

Rara

Sächsische

MB 8°

177

Landesbibliothek

389.

Exercitatio
M V S I C A
T E R T I A

SETHI CALVISII

De præcipuis quibusdam in
arte Musicâ quæstionibus, quibus præci-
pua ejus Theoremata continentur;

instituta

ad

Clarissimum Virum

*HIPPOLYTUM HUBMEI-
ERUM Poëtam Laureatum & Pedagogi-
archam Germanum.*



L I P S I Æ

Impensis Thomæ Schüreri

Michaël Lantzenberger excudebat

ANNO M. DC. XI. 11 1/2 pl.

8 13 Nov: 1661. Lipsia. 2 fl.

MB 8 177 Rara





Exercitationis Musicae tertiæ
Proœmium, ad CL. V. Hippoly-
tum Hubmeierum.

Quantum utilitatis, Claris-
sime Vir, in rempub. literariam ex
disputationibus de precipuis in
quavis arte institutis questionibus redandet,
in confesso est. Nam illa disputationum exer-
citia non tantum studiosam juventutem, si
fortasse aut pudore quodam subrustico im-
peditur, & ea, quæ apud animum meditata
sunt, intra se tantum continet, nec in publi-
cum proferre audet, animant, & à pudore
illo vindicant & exsolvunt: aut etiam, si
fortassis persuasionem alicujus eruditionis in-
tumescere incipit, aliosq; contemnit, ei fre-
num injiciunt, ut modestius de se sentire, &
rectius de rebus judicare discant, instruunt:
Sed etiam ipsæ res ipsæ & artes excolum-
tur, & si quæ vel obscurius, vel rudiùs etiam
ab aliquibus tradita sunt, limantur, corri-
guntur

guntur, excoluntur, & ad sui perfectionem tandem deducuntur. Quapropter, cum hisce nundinis Paschalibus fortè inciderem in binas tuas decades disputationum, Questionum illustrium Philosophicarum, in quibus ex universa Philosophia quæstiones Metaphysica, Physica, Mathematica, Musica, Ethica, Politica, Historica, Logica, Rhetorica, Poëtica, Grammatica &c. proponuntur & disceptantur, non parùm gratulatus sum nobis de hac felicitate temporum, quibus omnes artes quasi reviviscunt, studiosissimè excoluntur & perficiuntur: Sed in primis tamen placuit mihi quòd quæstiones Musicas insertas vidi, id quod nunquam antehàc eà industrià factum esse existimo, & te primum esse judico, qui Musicas disputationes in scenam producere & ejus fundamenta excutere volueris. Nec dubito; si hujusmodi mos de Musicis etiam rebus disputandi invaluerit, quin hujus ævi Musica, olim in organis Pneumaticis tum temporis rudissimis & simplicissimis inventa, in aulis Principum inter homines ab omni ferè eleganti doctrinà imparatos utcunq; exculta, & tan-

& tandem in scholas recepta, ad sui perfectionem deduci poterit.

Etsi autem statim in tuis disputationibus apparet, te non admodum in Musicorum, praestantiorum scriptis versatum esse, fundamenta hujus artis non satis cernere, & iisdem relictis tantum quorundam auctoritates sequi; putabam tamen crebra in hoc praestantissimo studio exercitia & tempus etiam, hac aliquando limatura & correctura, & cum aliis satis habeam, quod agam, statuebam hanc palestram Academicis & Philosophis, qui & otio abundant, & propter insignem eruditionem acutiùs universa in hoc studio conquirere & discernere possunt, relinquendam: mihi verò quiescendum, & quid alij amplius in hac praestantissima arte scripturi sint, considerandum. At verò cum in quaestione quarta, disputatione octava decadis secunda, quod vidi tandem, cum eò legendo pervenissem, nominatim me accuses & novitatis temerariae & odiosae: & quòd temerè artium praecepta convellam, & mutationes affectem, quae non sint alicujus momenti, sed quae tantum colore quodā

alio leviter mutato & potius fucato idem,
 asserant: Et ego, etsi illas voces Musicales
 Bo, ce, di, ga, lo, ma, ni, de quibus ibi agis, à
 Belgis quidem inventas & Musica accom-
 modatas dixerim: nunquam tamen eas in
 Scholas recipiendas censuerim, dixerim vel
 scripserim, atq; ita temeraria & odiosa no-
 vitatis, aut quòd præcepta artium temerè
 convellam & mutationes affectem, meritò
 accusari non possim, quiescendum mihi am-
 plius non putavi, tum ne si tacerem obnox-
 ius criminis hujus crederer, quod esset homi-
 nis suam famam negligentis, quæ tamen vi-
 ta equiparanda est: tum etiam quòd Musi-
 cæ artis causâ mihi salarium constitutum
 est, ut eam exerceam, excolam, & alios in
 eâdem erudiam. Ut igitur & conscientia
 & officio meo satisfaciam, statui de iisdem
 questionibus, de quibus in disputationibus
 tuis agis, meam etiam sententiam proferre,
 & quid veri falsive curvis insit, modestè &
 sine acerbitate simplici dictionis genere dis-
 quirere, atq; ita studiosam juventutem,
 quantum in me est, in hisce rectius informa-
 re. Tibi etiam mea hac exercitatio ingrata
 esse

esse non debet, ut qui lectorem in tuis Jam-
bis primæ decadi disputationum præfixis, ad
hanc operam præstandam humaniter invi-
tas, quando inter alia dicis:

Quæ vera sunt, his annue,
Exactiora condoce.
Nec falsa mi, nec impia
Placent &c.

Quamobrem statim ad tuas quæstiones ex-
plicandas accedamus.

Quæstiones tuæ de Musica, ut ex indice
apparet, hæ sunt:

1. Quodnam sit subjectum Musices.
2. An sit ars Musica, an scientia.
3. An Musica unâ die possit addisci.
4. An ergo unâ die quis instrui possit, ut
rectè canat.
- X 5. An sex an septem sint voces Musicales.
6. Unde petenda sit ratio signandarum
cantionum. (lis.
7. An eadem sit ratio cantus duri & mol-
8. An Musica cum Oratoria convenienti-
am habeat, & quomodo.
9. De Musices cum Oratoria convenientia
in specie. (iterum.
10. De Musices cum Oratoria convenientia
11. An Musicus Oratorem, an hic illum
magis juvet.

A 4

12. Ultra

12. Ultra consonantiarum sit perfectior.
13. An Modi Musici rectè definiantur.
14. An octo tonis omnis cantus absolvatur.
15. An secunda novem, an pluribus constet commatis.
16. An vulgaris octo modorum agnitio sufficiens sit.
17. An semitonium minus rectè dividatur in naturale & fictum.
18. Quomodo semitonium majus & minus constituatur & distinguatur.
19. De septem vocibus Musicalibus bo, ce, di, ga, lo, ma, ni.
20. De definitione Musicae.
21. De Musices distributione.

Hasce easdem quaestiones eodem ordine, quo sese in tuis disputationibus consequuntur, explicabimus, paucas tamen quasdam, quae ejusdem materiae sunt, & à te separatim proponuntur, brevitatis gratiâ conjungemus.

De prima quaestione.

Quodnam sit subjectum Musicae.

R *Espondes in quaestione nona decadis primae, Musicae subjectum esse non sonum*

num simplicem, quem Physicus naturaliter ex causis producit, sed sonum numeratum. Idq̃ probas 1. quòd Musica constet sonis & numeris. 2. quòd sonus in Musicis non sit solus, sed cum alio, quod absq̃ numerorum doctrina fieri non possit. 3. quòd experientia testetur, sonum & numerum in Musicis conjungi debere.

Valdè infirmo & lubrico fundamento insistere videris Hubmeiere. Nam si ex te quæsivero, à quo tandem suum subjectum, sonum scilicet numeratum Musica accipiat, an à Physico, an ab Arithmetico, quidnam respondebis? A Physico accipere non potest, cum is sonum simpliciter ex causis consideret; nec ab Arithmetico, qui numerantem numerum, non numeratum respicit; nec ab utroq̃ simul, peculiarem enim artificem esse, necesse esset, qui sonis numeros adderet, qui sonum illum numeraret & numeratum tandem Musico offerret. Aut igitur jam aliam artem aliquam, quæ nunquam in rerum natura fuit, tibi excogitare necesse est, qui illum sonum numeret: aut statuendum Musicum sibi ipsi suum subjectum fabricari.

A S

ri.

ri. At verò subjectum nullà ratione in sua scientia demonstrari potest, teste te ipso. questione nonà disputationis secunda, decadis prima, Ergo nec Musicus sibi subjectum efformat, atq; ita subjectum Musica sonus numeratus esse non potest. 2. Omne subjectum debet esse extra id, cuius est subjectum, & reipsa ab eodem distingui, teste te ipso, ibidem, At sonus numeratus non est extra Musicam, nec ab ea reipsa distinguitur, est enim pars Musica, vel scilicet sonus continuatus, vel intervallum, illud ratione longitudinis, hoc ratione latitudinis. 3. Omne subjectum potest esse absq; suo adjuncto, teste te ipso. Sed sonus numeratus non est absq; Musica, non enim fieri potest absq; Musica. Ergo non est ejus subjectum.

Vides ex hisce, te non satis certò de subjecto Musices pronunciasse. At inquires, quid tu tandem de eo censes? Respondeo, subjectum Musices ex effectis Musici eruendum esse, quibus datis, non difficile futurum, perspicere, in qua re illa actiones perficiantur. Actiones autem Musici sunt, non tantum fingere Harmoniam vel cantilenam & eandem

dem

dem modulari: Sed in primis sonos ipsos
 musicos, minutos & magnos, primos & à
 primis ortos, consonos & dissonos, sim-
 plices & conjunctos, unius proportionis &
 plurium, in veris suis proportionibus adhi-
 bito aliquo instrumento cognoscere, dijudi-
 care, discernere, conjungere, separare, com-
 parare, concordiam eorundem & discordiam
 animadvertere, progressum convenientem
 cernere, aliis monstrare, & rationem varia-
 tionis eorundem reddere posse. Hac si quis
 præstiterit, illum verè Musicum appellari
 posse censeo. Ex hisce jam videre est, quod-
 nam sit subjectum Musices, non videlicet so-
 nus numeratus, qui fortassè Melopœis &
 Cantoribus non malè quadraret, si simplici-
 ter Musici hi vocari possent, at ex parte tan-
 tum hi ad hujus modi nomen admittuntur.
 Aliud igitur subjectum statuendum, quod
 universale sit & omnibus partibus Musicae
 cōveniat, quod est, sonus numero aestima-
 bilis. Musica enim ex natura rerum sonuū
 sibi tractandum sumit, qui est materia in-
 intervallorum, modulationis & Harmonia, &
 deinde ejus soni non tantum partes dinume-
 rat:

rat: sed etiam partium illarum analogiam
 explicat & declarat. Dinumeratio autē illa
 soni perficitur, quando sonus in instrumento
 aliquo Musico, quod mensuram commodam
 admittit, producitur in actum, & adhibetā
 proportionum doctrinā in mensuris nume-
 ratur & dijudicatur. Nulla enim ars con-
 stitui potest, nisi quæ constet regulis definitis
 & certis; certitudo autem absq; mensura
 in mathematicis nulla est, & mensura non
 nisi rei corporeæ applicari potest: ideò neces-
 se est, ut illud instrumentum, quo sonus in
 actum producitur, hac ratione formatum
 sit, ut mensuram admittere, cum altero con-
 ferri, vel suis partibus comparari & in quas-
 vis proportionales dividi possit. Hujusmodi
 autem affectiones solæ chordæ ferè admit-
 tunt, quæ ad corporis, super quod intense
 sunt, quantitatem reddunt sonum, ita ut so-
 nus ex chorda emissus istius corporis di-
 mensionem & divisionem sequatur, hoc est,
 quando istud corpus in partibus numeratur
 & in proportionales dividitur, tum eadem
 mensuræ & proportionales per magades suis
 locis suppositas simul communicantur chor-
 dæ,

de ad mensuras & proportiones corporis istius impulse, & ex comparatione totius chordæ, quæ dat sonum gravem, ad aliquam partem chordæ, quæ reddit sonum acutum, intelligitur proportio, quæ inter sonum istum gravem & acutum invenitur, unde satis apparet verum & universale subiectum Musicae esse sonum numero æstimabilem in corpore sonoro.

De secunda questione.

An Musica sit ars, an scientia?

AD hanc questionem respondes, quòd Musica magis sit ars quàm scientia, quam tuam assertionem nec habeo affirmare nec negare, ut quæ ad Musicam per se propriè non pertineat, nec Musico ignoranti obfit, nec scienti profit. Philosophorum est disquirere, quænam artium & scientiarum sit propria differentia, ego me arcanis ipsorum non immisceo, & hanc questionem in medio relinquo, quanquam tuæ sententiæ magis accedo.

De

De tertia & quarta questione.

An Musica unâ die possit addisci?

Item

An quispiam unâ die instrui possit, ut
rectè canat?

Cur hasce quæstiones illustres appelles,
aut illustribus miscere volueris, causam
divinare non possum. Ego non minùs ab-
surdas eas existimo, ac rustici illius ad Peda-
gogiarcham quendam institutam quæstio-
nem, qua volebat filium suum in bonis arti-
bus brevissimo tempore in pauculis horis ita
imbui, ut vel Pastoris alicujus, vel conciona-
toris, vel aliàs docti viri alicujus vices obire
posset. Sive enim Theoriam in Musicis spe-
ctes, tum dissimilitudine instrumentorum,
Musicorum, quibus soni explorantur; tum
varietate proportionum in diversa inæqua-
litate ratione constitutarum, qua alia in
multiplices, alia in superparticulares, alia in
superpartientes &c. dividuntur: tum ea-
rundem proportionum tractatione, qua ad-
duntur, copulantur, equiparantur, subtra-
hantur, mediatione disparantur, idq; vel
arithme-

arithmetice, vel geometricè, vel harmonicè
 vel contraharmonicè: tùm difficultate ap-
 plicandi quasvis proportionēs Musicas ad
 Monochordum vel aliud instrumentum
 Musicum: tùm distinctione & mensurâ in-
 tervallorum, & legitimâ ex proportionibus
 demonstratâ eorundem consecutione, ut de
 modis musicis & aliis quibusdam in conside-
 ratione rerum Musicarum necessariis tace-
 am, eam difficultatem discentibus objicit; ut
 non minus temporis requirat, ac quævis Ma-
 thematicarum artium alia: Sive Praxin
 etiam respicias, etsi ea brevibus præceptis
 constat: tamen cum tota in usu & exercit-
 ationibus, quibus tandem habitus quidam ac-
 quiratur, consistat, negatumq; mortalitati
 sit, unicâ die vel unius rei habitum addisce-
 re posse: quis adeò demens est, ut habitum
 Musicum, qui & varietate quantitatis &
 qualitatis in sonorum intervallis diversissi-
 mus est, vel ipse addiscere, vel se aliis eun-
 dem dare posse speret? Præcepta quidem Mu-
 sica Practica postea tradam brevia & faci-
 lissima, quæ quispiam vel breviori spatio,
 quàm unâ die intelligere disca, sed eadem
 in

*in habitum, non nisi multâ exercitatione
vix aliquot mensium spatio, transire possunt.*

*Verba tua, quibus ad hanc questionem
respondes, sunt: Musicae artis præstantis-
simæ & jucundissimæ utilitatem tan-
tam nonnulli autumant: ut Musicos ci-
tiùs asparagis nasci arbitrentur &c.
Quæ consequentia est, Hubmeiere, in hac
tuâ sententiâ? Cur quæ utilia sunt, eadem
facilia etiam asseris? nonne difficilia, quæ
pulchra, ut habet proverbium?*

*Quæ misces de tribus hexachordis, ea
non intellecta ex aliis descripsisti, & falsa
sunt. Hexachordum, si usitatas sex voces
musicales, ut, re, mi, fa, sol, la, ita appellare
libet, genere unicum est, sive scribatur in
systemate regulari, sive transposito, nec
molliùs in transposito, nec duriùs in regula-
ri systemate, ut postea asseris, sonat, cum pro-
portiones diversâ scriptione mutari non pos-
sint, Quemadmodum nec sententia aliqua
Germanicè concepta & scripta, mutatur, vel
in Latinitatem transit, etiamsi Latinis lite-
ris scribatur. Notationis enim diversitas re-
rum essentiam non mutat. In vocibus hisce
musica-*

musicalibus insunt. hæ proportionēs, sesqui-
 octava, sesquinona, sesquidecima quinta, ses-
 quioctava iterū, & sesquinona, eadem pro-
 portiones permanent, sive scribantur in re-
 gulari systemate, sive in transposito. Hoc in-
 ter systemata illa tantū interest, quod in
 regulari systemate incipiunt in clave C. in
 transposito, in clave F. Permanens hexachor-
 dum nullum est, & si esset, instabile potius
 appellandum foret, quā permanens, pro-
 pterea quod tantū adhibetur, ut hexa-
 chordum illud vocum musicalium ad suas
 claves vel ascendendo vel descendendo ite-
 rum pertingere & pervenire possit, quas si
 assecutum est, ad ordinarias suas voces mu-
 sicales redit. Est igitur id Hexachordum
 quod vocas permanens, tantū residuum
 quoddam, quo defectus sive imperfectio vo-
 cum musicalium, quæ numero septem esse de-
 bebant, indicatur. Hoc assumptio & insta-
 bilissimo tetrachordo omnis Musica pertur-
 batur, & discentium conatus impeditur, ut
 postea manifestum fiet.

De questione quinta.

An sex vel septem sint voces Musicales?

B

Statuis

Statuis sex tantum voces musicales esse
 debere, idque aliquot argumentis firmum
 facere conaris, & rejicis eos, qui in Musicis
 pro complemento septimam vocem Musica-
 lem Si adjecerunt. Hoc videtur deesse tuae
 disputationi, quod non causas etiam affers,
 cur quidam putent septimam vocem adj-
 ciendam. Id enim si fecisses, lectori liberum
 fuisset eligendi eam partem, quam firmiorem
 putasset. Jam cum unicam tantum ejus
 causam afferas, data opera videris senti-
 am de septem vocibus musicalibus deprime-
 re voluisse. Ea est, quod dicunt, ut ais,
 septem esse claves, ergo etiam septem voces
 musicales esse debere. Hanc rationem post-
 ea ita refutas, ut dicas, eam nihil conclu-
 dere, cum pari ratione argumentari liceat:
 Quing. sunt lineae, ergo quing. sunt voces.
 Quae, quae so Hubmeiere, te causa impulit, ut
 rebus diversissimis eandem affectionem tri-
 bueres? Certè quing. lineae non sunt idem,
 quod septem claves, quod & pueris apparet.
 Deinde lineae per se nihil faciunt ad voces
 musicales. Subjectum enim tantum sunt, in
 quibus elementa Musica scribuntur, quem-
 admo-

admodum papyrus subiectum est scriptura,
 cui nulla efficacia per se est ad scripturam
 aperiendam & legendam, potuisset enim,
 idem scribi in ligno lapide, plumbo &c. Cla-
 vium ratio longè alia est, Nam septem cla-
 ves ambitum concludunt unius $\Delta\gamma\omega\alpha\sigma\omega\nu$
 vel octava, quæ periodum complet omnium
 sonorum, quâ absolutâ soni in orbem redeunt,
 & quemadmodum soni distinguuntur in unâ
 octavâ, ita equali ratione distinguuntur in
 repetita. Si igitur sonos per voces musicales
 in una octava efferre potueris, de repetitâ
 octavâ nihil est laborandum, eadem enim
 voces ibidem etiam recurrunt. Et verissimū
 est, quod censes, voces musicales non multi-
 plicari, quemadmodum claves non multi-
 plicantur, Quapropter necesse est, cum se-
 ptem sint claves, ut septem etiam sint voces
 musicales, ut septem claviū numerū aequent,
 ne sui permutatione & substitutione inter
 se confundantur, & discentes turbent. Al-
 tera verò ratio, quam adjungis, cur septem
 voces musicales esse non debeant, quod
 videlicet voces ex literis non oriantur, to-
 ta falsa est. Nam si Musicam compendiosè

docere vellemus, litera ipsa debebant simul
 esse voces musicales, ut identitate facilita-
 tem deductionis sonorum adjuvarent: Sed
 quoniam inhabiles sunt ad subitam repeti-
 tionem & semitonium suo proprio loco cer-
 tã notã non exhibent, additæ sunt eis voces
 musicales, quæ id, quod clavibus deest, præ-
 stare possint. Firmiter igitur adhuc consi-
 stunt septem voces musicales, quas adhuc
 uno atq; altero argumento asseram. Pri-
 mum: Quia in qualibet octava septem sunt
 distincti soni, priusquam ad eam clavem re-
 petitam pervenias, quæ principium deducti-
 onis dedit, unde sequitur, septem etiam di-
 stinctas esse debere voces Musicales. Nam
 quemadmodum septem illi soni in instru-
 mentis musicis artificialibus per claves ex-
 primuntur & distinguuntur: ita in nostra
 naturali & vocali Musica iidem soni per vo-
 ces Musicales efferuntur, & par est ubiq; ra-
 tio. Secundo Autoritas veterum etiam in
 hac re attendatur. Ptolomæus omnium opti-
 mus autor inter eos, qui de Musicâ scripse-
 runt lib. 2. de Mus. sic inquit: Voces naturâ
 neq; plures, neq; pauciores esse possunt quàm
 septem.

septem. Et Demetrius Phalereus testatur
 Aegyptios & Græcos septem vocalium mo-
 dulatâ enunciatione laudes Deorum suorum
 cecinisse. Unde constat septem Græcorum
 vocales pro vocibus musicalibus habitas &
 usurpatas esse. Assume etiam testimonia
 Poëtarum, ut quod Virgilius Lyra septem
 discrimina vocum tribuit, quæ discrimina
 Isidorus Hispalensis explicat, quòd nulla
 chorda vicinæ chordæ similem sonum edide-
 rit. Sic Horatius:

Tuq; testudo resonare septem
 callida nervis.

Sic Ovid. 5. Fastorum de Mercurio:

—— — Septena putaris

Pleiadum numero fila dedisse lyræ.

Sic Virgilianus opilio seu bubsequa:

Est mihi disparibus septem compacta cicutis
 Fistula

Idem affirmant Aristoteles, Plutarchus &
 alij, à quorum autoritatibus temerè non est
 recedendum. Sed de hac re infra plura da-
 bimus, accedamus jam ad fundamenta tuæ
 sententiæ.

Quodnam igitur jam statuis fundamen-
 tum tuæ assertionis, quòd tantùm sex claves

B 3

musica-

Musicales esse debeant? Remittis nos id discere cupientes 1. ad Physica, 2. ad Arithmetica; 3. ad Geometrica. Quid Hubmeiere? Estne boni disputatoris, auditores suos eo remittere, ubi ipse argumentum nullum suae sententiae confirmanda invenire potuit? Si enim potuisses, certe id pro demonstratione allegasses, & alia contra futilia & falsa argumenta, ut audiemus, omisisses. Ego eo profectus, quo me amandasti, rem longè aliter, ac tu ais, reperio. Ex Physicis enim, Arithmeticis & Geometricis firmissimè demonstratur septem esse debere voces Musicales. Physicus enim audit in una octava septem discrimina vocum, septem sonos distinctos. Arithmetica ut & Harmonica sectio octavae eosdem septem sonos in suis veris & legitimis proportionibus exhibet. Geometra idem in legitimâ sectione circuli demonstrant. Frustra igitur Hubmeiere nos eo ablegas, ubi tua sententia penitus evertitur. Destitueris ergo, ut video, & demonstrationibus & autoritatibus, cum nemo veterum autorum de Hexachordo unquam quicquam affirmavit.

Jam

Fam rationes etiam tuas excutiamus; quarum prima est, quod plures voces Musicales non sint dandæ, quàm in scala exprimuntur. Septimam vocem autem in ea non esse expressam, Ergo. Non docebo te, Hubmeiere, Dialecticam: attamen scire debebas ab autoritate negativâ non firma deduci argumenta. Proh Deum immortalem, si hac ratio vera, & nihil novi veterum inventis addendum esset, quot & quantis commoditatibus destitueretur hodiè vita humana, quas veteres ignorarunt, & quæ noviter inventæ sunt. Quod septima vox, Si, in scala expressa non est, nihil mirum. Autor enim scala Guido Aretinus, cum statuisset tantum sex voces Musicales esse, eas ita disposuit, ut septimæ locum non relinqueret, & voces Musicales mutuâ substitutione in scala ita turbavit, ut ea facta sit remora & impedimentum maximum Musicam discantibus, cum longè rectius hac tradi potuissent. Secundam rationem affers, quod septima vox Si, ad nullam certam clavem determinetur, cum ab aliquibus modò in C. modò in f. modò in B. ponatur.

B 4 natur.

natur. Unde hæc de positu syllaba Si habes,
 optime Hubmeiere? Vix credo, quempiam
 in Musicis adeò imperitum esse posse, ut ibi,
 ubi voci Musicali fa legitimus locus est, mi
 vel si ponere, & totam Musicam pervertere
 audeat, Mi enim & fa, si rectè distinguan-
 tur, sunt tota Musica, ut veteres locuti sunt,
 potius crediderim, te honoris gratiâ hæc fin-
 xisse, cum claves C & f omnium sint prin-
 cipes. Syllaba si, locus stabilis & perpetuus
 est in regulari quidem sistematè in clave $\natural$
 quadrato, in transposito verò in clavi e nec
 unquam hæc ratio variatur, nisi b adscri-
 ptum syllabam si in fa mutet. Tertia ratio,
 quòd necesse sit syllabam Si ad tria He-
 xachorda reduci, falsa est, ut in præcedenti
 questione demonstravi, cum unicum tan-
 tùm & solum Hexachordum sit vocum sex
 Musicalium. Sic & quarta ratio, quòd si
 coincidat cum aliâ voce Musicali, falsa est,
 cum eâ nunquam, si ad illas sex voces musi-
 cales assumatur, in aliquam incidere possit.
 Ad quintam tantùm abest, ut Si vox mu-
 sicalis discrimen inter mi & fa tollat, ut illud
 semitonium nullâ re firmius stabiliatur.

Sexta

Sexta ratio cum tertiâ coincidit, & refutata est. Ad septimam, quâ asseris, aequè facile quempiam posse institui in consueto canendi modo, quàm si septem adhibeamus voces musicales, respondeo, Te, si hîc esses aliter sensurum. Ego hisce triginta annis ferè, quibus hoc saxum volvo, experientiâ longè aliter edoctus sum, te manum ad stivam hanc vix admovisse puto. Crede igitur potius exercitato Musico, quàm tuis, nescio unde, conceptis opinionibus.

De sexta questione.

Vnde petenda sit ratio signandarum cantionum.

Signatae claves, quæ in systematum lineis cantui præfiguntur, ut ex ijs vicinae claves intelligi & computari possint, tres sunt, g. c. f. quarum g acutos sonos designat, c medios, f graves. In cantu figurato si is ambitu non nimis sit amplo, interdum binis tantum signatis clavibus contenti esse possumus, in systemate scilicet universali. Clavis b verò quæ in initio cantionum itidem interdum, præfigi

B s

præfigi solet, ostendit illud systema esse
 transpositi generis, & cum cætera claves
 omnes binas voces musicales obtineant, uni-
 tam sibi tantum & solam vocem musicalem
 fa sumit, ex qua cætera voces vicinæ diri-
 gendæ sunt. Eadem ratio est in systemate re-
 gulari, ubi b. abest, ibi enim clavis f. ejus vi-
 ce fungitur, & itidem solam vocem musica-
 lem fa obtinet, unde reliquæ vicinæ dispo-
 nuntur. Dispositionem hanc adjuvant in
 regulari quidem systemate clavis $\sharp$, in trans-
 posito verò e, quarum utraq; solam vocem
 musicalem Mi propriam habet. Interim ta-
 men ex b etiam vicinæ claves rectè intelligi
 possunt, etsi eo fine præscriptum non est. An
 verò geminum b in sonis acutis, & majuscu-
 lum in gravibus præscribendum sit, respon-
 deo, illud nuper non satis scitè excogitatum
 esse & Ταυτολογία committi, cum clavis g
 signata aliàs sit index sonorum acutorum:
 f verò gravium atq; b nunquam absq; his
 clavibus præscribatur, & etiamsi g inter-
 dum absit: tamen ex clave signata c per
 septimam depressâ, quòd b acutos sonos de-
 notet, satis manifestum est, & non nisi à
 stultissi-

*Stultissimo in hisce peccari potest, ideò ejus
cautio supervacanea.*

De questione septima.

*An eadem sit ratio cantûs duri
& mollis.*

Non arbitror, Hubmeiere, te hanc quæ-
stionem instituisse de cantilenis diver-
sis, quarû altera in systemate regulari, sive,
ut tu loqueris, in cantu duro proferatur; alte-
ra verò in systemate transposito, sive cantu
molli, an scilicet altera alios affectus produ-
cat, alios itidem altera. Hoc enim si esset, ab-
surda hæc videretur quæstio, cum hujusmodi
cantilenæ in individuo differant, ac eadem
esset, ac si quis quærere vellet, an pomus ar-
bor eosdẽ fructus producat, quos Pirus, vel ut
in individuo permaneamus, an Petrus idem
sit Apostolus qui Paulus, & an eadem scripse-
rit & egerit, quæ Paulus. Sed arbitror te hoc
velle, an una eademq; cantilena, quæ in re-
gulari systemate scripta sit & canatur, affe-
ctus suos mutet & alios induat, si in transpo-
sitũ systema transferatur, & ex eo canatur,
an verò ijdem affectus utrobique permaneant,
& co-

& eodem modo percipiantur. Valdè prolixus es in hac quæstione explicanda, & interdum ita verborum involucris te præpedis, ut videaris expediri vix posse, plerumq; extra oleas vagaris, & loqueris de Musica, ut aliquis de plebe. Philosophi est arcem causæ invadere & rem ex suis fontibus explicare, quod puto effecisses hoc Syllogismo.

Unum & idem in dividuo eosdem effectus producit.

Sed cantilena aliqua, sive scribatur in systemate regulari, sive in transpositum, transferatur, manet una eademq; in dividuo.

Ergo cantilena sive in regulari systemate canatur, sive in transposito effectibus non differt.

Propositionem puto manifestam, nec indigere confirmatione, de assumptione dubitare fortassis potes, eam sic probo:

Quæ non mutantur in materiâ & formâ, permanent, ut sunt.

Cantilena si ex regulari in transpositum systema transferatur, retinet suam materiam & formam.

Ergo

Ergo permanet, ut fuit.

Assumptio apud peritos rei musica non eget confirmatione, te ejus indigere existimo, ideo rationes adducam. Cantilenarum materia sunt soni Musici, eos transpositione non mutari, vel aboleri procul dubio mecum statuis, non enim aliter potes, alias non maneret cantilena. Forma cantilenæ consistit in certo modo, qui consideratur ratione deductionis sonorum, item ratione intervallo- rum, specierum diapente & diatessaron, clausularum, ambitus, & finis. Deductio sonorum sit per voces musicales, ea sunt eadem in utraq; ratione, tam in regulari systemate, quam in transposito, dummodo transpositio legitime fiat, ut videlicet ex clave c regula- ris systematis fiat f transpositi. Non ut qui- dam in instrumentis Musicis cantiones transponere solent, quando ex C regularis systematis G faciunt, itidem in regulari syste- mate. Hoc modo enim species diapente & diatessaron variantur, quibus mutatis for- ma & Ἀγὸ τὰ σὺν in aliam mutatur, & can- tilena in alium modum transit, quod hic fie- ri non potest, si ex C fiat F. Deinde utrobique
eadem

eadem manent intervalla. Semitonia enim suo loco non moventur, sed se in utraq; forma eodem modo & ordine & eadem distantia habent, quapropter nec species & Ἀγὼ τέντε & Ἀγὼ τεωάρεω mutari possunt, cum partes ejus integrè permaneant, nec etiam clausula, nec ambitus, nec species cætava, nec finis. Atq; ita utrobq; eadem cantilena manet, & eosdem utrobq; effectus producit. At, inquires, claves tamen mutantur, ergo fieri non potest, quin quedam mutatio accidat in cantu? Respondeo clavibus nullas inesse vires ad cantum mutandum, sed pertinere tantum ad systema Musicum distinguendum, an sit regulare, an verò transpositum, & signatas illas tres claves ferè sufficere in quolibet cantu. Ea enim, si indicent ubi clavis C locum habeat in regulari systemate, aut F. in transposito, tam in sonis acutis, quàm in mediis & gravibus, applicationem vocum Musicalium in ea cantilena simul monstrarunt, atq; ita suo officio perfunctæ sunt, nec amplius magnum aliquem usum habent, cum ex dato initio vocum Musicalium detur ambitus earundem tam ascendendo, quàm descen-

descendendo, praesertim si sint numero septem
 voces Musicales, ubi mutatio earundem &
 substitutio non requiritur. Claves igitur tan-
 tum informant subjectum sive systema, in quo
 cantus scribi debet, ut sit habile ad recipien-
 dos ejus cantilena sonos, intervalla, ambitum
 & clausulas. Sententia aliqua latina, sive
 scribatur in papyro, sive in tabula, sive ligno
 vel lapide, sive literis quadratis, & majori-
 bus, sive oblongis & minutis, tantummodo
 aptae sint ad formandas syllabas, non muta-
 tur: ita nec cantilena diversis clavibus mu-
 tari potest, si permaneant eadem intervalla
 per voces musicales eodem modo efferenda.
 Modi etiam musici clave finali, quæ ratione
 systematum diversa est, non mutantur. Sive
 enim cantilenam regularis systematis in C:
 transpositi verò in f finiatur, si idem sit ambi-
 tus & eadem species $\Delta\gamma$ $\omega\epsilon\upsilon\tau\epsilon$ & $\Delta\gamma$ $\tau\epsilon\sigma$
 $\sigma\acute{\alpha}\rho\omega\nu$, eadem itidem voces musicales & c. idem
 manet modus, qui per voces musicales longè
 certius indicatur, quàm per claves. Ionius
 enim & Hypoionius in voce ut finiuntur,
 Dorius & Hypodorius in re, Phrygius & Hy-
 pophrygius in mi. Lydius & Hypolydius in fa.
 Mixo-

*MixoLydius & Hypomixolydius in sol. Aeoli-
us & Hypoæolius in la. Loquor autem de
septem vocibus musicalibus, non de sex, in
quibus propter crebram mutationem hæc
omnia pervertuntur.*

*Transpositionis rationem brevissimo ex-
emplo ostendam in modo Ionico, cui adscri-
bam proportionēs in suis numeris minimis
in arithmetica ratione.*

The first system of musical notation shows the Ionian mode in G major. It consists of two staves: a treble staff with a key signature of one sharp (F#) and a bass staff with a key signature of one flat (Bb). The notes are G, A, B, C, D, E, F#. Below the notes are the numerical proportions: 48, 54, 60, 60, 48, 54, 40, 45, 48, 45, 48. The second system shows the same mode transposed to D major, with notes D, E, F#, G, A, B, C. Below the notes are the numerical proportions: 48, 36, 40, 32, 36, 24.

Hæc clausula hoc modo transponitur:

The second system of musical notation shows the transposition of the clausula. It consists of two staves: a treble staff with a key signature of one sharp (F#) and a bass staff with a key signature of one flat (Bb). The notes are G, A, B, C, D, E, F#. Below the notes are the numerical proportions: 48, 54, 60, 60, 48, 54, 40, 45, 48, 45, 48. The third system shows the same mode transposed to D major, with notes D, E, F#, G, A, B, C. Below the notes are the numerical proportions: 48, 36, 40, 32, 36, 42.

*Videt studiosus Musices in utroque systemate
eadem intervalla, easdem proportionēs Mu-
sicas,*

sicas, easdem voces musicales, eundem ambitum, modum &c. permanere, atq; propterea esse eandem cantilenam. Ratio etiam apparet, cur consonantia hæ tantâ facilitate & cum $\omega\epsilon\gamma\alpha\iota\sigma$ quadam coëant, videlicet, quòd in numeris suis minimis quàm proximè ad equalitatem accedant, quò propiores enim sunt numeri equalitati, hoc est, unitati, eò magis soni confluent quasi, & in concordiam coëunt.

Vitiosa autem transpositio in instrumentis musicalibus non infrequens hæc est, quando ex clavi regulari C fit G itidem in regulari systemate, ut, eadem hæc clausula ex c regularis systematis transponitur in clavem G hoc modo.

The musical notation shows two staves. The top staff is in C major (one sharp) and the bottom staff is in G major (two sharps). The notation consists of two staves with notes and fingerings indicated below them.

Measure	Top Staff (C Major)	Bottom Staff (G Major)
1	7 2. 8 0. 9 0.	7 2. 5 4.
2	9 0. 7 2. 8 0. 6 0.	6 0. 4 8.
3	6 4. 7 2. 6 4.	5 4.
4	7 4.	6

Mutantur in hac transpositione non tantum voces musicales : sed & intervalla, species

C

cies

ties diapente & diatessaron, species octava,
 finis & modus. Nam pro tertia maiore circa
 finem sumitur minor, pro prima specie diates-
 saron quæ ibi prima & Αὐτὸ πέντε junctæ est,
 hic assumitur secunda, pro prima specie Αὐ-
 τὸ τὼν hic quinta proponitur, pro clave fi-
 nali ut, assumitur Sol, si loquaris de septem
 vocibus musicalibus. Pro Ionico modo hic
 Mixolydius. Ergo non mirum est ali-
 am fieri cantilenam, & alios producere
 affectus. Si tuam transpositionem intel-
 ligis de hac vitiosâ, facile concessero, aliam
 fieri cantilenam, & alios moveri affectus,
 sed hoc modo ex duro non fit mollis, sed ma-
 net durus, ut vides. Ex numeris præterea
 hic apparet, asperiores esse harmoniam
 & difficulter sonos in concordiam coire,
 cum intervalla hic misceantur, commate
 deficientia, quinta scilicet secundo loco, &
 tertia minor circa finem. Sed vulgus Me-
 lopæorum hæc non ita attendit, & rationem
 suæ Harmoniæ reddere non potest, ideo mi-
 rum non est, sæpe Harmoniam condi, quæ
 textui non respondeat.

Ex hisce igitur certissimum est eandem
 ratio-

rationem esse cantus dari & mollis, ut loqueris, si ea transpositio legitime administratur. Quod autem Melopœi cantilenam interdum in regulari systemate scribunt, quæ debbat esse in transposito, ut choro conveniret & contra, id fit ex abundantia scientiæ Melopœorum, ut cantorem fatigent in sono rectè concipiendo, & musicos instrumentales exerceant in eo transponendo, ut choro musico conveniat, quanquam interim non nego, graviores sonos magis ad tristiciores affectus concitandos aptos esse, & acutiores sonos ad lætiores affectus, quod ideo fit, quia in gravioribus sonis tertia & sexta proprio suo loco excidunt, & contra naturam suam aliò transferuntur. In acutioribus vero sonis, in suo naturali loco permanent, atque ob id non paulò sunt vegetiores. Sed hæc de naturali situ consonantiarum fortassis subtiliora videbuntur multis, qui sese pro egregiis musicis venditant. Quid autem jam respondebo ad tua argumenta, quæ pro contraria sententia affers? certè non sunt digna, de quibus multum verborum fiat. Tuis, non meis verbis breviter summam responsionis concipiam.

piam. Nihil inest eis subtilitatis : plurimum autem rusticitatis.

De questione octavâ, nonâ, decimâ & undecimâ.

An Musica cum Oratoria convenientiam habeat, & quomodo.

De Musices cum Oratoria convenientia in specie.

De Musices cum Oratoria convenientia iterum.

An Musicus Oratorem, an hic illum magis juvet.

Quatuor hæ quæstiones à te videntur institutæ, ut excellentiam & usum hujus præstantissimæ artis comparatione Oratoriæ facultatis illustres & amplifices, in quâ re optimè te operam collocasse video, & si quid ad hæc Musicæ laudes de meo addere possem, lubentissimè hoc facerem. Dignissima enim, & antiquissima & utilissima est Musica, & meritò ab omnibus magnifieri & prædicari debet. Unicum tantum monebo, quòd Musica videri posset magis cum poësi & picturâ conferri debuisse, quàm cum Oratoria

Oratoria facultate. Hæ enim artes propius
ad eam accedunt, plurimaq; cum ipsa com-
munia habent. Sive enim subiectum, quod
tractare volunt, sive exornationem spectes,
iisdem ubiq; occupantur, nisi quod Poësis a-
perto sermone rem auditoribus inculcat; pi-
ctura eandem oculis subjicit: Musica per
auditum insinuat. Omnes eodem ferè modo
elegantibus fictionibus, quæ rem menti, ocu-
lis, auribus cum omnibus circumstantiis sub-
jiciunt, utuntur. Et poësis quidem tropis &
schematibus præter alias figuras, res exor-
nat: Pictura convenienti umbra projecti-
one easdem ad vivum depingit: Musica
varietate intervallorum, consonantiarum,
clausularum & fugis eas representare cona-
tur, quæ omnia faciunt ad usum & delectati-
onem auditorum. Prolixæ de convenientiâ
harum artium & utilissimæ possent institui
diatribæ, si tempus ferret, sed id tibi & aliis
tractandum relinquo.

De questione duodecima.

Vtra consonantiarum sit perfectior.

C

3

In ex-

IN explicatione hujus questionis, quæ quarta est disputationis primæ in centuria secunda, tot ferè misces errores, quot sunt verba, qui ut à studiosis Musices faciliùs judicari queant, tua ipsius verba hic adscribam. Sic inquis:

I. Musici in Harmoniis concinnandis certas species consonantiarum retinent & observant, quarum usitatiores tres in simplicioribus numerant: tertiam, quintam, octavam: cæteræ has sequuntur. Sextam etiam in deliciis habere constat.

II. Quæ verò ex his perfectior censenda sit, pro artis exquisitæ cognitione videtur dubitari posse: Octavam plurimi numeris omnibus absolutam censent. Quintam & concentus & suavitatis ratione singularem exquisitamq; ajunt:

1. Cum octava duplicet sonum. Quinta autem sonorum perfecta & distincta Harmonia ubiq; consistat.

2. Præsertim quòd mensura sit octava.

3. Et penes quam facilis lapsus, seu in iteratis, seu in prohibitis.

4. Et quòd intervalla colligat maximi artificii.

5. Deniq; Harmonia ex quinque vocibus constitutæ sint singularis artis & observationum certarum.

Terti-

Tertiam verò aliquis perfectissimā afferat. III.

1. Ex origine quòd omnium prima.
2. Quòd cæteras consonantias constituat.
Nam in toto Hexachordo quæ sunt distinctæ tertiæ, una ab, ut, re, mi, altera à fa, sol, la, confer Clar. lib. 1. dodeca. c. 2. & alibi sæpiùs.
3. Ob simplicitatem, ex qua purissima & prima Symphonia oritur, quæ omnibus suis est absoluta numeris, quandoquidem semitonii concursus in cæteris est frequentior.
4. Ob dignitatem tum numeri, tum soni: in numero est quiddam peculiare: in sono itidem, quandoquidem nulla consonantiarum videtur æquè aures mulcere & stringere, quam tertia. Sat scimus, quòd in incidentiis, & ornatu Syncopatico, aliisq; coloribus Musicis idem fiat; sed propter tertiarum progressum stationemq; hæc efficiuntur planè suavissima.
5. Puritatem potest retinere præcipuam.
6. In Melodiarum compositionibus quid triciniis suavius? At inquis quintæ id fit beneficio, Sed hîc consideratur trini præstantia.

Putarim hîc dicendum, controversiam IV.
esse de tertiâ & quintâ, & quintam esse pleniorē si adjuvetur: tertiam verò puriorem & priorem, cum non indigeat tertia adminiculo, sed ipsa tertium locum perficit.

C 4

Quid

V.

Quid de sexta: Hanc delicatam quandoq; nuncupant Symphoniaci, præcipuè cum in finalem deducitur: & ipsa non est frequens nimis & à tertia accipit plurimum decoris. *Haëtenus tua explicatio.*

Adeò turbas in hac explicatione, ut necesse mihi sit intervallorum & consonantiarum originem perfectionemq; ex fontibus Musices deducere, quod faciam breviter.

Sonus in Musicis consideratur relativè, ratione scilicet quantitatis ad alium sonum collatus: sive is sonus, cum quo confertur sit idem, sive diversus. Idem autem sonus est unisonus, qui à dato sono non differt ratione acuminis aut gravitatis: sed qui in æquali extensione, sub æqualitatis proportionem, ut unus solus sonus continetur, & invenitur in æqualitatis proportionem, qualis est unum ad unum, duo ad duo &c. Demonstratur in monochordo, quando chorda intense medio loco inter duas magades immobiles substituitur magas mobilis, & utraq; ejus chorda pars simul pulsatur, ab æqualibus enim partibus æqualem sonum procedere necesse est. Porro unisonus hîc quidem adhuc consideratur

ratur ut principium consonantiarum & intervallorum omnium, quasi tantum sonus esset, qui ad unam extensionem producat, & hoc modo habet se ad intervalla, ut punctum in Geometria ad magnitudinem. Veruntamen quando accedit tempus, ut sonus hic aliquo temporis spatio producat vel tactu uno, vel semitactu vel alio temporis spatio, tum non amplius principium est hic sonus: sed est quantitas, & movetur quasi in longitudinem, quemadmodum etiam linea quantitas est ex fluxione puncti generata.

Diversus vero sonus est, cujus differentia à dato sono ratione acuminis aut gravitatis facit intervallum, oriturque quam primum ab aequalitate sive ab unisone discedimus. Intervalli autem extrema sunt acutus & gravis sonus. Ita enim natura fert, ut extremitates intervallorum ex altera parte graviter ex altera acutè sonent. Ideò definitur à Boëthio, quòd sit acuti gravisque soni distantia. Et quemadmodum sonus, si in eadem extensione & loco, ut dictum est continetur, lineam quodammodo facit: ita si

C S postea

postea ad continuatum huncce sonum acce-
 dat alius ex diversa intensione & loco pro-
 ductus, tum sonus quasi in latitudinem mo-
 vetur, habetq; se ut superficies, & consistit in
 gravitate & acumine, in oppositione scilicet
 soni acuti gravisq;, ideo intervallum non
 tantum in Musicis usurpatur pro spatio
 aut intercapedine inter acutum & gravem
 sonum, ut quando *Δὲ τρεῖς* describitur,
 quod sit intervallum trium tonorum
 & semitonii: Sed capitur etiam pro oppo-
 sitione duorum vel plurium sonorum simul
 emissorum, & ad aures pervenientium,
 ut si dicatur, *Δὲ τρεῖς* est intervallum
 consonum, ubi tantum due extremitates
 sibi oppositae intelliguntur, & hinc omnis
 consonantia & dissonantia dijudicatur.
 Differentia verò intercapedinis illius sive
 spatii inter sonos acutos & graves infini-
 ta quidem sunt, cum habitudo numeri ad
 numerum infinita sit: ita, ut vel minimum
 vel maximum intervallum haberi non
 possit, quo vel minus vel majus dari ne-
 queat. Quorum alterum ratione decre-
 menti imitatur quantitatem continuam,

que

quæ in infinitum minuitur : Alterum, verò ratione incrementi quantitatem discretam, quæ in infinitum augetur. Tamen cum nec scientia, nec sensus infinitorum capax sit, Musica ab ista infinitate discedit & intervalla retinet determinata, quæ vel voce humanâ vel instrumentis musicis exprimi, & sensu atq; proportionibus dijudicari possunt.

Quæritur jam, quomodo à dato sono alius diversus generetur, unde fiat intervallum, sive quomodo intervalla generentur, utrum ex minoribus intervallis sibi junctis majora accrescant, an verò ex majoribus fiant minora per divisionem majorum. Video ex thesi tertiâ hac, quando dicis tertiam omnium primam esse consonantiam & reliquas constituere, te in eâ heresi esse, ut putes majores consonantias, sive majora intervalla fieri ex minoribus sibi junctis. In quâ sententia etiam fuerunt pleriq; veterum, qui statuunt minimum intervallum in Musicis esse $\delta\iota\epsilon\sigma\iota\nu$ eamq; principium & materiam omnium intervallorum

vallorum appellant, sed falsam hanc esse opinionem demonstratur, ex his fundamentis. Nam manifestissimum est $\delta\iota\epsilon\sigma\iota\upsilon$ hodiè non esse minimum intervallum Musicum, quod & ipse facile concedes, cum ferè contineat duo commata, unde sequitur, quòd comma adhuc minus sit intervallum quàm $\delta\iota\epsilon\sigma\iota\varsigma$. Præterea nec comma hodiè minimum intervallum, sed schisma adhuc minus intervallum putatur, ut & ipse infra fateris. Si igitur jam ex minoribus intervallis majora crescerent, ex schismate potius, quàm ex $\delta\iota\epsilon\sigma\iota\varsigma$ hoc efficeretur. Sed ex schismate nullum intervallum fieri potest; Consistit enim in proportionem irrationali & incertâ, cujus vera quantitas ignoratur, & ex irrationali & incerto nihil certum in Geometricis fieri potest. Intervalla autem majora Musica habent certam & determinatam proportionem & quantitatem. Ergo ex incerto initio non excreverunt.

Secundò: Etiam si schisma esset in proportionem aliqua superparticulari, vel superpartiente, nullum tamen efficere posset intervallum Musicum. Cum proportionem hæc
super-

superparticulares vel superpartientes sibi
 ipsis junctæ nunquam efficere possint inter-
 vallum Musicum. Exemplo rem demon-
 strabo, & quidem in tua tertia, quam pro-
 ponis. Nam cum schisma in nulla proporti-
 one, si surdam & irrationalem excipias, con-
 sistat, exempli loco adduci non potest. Sta-
 tuis igitur tertiam esse principium consonan-
 tiarum. Tertiam minorem procul dubio
 intelligis, cum ex minoribus intervallis ma-
 jora gigni contendas, & semiditonus hîc sit
 minor ditono. Semiditonus vel tertia minor
 consistit in proportione sesquiquinta, 6. ad 5.
 hæc sibi addita efficit proportionem 36. ad
 25. At hoc intervallum non est consonum,
 imò nec intervallum musicum per se. Nam
 minus est quàm $\Delta\phi\omega\epsilon\nu\tau\epsilon$ semitonio mino-
 re. Majus verò quàm $\Delta\phi\tau\epsilon\sigma\acute{\alpha}\rho\omega$ pro-
 portione 27. ad 25. tantumq; ab inter-
 vallo musico, ut in notulis nec concipi nec
 scribi possit. Si verò, quando tertiam nomi-
 nas, ditonum intelligis fortasse, is sibi jun-
 ctus facit proportionem 25. ad 16. quæ ma-
 jor est, quàm $\Delta\phi\omega\epsilon\nu\tau\epsilon$ semitonio minore,
 minor autē quàm sexta minor $\delta\iota\epsilon\sigma\delta$ Enhar-
 monicā, ut vides in notulis.



Primum intervallum est Δ g. ω ente in
sua vera proportionem, secundum est quinta
superflua, quæ abundat semitonio minore,
& tamen minor est, quàm sexta. Hanc
non possum dicere esse duas tertias majores,
nisi imperitorum in rebus musicis sermonem
imitari velim, cum proportio superparticu-
laris sibi ipsi addi non possit. Vides autem ex
his, quocumq; etiam te veritas, nullam conso-
nantiam ex tertius sibi junctis oriri posse.
Si ex tertius, quæ definitam habent quantita-
tem & ab æqualitate non longè admodum
discedunt, nulla gignitur consonantia,
sed tantum prohibita intervalla, imò inter-
dum & non musicum intervallum, quod
apertius esset, si ternas tertias jungere
vellem; multò minùs id accidet ex inter-
vallis minoribus, & adhuc ab æqualitate
longiùs remotis. Sed dices: Quintam ori-
ri ex duabus tertius, si majorem tertiam
cum minori conjungas. Non nego quin-
tam in hac intervalla dividi posse, & quis-
piam

piam putare posset quintam hoc modo oriri:
Sed tum tertia illa non sola causa interval-
lorum, sed cum aliâ. At si quid principium
statuitur, id unicum & solum esse necesse
est. Præterea etiam, si concederem tibi duo
principia consonantiarum simul, unde tan-
dem orirentur $\Delta\gamma$ τεοσάγων, $\Delta\gamma$ πασών
consonantia, imò unde oriretur ipse ditonus
& semiditonus.

Tertiò Mensurarum propria affectio est,
ut integrè aliquoties in re, quam metiun-
tur, habeantur, aut si non integrè, tamen
certâ aliquâ sui parte, quæ pars à Mathe-
maticis dicitur, Pars aliquota, vel pars di-
metrens, propterea quòd aliquoties sum-
ta, mensuram illam integrè constituit.
ut binarius est pars certa senarii, ter enim
sumtus, in integrum restituit senarium.
At idem binarius non est pars certa vel ali-
quota quinary, quia bis sumtus quinarium
non implet, ter sumtus, quinarium superat.
Jam tertia major, ut de hac tantùm loquar,
in nullo intervallo musico aliquoties integrè
haberi potest, nec etiã tertiæ illius certa aliqua
pars

pars dari potest. Nunquam enim in binas, vel ternas, vel quaternas vel alias aequales partes dividi potest. Ergo nec mensura intervallorum majorum esse potest, atque ita nec causa sive principium. Ac dices: Nonne ditonus constat duobus tonis? Verum, quidem, sed toni illi sunt inaequales, alter major in sesquioctava: alter minor in sesquinona proportionem, ut postea audiemus, atque ita aequales ditoni partes non constituunt.

Quartum argumentum suppeditat ipsa natura rerum & ordo proportionum, Datus sonus est principium & causa intervallorum ex quo fluunt. Quomodo hoc fit? Non aliter fieri potest, quam per proximos gradus quos natura ostendit, nec enim natura saltum facit, sed ordine à simplicibus ad composita progreditur. In Geometricis punctum est principium magnitudinis. Ex puncto fit progressus ad lineam, quae est prima & simplicissima magnitudo, inde ad superficiem, & ad alias magnitudines progredimur. Si à puncto statim ad cubum, aut octaedrum, vel alias figuras progredi vellemus, aut ex cubo diviso alias magnitudines demonstrare vellemus,

lemus,

lemus, rideremur, & contra naturam faceremus. Ita in Musicis ex dato sono sive ex equalitate ad inequalitatem descendimus secundum ordinem proportionum à naturâ constitutarum, quæ facilima sunt intellectu & inequalitatem eam sumimus, quæ omnium proxima est equalitati. Unitas autem est ratio equalitatis, & unitatem sequitur binarius, Ergo sonus qui ex binario ad unitatem confertur est primum & simplicissimum intervallum. Est enim omnium prima proportio ex ordine numerorum naturali ordine progredientium generata. Contrà commatus forma, si ex eo intervalla componere vellemus, consistit in proportionem sesquioctagesimâ in numeris 81. ad 80. & sesquicento vero ratio est in supertripartiente 128. in numeris 128. ad 125. quæ nequaquam sunt proportionem omnium primæ, nec humano ingenio satis obvia, sed à principio longissimè remota & cognitu difficilima. Nequaquam igitur pro causa & principio intervallorum assumi possunt. Apparet autem ex hac collatione Geometriam propriè sic dictam à minimis progredi ad maxima,

D

& in

& in infinitum crescere, Musicam verò utramque, quæ in magnitudinibus locum habet ratione quantitatis continua & discreta formam sequi. Et secundum multiplicem quidē proportionem, quæ dupla, quadrupla, octupla &c. continetur, in infinitum excrescere. Sed ratione particularis proportionis decrescere & in infinitum minui. Et propterea necesse esse, ejusmodi intervallum primum dari, quod utriusque rationi aptum sit, quod & possit ad multiplicem rationem excrescere, & ad superparticularitatem minui. Hujusmodi autem intervallum nullum aliud est, quàm $\Delta\gamma\ \tau\alpha\sigma\omega\nu$, quod in dupla proportionem continetur, quæ proportio prima est post equalitatem. $\Delta\gamma\ \tau\alpha\sigma\omega\nu$ ergo intervallum statuimus primum & principium reliquorum intervallorum omnium, quod origine suâ omnia alia intervalla præcedit, & reliquorum causa existit. Idque ulterius demonstrabimus pluribus rationibus.

Primum, quia ejus forma, dupla scilicet proportio, ut jam etiam monuimus, est omnium prima, quæ post equalitatem, quando ad inequalitatem descenditur, formari potest.

tas

tas enim equalitatem denotat, à quâ quàm proximè descendimus ad binarium, qui ex duabus unitatibus compositus est, nec in alios numeros, præterquam in duas unitates resolvi & dividi potest. Et eodem modo mens humana judicat de quantitate continuâ, quæ oculis, ac de sono numerato, qui auribus percipitur, utrobique ex eo, quod datum est, vel duplum vel dimidium primum ratio- cinatur, reliquas proportionales non ita statim capit. Detur enim linea, cui conferenda sit alia in aliqua proportionem; statim primo intuitu occurrit ejus duplum, sive quod idem est, dimidium, triplum quidem quàm proximè sequitur, sed absq; mensura à minùs exercitato vix perfici potest: quadruplum adhuc difficilius erit, & quò longius progressus fueris, eò difficiliùs ejus partes inventientur. Idem accidit etiam in numeris & sonis, ubi duplum ejus longè faciliùs inventu est, quàm triplum, aut postea alia quævis proportio. Ergo proportio dupla naturâ reliquis prior est, & cum eadem sit forma intervalli & Ἀπὸ πᾶσιν. Id intervallum reliquis omnibus est præponendum.

D 2

Deinde,

Deinde illud naturâ est primum intervallum, quod qualitate soni sui quàm proximè ad unisonum, qui principium est intervallorum, accedit, & maximè ipsi assimilat. Id autem est $\Delta\gamma\epsilon\ \tau\alpha\sigma\omega\nu$, quod propterea non consonum propriè, sed æquisonum intervallum appellatur: Idq; apparet, si adjungas ad $\Delta\gamma\epsilon\ \tau\alpha\sigma\omega\nu$ aliud quodpiam intervallum, sive id consonet, sive dissonet, tùm in hisce sonorum conjunctionibus auris non aliter afficitur, ac si audiret sonos simplices ex unisono productis, & non cum $\Delta\gamma\epsilon\ \tau\alpha\sigma\omega\nu$ junctos. Exempli gratiâ, Diapason diapente eodem modo afficit auditum, ac si audires diapente. Sic Diapason ditonus ab imperitis tantùm habetur pro ditono, sic Diapason cum tono, sonat ut tonus &c. Id quod in aliis consonantiis nequaquam accidit, cùm longiùs illæ ab æqualitate digrediantur, & à simplicitate magis degenerent. Adjunge enim ad diapente aliud quodpiam intervallum, ditonum vel tonum, vel aliud, statim audies, cum diapente simul illud ditonum vel tonum planè corrumpi, & aliud quoddam intervallum toto genere diversum

versum representari: idem reliquis intervallis, ditono vel semiditono vel sexta accidet, si ipsis aliud jungatur, solum Diapason retinet simplicitatem unisoni propter binarium, qui quamproximè ad unitatem accedit, & ipsi maxime cognatus est, & deinde, quòd hi duo numeri sunt quasi duo rerum rerum principia; Unitas quidem equalitatis ratione, quòd inequalitas hinc generetur; binarius verò inequalitatis ratione, quòd primus in inequalitate consistat, & fons sit reliquarum proportionum omnium, quæ vel ejus pars sunt, vel ex eo compositæ. Cum igitur hi numeri tantam cognationem habeant, ut quam amicissimè conjungantur, & causa sint intervallorum unisoni & Διὰ πασσών, fit ut Διὰ πασσών etiam unisono proximè præ cæteris assimiletur, & equisonum intervallum appelletur. Omne enim effectum in natura imitatur suam causam, & generatum generanti simile existit. Ergo Diapason rectè constituitur primum intervallum.

Tertiò, hoc ponendum maxime primum intervallum, cujus proprietatem teste Boëthio sensus apertior primum comprehendit.

D 3

Quale

Quale enim unumquodq; per semet ipsum est, tale & apprehenditur sensu. Cum igitur omnibus naturâ maximè notum sit id intervallum, quod in proportionem duplâ consistit, non est dubium, quin omnium primum sit & reliqua naturâ præcedat. Quis enim alius, nisi natura docuit homines, ut in cantu choralis, qui in Ecclesiâ accinitur, non in Διὰ τέτταρτε sive aliâ consonantiâ, sed Διὰ πασών, si à naturâ diversam ab unisono obtinent vocem, accinant. Diapason ergo omnium primum, & unisono æquisonum intervallum est, quod concinentiam aliorum non modo non turbat: sed maximè etiam exornat.

Ex hisce rationibus evidentissimè apparet, Diapason esse omnium intervallorum, primum, & cum primum sit, non pro composito intervallo haberi posse, sed simplicissimū esse. Omne enim compositum posterius est ijs partibus ex quibus componitur. Diapason autem cum sit prius suis partibus, ijsq; essentialiam tribuat, ex partibus iisdem componi non potest, sed simplex est, & suam simplicitatem retinet, quando cum aliis componitur. Imitaturq;

taturq; naturam denarij in numeris. Nam quemadmodum quivis numerus simplex, si cum denario componatur, integer in viola-
 turq; una cum denario in compositione con-
 servatur, cum in ceteris numeris idem non
 eveniat: ita etiam in hoc intervallo. Binari-
 um enim si ternario adjicias, quinq; efficies,
 atq; ita utrumq; corrumpes & numeri spe-
 ciem immutabis. Si verò eundem binarium
 denario addas, duodecim efficies, & bina-
 rium & denarium junctos, integrè con-
 servabis. Idem accidit in aliis numeris cum
 denario junctis. Eodem modo intervallum
 Διὰ πατάων, quodcung; susceperit interval-
 lum integrum conservat, nec immutat, nec
 ex consono dissonum vel contrà reddit. Nam
 sicut diapente consonantia est: ita diapason
 diapente eandem consonantiam conservat,
 atq; ita etiam in aliis intervallis.

Jam dicendum, quomodo ex octava o-
 mnes alie consonantie & intervalla gi-
 gnantur, idq; demonstrari posset per propor-
 tiones harmonicas: Verum cum prius me-
 diatio earundem docenda sit, idq; brevi-
 bus ita fieri non possit, per arithmeticas,

D 4

quæ

quæ omnibus obvia sunt, idem demonstrabi-
 mus. Est autem medium arithmeticum ter-
 minorum extremorum dimidium, unde elici-
 tur inventio hujus medi, quod videlicet
 termini extremi addendi sint, & dimidium
 eorum pro medio sumendum, ut detur pro-
 portio 4. ad 6. Hi termini addantur, fiunt
 10. cujus dimidium est quinq, medium arith-
 meticum intra terminos datos 4. 5. 6. Si ve-
 rò termini additi constituunt numerum im-
 parem, tùm termini illi duplicandi sunt. Ex-
 empli gratiâ sumantur termini proportionis
 duplæ 1. ad 2. qui additi faciunt ternarium,
 cujus dimidium dari non potest, ideò dupli-
 centur termini fiunt 2. ad 4. qui juncti effi-
 ciunt 6. cujus dimidium est 3. hoc modo 2.
 3. 4. atq, hæc est prima sectio proportionis
 duplæ, binarii scilicet ad unitatem, unde dia-
 pason oritur, ex quâ generantur duæ propor-
 tiones aliæ, sesquialtera scilicet in numeris
 2. ad 3. & sesquitertia in numeris 3. ad 4.
 Applicentur jam hæ proportiones ad cor-
 pus aliquod sonorum, ad monochordum vi-
 delicet, cui inductæ sint binæ chordæ, vel et-
 iam plures, exactè in unisono constitutæ. Et
 in

in proportionē dupla in numeris 1. ad 2. pro binario sumatur integra chorda. Pro unitate verò dimidium chorda alterius, per magadem in duas partes aequales divisa, ibi integra chorda ad dimidiam exhibebit octavam. Alteram proportionem quae est 2. ad 3. ita monachordo applicabis, pro ternario sume integram chordam. Et deinde ut binarium habeas, divide totum spatium monochordi intra duas magades immobiles in tres partes, & duas harum partium percutite ad integram chordam, & audies $\Delta\gamma\ \pi\acute{\epsilon}\nu\tau\epsilon$ sive quintam. Tertiò ut etiam proportionem 3. ad 4. audias: pro quaternario tange integram chordam, sed ut ternarius representetur, divide totum monochordum in quatuor aequales partes, & tange tres ad integram chordam, & hoc modo $\Delta\gamma\ \tau\epsilon\omicron\varsigma\acute{\alpha}\ \rho\omega\nu$ sive quarta orietur.

Habemus hoc modo tres consonantias, octavam, quintam, quartam, quas veteres etiam agnoverunt, & hoc modo etiam venati sunt. Reliquas, quas nos praeterea harmoniis miscemus, ut tertiam majorem & minorem, sextam item majorem & mino-

D s rem

morem veteres neglexerunt, cum ad suam
 Musicam & harmoniam propter multas
 causas, ut infra dicetur, non quadrarent.
 Nos verò utimur ijs frequentissimè, & quic-
 quid elegans, suave & affectibus moven-
 dis in nostra Musicâ accommodatum est,
 eisdem acceptum ferimus, quapropter & ea-
 rundem originem aperiemus. Non longè
 autem nobis à simplicitate proportionum
 discedendum est, quemadmodum enim du-
 pla Proportio quintam & quartam nobis
 creavit, ita Proportio sesquialtera, quæ pro-
 ximè sequitur & forma est $\frac{2}{3}$ ἢ $\frac{3}{2}$ πέντε
 in numeris 2. ad 3. creat nobis tertiam Ma-
 jorem & Minorem. Divide enim hanc
 proportionem, eodem modo quem jam demon-
 stravimus, hoc est, adde terminos & fient
 quinq. Sed quinararius in duas partes dividi
 non potest, ideò duplicentur termini, ut fiant
 4. ad 6. qui additi denarium constituunt,
 cujus dimidium est quinararius, qui medius
 est ratione sectionis arithmetice in ter-
 minis 4. 5. 6. & habemus iterum duas pro-
 portiones Musicas. 4. ad 5. & 5. ad 6. quæ
 iudicio aurium exploranda veniunt, ut cer-
 tum

tum sit eas convenire Harmonia. Exploratio hac fit per corpus sonorum sive per Monochordum. Secundum majorem terminum igitur in proportionem 4. ad 5. divide totum spatium intra duas magades immobiles in quinque partes, & pro quinario sume quinque partes integram scilicet chordam, pro quaternario autem in altera chorda, quatuor partes tantum per magadem mobilem à quinta parte separatas, tange, & ita suavissimam consonantiam ditonum sive tertiam majorem audies. In altera proportionem 5. ad 6. divide totum monochordum intra duas magades immobiles in sex partes, & pro senario sume integram chordam, sex illas partes, pro quinario autem quinque partes separa, easque ad integram chordam audi, & perspicue animadvertes semiditonum sive tertiam minorem hac proportionem contineri. Habemus hoc modo omnes consonantias in numeris 1. 2. 3. 4. 5. 6. hoc est, in senario comprehensas, qui est numerus perfectus primus, & ex divisoribus suis propriis exactè formatur, ita ut nihil desit, nihil supersit.

Restant

Restant sexta major & minor. Quæ con-
 sonantia quidem ex quarta cum tertiâ ma-
 jore vel minore sunt compositæ, originem ta-
 men suam habent ex proportionem dupla, atq;
 ita nequaquam pro compositis intervallis, sed
 pro simplicibus habentur. Omne enim com-
 positum intervallum est majus quàm $\Delta\gamma\epsilon\tau\alpha\sigma\omega\nu$.
 Fiunt autem hæ consonantia sexta
 major & minor ex proportionem dupla. Ma-
 jor quidem si tertia minor sive proportio ses-
 quiquinta, ex proportionem dupla subtraha-
 tur. Minor verò si sesquiquarta proportio,
 quæ forma ditoni est, ex eadem auferatur.
 Nam si sesquiquintam proportionem s. ad
 6. ex dupla ex 1. ad 2. subduxeris restabit
 proportio 3. ad 5. quæ est forma sextæ ma-
 joris, quam audies, si monochordum divise-
 ris in quinque partes, & tres partes ad inte-
 gram chordam pulsaveris. Sic si proportio-
 nem 4. ad 5. ex eadem proportionem duplâ
 sive ex octavâ subduxeris, restabit propor-
 tio 5. ad 8. quæ est forma sextæ minoris,
 quod audies, si totum Monochordum in octo
 partes diviseris, & quinque partes tantum ad
 integram pulsaveris. Vides jam, optime
 Hubmei-

Hubmeiere, consonantias musicas omnes ex-
 hiberi in simplicissimis primis numeris in se-
 nario comprehensis, cui tamen pro sexta mi-
 nore additur primus cubus, octonarius sci-
 licet. Septenarius autem numerus qui medi-
 us est inter 6. ad 8. ad consonantias vel in-
 intervalla Musica gignenda prorsus ineptus
 est. Idq; manifestum est ex eo, quod auditus
 intervalla, quæ ex eo gignuntur in mono-
 chordo, prorsus respuit, neq; etiam ea pro dis-
 sonantiis admittit, ut ita prorsus nullum lo-
 cum in consonantiis gignendis locū habeat,
 & deinde etiam, quod circulus, in cuius legi-
 timâ sectione omnes partes senarij locum ha-
 bent, nullo modo in septem partes secari pos-
 sit. In practicâ tamen musicâ usus septenarii
 multus est, ut experientia ostendit. Ex hisce
 spero manifestum jam erit, quomodo inter-
 valla musica sive consonantiæ generentur,
 videlicet non concretionem, ut ex minoribus
 majora intervalla fiant, sed divisione, quan-
 do majora intervalla legitimâ sectione, tam
 harmonicè quàm Arithmeticè institutâ in
 alias proportionem dividuntur. Sequitur ut
 dicamus etiam de consonantiarum per-
 fectione,

fectione, de quâ questio hac instituta est.

Perfectas consonantias Musici vocant, quæ eâ potestate præditæ sunt, ut sive ponantur per se, sive aliis jungantur, harmonia & auditur ita satisfaciant, ut nihil magnoperè desideretur, regulasq; de ijs tradunt, quòd seipsas in sua specie in condenda harmonia, consequi non possint, propterea quòd forment sonum quasi tetragonum, qui ad volubilitatem planè ineptus sit, atq; harmoniam simplicissimam gignat, de qua præceptione an ex veris artis Musicæ fundamentis extructa sit, alibi erit dicendi locus. Hic tantum loquor de definitione perfectionis secundum veteres, qui perfectam consonantiam aliam non agnoverunt, quam quæ contineretur in quaternario, & in hac sententia, quantum scio, adhuc sunt omnes Musici, qui pro perfectis consonantiis tantum, habent octavam, quintam & quartam, ut valdè mirer, quæ te nova opinio invaserit, ut non solum tertiam putes perfectam, sed & reliquis omnibus præferendam. Porro si ex fundamentis Musicæ de perfectione aut imperfectione consonantiarum loqui velimus,

non

non difficile erit attendenti de hac re pronun-
 ciare. Omne enim, quod origini pro-
 ximum & simplicissimum est, id magis est
 firmum & perfectum, unde consequens, ni-
 hil in Musicis perfectius esse unisono, qui &
 respectu sui tantum unus est, & in equalita-
 tis ratione continetur, atq; ideo plerumq; fi-
 nis biciniorum in unisono constituitur. In
 fine autem de perfectione sonorum in musi-
 cis iudicium fieri posse, omnibus puto mani-
 festum esse, cum tam in orationibus, quam in
 Harmoniis semper aliquid in fine desidere-
 tur, quod & menti satisfaciat, & in quo au-
 res etiam possint acquiescere.

Unisonum perfectione sequitur octava,
 quæ equisonum intervallum est, & unisono
 valde assimilatur, hæc ut unisonus locum
 habet tam in principio quam in fine, &
 ubicunq; aliàs harmonia ad quietem tendit.
 De ejus igitur perfectione dubitari non pot-
 est, cum prima & simplicissima sit conso-
 nantia, & reliquorum mater. Quinta
 verò longius ab unisono discedit, quam
 octava, atq; ita longius & ab equalitate
 & sim-

& simplicitate abest, ideò minùs perfectà
 est, quàm octava, eâ tamen adhuc potestate
 est, ut possit harmoniam sustinere, quan-
 quam non perfectè, sed quasi consequentiam
 aliquam designans, ut in Grammaticis lo-
 quimur, ideò si harmonia binas partes habet,
 sæpissimè quinta prioris partis finem format,
 & aliquid adhuc superesse ostendit. Quarta
 verò suâ perfectione ferè excidit, cùm sola,
 absq; quinta aut tertia haberi non possit, &
 tantùm quasi copula est, qua termini octa-
 vae vel sextae in medio colligantur, ideòq;
 etiam ab illa musicorum regula, quâ conso-
 nantiae perfectae ejusdem speciei se sequi pro-
 hibentur, soluta est, & sæpissimè continua-
 tur. Nequaquam tamen propter hasce cau-
 sas ex numero consonantiarum rejici potest,
 quod aliqui cum summa ipsius injuriâ au-
 dent. Nam primò formam suam, sive pro-
 portionem sesquitertiam habet in senario
 comprehensam, & omnes proportionēs quæ
 in senario sunt, sonorum concordiam pro-
 creant, Ergo & hæc ejusmodi est, ut ad dis-
 sonantias non degeneret. Deinde cùm veris-
 simum sit, quòd nihil per se & absolutè disso-
 nare

nare possit, quod in intervallis duarum vel plurium proportionum consonat, Ἀγὰρ τε οὐά-
 ρων dissonantia non est. Nam si cum diapen-
 te copuletur, restituitur in tribus hisce nu-
 meris 2. 3. 4. & in duabus proportioni-
 bus æquisonum illud intervallum Ἀγὰρ τὰς αὐ-
 τὰς in extremis terminis, qui medium sonum, ut
 utriq; consonum, assumunt. Si ditono vel se-
 miditono copulatione jungatur, sextam ma-
 jorem vel minorem procreat, utramq; cum
 suo medio sono consonantem, in numeris 3.
 4. 5. & 5. 6. 8. Id quod non fit, si interval-
 lum aliquod, quod dissonat, consono alicui
 copuletur. Si enim tonum vel semitonium
 cum Ἀγὰρ τὴν εὐτε jungas, extrema quidem sex-
 tam majorem vel minorem constituunt con-
 sonantem, & sic etiam diapente seorsim sum-
 sum suam in duobus sonis retineret concor-
 diam, verum tertius utrobique qui accedit so-
 nus, sive ille sit tonus sive hemitonium, suā
 violentiā hanc sonorum concordiam turbat
 & evertit. Idem accideret etiam si eadem
 dissonantia vel alia etiam ditono vel semidi-
 tono, vel qualicunque alij intervallo consono
 copulatione jungerentur. 3. Intervallorum

E

à pri-

à primo ortorum affectio ea est, ut si aliquod
 horum ex diapason subtrahatur, relinquat
 intervallum simile, quod genere cum priore
 consentiat, sive id fuerit consonum, sive dis-
 sonum. Exempli gratiâ, si sesquioctava dis-
 sonans intervallum ex diapason subtraha-
 tur, relinquet proportionem super septem,
 partientem nonas, quæ procul dubio genere
 cum sesquioctava convenit & eodem modo
 dissonat in terminis 8. 9. 16. idem in aliis
 etiam experieris. Contra si ditonum, qui
 consonat, ex diapason subtrahas, relinquetur
 sexta minor similiter consonans, in terminis
 4. 5. 8. Idem eveniet etiam in semiditono, in
 terminis 3. 5. 6. ubi sexta major relinqui-
 tur. Ergo si $\Delta\eta$ τεσσάρων erit dissonans in-
 tervallum, relinquet etiam sui generis si-
 militer dissonans intervallum, quando ex
 diapason subtrahitur. Sed non relinquit
 dissonans intervallum: sed maxime conso-
 num, diapente scilicet, in terminis 2. 3. 4.
 Ergo $\Delta\eta$ τεσσάρων non dissonans interval-
 lum est, sed consonans. Cedit quidem pluri-
 mum bonitate intervallo & $\Delta\eta$ τριτε, sed &
 idem facit sexta, quæ suavitate tertia ne-
 quaquam

quaquam parest, si cum eadem conferatur: sed tamen cum sexta propterea inter dissonantias non referatur: Διὰ τὸς ἀρῶν etiam pro dissonantia propter hunc defectum haberi non debet. 4. Idem probat experientia & usus. Constat enim, quod Διὰ τὸς ἀρῶν in instrumentis Musicis, si chordæ secundum veras proportionēs exactè intendantur, non modò non dissonet: sed etiam ejusmodi sonum procreet, qui dux & fundamentum reliquarum chordarum intendendarum esse possit: ut videre est in testudine usitato instrumento musico, quæ chordas in diversis sonis ad Διὰ τὸς ἀρῶν distantes, & non ad alias quasdam consonantias temperatas, & intensas exhibet, & tamen quasvis consonantias, si à perito artifice tractetur suavissimè exprimit, id quod dissonans interval- lum minimè præstare potest, cujus mensura ad auditum planè incerta est. Solæ enim consonantie perfectionem suam auditui exhibent, & determinatum finem, quando ad perfectionem pervenerunt, habent, unde reliquæ chordæ dirigi possint. Dissonantie ubiq; quidem audiuntur, quam primum à

Sono consonō vel in acutum, vel in grave
 deflexeris, sed quando ad veram suam pro-
 portionem perveniant, quando eam attin-
 gant, vel excedant, auditu percipi & dijudi-
 cari non potest, ideoq; ad dirigendos reliquos
 sonos prorsus sunt ineptæ. Porro testimonia
 veterum, qui Διὰ τεσσάρων consonantiam
 statuerunt, eam approbarunt & perfectam
 etiam existimarunt, plurima sunt, si ea colli-
 gere operæ precium esset. Paucos autores
 tantum adducam, ut, Pythagoram in inven-
 tione proportionum musicarum, apud Bo-
 ãth. lib. 1. Mus. cap. 10. Boëthium ipsum in
 multis locis, Dionem Historicum lib. 37. Ma-
 crobium, Vitruvium, Plutarchum, Censo-
 rinum &c. Usus verò hujus intervalli Διὰ
 τεσσάρων longè maximus est, ita ut nec plu-
 rium vocum concentus, nec progressus habe-
 ri possit, si non id frequentissimè adhibeatur.
 Quapropter, nequaquã è numero consonan-
 tiarum, rejiciendum, sed propter usum, quem
 in melopœia, si dextrè adhibeatur, habet am-
 plissimum, recipiendum, usurpandum, & si
 non pro perfectâ, tamen pro tolerabili conso-
 nantiâ habendum, atq; hac de perfectis con-
 sonantiis.

Ad

Ad reliquas quod attinet, quibus veteres in sua Musica abstinuerunt, & quarum formas sive proportionēs plerique eorum videntur ignorasse, ut sunt tertia major, tertia minor, sexta major, sexta minor, pro perfectis consonantiis ea haberi non possunt, cum ab equalitate longius absint, & partim etiam in superpartientibus proportionibus efformentur. Consonantia tamen sunt, etsi fluxa & instabiles, quae harmoniam solae & per se sustinere nequeant, interim tamen suavissima sunt & jucundissimā varietate distincta, ita ut quicquid in nostra Musica elegans, concinnum, & affectibus movendis accommodatum esse possit, totum id ab hisce consonantiis petatur, quod hac potissimum de causa evenit, quod cum longius à simplicitate discedant, harmoniam volubiliorem reddunt. In simplicitate enim tantum harmoniae fundamentum & firmamentum subsistit, in mixtis verò hisce, & à simplicitate aliquantum remotis consonantiis volubilitas ejusdem, & ad omnis generis affectus eliciendos accommodata varietas, ideò non absurdè emblematis parietibus insertis conferuntur,

E 3

feruntur, quæ edificio quidem fundamen-
tum non substruunt: Sed eidem tamen o-
mnibus in partibus decus & ornamentum
addunt. Concludimus igitur, Perfectas con-
sonantias esse, potissimum quæ in multiplici
proportionem constituuntur, & deinde etiam,
quæ in superparticularibus, tum modo earum
formæ quaternarium non excedant. Reli-
quas autem, quarum formæ tam in superpar-
ticularibus, quàm in superpartientibus sunt,
quæ à quaternario ad octonarium pertin-
gunt, pro imperfectis habendas, quæ ad de-
cus potius harmoniæ conciliandum, quàm
ad essentiam ejus constituendam adhibean-
tur. Et tandem compositas consonantias
simplicium suarum naturam sequi. Jam
tuam etiam sententiam de perfectione con-
sonantiarum, quomodo fundamentis hisce
musicis conveniat, excutiemus.

Questionem, quæ dicis utra consonan-
tiarum sit perfectior ita informas, tan-
quam de duabus consonantiis tantum sis a-
cturus & utra ex propositis duabus perfe-
ctior habenda sit, & tamen contra statum
questionis de tribus collationem instituis, de
octava, de quinta, de tertia, imò etiam de
sexta,

sexta, & triū perfectionem asseris, sextā tantum delicatā ex Symphonicorum sententiā nuncupandam. Ego nollem hoc modo loqui.

Quæ ex his perfectior censenda sit, pro artis exquisitæ cognitione dubitari potest. Imò exquisita artis cognitio te de harum consonantiarum perfectione certissimum fecisset, nec in dubitatione reliquisset.

Octavam plurimi numeris omnibus absolutam censent. Nisi hyperbolicè loqueris, octava multos numeros non habet in sua proportionē, tantum unitatem & binarium. Cum octava duplicet sonum. Quæ ratio consequentiæ, Quinta perfectior est quàm octava, quia octava duplicat sonū? Deinde quid significat duplicare sonum? Si intelligis sonum de gravi & acuto, omnes consonantiæ huiusmodi habent distantes sonos? Si putas sonum in octava duplicari, hoc est firmiorem fieri, tibi ipsi contradicis? quod enim magis firmum, illud magis perfectum.

Quinta sonorum perfectā & distinctā harmoniā consistit. Et octava est imperfectiore harmonia & simul in distincta, ergo octava magis erit perfecta. Non nego tamen quintam magis esse sonoram,

E 4

quàm

quàm octavam, quod ideò fit, quia longius à simplicitate discedit, & plus varietatis admittit. Varietas autem in sonis acceptior & suavior est auribus, sed eadem innuit illam consonantiam minùs esse perfectam.

2. Quia quinta est mensura octavæ. Non hoc proferes ex exquisita Musices scientia. Falsum enim est, ut antea demonstravimus. Prætereà si quinta esset mensura octavæ, vel bis in octava contineretur exactè, vel semel tantùm & aliquà quintæ parte, puta dimidià, tertià, quartà &c. Sed neq; dimidia quinta, neq; ejus tertia vel quarta &c. pars unquam dari potest, Ergo quinta non est mensura octavæ, sed contrà octava est, ut demonstravimus, mater quintæ.

3. Penes quintam est facilis lapsus, seu in iteratis, seu in prohibitis. Querendum, quid tibi hisce verbis velis. Si facilis in quinta lapsus, ergo eò magis erit imperfecta & præternaturalis. In maximè enim naturalibus nullus lapsus. Deinde, estne prohibita quinta intervallum Musicum? Imò estne, ut tu vis, consonantia? nego

Nego utrumq. Nunquam enim in modulatione adhiberi potest, & est in proportione super undecim partiente 25. in numeris 25. 36. unde intervallum modulationi vel harmoniae aptum nunquam generari potest, & si quando occurrit, ejus absurditas vel celeritate, vel per syncopen dissimulatur.

4. Quod colligat intervalla maximi artificii. Quis quaeso artifex intervallorum in Musica? nonne Natura? Intervalla, igitur, quae secundum naturam in proportionibus formantur, ea reliquis praefenda, ideoq. octavae, quae naturaliter praecedunt, erunt intervalla maximi artificij. Sed estne prohibita quinta, ut appellas, intervallum maximi artificij?

5. Quinta ideo etiam perfecta, quia Harmoniae, quae ex quinque vocibus constitutae sunt, sunt singularis artis & observationum certarum. Μουσικήτων hoc & ex exquisita artis Musicae cognitione sumtum argumentum pro tuo cerebro. Cur non potius Harmoniae trium, quatuor, sex, septem, octo, novem, decem, undecim, duodecim, sedecim, triginta, quadraginta &c. vo-

E S

cum

cum, quinq; vocibus semper postponuntur, & omnes harmonia tantum ex quinq; vocibus constant, si sunt optima? Et cur non ex hac consequentia septima, nona, sedecima, tricesima, & quadragesima sunt consonantiae Musicae, & fortassis etiam perfecta? miseret me tui. Quid hoc ad Ἀγὸ πέντε, quod Harmonia quinq; vocum singularis artis est? Sunt ne in Ἀγὸ πέντε quinq; soni, qui consonantiam faciant? & quae tandem est singularis illa ars?

Tertia perfectionem asseris, quod omnium prima, quod cæteras consonantias constituat, quod simplicissima sit. Hæc falsa esse & ex vulgi opinione nata, nec ex fundamentis Musicis extracta, satis demonstravi. Quod verò addis purissimam esse tertiam, quod semitonii concursus in cæteris sit frequentior, quibus innuis consonantias, in quibus plura sunt semitonia, minus puras esse, sed in eo falleris. Nam hoc modo sexta minor, cui insunt duo semitonia cederet bonitate sextæ majori, quæ unicum tantum habet. Sed hæc austerior & duxior, illa suavior. Ego contra sic arbitror. Quicquid

quid

quid in Musica suave est, id totum esse ex Semitonio, & quò frequentius miscetur, eo harmoniam aptiorem reddi ad affectus movendos. Signa etiam intrinseca in systemate, b. rotundum, & quadratum vel cancellatum, quid aliud agunt, quàm ut semitonia harmonia misceant? Si harmonia inde oritur impurior, cur ab istis signis non abstinemus?

In numero tertiæ est aliquod peculiare: in sono itidem. Explica quaeso, quid sit peculiare in numero, quid peculiare in sono. Sonus effectus est numeri. Si igitur peculiare illud numeri explicaveris, de sono facile ratiocinabimur. Sed de causa in numero scilicet, taces, & verba nobis oggiannis, non res.

Puritatem potest retinere præcipuam, istam puritatem non intelligo. Nam & tertia major in minorem, & contra minor in maiorem per Chromatica signa vel distendi vel contrahi possunt. Cum id in octavis & quintis nequaquam accadat, & prætereà nihil est impurius tertiis istis, si in graviorebus sonis accendantur?

De

*De ceteris in hac quaestione nolo amplius
quid addere, cum plura quàm satis est, ad
hac absurda alias verba fecerim.*

De quaestione decimatertia.

An Modi Musici rectè definiantur.

B*inas in responsione ad hanc quaestio-
nem affers Modorum Musicorum defi-
nitiones. Priorem Glareani, quæ est, quòd
Modi sint ipsius Ἀγὰ πασῶν consonan-
tiæ species, quæ & ipsæ ex variis Ἔ Ἀγὰ
τέλει & Ἀγὰ τεσσάρων speciebus con-
flentur. Hanc, inquis, tanquam ex com-
mentario sumam, Musicos ad Præcepti for-
mam minùs invidendam ita efferre. Mo-
di sunt certa Harmoniæ genera, quæ ex
septem Ἀγὰ πασῶν speciebus, seu octa-
vis pro variâ quintarum & quartarum
connexione oriuntur. Hanc definitionem
legitimam esse contendis, cum 1. comprehen-
dat naturam Modorum generaliter, 2. Ge-
nus rectè assignet, & 3. differentiam expli-
cet. Ego contrà vitiosam eam esse assero &
assumo tuum argumentum, quòd videlicet
hæc definitio non modi generaliter per se,
sed*

sed multorum Modorum simul sit definitio. In artibus autem & disciplinis omnia in specie & in singulari numero sunt definenda, non in plurali. Exempli gratia: Grammaticae definitiones non directae sunt ad nomina, verba, Participia &c. sed definiunt nomen, verbum, participium &c. in singulari numero. Sic Dialecticae definitiones nequaquam diriguntur ad Propositiones, Syllogismos &c. ut hac exempli loco afferam, sed definiunt Propositionem, syllogismum. Deinde hac eadem definitio sub uno complexu ut loqueris, capi non potest. Non enim dicere possum, Modus est certum harmoniae genus quod ex septem speciebus octavae &c. oritur. Nam Modus continetur tantum in una octava. Et etiamsi definitionem hoc modo instituerem, ut dicerem, Modum esse harmoniae genus, ad certam octavam: tamen differentiam connexionis quarta & quinta addere ita non possem. Nulla autem definitio fit absq. differentia, cum igitur hac definitio in singulari numero ad Modum generaliter dirigi non possit, falsa est.

Secundo, Genus non rectè assignatum arbitror

bitror. Nam Modus non est vel harmonia vel genus harmoniae. Omnis enim Harmonia in Musicis est concentus, & concentus fit ex consonantiis. Sed in cantu choralis, item in Germanicis cantilenis, quas in Ecclesia populus simul accinit, nullae sunt consonantiae, nullus ergo ibi concentus vel Harmonia. Ergo in nullo etiam ad tuam definitionem erunt Modo. Atqui nullibi melius fortassis Modi, quam in hisce exprimuntur. Ergo genus tuum nimis est angustum, cum non capiat omnes species cantilenarum.

Tertiò, Admonitio de speciebus Ἀγῶν, ad quas modi dirigantur, quas pro differentiâ videris assumere, locum non habet in Harmoniis, quarum partes ratione acuminis & profunditatis in diversis diapason speciebus constitutæ miscentur, & tantum unicum constituunt Modum.

Quartò, finem, quem definitioni addendum mones, quòd Modus instituatur ad movendum animum, arbitror malè ad doctrinam Modorum torqueri, cum pertineat ad cantum definiendum. Finis enim cantilenæ est, movere animum & ideo instituitur. Modo-

Modorum nulla peculiaris vis ad affectus
 movendos, quod usus & experientia te do-
 cere potuerant. Musicorum principes, Or-
 landus, Utendalius, Andreas Gabrieli, &
 alij, Psalmos pœnitentiales vel Lamentati-
 ones Jeremie & hujusmodi alia, quæ gene-
 re affectuum conveniunt, & tristitiam, com-
 miserationem, planctus & ejulatus conti-
 nent, ad omnes fere Modos simul applica-
 runt. Multo plures Musici canticum Marie
 virginis laticie & exultationis plenum ad
 eosdem Modos musicos decantarunt. Si Modi
 motu animorum differunt, qui fit, quòd con-
 trarii motus animorum iisdem tribuuntur?
 Artificum est mixtione diversarum conso-
 nantiarum & clausularum cantilenam in-
 flectere & motus animorum textui & ma-
 terie convenientes exprimere, Non hac vis
 propriè est in modis (Exempli gratiâ, Or-
 landus lamentabilem illam divitis epulonis
 in inferno ad Abrahamum institutam que-
 relam felicissimè in Dorio Modo expressit,
 qui tamen Modus letissimus Musicis ple-
 risq; videtur, & ad quem omnia Canta-
 te, jubilate, exaltate &c. ferè instituuntur.

Sed

Sed tamen ne omnem aptitudinem ad movendum animum ipsis auferre videar, sic statuo. Modos se habere in Musicis ut genera carminum in Poësi, & quemadmodum non quaelibet materia quovis genere carminum satis aptè exprimi potest, nisi accedat peritissimus artifex. ita etiam esse in Musicis, ubi Modi quidam maximè secundum naturam latiores sunt, ut Ionicus, quidam austeriores & tristiores ut Lydius &c.

Quòd ad cetera attinet, hoc etiam admonendum existimo, quòd interdum in Musicis absurdè loqui videris, quòd Musici peritiores non ita concoquere possunt, ut tùm alibi, tùm hoc loco, quando scribis: Omnem modum certam harmoniam conflare posse, five consonantiam. Num modi conflant harmoniam vel consonantiã? Nonne consonantie quæq; oriuntur ex suis proportionibus, ut antea demonstravimus? Deinde Harmonia & consonantie tibi videntur idẽ. Sed non sunt idem, Consonantie enim ex suis proportionibus productæ, quando ita tanquam in certo loco subsistunt, manent consonantie, at quando moventur & modulatione

one

one in aliam atq; aliam progrediuntur, tùm generant Harmoniam, atq; ita Harmonia semper est in motu. Consonantia verò tanquam certo loco defixa. Tertiò, quòd ex distinctione cantûs & Harmoniæ ais Modos si quatuordecim numerentur, oriri viginti octo, aut si duodecim viginti quatuor. Quomodo quæso distinguuntur cantus & Harmonia? nonnè ut genus & species? Omnis quidam Harmonia cantus est, sed non omnis cantus Harmonia, & num tibi cantus in modulatione simplici diversus est genere à modulatione figuratâ? satin sanus es? Putas nè cum figuratâ Musicâ superiori seculo exortâ simul novos Modos enatos? Vides igitur, nihil ferè, quod studiosos Musices juvare possit, in hac questione à te propositâ allatum, contrà verò plurima quæ offendant.

At tu fortassis, si hac tibi non probantur, inquires, melius quid affer. Etsi ego de Musicis præceptis scribendis antea non cogitavi: tamen proponam brevissimè meam sententiam, quam fortassis limabunt posteriores cogitationes, hoc modo:

F

Cantus

Cantus est modulatio ad affectum.

Modulatio inflectit sonos ad certum Modum & formam.

Hic soni explicandi & intervalla.

Modus est modulatio ad certam vocem Musicalem. Hic, credo, obstupesces, quia novum tibi. Sed assuesce paululum hisce & attende. Voces Musicales intelligo, non sex illas vulgares, quæ mutatione inconstanti & dubiâ inter se confunduntur. Sed septem voces Musicales intelligo, sive jam usitatis addatur syllaba Si, sive sumantur Bo, ce, di, ga, lo, ma, ni, Nam hoc modo datâ voce Musicali datur certa species Ἀγὼ τῶα σῶν. Vox Musicalis enim repetita suam constituit octavam. Ergo ex voce Musicali, ut vel Bo, procedit prima species diapason ex re, vel ce secunda, & ita deinceps, atq; ita specifica differentia certa absq; ullâ ambiguitate brevissimis verbis suo generi additur. Deinde in vocibus Musicalibus species diapason non mutantur, sive canas in regulari systemate, sive in transposito. Cum contrâ, si species diapason clavibus alligentur, diversa fiant in transpositione, ut in regulari

lari

lari systemate clavis Chabes primam speciem diapason, in transposito verò hac ratio mutatur, & clavis f accipit primam speciem, quæ in regulari quartam habuerat, & ita deinceps. Multò igitur facilius doctrina Modorum ad voces Musicales tradi potest, quàm si ad claves adstringatur.

Modus geminas habet species, aut enim contentus est: aut remissus.

Contentus modus est, qui à sua voce Musicali ad octavam ascendit.

Remissus, qui tantum ad quintam ascendit, & ut octavam suam compleat Aliq̃ tetracordum intervallum inferius assumit.

Modi sex sunt: Ionicus, Dorius, Phrygius, Lydius, Mixolydius & Aeolius. Nam ex voce musicali Si vel ni modus oriri non potest, in figurata scilicet Musica, propterea quòd diapente in sua proportionem ad clavem finalem haberi nequeat. Fuerunt tamen, qui ad hanc vocem musicalem cantilenas instituere conati sunt, sed id præstiterunt per multas fictiones, quibus cantilena suà voce Musicali excutitur, & in syllabam vel vocem mi vel di planè detorquetur, & in

alium modum transit. In Choralitamen Musica, sive in cantilenis simplicis modulationis non abhorret penitus à natura hic modus, si peritus artifex accedat, ut quædam exempla apud veteres ostendunt.

Forma cantilenarum est aut simplicis modulationis aut ad Harmoniam, sive est ὁμόφωνον & aut πολύφωνον &.

Quæ simplicis modulationis sunt, aut Modum certis clausulis in quadam sui parte ostendunt: aut liberiùs vagantur. Prioris generis sunt, Introitus, Responsoria, Antiphona &c.

Sed satis de his. Nam Musicam hoc loco scribere animus non est, delineare tantùm, quædam volui.

De quæstione decima quarta & decima sexta.

An octo tonis omnis cantus absolvatur.

Item:

An vulgaris octo Modorum agniti-
tio sufficiens sit.

Responsio ad quæstionem alteram, petenda est ex priore, si enim plures sint
Modi

Modi quàm octo, & singuli habuerint certā
 notam sui cognoscendi, certè huiusmodi notæ
 octo cognoscendorum modorum non suffici-
 ent: sed tot erunt notæ, quot sunt Modi. Ad
 primam igitur rectè respondes, quòd plures
 sint Modi, quàm octo. Idq̃ demonstrari pot-
 est ex septem speciebus intervalli δ Δ γ π α -
 σ ω & septem vocibus Musicalibus. Nam
 quemadmodum diapason principium, mater
 & mensura est omnium intervallorum,
 tam consonorum, quàm dissonorum: ita et-
 iam monstrat, quot modis cantilena, ut cer-
 tis limitibus ingrediatur & finiatur, insti-
 tui debeat. Idem demonstrant voces Musica-
 les, quæ species diapason apertè ostendunt.
 Sed tua ratio, quam affers, absurda est,
 quando dicis. Plures idèò esse modos, quòd
 affectiones humanæ mentis sæpius varien-
 tur, quàm octies. Nam eodem modo dicere
 possem, easdem affectiones pluries variari,
 quàm duodecies, atq̃ ita plures etiam essent
 Modi, quàm duodecim. Deinde Modi affe-
 ctuum movendorum causa non sunt, ut in
 præcedenti questione audivimus. Sed si
 quid conferunt, totum illud consistit in apti-
 tudine

tudine rerum tractandarum. Exempli gra-
tiâ Phrygius modus apud Græcos dicebatur
bellicosus, propterea quòd in bello & in
prælio ineundo accineretur, & singularem
vim haberet ad animos militum concitan-
dos. Hodie ratio excitandorum ad pugnam
militum instituitur ad Ionicum, & alij mo-
di inepti judicantur, ad ejusmodi motus
animorum excitandos. Queritur jam,
quâ fiat, quòd hodiè Phrygius modus nihil
faciat ad furorem bellicum excitandum:
aptissimus contrâ sit ad res amatorias.
Ionicus verò olim amatoris dicatus, qui
propterea lascivus dicebatur, hodiè belli-
cis cohortationibus adhibeatur? Num
animi hominum mutati? aut ratio belli
alia? Sed hæc mutari non possunt. Ergo,
si effectus de causa testari debet, suspica-
ri possumus, Modum, quem Ionicum appel-
lamus, olim Phrygium dictum, & contrâ.
Sed turbat tamen in hisce etiam Boëthius,
qui Hypodorio eadem intervalla tribuit,
quæ nos Hypoionico, ut ita nihil certi de no-
minibus Modorum à gentibus desumptis
pronunciari possit. Sed hæc ad pleniorẽ
Modo-

Modorum doctrinam pertinent, quæ non est
hujus loci.

Ad alteram questionem quod attinet,
si verba & formam questionis respiciamus,
videtur primo intuitu eadem cum præce-
denti. Si enim essent octo tantum modi,
certè sufficeret etiam octo Modorum
agnitio. Sed te aliò respicere, ex responsi-
one tuâ liquet, quæ planè ad alium finem
directa est, & ostendit te hoc velle, an
Præceptiones veterum de cognitione octo
modorum sint satis certæ & constantes
ad octo illos Modos indicandos & defini-
endos. Ad banc respondes, quòd præce-
ptiones hujusmodi vulgares sint, nec satis
certæ, & ex speciebus diapason certius de
Modis pronunciari posse. Hac summa est
tua responsionis, quæ non mala est, & di-
stinctione fiet melior.

Præceptio veterum de Modis cognoscen-
dis consistit in doctrina de repercussione,
quam voluerunt esse intervallum, quod
proprium sit in singulis Modis, & primo
Modo dederunt intervallum re la per quin-

F

4

tam;

*am; secundo re, fa, per tertiam; tertio mi,
 fa per sextam: quarto mi, la, per quartam:
 quinto ut, sol, per quintam, Sexto fa, la,
 per tertiam: Septimo ut, sol, per quintam,
 octavo ut, fa, per quartam. Hæc præceptio
 etsi vulgaris est; tamen non facile fallit in
 cantu Choralis, qui apud illos veteres solus
 in usu fuit in Antiphonis, Responsoriis, In-
 troitibus &c. Nam repercussio Latinis idem
 est, quod Græcis ἀντίφωνον, non tamen signi-
 ficat totam illam Antiphonarum modulasi-
 onem. Sed designat tantum id intervallum,
 quod intercedit inter finem Antiphonarum
 & Evovæ, ut primi toni repercussio est, re, la,
 quia Antiphona primi toni finiuntur in cla-
 ve D. initium autem vocalium Evovæ,
 quæ seculorum Amen denotant, est in clave
 a. et q. ita à fine Antiphoni, usq. ad Evovæ
 est, re, la, atq. ita in reliquis. Datâ igitur
 hac repercussione, statim datur ratio modu-
 landorum Psalmorum, ex modulatione por-
 rò Psalmorum, etsi nonnihil variantur, ha-
 bentur versus in Introitibus & Responso-
 riis, quos certè hoc modo rectius cognosces,
 & ad tonos suos referes, quàm ex suis speci-
 ebus*

ebus diapason, à quibus hi cantus saepe in diversum abeunt. Sed ad figuratam nostram Musicam, item quæ novæ instituuntur modulationes simplices, nihil ferè facit ad modos cognoscendos, nimis simplex, generalis & dubia est, atq; ita ferè nullius usûs, & cognitio modorum hîc rectiùs sumitur ex modi cujuscvis definitione, quæ est ad certam vocem Musicalem, quàm doctrinam hîc prolixius tradere animus non est, etsi specimen dedimus, eam compendiosius doceri posse quàm ab aliquibus factum est.

De questione decimaquinta.

An Secunda novem an pluribus constet commatis.

Pervenimus ad hujusmodi quæstionem, de qua nemo pronunciare potest, nisi cui proportionum doctrina in Arithmeticis notissima est. Proportiones enim sunt formæ intervallorum, atq; ita eorundem causæ. & scire rem, est rem per causas cognoscere, Ergo nemo de intervallorum quantitate & qualitate statuere quippiam rectè potest, nisi

F S

nisi

nisi proportionēs rectè cognoverit, earum notationem, quantitatem, qualitatem, additionem, subtractionem, copulationem, equiparationem &c. didicerit. Quemadmodum enim Chronologum, qui de tempore civili aliquid rectè scribere, aut alios docere vult, oportet nosse motum luminarium cælestium, quæ causa & forma sunt temporis civilis: ita etiam Musicum, qui de intervallorū quantitate & qualitate tradere aliquid cupit, numerationē proportionum scire necesse est. Et quemadmodum Chronologus, qui motum luminarium cælestium ignorat & computare non potest, & tamen audet de tempore civili aliquid scribere, aliis de eadē re publicè litem movere, atq; ita de re sibi ignotissimā turpiter contendere, non solum ineptus habetur: sed etiam temerarius, impudens, & injurius, tum in eos, quos preciosissimo thesauro temporis, quo in nugis illis legendis abutuntur, spoliat, & quos in errorem, abducit: tum in rempubl. literariam, cujus instrumenta temerè perdit. Ita etiam est, qui de Musicis intervallis aliquid commentatur, & doctrinam proportionum, ignorat.

ignorat. Spero te doctrinam hanc rectè cal-
lere, ideòq; difficile nobis non erit ad propo-
sitam quæstionem dilucidè respondere.

Quæstionem moves, quæ ambiguitate
verborum dubia est quæ distinctius erat
proponenda. Quæris, an Secunda novem
vel pluribus commatis constet. Secunda in
Musicis, ut scis, tam est Semitonium, quàm
tonus, de utroq; enim rectè dicitur, quòd sit
secunda. Deinde semitonium rursum duplex
est, majus & minus, quemadmodum & to-
nus, de quo ergo intervallo ex hisce quatuor
quæris? Puto de tono majore, qui in sesqui-
octava proportionè continetur. Ita igitur
quæstionem informare debueras, an sesqui-
octavâ constet novem commatis. In qua
quæstione primùm occurrit subjectum, de
quo queritur, videlicet sesquioctava. De-
inde subjecti hujus quantitas, an sit novem
commatum, sive an novem commata ses-
quioctavam rectè metiantur. Si jam con-
stabit de quantitate mensuræ, sive de com-
matis proportionè, & sciverimus etiam equi-
parationem proportionum, aperta erit omni-
bus responsio.

Comma

Comma apud veteres Musicos est differentia, quâ sesquioctava proportio superat duo semitonia minora. Idem comma est etiam differentia, qua apotome superat semitonium, & tandem etiam est differentia, qua diapason sextonis exceditur. Boeth. lib. 3. Musices cap. 4. & sequentibus. Constituitur in proportionem super 7153. partiente 524288. In numeris minimis 531441. ad 524288. atq; hæc est quantitas commatis. Jam de equiparatione. Boethius lib. 3. cap. 16. Musices equiparat octo & postea novem commata cum sesquioctava proportionem hoc modo. Redigit proportionem commatis & sesquioctavae ad eundem denominatorem, cui postea addit numeratorem commatis, & numeratorem etiam sesquioctavae. Denominatorem in proportionibus voco numerum majorem, qui superiori loco ponitur, & numeratorem qui minor est, & inferiori loco collocatur. In fractionibus arithmetis res ferè se contrario modo habet. Sed ad rem. Sit A denominator communis, in numeris 531441. Numerator verò commatis B in numeris 524288. Et Numerator

merator sesquioctava. C. in numeris
 472392. Atq; ita inter A & B est comma,
 inter A verò & C est sesquioctava. Jam
 Boëthius colligit differentiam inter A & B
 quæ est unitatum 7153. Deinde colligit et-
 iam differentiam inter A & C, quæ est uni-
 tatum 59049. Ex hisce differentiis equipa-
 rat commata octo cum sesquioctava, multi-
 plicat enim differentiam commatis, quæ est
 inter A & B octies & fit 57224. Quæ sum-
 ma non attingit differentiam sesquioctava,
 quæ est inter A & C, iterum igitur multipli-
 cat 7153. per novem, & fit summa 64377.
 quæ summa excedit differentiam inter A &
 C, unde concludit, commata octo non per-
 tingere ad proportionem sesquioctava: No-
 vem verò commata eandem sesquioctavam
 superare.

Hæc demonstratio Boëthij vera esse cre-
 ditur, & ab omnibus, quantum scio, asseri-
 tur. Verùm dum fundamenta demonstra-
 tionis inquirō, cur videlicet unitates inter
 numeratores diversarum proportionum ad
 eundem denominatorem redactarum diffe-
 rentiam inter utramq; proportionem exactè
 demon-

demonstrare possint, falsam eam esse compere-
 rio. Idq̃ demonstro in aliis similibus exem-
 plis, & quidem in minoribus numeris, qui
 omnibus obvijsunt. Ut velim scire, an dua
 tertia minores aquent quintam. Proportio
 tertia minoris est 6. ad 5. Quinta verò 3.
 ad 2. Redigantur hae proportionales ad eun-
 dem denominatorem, qui est 18. unde nu-
 merator quinta erit 12. Eadem enim ratio
 est inter 3. ad 2. quae est inter 18. & 12.
 Numerator verò tertia erit 15. qui ean-
 dem proportionem habet ad 18. quam ha-
 bet 5. ad 6. Jam inter 18. & 15. differen-
 tia unitatum est 3. inter 18. verò & 12. 6.
 Sumo jam differentiam inter 18. & 15.
 eamq̃ duplico, fiunt 6. & demonstrant ad
 rationem Boëthianam duas tertias minores
 ejusdem quantitatis esse cum quinta. Sed
 hoc falsum esse demonstrabo ad oculum, pri-
 us tamen adhuc aliud exemplum apponam.
 Queritur an duo ditoni aquent sextam mi-
 norem. Numeri sic sunt, Sexta minor 8. ad
 5. Ditonus verò 5. ad 4. Denominator com-
 munis 40. Cui additur sexta minor in nu-
 mero 25. & Ditonus in numero 32. Ambae
 propor-

proportiones hoc modo integrè conservantur. Differentia sexta minoris est unitates quindecim. In ditono verò unitates 8. Si jam ditonus bis sumatur, fiunt ad rationem Boëthianam 16. & sexta minor excederet à duobus ditonis, Sed hoc falsum esse in notulis etiam demonstratur. Utrumq; exemplum proponam, ut res oculis & mente comprehendi possit.

Quinta.	duæ tertiæ	Sexta	duo ditoni.
	min.	minor.	

Ubi manifestissimum est, in primo exemplo duas tertias conficere tantum semidiapente, & à diapente adhuc semitonio abesse, atq; ob id diapente non attingere, quod tamen demonstratio ostendebat. In secundo verò exemplo tantum abest, ut duæ tertiæ maiores sextam minorem exuperent, quod demonstratio volebat, ut etiam ejus quantitatem non attingant. Nam ut vides, altera tertia, quæ scribitur ex fis clavi in b. excedit proportionē ditoni plus quàm commate atq; ita constituit ditonū abundantem. Ex hisce
exemplis

exemplis manifestum est, demonstrationem Boëthianam, quod octo commata non attingant sesquioctavam, novem autem superent, esse falsam, nec certi quid, quod demonstrationem mereatur, concludere.

Alterum, quod in demonstratione Boëthiana meritò reprehenditur, est, quòd Comma Musicum in adeò remotis ab aequalitate numeris definitur, quorum proportio omnem humanum intellectum excedit. Id quod ab omni ratione Musica tantū recedit, quàm quod maximè, Quemadmodum enim proportio 531441. ad 524288. difficilima est, & non facile intellectu capitur: ita procul dubio sonus etiam ex utroq; numero emissus auribus nunquam dijudicabitur. Intellectus enim magis capax est proportionum Musicarum, quàm auditus sonorum, ob quam causam etiam in Musicis certius de intervallis pronunciare possumus ex proportionibus, quàm ex sensu, & multa in Musicis sunt, quæ ratione constant, & tamen sensu percipi nequeunt. Ergò cum ratio proportionem hanc commatis non intelligat: multò minùs auditus id comma dijudicabit,

cabit. Unde patet, cum comma sit omnium intervallorum minimum, quod in Musicis sensu dijudicari possit, id comma, ut iudicio aptum sit, in aliqua faciliore proportionem contineri, & hanc à Boëthio allatam proportionem falsam esse. Apparet quidem intellectui, & oculis etiam cernitur esse differentiam inter 531441. & 524288. Sed quantitas hujus differentiae non intelligitur. Eodem modo sensus etiam differentiam aliquam sonorum, secundum hosce numeros emissorum percipit: sed an vera sit commatis quantitas, nunquam dijudicabit. Quapropter verum & legitimum comma aliud in faciliore & non adeò ab aequalitate remotum à proportionem investigabimus.

Comma, ut Musici ferunt, non est intervallum, quod in modulatione per se usum habeat, sed tantum est differentia toni majoris à minore, qua vel quinta, vel quarta, vel sexta, vel tertia interdum augentur, vel minuuntur, cujus magnus usus est in sonis ad affectum inflectendis, qui tamen melopæis adhuc non adeò innotuit. Differentia est, ut dixi inter tonum majorem & minorem.

L

Dito-

Ditonus est suavissimū & letissimum inter-
vallum omnium vel de ipso teste, is contine-
tur in proportione 5. ad 4. quæ est proportio
superparticularis, atq; ideo in æquales par-
tes dividi non potest, ut quidā falsò sibi per-
suaserunt. Dividitur autem ad Arithmeticā
proportionem in numeris 10. 9. 8. ubi inter
10. & 8. est ditonus, medius autem numerus
denominator est ad 8. numerator verò ad
10. Constituit igitur Ditonus ita divisus du-
as proportionēs, sesquioctavam & sesquino-
nam, quarum illa major tonus appellatur:
hæc minor. Porro si sesquinona in numeris 10.
ad 9. ex sesquioctavā 9. ad 8. subtrahatur,
relinquitur differentia horum duorum tono-
rum 81. ad 80. quæ proportio commatis legi-
tima forma est, æqualitati, quantum natu-
ra fert, proxima & ratione ac sensu per-
ceptibilis. Est q; aliquantum minus, si cum
commate veterum conferatur. Si enim dixe-
ro. Comma veterum $\frac{531441}{524288}$. dat nume-
ratorem 524288. quem numeratorem da-
bit 81. tum numeratione peractā prove-
niet numerator 79. & $\frac{5969}{6561}$ cuius diffe-
rentia

rentia exigua est ab integro 80. Quando autem duæ hujusmodi proportionēs ad eundem denominatorem conferuntur, tūm proportio ea major est, cujus numerator est minor. Cum igitur veterum numerator hic minor sit, manifestum est, comma veterum aliquantum esse majus. Hujus itaq; commatis, proportionis scilicet 81. ad 80 instituat^{ur} æquiparatio ad sesquioctavam. Aequiparatione enim datæ proportionēs inter se ratione quantitatis ita conferuntur, ut si alterius quantitas nimium exsuperit, altera vel bis, vel ter, vel sæpius etiam sibi ipsi addatur, donec ad alteram suā quantitate quā proximè accedat, ut inde datarum proportionum diversitas apertius judicetur. Regula quā proportionēs ad æquiparationem præparantur hæc est: Datis duabus proportionibus denominatores inter se multiplicantur, & habetur denominator utriusq; proportionis communis. Deinde denominator alterius multiplicatur in numeratorem alterius, atq; ita aptæ redduntur datæ proportionēs ad æquiparationem, ut datæ proportionēs sunt 81. ad

80.

2

80.

20. & 9. ad 8. denominatores inter se mul-
 tiplicati 9. & 81. faciunt 729. communem
 futurum denominatorem. Inde denomina-
 tor alterius 9. multiplicat numeratorem
 80. fit q³ 720. Tertiò denominator 81. multi-
 plicat numeratorem 8. & fit 648. ita præ-
 paratæ sunt hæ proportionēs ad equiparati-
 onem, & inter numeros 729. ad 720. est
 proportio commatis. Inter 729. verò ad 648.
 est, proportio sesquioctavæ. Deinde in equi-
 paratione horum intervallorum semper de-
 nominator commatis multiplicet numeros
 729. item 648. & semper integra sesquiocta-
 va permanebit, denominator autem 80.
 multiplicet numerum 720. & semper no-
 vum comma addit, ut vides in
 diagrammate.

Demon-

Demonstratio sesquioctavam proportionem excedere novem commata.

Denominator communis.		Numerator commatum.		Numerator sesquioctavae.	
9	Tonus	major		8	
81	Comma	80			
I	729.	1	720	a	648
II	59049	2	57600	b	52488
III	4782069	3	4608000	c	4251528
IV	387420489	4	368640000	d	344373768
V	31381059609	5	29491200000	e	27894275208
VI	2541865828329	6	2359296000000	f	2259436291848
VII	205891132094649	7	188743680000000	g	183014339639688
VIII	16677181699666569	8	15099494400000000	h	14824161510814728
IX	1350851717672992089	9	1207959552000000000	i	1200757082375992968
X	109418989131512352109	10	966367641600000000000	k	97261323672455430408

Declaratio.

ut diagramma hoc dilucidius reddatur observanda sunt hæc regulæ.

PRima. Si duarum proportionum denominatores inter se multiplicentur seorsim, & numeratores earundem itidem seorsim, tum hæc due proportiones invicem adduntur. Ut inter numeros 81. ad 80. est comma, & inter numeros 729. & 720. est itidem comma. Si jam 81. in numerum 729. multiplicetur, & 80. in 720. tum fiunt duo commata in numeris 59049. & 57600. Rursus si 81. in 58049. & 80. in 57600. iterum multiplicentur fiunt tria commata, & sic deinceps.

Secunda. Termini proportionis alicuius per eundem numerum multiplicati quantitatem proportionis non mutant, sed eam integram conservant, ut hic in terminis 729. & 648. est proportio sesquioctava, etiamsi igitur jam hi numeri per 81. multiplicentur, semper tamen quotiescunque id fit, sesquioctava hæc integra permanet, nec augetur, nec minuitur.

Tertia.

Tertia. Si denominator in duabus proportionibus communis sit, tum ea proportio major est, cujus numerator est minor, ut hoc loco Denominatores communes sunt in prima parte diagrammatis, in mediâ parte sunt numeratores commatum, in tertiâ sunt numeratores sesquioctavae, jam numerator novem commatum adhuc major est quàm i. denominator sesquioctavae, ergo novem commata non complent sesquioctavam. Sed decem commata majora sunt quàm sesquioctava, cum habeant minorem numeratorem. Demonstratum ergo est tonum majorem superare novem commata, superari verò à decem. Videamus etiam in diagrammate, quot commatis tonus minor constet.

L 4

Demon-

Demonstratio sesquionam Proportionem non continere novem commata.

	Denominator communis		Numerator commatum		Numerator sesquionæ
	10	Sesqui	nona		9
	81	Comma	80		
I	810		1 800	a	729
II	65610		2 64000	b	59049
III	5314410		3 5120000	c	4782969
IV	430467210		4 409600000	d	387420489
V	34867844010		5 32768000000	e	31381059609
VI	2824295364810		6 2621440000000	f	2541865828329
VII	228767924549610		7 209715200000000	g	205891132094649
VIII	18530201888518410		8 16777216000000000	h	16677181699666569
IX	1500946352969991210		9 1342177280000000000	i	1350851717672992089

Eadem est ratio hujus diagrammatis, quæ præcedentis, ideò non indiget prolixiore declaratione. Summa demonstrationis est, octo commata non complere sesquino-
nam proportionem, & novem commata eandem excedere. Quæris fortassis, an non & comma veterum hoc modo in diagrammate proponi possit: Respondeo, hoc non facile futurum, cum in tanta numero-
rum summa comma illud conceptum sit. E-
venturum enim, ut aliqui numeri evasuri sint in tantam magnitudinem, ut vel sexa-
ginta characteribus scribi non possint, quod esset & tediosum & ingentis laboris. Faci-
lius alio modo manifestum fiet Boëthianam demonstrationem falsam esse, si ad eandem verum comma cum sesquioctava proporti-
one conferamus, hoc modo: Tonus Boëtij est in numero A. 531441. & B. 472392. Ve-
rùm comma ad hanc rationem est in nume-
ro C. 524880. Atq; ita ab A ad B est sesqui-
octava proportio, ad A verò ad C. est sesqui-
octogesima, sive comma. Differentia uni-
tatum inter A & B est, ut in Boëthiana de-
monstratione 59049. Differentia autem

L 5

comma-

commatis inter A & C est unitatum 6561.
 Si jam unitates commatis multiplicavero
 per novenarium numerum, quotus erit
 59049. hoc est, ad formam demonstrationis
 Boëthianæ novem commata exactè equant
 proportionem sesquioctavam. Sed hoc fal-
 sum esse, demonstratum est in primo dia-
 grammate. falsa ergo est & minimè ad A-
 rithmeticam exacta demonstratio Boëthi-
 ana.

Responsum jam arbitror ad quæstionem,
 an plura commata in sesquioctava sint,
 quàm novem, & exactè definitum, quod
 sesquioctavam commata novem non exple-
 ant, decem verò excedant. Ex abundanti
 contulimus etiam sesquinonam proportio-
 nem, quam octo commata non explent: no-
 vem autem superant.

Videamus etiam quid tu ad eandem
 quæstionem responderis. De commate re-
 spondes, quòd tantum septem in sesquiocta-
 va reperiantur ad sententiam Glareani:
 aliàs autem plures esse differentias sonorum
 in sesquioctava, quàm novem. Priorem
 partem responsionis probas ita, quòd in ses-
 quiocta-

quioctava tantum sint quatuordecim schis-
 mata, & duo schismata faciant comma, un-
 de consequens sit, tantum septem commata,
 esse in octava. Quis, quæso, unquam dixit
 tantum quatuordecim schismata esse in ses-
 quioctava? quo autore dividis diaschisma
 in tria schismata? Certum scio, aut hæc à
 te ficta, aut ab imperito aliquo aliàs temerè
 prolata. Glareanus planè diversum sentit.
 Nam cum tonum faciat ex novem comma-
 tis ferè, Comma autem habeat duo schisma-
 ta, tonus aut habebit octodecim schismata
 aut septendecim, si novem commata pau-
 lulum superent tonum. Regulâ Lesbîâ To-
 num dimensus videris, nach dem langen
 Spieß. Schisma præterea & diaschisma in
 Musicis nullum usum habent, cum consistant
 in numeris surdis & irrationalibus, Musica
 enim subjectum est sonus numero æstimabi-
 lis. Cum verò hi soni nulla proportionem com-
 prehendi possint. Ergo ad Musicam non per-
 tinent, cum sensus solus absq; ratione in Mu-
 sicis nihil definire possit, & imperitè ipsis ad-
 scribuntur numeri, quasi certâ proportionem
 formarentur.

Quod

Quòd ad alteram tuæ responsionis partem attinet, quòd plures sint differentia sonorum in sesquioctava, quàm novem. Sciendum est, non omnem sonum ad Musicam pertinere, sed eum tantum, qui Græcè $\Phi\theta\acute{o}\gamma\gamma\&$ dicitur, qui sit vox discreta, cantui idonea, sive qui sit concinnus vocis casus ad unam extensionem. Extensio autem est mora, vel quidam vocis status, hoc est æqualitatis motus vocis in loco, quando sonum, neq; gravari, neq; acui sentimus, sed eundem eadem intensione & loco in sua simplicitate sub uno tenore permanere, unde perfacile est judicare, qui soni ad Musicam non pertineant, videlicet, qui nullâ sunt extensione, cujus ope numero comprehendi possint. Horum sonorum multa sunt genera, ut si ventus arborem vehementer impellat; si aqua in lapidem dejiciatur; si aër virgulâ violenter secetur; si aqua aquæ ingeratur; si venti concurrant; si mare fremat; si pannus vel lignum rumpatur & hujusmodi multi alij. Ad hujusmodi sonos à Musica alienos referendi sunt etiam ij, qui minimâ inter se differentiâ distant, quarum diversitatem

sitatem sensus quidem aliquo modo percipit,
 sed tamen non dijudicat. Illi crassiores soni,
 qui extensionem non habent, auribus mani-
 festi sunt, proportionibus comprehendere ne-
 queunt: hi proportionibus quidem exhiberi
 possunt, sed sensum ob parvitatem interca-
 pedinis aut effugiunt, aut in iudicando fal-
 lunt. Longissimè enim absunt ab equalitate
 & ad infinitatem degenerant, cuius nulla
 est scientia. Cum igitur nihil ad Musicam
 pertineat, nisi quod sensu simul & ratione
 dijudicari possit, & verò hi Soni, de quibus
 dictum est, alterutrum Musicarum rerum
 iudicem aspernentur: Musicus de ijs non est
 sollicitus. Quòd igitur plures sonorum dif-
 ferentia, quàm novem in sesquioctava dari
 possint, facile concedo, & manifestum est ex
 eo, quòd harum differentiarum vel millena
 millia, vel etiam multo plura in una sesqui-
 octava, vel in uno commate dari possint.
 Auge enim utrumq; terminum vel sesqui-
 octavae vel commatis mille millium numero,
 statim tibi offerentur mille millium unita-
 tes, quæ intererunt inter denominatorem
 & numeratorem, quarum contiguas si in
 propor-

proportiones superparticulares redigas, mille millenas habebis differentias sonorum in una sesquioctava, vel in uno commate, ut ita eum valde imperitum proportionum Musicarum existimem, qui hasce differentias tantum ad viginti octo numerum extendi posse putat, cum ea, si velis, in infinitum excrescant.

De quaestione decima octava.

Quomodo semitonium majus & minus constitutur & distinguatur.

Questiones duae quae sequuntur instituta sunt de semitono, & prior quidem de Semitono naturali vel ficto, altera de quantitate & forma semitonij. Cum autem de essentia rei omnium primum merito quaeridebeat, posteriorem priori praeposimus, & prius formam & essentiam semitoniorum considerabimus. Post etiam de altera quaestione acturi.

Sententia hujus quaestionis, quae obscurius aliquantum proponitur, est hac, an inter voces Musicales mi & fa sit semitonium minus, an ve-

an verò majus: Vel etiam, an diatessaron differat à ditono semitonio minore, an majore: vel tertio, an differentia, quæ est inter diatessaron & ditonum major, an verò minor sit eâ differentiâ, quæ est inter ditonum & semiditonum. Unusquisq; qui hasce questiones audit, si tantum initia Musices aliquo modo gustavit, statim intelligit de quantitate semitoniorum questionem institutam, & agi hîc de quantitatè soni, quæ est inter diatessaron & ditonum, & inter ditonum & semiditonum, inde colligit, cum omnis sonorum quantitas in Musicis ex proportionibus, & ex forma illorum sonorum, de quibus controversitur, dijudicari debeat, recurrendum esse ad doctrinam proportionum, & ex eâdem hanc controversiam componendam. Nam cum de quantitate agatur, certum est, hanc controversiam non posse ex Physicis disceptari, sed ad Mathematicas disciplinas, & quidè ad eam mathematicum partè, quæ agit de comparatione quantitatum, sive de proportionibus, quæ quantitatum illarum formæ sunt, pertinere. Miror itaq; te aliâ viam in hac controversia disceptanda ini-

da inire voluisse & omisis veris fontibus & mathematicis demonstrationibus, ab autoritatibus & à Physicis, hoc est, ab auditu suffragia colligere, quibus suffultus de controversia hac pronūciare possis. Planè perversè meo quidem iudicio, cū quodvis ex sua propriā disciplinā dijudicandum sit, & tūc demum Respubl. florere possint, quando artifices ex sua arte sententias dicunt. Quòd verò ad doctrinam proportionum recurrere non volueris, suspicionem mihi moves, te eam vel non satis, vel nunquam didicisse. Si enim ejus peritus esses, facilimè te expedivisses. Subtracto enim ditono ex diatessaron differentiam collegisses, eandemq; postea cum differentia, quæ est inter ditonum & semiditonum comparasses & excessum alterutrius ad oculum vidisses. Exemplo similiter declarabo: Si quæstio esset, utrū differentia, quæ est inter quaternarium & binarium, major esset eā differentiā, quæ est inter quaternarium & ternarium, recurreres ad Arithmeticam, & binarium ex quaternario subduceres, & differentiam, quæ est duarum uniatum postea cum differentia inter quater-

quaternarium & ternarium, quæ tantum
 est unitatis unius, conferres & illam mayo-
 rem esse pronunciares. Puerile est & facili-
 mum exemplum, fateor. Sed eadem ferè fa-
 cilitate hæc etiam quæstio decidi potuisset,
 Si tantum, ut dixi, proportionem ditoni ex
 proportionem & $\Delta\gamma\tau\epsilon\sigma\acute{\alpha}\rho\omega\nu$ subduxisses, ut
 & proportionem semiditoni ex ditono. diffe-
 rentiæ enim utrobique collectæ rem mani-
 festassent. Quid aliud dicam, vel credam ti-
 bi ad hanc rem ita dijudicandam defuisse,
 nisi doctrinam proportionum & scientiam
 intervallorum, diatessaron, ditoni & semi-
 ditoni? quod formam sive proportionem ho-
 rum intervallorum, quibus continentur,
 ignorasti? Hæc si tibi cognita fuissent, rem
 facilimè expedivisses. Proh pudor! hominem
 eruditum, & magni nominis, qui de Musicis
 scribit, disceptat, disputat, cum aliis contem-
 dit, alios dissidentes insectari & erro-
 rum accusare audet, ignorare fundamen-
 ta doctrinæ Musicæ, nescire quantitatem
 intervallorum, quæ illorum forma, quo-
 modo conjungi, disjungi, conferri & distin-
 gui possint, sed reprimo me. Conversa
 H hæc

hac quidem, ut dixi, nullâ difficultate implicatur, sed tamen propterea non exigui momenti est, cum ab ea tota nostra Musica ratio dependeat, & præterea à plerisque, qui etiam se Musicos profitentur & harmonias condunt, ignoretur. Quapropter fusiùs aliquantò de ea dicemus, & priùs de veteri Musica, quæ à nostra planè diversa est, aliquid monebimus, inde nostrarum consonantiarum rationem aliquo modo explicabimus. Inde tuam etiam sententiam pervidebimus.

Veterum Musica ab initio simplicissima fuit, paucissimis consonantiis instructa & instrumentis Musicis nullâ ferè arte factis adjuncta, quemadmodum prolixius de hac re dixi in exercitatione Musicâ alterâ, quæ est de initio & progressu rerum musicarum. Pythagoras primus fuit, qui consonantiarum perfectarum formam invenit & posteris tradidit, qui primus demonstravit consonantias ex numeris omnium primis & æqualitati proximis oriri, easq; intra quaternariû contineri, intra numeros videlicet 1. 2. 3. 4. ex quibus hæc consonantias efformavit in numeris.

1. ad

1. ad 2. Diapason,

1. ad 3. Diapason diapente,

1. ad 4. Dis diapason,

2. ad 3. Diapente,

2. ad 4. Convenit cum numeris 1.

ad 2. & facit Diapason,

3. ad 4. Diatessaron.

Quinq; videlicet consonantias, Diatessaron, Diapente, Diapason, Diapason cum Diapente & Disdiapason. Reliquas proportionales in numeris omnes, ut ad consonantias ineptas, rejecit. Nec enim ditonum vel semiditonum pro consonis intervallis habuit, nec sextam majorem vel minorem. Ideoq; Musici veteres Diatessaron vocaverunt omnium minimam consonantiam, ut Philo Judaeus de Opificio Mundi, item Boeth. lib. 1. Musices cap. 16. Apertius Euclides Mathematicus Ditonum & semiditonum rejecit, quando in sua Musica inquit: σύμφωνα μὲν εἰν εἰσὶν Διατεσσάρων, Διαπέντε, Διαπατῶν, καὶ τὰ ὅμοια. Διάφωνα δὲ τὰ ἐλάττωνα τῇ Διατεσσάρων: Δίεσις, ἡμιτόνιον, τόνος, τριημιτόνιον, Δίτονον. Consona intervalla sunt Diatessaron, Diapente,

H 2

Dia-

Diapason & similia: Dissona verò quæ minora sunt, quàm Diatessaron: ut Diesis, semitonium, tonus, semiditonus & Ditonus. Idem testantur alij Musici, ut Aristoxenus apud Zarlinum, Vitruvius in quinto de Architectura & alij. Ideò autem veteres Ditonum & semiditonum, ut & sextam majorem & minorem à suis consonantiis excluderunt, quòd eorum formæ in proportionibus quaternarium à Pythagorâ finem consonantiarum constitutum, excederent, & Disdiapason, in quo vocis humanæ modum constituiebant, quem quispiam vel acumine vel profunditate vocis vix attingere posset, transcenderent. Stat, inquit Boeth. lib. 2. Musices cap. 17. deinceps concinentiarum, modus, qui neq; ultra quadruplam potest extendi, neq; intra tertiam partem coarctari.

Deinde veteres Ditonum & semiditonum & alias, quas vocamus, imperfectas consonantias in censum consonantiarum recipere non poterant, quòd earum formas nec in multiplicis proportionis genere, neq; etiam in superparticulari definire poterant,

cum

*Diatonicum diatonum Musica genus exer-
cerent, quòd à semitonio minore ad tonum,
& tonum progreditur, & semitonium mi-
nus in proportione super tredecim partiente
243. in numeris 256. ad 243: Tonum verò
tantum in sesquioctava exhibet, atq; ita
Ditonum ex duabus sesquioctavis, semidito-
num verò ex semitonio minore & sesquio-
actva componit. Prius enim intervallum in
proportione super septendecim partiente
64. in numeris 81. ad 64. Posterius verò in
Proportione super quinq; partiente 27. in
numeris 32. ad 27. constituitur, quorum
utrumq; & à simplicitate longissimè disce-
dit, & in proportionem superpartientem
profundissimè se immergit, & insuper Dito-
nus ex duabus sesquioctavis, hoc est, ex pro-
portione sibi ipsi junctà, id quòd in Musicis
nullo modo fieri potest, constituitur. Ideò au-
tem veteres in Superpartiente proportione
nullas consonantias fieri posse putarunt, non
tantum, quòd à simplicitate longius disce-
derent, sed etiam, quòd, ut Boëthius loqui-
tur, nec servent multiplicatis ordinem, nec
superparticularis simplicitatem, lib. 2. cap.*

25. Ideò rectè ex sua Musica fundamentis veteres scripserunt & demonstrarunt, Ditonũ & semiditonum cum sexta maiore & minore pro consonantiis censi non posse.

Tertiò. Musica veteris ratio etiã usum Ditioni & Semiditioni, ut & Sextæ majoris & minoris non admittebat. Si enim hæc intervalla, quò ad consonantiarũ rationem, usum aliquem in veteri Musica habuissent, nequaquam ita neglectæ in tenebris jacuissent: sed inventæ & excultæ ut hodiè sunt, fuissent. Consonantiæ enim per se sunt dulcissimæ, & suavissimæ & ipsi veteres & ingeniosissimi, diligentissimi & optimi iudicij homines fuerunt, qui nihil, quod ipsis usui esse posset, intactum reliquerunt. Extant præterea apud veteres tetrachorda Musica, in quibus Ditioni & semiditioni formæ rectè exprimuntur, ideo non tam cognitionem harum consonantiarum veteribus statuimus defuisse, quàm quòd usum non haberent in harmonia exercenda. In confesso enim est, cantum figuratum, qualis apud nos est; ut videlicet duæ vel tres, vel quatuor, vel quinque &c. vel plures voces in diversâ intensiōe motu & tem-

& tempore progredientes consonantias misceant, & varias harmonias efficiant, apud veteres non fuisse. Nec argumentis opus est ad hanc rem demonstrandam, cum certissimum sit rationem huius figurati cantus ante trecentos circiter annos primum inventam & paulatim excultam esse, ut ostendi in exercitatione de initio & progressu Musices. Figuratus enim cantus, cum absq; imperfectis consonantiis hisce, Ditono & semiditono &c. tolerabiliter incedere non possit, quomodo apud veteres, locum habere potuit, qui easdem dissonantes existimarent & planè repudiarent? nec sanè instrumenta etiam veterum apta fuerunt ad cantum figuratum exprimendum propter paucitatem chordarum, diversos diversarum intensiōum sonos non admittentium. Et semper Musici apud probatos autores ita inducuntur, ut singuli & soli ad instrumentum aliquod Musicum modulentur. Quare frustra est, ut huiusmodi Musicam, qualis apud nos est, apud veteres inquiramus.

Cecinerunt tamen veteres in vel ad Harmoniā, ita ut aliquis solus, qui instrumentum

H 4.

Musi-

*Musicum peritè tractare posset, vocem suam
 ad instrumenti sui sonos Harmonicè institu-
 tos explicaret & applicaret, atq; ita odas su-
 as & carmina, quorum ipse autor erat, mo-
 dularetur, nec erant, qui simul in concentu
 accinerent, atq; ita Poëtam adjuvarent, unde
 apparet, veteres Melodiae suae fundamentum
 fecisse Harmoniam, ex consonantibus octavâ,
 quintâ, quartâ, duodecimâ &c. constitutam,
 & postea cantilena cujusdam deductionem,
 simplicem addidisse, sive id fieret instru-
 mento tantum, sive insuper in voce humanâ
 conjunctâ. Interdum tamen etiam cecine-
 runt absq; Harmoniâ, aut aliquo instrumen-
 to, idq; vocabant assâ voce canere. Rati-
 onem autem tractandi haec instrumenta,
 Musica, quæ olim fuit, explicat aliquo mo-
 do Asconius in tertia Verrina, quando in-
 quit: Cum canunt Citharistæ, utriusq;
 manûs funguntur officio, Dextra ple-
 ctro utitur, & hoc est foris canere: sini-
 stra digitis Chordas carpit, & hoc est
 intus canere. Ex quibus verbis intelli-
 gitur, antiquos utrâq; manu in psallendo usos,
 ut nos in Cithara, Harfe / cum discrimine
 tamen*

tamen isto, ut dextrâ plectrum, sive pecti-
nem, sive etiam arcum tenerent atq; chor-
das dextram versùs aliquo modo extantes
ordine, quas vellent tangerent, sinistrâ verò
digitorum motu & munere sibi destinatas
chordas, quæ concentum in octava & quin-
ta facerent, impellerent. Undè lyram ita ef-
formatam fuisse, ut sinistra manus in obscu-
ro & intus suo officio fungi posset & adstan-
tibus non appareret, discimus. Præterea sua-
viorem esse modum canendi intus, quàm
foris, Petronius autor est, qui alicubi ait:
Tam dulcis sonus pertentatum mul-
cebat aëra, ut putares intus canere Si-
renum concordiam. Unde non obscure
colligitur, sinistram manum tantùm ad
consonantias $\Delta\lambda\gamma\ \tau\alpha\sigma\tau\acute{\omega}\nu$ & $\Delta\lambda\gamma\ \pi\acute{\epsilon}\nu\tau\epsilon$ atq;
alias incitandas adhibitam fuisse, & Har-
moniam fecisse, dextram verò manum ple-
ctro suo sonos ad hanc Harmoniam deduxis-
se, & cantilenam addidisse, & hujus dextre
manus sonos secutum esse artificem, qui vo-
cem suam ad instrumenti sonos applicaret,
fundamentum hoc modo cantilenæ in har-
monia substruxit sinistra manus, dextra ve-
rò præ-

H S

rò præ-

rō praeivit sonos cantori, sive cantor, qui ad
 Harmoniam & instrumentum modula-
 batur, eosdem sonos voce expressit. Hac
 rectè ex hisce Asconij & Petronij locis, & ex
 ratione Harmoniae atq; aliis circumstantiis
 deduci posse arbitror, unde patet, veterem
 Musicam, non ut pleriq; putant, prorsus in
 tam brevi tempore abolitam esse, sed plurima
 apud nos, eaq; non exigua ejus vestigia repe-
 riri. Discrimen enim inter fistulam opilionis
 Virgiliani septem cicutarum, & utriculam
 nostrorum opilionum non adeo magnū erit.
 Septem enim foramina cicutae anterioris in
 nostra utricula compendio quodam explent
 septem cicutarum numerum in fistulā anti-
 quā, & nostra utricula inflatur ad Harmo-
 niam, quam faciunt cornua bina superius
 eminentia & in Ἀγῶνι concordantia. Sic
 instrumentum Musicum apud nos, lyra per-
 peram dicta, rotula fortassis rectius dice-
 retur eine Leir / cujus usus plurimus est apud
 mendicantes mulieres, quae in hujusmodi
 Harmonia in plateis sacras, in ganeis autem
 & lustris profanas cantiones ad exhilaran-
 dos temulentos lurcones modulari solent,
 non

non magnoperè differt à lyra veterum in sonis concitandis. Nam quod olim sinistra manus faciebat secundum Asconium, in harmonia producenda, id hodiè dextra præstat in gyrum ductâ rotulâ illâ, quæ verrit chordas in consonantiis constitutas, & sinistra per pectines & plectra inferius addita, sonos præit tractanti illud instrumentum, id quod olim dextra faciebat. Similis collatio fortassis in aliis etiam quibusdam instrumentis Musicis institui posset, quod aliis committimus. Hinc autem non obscure liquet, qualis & quàm simplex fuerit veterum Musica, si ad hanc, quam hodie exercemus, conferatur, & eadem tamen admirandos, ut in historiis est, produxit effectus, quod nostra Musica nullo modo præstare posset, id quod propter multas causas alias accidisse videtur, de quibus fortassis aliquando alius erit dicendi locus.

Apparet ita ex his Ditonum & semiditonum & reliquas consonantias imperfectas in Musica veterum prorsus nullum usum habere potuisse. Nam in hujusmodi simplici forma, cujus imago quedam, ut diximus,
in

in utricula & rotula nostra retinetur, hæ
 consonantia imperfecta, & Harmoniam
 violenter corrumpunt, & deductionem can-
 tilenæ impediunt & confundunt, quorum
 alterutrum satis causæ est, cur ex Musica
 tum temperis fuerint rejecta. Quomodo
 enim fieri potest, ut non Sexta major, cum
 Sexta minore inter se, & amba simul cum
 diapente, si simul & semel suos sonos produ-
 cant, dissonent, atq; ita etiam Ditonus cum
 Semiditono? & tot simul in Harmonia stre-
 pentibus sonis, quæ sonorum deductio, sive
 quæ cantilena ad eandem institui potest, quæ
 non penitus obruatur & confundatur? imò
 nec Ditonus solus, qui tamen commodum
 locum videtur habere potuisse, etiamsi reli-
 quæ imperfecta consonantia, ut Semidito-
 nus & utraq; sexta omittantur, in hujusmo-
 di Harmoniam, absq; universa Melodiæ con-
 fusione recipi potest, id quod non difficulter à
 quovis organicine demonstrari potest. Cum
 igitur nullo modo hæ, quas imperfectas vo-
 camus consonantias, ad usum traduci, sed
 commodissimè absq; detrimento suæ Musicæ
 omitti possent, Diatonicum diatonum Musi-
 cæ ge-

ea genus eò cupidius complexi sunt, quòd per
 tonos æquales, per sesquioctavas & assum-
 to limmate in deductione sonorum procede-
 re videretur, & reductione illà tonorum ad
 æqualitatem in instrumentis Musicis, quòd
 in nostra Musica, cùm tonum non tantum in
 sesquioctava, sed etiam in sesquinona expri-
 mat, magnà difficultate perficitur, non indi-
 geret. Atq; hac breviter dicta sunt de Mu-
 sica veterum, quæ imperfectas consonantias
 planè è Musica suà ejecit, & cùm Harmonia
 suæ misceri non possent, pro dissonantiis ha-
 buit. Nunquam quidem, meà sententià,
 factum fuit, ut reverà hæ consonantia in
 voce humanà dissonum ab eo, quem hodiè
 faciunt, sonum ediderint. Eadem enim, quæ
 nunc natura est, olim etiam fuit: nec etiam
 chordæ in Cithara vel lyra, aut cicutæ ita
 constitui potuerunt, ut duas sesquioctavas
 pro ditono exprimerent; tamen quoniam
 nullus harum consonantiarum usus erat, de
 ijs veteres solliciti non fuerunt, nec cur, & in
 qua proportione concinentiam facere pos-
 sent, anxie inquisiverunt. In qua sententia
 perstiterunt etiam hæcenus, qui nostro ferè
 tempore

tempore de Musica aliquid scripserunt. Nec enim, quæ à tantæ autoritatis Musicis tradita & tanto temporis spatio approbata fuerant, erroris insimulare ausi sunt: & fortassis, quòd proportionum doctrinam ignorarent, fontes Musices consulere non potuerunt. Quanquam interim non pauci fuerunt, quibus de consonantiarum hujusmodi imperfectarum formis aliquid contra veterum sententiam oboluit. Donec tandem Josephus Zarlinus secutus ducem naturam & artem veras consonantiarum atq; adeò omnium intervallorum formas in suis legitimis proportionibus, secundum certissima rerum Musicarum κερτήρια, auditum scilicet & rationem, nobis monstravit. Etsi autem de eadem hac re superius quædam monuimus: tamen quædam hîc repetemus.

Primum enim cùm vera deprehendisset, quæ Pythagoras statuit de perfectione consonantiarum, quarum formæ æqualitati proximæ essent, & in quaternario continerentur, eas sibi retinuit, Diapason scilicet in dupla proportionem, Quintam in sesquialtera, Quartam in sesquitertia, Disdiapason in quadrupla

quadrupla &c. Deinde ut imperfectarum,
consonantiarum formas etiam inveniret, ab
aequalitate non nimium recedendum puta-
vit, & proportiones, quae sesquiterciam pro-
ximè sequerentur, in numeris 5. 6. 7. 8. ad
eandem Musices $\kappa\epsilon\alpha\tau\eta\epsilon\alpha$, sensum scilicet &
rationem exploravit, & cum deprehenderet
sesquiquartam proportionem in numeris 5.
ad 4. Ditonum, sesquiquintam verò in nu-
meris 6. ad 5. Semiditonum exprimere, nihil
dubitavit hasce proportiones pro veris for-
mis Ditoni & Semiditoni proclamare, cum
continuerentur in Proportionibus Superpar-
ticularibus, non longè ab aequalitate remo-
tis, & auditui satisfacerent. In Sextarum
proportionibus difficilior fuit inquisitio, Se-
ptenarius enim numerus ad Senarium com-
paratus multò minus faciebat intervallum,
quàm ut consonantiam constituere posset,
unde cognitum Semiditonum omnium mi-
nimam esse consonantiam, quod veteres fal-
sò Quarta tribuerunt, imò cum septenari-
um cum reliquis numeris Harmonicis con-
ferret, deprehendit, hunc numerum pla-
nè à Musicis proportionibus alienum, adeò

ut nec consonum, nec dissonum, nec prohibi-
tum etiam intervallum, quod in Musicis
interdum accidere solet, inde oriri posset,
Quod & Clarissimus vir Johannes Keple-
rus Cæsareus Mathematicus amplius de-
monstravit in legitimâ sectione circuli, quæ
omnes Senarij partes aptissimè admittit,
Septenarium verò planè respuit. Quapro-
pter cùm Zarlinus numeros in Senario di-
versimodè secundum varias exæcis suas in
monochordo exploraret, primam superparti-
entem proportionem in numeris 5. ad 3. in-
venit sextam majorem exprimere, cui sub-
junxit postea supertripartientem quintas in
numeris 8. ad 5. quæ forma est sexta mino-
ris, atq; ita tandem in Senario & primo cu-
bo non solum omnes consonantias simplices
& aliquot compositas contineri; sed etiam
quomodocunq; hi numeri inter se vel simpli-
citer compararentur, vel etiam multiplica-
rentur, intervalla Musica facere, quæ apta
essent tam ad consona, quàm dissona & pro-
hibita intervalla constituenda demonstra-
vit. Et mirum hoc videri posset alicui, quòd
omnes in senario constituti numeri non so-
lum

lūm inter se consonantias constituent: sed etiam inter se multiplicati, reliqua, quæ adhuc in progressu sonorum desiderantur intervalla, efforment, atq; ita nihil planè degenerent, naturamq; suam in constituendis intervallis exactè retineant. Quod ut oculis subjiciatur, numeros illos Harmonicos tam primos in Senario & primo cubo comprehensos, quàm postea ex horum multiplicatione ortos adscribam, eorumq; habitudines, & quæcūq; & quæ inde intervalla formantur, apponam. Numeri igitur Harmonici primi sunt hi: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 8. Inde per multiplicationem horum primorum orti, qui quasi secundarij sunt numeri Harmonici, ex quibus reliqua intervalla toni, semitonia, & alia dissonantia intervalla oriuntur, sunt: 9. 10. 12. 15. 16. 18. 20. 24. 25. 30. 32. 36. 40. 48. 64. Tertio: Si numeri Harmonici primi hosce secundarios iterum multiplicent, etiam ejusmodi numeri oriuntur, quorum proportionales intervalla Musica faciunt, sed prohibita, quod tamen intellectum, velim de numeris inter se primis. Nam numeri, qui inter se compositi sunt non ad hosce,

F sed

sed vel ad primos vel secundarios pertinent,
 & legitima intervalla procreant. Sunt igitur
 27. 45. 50. 54. 60. 72. 75. 80. 81. 90.
 96. 100. 108. 120. 125. 128. 135. 144. 150.
 160. 162. 180. 192. 200. 216. 225. 240.
 243. 250. 256. 270. 288. 300. 320. 324.
 360. &c.

Jam dicamus etiam, quæ intervalla ex
 hisce numeris, si inter se conferantur, sumamus
 tamen tantum primos primum, deinde
 etiam quosdam ex secundarijs & tertianis,
 quorum numeri inter se primi sunt, & pecu-
 liaria intervalla faciunt, ut:

1. ad 2. item, 2. ad 4. 3. ad 6. 4. ad 8. con-
 stituunt intervallum Diapason, in pro-
 portione dupla.
1. ad 3. item, 2. ad 6. tripla proportio est,
 & facit Diapason Diapente.
1. ad 4. & 2. ad 8. quadrupla est. Consti-
 tuit $\frac{1}{2}$ Disdiapason.
1. ad 5. quintupla est, & Disdiapason
 ditonus.
1. ad 6. Sextupla, & Disdiapason dia-
 pente.
1. ad 8. Octupla, & Trisdiapason, & in
 hujus;

huiusmodi intervallo consistunt fere
vocalium humanarum termini naturales,
quicquid enim hosce excedit, coactum
videtur, & ingratum auribus est.

2. ad 3. & 4. ad 6. sesquialtera proportio
est, & quintam facit.

2. ad 5. dupla sesquialtera. Diapason
ditonus.

3. ad 4. & 6. ad 8. Sesquitercia est, & for-
ma quarta.

3. ad 5. Superbipartiens tertias est sexta
major.

3. ad 8. Dupla superbipartiens tertias, fa-
cit octavam cum quarta.

4. ad 5. sesquiquarta & ditonus est.

5. ad 6. sesquiquinta & semiditonus est.

5. ad 8. Supertripartiens quintas, efficit
sextam minorem.

Hæc est primorum Harmonicorum nu-
merorum inter se comparatio, ex quibus
omnibus legitima intervalla Musica & qui-
dem consona tantum efformantur. Jam
comparemus etiam secundarios inter se.

8. ad 9. Sesqui octava facit Tonum ma-
jorem.

f 2

8. ad

8. ad 10. est idem quod 4. ad 5. ut & 12. ad 15. 16. ad 20. 24. ad 30. &c. qui sunt compositi numeri.
8. ad 15. Super septem partiens octavas facit septimam majorem.
8. ad 25. est tripla & sesquioctava & facit Diapason diapente abundans semitonio.
9. ad 10. est Sesquinona & Tonus minor.
9. ad 16. Super septem partiens nonas est Septimaminor. 9. ad 32. est Diapason & septima.
9. ad 20. dupla super bipartiens nonas: est Diapason cum tono. Sic 9. ad 40. est disdiapason tonus.
9. ad 25. est dupla super septem partiens nonas, & facit Diapason tritonum.
- Si 9. ad reliquos secundarios conferatur, composita est, ideò ad numeros inter se primos redigenda.
10. Est numerus compositus cū omnibus hisce harmonicis, ideo nihil novi per se creat.
12. ad 25. est dupla sesquiduodecima. Est octava semitonio minore abundans. In reliquis duodenarius est numerus compositus.
15. ad 16. Est sesquiquintadecima & constituit semitonium majus.

15.

15. ad 32. Est dupla super bipartiens quindecimas, facitq. Diapason cum semitonio.

16. ad 25. Est super novem partiens 16. facitq. diapente abundans semitonio minore.

18. ad 25. Est super septem partiens 18. & est tritonus.

24. ad 25. Est sesquivicesima quarta & est forma semitonij minoris.

25. ad 32. Est super septem partiens 25. efficitq. quartam imperfectam, cui deest Semitonium minus.

25. ad 36. Est super undecim partiens 25. facitq. Semidiapente.

25. ad 48. Est super 23. partiens 25. Est Diapason diminutum.

Reliqui numeri si inter se conferantur, non sunt inter se primi, sed inter se compositi, quapropter ad eos terminos redigendi sunt, qui inter se primi sunt, quorum plerosq. habuimus, si qui supersunt, studiosi ipsi inter se conferre poterunt. Habuimus autem in hisce secundariis dissonantia intervalla, tam quæ per se dissonant, quàm quæ per accidens, hæc q. vel abundant semitonio mi-

J 3

nore,

nore, vel deficiunt. Omniaq; hæc intervalla in notulis scribi possunt. Quæ ex sequentibus numeris Harmonicis ex tertiariis formari possent, eâ intervallâ vel commate deficiunt, vel abundât, nec peculiariter characteribus in systemate distingui possunt, ideôq; non nisi Musicis exercitatis manifesta sunt, eorum comparationē alias aliquando instituemus.

Atq; hæc de præcipuis formis consonantiarum & reliquorum intervallorum, quæ fundamentū ostendunt totius Musica, quas, qui ignorat, ne ille imperitè de rebus Musicis disputat, ex hisce enim solis quicquid controversiæ incidere potest, vel de consonantis, vel de dissonantis, vel etiam de legitimâ vel vitiosâ consonantiarum consecutione rectissimè & facilimè disceptari potest. Exempli gratiâ in hac ipsâ questione, an semitonium illud, quod differentia est inter diatessaron & Ditonum majus sit illo semitono, quo differt Ditonus à semiditono, recurrimus tantū ad formas horum intervallorum, & ex earundem comparatione rem decidimus. Forma δ Δ γτεωάρεωv est in numeris 4. ad 3. Ditoni in 5. ad 4. Subduc jam Ditonum ex Diatessaron, restabit proportio 16. ad 15. iterum

rum subtrahere Semiditoniū. cuius vera forma
 est in numeris 6. ad 5. ex ditono, differentia
 erit 25. ad 24. Iam confer hasce proportionēs
 16. ad 15. & 25. ad 24. inter se, & perpende
 utra sit major. Statim apparebit, partem se-
 decimam unius & ejusdem rei longè majo-
 rem esse parte vicesimā quintā. Idq̃ proba-
 tur etiam proportionum copulatione, quan-
 do proportionēs de quibus disceptatur, redi-
 guntur ad eundem denominatorem, qui in
 hisce proportionibus 16. ad 15. & 25. ad 24.
 est 400. Numerator primæ est 275. secundæ
 384. Major autem ea est Proportio cuius
 numerator minor. Sic differentias proporti-
 onum harum etiam dijudicare posses, si eas
 itidem ad communem denominatorem redi-
 geres. Qui hoc loco est 60. tum 60. ad 45.
 constituet Diatessaron, 60. ad 48. Ditonum,
 60. ad 50. semiditoniū. Differentia harum
 proportionum apparet in numeratoribus.
 Nam numerator primæ 45. longius differt
 à numeratore secundæ à 48. quàm secun-
 dus à tertio à 50. Ibi est ternarius, hīc bina-
 rius, ergo illic differentia major. Atq̃ hoc
 modo demonstratum est, in nostrā Musicā se-
 mitonium, quod est in vocibus musicalibus

mi ad fa esse majus. Illud verò, quod in eadem linea vel spatio scribitur, esse minus. At dixeris: Manus nostræ sunt oculatæ, credunt, quod vident. Etsi satis erat hæc apertè in proportionibus demonstrasse: tamen ne quid desit, auditui & visui etiam rem subjiciam. Puto te non omninò rudem esse tractandorum instrumentorum Musicorum. Characteribus enim eorundem uteris, quam vitiosè, quod tamen arbitror incuriâ typographorum accidisse. Sume tibi Polychordum Musicum sive Instrumentum peculiariter sic dictum, quid legitimè ad sonos harmonicos temperatum sit, & attende auribus ad magnitudinem intervalli ex clave H ad dis ascendendo, an Ditonum compleat, vel superet. Si habitum quendam concilisti tibi discernendi intervalla Musica, deprehendes intervallum hoc superare ditonum. Si auribus hoc modo credere nolueris: tum remitte paululum chordam clavis e. quæ proxima est, eousq; donec ditonum faciat ad clavem H , quod si factum fuerit, tum demum confer clavem dis cum e remissa, & deprehendes clavem dis acumine aliquantum excedere. Jam verò si Musica nostra

nostra eadem esset cum veterum Musica, & uteremur in vocibus Musicalibus mi, fa, Semitonio minore, tum hoc intervallum ex h in dis debebat esse minus Ditono. Ex h enim ad c est Semitonium, ex c ad d Tonus, ex d ad dis Semitonium. Tonus autem & duo semitonia apud antiquos non constituunt Ditonum, sed deest ipsis comma. At in nostra Musica hoc loco Ditono non solum nihil deest, sed superest, Ergo verum est, nostram Musicam diversam esse à veterum, & nos uti Semitonio majore inter voces Musicales mi & fa in diversis locis, in uno autem eodemq; loco semitonio minore.

Ad oculos accedamus, in Clavichordiis in quibus interdum tres claves unam eandemq; chordam pectinibus suis tangunt, attende quanto spatio in eadem chorda distent pectines, qui tonum faciunt & iterum, quantum distent qui semitonia faciunt, & statim videbis pectines majore intervallo distantes exhibere semitonium majus inter voces Musicales mi & fa, qui verò minore intervallo distant, dare Semitonium minus in eadem chorda & in eadem postea linea.

f s

Atq;

Atq; ita hac sententia confirmata est demonstratione ad proportionales Musicas, quæ omnium certissima est & fallere non potest. Deinde ad auditum, & tertio ad visum, quorum uterq; sensus in suo proprio subiecto falli non potest, & hic propriè non Physicè consideratur, sed ut instrumentum percipiendarum rationum Geometricarum.

Videamus, jam quid ad hanc questionem ipse respondeas. Desinis utrumq; Semitonium, quod constituatur in vocibus Musicalibus mi & fa, & deinde quòd sit Saltus: quorum utrumq; falsum. Nam mi & fa, tum demum sunt voces Musicales, quando fa acutiorem sonum reddit mi verò paulò remissiorem, & hoc modo procedit semitonium Diatonicum, quo differt quarta à Ditono, aliàs quando mi acutiorem sonum occupat & fa deprimitur, tum mi & fa vocum musicalium naturam exuunt, & tantum indices sunt soni extra ordinem, acuendi vel deprimendi. Idq; fit in Semitono Chromatico, quod reverà minus illud Semitonium est, quando ex Ditono fit Semiditonus & contrà. Deinde Semito-

nium

nium non est saltus, sed est progressus modulationis in gradibus. Progressus enim modulationis aut in uno eodemque loco immoratur, aut movetur de loco in locum per intervalla. Modulatio quæ in uno eodemque loco immoratur, ἀνωγὴ τοῦ αἰῶνα appellatur, quando uno tenore in unisono & unâ vocis intensione progreditur. Quæ verò movetur vel ascendendo vel descendendo, movetur, vel per gradus vel per saltus. Quæ per gradus progreditur, fit, quando modulatio per tonos & Semitonia sensim, vel ascendit, vel descendit. Quæ ascendit ἀνωγὴ ἀθῆα appellatur, quasi deductio directa. Quæ verò descendit, vocatur à Græcis ἀνωγὴ ἀνακρίπτουσα, deductio, reflexa vel regrediens. Quæ verò per saltus progreditur modulatio, intermissis quibusdam gradibus & sonis per majora intervalla continuatur. Hæc Musicis notissima sum, mirum te de hisce non inaudivisse quicquam. Vides autem Semitonia non per saltus, sed in gradibus tantum ascendere & descendere, sed ad semitonia revertamur. Semitonium Diatonicum, quod inter voces Musicales

mi &

mi & fa ordinariè : extra ordinem verò affectûs causâ, vel quòd consonantiarum ratio hoc requirit, etiam in aliis vocibus Musicalibus habetur, ubiq; exprimitur, non tamen planè eodem modo. Integrè & in suâ verâ proportionè exprimitur ordinariè in suis vocibus musicalibus, quando occurrunt. Deinde si præscribantur signa in contextu cantilene: b rotundum & □ quadratum, illic enim fa, hic mi necessariò canendum est. Quando verò ✱ cancellatum occurrit, ejusmodi laboriosâ detorsione cantûs regularis in transpositum opus non est: sed satis est, si paululum tantum vos elevetur. Nam ✱ cancellatum locum habet tantum, quando ex Semiditono ditonus fieri debet vel contrà, qui pro fundamento substernatur. Horû autem intervallorum, ut ex sexta majoris & minoris, hæc natura est, ut totum spatiû quando sonus ex Semiditono in ditonum, aut ex Sexta minore in majorem elevatur, in universum consonet. Reliquorum intervallorum, ut Quinta & Octava alia est conditio, quæ si vel quartâ parte commatis, vel dimidiò à verâ suâ proportionè abierint, statim

statim dissonant: sed idem hoc loco non fit, si ex Semiditono in ditonum, aut ex sexta minore in maiorem ascendas, vel contrà descendas. Planè hæc spatia, quibus distant, consona in universum sunt, & propterea latioris soni consonantia vocari possent. Hoc admonendum propter Melopæos, ne signa hæc ♯ quadratum & ✕ cancellatum, confundant. Hoc enim ubiq; in omnibus clavisbus, quando vel tertia vel sexta pro fundamento est Harmoniæ, locum habet: Illud verò ♯ quadratum tantum in clave regularis systematis & b transpositi collocatur, & quidem hac tantum conditione, si quinta pro fundamento subjiciatur. Oboluit quibusdam Melopæis hæc horum signorum distinctio, qui in clave b regularis systematis si characteribus opus est, semper ♯ quadratum pro ✕ cancellato signant, sed indifferenter hoc signo abutuntur, nec ad tertias vel sextas attendunt, quæ hanc violentam detorsionem non urgent, sed modicam tantum deflexionem & elevationem soni requirunt, quæ fieri potest, etiamsi voces Musicales mi & fa non adhibeantur. Si
verò

vero $\sharp$ quadratum in hisce clavibus propter quintam subjectam assignatum sit, tum cantus planè in aliud systema transponitur, & voces musicales mi & fa necessario assumenda sunt. Semitonium verò Chromaticum in modulationibus regulariter non adhibetur. Absorum enim est intervallum, & abhorrens ab omni modulatione, ideò semitonium mutum potius dici debebat, ut cuius nullus usus est in harmonia naturali. Quanquam locus ejus esse potest, si vehementissimus aliquis affectus, aut etiam rerù interitus significetur, sed hoc sit extra ordinem, & licentiâ quâdam poëtica. Ideò imperitissimè interdù Organicines in sua Harmonia, quæ ad delectationem tantum fit, nec vehementioribus affectibus, cum textu destituatur, indiget, Chromata hæc exprimunt, & Semitonia minora majoribus miscent, quo nihil absurdius auribus accidere potest.

Quod ad rationes attinet, quas quosdam afferre fingis pro Semitonij Diatonici in magnitudine excessu, veræ eæ non sunt, nec à quopiam Musico, credo, prolatae:
Ideò

Ideo ipse pro veris eas afferre non videris, cum dicas te divinari velle de causis huiusmodi. Crede mihi, non solum divinaris, ut tu loqueris, sed & vaticinaris & hario-laris.

Affers postea rationes pro defectu Semitonij Diatonici, binas ex Glareano, tertiam ex tuo cerebro. Prima est typus demonstrationis Glareanica, quæ per se magni momenti non est, nec enim in Mathematicis solemus autoritatibus pugnare, & præterea falsa est & quo ad nostram & quo ad veterum Musicam. Quo ad nostram, Musicam satis demonstravi & rationibus & ad auditum & ad visum Diatonicum Semitonium magnitudine excedere. Quod ad veterem, Glareanus dividit Semitonium ibi in duo diaschismata, item comma in duo schismata, quorum neutrum verum esse potest, cum Proportiones superparticulares nullo modo in æquales partes dividi possint. Glareanus tamen eas partes adeo firmas facere conatur, ut ausus fuerit numeros Proportionum adscribere, qui falsissimi sunt. Altera ex
Glare.

*Glareano est, quod in Diapason inveni-
antur quinque toni & duo Semitonia mi-
nora. Si Glareanus loquitur de veterum
Musica, quam illi colere sibi videbantur, non
malè hoc asserit, nec enim difficile est demon-
strare sex sesquioctavas superare proporti-
onem duplam. Demonstratio enim est hu-
jusmodi:*

Denominator Communis.	Numerator Sesquioctavarum.	Numerator pro- portionis duplæ.
2. Dupla	Proportio.	1
9. Sesquioctava	8	1
18	16	9
162	128	81
1458	1024	729
13122	8192	6561
118098	65536	59049
1062882	524288	531441

*Si denominator sit communis in duabus vel
pluribus proportionibus, tum ea excedit
magnitudine, cujus numerator minor est.
Cum igitur hic sex sesquioctavæ ultimo loco
minorem habeant numeratorem, quàm qui
est in dupla proportionem, manifestum est eam
proportionem jam majorem factam & ul-
tra duplam excurrere. Jam verò cum pu-
tentur*

tentur quinq; sesquioctavas esse in Diapason, necesse est, ut excessus, quo sex sesquioctava duplam excedunt, ex tono subducatur & residuum in duas partes dividatur, quæ partes vocantur Semitonia minora: Excessus autem ille vocatur comma. Verum si iidem veteres putaverunt Tonos fieri & constare ex solis sesquioctavis, plurimum errarunt. Demonstrationes enim manifestissimæ evincunt, tonum non solum esse in sesquioctavâ, sed etiam in sesquinonâ proportionem, ut ita sex toni in sonis non modo Diapason non superent, sed etiam non æquent, cum ipsis desit Diesis Enharmonica, ut videre est in tribus Ditoniis, qui sex tonos in sonis æquant, Demonstratio est hæc:

Denominator		Numerator		Numerator	
Communis.		Ditoni.		Duplæ.	
2.	Dupla	Proportio		1	
5	Ditonus	4			
1	10	8		5	
2	50	32		25	
3	250	128		125	

Tres Ditoni adhuc minores sunt, & non attingunt proportionem duplam, cum numerator Ditonorum adhuc major sit, quàm

K

numera-

numerater duplæ. Idem demonstro ad oculum in notulis hoc modo:



Septem priores notulæ, ut vides, distant tono inter se omnes, & ita duo toni juncti faciunt Ditonum, sex verò tonitres Ditonos, qui tamen clavem dis, ex quo toni cæpti sunt numerari, non attingunt. Revoca tibi hic in memoriam quæ antea demonstra- vi de excessu Ditoni inter clavem H ad dis, videlicet quòd illud intervallum proporti- onem Ditoni Diesi Enharmonicâ excedat, & imperfecta potius quarta vocandum, sit, quàm Ditonus, & mecum confiteberis tres ditonos duplam non explere.

Tertia tua ratio, quam demonstrationem vocas, puerilis error est. Mensura enim Proportionis duplæ nec Semitonis solis, nec tonis solis perfici potest. Sua sibi ipsi in suâ Proportione mensura est, nec ullis interval- lis aliis subjacet. Idq; demonstratur, quòd nulla proportio superparticularis sibi un- quam jungi possit, ut consonantiam faciat,
neq;

neq; etiam Ditonus bis vel ter in sonis voce humanâ continuari potest. Quapropter idem Ditonus etiam intervallum Diapason metiri nequit. Sollicita igitur tua inquisitio, quomodo duo semitonia minora cum, quinque tonis Diapason complere possint, aut si non compleant, ut tibi videtur, quomodo excusari queant, planè supervacanea est, & frustra susceptus hîc puerilis labor. Atq; ita etiam tuæ demonstrationes, quas affers, non ex fundamentis extructæ sunt, sed profectæ sunt, si tuis verbis in hac ipsâ questione loqui velim, ex crassiore iudicio & non limatâ ratione. Si tamen scire velis, quæ proportionem hoc loco proportionem duplicam expleant, dicam: Sume tibi tres sesquioctavas, binas sesquinonas & binas sesquiquindecimas & habebis exactè duplicam proportionem. Sic apud veteres etiam, conjunge quinque sesquioctavas cum proportionibus duorum Semitoniorum minorû & habebis similiter proportionem duplicam, nec opus tibi erit hîc fingere defectum, qui planè nullus est. Sed tamen intervalla hæc pro mensura Octava haberi non possunt,

K 2

cum

cum præter alias causas, de quibus diximus, etiam sint trium aut duorum generum, atq; hac de hac questione.

De questione decima septima.

An Semitonium minus rectè dividatur in naturale & fictum.

Explicatâ doctrinâ Semitoniorum, in questione hac nulla est difficultas. Sensus est, an Semitonium Diatonicum, quod falsò pro minore proclamatur, duplex sit; naturale & fictum, & naturale sit, quod in quavis specie Diapason bis habetur, fictum verò quod in omnibus clavibus per signa interna provocatur. Si fictio latiore significatione usurpatur, facile hoc concedi potest. Si verò intelligatur de re, quæ non extet, & videatur tantùm sic esse, tum falsa est distinctio. Reverà enim hæc semitonia in flexione Harmoniæ extra ordinem adhibentur, ut ad omnis generis affectus descendere possimus. Divisionis membra fortassis aliter concipi possent, ut aliud Semitonium diceretur ordinarium in vocibus Musicalibus mi, fa, aliud

aliud extra ordinem, quod in omnibus clavibus per signa Chromatica interna provocatur, quanquam hoc non semper suam legitimam proportionem explet, ut audivimus, nisi Quintam pro fundamento habeat.

Questio decima nona.

*De septem vocibus Musicalibus, Bo,
ce, di, ga, lo, ma, ni.*

ME selegisti, Hippolyte Hubmeiere, in hac questione explicandâ, quem exagites & pro delectamento habeas, quod dictitarim novas voces Musicales hasce in Belgio natas. Ubi hoc quaeso dictitavi? memini me semel scribere in exercitatione Musicâ de his vocibus musicalibus, cum de origine sex vocum Musicalium, ut, re, mi, fa, sol, la, dixissem, in hæc verba:

Satis quidem convenientes sunt hæ voces Musicales, ut, re, mi &c. & faciles, si eas cum veterum tetrachordis compares: sed tamen, quia integrum intervallum Diapason non explent, propter frequentem mutationem, ut

K

3

quæq;

quæq; vox suæ clavi, cui competit, rectè applicetur, incipientibus non parum pariunt difficultatis. Cui etiam ut quidam mederentur, nuper in Belgio novas voces Musicales excogitarunt numero septem, quæ quoniam integrum Diapason explent, mutationi obnoxia non sunt: sed quotiescunq; opus est repetuntur, eædemq; & in ascendendo & in descendendo permanent, & propter convenientem semivocalium & mutarum literarum in distributis syllabis consecutionem ad promptam & expeditam pronunciationem haud difficulter se offerunt. Sunt autem hæc cum Octava repetita, Bo, ce, di, ga, lo, ma, ni, bo, &c.

Ex hisce extruis, quòd velim artium præcepta temerè convellere; quòd hæc mea novitas, etsi periculosa non sit, tamen temeraria & odiosa: quòd morbum animi prodant, qui mutationes affectet: quòd artes pervertantur hoc modo: quòd usitata scala sit mutanda, & nescio quid aliud. *Quid, Hippolite, non licet,*

licet, quæ ad præcepta artium pertinent, tradere, quæq; discipulos instruant, si in ejusmodi homines incidant, qui hisce vocibus Musicalibus utuntur, ut sciant, nihil novi accidere: sed se etiam de ijs olim inaudivisse? Nonne pars eruditionis est, scire, quid quævis gens in quavis arte sequatur? Quid periculi inde? quod damnum infertur inde vel bonis artibus, vel studiosæ juventuti? Suntne heterogenea hæc in Musicis, quæ tradi non debeant? Quando volui hæc voces Musicales rejectis usitatis illis sex in scholas introducere? quando præcepta artium convulsi? Certè tibi multum summis in alienis verbis explicandis, multa mihi affingis, de quibus ne per somnium quidem cogitavi, inq; ijs exagitandis adeò juveniliter exultas, ut novos Deos per quos jures, tibi fingere necesse fuerit. Sic enim inquis: Accidit nonnunquam, ut quem suavissimè canentem audiamus & syllabas quas usurpat, quàm appositè admodum exprimentem: quem si miratur multitudo auditorum, nunquid arti consentaneum, ut illius modus & ratio

K 4

canen-

canendi in canonem abeat? non puto per *Orlandum*. Alterum adderemus de ineptiis, quas cum videmus & audimus, mirificè iisdem delectamur. Sed cum hæc diceremus, dicerent nos favere in Bo, ce, di, ga, lo, ma, ni. Non optimum Bo, ce, di, ga, lo, ma, ni, Non. *Nonné, Hippolyte, dum ineptias te exagitare putas, planè ad ineptias abis? De quibus ego quidem amplius nihil dicam, tute aliquando de ijs illustrem quæstionem instituas, an deceant hominem Philosophum. Interim tamen cum videam eas proficisci ex ignorance rerum Musicarum, te de hisce vocibus Musicalibus plenius erudiam, ut honestius de ijs sentire discas. Breviter igitur præcepta Musica ad hasce voces directæ, quæ incipientibus non inutiliter proponi possent, concipiam & adscribam.*

Musica est ars benè canendi.

Musica partes duæ: Prior notatio: altera, cantus.

Notatio est expressio elementorum systemati

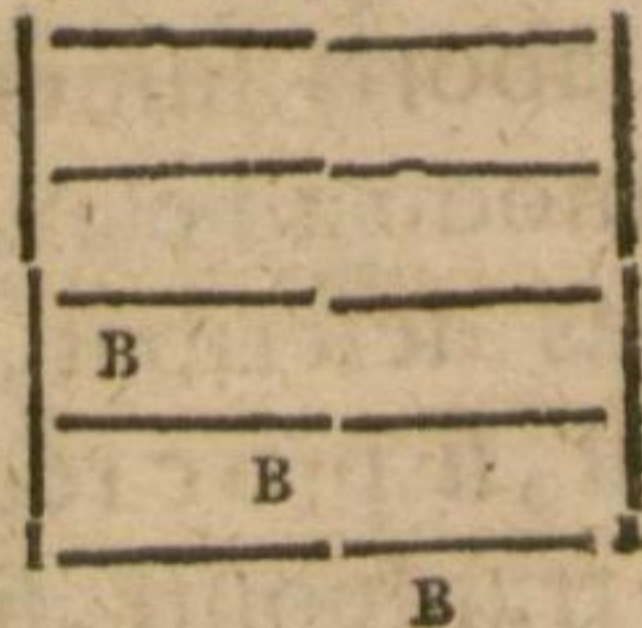
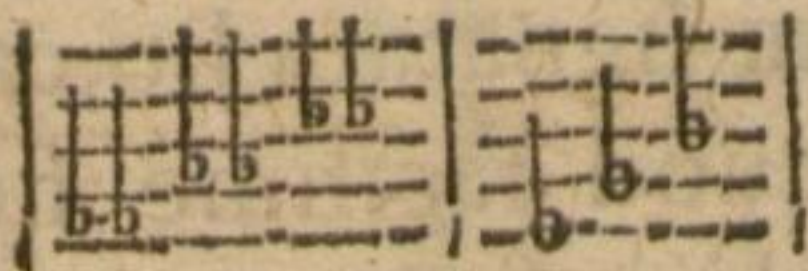
mati Musico inſcriptorum, ſonorum rationem explicantium.

Systema Muſicum eſt ſubjectum elementorum Muſicorum quinq; lineis parallelis & totidem ſpatiis conformatum. Interdum tamen ſi ambitus cantilenæ requirit, fragmentum ſextæ lineæ vel ſuperiori vel inferiori loco addi poteſt.

Elementa Muſica explicant ſonorum quantitatem, in latitudine & longitudine.

Latitudo ſonorum conſiſtit in acumine & profunditate, quam oſtendunt voces Muſicales.

Vox Muſicalis eſt certi alicujus ſoni ſymbolum. Septem autem ſunt numero; Bo, ce, di, ga, lo, ma, ni, quarum prima ſystemati Muſico præſcribitur per literam B, quæ tamen in acutis ſonis, in Diſcanto, ut vocant, duplex eſt, in mediis, minuscula, in gravibus, in Baſſo majuscula.



K S

Ex

Ex prima hac voce Musicali reliquæ ordine per lineas & spatia numerantur, ordine enim recto ascendunt: inverso descendunt, & si necesse est, ab initio repetuntur, tam in gradibus, quàm in saltu.

Gradus sunt, quando voces Musicales ordine suo progrediuntur.

Saltus sunt, quando omiſſis quibusdam vocibus sonus vel elevatur, vel deprimitur.

Notandum, si in medio cantilenæ b in voce ni occurrat, quòd ibi sonus per semitonium deprimendus sit, & ma pro ni assumenda ✱ cancellatum verò si occurrat, vocem aliquo modo elevandam monet. Sed ♩ quadratum scribitur tantum in voce ga, quando quintam pro fundamento subjectam habet, & pro ga gis canendum, ita ut cantilena tota in Chromaticum genus degeneret.

Hæc de vocibus musicalibus. Cantori autem jam in hac novâ formâ Musices tantum laboris sumendum, ut discipulis suis hoc modo ad clavem signatam Bo, cantilenas describat, quod facillimè fieri potest, si pro c regularis systematis aut pro f transpositi, sive signatæ sint, sive non;

non, b præscribat, donec ipsi melopoëi
suas cantilenas hoc modo scribant.

*Longitudo sonorum est in duratione, quam
ostendunt figura.*

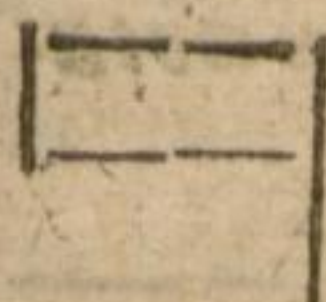
*Figura est elementum continuationis vel so-
ni: ut notula, vel silentij: ut Pausa.*

Continuatio in Musicis dicitur valor.

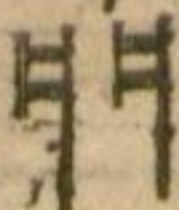
*Notula autem sunt vel ejusdem valoris, vel
diversi.*

Ejusdē valoris notula Chorales appellantur.

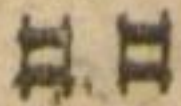
*Diversi valoris notula hac sese proportionem
consequuntur, ut in antecedente sequens
bis contineatur, ut:*



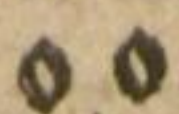
Maxima



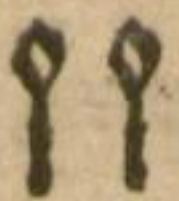
Longa



Brevis



Semibrevis



Minima



Semiminima



Fusa



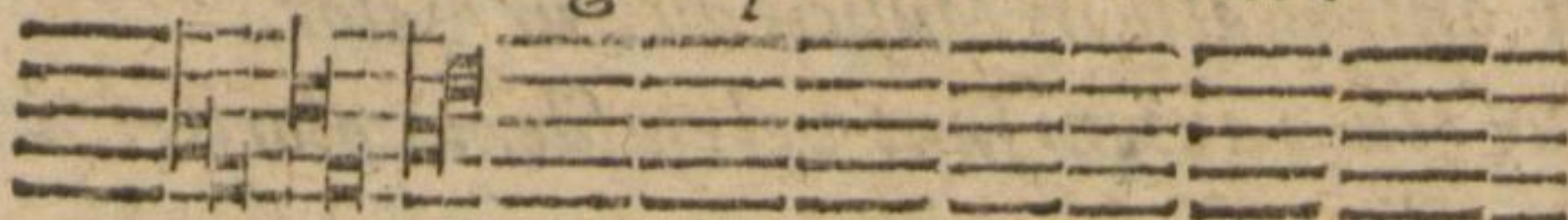
Semifusa.

Non

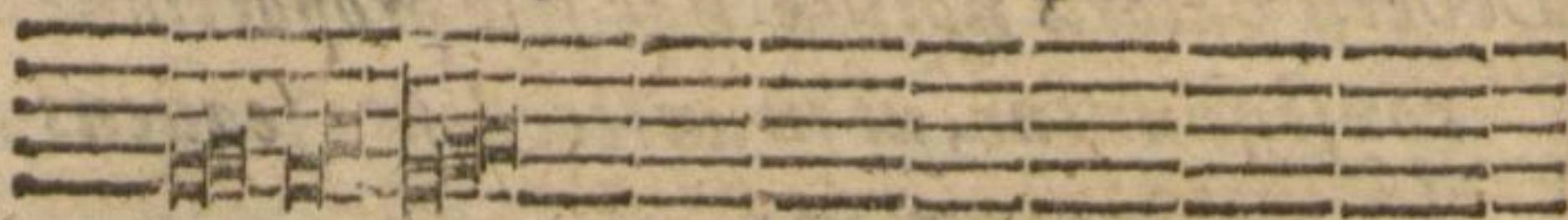
Non refert in hisce notulis, utrum cauda sursum vel deorsum ducatur.

Valor notularum augetur dimidio, si punctum à tergo notulae appingatur, ut longa cum puncto valet tres breves, & sic de reliquis.

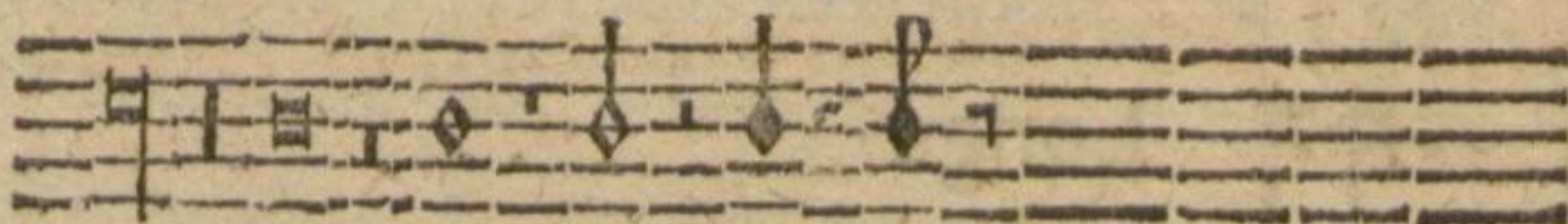
Semibrevis colligari potest hoc modo:



Sic Brevis etiam interdum, sed absq; cauda, vel si tertia sit cum cauda, hoc modo:



Pause silentij indices sunt sex & cum notulis hoc modo conveniunt:



Valorem figurarum metitur tactus.

Tactus est motus certus, qui deorsum, sursumq; movendo vel exhibetur, vel intelligitur.

Tactus est vel simplex vel Trochaicus.

Simplex tactus est, qui in duas partes aequales dividi potest, quarum prima movendo deprimitur, altera elevatur.

Cha-

Character tactus simplicis est semicirculus dissectus, vel cum puncto ☿ ☿ qui in systemate praescribitur.

Notulae & equipollentes Pausae continent tactus. Maxima, octo: Longa, quatuor: Brevis, duos: Semibrevis, unum. Tactum verò unum complent minima duae; Semiminimae quatuor; Fusae octo: Semifusae sedecim.

Anomalia accidit tactui, quae Syncope vocatur, qua notulae indirectè ad tactum applicantur, quando ob figuram minorem praecedentem sequentes notulae, una vel plures non simul tactu absolvuntur, sed partibus suis ad diversas partes tactus distrahuntur, Idque ferè tantum in Semibrevis & minima, ut:



Tactus trochaicus est, qui tribus partibus aequalibus constat, quarum duae ad tactus depressionem referuntur, tertia ad elevationem.

Chara-

Character tactus trochaici est Semicirculus addito numero ternario, quo tres semibreves uno tactu absolvenda significantur.

Hujusmodi cantilenam vel totam vel aliquam ejus partem, vocant Proportionem, quæ genere unica est, diversimodè tamen à Melopœis scribi solet: aliquando enim scribitur per semibreves vel solas, vel brevibus mixtas, aliquando per hujusmodi notulas demigratas absq; ullo characterè. Interdum dimidium harum notularum sumunt & minimas adhibent, idq; cum characterè semicirculo cum numeris 3.2. & sesquialteram appellant. Interdum hæc absq; characterè denigrant, sed hæ sunt argutiæ Melopœorum, qui hujusmodi diversitate incipientibus negotium facessunt, unicâ formâ tantum scribi debebat, quam primam posui, & tripla proportio appellatur.

Syncope hic est, quando Brevis denigrata, vel semibrevis simplex, vel cum puncto

puncto ad diversas tactus partes distrabi-
tur, ut:



Syncope etiam est, quando post pausam
semibreve brevis sequatur, ut Or-
landus:



B

Tu esto nostrum gaudium.

Sunt quidam alij characteres in cantilena,
qui magis ad cantum referuntur: ut Custos,
qui ad finem systematis ponitur, ut sequentis
notula situm indicet hac forma.

Sunt & signa repetitionis ut ab initio

A membro finali

Vel in fuga

Secundi libri de cantu delineatio proposita
est supra in questione decima tertia.

Atq.

Atq; hæc sunt de canendi ratione præcepta, numero pauca: intellectu facilia & usu expedita. Addendum jam aliquid de commoditatibus harum vocum Musicalium, quas Musicis exhibent, eas breviter annotabo.

Nam primò, Quanta queso difficultas est Scalam ediscere? quanta crux figitur hic pueris Musicam discentibus. Claves si paucissimas apud veteres numeros, viginti sunt: hodiè ad 27. excreverunt, & distinguuntur apud omnes in majores, in minores & duplicatas. Syllabæ seu voces Musicales singulis adduntur non numero certo, sed incertissimo. Aliæ unicam syllabam præter nativam recipiunt; aliæ binas; aliæ ternas. Si syllabas in veteri scala recenseas cum clavibus simul, sexaginta duas numerabis: apud neotericos verò octoginta septem. Hæ puero ediscendæ memoriter, imò apud quosdā in digitis numerandæ, hæ inculcantur & verbis & verberibus, heu quoties flendo ea, quæ canendo fieri debebant, pronunciantur, nec tamen cessatur, donec hora abierit, donec Præceptor inculcando, verberandoq;: discipuli

puli verò vapulando & flendo simul defessi
 quiescant, & ita alacriores scilicet hoc mu-
 sices exercitio discipuli ad bonas artes dis-
 cendas redduntur. Non mirum igitur, quòd
 videmus plerosq; & indignamur, bonam æ-
 tatis partem impendisse Musica & exiguum
 tamen profecisse. Perfectos prius annis
 quàm Musicâ. Hic contrà nulla difficultas,
 quæ discentes remorari possit. Septem sunt
 voces Musicales, pronuntiatiu faciles, ubiq;
 eadem permanentes, nec mutationi ob-
 noxiæ.

Deinde Claves signatæ in usitatâ Musicâ,
 quarum quedam in suâ nativâ formâ præ-
 scribuntur, ut g & b. quedam in assumptâ
 & adventitiâ aliâ (ne fortassè facile cogno-
 scantur) ut C & f. quid prosunt discipulo,
 nisi quòd indicant, aliquam ex duabus, vel
 tribus vocibus musicalibus ad hasce claves
 adscriptis esse canendo exprimendam, cer-
 tam tamen non definiunt, ea ratiocinanda,
 est ex tribus Hexachordis, quas si apud Mu-
 sicos plerosq; inspexeris, eâ perplexitate vide-
 bis tradita, ut incertiores te dimittant,
 quàm admiserint, nisi scias, quæ clavis uni-

L

cam

eam tantum vocem Musicalem in quovis systemate habeat, ut inde descendendo vel ascendendo de certâ voce Musicali certior fiat. Prius igitur necesse est, ut puer systemata regularia & transposita cognoscat & distinguere discat, priusquam de voce certo pronunciare discat. Hic pro hisce quatuor signatis clavibus unica tantum habetur, quæ apertè suam vocem musicalem effert, & quæ deinde ubivis locorum vox sumenda sit, ordine & citra dubitationem subito ostendit.

Tertiò, Respice paululum ad mutationum regulas, quarum quidam fertur præscripsisse quadraginta duas, te ipso teste, imò vide, quid in quæstione Musices quarta ipse de hisce mutationibus præceperis, quales regulas condideris, an quispiam certus de mutatione equivocâ ex illis fieri possit. Et etiam si hoc darem, cogita quanto temporis spatium opus sit, ut veram vocem Musicalem substituendam eligat. Cantus autem est in continuo motu, & interdum non tardo: sed celerissimo. Celeritate ergo opus est, quæ nulla esse potest in tot regularum consideratione.

Dum

Dum enim mens occupatur in perpendendis clavibus, in Hexachordis distinguendis, in voce Musicali statuenda: memoria verò in vocibus musicalibus repetendis: pronuntiatio in sono formando, hora abit, & quando tandem in difficultate tantâ conciliabitur habitus? Hæ difficultates hic omnes remotæ sunt, cum planè nulla incidat variatio. Raselius, quem ut optimum nostri temporis Musicum sæpius citas, tredecim paginas complevit in docendis clavibus & vocibus musicalibus, Hexachordis & mutationibus: hic vel septem lineis tota doctrina absolvi potest.

Quartò, Systema regulare & transpositum, sive, ut tu vocas, Hexachordum durum & molle plurimum turbat in Musicis, adeò, ut etiamsi puer assuefactus sit, ut non difficulter regularem cantum per voces musicales moduletur, si ad transpositum tamen admoveatur, planè obmutescit. Id fit propterea quia clavibus planè diversa ferè voces musicales ab his, quæ in regulari fuerunt, hic attribuuntur, ut vides in typo.

L 2

In re-

In regulari systemate.

$\natural$	mi	
A	la	re
G	sol	ut
F	fa	
E	la	mi
D	sol	re
C	fa	ut

In transposito systemate.

b	fa	
A	la	mi
G	sol	re
F	fa	ut
E	mi	
D	la	re
C	sol	ut

Hæ diversitates hîc planè amoveantur, distinctioq; cantûs regularis & transpositi, ut supervacanea tollitur, & unum idemq; systematis genus tantùm, quòd omnibus cantilenis aptum sit, substituitur.

Quintò, quod ad interna signa attinet b rotundum & $\natural$ quadratum, ea etiam propter usitatas voces Musicales diversis clavis, pro diverso systematis genere, applicantur. b locum habet in regulari systemate in clave $\natural$. in transposito in clave e. utrobique mi in fa mutat. Contrà in hisce vocibus idem b tantùm in syllaba ni invenitur, pro qua assumendam fa monet, sic $\natural$ quadratum, quod usurpatur, si quinta pro fundamento substituatur in regulari systemate in clave f habetur, in transposito in b. & fa in mi

mi violenter mutat. Hic tantum syllaba ga
in gis eodem signo transit & gemina distin-
ctio simplici assertionem aufertur.

Sexto, intervallorum ratio in usitatis vo-
cibus Musicalibus per substitutionem alia-
rum vocum saepe turbatur, & distantia eo-
rundem propter voces immutatas auditui
inter modulandum manifesta esse non pot-
est, nisi exercitato Musico, & nisi intervalla,
illa ad oculum in systemate praescribantur.
Deinde positus Semitonij in vulgatis voci-
bus saepe ignoratur propter substitutionem,
alterius vocis, quae certam semitonij sedem,
indicare non potest. Exempli gratia: Same
la descendendo, dubium erit, an semitonium
semiditono in acutum versus absit & can-
tatum sit, fa, mi, la, descendendo, vel an tan-
tum semitono & cantatum sit, fa, la, atq;
ita in ceteris. Turbatis autem hoc modo in-
tervallis, & in primis turbato semitonij loco,
non solum omne intervallum destruitur, sed
Harmonia plane evertitur, nec plures in
Musica exercenda errores a canentibus com-
mittuntur, praeterquam hac ratione. In
hisce autem vocibus Musicalibus ratio in-
terval-

tervallorum, ut semel mente concepta est, perpetuò retinetur, Semitonia etiam suis locis non moventur: sed semper eodem in loco persistunt, permanent, & exprimuntur. Multum igitur & hac ratione usitatis sunt præferenda.

Septimò, Prosunt hæ voces Musicales magnoperè ad modorum Musicorum faciliorem cognitionem. Fuerunt enim, qui claves Modorum finales usitatis vocibus Musicalibus definire voluerunt, quorum & tu mentionem facis. Sed ij frustra sunt, propterea, quòd trium generum finguntur Hexachorda Musica, Durum, molle, permanens, quibus voces Musicales non solum tripliciter variantur, sed planè propter crebram mutationem & equivocam substitutionem confunduntur. Vulgò statuitur modos ex clavibus rectè cognosci posse, quod quidem non nego, sed id ipsum cum difficultate quadam conjunctum est, cum & hoc modo propter bina systematum genera dupliciter variantur. Possum quidem verè dicere in systemate regulari, quod Hexachordum durum appellas, quòd Ionicus Modus oriatur ex ea specie

cie

cie Diapason, quæ continetur ex clave C ad c. & cum Hypoionico suo finiatur in c. Sic quod Dorius & Hypodorius finiantur in D. Phrygius & Hypophrygius in E. & ita deinceps. Sed in transposito systemate quod Hexachordum molle vocas, hæc ratio vacillat, & Ionicus formatur ex eâ specie Diapason, quæ est ex clave F ad f. & cum suo Hypoionico in clave f. finitur. Sic Dorius & Hypodorius finiunt in G. Phrygius & Hypophrygius in a &c. atq; ita planè à suis clavibus, quas in regulari systemate observarunt, discedunt. Contra in vocibus Musicalibus Bo, ce, di, ga, lo, ma, ni, semper absq; ullâ mutatione, nisi cantilena irregulariter finiatur, quod rarissimè fit, Ionico & Hypoionico finem præbet vox Musicalis Bo, Dorio & Hypodorio ce, Phrygio & Hypophrygio Di, Lydio & Hypolydio Ga, Mixolydio & Hypomixolydio Lo, Aeolio & Hypoæolio ma. Syllaba ni modum efformare non potest in figuratâ Musicâ, propter vitiosa intervalla, tritonum & Semidiapente

L 4

inter-

intervenientia: in choralis tamen forma si ars adhibeatur, non difficulter modulatio ad hanc vocem institui potest.

Atq; hæ sunt insignes commoditates, quas in Musica exercenda præbent hæ voces Musicales, quas si considerasses, nunquam, Hippolyte, eò devenisses ut re incognitâ iudicium adeò præcipitares, nugas ageres, & ineptissimè syllabas do, de, di, da, so, la &c. hisce vocibus musicalibus equiparares, in qua re certè eruditis ludibrium debes. Spero te aliter de ijs pronunciaturum. Dicere tamen posses, si clavium septem Musicalium, tanta est utilitas, cur non retinentur usitata sex voces Musicales, quibus septimo loco addatur Syllaba si, vel bi, quæ idem præstare posset. Respondeo, nihil quidem interesse ad cantum, utrùm hæ, an illæ præferantur, nostrâ tamen interesse aliquo modo. Nam regulæ illi Musicæ, quòd voces Musicales aliæ sint superiores, la, sol, fa: aliæ inferiores, ut, re, mi, quarum illæ usum habent quando cantus descendit, hæ, quando ascendit, adeò assuevimus, ut vix eam de discere posse videamur, quod periculum hujus rei facienti manifestis-

simum erit. Deinde prima vox Musicalis ut, Systemati eadem facilitate, quâ Bo præscribi non potest, & tertio duriusculè usitata voces, si celeriter sint efferendæ, pronunciantur. Organicines etiam non habent, quod de hac mutatione conqueri possint: retineant suas claves, quibus assueti sunt, quemadmodum Citharædi & alij suas peculiare notas habent cantilenæ scribendæ, aut si vo- lent, hisce etiam assuescant.

De questione vicesimâ & vicesimâ primâ.

De definitione & distributione Musices.

HÆ questiones non eam ob causam propositæ sunt, credo, quòd dubitationem magnam habere videantur. Nam cum supra de genere Musices, an sit ars vel scientia disputatum sit, amplius non magnopere quid in definitione controversi potest. Sic de distributione ferè consentiunt omnes, quòd Musica in Theoricam dividatur & practi- cam, Practicam verò in Notationem & Mo-
L S dulz-

dulationem, sub qua poëtica comprehenditur, ita ut hic etiam non multum controversie inesse videatur. Quanquam tamen mellem Melopœiam ad partem Theorica Musicae aliquo modo referri, propterea quod, quæ de consecutione consonantiarum traduntur, in qua re tota μελωποικτικὴν ferè consistit, ea tantum ex proportionum doctrinâ petenda sunt, quæ sola vel naturalem, vel præternaturalem, unde omnis affectuum ratio ducitur, consecutionem ostendit, non ut hactenus factum est, ex sententiâ hominum fundamentorum Musices planè imperitorum, qui tantum ex sensu de hisce rebus statuere voluerunt. Gemini enim Musicarum rerum iudices meritò habentur, Ratio scilicet & auditus, quorum consensu, quicquid in Musica certum esse debet, meritò definitur. Propositæ igitur hæ quæstiones tantummodò videntur, ut præberent occasionem exagitandi alium quendam, quem, tamen exagites, cum suo nomine non appelles, non satis scio, imò & de me ipso, an non me petas, securus non sum. Etsi enim mihi conscius non sum, aliquid vel
de

de definitione Musices vel de divisione ejus
 pronunciassse & scripsisse eorum, quæ re-
 prehendis; tamen cum superiori questione
 adeò me traduxeris, nescio an non & hæc,
 quasi à me profecta sint, publicè proponere,
 & ita meam famam ledere volueris.
 Quem enim alium, quàm de quo in præce-
 dentibus dictum est, qui studio Musices
 adductus hæc legit, substituere potest? In
 quâ re, si hoc modo famam meam arrodere
 voluisti, certè maxima à te mihi fit inju-
 ria, atq; adeò tanta, ut nesciam an à nul-
 lo mihi major inferri possit. Neminem
 unquam, qui de Musicis aliquid scripsit,
 asperius appellavi, neq; tu Hippolyte, testor
 Deum, vel nominetenus antea unquam
 mihi innotuisti, tantum abest, ut te vel ver-
 bo tederem vel provocarem. Satis habeo ali-
 os eorum, cum quibus provocatus certare
 mihi necesse est, quibus tamen, ne veritatis
 patricinio deessem, ut respondere possem,
 dedi huc usq; operam, doq; jam. Interim
 tamen non possum non hoc monere, te aspe-
 rius illum, quàm par est, appellare, qui-
 cunq;

cung, etiam sit, qui Musices partem elementarem, quam ego notationem malo, signatoriam dixit. Quid enim in hac re magnopere peccare potuit, si ex parte aliquâ elementaris Musicae totam illam ita dixit? certe ipse in disputatione quartâ primæ decadis hujus nominis causam præbere potuisses, quando sic inquis: Signatas appellant eas, quæ in principio systematis in linea cujusvis cantionis Signantur & videntur ita dictæ ab officio, quod est, ut cantum Signent, & Signando quasi aperiant, &c. En in quatuor lineis quater hæc elementa quasi signa vocas. Quis non jure tecum idem faciat, & elementarem Musicam signatoriam vocet? Causam quidem hanc non meam facio, hoc tantum dico, non meruisse, ut eum propterea adeò acerbè insectatus sis. Satiùs fuisset in id operam dare, ut in rebus consentiamus, quàm ut de verbis digladiemur, istud humanum est, & humanitatis studia idem requirunt.

Deinde impotentiam animi tui quodammodo prodis, quando in hæc verba erumpis: Iudicamus satius fuisse, veterum caligas

caligas priùs didicisse solvere : quàm
 quid oleant,pronunciasse. *Quid hæc tua
 verba sapiant,ipse cognosce*. Taxas autem
 eos,qui dicunt : *Veteres quosdam Proporti-
 onum doctrinam ad tactum imperitè trans-
 tulisse,idq; non sine Musices detrimento,quæ
 hoc modo multis difficultatibus implicata,
 & obscurata est. Audi Hippolyte,ego et-
 iam me in horum numero,qui sic censent,
 esse profiteor,sic enim scripsi in exercitati-
 one Musicâ alterâ circa finem*. Qui pòst
 floruerunt Musici,(hoc est, post an-
 num Christi 1320.usq; ad cœlestis do-
 ctrinæ, unâ cum bonis artibus & lin-
 guis repurgationem,) ferè toti fuerunt
 in eo, ut non tantùm diversissima illa
 signa(puta Modi majoris perfecti,modi
 majoris imperfecti; modi minoris per-
 fecti,modi minoris imperfecti; tempo-
 ris perfecti; temporis imperfecti; pro-
 lationis; puncti divisionis,puncti trans-
 portationis; imperfectionis; alterati-
 onis; diminutionis &c.) & proportio-
 nes,quibus & figurarum quantitas in-
 numeris modis variatur, & tactus in di-
 versas

verfas partes discerpitur, explicarent : sed etiam novis figmentis augerent, & scriptis libris inculcarent & propugnarent. Vt enim quisq; ingenio præcellere sibi videbatur : ita novum quid & aliis incognitum, aut inusitatum excogitare, & suis discipulis præcipere voluit : Vnde factum, ut cum alii aliorum inventis contradicerent, controversiæ plurimæ in Musicis moverentur, de quibus dum digladiantur, plurima inutilia juxtà & difficilia Musicis præceptis inserta sunt, quibus & ingenia discipulorum fuerunt conturbata, & impedita, ac verus Musici usus neglectus.

Cæterum proportionibus quibus tactus diversimodè variantur, ex falsa persuasione in hanc partem Musices irrepsisse videntur. Nam cum scirent illius ætatis Musici, hanc artem ad Mathematica, & quidem ad eam partem pertinere, quæ res non simpliciter considerantur, sed quatenus ad alias habent respectum, id autem absq; proportionibus fieri non possit ; falsò Proportionum doctrin-

doctrinam, quibus sonos formare, comparare, distinguere & dijudicare debebant, ad tactûs applicationem transtulerunt. Franchinus Musicus, qui tantum necessaria & ad Musicam pertinentia se traditurum pollicetur, species ex omnium proportionum generibus selectas, & in tactu exercendo usurpatas recenset septuaginta novem, cum alii plures tradant. Ex quibus procul dubio tanta in applicatione tactûs diversitas, obscuritas, difficultas, & partium tactûs dilaceratio orta, tradita & inculta fuit, ut posteritas vix creditura videatur.

Quid reprehendis in hisce, Hippolyte, quæ scripsi? Negas ne veteres hujusmodi Musicas proportiones ad tactum retulisse? At extat Practica Musica Franchini, in quâ totus quartus liber in hisce proportionibus tradendis consumitur, & quidem proportionum genera non sunt septuaginta novem, ut scripsi, sed octuaginta octo, ut jam recensui, & singula proportionum singulis exemplis binarum, interdum trium vocum declarantur. An verò putas

putas hæc in Musica tolerari posse? Si tecum loqui vellem, dicerem, Non per Orlandum, tantum enim duo genera tactus haberi possunt, Simplex & Trochaicus; Quâ ratione igitur fingi possunt octoginta octo genera. Perscrutatus ego sum veterum scripta, si idem fecisses, puderet te profectò tuarum illustrium questionum in Musicis. De cæteris quidem tuis questionibus in aliis artibus nihil dico. At si reprehendere ea, quæ certâ veritatis demonstratione in Musicis convelluntur, est pronunciare, ut tecum loquar, quid oleant veterum caligæ, priusquam didiceris ligulas eas solvere: ne tu temerè de multis pronuncias, quas nunquam solvisti, quemadmodum hætenus demonstravi.

Unum adhuc quero, quæ te impulerit causa cur me & alios in Musicis exagitare volueris? A me nunquam laesus fuisti, nec, credo, ab alio quopiam: Nec video te à Musicarum rerum scientiâ magnoperè instructum, quâ ad insectandum me & alios impelli potuisses. Nec natura tuæ est, quantum in reliquis questionibus perspicio, ut ad

ut ad singularia in personis descendas. Quid
 cause igitur dicam, cur in me atq; alios in-
 volare volueris? Tu certius respondere pos-
 ses: Ego haviolabor. Sin est, ut de te audio, te
 in conversatione bonum, & in amicis colen-
 dis officiosum esse, suspicor quendam hac tuâ
 bonitate & officij promptitudine abusum, &
 te in me & alios, quos fortassis odio habet, in-
 incitasse, tibiq; persuasisse, te eâ Musices
 scientiâ, & disputationum solertiâ instru-
 ctum esse, ut & hac & alia plura præ omni-
 bus aliis præstare possis, nec quenquam futu-
 rum, qui contra hiscere ausit &c. Hoc si
 ita est, certè malè consulisti existimationi
 tuæ, dum alienas iras publicè exercere
 conaris, & quidem eas injustas, ex invidia
 conceptas, & hominis fortassis privati.
 Cogita quanto honestiori loco sint futu-
 ri ministri publici, qui Magistratûs sui
 iras exercent, & quidem eas justas, lege
 præscriptas & à Deo mandatas. Sed no-
 lo hac amplius persequi, finem facio, &
 si quid in hac exercitatione scripsi, quæ stu-
 diosis Musices prodesse videbuntur, quem-
 M admo-

*admodum spero, tibi ut acceptum ferant,
moneo, qui me ad hæc scribenda incitave-
ris, quibus post aliquot annos demum,
cùm jam alia urgeant, tempus destina-
ram. Vale. 9. Calend. Junij
Anno 1611.*



Quoniam

Quoniam, Clarissime Hubmeiere, multus videri possim in hac exercitatione, de Proportionibus Musicis asserendis, quibus omnis consonantia & dissonantia, dijudicatur; Et verò hæc pagellæ alias vacant, placet iudicium Severini Boëthii de Musico, quis ita dici possit, quod extat libro primo suæ Musicae cap. ultimo, adscribere, ut studiosi Musices sciant totam Musicam consistere in cognitione proportionum, Musicarum, & tanti viri sententiâ excitentur ad fundamenta hujus artis diligentius perscrutanda, & ad informandum, iudicium de appellatione Musici, quis potissimum eo nomine dignus haberi possit. Hæc igitur sunt verba Boëthij:



M 2

Nunc

NVnc illud est intuendum, quòd
 omnis ars, omnisq; etiam disci-
 plina honorabiliorem naturaliter ha-
 beat rationem, quàm artificium, quod
 manu atq; opere artificis exercetur.
 Multò enim est majus atq; altius scire,
 quod quisq; faciat, quàm ipsum illud ef-
 ficere, quod sciat. Etenim artificium
 corporale quasi serviens famulatur: ra-
 tio verò quasi Domina imperat, & nisi
 manus secundum id, quod ratio fancit,
 efficiat, frustra est. Quantò igitur præ-
 clarior est scientia Musicæ in cogniti-
 one rationis, quàm in opere efficiendi,
 atq; actu? Tantò scilicet, quantum cor-
 pus mente superatur, quod rationis ex-
 pers servitio degit: illa verò imperat,
 atq; ad rectum deducit, quod nisi pare-
 at ejus imperio, expers rationis opus
 titubabit. Vnde fit, ut speculatio ratio-
 nis operandi actu non egeat: manuum
 verò opera nulla sint, nisi ratione du-
 cantur. Iam verò, quanta sit gloria, me-
 ritumq; rationis, hinc intelligi potest,
 quòd cæteri, ut ita dicam, corporales
 artifices

artifices non ex disciplina; sed ex ipsis
 potiùs instrumentis coepere vocabula.
 Nam Citharœdus ex Citharâ, vel tibi-
 cen ex tibiâ, cæteriꝫ suorum instru-
 mentorum vocabulis nuncupantur. Is
 verò est *Musicus*, qui ratione perpensâ
 canendi scientiam, non servitio operis;
 sed imperio speculationis assumit. Idem
 in ædificiorum bellorumꝫ operâ vide-
 mus & in contraria scilicet nuncupati-
 one vocabuli. Eorum namq; nomini-
 bus vel ædificia inscribuntur, vel ducun-
 tur Triumphi, quorum imperio & rati-
 one instituta sunt, non quorum opere,
 servitioꝫ perfecta. Tria igitur sunt ge-
 nera, quæ circa artem Musicam versan-
 tur, unum genus est, quod instrumentis
 agitur; aliud fingit carmina; tertium,
 quod instrumentorum opus, carmenꝫ
 dijudicat. Et illud quidem, quod in in-
 strumentis positum est, ibiꝫ tantum o-
 peram consumit, ut sunt Citharœdi,
 quiꝫ organo, cæterisꝫ Musicæ instru-
 mentis artificium probant, à Musicæ
 scientiæ intellectu sejuncti sunt, quoni-

M 3

am fa-

am famulantur, ut dictum est, nec quicquam afferunt rationis, sed sunt totius speculationis expertes. Secundum verò juxta Musicam agentium, est genus Poëtarum, quod non potius speculatione ac ratione, quàm naturali quodam instinctu fertur ad carmen, atq; idcirco hoc quoq; genus à Musicâ segregandum est. Tertium est quod judicandi peritiam sumit, ut rythmos, cantilenas, carmenq; possit perpendere. Quod scilicet, cùm totum in ratione ac speculatione positum sit, propriè Musicæ deputabitur. Isq; *Musicus* est, cui adest facultas secundam speculationem, rationemq; propositam, ac Musicæ convenientem, de modis ac rythmis, deq; generibus cantilenarum, ac de permixionibus, ac de omnibus, de quibus posterius explicandū est, ut de sonis, de consonantiis, earumq; proportionibus &c. ac de Poëtarum carminibus, judicandi.

F I N I S.

7 Musiktheorie H

MB 8° 177 (Rara)
~~Mus A 750~~

