

ius Jonatus ad habitationem debitam et congruam A susceptus revisit sua, obvia læta necnon dealbata
sue pristinae conversationis, atque cum debito ho- pompa totius congregationis. » Atque hic manum
nore prosequente favore multæ et maxime Salia- tabulae subducimus, quando aliud nihil potuit im-
censis, quos sua defensione diu muniverat, p'ebis petrari.

HUCBALDI MONACHI

OPUSCULUM PARS SECUNDA. — MISCELLANEA.

OPUSCULA DE MUSICA.

(D. Gerbert., Scriptores de Musica, tom. I.)

MONITUM.

Primus forte est Hucbaldus inter omnes antiquos, tam Græcos quam Latinos, qui aliquid scripserit de musica polyphona, quam harmonicam vocamus ex concentu plurium vocum ac diversarum consonantiarum. Ejusmodi nimirum Hucbaldi in hanc rem sunt præcepta immediata consonantiarum quartæ, quintæ et octavæ consecutione, quam in usurgi nostri omnino exclusam ex concentu harmonico volunt, dum econtra Hucbaldus totum artificium diaphoniæ suæ, ut vocat, seu organi, in mera puta hujusmodi consonantiarum perfectarum consecutione ponit.

Ad fidem mss. varias edimus ejus lucubrationes, quæ aut ejus nomen alicubi præferunt, aut cum ejus singulari methodo conveniunt, aut quia sine inscriptione continenter in codicibus ponuntur, cum veros auctores detegere non licuerit, separanda haud duximus. Primo loco ponimus ejus librum de harmonica Institutione ex mss. papyraceo bibliothecæ civicæ Argentoratensis collato cum mss. Bibliothecæ Cesenatensis ord. Minor. Conventualium. Sequitur continenter in cod. Argentor. *de harmonica Consideratione Boetius*, etc., ut in mss. San-Emeramensi sub tit. *Alia Musica*, usque: *Tonum octavum require ut supra*. Sequitur porro in codice Argentoratensi *Musica ἀπὸ τοῦ ἡρώδου*, etc., quæ sparsim ex Aureliano sunt excerpta. Tum *De mensuris organicarum fistularum, de Cymbalorum ponderibus, de modis musicis, ac quinque symphoniis seu consonantiis*. Ad quorum omnium finem legitur *Explicit musica Hucbaldi*. Ejusdem musicam enchiridiale[m] edimus ad fidem mss. Einsidlensis, Tegeruseensis, Salemitani, San-Blasiani, Casinensis, Argentoratensis, cum scholiis in tres partes divisus, quæ tamen desiderantur in codice Calinensi, Salemitano, San-Blasiano et Argentoratensi, necnon regio Parisiensi, qui, veluti etiam Florentinus bibl. Magliab. a principio usque ad finem scatet interpolationibus. Sequitur in nonnullis mss. *Commemoratio brevis de tonis et psalmis modulandis*. Ad calcem hujus opusculi in codice San-Blasiano legitur sequens distichon.

Mira vides, lector, junioris verba Catonis
Has cole virtutes, salva sit alma fides.

Opusculum hoc perscriptum est iis notis musicis, quæ Hucbaldo sunt singulares. Sequitur in cod. San-Emeramensi sine inscriptione in fine mancum schediasma, in quo præmissa monochordi descriptione, auctori *Armonicam regulam enchiriadis describere placuit*.

INCIPIIT LIBER HUCBALBI

PERITISSIMI MUSICI

DE HARMONICA INSTITUTIONE.

Ad Musicæ initiamenta quemlibet ingredientem, B Et primo quæ sint æquales voces, atque unifor-
qui aliquam scilicet interim cantilenarum perci- miter sibi similes: quæ deinde inæquales, et qui-
pere intelligentiam quærit qualitatem sive po- busdamspatiis a se discrepantes: ipsorum denique
sitionem quarumcumque vocum diligenter adver- spatiorum quanta habeantur discrimina; quotque
tere oportebit. etiam varietatibus ea moderari contingat. Post et

præterea, quot vel quibus sonis, qui vice habeantur elementorum, tota regatur cantilena.

Jam vero his non parvi temporis exercitiis tanquam pro foribus assuetum, ad ipsius demum penetrabilia disciplinæ, acie quodammodo visus obtusi paulatim, summtota caligine, radiata admitti forte donabitur. Quomodo scilicet hæc omnia, vel quævis, de quibus ea tractat, consonantiarum rationabilitate congruentissima disponantur numerorum, atque in eorundem sint exemplar universa composita atque compacta.

Et de æqualibus quidem vocibus, quoniam ipsæ per se patent, nihil aliud dicendum, nisi quod (605) communis vocis impetu proferuntur in modum soluta oratione legentis; et quod una tantum vox est, quotiescumque repetantur; veluti si unicam quamlibet litteram sæpius scribas, aut proferas: ut a. a. a. et quod nulla inter eas est consonantia: sunt enim æquisonæ, non consonæ. Nam in consonantia duæ voces a se omnimodo distantes simul concorditer sonant. In his autem vocibus etiamsi a pluribus eadem promantur, nullo tamen a se spatio distant, ut est in hac antiphona (606). A. *Astiterunt reges terræ. A. Dum sanctificatus fuero. Et Sebastianus dixit ad Nicostratum, usque ad id: Dignatus est suam exhibere.* Et in hujusmodi quidem locis, ubi tot syllabæ continuatim sub una voce junguntur, nulla eminentiori aut pressiori intercedente, quasi linea in directum deducta, facile æqualitas potest adverti. In quolibet autem diversi sono cantus, si quæretur quæ vox alii in eodem melo similis vel æqua habeatur, id non nisi assuetiori tam ultro se ingerit. Quod tamen studiosum quemvis nullatenus morabitur: ut in hac antiphona: *Puer natus est nobis.* Si quæras quæ vox ejusdem introitus cum prima cœquetur, apparet in prima et in tertia hujusce syllabæ: *Datus est nobis, cujus, et Angelus.* Hæc tamen vocatur Cirrus vel Circulus, cum in eandem, quod ceptum est punctum convertitur. Rursus si quæram hanc, *Puer*, sunt hæc *Na Nobis. Et Fi hic ca N.* (607) Sic et de aliis. Interfinia quoque partium sive neumarum hujusmodi creberrimus observationis est usus: ut hoc: *Ave Maria, gratia plena.* Item *Beata Agnes in medio expansis.*

Inæqualium vero sonorum, qui disjuncti dicuntur, diversæ species offeruntur. Inæquales hæc appellantur voces, quæ binæ sibi conjunctæ, una acutiori, altera pressiori sono cum quolibet intervallo proferuntur: sed ipsa intervalla in quibus-

(605) Cæsena. eod. continuo.

(606) Notas musicas textui superpositas, utpote nunc incognitas, haud adponendas duximus. Inservire poterunt harum rerum peritis moderna ecclesiæ Romanæ antiphonaria, notis musicis communibus expressa, quæ eadem fere sunt ac illæ antiquæ.

(607) Nimirum in tota antiphona hæc syllabæ in

dam minora, in quibusdam majora existunt. Quæ tamen a parvissimo quodam exorsa, gradatimque per singulos ampliatiōne adjecta, usque ad novem modorum crementa consurgunt. Porro ea nunquam perfecte dinosci valebunt, donec series omnium xv sonorum, de quibus post dicetur, ex integro addiscatur. Ut tamen in præsentī breviter annotentur, geminis unoquoque pro acumine et gravitate monstrabo exemplis.

Primus modus est cum sibi duæ voces brevissimi spatii divisione coherent, adeo, ut vix discrimen sentiatur inter eas, ut in antiphona *Missus est Gabriel ad id loci Mariam.* Item *Virginem.* Secundus jam perceptibilioris (608) est, ut in hoc *Missus est.* Item *ad Mariam Virginem.* Item *Angelus.* Tertius adhuc parvo diductiori (609), ut in hoc: *Missus est Gabriel ad Mariam Virginem.* Quartus hoc quoque protensior: ut in hac antiphona: *Beati qui ambulant.* Quintus adhuc spatiosior: ut in hoc: *Ne timeas, Maria. Et In illa die fluent.* Sextus nihilominus amplior: ut in hoc responso: *Jam corpus ejus. Cujus pater feminam.* Item *i. Isti sunt dies, quos observare debetis temporibus.* Septimus hos quoque spatio proprio supervadit ut in hac antiphona: *Beata Agnes in medio flammorum minas.* Octavum verò in hoc reperies: *Tu vir Symphoriane suspende in tormentis.* Nonus prolixiori super omnes tensus spatio metam hujusmodi divisionum sortitur: nam nec amplius isto, nec strictius primò unquam vocam reperies divisionem; et est ipse in hac Antiphona:

Ad te levavi animam meam. Deus meus in Te. ñ. Inter natos mulierum non.

In his igitur intervallorum speciebus solers quique valet inspicere, quomodo æqualitate, quasi fonte quodam, materieque proposita, omnis hæc ab ea ratione (610) inæqualitatis profluxerit: ita ut primo, quam brevissimo potuit spatio ab ea digressum sit, deinde pedetentim facto augmento usque ad id excrescendo pervenit, quo modum naturaliter ipse humanus imponeret spiritus. Ultra hunc enim novissimum divisionis, si quas adhuc amplius distantie continentes voces quæseris, nec in aliquo id rationabili captu reperies, nec possibilitas humani appulsus hic accommoda erit: ut in tam longe distantibus vocibus hæc quasi ictu tam facile e summo ad infima reflectatur; quin potius pene in novam permutatio erit vocem. Has autem intercapedines hæc lineæ, diligenter tamen a transcriptore earum spatiis observatis, ostendere possint.

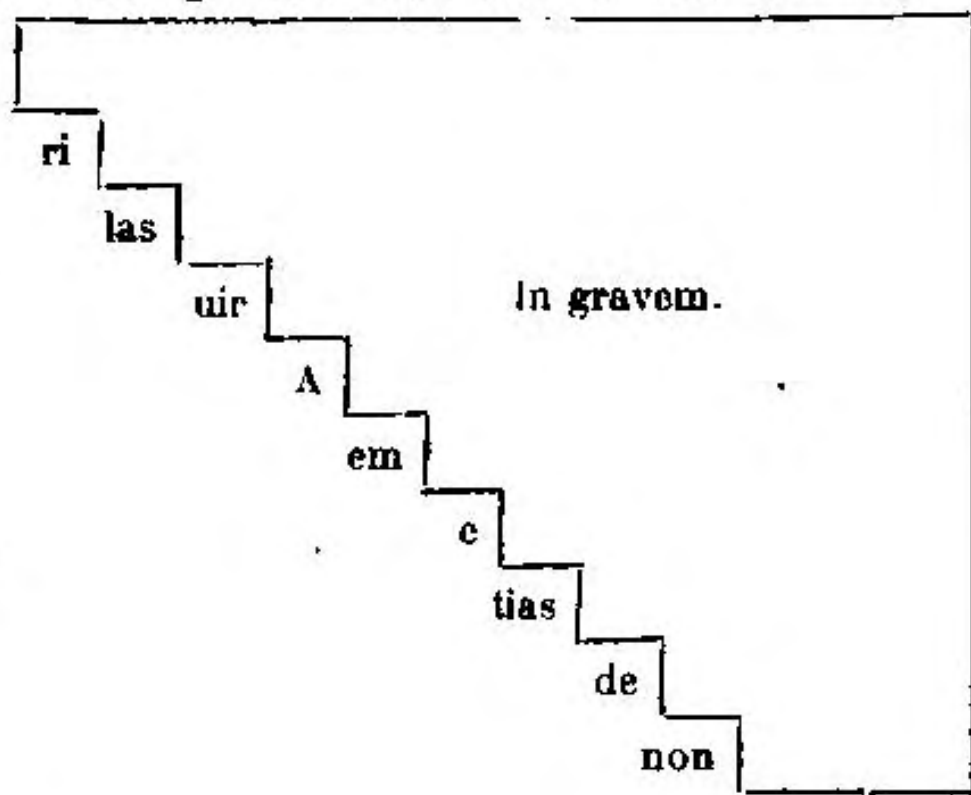
voce sunt æquales: *Puer natus est nobis. Et filius datus est nobis: cujus imperium super humerum ejus; et vocabitur nomen ejus magni consilii Angelus, Ps. Cantate Domino, etc.*

(608) Scil. intervalli, vel spatii.

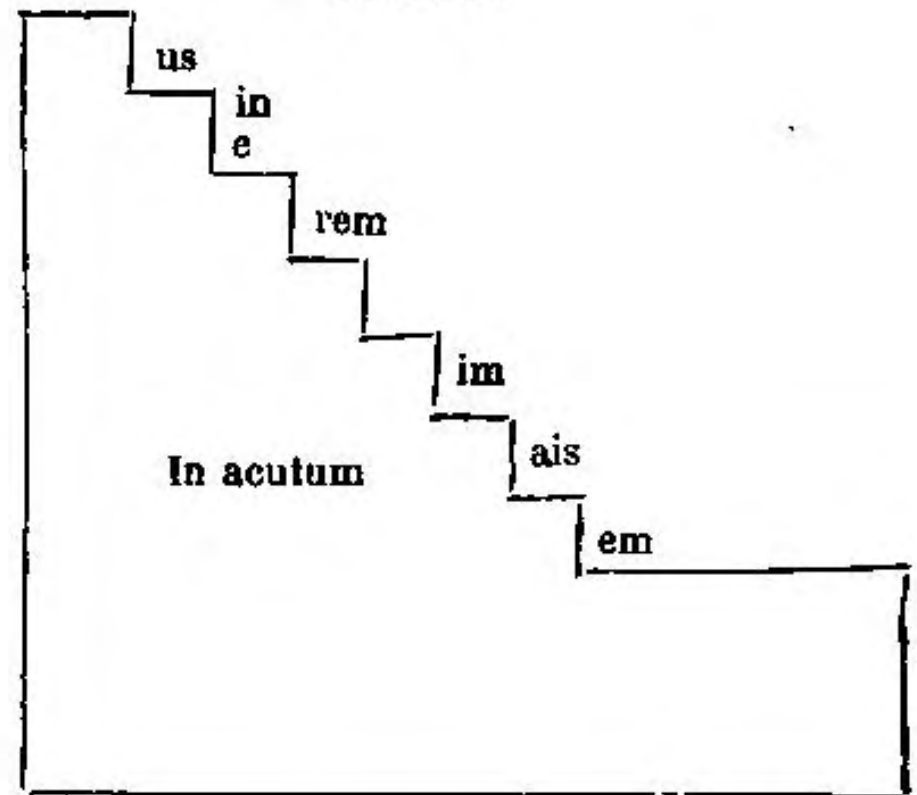
(609) Id est paulo majori intervallo seu spatio.

(610) f. ratio.

ma gi am be flu fe mi en rum



Probatio.



In quibus videlicet spatiis attendendum quomodo sequentia semper ab antecedentibus nascuntur, exque prioribus posteriora consistunt. Primum ergo spatium cum ipsi, ex qua dicitur, sit æqualitati contiguum (611), semper bisfactum videtur efficere: sed hoc non omnino vere, de quibus post dicitur. Unde nonnisi quidam plus eo hic secundus habere putetur. Jam vero tertius ex primo constat et secundo; id (est) quantum spatii illis inest utrisque, tantum his obtinet solus: quartus ex duobus secundis: quintus ex primo et duobus secundis: sextus ex tribus secundis: septimus ex primo et tribus secundis: octavus ex quatuor secundis: nonus ex primo et quatuor secundis. Subtilius quoque intuenti apparet, quomodo primi spatii quantitas ordinabili progressionem singulis quibusque superadditur modis; ita ut ipsi primo addas eundem, et facias secundum, quamvis in hoc aliquid scrupuli, ut supra dictum est, videatur. Porro ipsi secundo additur primus, et tertius procreatur: itemque quartus superadditione ipsius primi ad tertium: in quinto nihilominus et cæteris eadem augmentatio custoditur.

Vocantur autem prima duo spatia secundum musicæ disciplinam, primum quidem semitonium; aliud tonus: ex quibus duobus omnium reliquorum status perficitur. Constat enim tertius ex semitonio et tono. Quartus duos amplectitur tonos. Quintus semitonium duobus copulat tonis. Sextus tribus æque constat tonis. Septimus tonis tribus et semitonio. Quod si adjeceris tonum et semitonium, in (612) nonam vocem prosiliet.

Non autem putandum est, has vocum discrepantias reputari inter consonantias: de quibus musica pertractat auctoritas. Aliud enim est consonantia, aliud intervallum. Consonantia siquidem est duorum sonorum rata et concordabilis permixtio, quæ non aliter constabit, nisi duo altrinsecus editi soni in unam simul modulationem convenient, ut

A fit, cum virilis ac puerilis vox pariter sonuerit; vel etiam in eo, quod consuevit organisationem vocant.

Sunt autem ipse consonantia sex, ut tres quidem simplices; tres vero compositæ quæ propriis nominibus nuncupantur: diapason, diapente, diatessaron, et diapente diapason, et diapason diatessaron, his diapason: quarum consonantiarum intervalla tantammodo inter hæc prædicta spatia duo sola reperiri possunt, id est diatessaron diapente, in quinta videlicet ac septima specie, et si duæ ipsarum vocum simul enuntiantur, consonantiam reddunt. Cæterum neque (in) ipsis neque in reliquis ulla est consonantia, sed tantum discrimina quædam sunt vocum, quæ hujusmodi certis terminorum spatiis cohibentur. De quibus tamen interim reticendum; præsertim cum peritus scientiæ eorum fructus possit haberi, priusquam sonorum dispositio ex ordine demonstretur. Quibus ad perceptionem deductis et hæc omnia, et quædam simul alia utilitatis seu etiam jocunditatis non modicum afferentia pervidere licebit.

Hoc solum de eisdem novem modis addendum, quod septem dumtaxat vocibus continentur, et earum exempla hæc autenti tetrardi abes antiphona: *Undecim discipuli in Galilea videntes Dominum adoraverunt*: ubi usque ad syllabam *ve* ipsæ septem sunt voces. Nam ultima syllabarum, quæ octavo loco a prima deponitur, si comparatur cum ipsa prima, eodem modo sonabit, quamvis voce hæc virili, illa puerili. Et est hæc diapason consonantia, ideoque a ratione sequestratur intervallorum. Dissonantur autem eadem voces gradibus suis ubi spatia earum propriis quantitibus direpta, ubi tonata, ubi semitonium continent, amolentur: iidemque modi lineari inter eas diductione signentur. Quæ exempla, cum ex media sonorum serie, ad quam autenti tetrardus cum plagis ejusdem pertinere videntur, in præsentem sint demonstrata: in aliis ni-

611) Cæsenat. cod. secundum.

(612) Cod. Cæsenat. novam.

hilominus ordinibus seu etiam tonis eisdem scilicet cum ipsis æque spatiis reperire continget, quorum demonstratio interim deserenda: nunc ad sonorum seriem veniendum est.

Sonos, quibus per quædam veluti elementa ad musicam prisce æstimaverunt ingrediendum, Græco nomine phthongos voluerunt appellare, id est non qualescumque sonos, utputa quarumlibet insensibilium rerum, aut certe irrationabilium voces animalium; sed eos tantum, quos rationabili discretos ac determinatos quantitate, quique melodiæ apti existerent, ipsi certissima totius cantilenæ fundamenta jecerunt. Unde et elementa vel phthongos eisdem nuncupaverunt; quod scilicet, quemadmodum litterarum elementis sermonum cuncta multipliciter coarctatur, et quidquid dici potest, per eas digeritur; ita solerti procuraverunt industria, ut immensitas cantilenarum quædam haberet exordia, et ipsam certo moderamine comprehensa, per quæ, quidquid canendum foret, sine ullo errore procederet, nihil quoque in eis esset, quod non omni prorsus rationabilitate vigeret. Dicti autem phthongi ἀπό του γθέργισθαι quasi a similitudine loquendi: quod, quemadmodum locutione intelligibilia verba redduntur, ita (613), his subintellecto decidant soni, etiam et ipsos interdum irrationabiles sonos horum dijudicat (614) exercitata sagacitas.

Quocirca hujusmodi sonum, non generalem scilicet, taliter diffinire voluerunt. Sonus est vocis casus emmelos, id est melo aptus, una mentione productus, utputa cum qualibet voce depromitur, ut A. vel eum corda semel tensa sonuerit.

Cum primo igitur hujusmodi rationabiles phthongi pauci extitissent, principio siquidem non nisi quatuor repertis, hi tantum diutius in usu fuere canentibus. Postea diversis subsequentibus causis non irrationabilibus, paulatim numerus excrevit phthongorum, et primum quidem usque ad septem vel octo, deinde ad novem vel undecim, postremo ad quindecim usque terminus interim devenit. Quos phthongos chordarum nomine usitatius nuncupaverunt; quod instrumentis, quibus apponebantur, promptius monstrarentur. De quarum mentione vel ordine, seu vocabulis singularum, cum cæteri per plures ejusdem discipline scriptores tam Græci quam Latini, tum præcipue doctor mirabilis, omnium prudentissimus artium liberalium perquisitor Boetius in primo suæ institutionis Armonicæ libro sufficienter edisserit. In quibus denique phthongis vel chordis nullam consimilem putandum alteri esse, sed admodum scalarum de imis ad summa, vel a summis ad infima deducuntur, unaquaque ab alia proprii spatii quantitate discreta. Non unum tamen omnes disgregat spatium, sed semper (615) duos in superioribus intervallorum formulis modos primum positos, qui sci-

(613) f. his subintellecta decidant soni. Etiam, etc.

(614) Cod. Cæsenat. dividat

(615) Cæs. secundum.

licet vocantur tonus et semitonium, quolibet eorum duntaxat suo certo loco extante, cuncta eorum series incedendo decurrit.

Ac primo, quid tonus, quid semitonium, dicendum. His enim præcognitis, quæ quasi vice habeantur elementorum, facile cuncta sequentia cognoscantur. Est ergo tonus cum vox ab alio seu gravi seu acuto sono modico deflectitur aut erigitur intervallo, veluti unius puncti direptione, ita ut omnino earum divisionem facile auditus advertat. Estque tonus spatium ipsarum duarum vocum sibi taliter coherentium; non voces ipsæ videlicet, quæ non aliud sunt quam soni, sed quod inter easdem est intervallum. In quolibet autem instrumento musico hujus exemplum inter primas duas chordas, bene duntaxat dispositas, vel in hydraulia (616) inter duas primas fistulas habet simul, et in hac probare poteris antiphona: *Ite dicite*, tonus in gravem. Tonus in acutum: *Ite dicite Joanni*.

Semitonium vero dictum videtur quasi medietatem contineat toni: sed si ita esse, tunc in duas æquas partes tonus posset partiri; quod nullatenus fieri posse diligentiorum probabile reddiderunt ingenia. Dividitur siquidem tonus in duo, sed ita, ut utralibet ea pars aut medietatem transcendat, aut minor medietate remaneat; et utraque ille divisiones semitonia nuncupantur, unum majus, aliud minus: veluti si hoc divides

Tonus	Semitonium
—————	—————
	minus majus.

Quæ cum in unum convenerint, integrum reddunt tonum. Porro si duo majora semitonia junguntur, excedunt tonum: si duo minora, ejus mensuram nullatenus pertingunt. Estque semitonium nuncupatum, non quia toni sit medietas, sed quod seminum dici solet unaquælibet pars rei alicujus, in duo licet non æqua divisæ: ut si divides tres in unum et duo. Semitonium vero est, cum sibi duæ voces brevissimo valde juguntur spatio, ut vix aliquando discrimen inter eas sentiri possit. Aliquando autem dictum propter minus semitonium: majus etenim quamvis et ipsum valde sibi propinquas habeat voces, aliquantulum tamen distinctius inter eas percipitur intervallum: hoc nihilominus hic observato, ut non voces ipsæ (sed) spatium earum semitonium sit. Igitur semitonia duo, tonus non nisi unus habetur. Quantumcumque enim sublimi vel depresso promatur sono, nec plus nec minus spatii continebit, ideoque unus idemque erit. Porro exemplum semitonii advertere potes in cithara sex chordarum, inter tertiam et quartam chordam, seu ascendendo seu descendendo; quarum modus sic se habet scandendo, ut in antiphona. *Cum audisset populus. Acceperunt ramos*. Descendendo: ut in antiphona

(616) Hydraulia a Cicerone, hydraulus a Plinio vocatur organum, seu instrumentum musicum, quod aqua cietur ad sonos edendos, a græco ὑδραυλις. q. fistula aqua inflata.

Hodie completi sunt dies Pentecostes, similiterque in hydraulis eodem loco. Designentur quoque exempla tam toni quam semitonii in quolibet cantu cum diductione sex chordarum, quarum vicem lineæ teneant, annotato semper inter chordas, ubi semitonium contineatur.

				ta
Ton.			li/\	
Ton.Ec		Isra	/	in quo
Sem.	\ce	/	\ he	
Ton.	\vere/			

Ubicumque ergo quolibet melo hujusmodi reperies intervallum, quale hic inter syllabas *ec* et *ce*. vel *ra*. *he*. vel *do*. *o*. vel *no*. *on*. semitonium esse non dubites. Ubi vero taliter discrepantes voces, ut *li*. *ta*. vel *lus*. *no*. vel *ce*. *ve*. vel ultima *non* et *est*, tonus sine dubio erit. Jam vero inter

re. *is*. et *he* et *li* et *quo*. et *do*. semitonii atque toni est intervallum. Cætera æqualiter et in directum dicuntur : ut *vere*. et *Isra*. et *in quo*.

Secundum geminas igitur has qualitates, loco videlicet atque ordine suo eisdem constitutis, rata distribuitur omnis posteriorum integritas. Quindecim siquidem phthongorum super se invicem coadunatio taliter ordinatur, ut si scandendum uno fuerit, inprimis sono extra quasi posito, quem tono divides a sequenti, deinceps per semitonium, tonum et tonum usque ad septem voces conscendas. Post quas disjunctione iterum toni admissa, superiores septem voces eodem modo per omnia decurras. In depositione vero, si a summo videlicet ordiaris, per tonum et semitonium, septem similiter vocibus deflexis, ejusdemque tono direptis, inferiores septem consimili habitudine dispones, ubi ultimam, quæ in scandendo primum tenuerat locum, spatio distinctam toni extra appone : sitque omnis eorum series his punctorum signis notata :

o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
To	Se	To	To	Se	To	To	To	Se	To	To	Se	To	To	To
o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

Nec tamen aliquid affert scrupuli, si forte hydraulia, vel aliud quolibet musici generis considerans instrumentum, non ibi voces tali reperias schemate deductas, quoque numerum chordarum videantur excedere. Hæc enim distributio secundum viri disertissimi Boetii dispositionem, qui commensurabili concordia numerorum hæc omnia diligenti examinat ratione, est instituta.

Cæterum non ideo eadem instrumenta intellectualis alicujus putanda sunt aliena ; cum et ex ipso longævitas usu sub tot hucusque pertracta prudentibus, maximis utique constant exquisita ingenis et probata. Sed et exemplar dispositionis præfixæ, eis advertat omnino inesse. Per easdem namque qualitates geminas rite per omnia diriguntur, nihilque aliis distare credantur, nisi quia initia non tali ordine metiuntur : incipient anim quasi a tertio dispositionis illius. Potro numerositas nervorum vel fistularum, utputa viginti unius aut plurimum, non idcirco apponitur, quod soni ultra quindecim aut forte sexdecim extendantur, sed ipsi iidem, qui sunt inferius, repetuntur ; et hoc pro varietate modorum, qui toni nunc appellantur, ut est autentus profus et cæteri ; ut quia scilicet non omnes ab imis eisdemque locis possunt ordiri, a quocumque inceptum fuerit sufficientem progrediendi reperiat facultatem.

Denique illorum talis est etiam dispositio, ut per tonum, tonum et semitonium, rursus tres tonos continuos et semitonium usque ad octo voces scandatur, et ab ipsa rursus octava incipiendo superior per eosdem similiter metiatur gradus ad hunc modum, cujus exemplum præbetur ex offertorio *Ange--lus Domini descen--dit*. Locus iste pro totis vocibus super se positus.

Hoc autem tam in hac quam superiori disposi-

lione est attendendum, quod superiores octo voces eædem sunt, quæ et inferiores : excepto quod illæ quasi pueriles sint voces, hæc contra ipsa quasi viriles : et ideo postquam septimum protuleris sonum, continuo in octavam et nonam prosilies vocem. Itaque prima cum octava, secunda cum nona ; tertia cum decima, et ita per ordinem singulæ inferiores cum singulis superioribus pulsæ, dulci et concordabili suavitate omnimodis consonabunt, ac si unus, simplexque sit sonus : et hæc talis concordia diapason consonantia appellatur. Superiorem vero dispositionem Boëtius per quatuor tetrachorda dispertiens hoc modo digerit, ut duo tetrachorda sibi invicem per unum copulet nervum, et ab his alia duo inter se similiter juncta disjungat.

Tetrachordum vero est quatuor chordarum copulatio ; quas quidem chordas voces dicimus : itemque voces chordas promiscue nuncupamus. Hæc autem quatuor, sive chordæ, quibus omne constat tetrachordum, dispositæ hoc erunt modo, ut vicino sibi omnino hæreant spatio, ut nullus videlicet alius sonus inter eas legitime possit interseri ; sed sono, tono vel semitonio distabunt, et his quoque locis competentibus positus. Hæc æqualitas soni quidquam sibi in eis defendet, sed lege scandendi omnes se superabunt acumine, aut certe depriment gravitate. Ad unius autem exemplar cæterorum status tetrachordorum procedit. Quorum tamen tetrachordorum positionem Boëtius a summis vocibus ordiens, sibi que ea mutuo supponens, unam velut extrinsecus chordam loco quintodecimo addit in infimis, eaque per tonum, tonum, semitoniumque distribuens, hoc modo diductæ, ut d. o superiora per unam vocem sibi connexa, ab aliis duobus superioribus, quæ simi-

lenarum nunc hoc nunc illo melo reperies decur- A
rentia. Interdum quidem quolibet uno eorum per
se melos complente, aliquando ab uno in alterum
vicissim reflexo; ut cum hic forte fuerit synemmenon,
relabatur; cujus exemplum præbebit respon-
sorium *Nativitas gloriosæ Virginis Mariæ*: in
quousque ad id, quod canitur: *ex stirpe*, per die-
zeugmenon omnino procedit. At in tertio puncto
syllabæ, quæ est *pe*. qui sic annotatur (619) in sy-
nemmenon inferius deducatur; totaque neuma,
quæ est in nomine *David*, per synemmenon can-
nitur. Item in Introitu: *Statuit ei Dominus*, secun-
dum punctum in syllaba *sta*, quod a primo pun-
cto quinto distat loco, tertio puncto sursum per sy-
nemmenon copulatur: estque semitonium inter
ipsa duo puncta secundum et tertium. Iam vero B
syllaba *Do* in diezeugmenon se subrigente, rursus
syllaba *mi* in synemmenon infra relabatur. Item
syllaba *tes*. et *fe* synemmenon fit: et *fa* diezeu-
gmenon; rursus *mi* synemmenon sibi vindicat
alternatim.

Cujus tetrachordi exempla cum per omnes mo-
dos vel tonos se frequentius offerant, tamen præci-
pue in autentico triti vel plagis ejus ita ubique per-
spici possunt, ut vix aliquod melum in eis absque
horum permixtione tetrachordorum, synemmenon
scilicet (et) diezeugmenon reperiatur. Quod in ipsa
autenti triti melodia diligens quisque advertere
quibit, quæ sic annotatur: NO EANE synemmenon.
Diezeugmenon.

A F Proslambanomenos, vel Prosmelodos.
Tonus.

♩ Γ Hypate hypaton.
Semitonium.

Unum Tetrachor- C B Parypate hypaton.
dum. Tonus.

) F Lichanos hypaton. Hic autentus protus cum suo subjugali finitur.
Tonus.

E Π Hypate meson. Hic autentus deuterus cum suo.
Semitonium.

Secundum Tetrachor- F C Parypate meson. Hic autentus tritus cum suo.
dum. Tonus.

G M Lichanos meson. Hic autentus tetardus cum suo.
Tonus.

a I Mese.

Tonus.

♩ = Paramese,
Semitonium.

Quartum Tetrachor- c θ Trite Diezeugmenon.
dum. Tonus.

d U Paranete Diezeugmenon.
Tonus.

Item (in) antiphona: *Ecce jam venit*. diezeugme-
non. plenitudo synemmenon. ♩. *Paganorum mul-
tudo*. ubi tantum in principio usque ad syllabam
tu diezeugmenon ingresso reliqua usque ad finem
synemmenon reflexibus moderatur.

Hæc igitur sunt quinque tetrachorda quibus sin-
gulis propria artigraphi nomina apponentes, pri-
mum ex his, quod et gravissimum vel infimum,
hypaton (620) secundum meson; tertium synem-
menon, quartum diezeugmenon, quintum hyper-
bolæon nuncupaverunt. Quorum primum a princi-
pali chorda ipsius tetrachordi, quæ hypate dicitur,
secundum a media totius seriei mese, tertium
quartum et quintum ex rationis significatione vo-
cabula trahunt. Nam synemmenon conjunctarum;
diezeugmenon divisarum, hyperbolæon excellen-
tium interpretatur.

Ut autem plenaria eorum series ad cognitionem
facilius veniat, jam nunc cunctarum nomina ex
ordine chordarum sunt apponenda; quarum procul
dubio sonos, puncta in superioribus jam distincte
locata ordinibus, ad purum redire comprobantur.
Primus tamen ordo, qui scilicet per semitonium,
tonum et tonum progreditur, huic dispositioni pro-
prie aptabitur. Sic enim a Viro clarissimo Boetio
rata eorum contextitur modulatio. Sunt igitur hæc
nomina quindecim sonorum, absque duntaxat sy-
nemmenon tetrachordo; illo enim annumerato
octodecim redduntur (621).

(619) Hic notæ in MS.

(620) I. Hypaton. C D E. II. Meson. E F G. a.
III. Synemmenon. a b c d. IV. Diezeugmenon.
a
c d e. V. Hyperbolæon. e f g a.

(621) Sequitur hic in codice tabello omnium octo
differentiarum consuetas vocales *sæculorum amen*,
præposito cuilibet antiphonæ vel Responsorii ini-
tio, et: quod schema omittimus, alias ob defectum
notularum nulli usui futurum.

	e	N	Nete Diezeugmenon.
Quintum Tetrachordum.			Semitonium.
	y		Trite Hyperbolæon.
			Tonus.
	H		Paranete Hyperbolæon
Tertium Tetrachordum.			Tonus.
	y		Nete Hyperbolæon.
	l		Mese.
			Trite Synemmenon.
			Tonus.
Syneugmenon.	U		Paranete Synemmenon.
			Tonus.
			Nete Synemmenon.

Unusquisque tonus autentus a suo finali usque in nonum sonum ascendit. Descendit autem in sibi vicinum, et aliquando ad semitonium, vel ad tertium. Plagis (*l. Plagius*) autem usque in quartum descendens ad quintum ascendit.

Quod si inseratur synemmenon tetrachordum, cujus locus est inter mesen et paramesen: tunc post mesen locabuntur hæc tres hoc ordine. Mese. Trite synemmenon. Paranete synemmenon. Nete synemmenon. In quibus una tantum, hoc est trite synemmenon, diversum a superioribus obtinet sonum. Nam paranete synemmenon eadem, qua trite diezeugmenon, resonabit voce; nominibus enim tantum discrepant: sed propter hoc adscribuntur, quia quotiens melum quodlibet ita componitur, ita ut post mesen semitonium, totius et totius fiant sursum versus, eodemque tenore per tonum, tonum et semitonium usque ad ipsam mesen redeatur; necesse est, ut suo nomine tetrachordo nuncupato dicatur decurrere, quod vocatur synemmenon, id est, conjectum, quia cum mese per semitonium jungitur. Quotiens vero post mesen toni intervallo diducto a paramese tetrachordum usque in neten diezeugmenon provehitur, alio ipsum tetrachordum oportet nomine appellari, id est, diezeugmenon, quod est disjunctum; quia inter mesen et paramesen tonus distantiam facit.

A supernis igitur ordine sumpto est unum tetrachordum a nete hyperbolæon usque in neten diezeugmenon: aliud vero ab ipsa nete diezeugmenon usque in paramesen, suntque hæc duo conjuncta inter se. Nam nete diezeugmenon superioris ultima, quæ et gravissima, inferioris autem prima atque acutissima utrumque conglutinat. Constat utrumque tono, tono et semitono, quorum talis est ordo.

a	vel d	Nete hyperbolæon.	Tonus.
g	c	Paranete hyperbolæon.	Tonus.
f	h	Trite hyperbolæon.	Semitonium.
e	a	Nete diezeugmenon.	Hæc communis utrorumque.
d	g	Paranete diezeugmenon.	Tonus.
c	f	Trite diezeugmenon.	Tonus.
h	e	Paramese.	Semitonium.

Ab his autem divisa duo inferiora eisdem sunt in-

tervallis tonorum vel semitoniorum discreta: estque unum, quod et tertium, a mese usque in hypate meson. Aliud quartum, scilicet ab hypate meson rursus in hypate hypaton. Suntque hæc inter se conjuncta hoc modo.

g	Mese.	Tonus.
f	Lichanos meson.	Tonus.
e	Parypate meson.	Semitonium.
d	Lichanos hypaton.	Tonus.
c	hypaton	Tonus. Hæc communis utrorumque.
	Parypate hypaton.	Semitonium.
a	hypate hypaton.	Tonus.

Restat igitur Proslambanomenos, quam superadditam pro ratione bis diapason symphonie Boetius affirmat. Sin autem tria tetrachorda conjuncta velimus, ponetur synemmenon inter mesen et paramesen, de quo supra ubertim dictum est. Soni autem harum earundem chordarum jam superius abunde sunt distributi, ubi scilicet exemplum primarum vocum quatuor ex melodia protæ autenti posuimus, id est. No. Ne. no. y.

Interpretatio autem horum nominum succinte quidem a Boetio attracta, planius autem Martianus exsequitur. *Proslambanomenos* acquisitus, quoniam post omnes hic additus est nervus. *Hypate* gravis vel principalis, parypate (622) hypaton. *Lichanos*: quia Græce index digitus sic nominatur; et in cithara, si minimo digito primam chordam, quæ est proslambanomenos, tangas, ipse index ad eam chordam venit, ideo ipsa quoque hoc nomen sortita est. *Mese* medium significat: hæc medio totius ordinis collocatur; est enim octava utriusque regionis. *Paramese* juxta mesen. *Trite* tertia a mese vel a nete. *Nete* acuta; *Paranete* juxta neten. Primo autem solummodo octo chordæ fuerunt his nominibus: hypate, parypate, lichanos, mese, paramese, trite, paranete, nete. Ex his postea dum nervorum crevit adjectio, ea que dicta superius, sunt chordarum substituta vocabula: de quarum inventionem vel adjectionem plenius nosse volentem primus harmonicæ disciplinæ liber Boetii diligentius instruere poterit.

Nunc ad notas musicas, quæ unicuique chordarum appositæ non minimum studiosis melodiæ conferant

(622) Videtur hiatus, forte ita supplendus: *Parypate* juxta ypaten, vel principalem.

fructum, ordo vertatur. Hæ autem ad hanc utilitatem sunt repertæ, ut sicut per litteras voces et distinctiones verborum recognoscuntur in scripto, ut nullum legentem dubio fallant iudicio; sic per has omne melum annotatum, etiam sine docente, postquam semel cognitæ fuerint, valeat decantari. Quod his notis, quas nunc usus tradidit, quæque pro locorum varietate diversis nihilominus deformantur figuris, quamvis ad aliquid prosint, remunerationis subsidium minime potest contingere: incerto enim semper videntem ducunt vestigio, utputa, si adjectam formulam respicias.

77 : J :

ÆVIA. Primam enim notulam cum aspexeris, quæ esse videtur elatior, proferre eam quocumque vocis casu facile poteris. Secundam vero, quam pressiolem attendis, cum primæ copulare quesieris, quonam modo id facias, utrum videlicet uno vel duobus aut certe tribus ab ea elongari debeat punctis, nisi auditu ab alio percipias, nullatenus sic a compositore statutam esse pernoscere poteris. Idem et de cæteris constat. Si vero, quas subsequens ratio demonstrabit, chordarum notulis eandem formulam consignatam videris, mox procul dubio, qualiter procedat, advertas utique hoc modo $\overset{IM}{A} \overset{pm}{l} \overset{cf}{i}$ Est enim I mese, M lichanos meson: inter quas toni spatium patet. p. parypatemeson, quæ a lichanos meson similiter distat tono. m. similiter lichanos meson, supra parypatemeson inclinatur. C autem est hypatemeson semitonio a parypatemeson distans. f. ultima lichanos hypaton servans tonum ad hypatemeson.

V	Nete hyperbolæon itaque habet I iota extensum sic
Π	Paranete hyperbolæon Π græcum extensum
Υ	Trite hyperbolæon Υ simplex
N	Nete diezeugmenon N contractum
O	Paranete diezeugmenon ω quadratum
E	Trite diezeugmenon E simplex
=	Paramese Π græcum jacens
	Nete synemmenon eadem, quæ paranete diezeugmenon
	Paranete synemmenon eadem, quæ trite diezeugmenon
Θ	Triste synemmenon Θ græcum
I	Mese I simplex
M	Lichanosmeson M simplex
	ro
P	Parypatemeson P græcum simplex
C	Hypatemeson C sigma græcum simplex
F	Lichanos hypaton F digamma simplex
B	Parypate hypaton B beta simplex
Γ	Hypate hypaton Γ gamma simplex
F	Proslambanomenos F dasian rectum

His igitur hucusque productis, quo jam inde ab initio cuncta prospectant; quod his procreetur, quodque sparsorum fructus assurgat seminum, planius abhiac declarandum. Spatiis quippe vocum primo punctorum discrimine post tetrachordum, dehinc ipsarum chordarum nominibus, postremo notis ea-

A In hac autentæ proti usitata melodia, qua u notulis ejusdem superscribimus, qui superiores sint toni planius elucebit Im m p im pc f

No No NO e A NE quamcunque enim ex his notulam sive litteram in superiori formula videris, similiter proferre non cuncteris. Hæ autem consuetudinariæ notæ non omnino habentur non necessariæ; quippe cum et tarditatem cantilenæ, et ubi tremulam sonus contineat vocem, vel qualiter ipsi soni jungantur in unum, vel distinguantur ab invicem, ubi quoque claudantur inferius vel superius pro ratione quarundam litterarum, quorum nihil omnino hæ artificiales notæ valent ostendere, admodum censentur proficue. Quapropter si super, aut circa has per singulos phthongos eadem litterulæ, quas pro notis musicis accipimus, apponantur, perfecte ac sine ullo errore indaginem veritatis liquebit inspicere: cum hæ, quanto elatius quantove pressius vox quæque feratur, insinuent: illæ vero supradictas varietates, sine quibus rata non textitur cantilena, menti certius figant.

Sunt igitur notæ quidem chordarum plurimæ antiquitatis usui habitæ, quæ a Boetio per singulos octo modos binæ singulis chordis appositæ, in CCLXXXVIII, tenduntur: eadem quoque Græcis quibusdam litteris rectis, quibusdam varie immutatis expressæ, plurimum paginæ videntur spatium occupare. Unde in præsentem eas tantum, quæ sunt Lydii modi assumimus, quasdam supernas, quasdam subterjacentes. Et has prout strictius fieri potuit decursatas, quæ scilicet brevius atque succinctius possunt affigi, easque usui præsentium putamus sufficere.

V	F
Π	E
Υ	D
N	C
ω	B
E	A
=	G
ω	B
E	A
Θ	G
I	F
M	E
P	D
C	C
F	B
B	A
Γ	G
F	F

D runden dispositis ad purum; qualiter hæc eadem sibi commisceantur, seu qualiter in diversos modos procedant, jam locus est aperire.

Quatuora primis tribus, id est, lichanos hypaton, hypate meson, parypate meson, lichanos meson, quatuor modis vel tropis, quos nunc tonos dicunt,

hoc est, protus, deuterus, tritus, tetrardus, per-
ficiendis aptantur : ita ut singulæ earum qua-
tuor chordarum geminos sibi tropos regant
subjectos, principalem, qui autentus, et latera-
lem, qui plagius appellatur : lichanos hypaton
scilicet autentum protum et plagium ejusdem,
id est, primum et secundum : hypatemeson au-
tentum deuterum et plagium ejus, id est, ter-
tium et quartum ; Parypatemeson autentum tri-
tum et plagium ejus, id est, quintum et sextum :
lichanos meson autentum tetrardum et plagium
ejus, id est, septimum et octavum : ita ut ad ali-
quam ipsarum quatuor (623) quantavis ultra citra-
que variabiliter circumacta, necessario omnis,
quæcumque fuerit, redigatur cantilena. Unde et
eædem finales appellatæ, quod finem in ipsis cun-
cta, quæ canuntur, accipiant. Eas cum notulis
paullo (624) præsentibus positis annotamus. In gra-

violem ^m p Item acutiorem ^m p
f

Ad quarum exemplar cætera nihilominus tetra-
chorda, quorum unum inferius, tria superius emi-
nent, spatia, vel qualitatem deducunt sonorum. Quæ
omnia sufficiens superiorum exemplorum monstra-
vit adjectio. Illud nihil attendendum, quod synem-
menon tetarchordo summoto, quinta semper loca his
quatuor superiora quadam sibi connexionis unione

A junguntur, adeo, ut pleraque etiam in eis quasi
regulariter mela inveniantur desinere, nec ra-
tioni ob hoc vel sensui quid contraire, et sub
eodem modo vel tropo recte decurrere. Hæc
ergo socialitate continentur lichanos hypaton
cum mese ; hypate meson cum paramese ; pary-
pate meson cum trite diezeugmenon, quæ quinto
scilicet loco singulæ a se disparantur. Lichanos
meson cum paranete diezeugmenon cum inferio-
ribus quoque quartis, et in quibusdam quintis,
parem quodammodo obtinent habitudinem,
quamvis non fini, sed initiis deputentur. Usque
ad has enim metam inchoandi declinant : hæc
sunt Proslambanomenos ad lichanos hypaton, hy-
pate hypaton ad hypate meson, sed id raro ;
B parypate hypaton ad parypate meson ; lichanos
hypaton ad lichanos meson : meson in hoc ali-
quando usque ad parypate hypaton descenditur,
id est, usque ad quintum locum ; in cæteris ra-
rissime. Et omnis omnino tonus a finali suo nec
supra quintam superiorem, nec infra quintam
inferiorem unquam ordiendi facultatem habebit
sed intra eas novem voces, vel aliquando octo
partim principales, partim laterales, fines vel ini-
tia cohibebunt. Per singulos igitur tonos suis id
expediatur exemplis. Et autentis quidem proto et
plagiis ipsius hæc aptantur octavæ a quibus mela
ordiri hoc ordine pervidebis.

I m i m p m i p e f

Γ Mese	I A. (Antiph.) <i>Erunt primi novissimi</i> m b ff
Γ Lichanos meson	ni Ant. <i>Ave Maria.</i> p c ff
Γ Parypate meson	p A. <i>Volo pater.</i>
S Hypate meson	c A. Ab hac ordiri vix aliquid (f. solet) afferunt enim hujusmodi ex anti- phona : <i>Et minister meus.</i> ffb p m p m i i
Γ Lichanos hypaton	F A. <i>Ecce nomen Domini.</i> b f i f f
T Parypate hypaton	B A. <i>Ductus est Jesus.</i>
S Hypate hypaton	G A. Et hac fere nusquam : et est simile superiori antiphonæ p c ff f b f a f c e f ff <i>Circumdantur. Vindicabor in eis.</i> f b f b p p c
T Proslambanomenos	F A. <i>Veni et ostende nobis.</i>
Item Autentum deuterum cum laterali suo hæc regunt octo.	
S Paramese	≡ A. <i>Notam fecisti.</i>
T Mese	I A. <i>Orietur diebus Domini.</i>
T Lichanos meson	M A. <i>Justi autem.</i>
T Parypate meson	P A. <i>Maria et flumina. Qui de terra est.</i>
S Hypate meson	C A. <i>Hæc est quæ nescivit. Sinite me inquit.</i>
T Lichanos hypaton	F A. <i>Vigilate animo.</i>
T Parypate hypaton	B A. <i>Rubum quem viderat.</i>
S Hypate hypaton	γ A. <i>Iste cognovit.</i>

His quoque Tritus autentus, ejusque ducitur subjugalis.

T Tritus diezeugmenon	E A. <i>Ecce Dominus veniet, et omnes Sancti ejus cum eo</i>
S Paramese	≡ A. <i>Aspice in me Domine.</i>
T Mese	I A. <i>Solvite templum hoc.</i>

(623) I. quantavis variabilitate, vel quantumvis.

(624) I. Cæs. præsentibus, sed legendum præcedenter.

lichanos meson	M	A. <i>Haurietis aquas.</i>
arypate meson	P	A. <i>Puer ille.</i>
lypate meson	C	A.
lichanos hypaton	F	A. <i>Hodie sciatis</i>
arypate hypaton	B	

Autenti rursus Tetrardi, plagiique ejus confinia horum novem coercentur examine.

paranete diezeugmenon	U	A. <i>Ecce sacerdos magnus.</i>
trite diezeugmenon.	E	A. <i>Quomodo fiet istud. Beatus venter.</i>
paramese.	≡	A. <i>Dixit Dominus Domino meo.</i>
trite	I	A. <i>Erumpant montes. Beati quos elegisti.</i>
lichanos meson	M	A. <i>Dirupisti Domine. Ant. In illo die.</i>
arypate meson	P	A. <i>Vitam petiit.</i>
lypate meson	C	
lichanos hypaton	F	A. <i>Spiritus Domini replevit.</i>
arypate hypaton	B	A. <i>Stabunt justii. Ant. Dum venerit filius hominis putas.</i>

hoc enim duntaxat usque ad nonum inflecti-
 primo supremo, et a finali, quæ est lichanos
 in, in quintum phthongum utraque regione
 ctus protenditur. In hoc enim duntaxat usque
 itus Domini replevit. In primo diapason E ha-
 otum F et ejus octavum, id est sesquioctavum.
 otum E et ejus octavum, id est, epogdoun. C.
 n F et ejus tertium, quod est sesquitertia vel
 ita, id est, diatessaron. B totum C. et ejus
 vum, quod est tonus; vel totum E et ejus ter-
 , quod est diatessaron; vel totum F. et ejus
 tum, quod est diapente. A totum B et ejus
 vum, id est tonum; vel totum D. et ejus ter-
 , quod est diatessaron; vel totum E et ejus
 tum, quod est diapente. G. habet totum E. et
 tertium, quod est diatessaron. G autem quod
 trite synemmenon, habet totum D. primum
 ason, et ejus medium, quod est diapente. In
 vdo diapason F totum G. habet, et ejus octa-
 , quod est tonus; vel totum B. et ejus tertium,
 l est diatessaron, vel totum C. et ejus medium,
 l est diapente; vel aliud F duplo, quod est
 ason. E totum F et ejus octavum, id est,
 m; vel totum A. et ejus tertium, quod est
 ssaron; vel totum B. et ejus medium, quod
 iapente; vel aliud E duplo, quod est diapa-
 D. totum E et ejus octavum, id est totum;
 otum A. et ejus medium, quod est diapente;
 liud D. duplum, quod est diapason. C. totum
 ejus tertium, quod diatessaron; vel totum G
 as medium, quod est diapente; vel aliud C.
 o, quod est diapason vel primum F duplo, et
 duas tertias, quod est diapason simul et dia-
 ron. B. totum C. et ejus octavum, id est,
 m; vel totum E et ejus tertium, id est, dia-
 ron; vel totum F. et ejus medium, id est
 ente; vel aliud B. duplo, id est diapason, vel
 F triplo, id est, diapason simul et diapente.
 um B. et ejus octavum, quod est tonus; vel
 n D. et ejus tertium, quod est diatessaron;
 otum C. et ejus medium, quod est diapente;
 liud A. duplo, id est, diapason. G. totum C.
 us tertium, id est, diatessaron; vel alium G
 o, id est, diapason. F. totum G. et ejus octa-
 , id est, tonum; vel totum B. et ejus tertium,

A id est, diatessaron; vel totum C. et ejus medium,
 quod est diapente; vel aliud F duplo, id est, dia-
 pason; vel tertium F. quadruplo, id est, bis dia-
 pason.

CITA ET VERA DIVISIO MONOCHORDI IN DIATONICO
 GENERE.

Dimidium proslambanomenos est mese. Hujus
 autem dimidium est Nete hyperbolæon, cujus ter-
 tia pars ei addita est nete diezeugmenon. Ejus-
 dem nete hyperbolæon medietas similiter ei ad-
 dita est paranete diezeugmenon: cujus quarta
 pars eidem sublata et paranete hyperbolæon.
 Hujus autem medietas sibi addita est trite die-
 zeugmenon. Hujus autem quarta pars eidem su-
 blata est trite hyperbolæon. Nete diezeugmenon
 autem tertia pars sibi addita est paramese. Ecce
 habes octo divisiones, quarum unicuique da-
 suam diapason, scilicet usque proslambanome-
 nos, et habes quindecim sonos in his diapason
 constitutos. Primos species diatessaron constat ex
 tono, semitonio, tono. Secunda ex duobus tonis,
 et semitonio. Tertia ex semitonio et duobus tonis.
 Quarta ex prima specie diatessaron, adjuncto
 tono inferius. Prima specie diapente constat ex
 prima specie diatessaron, adjecto tono superius.
 Secunda ex secunda diatessaron, adjecto tono
 superius. Tertia ex tertia, adjecto tono inferius.
 Protus constat ex prima specie diapente, et prima
 specie diatessaron superius. Subjugalis ejus ex
 eadem diapente, et eadem specie diatessaron
 inferius. Tritus constat ex tertia specie diapente
 et tertia specie diatessaron superius. Subjugalis
 ejus ex eadem specie diapente, et eadem spe-
 cie diatessaron inferius. Tetrardus constat ex
 quarta specie diapente, et prima specie diates-
 saron superius. Subjugalis ejus ex eadem
 specie diapente, et eadem diatessaron infe-
 rius.

Si secunda primam totam in se, et ejus octavam
 partem habuerit, tono a se distabit. Si secunda ter-
 tiam et ejus partem quartam decimam, ad se invicem
 toni reddunt consonantiam. Si quarta tertiam et ejus
 octavam et octavæ octavam, semitoni facit sympho-
 niam. Si quartam quinta et sui quintanam, quintæ-
 que quintam, diapente erit ad primam. (Si septima

sextam, et sui partem septimam, resonat semitonium, quod est synemmenon.

DIMENSIO MONOCHORDI.

Im primis censeo, totum Monochordum in directum dividi quatuor lineis : quarum prima cum suo spatio concedenda est generi diatonico : secunda chromatico : tertia enarmonico. Quæ tria dissimili dimensione constant in monochordi ratione. Sed ut facilius cæterorum mensura possit consequi, primum scribatur mensura diatonici, ut per hujus regularem dimensionem, artificialiter melius in cæteris decernere valeamus rationem. Primum in quatuor æq̄a dividatur, in quorum prima F finali littera proslambanomenos cum numero VIII. CCXVI. Secundo B lichanos hypaton VI. d. CCCXXII. Tertio F mese III. d. CVIII. Quarto F nete hyperbolæon ij. CCCIIJ, ascribatur.

A qua F. id est, nete hyperbolæon, linea in chromaticum et enarmonicum genus ducatur, et F. ut in diatonica in utroque constituatur. Illa pars, quæ in F. nete hyperbolæon ascribatur, in octo dividatur, et nona interius sumpta. E. quæ est paranete hyperbolæon, cum numero II. d. XCII. adnotetur. Iterum E. a paranete hyperbolæon usque ad extremum, octava sumatur, nonaque respiciente interius. D. quæ est trite hyperbolæon cum numero II. d. CCCXVI. assignatur. Intraque E. id est, paranete hyperbolæon, et trite hyperbolæon D. dividatur superius cum linea chromaticum genus : et fit in chromatico genere inter E et F. tonus, et D et E. semitonium. Duobus integris tonis inter D et E et E et F in diatonico existentibus : fit in enarmonico inter E et F integer tonus.

Rursus in diatonico ab F. nete hyperbolæon tribus ad extremum sumptis, quarta interior fit C. id est, nete diezeugmenon cum III. LXXIJ, et sic lineæ ducantur D. E. et C. in diatonico. At C et D in enarmonico, et C et D et E in chromatico. Itaque quod intra C. et D. in diatonico, est semitonium : fit etiam ea parte superius in chromatico intra C. et D. semitonium. Quod ipsum semitonium in enarmonico fit intra C. et D. divisum. Iterum in diatonico a para-

I E

nete hyperbolæon usque in extremum ternis mensuratis occurrit quarto spatio inferiori B. id est nete synemmenon, paranete diezeugmenon, cum III. CCCCLVI. Rursus in diatonico a trite hyperbolæon,

D

tribus ad ultimum sumptis quarta inferior pervenerit, A. id est, paranete synemmenon, trite diezeugmenon. Intra quæ id est A. et D. diatonicum dividatur superius chromaticum, et fit ibi intra AB. semitonium. B C. tonus. In enarmonico intra B C tono existente, quod dividat totum ab A. diatonico ducta linea in enarmonicum. Tribus iterum a nete diezeugmenon ad finem datis, quartum fit G. id est paramese III. XCVI. ab eo, id est, diatonico paramese fit in

A enarmonicum genus ductio lineæ, et fit in diatonico G et A. semitonium, quod etiam per eadem G A. contingit in chromatico : ipso semitono tamen divisio in enarmonico ; sicque fit, ut videatur semitonium tonus, tonus, intra G. A. B. C. et in chromatico similiter. Sed contrario modo, id est, intra G. A. B. C. semitonium. semitonium, tonus. Similiterque in enarmonico intra G. A. B. C. semitonium, semitonium, tonus.

A

Rursus a paranete synemmenon, Trite diezeugmenon VIII. in extremum datis VIII. inferius erit G. trite synemmenon cum III. CCCCLXXIII. ex quo fit in chromaticum ductio lineæ, et notetur chromaticum, G. simili ratione. His tali sumptis ordine, duæ aliarum, quas in primis posuimus, partium consumptæ sunt integræ : sequentiarum ordinem per hujus unius mensuræ dicemus rationem. Ubi in divisione quatuor partium mese cum III. d. CVIII. poni jussimus, ibi incipiat duarum partium ordo posterior. Sed sic, ut quod in minore divisione constat simplum, in hujus sequentis genitura proveniat duplicum. Verbi gratia : spatium, quod inter nete hyper-

i. F

bolæon, et paranete hyperbolæon simplificatur, id

F E

inter mese et lichanos mesen duplicatur. Quod li-

F

chanos meson cum V. CLXXXIII. numero ad mese integro tono. Sic per hujus ordinis consequentiam eandem in cæteris inevitabiliter verificam provenire sententiam.

Ne id in solo sic duplicatur diatonico, verum etiam per easdem litteras, non tamen in eodem loco in chromatico et enarmonico. Igitur quia tædiodeputaretur, si de singulis sufficienter jam dictis iterato tractaretur : inde ratione postposita priorum tantum nomine cum numero remanentium ascribatur tonorum cum prioribus duplicandorum. Ergo

E

post lichanos meson D. Quod est parypate meson cum numero V. d. CCCXXXII. post illum hypate meson cum VI. CXLIII. Post quem lichanos hypaton B. cum numero, quem jam diximus. Hinc sequatur A. parypate hypaton cum numero VII. d. CCCXXVI. Retro illum G hypate hypatum cum VIII. CXCII. Post quem in ipso monochordi initio assignetur F. proslambanomenos cum numero supradicto. Et hæc in omnibus, id est, his tribus generibus ratio servetur, ut quod in alterioribus chordis simplum habetur, in inferioribus semper infirmum convenienti loco duplicetur. His ita ordinatis, si diligens mensuris adsit cura, nunquam fallat mensura.

Tertia in principio diatessaron, qui in fine habet semitonium : (625) asperiores, qui in medio lenior est ; ipse enim tropus vix per synemmenon currit. Secundus tropus habet tetrachorda duo, mesen et

(625) Hic principium deest de primo tono, de quo aliqua explicantur in sequenti pagina.

hypaton : Distinctiones proprias parypate hypaton, lichanos hypaton, aliquando mese et lichanos mese in propriam, interdum et parypate meson, ipse nunquam per synemmena currit. Tertius tropus habet tetrachorda tria : paramese, mese, hypaton : distinctiones sex vel potius quinque, trite diezeugmenon usque ad hypate meson, scilicet trite diezeugmenon, paramese, mese, lichanos meson hypate meson. Ex his solæ certæ mese et lichanos meson : hic licite per synemmena currit. Quartus habet tetrachorda duo, meson et hypaton : distinctiones quinque : lichanos hypaton, hypate meson, lichanos meson, parypate meson : frequenter ad parypate hypaton, usque ad paramesen, vel trite diezeugmenon, paranete diezeugmenon, hic quoque licite per synemmena currit. Quintus tropus habet tetrachorda tria, hypate meson, et frequenter hyperbolæon : distinctiones sex ; quarum certiores existunt trite diezeugmenon, paranete diezeugmenon : cæteræ lubricæ a paranete diezeugmenon usque parypate meson ; reliqui per enarmonica incedunt : licite per synemmena hic quoque currens. Sextus quinque tetrachorda habet, hypaton et meson, unam firmissimam distinctionem retinens, id est, parypate hypaton, tres reliquas non tantæ firmitatis, scilicet lichanos meson, lichanos hypaton, et hypate hypaton, per synemmena licite transiens. Septimus tropus habet tetrachorda tria, diezeugmenon, meson et synemmenon : distinctiones quinque, hyperbolæon, paranete hyperbolæon, et nete diezeugmenon, trite diezeugmenon mese, lichanos mese ; cui tropo raro synemmena conceduntur. Octavus habet tetrachorda quatuor, hypaton, meson, diezeugmenon, hyperbolæon : distinctiones tres, meson, lichanos hypaton perfectam parypate meson raram et imperfectam. Cavendum, diapente ex diatessaron in graviorem et in acutiorem partem reddi : omnis species diapente vel diatessarum continue vel disgregatum, intense vel remisse modulatur.

In primo tono dicit (626) esse tria tetrachorda, quorum illud, quod ad gravem partem a paramese incipit, quidem diatessaron symphoniam excedit, illic enim tres toni se sequuntur continui. Rursus ut ait in eodem tropo sunt distinctiones quinque secundum se, quia eodem modo distinguitur cantilena quo et sententia : quippe tenor spiritus humani per cola et commata discurrendo requiescit. Verum cantilena corpus arsi et thesi, id est, elevatione tonorum et positione completur, donec periodo, id est, clausula sive circuitu suis membris distincta terminetur. Verbi gratia : *Alleluia*, quod est *justus germinabit sicut liliū* : habet distinctionem in lichanos hypaton : *Et florebit in æternum* similiter. De symphoniis, quomodo in hoc tropo VIII. sint, videat, cui facultas est intelligendi.

ALIA MUSICA.

De harmonica consideratione Boetius ita disse-

ruit quia neque solum in terminis speculationem proportionis habet, neque solum in differentiis ; sed in utrisque communitur. Querit enim, ut quemadmodum sunt ad se extremi termini, sic majoris ad medium differentia contineat differentiam medietatis ad ultimum. Ipsarum quoque musicalium consonantiarum, quas symphonias nominant, proportionem in hac pene sola medietate frequenter invenies. Namque symphonia diatessaron, quæ princeps est, et quodammodo vim obtinet elementi, in hujusmodi harmonicis medietatibus invenitur. Ut sunt VI. ad VIII. sint ergo hujusmodi medietatis termini, quorum extremi sint dupli, et alii, quorum extremi tripli sint ita.

| VI. | VIII. | XII. || III. | VI. | XII.

Duodenarius igitur ad senarium duplus est : et in alia dispositione XII. ad III. triplus est. Horum si differentias colligamus, et ad se invicem comparemus, epitrita proportio, id est, diatessaron symphonia colligitur. Inter VI. enim et XII. senarius est, et inter III. et XII. octonarius : quia scilicet octonarius ad senarium sesquiterciam efficit proportionem. In eadem quoque medietate et diapente symphonia componitur. In duplici videlicet XII. ad VIII. et in triplici VI. ad III. sesquialtera est. Post hunc autem diapason consonantia est, ut VI. ad XII. In triplici quoque dispositione simul diapente et diapason symphonia componitur : ut sunt VI. VIII. XVIII. Et quoniam triplus duas continet consonantias, diapente scilicet ac diapason, in differentiis ejusdem triplicis eundem triplum reperiemus. Nam inter VI. et VIII. ternarius differentia est, et inter VIII. et XVIII. novenarius, qui ad ternarium triplus est. In dupla vero dispositione major terminus ad medii termini contra se differentiam triplus est. Et rursus minor terminus ad differentiam sui et medii termini triplus est. Nam inter VIII. et XII. quaternarius est, qui ad eundem duodenarium triplus est, et inter VI. et VIII. binarius, qui rursus ad eundem senarium triplus est. Illa autem maxima symphonia, quæ vocatur bisdiapason, velut bis duplum, ex duplici proportione colligitur. Quoniam medius terminus ad minoris sui que differentiam quadruplus invenitur, ut inter VI. et VIII. binarius, qui ad eundem octonarium quadruplus invenitur. In triplicibus quoque extremitatibus major differentia ad minorem differentia quadrupla est. Siquidem inter VI. et XVIII. duodenarius est, extremorum scilicet differentia ; et inter III. et VI. ternarius, qui ad duodenarium est quadruplus. In duplici etiam dispositione, qua medius terminus ad minorem resonat diatessaron, ad majorem vero diapente, si extremitates in unum redigantur, et a medietate multiplicentur, duplus erit ab eo numero, quem solæ extremitates multiplicatæ perfecerint, ut VI. VIII. XII. Hinc junctæ extremitates VI. et XII. conficiunt X. VIII. qui per octonarium multiplicati in CXLIII.

(626) Nota expositorem ; sed quæ exponit ad primum tonum, ut diximus, desunt.

exerescunt, eujus summæ medietas est LXXII. qui A conficiuntur ex multiplicatis in se VI. et XII.

Hanc quoque habet naturam talis dispositio, ut medius alius sua parte minorem præcedat, et alia sua parte ad majorem præcedatur; eadem autem parte minoris minorem superet, qua parte majoris a majore superatur. Si vero dupli dispositio talis sit, ut medius ad minorem resonet diapente, ad majorem diatessaron, ut sunt VI. VIII. XII. quoniam differentie eadem sunt, proportionem vero non eadem, arithmetica potius medietas dicenda est, quam harmonica. Illa est enim vere harmonica medietas, quæ cubi determinatione colligitur. Omnis enim cubus habet latera XII. angulos VIII. superficies VI. qui disponantur ita | VI. | VIII. | XII.

His præmissis ad VIII. troporum, quos Latini B modos nuncupant, dispositionem veniamus. Primoque sciendum, quod tropus de Græco in Latinum conversio dicitur idcirco quod excepta sua proprietate alter in alterum convertitur. Toni vero ideo dicuntur, quod exceptis semitonis ipsi omnium troporum communis mensura sint. Modi etiam dicti sunt, eo quod unusquisque troporum proprium modum teneat, nec mensuram excedat. Siquidem facta una constitutione, quæ intexatur dupli, tripli, quadrupli, sesquialteri ac sesquiterci cum XV. nervorum vocibus interjectis hos VIII. tropos vel modos designari necesse est.

Erit ergo primus modus omnium gravissimus hypodorius ex prima specie diapason, et terminatur eo, qui meses dicitur, medio nervo. Secundum C modum hypophrygium secunda species diapason efficit, quæ in paramesen finit. Tertium modum hypolydium tertia species diapason determinat in eum, quem vocant triten diezeugmenon nervum. Quartum modum Dorium quarta species diapason reddit, quæ finit in paranete diezeugmenon. Quintus modus Phrygius quinta specie diapason finitur, cui nete diezeugmenon nervus est ultimus. Sextum nihilominus modum Lydium sexta species diapason exerit, cui trite hyperbolæon est finis. Septimum quoque modum mixolydium septima species diapason informat; eum paranete hyperbolæon determinat. Verum, quia unus duplus, hoc est, una diapason octo vocibus pollens, plures species non recipit; quandoquidem omnis symphonia unam vocem pluresque D species admittit: octavum modum hypermixolydium Ptolomæus adjecit, quem secundi ac tertii modi proprietatibus informavit. Est enim diatessaron III. chordarum, et trium specierum. Diapente quoque V. chordarum et III. specierum. Quapropter et diapason VIII. chordarum et VII. specierum. Denique prima species diatessaron tertio loco habet semitonium; secunda species secundo; tertia species primo, semperque sive per disjunctum, sive per conjunctum tetra-chordum quartis locis eadem species redit quintis locis: non tamen semper diapente sibi invicem succedit. Unde constat quod tres species diatessaron tres primas species diapente uno tono adjecto

constituunt. Quarta vero species semitonio terminatur, et prima a nete diezeugmenon sumit initium.

Restat ut proprietates specierum diapason investigemus. Prima itaque species tertio et sexto loco ulitur semitonio: secunda quarto et septimo: tertia primo et quinto: quarta secundo et sexto: quinta tertio et septimo: sexta primo et quarto: septima secundo et quinto: octava sicut et prima tertio et sexto.

Cæterum ut ad ipsas species diapason redeamus, quoniam lichanos hypaton hypodorii est, proslambanomenos dorii, meses dorii, quæ est paranete diezeugmenon hypodorii, integra consonantia diatessaron acutior est a mese ejusdem hypodorii. Similiter differentia est inter Phrygium et hypophrygium, Lydium quoque et hypolydium. Nam mixolydium ab hypermixolydio tantum distat tono.

Nunc de cubicis numeris, qui harmonicam considerationem suggerunt, qualiter prædictas octo modorum species differre faciant, paululum est disserendum, Prælibato tamen, quod diatessaron per VII. id est per III. et IIII. diapente vero per V. id est, per II. et III. in harmonica regula mensuratur. Nam et ex minoribus numeris majores, et ex majoribus minores in eadem proportionem numeros cognoscimus. Atque hoc est, quod ait Boetius in libro 2. cap. 9: si duos numeros eorum differentia integre fuerit permensa, in eadem sunt proportionem numeri, quos sua differentia mensa est, in qua erunt proportionem et numeri, secundum quos eos sua mensa est differentia: ut inter VI. et VIII. binarius est, qui senarium ter, octonarium quater metitur. Similiter inter VIII. et XII. est ternarius, qui novenarium ter, duodenarium quater metitur. Sicque fit, ut in quantumque numeris, licet magnis, proportio sesquitercia incurrat, eam ternarius, et quaternarius non relinquunt, qui primi et quasi radices sunt sesquitercie proportionis. Eodem modo in sesquialtera proportionem inter VI. et VIII. est ternarius, qui senarium bis, novenarium ter metitur. Quæ omnia in harmonica regula fiunt circino notiora; siquidem eo instrumento omnis duplus in æqua parte partitur: et propositis ad duplum faciendum quibuslibet numeris, semper medius invenitur, qui æquis differentiis ab utrisque extremis segregetur: ut inter II. et III. ternarius, qui ab utroque extremo singulis differt unitatibus. Inter III. et VIII. senarius eodem modo est medius: Inter VI. et XII. novenarius; et inter XII. ac XXIII. sunt XVIII. et utriusque dupli distant a medio, ille quidem ternario, hic vero senario. Sunt enim prædicti numeri aliquantulum sibi incommensurabiles, quis binarium, quo mensurantur VI. VII. XII. novenarius respicit, et contra ternarium, quo mensurantur VI. VIII. XII. octonarius non recipit. Quaternarius octonarii et duodenarii, est mensura communis: et ob id juxta quosdam triplus hypodorii a quaternario incipit, et in duodenarium desinit.

Itaque melodia primi tropi, quæ est NONANOEA-NE. VIII. et XII. videntur claudere : sed eidem clausulæ, quæ constat diapente, quidam addunt tonum, ut prius in eadem melodia resonet prima species diatessaron : deinde secunda, ut postmodum intendatur tertia : ad extremum ex ordine remittatur ab VIII. ad XII. prima species diapente

Hic incipit melodia secundi tropi, quæ est NOEAGIS, et non ad VIII, sed ad VIII, pertingit, sicut omnes cantilenæ ejusdem tropi. Clauduntur enim duabus diatessaron consonantiis. De reliquo senarius, qui simplex est in Dorio, triplicatus in hypodorio et Phrygio, quadruplicatus in Phrygio et Lydio. In quibus vero senarius ad Dorium triplicatur, octonarius ad eundem dupliciter habetur. Et rursus in quibus ille quadruplicatur, iste triplicatus repetitur. Tandem novenarius, qui in Dorio est simpliciter, in reliquis est dupliciter, excepto Lydio, qui ejus quadruplicatione et duodenarii triplicitate gaudet. Hypophrygius duodenarii repetitione lætatur, sicut et hypolydius. Contra quam repetitionem hypolydii senarius sexies, octonarius ter, novenarius quater respondet. Mixolydius duodenarium et novenarium semel uno tenore repetit, senarium et octonarium triplicare contendit. Altero autem tenore duodenarium et octonarium triplicat, senarium et novenarium quadruplicat, sua vero propria consonantia duodenarium quater exhibet, senarium octies, octonarium sexies. Ad extremum hypermixolydius una serie duodenarium et novenarium semel repetit, senarium et octonarium triplicatos exponit. Altera vero serie duodenarium et octonarium triplicat ; senarium quoque et novenarium quadruplicat. Denique sciendum, quod post symphonias ex arbitrio musici propositas, id est, diapason, diapente ac diatessaron, aliquando unus tonus ad gravem vel acutam partem additur, qui emmeles, (ἐμμελές) id est, aptus melo vocatur. Sane in illa constitutione, ubi XV. nervos dicimus, serie proportionatim dispositos, diapason, id est, bis sex, vel bis VIII. vel bis XI, (627).

Tandem in cujusdam expositionem, de præfatis tropis vel modis veniamus, ut eidem expositioni, Deo juvante, aliquid lucis infundamus. Omnis, inquit, primus tonus, quem Dorium dicimus, aut ter sex habebit in dupla proportione, id est, diapason : ut est : *Rorate cæli desuper* : aut quater V. quod est XX. id est, II. de VIII. et III. de XII. In sesquialtera proportione faciens diapente ; ut est, *Et nubes pluant justum : aperiatur* : aut ter VII. quod est XXI. id est, III. de VIII. ad III. de XII. qui in sesquitercio faciunt diatessaron : ut est : *terra, et geminet Salvatorem*. Quam gradalem antiphonam per singulas incisiones singulis symphoniis subditam, hoc modo pandimus. Inter VI. et XII. qui faciunt XVIII. senarius est differentia, quia melodia primæ incisionis ascendendo

A totam percurrit, a lichanos hypaton videlicet in paraneten diezeugmenon, præmisso ad gravem partem tono, qui emmeles dicitur, id est, melo aptus: Denique eandem differentiam ternarius in æqua partitur, et ita a senario in novenarium diapente terminatur. Quæ symphonia quoniam constat diatessaron et tono, secundum incisionem antiphonæ excurrit omnino, ita ut ibi sint II. de VIII. et III. de XII. quia octonarius senarium binario excedit, ut sesquitercia proportio esse possit. Novenarius vero senarium ternario præterit, qui medieta est ejusdem senarii, et ob id quarta pars duodenarii. Tres ergo de VIII. æquales sunt ad III. de XII. dum illius pars tertia sic fiat inter eos diatessaron consonantia, quæ a novenario in duodenarium concludat, tertiæ antiphonæ incisioncula sequetur. Hæ antiphonæ gradales eodem modo currunt : *Gaudete in Domino, et inclina Domine, et justus es Domine*. Similiter autem antiphonæ nocturnales : *Posuerunt super caput. Jesus autem cum jejunasset. Traditor autem*. Et hoc videndum, quod sæpe evenit, ut bis aut ter, aut totum etiam in antiphonis, aut in quocumque cantu primi toni ; aut per VI. et XII. quod est diapason ; aut per V. et X. quod est diapente : aut per VI. et VIII. totum, quod est diatessaron, decurrit. Quod, ait (628), bis diapente respicit. Dum enim duorum quorumlibet numerorum ad se invicem sesquialtera ratione comparatorum alter, id est, minor nunquam medieta careat ; certum est, quod minor in duo æqualia dividitur, cujus medieta a majore superatur. Unde fit, ut sicut ille binario, ita semper ista partiatur ternario. Et hoc est, quod ait, diapente fieri per quinque et X. quia II. et III. reddunt quinarium, et duplicati denarium. Nam III. et VI. perficiunt X. Per VII. quoque, qui constant ex III. et IIII. partiri omnem sesquiterciam proportionem jubet, quoniam duorum quorumlibet numerorum ejusdem proportionis alter, id est, minor in III. æquis partibus, alter, id est, major in IIII. distribuitur. Quo fit, ut quia hypophrygius consonantia diatessaron totus explicari perhibetur, per septenarium dimensus esse credatur. In hypodorio vero vel Lydio contingit denaria demensio, porro Dorium decurrit, *Alleluia*, quod est *Fulgebunt justii*, a XII. in VI. per diapason. *Alleluia* idem sicut et *fulgebunt justii*, et tanquam scintillæ, per diapente a XII. in VIII. in arundineto discurrent in æternum. ab VIII. vel potius a VIII. in VI. Nec abest ab hoc tropo responsorium gradale, quod est : *posuisti Domine*.

ITEM CUJUSDAM DE EADEM RE NOVA EXPOSITIO.

A prima quoque specie diapason, quæ est mese, id est O. inchoatur primus tropus : finiturque in diapente remissum, quod est E. et hæc est forma NOANNOEANE. habet enim V. differentias et VIII.

(627) Hic aliquid deest ad sensum complendum.

(628) Leg. Quod ait, per V. et X. bis diapente respicit.

loca in nocturnis. Est namque prima differentia in O. quæ habet duo, primum in se : *Veniet Dominus*, secundum in I. enarmonico remisso : *apertis thesauris suis*. Secunda vero differentia in M. lichanos meson, quæ habet tria loca in se : *canite tuba*. Diatessaron remissum in E. *ecce nomen Domini*. diapente remissum in C. *Intempesta nocte*. Tertia differentia in I. quæ habet unum locum in se, diatessaron scilicet remissum in C. *O beatum pontificem*. Quarta differentia est in H. quæ habet unum locum in se : *inclinans se Jesus*. Quinta differentia est in C. quæ habet duo loca in se : *euge serve bone*, sesquioctavum remissum in E. *Sint lumbi vestri*. Concluditurque hujus tropi forma intra integrum diapente : et singulæ chordæ singulas differentias, et prima differentia duo habet loca, secunda tria, tertia unum, quarta unum quinta duo : unde constat ut hic tropus quinque habeat differentias, et novem loca in nocturnis. In diurnis autem hic tropus tres habet differentias : primam in I. quæ habet unum locum in C. ut : *inclina*. Secunda H. quæ habet locum in P. *Statuit*. Tertia in C. quæ habet locum in se : *Gaudete*. Unde apparet, ut singulæ in diurnis differentie singula habeant loca. Propter admirabilem igitur hujus tropi differentiarum naturam a quibusdam in symphonia ejus C. non additur ; quia ea nulla differentia insignitur. Hujus enim in nocturnis sic currit versus (629). *Gloria Patri*, etc. In diurnis sic currit versus : *Gloria*, etc.

DE SECUNDO TONO.

Sequitur in eadem expositione troporum modus secundus, ter VI. id est XVIII. ad XII. qui faciunt simul XXX. per sesquialteram proportionem reducant diapente. Ad VI. autem de primo tono isti ter VI. de secunda tripla proportio est, quia triplicatus cum superat. Item bis VIII. ad XII. sunt XXVIII. id est, quater VII. et faciunt per sesquiterciam proportionem diatessaron. Ipsa ergo proportio numeri, id est, bis VIII. ad VIII. de primo tono, duplum est, et ideo in diapason cadit XXIII. id est quater sex, et bis XII. Item bis VIII. qui sunt XVIII. ad XII. faciunt diapente, ut supra. Omnis enim melodiæ secundi toni, aut per diapente denarium numerabis totum, ut est Ant. *Ecce advenit*. in quo sunt V. vel X. aut per diatessaron totum, id est, per VII. ut est Ant. *Veni et ostende*. Item ant. diapentica : *Omnipotens sermo tuus*. et diatessaron, ut est : *Dominus Deus auxiliator meus*. Si autem in diapason venerit proportio secundi toni, id est, XII. ad VI. et bis VIII. ad VIII. et bis VIII. ad VIII. primum tonum efficit : quoniam singuli modi suam propriam habent constitutionem : semper se gemini e latere respiciunt, ut aliquando fraterna concordia alter in alterum segregatus reclinet, alter in alterum ascendendo se exaltet. Nam hypodorius in Dorium transit, si

(629) Notulas veteres musicas textui impositas omittimus.

(630) Cod. S. Em. Sequitur tonorum expositor.

A sua diapason excesserit. Et hoc est, quod ait, si XII. ad VI. pervenerint : quandoquidem hypodorius ad illum comparatus triplo gravior existit. Si enim in hac plaga nete hyperbolæon ascribantur VI. meses habebit XII. lichanos hypaton XVIII. proslambanomenon XXIII. et erit XII. differentia inter XII. et XXIII. Hanc igitur differentiam vix excedit hujus plagæ melodia ad acutam partem in antiphonis, sed inferius, sive diatessaron per VII. sive diapente per X. numerabis. Est autem integra diatessaron consonantia inter utrumque modum : dum lichanos hypaton hypodorii sit, proslambanomenos dorii. Siquidem ex duplo et triplo hanc consonantiam procreari Boetius ita dicit. Sicut hujusmodi medietatis termini, quorum extremi sint dupli, et alii, quorum extremi sint tripli ita.

VI. | VIII. | XII. | III. | VI. | XII.

B Duodenarius igitur ad senarium duplus est, et in alia dispositione XII. ad III. triplus est. Horum si differentias colligamus, et ad se invicem comparemus, epitrita proportio, id est, diatessaron symphonia colligitur, et reliqua. Cum hæc ita sint, certum est quod paranete diezeugmenon hypodorii, cui adscribuntur sex, sit meses dorii. Adquam meses dorii si pervenerit cantus secundi tropi, jam potius dicetur dorii, quam hypodorii, ut est in responsorio gradali : *universi, qui te expectant*. Quod responsum per differentiam, quæ est XII. passim excurrit inter bis XII et XII. cujus versus habens in primordio intensum diapente, a XVIII. videlicet in XII. percurrit VIII. qui sunt in differentia a bis VIII. in VIII. Responsorium quoque nocturnale, quod est *Circumdederunt me*, cum suo versu unum tonum ultra differentiam, quam diximus constare inter XXIII. et XII. acuendo peragit.

ITEM DE SECUNDO TONO NOVA CUIUSDAM EXPOSITIO.

C A quarta specie diapason, quæ est in C. ubi finitur primus tropus, inchoatur secundus ; illicque finitur, ubi et inchoatur. Concluditur autem ejus forma intra diapente, quod est ab M. ad C. Hujus enim hæc est forma NOEAGIS. Habet hic tropus differentiam unam in e. quæ habet tria loca : Diatessaron remissum in A. ut *lætentur cæli* ; sesquioctavum remissum in C. ut *juste et pie*. Unde constat, ut hic tropus unam habeat differentiam in nocturnis, et tria loca. In diurnis hic tropus ipsam habet differentiam et ipsa loca : diatessaron remissum in A. ut : *ecce advenit*. Tonum remissum in C. *sitientes. Servite. de necessitatibus*. Hujus tropi in nocturnis sic currit versus *Gloria Patri*, etc. In diurnis autem sic currit versus : *Gloria Patri*, etc.

DE TERTIO TONO (630).

D Tertius tonus duo A habet, unum propter mensuram autenti deuteri, alterum propter (631) plagam ejus, in cujus diapason suum semitonium expli-

(631) Scil. *plagium* : uti in antecedentibus quoque legendum.

cat, et alterum semitonium in diapason secundi tropi, propter triplam, ut dictum est, et quadruplam, propter quater VI. ad unam III. de primo. Quater enim VI. ad quater III. de XII. quater IX. sunt, qui sunt XXXVI, diapason, id est sexies sex. et III. XII (632). similiter ter VIII. ad XII, quia duplæ proportionibus sunt. Bis VIII. ad XII. sesquialtera proportio est, id est, diapente in XXX. Unde iste tertius tonus aut diapason erit, aut diapente : ut sunt gradales antiphonæ : *Confessio et pulchritudo. Dispersit dedit. et Cognovi Domine.* Nocturnales antiphonæ : *qui de terra est. Quando natus es. Malos male perdet.*

Tonus, inquit (633), tertius duo O habet, id est bis XII. O enim pro XII. accipitur. Unum, inquit, propter mensuram autenti deuteri, id est phrygii, et alterum propter plagam ejus, id est hypophrygium. Nam meses phrygii, id est XII. est nete diezeugmenon hypodorii, ubi quinta species diapason incipit, et ideo hujus hypate meson est illius proslambanomenos. Porro hypate meson phrygi: est meses hypophrygii : atque ob hoc ait : in ejus diapason suum semitonium explicat ; quia meses uniuscujusque constitutionis diapason perficit, et ab eodem hypate meson hic vel illic semper incipit melodia quarti tropi. Siquidem hujus incitium est melodiæ tertii, extremum, quandoquidem mollitiem chromatici generis imitatur, in quo frequentius per totam diapason diapente (634) recipitur. Nam paramese incipiens quarto loco suam diapason, suumque semitonium explicat. Sed euphonie causa eidem diapason tonum adjicit, sicut in melodia primi tropi, ut a mese diatessaron remissa, cum tono, quod est diapente, esse possit. Quod vero ait : suum semitonium ; certum est quod unaquæque species diapason secundo suis semitoniis insignitur, quæ si loco mota fuerint, totam qualitatem tropi transmutant, suo loco servata conservant. Ad id quoque multum soni prosunt, quos dicunt protum et deuterum,

VI. VI. XLVIII. | VIII. VIII. XLIII. | VIII. VIII. XLII. | XII. XII. XXXVI.

Restant duo tetrachorda, quorum alterum habet | XII. XVIII. XXX. | alterum | XII. XXIV. et XXIV | Est autem eorum numerorum hæc ratio : quod XXIV. pro tono posuit, XII. pro semitono, VIII. pro tertia parte toni, VI. pro quarta; quod est diesis ; IX. vero ex quarta parte toni, quod est VI. et octava, quod est III. constituit. Et primum quidem tetrachordum dixit enarmonii, secundum chromatici mollis, tertium chromatici (636) emolli, quartum chromatici tonici (637), quintum diatonici mollis, sextum diatonici (638) incitati. Major autem in omnibus tetrachordis extremus numerus est, quam duo reliqui, nisi in duobus ultimis, quæ sunt diatonici

(632) Scil. ter duodecim.

(633) Hæc iterum expositio est alterius.

(634) C. Em. repetitur.

(635) C. Em. vel tertiam.

(636) Leg. hemiolii, seu sesquialteri. Vid. ARISTOXENUS lib. II. Harmonicor. p. 50. edit. MEIBOM.

PATROL. CXXXII.

et reliqua. Propter triplum et quadruplum, quod ait : sciendum est quod secundus tropus ter VI. in lichanos hypaton consumat ; tertius vero quater VI in proslambanomenon determinat, qui superiori nervo una sesquioctava brevior constat. Subjungit, quod quater VI. ad quater III. de XII. diapason sit, quia primus duodenarius, id est bis sex, ad suam mesen pervenit, cujus quartam partem (635), id est III. frequentius percurrunt mela ejusdem tropi, descenduntque per quartam partem de bis XII. ut ita diapason compleri possint. Hoc quoque senties canendo ALANEOANE. Siquidem a paramese, peracta quarta specie diapente, ad lichanos meson per singulas chordas ascendendo diapente intendit : rursusque ad triste diezeugmenon gravando remittit : ad extremum in sua finali, hoc est, hypatemeson desinit. Quam finalem primam tangit gradalis antiphona, quæ est : *Confessio et pulchritudo*, et sic usque ad III. de XII. ascendit : ac deinde ad finalem suam redit. Quo etiam incipit semitono intenso antiphona *Cognovi Domine. et Dum clamarem ad Dominum.* Nocturnales quoque antiphonæ vel responsoria eodem modo currunt *malos male perdet. et Peccavi super numerum. Alleluia. et Spiritus Domini. et Offertorium : Deus tu convertens.* Sic in eodem tropo non tantum per diapason XXXVI, vel diapente infra XXX. sed etiam per diatessaron, frequentius intensam vel remissam canitur.

DE QUARTO TONO.

Aristoxenus musicus non voces ipsas, ut Pythagoras, dimetiens, sed inter voces differentiarum mensuras colligens, singula tetrachorda tribus numeris distinxit, qui nec LX. excederent, nec infra subsisterent. Nam in quatuor tetrachordis inter primam et secundam chordam, secundamque ac tertiam eundem numerum posuit : inter tertiam vero et quartam, quod residuum erat de LX. superadjecit ita :

generis. Igitur secundum majorem extremitatem tetrachordorum est commensuratio symphoniarum, quoniam XLVIII. sunt bis XXIII, id est bis diapason (639), quod est quidem quater VI et ter VIII. et octies VI. Similiter bis XII. hoc est bis diapason, sunt XXIII. quod est quater VI. et ter VIII. Bis autem VIII. ad quater VI. quod est diatessaron, XLII. sunt, et bis VI. ad bis IX. quod diapente, XXX. sunt. Ad ultimum bis VI. ad quater VI. quod est diapason sunt XXXVI.

Quapropter præmissus expositor adjecit. Tonus quartus, quem nos hypophrygium dicimus, habet bis XII. ad bis VIII. et ter VIII. ad ter VI. in una

(637) Sive tonici, Græce τωναίου.

(638) MEIBOM I. c. p. 51. vocem Græcam ARISTOXENI συντόμων reddit contenti.

(639) C. Em. hoc est diapason, quod est quater XII. et sexies VIII. et octies VI.

consonantia numerorum : est enim bis diatessaron. In diapason vero VI. ad XII. id est XVIII. conveniunt. Idcirco ter VI non ad bis XII. comparatur, quoniam per ter non dividitur, sed, ut dictum est, ter VIII. ad ter VI; et bis XII. ad bis VIII. ad sesquiterciam proportionem, qui sunt XII. Nam totus iste tonus erit per diatessaron semper. Consonantiam autem diapason, id est VI. ad XII. faciunt ter VI. et bis VIII. et ter VIII. et bis XII. quorum proportio, id est comparatio majoris ad minorem et minoris ad majorem, diatessaron habens, semper septenario mensurabitur, ut in gradalibus antiphonis : *Resurrexi. Misericordiae Domini. et In voluntate tua Domine. In nocturnalibus quoque : Rubum quem viderat. Turba multa. Tria sunt munera.*

In hac expositione hoc tantum querendum videtur, quod ait : ter VI. non ad bis XII. comparari, quoniam per te non dividitur : ac si bis XII. id est XXIII. per tertiam partem metiri impossibile sit. Dum autem XXIII. et per binarium et per ternarium metiri possit, certum est, quod binarium binario, ternarium ternario in eadem consonantia respondere voluit, ubi ternarium binario respondere contradixit. Quod vero adiecit, VI. ad XII. diapason fieri, cum jam posuisset bis XII. recolendum est, quod non solum in vocibus, sed etiam inter voces differentiarum mensura colligenda sit. Nam quia bis XII. dixit VI. ad bis XII. quadruplum constituit, atque idcirco inter VI. et XII. senarius differentiam facit. Rursus inter XII. ac bis XII. duodenarii differentia existit. Quas tandem differentias ad se invicem comparatas, diapason reddere nullus ignorat. Et hoc est, quod ait, consonantiam diapason, id est VI. ad XII. faciunt ter sex, et reliqua. Differentia ista, quæ est XII. utramque consonantiam, id est bis diatessaron retinet, nec eam in minoribus antiphonis excedit. Quod si fecerit, jam vim phrygii obtinebit. Cæterum ejus melodia, quæ est NOEAGIS ab hypate meson, hoc est, a semitono intenso incipit, et in eadem, finale transcurso, diapente desinit. Quomodo autem omnis diatessaron septenario mensuretur per III. et III. sunt quater VI. et in bis IX. sunt ter VI. Sequuntur gradales antiphonæ, quarum prima est *Resurrexi*. Cujus est initium lichanos hypaton, medium et finis hypate meson, acuminis summitas mese. Gradale quoque responsorium *Hæc dies*. Nocturnale *Res noster*, quod acuendo paramesen præterit. *Alleluia* etiam *Pascha nostrum* in hoc tropo consistit, quod pene ad suum diapason pervenit.

DE TERTIO ET QUARTO TONO NOVA CUIUSDAM EXPOSITIO

A prima specie diapason et primus, propter quamdam naturam, inchoatur, et tertius tropus, finiturque in diatessaron : in hoc scilicet concluditur ejus forma intra diapente O ad e et diatessaron

A O ad cc. Hujus enim tropi talis est forma NOEOEANE. Habet enim hic tropus in nocturnis differentias tres, unam in M. quæ habet unum locum, scilicet *qui odit animam*. Alteram in O. quæ habet unum locum, diatessaron remissum in hoc : *qui de terra est*. Tertiam in X. quæ habet enarmonicum remissum in M. *Et respicientes*. In diurnis enim hic tropus easdem habet differentias, et eadem loca M. ut *Ego autem*, cum O. differentia, et hunc locum : *Dum sanctificatus*. Hujus autem tropi in nocturnis sic currit versus : *Gloria Patri*, etc. (940) In diurnis enim sic currit versus *Gloria Patri*, etc.

DE QUARTO.

A quinta (641) specie diapason, ubi finitur tertius tropus, inchoatur et quartus, ab H. scilicet et finitur in eadem H. Concluditur hæc ejus forma intra diapente, quod est ab O. ad e. addito sesquioctavo remisso e. ad e. Hujus enim tropi hæc est forma NOEAGIS. Habet enim hic tropus in nocturnis differentias II. Primam in h, quæ habet quatuor loca in c. *O quam clarus est*, id est, *Jerusalem*; sesquioctavum remissum in C. *Rubum quem viderat*. Secunda differentia est in c. quæ habet unum locum in C. *Bethleem non es minima*. Unde constat, ut hic tropus duas habet differentias et dedicata loca in nocturnis. In diurnis enim hic tropus unam habet differentiam in M. ut *Resurrexi*. Hujus enim in nocturnis sic currit versus : *Gloria Patri*, etc. (642) In diurnis sic : *Gloria Patri*, etc.

ITEM DE QUINTO.

Tonus quintus, quem nobis Lydium dicimus, totus per denarium, semper est diapenticus : quæ ter VIII. per sesquialteram proportionem in diapente cadunt, quorum consonantia diapason est in XII. Nam quater VIII. et ter XII. ad quater VI. et ter VIII (644) faciunt LX. In quibus sunt gradales antiphonæ *Circumdederunt me. Et Domine in tua misericordia. et nocturnales. ant. Solvite templum hoc. Et Salve crux. Et Exultet Spiritus meus*. Hic nihil aliud querendum video, nisi quod ait, numeri ad bis diapente faciendum propositi, faciunt consonantiam diapason ad XII. Duo enim tantum, id est, quater VI. et ter VIII. ad eundem numerum diapason faciunt. Nam quis intelligat, quod quater VIII. et ter XII. in prædicta proportione sint? Unde intelligendum est quod ex duodenario oriatur diapason ad numerum bis XII. qui ad XLVIII, alteram diapason perficit, in quorum medio hic tropus suam proprietatem requirit, quandoquidem illa consonantia, quæ est ter XII. ad ter VIII. hinc XII. illinc ad XLVIII, respicit, et ad ter VIII. uterque numerus diapason facit. Porro ter XII. ad partem gravem observat metas ejusdem tropi, quoniam a trite diezeugmenon, sub tertia specie diatessaron, in-

(640) Totum cum notis.

(641) C. Em. quarta.

(642) Totum cum notis.

(643) F. ter VIII. ad ter XII. ex contextu seq.

(644) I. e. quater VIII. ad quater VI. et ter XII. ad ter VIII.

choans, tertiam speciem diapente deorsum in sua A melodia, quæ est NOEOEANE, peragit usque in parypate meson, quæ est sua finalis. Gradalis enim antiphona *Domine refugium* ad eandem chordam bis redit, et sicut *Circumdede-derunt* incipit, ita et offertorium: *Immittit angelus*. Nocturnale quoque responsorium *obsecro Domine* a mese enarmonico remisso inchoat, ut statim chromatium intensum se ingerat. Secunda species enim diapason, quæ a paramese incipit in eo est singularis, quod tres tonos deorsum absque semitonio una serie directim digerit, nec in eadem diapason inter VI. et XII. octonarius incurrit, atque idcirco ibidem adjuvat plurimum synemmenon tetrachordum. *Alleluia* etiam *Beatus Vir* a finali chorda ejusdem tropi, ad octavam sursum versus, totam B quintam speciem diapason percurrit. In prædictis vero numeris consonantia diapente sub mensura quinaria cadit: quoniam ter VIII. et quater VI. ab bis XII. rediguntur. Quater vero VIII. ad ter XII. ut binarius et ternarius qui faciunt V. conservent suum diapente.

DE QUINTO TONO NOVA CUJUSDAM EXPOSITIO.

A tertia specie diapason, quæ (est) Y. inchoatur quintus tropus, finiturque in diapente, quod est I. concluditur enim ejus forma diapente, quod est I (645) ad DD. Hujus enim tropi hæc est forma NOEOEANE. Habet enim hic tropus duas differentias in nocturnis, unam in O. quæ habet duo loca, scilicet ant. *Obsecro Domine*, enarmonicum remissum in I. *Vox clamantis*. Alteram differentiam in C Y. quæ habet unum locum, scilicet *Hodie nobis*. In diurnis enim hic tropus quatuor habet differentias et tria loca, scilicet *Exaudi Deus*. Alteram in M. quæ habet unum locum in I. *Circumdede-derunt me*. Tertiam in Y. *Justus Dominus*. Hujus tropi in nocturnis sic currit versus: *Gloria Patri*, etc. In diurnis sic currit versus: *Gloria Patri*, etc.

ITEM DE SEXTO TONO (646.)

Tonus sextus est species sexies VI, ad sexies III, de bis XII. et (647) quater VIII. ad quater VI. de bis XII. quia sesquialtera proportio in diapente cadit et sexies III. de ter VIII. sicut sexies III. de bis XII. in consonantia diapason, id est (648). ad XII. perveniunt per bis XII. et quater VIII. qui sunt XLVIII, sicut sexies VI. et quater VIII. sunt LXXII. Totus enim iste tonus aut per diapason consonantiam, id est, VI. ad XII. aut per diapente, denario scilicet, mensurabitur, ut in gradalibus ant. *Os justi*. *Omnes gentes*. *Quasi modo geniti*. In nocturnalibus quoque ant. *O admirabile*. *Vade Satana*. *Virgo hodie fidelis*. *O quam gloriosum est*. Quia sunt octo tropi, quorum quatuor dicuntur autentici vel principales; reliqui plagii vel sub-

jugales. Sciendum est, quod a se invicem, hoc est, principalis a suo subjugali non discrepet, aut ratione numerorum, aut natura symphoniarum. Quapropter hujusmodi mensuræ et numeri magis lydio principali competunt, quam subjugali: quoniam ille sextam partem de bis XII. quod est III. et quartam, quod est VI. frequentius percurrit: iste vero in quibusdam antiphonis more subjugalium vix ab bis XII. perlingit. Denique quod bis XII. id est XXIII. sexta parte vel quarta metiri præcepit: hoc est, quod post modum ait ejusdem tropi consonantiam, quod est diapente, denario mensurari: quandoquidem VI et III denarii mensuræ competit. Quod vero sexies VI. ad sexies III. quod est LX. comparari voluit, idem valet, ac si diceret, XXXVI. ad XXIII. per diapente consonantiam comparari. Deinde ter VIII. et bis XII. in consonantia dixit diapason fieri per VI. ad XII. quod nihil est aliud, nisi quia ter VIII. et bis XII. idem valent ad XII. quod prædicta diapason in minoribus numeris, hoc est VI. ad XII. Nam a sua finali, quæ est parypate meson, diapente superius et diatessaron inferius currit. Ex quibus utriusque consonantiis semper diapason existit, sicut animadvertere potes in ant. quæ est: *Omnes gentes*. Quandoquidem et ad parypate hypaton descendit et ad trite diezeugmenon, ut dictum est, diapason existit. Eodem modo ascendit et descendit offertorium: *Stetit angelus*. Nocturnale quoque responsorium cum suo versu, quod est *Aspiciebam*, et *Esto nobis*: ad nete hyperbokeon videntur ascendere. *Alleluia* Etiam *Omnes gentes*, ejusdem tropi melodia, quæ est AANNES. intonando retinet. Siquidem ipsa melodia ascendendo mesen tangit, ac postea tertiam speciem diatessaron descendendo remittit.

ITEM DE SEXTO TONO NOVA CUJUSDAM EXPOSITIO.

A sexta specie diapason, ubi finitur quintus tropus, inchoatur sextus, ab I. videlicet. Concluditur tamen ejus forma diapente, quod est O. ad E. addita sesquioctava proportione ad gravem partem scilicet E. ad C. hujus enim tropi hæc est forma NOEAGIS. Habet enim hic tropus in nocturnis differentiam unam, quæ habet tria loca, scilicet *Aspiciebam*. Enarmonicum intensum in O. *Modo veniet*. Diatessaron remissum in C. *Per memetipsum*. Itaque hic tropus una differentia cum tribus insignitur locis. In diurnis enim ipsa differentia duo habet, loca, scilicet *Os justi*. Diatessaron remissum in C. *Qui manducat*. Hujus tropi in nocturnis sic currit versus: *Gloria Patri*, etc. In diurnis sic: *Gloria Patri*, etc.

DE SEPTIMO TONO (649).

Tonus septimus, quem nos mixolydion dicimus; in proportione quarti toni habet totum diatessaron, in proportione quinti toni totum diapente, et in

Tono.

(647) C. Em. ter.

(648) C. Em. VI. ad XII. veniunt.

(649) C. Em., sequitur Expositor de septimo tono.

(645) C. Em. y ad i addito, enarmonico, quod est y ad DD. melius; nam ab i ad y continetur diapente, et ab y ad DD. enarmonicum, id est, duo toni. Hinc hæc verba, quæ addit C. Em. in contextu per errorem sunt ommissa.

(646) C. Em. Sequitur idem expositor de sexto

proportione propria habet quater XII. quod est A diapason. Quod ait, ex quarti et quinti toni proportionibus mixolydium fieri, qui idcirco dictus est, eo quod ex Lydio mixtus sit, scire oportet, quod in quarto tono bis VIII. ad bis XII, et ter VI. ad ter VIII, per XLII. diatessaron consistit. In quinto vero sexies VI. ad sexies III. de bis XII et quater VIII. ad quater VI. de bis XII. per LX. diapente producit, in proportione autem propria habet diapason, quod est quater VI. ad quater XII. et sexies quatuor de bis XII. ad sexies VIII. qui numeri simul juncti faciunt XLVIII. siquidem a paranete diezeugmenon melodia hujus tropi inchoans, in lichanos meson, quæ est sua finalis, desinit per diatessaron et tonum, faciens primitus diapente remissum : tum deinde tertiam speciem ipsius diapente infra eam consonantiam videatur consistere : et quia sursum versus a sua finali hic septimus tropus septimam speciem diapason exsequitur, sicut quartus diatessaron septenario, et sicut quintus diapente denario mensurabitur. Hujus enim speciei paranete hyperbolæon est ad acutam partem finis. Ubi autem melodia hujus tropi, quæ est NOEOEANE desinit, melodia octavi tropi, quæ est NOEAGIS, per diatessaron intensum incipit : quod statim remittit, nec a suo principali propter hanc differentiam discrepat quod suo nomine hypermixolydium designat; hypermixolydium sane dicitur, quod myxolydium transcendit, qui juxta Ptolomæum octavam speciem diapason, omnibus reliquis acutiorem, percurrit, constans quarti et quinti toni proprietatibus, sicut myxolydium. Cantatur autem myxolydium in gradalibus ant. *Puer natus est nobis.* et *Audivit Dominus.* Et nocturnalibus responsoria eodem modo incipiunt *ñ.* *Iste est frater vester.* et *Dixit Judas fratribus suis.* Cæterum prima antiphona. *Puer natus est* diapente ad paranete diezeugmenon intendit, ubi melodia hujus tropi tale habet initium, quale et responsorium : *Ecce dies veniunt ñ.* *Nascetur nobis.* de hoc tropo eodem modo incipit. Porro cantilenæ octavi tropi more subjugalium infra quartam speciem diapason decurrunt : sunt enim a mese superius quatuor chordæ, quæ synemmenæ sunt proximæ, et e latere (650) intimæ, quæ dant ab excellentiori parte exordium quatuor primis speciebus diapason, atque melodiis quatuor troporum. Quorum videlicet troporum sive etiam sonorum, primus Græca lingua dicitur Protus ; secundus Deuterus ; tertius Tritus ; quartus Tetrardus ; qui singuli a suis finalibus deorsum pentachordo, quod est diapente, differunt. Superius vero tetrachordum, quod est diatessaron requirunt, ut unusquisque suam speciem diapason teneat, per quam evagando, sursum ac deorsum libere currat. Cui scilicet diapason plerumque exterius additur, qui emmelis, id est, aptus melo vocatur.

(650) C. Em., vicinæ.

(651) i. e. plagii seu obliqui.

(652) Videtur pro nn. legendum hh. ut et in seq.

Sciendum quoque, quod Dorius maxime proto regitur, similiter Phrygius deuterio, Lydium trito, mixolydium tetrardo. Quos sonos in quibusdam cantilenis suæ (651) plagæ quodammodo tangendo libant, ut plaga proti tangat protum, deuteri deuterum, triti tritum, tetrardi tetrardum. Et id fas est experiri in gradalibus antiphonis. In responsoriis namque nocturnis vel diurnis, seu quibuslibet ecclesiasticis cantilenis, ipsæ plagæ eorum sonorum limites ad placidum transcendunt, ac species diapason, quas a graviore parte inchoaverant, prout libuerit, percurrunt : quippe singulæ chordæ finales singulas adoriuntur species. Quarum videlicet specierum metas principalium troporum superius et inferius observantium prima Dorii est, secunda Phrygii, tertia Lydii, quarta mixolydii ; siquidem omnes species diapason et superius et inferius inchoari possunt, v. g. prima ab O in A vel ab A in O. Secunda ab x. in b. vel a b. in x. Tertia ab y in c. vel a c in y. Quarta a cc in e. vel ab e in cc. Quinta a dd in h. vel ab h in dd. Sexta ab ff in i. vel ab i in ff. Septima ab nn in m. vel ab m in nn (652). Sunt igitur quatuor superiores, id est, O. X. y. cc. et (653) tres inferiores H. i. M. Et superiores quidem excellentiori parte (654) fiunt : hypodorium, hypophrygium, hypolydium, hypermixolydium. Inferiores vero fiunt ex graviore parte, Dorium, Phrygium, Lydium, mixolydium, unde et finales dictæ sunt. Quapropter modulatio cantilenæ infra speciem hypodorii decurrens, sua est, superius ascendens, Dorii est. Eodem modo infra speciem hypophrygii, sua est, superius ascendens, Phrygii est. Intra quoque speciem hypolydii, sua est, superius ascendens, Lydii est. Et de hypermixolydio similiter intelligendum est. Ergo modulationem cantilenæ Dorii ad excellentiorem partem finit CC. modulationem Phrygii finit dd. modulationem Lydii finit ff modulationem mixolydii finit nn. unde fit, ut Dorius ab o. aut descendat in e. aut ascendat in cc. Similiter Phrygius ab X. aut descendat in h. aut ascendat in dd. Eodem modo Lydium ab y aut descendit in l. aut ascendit in ff. Mixolydium nihilominus ab cc. aut descendit in M. aut ascendit in nn. et semper unusquisque principalis tropus inferius habet diapente a media chorda, superius diatessaron ; ac si VIII. sint inter VI. et XII. subjugalis vero unusquisque tropus a finali chorda superius habet diapente, inferius vero diatessaron : ac si VIII. sint inter VI. et XII. Quod si superius vel inferius alicui tropo extra speciem dupli tonus accesserit, non erit absurdum emmelim ponere, ut si a prædictis medietatibus, ubicunque tetigerit hinc vel inde, diapente et tonus, vel diatessaron et tonus.

Restat dicere de tribus directaneis tonis, quorum tenorem synemmenon tetrachordum recidit, dum

(653) C. Em. quatuor inferiores, id est e. n. i. m.

(654) C. Em. finiunt.

inter O. et X. trite synemmenon, id est, q. interve-
nit; vix tamen unquam ratio post paramesen so-
nare permittit: sed aut post O. aut post T. inve-
nitur: post O. sicut in tertio sono hujus antiphonæ:
Justus es Domine. Tandem octavus tropus tenet
eamdem speciem diapason, quam et primus, tamen
eo differt, quod ille habet m. mediam chordam
sue qualitatis custodem: hic vero O. sub pro-
ti nomine. Quam differentiam qui nescit, nunc in
istum, nunc in illum vitiosus incurrit. Ut est in
antiph. *Urbs fortitudinis*, quæ a primo tono inci-
pit, et in octavum desinit propter semitonium,
quod chordæ, quæ est m. imprudens non suo loco
subjunxit eo, ubi *Aperite portas* intulit. Cæterum
in gradalibus antiphonis habet octavus tropus *Ad
te levavi*. et *Domine ne longe*. In nocturnis antiph.
Repleti sunt omnes. et *Lux de luce*. Nocturnalibus
responsoria *Montes Gelboe*. et *Dixit Ruben*. Diur-
na responsoria *Dilexisti*. et *Qui sedes*. Offertorium
Si ambulavero.

ITEM DE SEPTIMO ET OCTAVO TONO NOVA CUIUSDAM
EXPOSITIO.

A quarta specie diapason, quæ est supra mese,
inchoatur septimus tropus, id est, cc. et finitur in
diapente m. Concluditur ejus forma intra diapente,
quod est cc. ad m. addita sesquioctava proportione,
quod est ab m. ad i. Hujus tropi hæc est forma
NOEOEAGIS. Habet enim in nocturnis differentias
tres, unam in cc. quæ habet unum locum, diapente
remissum in m. ut *Summæ Trinitati*. Alteram in y.
quæ habet duo loca in se. ut *Dixit Judas*. tonum
intensum in cc. ut *Aspiciens*. Tertia differentia est
in O, quæ habet duo loca in se. *Attende Domine ad
me*. tonum remissum in m. ut *Missus est Gabriel*. Et
de hac differentia sunt omnes antiphonæ, quas vitio
finis in quarto ponimus: ut *Benedicta tu*. In diur-
nis huic tropo una differentia in m. quæ habet
unum locum in se, scilicet *Puer natus est*. Sic
enim in nocturnis currit versus: *Gloria Patri*, etc.
In diurnis: *Gloria Patri*, etc.

DE OCTAVO TONO.

A septima specie diapason, quæ est M. ubi fini-
tur septimus, inchoatur octavus: ibi finitur, ubi
inchoatur. Concluditur ejus forma intra diapente
intensum m. ad cc. addita sesquioctava propor-
tione, remissum m. ad i. Hujus tropi talis est
forma NOEAGIS. Habet hic tropus in nocturnis
differentiam unam, quæ habet quinque loca
in se. *Ecce dies veniunt*. Sesquioctavum remis-
sum in I ut *Doceam iniquos*. Sesquioctavum in-
tensum in O. ut *Quodcunque*. Diatessaron re-
missum in y. *Ecce ancilla Domini*. Unde ap-
paret quod hic tropus in nocturnis differentia
cum quinque locis insignitur. In diurnis enim
hic tropus unam habet differentiam, quæ ha-
bet duo loca in se, ut *In virtute tua*. diatessaron
remissum, ut *Domine ne longe*. Hujus tropi in no-
cturnis sic currit versus: *Gloria Patri*, etc. In diur-
nis autem taliter currit versus: *Gloria Patri*, etc.

SEQUITUR PRÆMISSUS EXPOSITOR.

Ut Vitruvius dixit in libro de Architectura, se-
cundum physicos non plus sunt, quam octo ven-
ti: principales quatuor, et subjecti quatuor. Qua-
tuor vero, qui adduntur ut sint duodecim, sic sunt
ut quatuor semitonia ad octo tonos. Nam in un-
dis maris et fluminum semper magis sonat prima
unda, quam septem sequentes. Nona vero octavæ
similis est. Similiter in tonitruis octo discrimina,
a quibus Pythagoras philosophus hac octo tono-
rum consonantias præfatas ad harmoniam cæli
in Atlante monte, qui est proximus cælo, adinve-
nit, cujus proportionibus instar quinque Zonarum
cæli perfecit, quarum temperie mundus iste mo-
deratur. Omnis enim musicæ consonantia aut ad
unum II. habet in duplici, aut III. in triplici, aut
III. in quadruplici, aut V. in sesquialtera, aut VII.
in sesquitercia. Denique, ut supra dictum est, ex
V tonis et duobus semitoniis octavum perficitur
diapason, qui est primus tonus: ut VI. XII. ad
quem omnis musicæ consonantia refertur. Qui-
cunque enim numerus ad XII. partiri potest, ita
ut ad ipsum duodenarium sive per ter et quater,
sive quater et ter dividatur, musicus est, constans
in supradictis proportionibus. Nam Pythagoras
aptavit duplam in VI. sesquialteram in VIII. ses-
quiterciam in VIII. ad XII. Unde ex quinque to-
norum simplicium, id est, diapente, diatessaron,
diapason; compositorum (655), ut diapason
simul et diapente, ut tertius tonus et sextus; et
diapason ac diatessaron in eodem quinto, et du-
pla diapason in octavo tono, unacum duplo et tri-
plo. Quod tonos ventis comparavit, congrua ra-
tione factum est; quippe ad sonum eliciendum,
aut plectrum aut statum necessarium esse constat.
Quod quatuor semitonia eisdem tonis inesse pro-
posuit, scire convenit, quia excepto illo, quod a
mese conjunctum est, quatuor sunt tantum dire-
cta tetrachorda, quæ singulis semitoniis finetenus
ad graviolem partem sunt insignita. De undis ma-
ris et fluminum, quomodo redeant, physicorum
peritia pertractat. Siquidem et Hyginus de con-
cordia annorum, dierum et mensium, aliquando
post VII. annos, octavo videlicet recurrentium, ali-
quando post VII. dies, in Astrologia disputat
propter excellentiam octonarii numeri, quo par-
titur sphaera cælestis, superius et inferius in
circulo æquinociali. De eadem etiam sphaera
tunc temporis quatuor partes superius patent,
quatuor inferius latent. Porro quod adjecit, nona
unda octavæ similis est, nihil mirum, cum et nona
chorda octavæ adeo similis sit, ut æquisona
reddatur, si altera pro altera tangitur. Verbi gratia,
in singulis speciebus diapason prima et octava
chorda eodem sono, non loco, nec longitudinis aut
brevitatis spatio; quippe in heptachordo absque
ullo confusionis errore respondet prima pro octava,
secunda pro nona, tertia pro decima; atque idcirco
in octochordo erit prima pro nona, ut sit octava

(655) Hic videtur aliquid omissum.

eidem (656) similis, nec non æquisona, et ob hoc nisi propter acumen superflua.

De tonitruis sicut et de undis humanæ philosophiæ unam disputationem ponere supersedi. De quinque symphoniis et de quinque zonis non spernenda est comparatio, quoniam illic in relatione est speculatio totius musicæ, hic vero (657) evolutio cœlestis sphaeræ. Ponamus itaque senarium pro unitate, ad quem duo senarii habebuntur pro duplo infra XVIII. et VIII. Ad eundem tres senarii pro triplo infra XXIII. Ad eundem quatuor senarii faciunt proportionem quadruplam infra XXX. Ad duos senarios tres senarii comparati erunt infra XXX. sesquialteræ proportionis. Similiter tres senarii ad Quatuor proportionaliter constituti infra XLII. respondent epitritæ rationi. Quapropter primus tropus erit in dupla, secundus in tripla, tertius in quadrupla, quartus in epitrita, quintus in sesquialtera, sextus sicut tertius in diapason simul ac diapente: diapason quoque ac diatessaron in septimo: dupla diapason in octavo, unacum duplo triplo. Horum omnium rationem: superius per unumquemque tropum singillatim complexus sum.

Nunc duodenarii potentiam præterire non debeo, ad quem omnis numerus, qui per ter et quater dividitur, musicis consonantiis aptatur. Nam duodenarii membra sive partes sunt sex (658), quarum prima est unitas, secunda senarius, tertia quaternarius, quarta ternarius, sexta binarius. Habet quoque hoc proprium, ut quia a primo impari surgit, ejus, id est, senarius, medietas constat tribus membris, et est primus perfectus in numeris. Si ergo XII, duplicentur, qui ad VI. procul dubio pro duplo accipiuntur, in hac duplicatione colligitur, quod qui duplicantur per impares numeros se sequentes, sua membra, hoc est, suas partes sortiuntur. Verbi causa, a ternario duplicantur hi VI. XII. XXIII. XLVIII. et horum primus tribus membris insignitur, secundus quinque, tertius septem, quartus novem. Si vero a quaternario duodenarius sumat initium, qui duplicantur, quaternario excrescunt. Nam in XXIII. sunt VIII. qui producti sunt ex duplicato quaternario, et in LXVIII, adduntur ad eosdem VIII. sic quater XII. in XLVIII. Et hoc est, quod ait: musicos esse numeros, qui per ter et quater dividuntur, comparati eidem duodenario. Nam VIII. qui per quater, et VIII. qui per ter dividuntur, ad eundem sub epitrita vel hemiola proportionem comparantur. Tandem quia dixit tonorum alios esse compositos, alios simplices, sciendum est quod eorum compositio talis sit qualis est apud grammaticos ex duabus partibus integris, ut est magister equitum. Dum enim primus tonus diapason consonantia nobilis, sit, quintus autem diapente fiat singularis: secundus ex utraque consonantia componitur, cum tripla proportionem dilatatur. Siquidem, ut dictum

est, gradale \hat{n} . *Universi, qui te expectant, totam speciem diapason hypodorii, et insuper diapente percurrit, quatenus quintus per triplum perficere possit; est enim triplus, quando comparatur major numerus ad minorem; subtripus vero, quando minor ad majorem. Quapropter XXIII. ad VIII. et XVIII. ad VI triplus esse necesse est, quorum alterum perficit cum suo versu cantilena præfati responsorii. Simples vero tropi sunt, qui una symphonia contenti sunt, quales sunt quartus et quintus: quartus quidem cum per VII. hoc est per III. et III. quod est diatessaron, decurrit. Quintus quoque per X. hoc est per III. et VI. quod est diapente, de quo Boetius, hic, inquit, est simplicior ac princeps, quem Lydium nuncupamus. Unde Plato præcepit minime oportere pueros ad omnes modos erudiri, sed potius ad valentes et simplices.*

Cod. S. Emeram.

Dorius.	Tonus primus.
XII.	Diapason.
VI.	Diapente.
VIII.	Diatessaron.
VIII.	
Hypodorius.	Tonus secundus.
XII.	Diapente.
VI. VI. VI.	Diatessaron.
VIII. VIII.	Diapente.
VIII. VIII.	
Phrygius.	Tonus tertius.
XII.	Diapason.
VI. VI. VI. VI.	Diapason.
VIII. VIII. VIII.	Diapente.
VIII. VIII.	
Hypophrygius.	Tonus quartus.
XII. XII.	Diatessaron.
VI. VI. VI.	Diatessaron.
VIII. VIII. VIII.	Diatessaron.
VIII. VIII.	
Lydus.	Tonus quintus.
XII. XII. XII.	Diapente.
VI. VI. VI. VI.	Diapente.
VIII. VIII. VIII.	Diapente.
VIII. VIII. VIII. VIII.	

(656) C. Em. pene.

(657) C. Em. revolutio. Mox legendum *quinta*.

(658) C. Em. habet V et sic consequenter pro *sexta*.

(659) Cod. Argent. quater ponit VIII.

Hypolydius.

Tonus sextus.

^a XII. ^a XII. Diapente.
^c VI. ^c VI. ^c VI. ^c VI. ^c VI. ^c VI. Diapente.
^B VIII. ^B VIII. ^B VIII. Diapente.
^d VIII. ^d VIII. ^d VIII. ^d VIII.

(659')

Mixolydius.

Tonus septimus.

^a XII. ^a XII. Diatessaron.
^c VI. ^c VI. ^c VI. Diatessaron.
^B VIII. ^B VIII. ^B VIII. Diatessaron.
^d VIII. ^d VIII.

(660)

(661)

Item de eodem.

^a XII. ^a XII. ^a XII.
^c VI. ^c VI. ^c VI. ^c VI.
^B VIII. ^B VIII. ^B VIII.
^d VIII. ^d VIII. ^d VIII. ^d VIII.

Item propria et consonantia diapason.

^a XII. ^a XII. ^a XII. ^a XII.
^c VI. ^c VI. ^c VI. ^c VI. ^c VI. ^c VI. ^c VI. ^c VI.
^B VIII. ^B VIII. ^B VIII. ^B VIII. ^B VIII. ^B VIII.
^d VIII. ^d VIII. ^d VIII. ^d VIII.

(662)

Hypermixolydius.

Tonus octavus.

^a XII. ^a XII. Diatessaron.
^c VI. ^c VI. ^c VI. Diatessaron.
^B VIII. ^B VIII. ^B VIII. Diatessaron.
^d VIII. ^d VIII.

Item ex eodem.

^a XII. ^a XII. ^a XII. Diapente.
^c VI. ^c VI. ^c VI. ^c VI. Diapente.
^B VIII. ^B VIII. ^B VIII. Diapente.
^d VIII. ^d VIII. ^d VIII. ^d VIII.

(663)

A sex symphonie speciebus, et quinque proportionibus XII. VI. VIII. VIII. Primus tonus est in XVIII. diapason, VI. ad XII. et XX. diapente, VIII. ad XII. et in XXI. diatessaron, VIII. ad XII. Secundus tonus est XII. VI. VI. VI. VIII. VIII. VIII. VIII. et in XXX. per ter VI. ad XII. et per bis VIII. ad XII. in quibus est diapente. et in XXVIII. diatessaron per bis VIII. ad XII.

a e e e e b b

Tertius tonus est XII. VI. VI. VI. VI. VIII. VIII.

b d d

VIII. VIII. VIII. In XXXVI. diapason, per quater VI. ad XII. aut in XXX. diapente per bis VIII.

B

a a e e e b

ad XII. Quartus tonus est XII. XII. VI. VI. VI. VIII. VIII. VIII. VIII. Diatessaron per ter VI. ad ter VIII. et per bis VIII. ad bis XII. qui sunt XLII.

a a a e e e b b

Quintus tonus est XII. XII. XII. VI. VI. VI. VIII. VIII. VIII. VIII. VIII. (664) et est diapenticus per ter VIII. ad ter XII. qui sunt XXXVI. et quater VI. ad quater VIII. qui sunt LX. Sextus tonus est

b d d

XII. XII. VI. VI. VI. VI. VI. VIII. VIII. VIII. VIII. VIII. (665) et est diapason per sexies VI. ad

a a e e e e e b b b d

bis XII. qui sunt LX. et per ter VIII. ad bis XII. qui sunt XLVIII. aut diapente per quater VIII. ad bis XII. qui sunt LX

d d

VIII. VIII. (665) et est diapason per sexies VI. ad

bis XII. qui sunt LX. et per ter VIII. ad bis XII. qui sunt XLVIII. aut diapente per quater VIII. ad bis XII. qui sunt LX

a a e e e b b

Septimus tonus est XII. XII. VI. VI. VI. VIII. VIII. VIII. VIII. VIII. VIII. Item XII. XII. XII. VI. VI. VI. VI.

b d d a a a e e e e

VIII. VIII. VIII. VIII. VIII. VIII. VIII. VIII. Item propria.

a a a a e e e e e e e e

XII. XII. XII. XII. VI. VI. VI. VI. VI. VI. VI. VI. VIII. VIII. VIII. VIII. VIII. VIII. et constat ex quarti toni et quinti, et sua proportione. Diatessaron per XLII. sicut quartus, aut diapente per LX. sicut

b b b b b b

quintus aut in propria diapason, ut duodecies XII. qui sunt CXLIII. quod est octies VI. et sexies VIII. ad quater XII.

D

Octavus tonus est, qui constat ex supradictis

a a

quarti et quinti toni diatessaron et diapente XII. XII. VI. VI. VI. VIII. VIII. VIII. VIII. VIII. VIII. VIII. qui faciunt VI. ad ter VIII. et bis VIII. ad bis XII. in septenario

c e e b b b

VI. ad ter VIII. et bis VIII. ad bis XII. in septenario

Hic continentur proportionones octo tonorum, qui efficiuntur ex V. tonis, et duobus semitoniis, et

(659') Tantum ter ponit VIII. cit. cod.
 (660) Arg. bis tantum VI. ponit.
 (661) Inscrubitur tonus octavus in Argent. qui ter tantum habet VIII.

(662) Omittit omnia VIII. Argent.
 (663) Argent. ponit. tantum ter VI.
 (664) Addendi sunt duo VIII.
 (665) Deest VIII.

a a a c c c c b
 diatessaron. Item XII. XII. XII. VI. VI. VI. VI. VIII.
 b b d d d d
 VIII. VIII. VIII. VIII. VIII. VIII. qui faciunt quater VIII. ad quater VI. et ter VIII. ad ter XII. in sesquialtera (666) proportione denarii numeri. Octavus tonus aut sicut quintus per LX. et LX. habens CXX. in numero. Tonus primus VI. ad XII. id est XVIII. qui sunt ter VI. quæ proportio diapason dicitur.

EXPOSITIO EORUMDEM TONORUM.

Item VIII. ad XII. sunt XX. quæ proportio sesquialtera dicitur ad XII. ideo, quia XII. habet in se VIII. et alteram ejus partem, id est, III. et facit diapente. Item VIII. ad XII. XXI. sunt, quæ proportio sesquialtera dicitur, quia XII. habet VIII. et ejus tertiam partem, id est, III. et fit diatessaron, id est ter septem, qui sunt XXI. Omnis igitur primus tonus aut ter VI. habebit in dupla proportione, id est, diapason; ut est *Rorate cæli desuper*, aut quater V. id est ter, (668) de VIII. et III. de XII. in sesquialtera proportione faciunt diapente, quod est XX. ut est: *Et nubes pluant justum. aperiantur*. Aut ter VII. id est, III. de VIII. et ad III. de XII. in sesquialtera, qui faciunt diatessaron, ut est: *Terra, et germinet Salvatorem*. Item introitum: *Gaudete in Domino, etc. et Inclina Domine. et Justus es Domine*. Antiph. *Urbs fortitudinis. Jesus autem. Traditor autem*. Et hoc videndum, quod sæpe evenit, ut bis aut ter aut totum etiam in antiphonis, aut in quocumque cantu primi toni sit, aut per VI. et XII. quod est diapason, aut per V. et X. quod est diapente, aut per VII. totum, quod est diatessaron, decurrit: ut *urbs fortitudinis. et Joannes autem*.

Tonus secundus per ter VI. id est XVIII. ad XII. per sesquialteram proportionem fiunt XXX. reddunt diapente. Ad VI. de primo tono ad ter VI. de secundo tripla proportio est, quia triplicatus eum superat. Item bis VIII. ad XII. per sesquialteram proportionem XXVIII. fiunt, id est, quater VII. quod est diatessaron. Sit ergo ipsa proportio numeri, id est, bis VIII. ad VIII. de primo tono duplum est, et ideo in diapason cadit XXIII. quod est quater VI. et bis XII. Item bis IX. qui sunt ter VI. id est, XVIII. per sesquialteram proportionem fiunt XXX. ut supra diapente. Omnis enim melodia secundi toni aut per diapente denarium numerabit totum, ut est Ant. *Ecce advenit in qua sunt LXV. (668)*. aut diatessaron totum, vel ter VII. ut est: *Veni et ostende*. Item antiphona diapentica *Omnipotens sermo tuus Domine*. et diatessaron: ut *Dominus Deus auxiliator meus*. Si autem in diapason venerit proportio secundi toni, vel VI. ad XII. ad primum est ut ter VI.

(666) Sesquialtera.

(667) S. Emer. habet II. Ita legi debet, cum non III et III, sed II et III sint in proportione sesquialtera.

(668) Nescio cur hic ponatur, LXV., ex antecedentibus autem colligo, quod melius legatur LX.

A ad VI. primi, et bis VIII. ad VIII. (669) primi toni efficit.

Tonus tertius est, qui duo A. habet propter primam mensuram autenti deuteri, et secundum A. propter plagam autenti deuteri, in cujus diapason suum semitonium explicat, et secundi toni, qui ambo sunt semitonia, propter triplam, ut dictum est, et quadruplam, propter quater VI. ad unum VI. de primo. Quater enim VI. ad quater III. de XII. quater (670) octo sunt, qui sunt XXXVI. diapason, id est, sexies VI. et ter XII. Similiter VI. ad XII. quia duplæ proportionem sunt: his VIII. ad XII. quia sesquialtera proportio est XXX. diapente fiunt. Unde iste tertius tonus aut diapason erit per VI. ad XII. aut diapente, id est XXX. ut in Introitibus: *Confessio et pulchritudo. et Dispersit dedit. et Cognovi Domine. et Antiph. Qui de terra est. et Quando natus es. et Malos male perdet. et Homo quidam fecit*.

Tonus quartus bis XII. ad ter VIII. et ad ter VI. bis VIII. (671) una consonantia numerorum in diapason VI. ad XII. id est XXIII, conveniunt. Idecirco ter VI. non ad bis XII. comparatur, quoniam per ter non dividitur. sed ter VIII. ad ter VI. comparatur; et bis VIII. ad bis XII. per sesquialteram proportionem. Totus iste tonus erit diatessaron semper, consonantia autem diapason, id est, sex VI. ad XII. ter VI. et bis VIII. et ter VIII. et bis XII. faciunt. Quorum proportio, id est, comparatio majoris ad minorem, et minoris ad majorem semper diatessaron, id est, septenario mensurabitur: ut introitus. *Resurrexi. et Misericordia Domini. et In voluntate tua. et Antiph. Rubum quem viderat. et Turba multa. Tria sunt munera*.

Tonus quintus totus semper diapenticus per denarium est, quia ter VIII. ad ter XII. et quater VI. ad quater VIII. id est, per sesquialteram proportionem in diapente cadunt, quorum consonantia diapason est, id est, in duodenarium quater VIII. et ter XII. et quater VI. et ter VIII. ut Introitus: *Domine refugium. Circumdederunt me. et Domine in tua misericordia. Et antiph. Solvite templum hoc. Salve Crux. Exultet spiritus meus. Et similia*.

Tonus sextus est sexies VI. ad sexies III. de bis XII. et quater VIII. ad quater VI. de bis XII. quia sesquialtera proportio in diapente cadit, et sexies III. de ter VIII. et sexies III. de bis XII. in consonantia diapason, id est, VI. et XII. veniunt per VIII. qui sunt XLVIII. sicut sexies VI. et quater VIII. in LXXII. Totus enim iste tonus aut per diapason consonantiam, id est, VI. et XII. aut per diapente, id est, denarium mensurabitur. Ut introitus: *Os justis. Omnes gentes. Et Quasi modo geniti. Et Antiph. O Admirabile. et Virgo hodie fidelis*.

(669) S. Emer. addit: et bis VIII. ad VIII.

(670) S. Emer. VIII, melius, ita enim legi debet, non quater VI. et quater III. sunt XXXVI., seu quater VIII.

(671) S. Emer. VIII, melius, ut patet ex iis quæ sequuntur.

Tonus septimus ut in proportione quarti toni habet totum diatessaron, et in proportione quinti toni habet totum diapente, et in proportione propria habet duodecies XII. diapason, qui sunt CXLIII. Tonum octavum require ut supra (672)

DE MENSURIS ORGANICARUM FISTULARUM.

Prima habeat octies suum diametrum. Secunda habeat primam et ejus octavam, et diametri octavam. Tertia secundam et ejus octavam et diametri octavam. Quarta primam et ejus tertiam et diametri tertiam. Quinta primam et ejus mediam, et diametri mediam; vel quartam et ejus octavam, et diametri octavam. Sexta habeat quintam in se, et ejus octavam, et diametri octavam. Octava primam habeat duplam in se.

Item unde supra aliter.

Prima per octavam metiatur E. T. (673) Secunda sesquioctava sit primæ D. T. Tertia sesquioctava secundæ C. S. Quarta sesquitercia primæ B. T. Quinta vel sesquialtera primæ. vel sesquitercia secundæ, vel sesquioctava quartæ A. T. Sexta sesquioctava quintæ, vel sesquitercia tertie, vel sesquialtera secundæ G. S. Septima sesquioctava sextæ, vel sesquitercia quartæ, vel sesquialtera tertie F. Octava sesquioctava septimæ, vel sesquitercia quintæ, vel sesquialtera quartæ, vel dupla primæ E. Nona sesquioctava octavæ, vel sesquitercia sextæ, vel sesquialtera quintæ, vel dupla secundæ.

Item.

Prima quantæcumque quantitatis. Secunda sesquioctava primæ. Tertia sesquioctava secundæ. Quarta sesquioctava tertie. Quinta sesquitercia secundæ. Sexta sesquioctava quintæ. Septima sesquioctava sextæ. His itaque dispositis, in secundo loco una inferenda est, quæ sub sesquitercia sit illi, quæ prius quarta fuit.

Item inde.

Data igitur primæ vel minori fistulæ qualibet longitudine; sed melius videtur, si latitudo foraminis diametri fuerit longitudini octies data: ubicumque deinceps tonus faciendus, major habeat minorem totam et diametri ejus octavam. In diatessaron major minorem, et ejus tertiam, et insuper diametri tertiam. In diapente major minorem et ejus mediam, insuper et diametri mediam. In diapason major minorem duplo, et totum insuper diametrum. Cæteræ vero facile per numeros occurrent. Est autem diametrum, vel quæ est in foramine ea amplior parte medietas, vel foraminis transversitas ex diductiori parte, qua inspiratur fistula, et cui subjacet foraminis via.

Aliter.

Si tonum quæris, major fistula minorem habeat, et ejus octavam, et ipsius octavæ octavam. Si dia-

(672) Hucusque codex San-Emeramensis: Sequitur in Argentoratensi *Argumentatio cujusdam musica.*

A tessaron, major minorem, et ejus tertiam et tertie undecimam, et undecimæ sextam. Si diapente, major minorem et ejus mediam, et medietatis octavam, et octavæ octavam. Si diapason, major minorem duplo, et insuper ejus unam octavam, et octavæ octavam. Si diapason et diapente, major minorem triplo, et ejus duas octavas, id est, quartam. Si bis diapason, major minorem quadruplo, et insuper ejus tres octavas.

Item.

Si fistulæ æqualis grossitudinis fuerint, et major minorem in sua longitudine bis habuerit, et insuper concavitatis ejus diametrum: diapason consonantiam invicem resonabunt.

B Si fistula major fistulæ minoris longitudinem quater in se habuerit, et insuper diametri, quod in cavo est, ter mensuram contineat: bis diapason consonantiam resonabunt.

Si fistula major minorem in se totam habeat, et insuper ejus tertiam partem, nec non et diametri, quod in cavo est, diatessaron consonantiam resonabunt.

Si fistula major minorem in se habuerit, et insuper ejus longitudinis medietatem, simul cum medietate diametri, quod in cavo est, diapente consonantiam resonabunt.

C Si fistula major fistulam minorem in se totam habuerit, et insuper longitudinis partem XVI. cum diametri sextadecima: hæc consonantia semitonium erit. Sed melius per diatessaron sumitur semitonium.

DE CYMBALORUM PONDERIBUS.

Primum quanticumque ponderis. Secundum sesquioctavum primi. Tertium sesquioctavum secundi. Quartum sesquitercium primi. Quintum sesquioctavum quarti. Sextum sesquioctavum quinti. Septimum sesquitercium quarti.

De Modis

Autentus auctoralis, et auctoritate plenus. Protus id est, primus: deuterus secundus: tritus tertius: tetrardus quartus. Quibus ordinatim supponuntur quatuor laterales, quos vocant plagis protii, plagis deuteri, plagis triti, plagis tetrardi. Item in Græco ANNANEANE. NANANEAGIES. AGIANNEAGIES. NENOTEANES. NOEAGIS. Item parapteres NENNOTENEAGIS. Ant. *mea nox.* Ant. *o mors.* Ant. *miserere mei Deus.* ANAIETANENAGIS AIANNEAGIES. Ant. *Nos qui vivimus.* Item parapteres, qui supra scripti sunt, necesse est, ut teneamus, qui in antiphonis minutis comprobantur, maxime de psalmis, qui non finiuntur ita ut inchoant. Parapteres dicti, eo quod iter præparant versibus descendi in antiphonis. NENOTENARSIS Parapter primus contingit tonum secundum, et intrat in versum, ut tonus secun-

(673) Littera T. atteri abjecta notat tonum, uti s. semitonium.

us. et finit sicut tonus primus, ut est illud : *Miserere mei Deus*. Et *A delicto*. Et aliæ plures. ANOS Parapter secundus contingit tonum quartum, et ibi finit. Hæ sunt antiph. *Quia mirabilia. Sede a dextris. Speret Israel. Omnis terra*. Et aliæ plures. ANAGETANENAGIS Parapter tertius contingit tonum septimum, et finit in tono quarto. Sunt vero multæ antiphonæ, quæ ibi descendunt, quas nobis dinumerare longum est. Sed in aliquantulum dicamus; Ant. *Benedicta. Rorate*. Erit etiam AIANNEAGIES. Parapter vero quartus contingit tonum octavum, sed non ascendit in alteram vocem, et mediocris in ipsam finitur, et parumper inveniuntur, nisi quatuor aut quinque antiphonæ : *Nos qui vivimus. In ecclesiis. Martyres Domini. Angeli Domini. Virgines Domini*.

DE QUINQUE SYMPHONIIS, TRIBUS SIMPLICIBUS, ET TRIBUS COMPOSITIS.

Diapason symphonia est, quæ fit duplo, ut est hoc.	II.
Diapente vero est, quæ his numeris constat.	DIAPENTE III. Sesquialtera.
Diatessaron vero est, quæ in hac proportione consistit.	Diatessaron III. Sesquitertia.
Tonus vero sesquioc-tava proportione concluditur VIII.	Tonus Sesqui- VIII octava
Diapason et diapente tripla comparatione colligitur hoc modo.	Diapason ac Diapente. Tri pla Dia Dia pason pente II. III. VI. Tripla.
Bis diapason quadrupla collatione perficitur.	Quadrupla Bis Dia pason II. III. VIII. Dia Dia pason pason. Bis diapason.
Diatessaron ac diapente unum perficiunt diapason hoc modo.	Diapason. Dia pa son II. III. IIII. Sesquialtera Sesquiter- tius. Dupla.

De consonantiis tribus. (674)

h g f e h f e f g h h g h g f f e f g
Symphonia dicta æolice diatessaron tono constat
g g g h h h h h g h g f f f f e f g
tonoque cum copula semitonii taliter aptam ratam
g g g g f h e e e e
dulcemque melodia resonans.
g f e d d e f g g d. e d d f c f e d
Hæc secunda forma modulatur tono ac hemitonio
g f e f g g d f e d e e c d e d
tonoque pulchre sonans. Tertia quæ symphonia hu-
f e d e d d f f f f d f f f e
jus semitonii tono tono species constat.

(674) Hic in MS. litteris sæper subjunctæ sunt notulæ antiquæ, quas utpote aliunde jam incognitas, ex formarum defectu omisimus.

h g f e d h d e f e h h d e d h g
Consonantia dicta sesquialtera diapente prima
h g f f e f g g g g h h h h h g h g f
species tono constat tonoque cum copula semitonii
f f f f e f g g g g g f h e f d d f
addito quoque tono amplius tota diatessaron pul-
e h g f d h f d
chre distinguens carmina.

h g h h d h g f e d d e f g h h d d d e d e d e
Diapente - - - et diatessaron sympho-
d d e d e f g f e d c d d d e f g h h g
niæ et intense et remisse pariter consonantiam dia-
h h g f e d e b a c d e f g h d g f e d e d
passon - - - modulatione consona red-
d
B dunt.

Si ejusdem, inquit, proportionis, id est, sesqui-
septimæ, decimæ, alium numerum, quæ sesqui-
septima decima intelligitur in XVIII. numeri XVII^m
parte, quæ est unitas ; et decima septima pars uni-
tatis, XVII^m numeri VIII^{va} pars duo, et octava pars
unitatis, qui duo, et VIII^{va} pars unius si addatur ad
XVII. XVIII. fiet XVIII. et octava pars unius, qui
numerus est sesquioc-tavus ad XVII. id est, tonus.
Nam XVII. et XVIII. sesquiseptimam decimam
proportionem inter se habent, quia sesquiseptima
decima in sola unitate intelligitur.

Si iterum alteram sesquiseptimam decimam pro-
portionem l. addidero, erunt duo, et si duo addam
super XXII^{dam}, id est, bis sesquiseptimam deci-
mam, erunt XVIII, quæ XVIII. non faciunt sesqui-
oc-tavam proportionem ad XVII. Nam deest octava
pars unitatis, et ex hoc intelligitur, quia faciunt
duæ sesquiseptimæ decimæ tonum integrum.

Si vis scire XVI^{mam} partem in XVII. collige nu-
merum, qui perveniat ad XVII. de quibus unum
subtrahe, et remanebunt XVI. unitates. Ex quibus
XVI. unitatibus recipe XVI^{am} unitatem, et divide in
XVI. partes. Ex quibus XVI. partibus XVI^{am} pars
est unitatis, diviso VII^m numeri, quem prius tulisti
de XVI. antequam illum divideres in XVI^{am} par-
tes.

Beatus Augustinus perhibet quia pœnaliter pec-
cat, quem in divinis canticis altitudo magis quam
sensus (verborum) delectat ; quia ideo non voce,
sed corde canendum est. Hoc enim usus psallendi
constitutus est ; ut sicut David in citharizando ne-
quam spiritum in Saule compecebat : ita canto-
res modulando vel jubilando, quælibet diabolica
desideria de cordibus audientium expellant, et ce-
lestibus harmoniis interesse persuadeant. Qua
propter satagendum est, ne usum canendi desera-
mus, et per vocis exaltationem ne delinquamus.
Hinc David : *Beatus populus, qui scit jubilationem*.

Cognitum esse debet omni musicam scientiam ha-
bere cupienti, quod omnes musicæ consonantiæ aut

in duplici: ut II. ad III. aut in triplici: ut II ad VI. aut in quadrupla: ut sunt II. ad VIII. aut in sesquialtera: ut III. ad II. aut in sesquitertia: ut III ad. III. proportione consistunt. Quæ enim in arithmetica dicitur sesquitertia, diatessaron vocatur in musica; quæ in numeris sesquialtera, diapente appellatur in melodia. Quæ vero dupla est in proportionibus, diapason in consonantiis. Tripla vero diapente ac diapason; quadrupla vero bis diapason. Consonantia, quæ omnem musicæ modulationem regit, propter sonum fieri nequit. Sonus vero propter quemdam pulsum percussionemque non redditur; pulsus vero atque percussio nequaquam esse potest, nisi præcesserit motus; et hæc species climax dicitur.

Simplicem legitimus principio fuisse musicam, adeo, ut quatuor nervis tota constaret, et hoc usque ad Orpheum permansit, ut primus quidem nervus et quartus diapason consonantiam resonarent, medii ad se invicem atque ad extremos diapente ac diatessaron, ut nihil in his esset inconsonum ad mutationem mundanæ scilicet musicæ, quæ ex IIII. constat elementis; cujus quadrichordi Mercurius dicitur inventor.

Fertur a quibusdam, tempore quodam Nilum multipliciter redundasse, ita ut terræ circa ejus littus operirentur, post cujus recessum pisces innumera- biles absque aqua per campos relictos periisse,

acciditque eo tempore Mercurium (cochleam) invenisse, quam cochleam Mercurius accipiens nihil præter nervos quatuor ejus piscis, qui in ea fuerat, invenisse dicitur: quos singillatim tangena hoc tetrachordum primus reperisse narratur.

Sed omnis hujus artis summa, sicut nobis videtur in regularis monochordi divisione patescit. In qua divisione majus spatium chordæ, et major multitudo numeri sonos graviore efficiet. At si fuerit vervi longitudo contractior, vel paucioribus signata numeris, tanto gravior sonus, vel acutior invenitur, ubi chordarum spatia sonosque metimur; naturam rerum insequi necesse est, majorique chordarum longitudini ex istis ampliores, minori vero, ex qua vocis acumen nascitur, dare breviores. Proslambanomenos ad G. B. quæ est hypatemeson, diapente consonantiam facit. Rursus A. B. proslambanomenos ad C. B. hychanos hypaton diatoniam diatessaron. Sicque in numeris chordarum rationabiliter digestarum peritus musicæ lector tonos legitimos invenire gaudebit. Tam difficillimum opus nequit explicari, quod vel nunquam in longo tractatu minus peritis aperte patescit. Hinc liquet, quosdam non inconvenienter contendisse: musicam cum Boetio cælum veraciter ascendisse.

Explicit Musica Ubaldi.

HUCBALDI MUSICA ENCHIRIADIS

Sicut vocis articulatae elementariae atque indivi- duæ partes sunt litteræ, ex quibus compositæ syllabæ rursum componunt verba et nomina, eaque perfectæ orationis textum; sic canoræ vocis phthongi, qui latine dicuntur soni origines sunt, et totius musicæ continentia in eorum ultimam resolutionem desinit. Ex sonorum autem copulatione diastemata porro ex diastematibus crescunt systemata. Soni vero prima sunt fundamenta cantus. Phthongi autem non quicumque dicuntur soni, sed qui legitimis ad invicem spatiis dispositi melo sunt apti. Eorum siquidem sic et intendendo et remittendo naturaliter continuatur ordo, ut semper quatuor et quator ejusdem conditionis sese consequantur, At singuli horum quatuor sic sunt competenti inter se diversitate dissimiles, ut non solum acumine differant et gravitate, sed enim suo acumine gravitate proprias naturalitatis suæ habeant qualitates. Quas rursus his singulis raturum ab invicem acuminis et laxioris spatium for-

mat. Exempli gratia hæc in ordine notæ D E F G.

Primus, qui et gravissimus, Græce protos dicitur vel archoos. Secundus deuterios, tono distans a proto. Tertius tritos semitonio distans a deuterio.

(675) $\gamma \ \gamma \ N \ \gamma \ | \ \rho \ \rho \ / \ \rho \ | \ \delta \ \delta \ \varsigma \ \delta \ | \ \xi \ \xi \ \chi \ \xi \ | \ \alpha \ \alpha$
 T A B C D E F G a b c d e f g a b c

Graves Finales. Superiores. Excellentes.

Nota, lector, B. b. hic et deinceps accipi, quod quadratum oliem fuit dictum, postquam distinctio B. mollis et duri fieri cœpit, ut suo loco palam fiet.

Quartus tetrardus tono distans a trito. Horum continua multiplicatione sonorum infinitas texitur, et tandiu quarternis quarterni ejusdem conditionis succedunt, donec ascendendo vel descendendo deficiunt: ita;

$\gamma \ \gamma \ N \ \gamma \ | \ \rho \ \rho \ / \ \rho \ | \ \delta \ \delta \ \varsigma \ \delta \ | \ \xi \ \xi \ \chi \ \xi \ | \ \alpha \ \alpha$
 Graves. Finales. Superiores. Excellentes.

Ut enim hæc descriptiuncula ostendit, sive sursum sive jusum (deorsum) sonos in ordine ducas, usque in defectum vocis hujusmodi velut tetrachordum successio non cessabit. Horum etiam quatuor sonorum virtus octo modorum potestatem creat, ut postea suo loco dicetur. Horum sociali diversitate tota adunatur harmonia.

Verum quia, ut dictum est, sorum multiplicatio in immensum procedit, ex hac immensitatis confusione certum sibi numerum elegit ratio disciplinæ et in decem et octo sonis sibi speculationem posuit, ubi quater quatuor continentur, et usuper duo. In quibus primum et humillimum constat tetrachordum gravium: huic proximum tetrachordum finalium: post quos tetrachordum superiorum: deinde excellentium. Ultimi remanent duo, quorum descriptio en ista est. (675).

$\alpha \ \alpha \ | \ \beta \ \beta$
 a b