D. Quid differt rogo inter primam Diapente compositionem, et Diatessaron secundam, cum hic et ibi æquali interstitio extremæ voces a medio disjungantur? Similiter quid inter compositionem Diapente secundam, et Diatessaron primam?

M. Si quæris, cur in prima Diapente compositione sit potius vox media principalis, quam organalis, in secunda vero Diatessaron compositione sit potius vox media organalis quam principalis, cum hic et ibi iisdem intervallis vox media sese habeat ad extremas: et rursus in secundo Diapente composito quare dicatur vox media organalis, in primo autem Diatessaron compositio vox media principalis; sciat, hanc quidem esse rationem, quod in

A Diatessaron symphonia non ita simpliciter et absolute, sicut in Diapente vocem principalem organalis vox comitatur, verum sua quadam naturali lege certis locis subsistit, nec ulterius valet consonanter procedere, sicut et descriptionibus supradictis ostenditur, quomodo infra sonum *f* tetrardum non descendat. Verum sciendum, in prædictis compositionibus et alia quadam proprietate diatessaron ac diapente differre; siquidem dum quintis et octavis locis semper sit troporum vel tonorum reversio, necesse est, ut dum vox inferior ad superiorem vocem eodem tropi modo Diapente respondet, utriusque rursus voci ab octava sua eodem tropo respondeatur. Fitque ut organali voce per diapason geminata, et principali voce media vox organalis inferior quintis locis a media separetur, et superior quartis; quod est compositum diapente primum: principali au-

tem voce per diapason geminata et organali media, A
 vox principalis inferior quartis locis a voce media
 distinguatur, et superior quintis, quod est compo-
 situm Diapente secundum. Econtrario vero in dia-
 tessaron dum vox inferior ad superiorem vocem
 quartis locis non eodem respondeat tropo, neces-
 se est, ut principali et organali voci non eodem,
 sed singulis a sua octava suo tropo respondeatur.
 Fitque, ut organali voce per diapason geminata,
 et voce principali media, vox organalis inferior
 quartis locis distet a media, et quintis superior;
 quod est compositum diatessaron primum. Princi-
 pali autem voce per Diapason geminata, et voce
 organali media, vox principalis inferior quintis lo-
 cis a voce media disjungatur, et superior quartis :
 quod est compositum diatessaron secundum, quæ B
 omnia supradictæ descriptiones ostendunt.

D. Sed quid adhuc? quia disserebas, quod Dia-
 pente quidem symphonia eosdem tropos concinit,
 diatessaron vero non eosdem, ideoque in prædic-
 tis utrarumque symphoniarum compositionibus
 vox media quamvis simili ad extremas interstitio
 separata, dum non et hic ei ibi ejusdem sit tropi,
 hic quidem sit principalis, ibi sit organalis. Quæro,
 quid sit inter principalem atque organalem vocem
 diapente symphoniæ, cum tropi non sint dissimi-
 les?

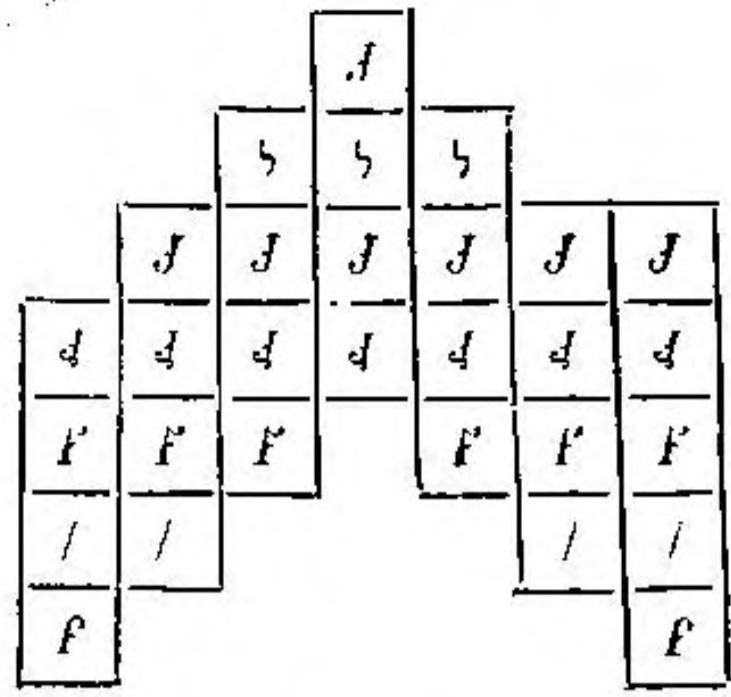
M. Hoc nunc quoque dictum recole; namque
 organali voce in Diapente geminata, si voci me-
 diæ videlicet principali, simile intervallum esset
 ad extremas, nihil interesse videretur inter princi-
 palm vocem et organalem. Nunc vero cum
 vox organalis quinto loco ad vocem principalem
 extet inferior, sed per diapason quarto loco supe-
 rior, sicut versa vice in diatessaron vox organalis
 ad vocem principalem quarto loco extat inferior,
 sed per diapason quinto loco superior: similiter
 principali voce per diapason geminata, cum
 non sint eadem ad extremas voces voci me-
 diæ intervalla: patenter poteris intelligere, qua-
 liter virtus diapason symphoniæ, quæ utrasque
 voces multiplicat, etiam quæ principales, quæ-
 que sint organales, per certa intervalla dispo-
 nat.

D. Quare in Diatessaron symphonia vox orga-
 nalis sic absolute convenire cum voce principali
 non potest, sicut in symphoniis aliis?

M. Quoniam, ut dictum est, per quartanas regio-
 nes non iidem tropi reperiuntur, diversorumque
 troporum modi per totum ire simul ire nequeunt,
 ideo in diatessaron symphonia non per totum vox
 principalis voxque organalis quartana regione con-
 sentiunt.

D. Vellem quoque dinoscere, quomodo per quar-
 tana loca troporum sit genus dissimile?

M. Facile id senties; sive enim uno tono alius
 transponatur, seu quarto loco inferius, modus di-
 versi tropi aperto auditu fit discernibilis. Canatur
 ad infra scriptum modum:



D. Discerno plane, tonum autentum protum in
 autentum deuterum hanc transpositione transire.
 At vero dabis nunc rationem, quare per alias re-
 giones voces ita consonæ, per alias vero vel discre-
 pantis sint, vel non adeo consentientes.

M. Equidem pertentare licet, quas Dominus
 concesserit rationes, quo causas dulciter conve-
 nientium vocum atque discrepantium, naturam
 quoque diversorum troporum aliquantulum depre-
 hendamus, et quare transponendo in alias species
 migrent, vel in suas denuo revertantur. Etenim si-
 cut absolute computando simplex est series nu-
 merandi, et facilitate sui etiam pueris patens, ut I.
 II. III. IIII. et cætera: aliud vero alii inæqualiter
 collatum in varias inæqualitatis species cadit; ita
 phthongi in musica, ejus mater est Arithmetica,
 id est numeralis scientia, facili quidem ordine re-
 censetur. Ad aliquid autem prolati non modo sua-
 vium dant concinentiarum species, sed et earum-
 dem concinentiarum suavissimas rationes.

D. Quomodo ex Arithmetica matre gignitur har-
 monia, et an eadem harmonia, quæ et Musica?

M. Harmonia putatur concordabilis inæqualium
 vocum commixtio. Musica ipsius concordaticis
 ratio. Quæ sicut per omnia numerorum rationi
 conjuncta est, atque cæteræ Mathesis disciplinæ,
 ita per numeros oportet ut intelligatur.

D. Quæ sunt Mathesis disciplinæ?

M. Arithmetica, Geometrica, Musica, Astrono-
 mia.

D. Quid est Mathesis?

M. Doctrinalis scientia.

D. Quare doctrinalis scientia?

M. Quia abstractas considerat quantitates.

D. Quæ sunt abstractæ quantitates?

M. Quæ sine materia, id est, admixtione corpo-
 rali, solo intellectu tractantur. In quantitatibus vero
 multitudines, magnitudines, paucitates, parvitates,
 formæ, æqualitates, habitudines, et cætera, quæ, ut
 Boetii verbis loquar, ipsa quidem natura incorporea
 sunt, et immutabiles substantiæ, ratione vigentia,
 participatione vero corporis permutantur, et tactu
 variabilis rei in convertibilem inconstantiam trans-
 eunt. Porro hæ quantitates aliter in Arithmetica,
 aliter in Geometrica, aliter in Astronomia conside-

runtur. Hæ enim quatuor disciplinæ non sunt hu-
manæ inventionis artes, sed divinorum operum
aliquantæ investigationes, et in creatura mundi
intelligenda mirabilissimis rationibus ingenuas
mentes ducunt, ita ut sint inexcusabiles, qui per
hæc cognoscentes Deum, et sempiternam ejus
Divinitatem, non sicut Deum glorificaverunt, et
gratias egerunt.

D. Arithmetica quid est ?

M. Disciplina quantitatis numerabilis secun-
dum se.

D. Quid est Musica ?

M. Disciplina rationalis consentaneorum vocum
atque discrepantium juxta numeros, qui ad ali-
quid sunt his, qui inveniuntur in sonis.

D. Quid est Geometrica ?

M. Disciplina magnitudinis immobilis, atque
formarum.

D. Astronomia quid est ?

M. Disciplina magnitudinis mobilis, quæ cursus
coelestium siderum, quæ figuras contemplatur om-
nes, et habitudines stellarum circa se et circa ter-
ram indagabili ratione percurrit.

D. Quomodo per numerabilem scientiam tres
cæteræ constant ?

M. Quia omnia, quæ per has disciplinas com-
prehenduntur, numerorum constant ratione for-
mata, nec sine numeris possunt vel intelligi aut
pronuntiari. Qui enim insinuari potest, quid sit
triangulus vel quadrangulus, et cætera, quæ Geo-
metrica sunt, nisi prius sciatur, quid sint tria vel
quatuor ?

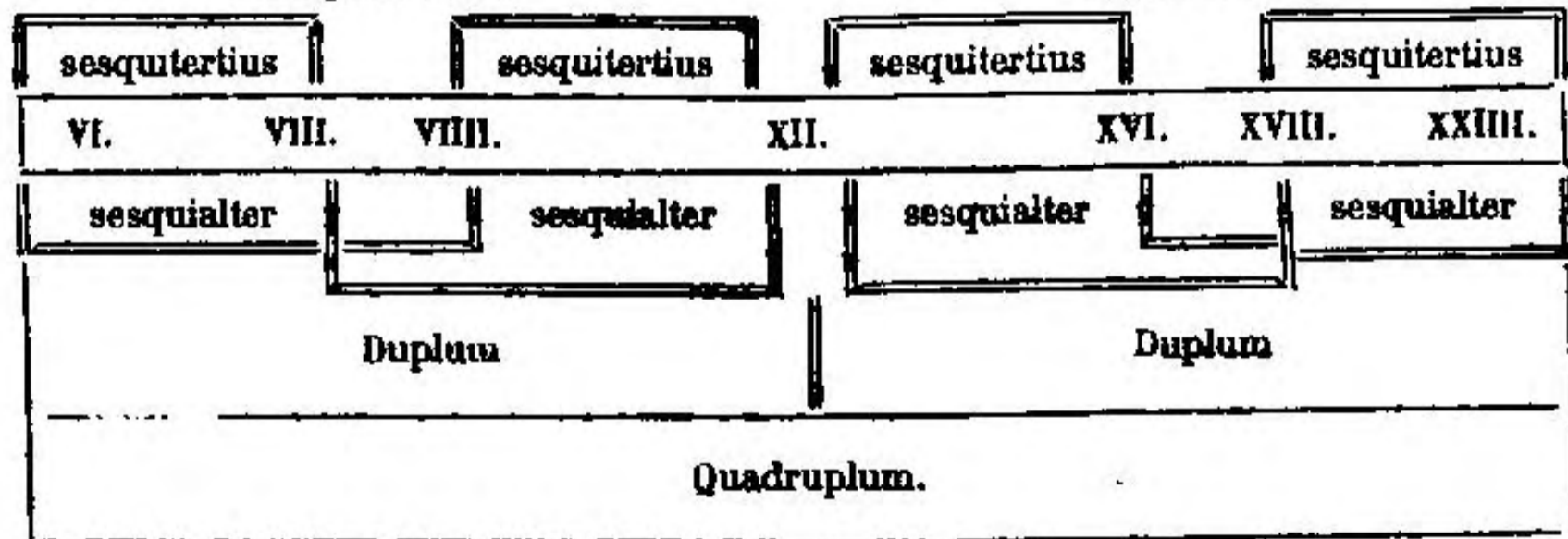
D. Nullo modo.

M. Quid in Astronomica ratione sine numero
sciri valet ? unde ortus occasusque, tarditates, ve-
locitates errantium siderum noscimus ? unde æta-
tem lunæ, et multiplices variationes ejus agnosci-
mus, quotam partem signiferi sol aut luna teneat,
vel alia quælibet ex planetis ? Nonne sicut omnia
certis numeri legibus aguntur, ita sine numero
incognita sunt ?

D. Etiam.

M. Quæ causa in Musica facit, ut octavis locis
æquisonæ sint voces, quintis et quartis consonæ ?
Itemque per quindecimas regiones æquisonanter

sesquioctavus



Præterea perfectiores sunt symphonie in diapa-
son ac disdiapason, quam in diatessaron et dia-
pente, quia hæ sunt multiplicis inæqualitatis, illæ

respondeant, per duodecimas et undecimas con-
sonanter ? Quæ sunt vero mensuræ istæ, quæ vo-
ces vocibus sic apte conjungunt, ut si paulo acu-
tior aut laxior vox cum voce fuerit, ad invicem
concordare non possit ?

D. Mirum certe, quæ sint hujusmodi commensu-
rabilitates vocum, quibus et symphonie tam sua-
visonæ sibi assentiunt, et soni reliqui tam compe-
tenter sibi in ordine copulantur. Sed tuum est,
quæ proposuisti, exponere.

M. Dico, quoniam ideo per octava loca, id est,
in diapason æquisonantia est, quia dupla habitu-
dine voces hæ conferuntur, ut VI. ad XII. ut XII.
ad XXIII. Similiter in quindecimis locis æquiso-
nantia est, quod disdiapason dicitur, quia in qua-
drupla constat proportione ut VI. ad XXIII. Ideo
in quintis regionibus sibi consonanter respondent,
quod est Diapente, quia sunt in ratione sesquial-
tera. Sesquialterum autem est, ubi minus partes
duas continet, et majus tres, ut VI. adversus VIII.
ut octo contra XII. Ideo quartanæ voces consonæ
sunt, quod est diatessaron, quia in epitrita sunt
ratione. Epitritum vel sesquitercium est autem, ubi
minus habet tres partes, et majus quatuor, ut sunt
VI. contra VIII. ut VIII. contra XII. ideo duodeci-
ma collatione concordant, quia ad diapason dia-
pente respondet, id est, sesquialterum ad du-
plum. ut XVIII. contra XII. et VI. ut VIII. contra
XII. et XXIII. Vel quia per loca duodecima fiunt
triples, ut XVIII. contra VI. ut XXIII. contra VIII.
Ideo et undecima regione consonabiles sunt quo-
niam ad diapason resonat diatessaron, id est, epi-
tritum ad duplum, ut XVI. contra XII. et VI. ut
VIII. contra XII. et XXIII. Item voces, quæ præ-
fatas symphonias complent, utpote diatessaron
quatuor, quinque peragunt diapente, hac habi-
tudine concordant, quia diatessaron et diapente
ad invicem connectuntur, videlicet epogdoo, id
est, sesquioctavo : nam semper differentia ses-
quialteri et sesquitercii epogdous est. Qua enim
proportione sunt VIII. ad VIII. fiunt XVI. ad XVIII.
fiunt XXII. ad XXVI. et sic in infinitum.

Horum descriptio, quæ dicuntur.

sesquioctavus

A superparticulares. Perfectior est autem multiplex
inæqualitas superparticulari inæqualitate. Voces
vero prædictarum proportionum, id est duplæ, tri-

plæ, quadruplæ sesquialteræ, sesquiterciæ, sesquioctavæ, constat ideo consonas vel æquisonas, quia nimirum hi relativi numeri soli in omnibus disciplinis commensurati sunt et connumerati, et ob hoc symphonias et reliquis musicis vocibus deputantur, imo voces modulatae his numeris procreantur. Sentis igitur, non nisi arithmetice rationibus posse musicam explicari?

D. Sentio plane Arithmetice musicæ cognitioni necessariam.

M. Necessaria prorsus, cum ad numerorum exemplar musica penitus deformata sit. Etenim si nervum a nervo æquæ grossitudinis, sive fistulam a fistula, duplo feceris longiorem, ut XII. ad VI. ut XXIII. ad XII. diapason ad invicem resonant. Si nervum aut fistulam æquæ concavitas tertiam minoris parte longiorem feceris, ut VIII. ad VI. ut XVI. ad XII. seu quarta parte majoris facias brevior, ut VIII. ad XII. ut XVIII. ad XXIII. erit quidem diatessaron consonantia VIII. ad VI. et XVI. ad XII. Ac similiter VIII. ad XII. XVIII. ad XXIII. Porro VIII. ad VI. et VIII. ad XII. similiterque XVIII. ad XII. et XVI. ad XXIII. diapente erit. Atque hoc fit modo, ut sicut in duplo sesquialter ac sesquitercius continetur, utpote inter VI. et XII. continentur XVI. et XVIII. alternatim videlicet, ut qui minori numero sesquialter, veluti VIII. ad VI. et XVIII. ad XII. fiat subsesquitercius majori, ut VIII. ad XII. et XVIII. ad XXIII. Ac rursus qui ad minorem sesquitercius est, ut VIII. ad VI. ut XVI. ad XII. sit ad majorem subsesquialter, ut VIII. ad XII. ut XVI. ad XXIII. Ita inter duos sonos diapason ad invicem resonantes, quarta semper et quinto loco symphonias natura disposuit, ut quæ huic lateri quarto loco diatessaron est, sit quinto loco alteri lateri diapente; et quæ ad illud quarto loco resonat diatessaron, huic diapente resonet. Porro ut sesquioctava proportione VIII. superant VIII. ut XVIII. XVI. ut XXXVI. XXXII, ita si fistula

A major aut fidicula parte octava minorem supergreditur, ad invicem resonant tonum. Igitur quidquid in modulatione suave est, numerus operatur per ratas dimensiones vocum: quidquid rhythmus delectabile præstant sive in modulationibus, seu in quibuslibet rhythmicis motibus, totum numerus efficit. Et voces quidem celeriter transeunt, numeri autem, qui corporea vocum et motuum materia decolorantur, manent. Quapropter, ut ait sanctus Augustinus, ratio, quæ in rhythmis, qui latine dicuntur numeri, sive in ipsa modulatione, intellexit numeros regnare, totumque perficere, inspicit diligentissime, reperiebatque divinos et sempiternos. Deinde ratio eadem cælum terramque conlustrans, sensit nihil aliud, quam pulchritudinem sibi placere, et in pulchritudine figuras, in figuris dimensiones, in dimensionibus numeros. Hæc quoque distincta et disposita in disciplinam relegit, appellavitque Geometricam. Motus eum cæli multum movebat, et ad se considerandum diligenter admonebat, etiam ibi per constantissimas temporum vices, per astrorum ratos definitosque cursus, per intervallorum spatia moderata intellexit nihil aliud, quam illam dimensionem, numerosque dominari. Quæ similiter definiendo ac secernendo in ordinem nectens, Astrologiam genuit. Hoc itaque modo in matheseos disciplinis occurrunt omnia numerosa, et immortalium numerorum, qui cogitando atquevolvendo intuentur, hi qui sentiuntur, umbrae potius et imagines sunt. Qui ergo rationem numerorum mutabilem dixerit, aut artem quamlibet non per hanc constare?

D. Sufficenter nunc videtur insinuatam, non musicam solum, sed et alias tres disciplinas magisterio constare numerorum. Sed quæso plenius incipias de numerorum natura tractare, repetaeque singula, quæ præmissa sunt, quo utcumque ad intuenda musicæ rationis penetralia numerorum ducatu perveniam.

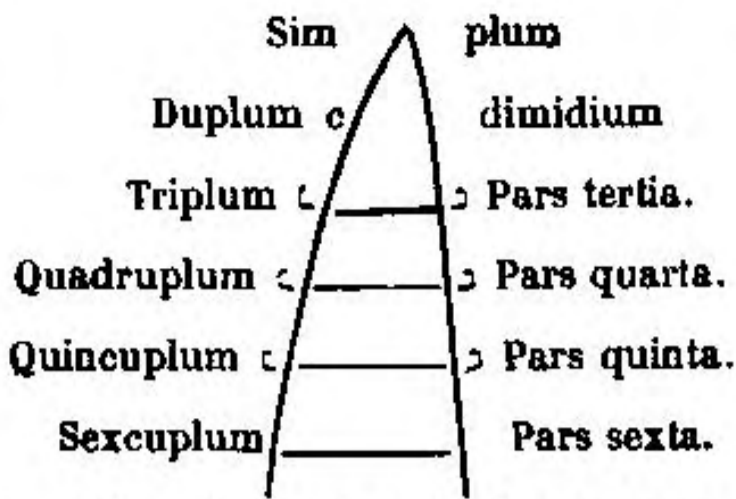
Finit pars secunda.

INCIPIT TERTIA [PARS]

Disc. Rogo, imprimis edicas, quid sit quantitas?

M. Quantitatem dicimus et in numeris, et in mobilibus. Nam quantitas numerabilis proprie dicitur multitudo, quæ unitatibus congregatur. Quantitas specialis, quæ in mobilibus fit, dicitur magnitudo, quæ in unitates dividitur. Nam multitudo infinita pluralitate succrescit, magnitudo infinita partitione minuitur. Hoc est, multitudo ad unum ex pluralitatibus tendens augetur spatio; magnitudo ab uno in pluralitatem tendens unilatam spatium minuitur: utpote lapis, arbor, quo minore dividitur numero, divisionum spatia majora fiunt; quo autem in plura partiuntur, eo ipsa minuuntur spatia: ut verbi gratia de viginti quatuor dimidium duodecim, pars tertia octo,

D pars quarta sex: item de duodecim medietas sex, pars tertia quatuor, pars quarta tria. Utrarumque ergo similitudine quantitatum arithmetica ex sese musicam fundit, et miro modo per utrarumque contrarias passiones melodias voces suavi concordatione disponit. Quod enim vox ad vocem aut duplo crescit aut triplo aut quadruplo, quod sonat diapason, diapason ac diapente, bisque diapason, naturam servat numeralis quantitatis. Quod vero vel dimidio majoris superat, vel parte tertia, vel quarta, vel octava, quod sonat diapente, diatessaron et tonum, continuæ habet quantitatis imaginem. Cum ergo vocum varietates in quantitate consistant hoc modo, secundum contrarias bifariæ quantitatis naturas dulci ad invicem commixtione assentiunt.



Quæ si jam liqueant, restantia prosequamur.

D. Liquet quidem, quod hoc genus ideo numerali deputatur quantitati, quia numerorum ordine ipsæ autiones crescunt. Hoc autem idcirco continuæ quantitati convenit, quia numerorum æque ordine diminutionibus decrescit. Nam sicut illud duplo superat, ita istud simpli dimidio vincit; sicut illud triplo vel quadruplo majus fit, ita istud regione tertia vel quarta fit parte propensius. Restat, ut quomodo et quo ordine per has bifarias quantitates sonorum disponatur concordia, prosequaris.

M. Ad hæc donante Domino explicanda, pauca, ut proposuimus, de numerorum natura præmittamus. Diximus, quantitatibus duas esse species, multitudinem et magnitudinem. Rursus multitudinis vel magnitudinis alia sunt immobilia, alia mobilia; alia sunt per se, ut populus, chorus mons, mille, duo millia, tria millia; alia per se ipsa non constant, sed ad aliud referuntur, ut duplum, triplum, quadruplum. Sed de immobilibus tractat Geometrica; mobilem vero quantitatem Astronomica speculatur. Illam itaque, quæ per se est, speculatur arithmetica: eam vero, quæ ad aliquid est, quia per eam divinitus harmonica moderatur suavitas, contemplerur. Omnis numerus, et quodcumque secundum numerum dicitur, aut per se est, aut cum relatione aliqua dicitur. Per se numerus est, qui sine relatione dicitur, ut I. II. III. IIII. et cætera. Porro quodcumque relative dicitur, aut æquale est, aut inæquale. Et æquale quidem est, quod ad aliquid comparatum neque minore summa infra est, neque majore transgreditur ut denarius denario, vel ternarius ternario, vel cubitus cubito, vel pes pedi, et his similia. Hanc autem partem relate ad aliquid quantitatibus, id est, æqualitatem, constat naturaliter indivisam. Nullus enim dicere potest, quod æqualitatis hoc quidem tale est, illud vero hujusmodi.

D. Certum est; quæ ibi enim esse alia species potest, ubi unum tale est, quale et aliud?

M. At inæqualis relationis quæ sint divisiones, videto. Primum quidem secatur in majus atque minus; deinde majoris quinque sunt species. Est enim una, quæ vocatur multiplex, alia superparticularis, tertia superpartiens, quarta multiplex superparticularis, quinta multiplex superpartiens. His vero quinque partibus majoris inæqualitatis oppositæ sunt singulatim aliæ quinque partes minoris, ita ut iisdem nominibus nuncupentur, sola sub præpositione distinctæ. Dicitur enim submultiplex, subsuperparticularis, subsuperpartiens, multiplex subsuperparticularis, multiplex subsu-

A perpartiens. Has nunc utriusque inæqualitatis species, quæ sint singulæ, videamus.

De multiplici inæqualitate.

Multiplex est inæqualitas, ubi major numerus habet in se minorem bis aut ter aut quater aut multipliciter: ut duo ad unum dum comparata fuerint, duplex est; tria ad unum triplex; quatuor ad unum quadruplex, et deinceps. Comitatur submultiplex, qui scilicet infra multiplicem continentur bis, aut ter aut quater, aut multipliciter. Verbi gratia, unum a duobus continetur bis, et vocatur subduplus; a tribus ter, et vocatur subtriplus; a quatuor quater, et vocatur subquadruplus; et reliqua ad id genus; unde, ut cognoscis, paulo nobis superius sermo fuit.

D. Recognosco equidem hanc inæqualitatem de illo esse quantitatibus genere, cujus majorem partem posse in infinitum crescere supra dictum est.

De superparticulari.

M. Attende et aliam inæqualitatem de illo quantitatibus genere, cujus e contrario majorem partem constat in infinitum decrescere. Hæc est enim, quæ superparticularis vocatur, in qua numerus ad numerum comparatus habet in se totum minorem, et ejus aliquam partem. Qui si minoris habeat medietatem, vocatur sesquialter; si partem tertiam, vocatur sesquitercius; si quartam, vocatur sesquiquartus: et si quintam, vocatur sesquiquintus: atque ita in infinitum superparticularium forma progrediente nomina in infinitum ducuntur. Minores vero, qui comitantur et habentur toti, et eorum aliqua pars, unus subsesquialter dicitur, alter subsesquiquintus, atque secundum majorum normam multitudinemque progreditur. Hocque genus satis nunc a superiore differre dignoscis.

D. Dignosco utique, quia non sicut in primo genere tota sui quantitate majorem numerum metitur minor: sed unaqualibet parte, vel dimidia, sicut duo, tria, sicut VI. VIII. sicut XII. XVIII. seu tertia, sicut VI. VIII. sicut VIII. XII. sicut XII. XVI. vel quarta, sicut III. V. sicut VIII. X. sicut XII. XV. Sed major est ad minorem suam pars media quam tertia, tertia quam quarta, quarta quam quinta, et sic in infinitum pars a majore numero dominata ipsa decrescit.

De superpartiente.

M. Attende et tertiam inæqualitatis formam, quæ superpartiens appellatur, quæ fit, ubi numerus ad alium comparatus inferiorem numerum totum in se continet, et super hoc alteras partes ejus, duas, aut tres, aut quatuor, aut quinque, aut quotlibet alias; ut verbi gratia, III. continentur a V. cum aliis duobus, et vocatur superbipartiens. III. continentur a VII. cum tribus partibus suis, et vocatur supertripartiens. V. continentur a VIII. cum quatuor partibus suis, et vocatur superquadripartiens: et sic deinceps. Minor vero, qui a majore concluditur, subsuperpartiens appellatur. Et de hac quoque inæqualitatis forma, si videtur, ista sufficiant.

D. Puto sufficere.

De multiplici superparticulari.

M. Post tres simplices habitudines sequuntur.

duæ, quæ ex superioribus componuntur, quarum prior multiplex superparticularis dicitur, quæ ex utriusque consistit, ut II. ad V. et III. ad VII. et III. ad VIII. et V. ad XI. quod enim comparatum numerum plus quam semel habet, multiplicis est, quod minorem in habenda parte transcendit, superparticularis. Dicitur autem, qui duplicem habuerit alium numerum, et ejus mediam partem, duplex sesquialter; qui tertiam, duplex sesquitercius, qui quartam, duplex sesquiquartus; et deinceps. Si ter habuerit, et ejus mediam partem, vel tertiam, vel quartam, dicitur triplus sesquialiter, triplus sesquitercius, triplus sesquiquartus, et deinceps. Et de hac etiam inæqualitate satis sit.

D. Utique satis.

De multiplici superpartiente

M. Quinta est inæqualitas, quæ multiplex superpartiens appellatur. Ea fit, quotiens numerus ad numerum comparatus habet in se alium numerum totum plusquam semel, et ejus duas vel tres vel quotlibet plures particulas, secundum numeri superpartientis figuram, vocabunturque hi secundum proprias partes duplus superbipartiens, ut VIII. ad III. comparati; continent enim his ternosum duabus partibus suis: similiter XVI. ad VII. collati. Item duplus supertripartiens, duplus superquadripartiens; ac rursus triplus superbipartiens, et triplus supertripartiens, triplus superquadripartiens.

Igitur quidquid in mundo impariter confertur ad aliquid, quæcunque quantitas inæqualiter comparata quantitati, secundum unamquamlibet harum inæqualitatum sese habet in invicem. Et multiplicem quidem inæqualitatem constat, ut dictum est, ad numeralem pertinere quantitatem; quantitas vero in spatiis quatuor reliquis imparitatibus deputatur. Item voces musicæ, id est, concordii suavitate convenientes, mixtim secundum multiplex superparticulare genus exprimentur: discrepantes autem voces reliquas imitantur imparitates. Imparitatum vero hujusmodi dum sit innumerabilis et infinita confusio, discrepantiarum quoque infinitas sequitur inæqualitatem infinite confusam; solæ, inquam, duæ, quod imprimis diximus, ad musicam pertinent, tres reliquæ secernuntur.

D. Quo ergo modo hæ solæ musicæ adjacent?

M. Quia omnis phthongorum convenientia secundum hos numeros formatur: quia aut multiplices sunt, aut superparticulares. Quæque vero voces inconsonæ secundum reliquas inæqualitates fiunt.

D. Qua ratione voces consonæ vel inconsonæ hos aut illos numeros imitantur?

M. Quoniam eo pacto diversi soni sibi consentiunt, et secundum eas imparitates differunt.

D. In quo fit hæc differentia?

M. In Acumine et gravitate, in elatione ac submissione.

D. Quomodo secundum præfatos numeros interesse differunt, et differendo consentiunt?

M. Omnes phthongi, id est, voculæ sibi conve-

nientes, aut duplo ab invicem distant, aut triplo aut quadruplo intervallo, quæ species sunt multiplicis imparatis: sive sesquialtero, sive sesquitercio, sive sesquioctavo; quæ species sunt superparticularis imparatis. Intervallum vero est non silentii inter phthongos, sed spatii, quo alterum alteri præstat.

D. Qui phthongi duplo distant?

M. Quiquæ semper per octavas regiones, quod Diapason dicitur.

D. Qui distant triplo?

M. Quiquæ semper per duodecimas regiones, quod dicitur Diapason et diapente.

D. Qui distant quadruplo?

M. Quiquæ semper per quindecimas regiones, B quod diapason dicitur.

D. Qui phthongi sunt seseupli?

M. Quiquæ semper per quintana loca sunt distantes; quod dicitur Diapente.

D. Qui sunt sesquitercii?

M. Qui quartana distant regione, quod diatessaron appellatur.

D. Qui phthongi sesquioctavum habent intervallum?

M. Unusquisque in alterutrum, ut chorda ad chordam, quod dicitur tonus. His quoque distantibus et semitonium additur, quod est non plenum toni intervallum. His ergo distantiarum temperamenti concordabilem sonorum diversitatem divinitas ordinavit, his harmonica suavitas moderatur. C Quidquid ultra aut infra sonat, quam harum proportionum mensuræ poscunt, cadit in quaslibet reliquarum inæqualitatum formas, fitque dissonum, et cantilenæ inconveniens.

D. Unde cognoscuntur phthongi musicorum prædictas habere mensuras, nec sub oculis nec sub tactu positi?

M. Primum ex eo cognoscitur, quod hæ solæ habitudines, id est, multiplices et superparticulares connumeratæ ad invicem sunt et commensuratæ suæque commensuralitate quodammodo cognatæ. Nec sunt aliqua in mundo in mobilibus, in potentiis, quæ sibi concorditer copulantur, si non ea hæc germana proportionum habitudo connectat. Hæ quoque solæ sunt proportionum, quibus C per diversos pedes metra concorditer currunt. In tantum enim jugabilis earum natura valet, ut ipsæ contrariæ quatuor elementorum potentiæ harum proportionum socientur consortio; sicut in Timæo et aliis philosophis revelatur. Hinc et illud est:

Tu numeris elementa ligas, ut frigora flammis,
Arida convenient liquidis.

Quapropter nec soni musici in unum modulamen tam dulce coirent, si non eos per congrua et consona intervalla præfata proportionum commensuralitas sociaret.

D. Quid est commensurale vel connumerale?

M. Ubi majoris minorisque communis quadam mensura est, utpote II. ad III. II. ad VI. II. ad VIII.

Nonne binarius quaternarium bis metitur, senarium ter, octonarium quatuor?

D. Etiam.

M. Ad hunc ergo modum in multiplicibus quotienslibet simplum duxeris, totiens idem simplum majorem summam metitur: ut tria duplicata dant senarium, triplicata novenarium, quadruplicata duodenarium, et deinceps. Quid vero in superparticularibus, ut sunt III. ad VI? nonne binarius minorem his metitur, majorem, ter, quod sescuplare est? Item VI. ad VIII. binarius minorem ter metitur, majorem quater, quod epitritum est. Item X. ad VIII. binarius minorem quater metitur, majorem quinquies, quod sesquiquartum est. Sic itaque in infinitum, quota parte major præcedit numerus, tota parte utrique ad invicem metiuntur: veluti VIII. octava sui parte præitur a novenario, id est, unitate, et eadem unitas, qua ad invicem differunt, utrosque metitur. Jamque intelligis, ut hæc inæqualitates, communi qualibet dimensione tam augmentationem capiant, quam solutionem.

D. Intelligo quidem, quare istæ commensurales vel connumerale dicantur. Sed insinua, qualiter cæteris inæqualitatibus eadem connumeratio vel commensuratio desit.

M. Et hoc, ut postulas, contemplemur. Pone III. ad V. quæ est superbipartiens comparatio, ac vide, quota parte ternarii quaternarius præcedat.

D. Non invenio, quomodo dicam, tota vel tota parte præcedere.

M. Non certe invenitur. Non enim in hujusmodi genere vel quantitate minoris major pars metitur, ut in multiplicibus, aut una qualibet parte, quæ sit utrorumque differentia, ut in superparticularibus. Cum enim in sesquialtera proportione, ut sunt III. ad VI. binarius, qui eorum differentia est, utrosque metiatur, in sesquitertia quoque proportione, ut sunt VI. ad VIII. binarius, qui eorum est differentia, utrosque metiatur: in superpartiente proportione, ut sunt III. ad V. binarius, qui differentia est, neutrum metitur. Idem fit et in multiplici superparticulari, ut sunt II. ad V. qui est duplus sesquialter: ut sunt II. ad VII. qui est triplex sesquialter: ut sunt III. ad X. qui est triplex sesquitercius. Idem fit et in multiplici superpartiente: ut sunt III. ad VIII. qui est duplus superbipartiens: ut sunt III. ad XI. qui est triplus superbipartiens: ut sunt III. ad XI. qui est duplus supertripartiens. Vide igitur, ut hujusmodi proportionibus nec simpla quantitate, nec suis differentiis metiuntur, nec partibus, quibus differunt, augmentantur, nec in eas resolvuntur: atque idcirco incommensurati et innumerati jure nominantur. Porro autem sicut oculis torta ac recta discernimus, et quælibet visui subjacentia, ut cum præfatis natura nostra partibus compacta constet, voces commensurabilibus intervallis convenientes auditum oblectant; cæteræ sunt dissonæ. Sed visne ampliora de hac commensuralitate cognoscere?

D. Tuum est, de hoc judicare.

M. Diximus, qualiter multiplices sua ipsorum quantitas, superparticulares qualiter sua metiatur differentia: nunc ipsi multiplices cum superparticularibus quam habeant cognationem, videamus. Pone ratum multiplicis ordinem, ac simul superparticularis ordo texatur: sive sint principales, quorum est unitas differentia; qui radices sunt multiplicium ac superparticularium numerorum: sive sint majores ab hac complicatione derivati. Principales sunt I. II. III. IIII. Quaternarius enim numerus omnes symphonias perfecte absolvit. Duo enim ad unum duplum est, quod est diapason: tria ad unum triplum, quod est diapason ac diapente: quatuor ad unum quadruplum, quod est disdiapason: tria ad duo sesquialterum, quod est diapente: quatuor ad tria sesquitercium, quod est diatessaron. Derivales sunt VI. XII. XVIII. XXIII. et deinceps. Nam XII. ad VI. duplum, XVIII. triplum, XXIII. quadruplum. Triplum autem ad duplum sesquialterum, quadruplum ad triplum sesquitercium. Similiter quincuplum ad quadruplum sesquiquartum: sescuplum ad quincuplum sesquiquintum: septuplum an sescuplum sesquisextum: et sic in infinitum. Superparticulares cum multiplicibus comitantur, ut non immerito ex utrisque simul musica procreari dicatur.

D. Apparet proculdubio et connumeratio et cognatio hujusmodi numerorum.

M. Quia ergo patuit, qualiter multiplices in ordine digesti ad seipsos superparticulares sint: ita etiam tibi pateat, qualiter superparticularibus ex sesquialteris et sesquiterciis multiplices dupli vel quadrupli componantur. Ut enim a senario incipiamus: ad VI. numerum adcreseat sesquialter, et fit VIII. Ad novem adcreseat sesquitercius, et fit XII. Duodenarius itaque ad senarium duplus, sesquialtero et sesquitercio completur. Item XII. numero adcreseat sesquialter, et fit XVIII. XVIII. numero adcreseat sesquitercius, et fit XXIII. At XXIII. ad duodenarium duplus, sesquialtero et sesquitercio completur. Et alternatim VI. numero accedat sesquitercius, qui est VIII. Sesquitercio accedat sesquialter, qui est XII. Duodecim itaque ad senarium duplus, sesquitercio et sesquialtero completur. Similiter XII. numero accedat sesquitercius, qui est XVIII. sesquitercio accedat sesquialter, qui est XXIII. Viginti quatuor itaque ad XII. duplus, sesquitercio et sesquialtero completur. Et sic deinceps semper unum duplum sesquialtero et sesquitercio incremento perficitur. Porro sesquialter ac sesquitercius ita communi epogdoi mensura connectuntur, ut sesquialtero epogdoum auferas, sesquitercius fiat, sesquitercio rursus additus restituat sescuplarem. Constat igitur, convenientes sibi sonos ex convenientibus sibi numeris concordiam sumere.

D. Id manifesta panditur ratione.

M. Attende vero, quia convenientes sunt non unquilibet ad seipsos, sed sicut verbi gratia XXIII. numerus constat ad XII. duplus, ad VIII. tribus, ad VI. quadruplus; ad XVI. sesquialter, ad XVIII. epi-

tritus, ad XLVIII. subduplus, ad XXXII. subepitritus, ad XXXVI. subsescuplaris : ita quilibet phthongus ad alium quidem diapason sonat, ad alium diapason et diapente, ad alium disdiapason, ad alium diapente, ad alium diatessaron, ad alium subdiapason, ad alium subdiatessaron, ad alium subdiapente ; quod non fieret, nisi ad rationem multiplicis et superparticularis habitudinis sua essent commensuralitate cognati, unde sciatur, secundum quam proportionem quælibet formetur symphonia.

D. Cum satis monstratum sit, quod commensuralitatis ratio musicas voces adinvicem associet, unde tamen sciri valet, cui proportioni quæque symphonia deputanda sit ? Ex quo enim cognoscitur, diapason duplæ habitudini deputando, diapente sesculæ, diatessaron epitritæ, diapente ac diapason triplæ, disdiapason quadruplæ ?

M. Est prima hujus rei probatio, quod quemadmodum semper unum duplum sesquialtero et sesquitrito completur, ut modo dictum est, ita unum diapason, quod octo voculas continet, duæ minores symphoniæ, id est, diapente atque diatessaron complent. Sive enim a graviore, sive ab acutiore parte, vel quartam voculam metiaris, a quarta metiaris quintam, vel quinta metiatur cum quarta, ita completur semper duabus symphoniis una.

Sesquialterum. Sesquitertium.

$\frac{1}{2}$ t. $\frac{1}{3}$ t. $\frac{1}{4}$ s. / t. $\frac{1}{2}$ t. $\frac{1}{3}$ t. $\frac{1}{4}$ s. $\frac{1}{5}$ t.

Sesquitertium. Sesquialterum.

Quod non fieret, si essent vel aliæ quæ comple-
rent, vel aliæ quæ complerentur. De his quoque Boetius, inter omnes, inquit, quas retulimus, consonantias habendum iudicium est, et in aure, et ratione, quam harum meliorem oporteat arbitrari, Eo namque modo auris afficitur sonis, vel oculus aspectu, quo animi iudicium numero, vel continua quantitate. Proposito enim numero vel linea, nihil est facilius, quam ejus duplum oculo vel animo intueri : veluti XII. contra VI. Item post dupli iudicium sequitur dimidii, post dimidium tripli, post triplum partis tertiæ ; atque ideo quoniam facilius est dupli descriptio, illi consonantiæ merito deputatur, quæ facilius est, quamque sensus apertior comprehendit. Ea ergo est prima, suavisque consonantia, quæ octava fit regione, et diapason dicitur : post duplum inquam exstat, quod vincit medietate subdupli, id est, sescuplum ; veluti VIII. contra VI. et illud, quod bina superat quantitate, hoc est, triplum, veluti XVIII. contra VI. Ergo cum hæc duæ proportionēs proximæ post duplum, contraria licet divisione, sequantur, recte illis symphoniæ ascribuntur, quas aure sentimus post diapason esse secundas, id est, diapente, itemque diapason et diapente. Dum minimum vero consonantes sint soni, quia diatessaron spatium tenent, ei proportioni hanc rite concinentiam damus, ubi major numerus tertia minoris parte transcendit, quæ est epitritra ; veluti VIII. contra VI. Quia maxime vero distant soni, qui disdiapason concinentiam resonant, ei merito proportioni assignamus, quæ qua-

A drupla intervalli dimensione discedit : veluti XXIII. contra VI. Ac stat deinceps concinentiarum modus, qui neque ultra quadruplum possit extendi, neque infra partem tertiam coarctari. Sicque hunc ordinem consonantiæ sumpserunt, quem dant in numeris multiplicatis augmenta, et e regione superparticularitatis detrimenta. Datur quoque et aliud idoneæ probationis argumentum, quod non auditu modo, sed et visu fidem prædictæ astruat ratione.

Fidiculæ sive fustulæ, si æqualis grossitudinis fuerint, et major minorem in sua longitudine bis habuerit diapason, ut supra dictum est, ad invicem consonabunt : si ter habuerit, diapason et diapente respondent : si quater habuerit, disdiapason consonantiam facient. Si major dimidia minoris parte super habuerit, diapente fit consonantia. Si tertia minoris parte præcellerit, diatessaron erit. Si octava minoris parte supergreditur, tomo concordant.

D. Quare non plures multiplicatis species ad musicam pertineant, quam tres : non plures superparticularitatis, quam tres, patet jam uberi assertionem probatum : non solum ut ex connumeratis vel commensuratis numeris musica gignatur : sed etiam quibus quæque symphoniæ connumeratorum numerorum speciebus adiaceant. Mirum vero, quid causæ sit, quod non nisi tres multiplicatis, nec nisi tres superparticularitatis formæ ad musicam admittantur, sed sola dupla, tripla, et quadrupla habitudo, sola sesquialtera et sesquitertia cum sesquioctava consonantias modulentur ?

M. Ideo ultro disdiapason, id est, ultra quadruplum non extenditur, quia hunc modum sonis natura tribuit : ut si per singula septenarum in diapason vocum discrimina singulæ disdiapason consonantiæ disponantur, jam ultra progredi duplæ symphoniæ non possint. Ideo vero infra partem tertiam, hoc est, infra epitritum intervalla non coarctantur, quoniam cum minor sit pars tertia quam dimidia, quarta quam tertia, quinta quam quarta, sexta quam quinta, et deinceps ; tumque sesquialterum, quod medietatis est intervallum, tres tonos capiat cum semitonio, epitritum vero, quod partis tertiæ intervallum est, duos tonos cum semitonio capiat ; evenit, ut minora deinceps intervalla nec duorum tonorum ac semitonii possint esse capacia, nec cum duobus tonis sive uno ac dimidio commensurabilia. Solum sesquioctavum intervallum, quia tonum metitur, admittitur.

D. Quare tota mensura in hanc solam proportionem cadit ?

M. Quia hæc proportio solius sesquialteri ac sesquiterti comparatione procreatur.

D. Quomodo ex comparatis sesquialteri ac sesquiterti nascitur.

M. Nonne facile intelligitur, ut numerus verbi gratia senarius sui medietate in suum crescat sesquialterum, id est, novenarium ? sui parte tertia in suum concrestat epitritum, id est, octonarium ? Sed novenarius sicut sesquialter est senario, ita sesqui-

octavus est epitrito. Item duodenarius sui medietate suum metitur sesquialterum, qui est octavus decimus; sui tertia parte suum metitur epitritum, qui est sextus decimus. Sed XVIII. numerus sicut ad duodecimum sesquialter est, sic ad epitritum sesquioctavus efficitur.

D. Intelligo.

M. Quapropter simul intellige, quod inter sonum et sonum nec minus nec majus toni integri poterit esse intervallum, quam quod semel fuerat sesquialteri ac sesquitercii differentia permensum. Igitur solis sesquioctavis intervallis cum sesquialteris ac sesquiterciis commensuralitas est: quorum scilicet intervalla toni cum semitonia, ut dictum est, commensurabiliter complent. Sola rursus sesquialtera ac sesquitercia intervalla cum duplis et quadruplis commensurata sunt, quibus similiter eorum intervalla complentur. Sesquiquartis vero ac sesquiquintis et reliquis decrecentibus intervallis nec cum duplo, nec cum triplo, nec cum quadruplo, nec cum sescuplo quidquam commensurationis est, et ideo propter musicam seponuntur. Quodsi etiam chordarum et fistularum dimensionibus prefatarum proportionum, quæ ad musicam admittentur, cognatam commensurabilitatem comprobare libet, facies chordam ad chordam, seu fistulam ad fistulam sescuplo majorem; sescuplari appones epitritam, et sic effecisti duplam. Nam quæ ad secundam epitrita est, duplo exstat ad primam longior. Rursus conversim chordam ad chordam, fistulam ad fistulam metieris epitritam, epitritæ appones sesquialteram, et dupla effecta est. Has pones in ordine, velut VI. VIII. VIII. XII. inveniesque inter duas medias epogdourite dimensum, id est, longiorem chordam aut fistulam octava minoris parte præcellere. Item alio modo. Metieris fistulam ad fistulam duplo longiorem. Ad brevem fistulam metieris epitritam, ad longam fistulam metieris subepitritam, ponesque in ordine subduplam epitritam, subepitritam duplam.

Subdupla.

Subepitrita.

XII. | XVI. | XVIII. | XXIII.
epogdous.

Dupla. I. Diapason.

Sicque inter duas medias epogdous naturaliter cadit. Cujus intervallo utraque fit ulteriori suo lateri sescuplari, utraque proximiori sibi lateri epitrita. Et amplius, si epitritam et sescuplam duplamque duplices, simul aliud diapason spatium eodem quo prius ordine effecisti.

D. Quo pacto cæteræ superparticulares habitudines cum duplo et quadruplo commensuralitatem non habent?

M. Ut et hoc tibi pateat, a duodenario, quo minimo numero potest exemplificari, incipiam. Is numerus enim XXIII. numerum sui quantitate metitur, parte sui dimidia, XVIII. parte sui tertia, XVI. parte sui quarta XV. Sed XVIII. numerus, qui est ad XII. sesquialter, fit ad XXIII. epitrita ratione commensurabilis. Porro XVI. numerus, qui est ad

A XII. epitritus, fit ad XXIII, sescupla ratione commensuratus. XV. vero numerus, qui est ad XII, sesquiquartus, cum XXIII, commensuratus non est, sed supertripartiente figura inconsonus. Item XXIII. numerus sui quantitate XLVIII. metitur, parte sui dimidia XXXVI, numerum, parte sui tertia XXXII. numerum, parte sui quarta XXX. numerum. Sed XXXVI, numerus, qui est ad XXIII. sescuplari, fit ad XLVIII, epitrita ratione commensurabilis. Porro XXXII, numerus, qui est ad XXIII. epitritus, fit ad XLVIII, sescupla ratione commensuratus. XXX, vero numerus, qui est ad XXIII. sesquiquartus, commensurari cum XLVIII. non potest. Vides ergo, quia mox ut intra sesquitercium intervalla coarctari incipiunt, connumerationem superparticulares cum duplis non habent, et ideo nec consonam commistionem.

D. Qua ratione evenit, ut in sonorum serie per quarta loca voces sint epitritæ, per quinta sesquialteræ, per octava duplæ, et aliæ suis locis?

M. Cum constet, vel epitrito vel sesquialtero vel duobus epitritis medio epogdoo intervallum duplum compleri, epogdois rursus ipsa epitritorum intervalla complentur. Siquidem duæ mediæ in diapason intervallo voculæ, id est, quarta et quinta, dum singulæ ad aliud latus diatessaron, ad aliud resonent diapente, utræque ad suum latus epitrito distant. Sed utrumque rursus epitritum ea ratione epogdoi stipant, ut in quatuor scindantur voculas intervalla tria: ut scilicet singula duo intervalla singulos capiant epogdous, id est, tonos, tertium compleatur limmate, quod est semitonium. Sic contingit, ut quartis locis voces sesquiterciæ, quintis inveniantur sesquialteræ, octavos locos sortiantur duplex, quindecimos bisduplæ capiant, duodecimos triplæ.

D. Quæso qua ratione vel ordine in sonorum serie toni cum semitoniis contextantur?

M. Id apertius contueri poteris, si prius, quæ arithmetica medietas, quæ geometrica, quæque harmonica sit, pandam.

D. Pande rogo.

M. Post proportiones proportionalitates considerantur. Nam proportio est duorum terminorum habitudo, proportionalitas vero non minus quam trium. Ergo proportionalitas aut arithmetica medietate conjungitur, aut geometrica, aut harmonica. Medietatem autem dicimus, ubi duæ extremitates duorum vel minus limitis nexu in concordiam vincuntur. Limites autem seu terminos dicimus numerorum summas. Igitur arithmetica medietas est, ubi æquales erunt distantie inter terminos, sed non sunt ejusdem proportionis ipsi termini, sicut cernis. I. II, III.

D. Cerno equidem, I. ad II, duplum, II. ad III. sesquialterum.

M. Item geometrica medietas est, in qua non æquales differentie, sed æquales proportiones considerantur, ut vides I. II. III.

D. Video utique sicut ad I. II. duplum, sic ad II, III.

M. At harmonica medietas est, in qua nec eadem proportionem quærentur, nec eadem differentiarum, sed sicut ab invicem sunt extremi limites, ita eorundem limitum differentiarum, sicut cernis III. III. VI.

D. Cerno scilicet et extremos limites, eorumque differentias duplo distantes.

M. Hæc itaque præmitti oportuit ad videndum, secundum quam medietatem sese habeant tonorum mensuræ; dum singulæ enim medietates singulis sint propriæ, tamen ex omnibus musica videtur intertexta. Namque geometrica medietas omnes ad invicem duplorum terminos nequit, ut sicut ad VI, sunt XII. sic ad XII. sint XXIII. Et rursus sicut ad XII. XXIII. sic ad XXIII. sint XLVIII. Hæc deinde duplorum intervalla duobus dum compleantur terminis, alius ex his arithmetica, alius medietate harmonica duas sibi extremitates copulat. Quo enim numero VIII. præcellit VI, limitem, eo præcellitur a XII, limite. Quoque item numero XVIII, limes præcellit XII, limitem, eo præcellitur a XXIII, limite, arithmetica duntaxat medietate. Rursus quota parte VI, limes VIII. præcellit, tota parte sui a XII, præcellitur. Vides enim, quia tertia parte VI, numeri major est numerus VIII et tertia parte sui major est ab VIII, numerus XII. Similiter se habet XII. ad XVI. et XVI. rursus ad XXIII. harmonica videlicet medietate.

D. Etiam video, quia tum quota parte VI, numeri differt VIII. tota parte sui XII, ab. VIII, differt, evenit, ut in ea proportione differentiarum sint, quæ ipsi ad invicem extremi sunt termini. Ut enim VI. ad XII. ita II. ad IIII. Inter VI. enim et VIII. binarius differentia est, inter VIII. vero et XII, quaternarius.

M. Recte prorsus intelligis. At nunc attende, qualiter ipsi toni, qui prædictorum terminorum intervalla complent, non arithmetica medietate, velut dies ad dies æquis ad invicem partibus minuuntur et crescunt: nec ad harmonicam medietatem dissimilium proportionum sunt, sed geometrica permensi medietate epitrita et (698) sesquialtera intervalla complent. Sicut enim secundus sesquioctavus est ad priorem se, sic exstat tertius ad secundum. Sicut ad LXIII. sesquioctavus est numerus LXXII. sic ad LXXII. sesquioctavus est numerus LXXXI.

D. Cognosco quidem nunc, qualiter horum numerorum modo toni metiantur a tonis. Sed dic, qua causa hos numeros pro exemplo legeris.

M. Quoniam id minori numero monstrari non potuit, quam octonario octies ducto. Is autem est LXIII. hic enim quia secundus est octuplus, sesquioctavos duos ex se producit. Nam octava LXIII. numeri eidem addita LXXII. numerum reddit. Porro octava pars LXXII. eidem addita reddit LXXXI. Et ita fiunt sesquioctavi duo, LXIII. LXXII. LXXXI. Verum quoniam propositum fuit, plenius explicare, qualiter et in epitrito intervallo duo toni cum semitonio, nec non in tota sonorum

A serie cum tonis semitonia disponantur, deberet quartus limes apponi, qui esset epitritus ad primum. Inter quem ac tertium limitem semitonium collocaretur. Sed cum LXIII. numerus non possit in tria æqua partiri, epitritus ei non adjungitur. Ducatur ergo per tria, et mox ei epitritus accedit. Ter itaque LXIII. quem numerum reddunt?

D. CXII.

M. Etiam. Ab hoc ergo numero principium sumamus, ad ea, quæ cepimus, explicanda. Dabis itaque mihi duplum ejusdem.

D. Bis CXII. fiunt CCCLXXXIII.

M. Utique: habes ecce duos hos numeros in duplici intervallo CXII. CCCLXXXIII. Hoc nunc duplum intervallum duobus oportet epitritis impleamus. Da ergo CXII. numeri epitritum.

D. CXII. numeri pars tertia, id est, LXIII. eidem addita CCLVI. reddit. Qui numerus cum sit ad subduplum terminum epitritus, exstat ad duplum sesquialter.

M. Da ejusdem CXII. numerum sescuplarem.

D. CXII. pars dimidia, id est XCVI. eidem addita CCLXXXVIII, perficiant. Qui numerus cum sit ad subduplum terminum sescuplaris, exstat epitritus ad duplum.

M. Ita profecto est. Sint nunc in ordine dispositi quatuor hi termini CXII. CCLVI. CCLXXXVIII. CCCLXXXIII. Cum sit igitur inter primum ac secundum terminum intervallum epitritum, similiter inter tertium quartumque intervallum epitritum: ipsa nunc epitritorum intervalla tonis ac semitoniis compleamus. Sumam octavam partem CXII. numeri, quæ est XXIII. et fit per hanc toni additionem CCXVI. numerus, secundus tonus. Sumam CCXVI. numeri partem octavam, quæ est XXVII. et fit per hanc toni additionem CCXLIII. numerus, sonus tertius. Sumere non possum CCXLIII. numeri partem octavam, quia inter hunc et quartum terminum, qui est CCLVI, quique est epitritus ad primum, tredecim tantum unitates inveniuntur, quæ distantia est in semitonii ratione. Et finita est diatessaron modulatio duobus tonis ac semitonia supputata. Rursus quoniam sescuplus est epogdoia ratione major, tollam de sono quarto, id est, CCLVI, numero octavam suam, quæ est XXXII. et fit per hujus toni adjectionem CCLXXXVIII. numerus, sonus quintus. De sono quinto auferam octavam suam, quæ est XXXVI, et fit per hujusmodi adjectionem CCCXXIII. numerus, sonus sextus. De sono sexto auferam octavam suam, quæ est XL. et semis, fitque per hanc toni adjectionem CCCLXIII. numerus, sonus septimus. A sono autem septimo adversus CCCLXXXIII. et semis numerum, qui octavus est sonus, restant in semitonii ratione XVIII, unitates, et finita est modulatio diapente tribus tonis ac semitonio supputata.

Horum descriptio.

Tonus.	Tonus.	Semitonium.	Tonus.	Tonus.	Tonus.	Semitonium.
XXIII.	XXVII.	XIII.	XXII.	XXXVI.	XL.	XVII.
CCXII. Epogdous.	CCXVI. Epogdous.	CCXLIII. Limma.	CCXVI. Epogdous.	CCXXXVIII. Epogdous.	CCXXXIII. Epogdous.	CCCLXIII. Limma.
Epitritum.			Epitritum.			
Sescuplare			Sescuplare			
Duplum						

Atsi mensionum quoque probationem desideras, facies chordam ad chordam, sive fistulam ad fistulam epitrito majorem, quæ quarto loco ponenda sit. Facies et sesquialtero longiorem, quæ loco quinto locetur. Facies duplo longiorem, quam octavam pones. Item primæ chordæ seu fistulæ octavam partem sumens appones secundæ. Octavam secundæ sumens appones tertiæ; octavam tertiæ sumere non poteris ad emetiendam quartam, quæ jam mensurum accepit a prima, contra quam scilicet facta est epitrita. Similiter non opus est, quintam iterato metiri per quartam, quia dum sit sescuplaris primæ, sesquioctava efficitur epitritæ. Quintæ rursus octavam tollens metieris sextam, sextæ octavam tollens metieris septimam. Per septimam octavam metiri non poteris, quia dum octava contra quintam facta sit epitrita, septimæ et octavæ distantia semitonium erit. Atque hoc intervallorum modo voces diversæ suavi junctura conveniunt.

D. Mirum certe, non posse aliter voces concordare, nisi nunc intra epitritum, nunc intra sesquialterum spatium semitoniorum intervalla coarctentur; ita ut nec ad medietatem præcedentis toni perveniant.

M. Vere mira et deifica hoc evenit ratione. Sed ut ad liquidum cuncta dignoscas, tentemus et monochordi divisionem per easdem regulas sumere. Hoc ergo prius cognito, quod productiores chordæ seu fistulæ sonos graviore edunt, et eo acutiores quo fuerint breviores; ut contrario modo medietas duplum sonet, quarta pars quadruplum. Sit ergo chorda intensa, veluti ab a. in z. tollam hujus dimidium spatii, veluti ab h. in z. et pulsa medietas diapason resonat ad totum. Tollam medietatem dimidii, veluti ab h. in p. et resonat disdiapason. Item in utroque diapason spatio minores symphonie disponantur, id est, ab a. z. in a. h. et rursus ab h. z. in h. p. Tollam quartam partem a. z. spatii, et respondet d. z. diatessaron. Tollam tertiam partem a. z. et respondet e. z. diapente. Similiter in h. p. spatio sublata quarta parte diatessaron sonat; sublata parte tertia diapente erit.

Nunc diatessaron et diapente spatia epogdois

A disponamus. Enim vero nona parte demta a. z. spatii, erit b. z. tonus. Demta nona parte b. z. spatii, erit c. z. tonus, et d. z. semitonium. Cum vero diatessaron et diapente differentia sit tonus, erit quoque d. z. ad e. z. tonus, demta nona parte e. z. spatii, erit f. z. tonus; demta nona parte f. z. spatii, erit g. z. tonus, et h. z. semitonium, et finitum est diapason intervallum. Eodem modo in alia diapason, id est, ab h. z. in h. p. spatium per diatessaron et diapente intervalla tonos cum semitoniis ordinabis diatonici modulaminis ratione.

Bisdiapason.			
Diapason. A B C D E F G		Diapason. H I K L M N O P	
t. t. s.	t. t. t. s.	t. t. s.	t. t. t. s.
Diatessaron.	Diapente.	Diatessaron.	Diapente.

D. Cum sint quator tetrachordorum species sibi invicem succedentes, quomodo possunt singulæ eadem tonorum ac semitoniorum positione constare?

M. Minime possunt. Nam cum unum sit tetrachordum, quod per duos tonos et semitonium constat, quod proximum et uno tono fit altius, evenit constare tono, semitono, atque tono. Quod huic tertio loco sequitur, et semitono altius est, constat necessario semitono atque duobus tonis. Deinde quod quarta vice succedit, et uno tono a priore distat, contingit esse sonorum trium. Rursus quod quinto loco fuerit, primo ordine redeunte duorum tonorum erit atque semitonii.

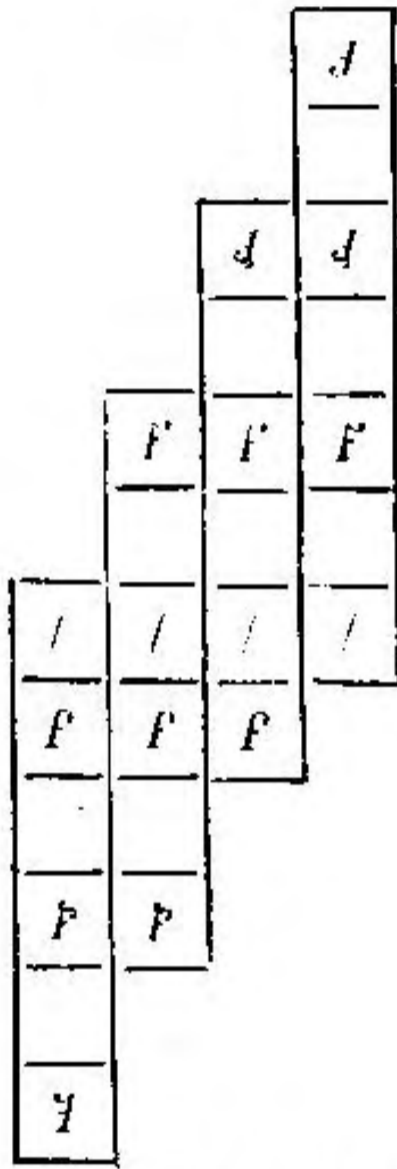
D. Numquidnam hæ singulæ positiones singulis tetrachordorum speciebus sunt propriæ?

M. Sunt certe, idcirco namque per quinta loca eadem redit cantionis qualitas, quia positionis ejusdem ordo circumagitur.

D. Qua ergo ratione semitonium inter quos sonos cadit?

M. Superiori formam da triti, inferiori formam deuteri, reliquis vero, prout quis a semitono tonus

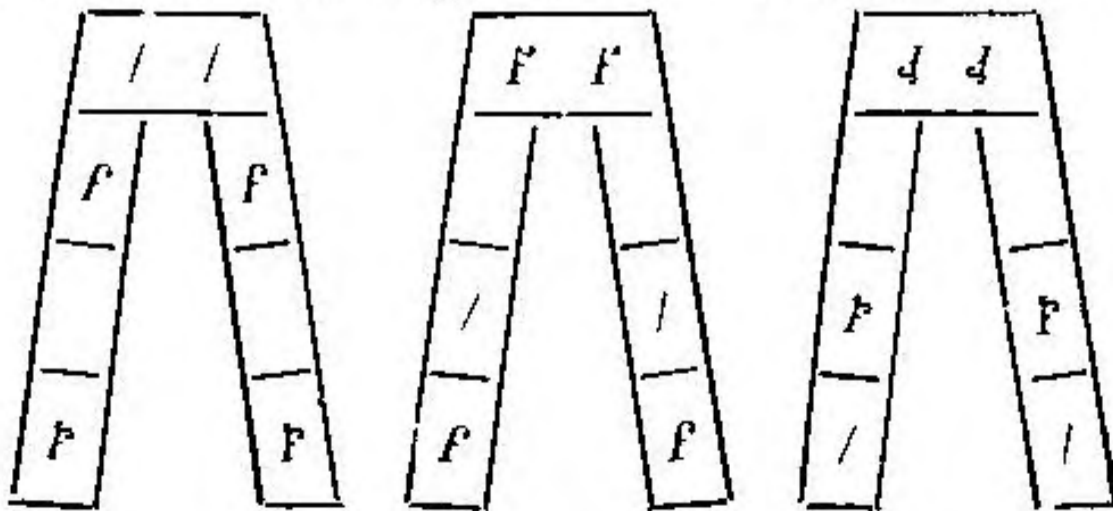
abfuerit. Nam a quo sono tonus unus ad superiorem partem usque ad semitonium fuerit, ad inferiorem vero partem duo toni, erit is sonus, quem vocamus archoum vel protum. Qui vero ad superiorem partem tonos duos habuerit, ad inferiorem partem tonum unum, fit ille, quem tetrardum nominamus. Jamque facile inter tetrachorda discernis, quia quod duobus tonis ac semitonio in sursum disponitur, constat his sonis, tetrardo, proto, deuterio, trito. Quod disponitur tono, semitonio atque tono, constat sono proto, deuterio, trito, tetrardo. Quod disponitur semitonio atque duobus tonis, constat deuterio, trito, tetrardo, proto. Quod disponitur tribus tonis, constat trito, tetrardo, proto, deuterio. Idque ut manifestius fiat, sit hoc modo singulorum descriptio.



In hac igitur quatuor tetrachordorum descriptione cum interjectis paginulis tonorum distantiae designentur, interpositae vero sonis lineae semitonii eos differre pronuntient, in aperto est proprietas singulorum.

D. Utique in promptu patens. Sed unum tetrachordum quare fit tonorum trium?

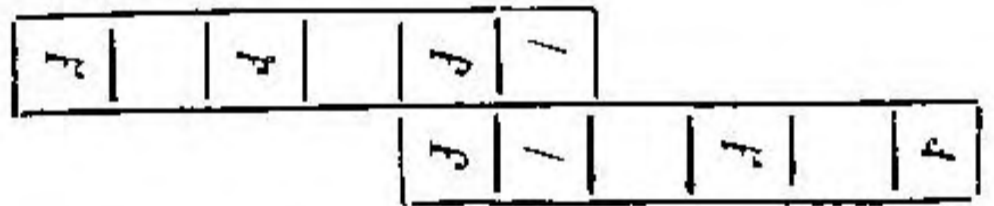
M. Sed et hoc ex praedictis datur intelligi. Cum etenim tetrachorda duo unum diapason compleant, singula vero tetrachorda binis tonis ac semitonio compleantur, medius vero tonus integer duo divi-



A dat tetrachorda, evenit, ut quarti tetrachordi species, quando jam diatessaron excessit spatium, id est, duos tonos cum semitonio, tribus tonis integris compleatur. Quod etiam praesenti descriptione manifeste apparet.

D. Id jam patenter intelligo et descriptione et ratione, et, ut video, ipsa semitonii transpositio fit troporum mutatio.

M. Haud equidem debie. Nam hinc sua cuique phthongo discernibilis qualitas et tetrachordis et pentachordis suae sunt species, et, ut fatebaris, troporum omnium formae, ipsumque idem semitonium, quodammodo cor atque animus efficitur cantilenae. In tantum ergo semitonii vis valet ad phthongorum speciem deformandam, ut, si infra duos eosdem phthongos sesquitercio differentes diversum semitonii ordinem ponas, ipsi simul in diversam transeant formam. Exempli gratia: feceris chordam ad chordam longiorem epitrito, quae scilicet ad invicem diatessaron resonent. Haec consonantia cum alios duos inter se tonos contineat, sumatur a graviore parte, id est, a longiore chorda sive fistula, et inter primam ac secundam tonus ponatur; similiter inter secundam ac tertiam. Tertiam vero a quarto semitonio disjungamus, eritque tetrachordum his sonis dispositum, tetrardo, proto, deuterio, trito. Rursum si ab acutiore parte incipiatur, primamque ac secundam tonus discernat similiter secundam ac tertiam; inter tertiam vero et quartam semitonii mensura sit, alia tunc tetrachordi species erit, sicut tonorum positione. ita etiam sonorum proprietate, fitque primus, qui est acutior, protus, deinde tetrardus, tunc tritus, quarto loco deuterus; ut haec descriptio monet:



Præterea sciendum est, quia tritus sonus et deuterus discernibilem inter se habent suae proprietatis qualitatem, quibus solis videlicet semitonium differentia est, reliquis vero tono distantibus sonis non adeo per se fit discreta proprietas, sed magis colligitur ex ordine; ex circumstantia quippe facile dinosci valet quotus ille vel ille sit. Inde est, quod pro artis introductione ipsa graeca phthongorum vocabula modulatur in usque tertios levantes ac deponentes, quo videlicet sonorum proprietates dinoscatur ex ordine ad hunc modum.

D. Uberrimè omnia constant exposita, vel quibus A
causis vel quot modis positiones tetrachordorum
variantur : vel quomodo singulis positionum va-
rietatibus modorum sive troporum species gene-
rentur. Locus tamen adhuc inquisitioni vacat.
Dixisti siquidem, idcirco per quintas regiones
eundem tropi modum redire, quoniam idem po-
sitionis ordo revertitur.

M. Dixi plane et propter sesquialteram habitu-
tudinem per quintas regiones consonare sympho-
niam, et ejusdem modi tropum ob ejusdem ordi-
nis positionem reverti. Atque idcirco dum in alie-
no loco quid sumitur, aut tropi qualitatem retinens
discrepat ab eo quod præcepit, dum sui ordinis
positionem non invenit ; aut alieas sedens ordini
tropi qualitatem transpositione convertit. Sed B
quod inquirere potueris, pande.

D. Quæro equidem, cum non aliud videatur
ejusdem tropi modus, quam in eodem melo tono-
rum cum semitonis idem ordo ; cumque ejusdem
ordinis positio per octavas non redeat regiones,
quare voces octava regione distantes eodem tropo
concordent ?

M. Verum quidem est, quod quemadmodum
quintæ, ita nonæ sit regionis potius quam octavæ,
in eadem sonorum constitutione eandem positio-
nem referre : ut sicut primus ac secundus tono
distinguitur ita tonus sit inter (699) nonum ac de-
cimum sonum : sicut inter secundum ac tertium,
ita inter (700) decimum atque undecimum, semi-
tonium autem sicut tertium et quartum, ita (701) C

undecimum dividit atque duodecimum. Sed scien-
dum ; quod in hac maxima symphonia vox, quæ
ad vocem superior graviorque octavis locis acces-
serit, non sequitur sui loci ordinem, sed ejus, cui
consonanter responderit. Nec enim consonantiam
præstaret, si vel tonus in semitonium, vel semito-
nium e regione offenderet in tonum.

D. Quomodo toni in semitonia offenderent ?

M. Si phthongos octava regione distantes, illos
semitonium distingueret, hos tonus, exempli gra-
tia, si dum sit tonus inter primum ac secundum
contra octavum atque nonum sonum, sit tonus
inter secundum ac tertium contra nonum atque
decimum, sit vero semitonium inter tertium et
quartum sonum, tonus e contrario inter decimum
atque undecimum ; tonus item inter quartum et
quintum, e contrario semitonium inter undecimum
atque duodecimum sonum : Sic profecto semito-
nis contra tonos dissentientibus nec inter quartum
sonum atque undecimum, nec inter quintum
atque duodecimum vel dupli habitudo esse posset,
vel consonantia aut tropus idem. Nunc vero cum
sit tonus inter octavum et nonum sonum contra
primum ac secundum, tonus inter nonum ac de-
cimum contra secundum ac tertium, semitonium
vero inter decimum et undecimum, quomodo inter
tertium et quartum : per hujusmodi tonorum
et semitoniorum e regione concordiam dupla
proportio et symphoniam servat, tropique retinet
modum.

Scholica Enchiriadis finit (702).

(699) S. octavum ac nonum :

(700) S. nonum et decimum.

(701) S. decimum dividit atque undecimum.

(702) Cod. Teg. *Finit liber musicæ artis.*

INCIPIT

COMMEMORATIO BREVIS DE TONIS ET PSALMIS MODULANDIS.

Debitum servitutis nostræ, qui ad ministerium laudationis deputamur, non solum integrum debet esse et plenum, sed decenti quoque convenientia jucundum, atque suave. Et ideo peritos nos esse convenit officii nostri, ut scienter et ornate confiteamur Nomini sancto ejus, et gloriemur in carminibus suis : quatenus et Deo nostra jucunda sit decoraque laudatio, et audientes in operum Dei laudem et reverentiam exardescant. Quamvis enim Deo magis placeat, qui corde, quam qui voce canit ; utrumque tamen ex ipso est, et dupliciter prodest, si utrumque fiat, si scilicet et animo apud Deum dulciter canitur, et homines canoris dulcedo sancto affectu commovet. Licet quoque multorum devotio Deo valde placet, qui in psalmodia nec ipsa verba rite effari queant ; nequaquam tamen integræ est ille devotionis, qui, quod exhibere debet, quam optime et quam reverentissime id possit, Deo non exhibet.

Citharædæ et tibicines, et reliqui musicorum vasa ferentes, vel etiam cantores et cantatrices sæculares omni student conatu, quod canitur sive citharizatur, ad delectandos audientes artis ratione temperare. Nos vero, qui meruimus verba majestatis in os sumere, nosne sine arte et negligenter proferimus cantica sanctitatis, ac non magis artis decorem in sacris assumimus, quo illi abutuntur in nugis ? Quapropter parvam hinc notitiam exercitiis vestris ex me destinatum suscipite, ut ex parvorum scientia fiat capaciores majorum.