



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Mundus Aspectabilis Philosophice Consideratus

Falck, Joseph

Augustae Vindelicorum, 1740

De Consonantiis & Gradibus in Octava ordine diatonico naturali.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95848](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95848)

alternatim convenient semper, cum se habeant ut 1. ad 2. At verò, cum hæc sonorum ac chordarum differentia aut distantia sit satis magna, non pervenitur viâ ordinariâ ab uno extremo ad aliud, nisi per sonos aut chordas intermediâs: tales autem esse debent istæ, ut per illas ascensus & descensus gradatim fiat naturaliter ac ordinatè, & simul in illis inveniantur consonantiæ reliquæ, quæ ad harmoniam pertinent. Hujusmodi soni aut chordæ intermediæ in ordine naturali, & ut vocant, diatonico occurrunt sex, quas complectuntur duæ extremæ, quæ numerum octavum complent; ac propterea istæ duæ, quæ sunt ut 2. ad 1. dicuntur consonare in octava, quæ consonantiâ dicitur à Græcis *Diapason*, quia chordæ hanc efficientes complectuntur omnes chordas intermediâs, per quas ascenditur & descenditur ab una extrema ad alteram. Harum igitur chordarum proportio nunc investiganda est.

De Consonantiis & Gradibus in Octava ordine diatonico naturali.

Divisio octavæ fit per tonos & hemitonia, quæ oriuntur ex ipsis consonantiis, quas inquirimus: & istæ sunt eò perfectiores, quò earum rationes magis accedunt ad unitatem, quia tunc magis commensurabiles, consequenter & aurem suavius ferientes. Hinc omnium simplicissimæ primis concluduntur numeris 1. 2. 3. 4. 5. 6. Nam ratio 1. ad 2. dat octavam: 2. ad 3. dat quintam: 3. ad 4. quartam: 4. ad 5. tertiam majorem: 5. ad 6. tertiam minorem: 3. ad 5. sextam majorem: cui additur sexta minor 5. ad 8. Hos omnes in chordis explico, & oculis subjicio in Fig. 40.

Si igitur chorda C partium 360. dupla sit chordæ c partium 180. consonabunt, uti dictum est, in octava, quia sunt ut 2. ad 1. quod exprimitur per fractionem $\frac{2}{1}$.

Si inter C & c interponatur media G harmonicè proportionalis partium 240. hæc cum C consonabit in quinta $\frac{3}{2}$. & cum c in quarta $\frac{4}{3}$.

Si inter C & c interponatur alia F media arithmeticè proportionalis partium 270. hæc consonabit cum C in quarta, cum c in quinta: & differentia inter F & G dat secundam majorem seu tonum majorem $\frac{9}{8}$.

Rursus si inter C & G ponatur media E harmonicè proportionalis partium 288. quinta C G dividetur in tertiam majorem C E $\frac{4}{3}$. & tertiam minorem E G $\frac{5}{4}$. & differentia inter E & F dat hemitonium majus $\frac{1}{4}$.

Eodem modo dividitur quinta F c interpositâ chordâ A partium 216. & differentia inter G & A dat secundam minorem seu tonum minorem $\frac{8}{9}$. qui etiam resultabit inter D & E positâ chordâ D partium 320. mediâ harmonicè proportionali inter C & E & intervallum CD erit tonus major.

Similiter quia intervallum A c nimis magnum est, ponatur intermedia B, partium 192. quæ nempe eandem rationem habeat ad c, sicut E ad F, & tertia minor A c dividetur in tonum majorem AB, & hemitonium majus Bc, uti divisa est tertia minor GE. Atque ex his resultabit sexta major CA, & sexta minor Ec, nam prior est ut $\frac{3}{2}$. posterior ut $\frac{5}{3}$.

Atque ita tota octava dividetur in tonos & hemitonia, & omnes consonantias simplices complectetur, nempe octavam Græcis *Diapason*, quintam seu *Diapente*, quartam seu *Diatessaron*, tertiam majorem seu *Ditonum*, tertiam minorem seu *Semiditonum*, quibus adduntur sexta major seu *Hexachordon majus*, & sex-

12. minor seu *Hexachordon* minus; quanquam Pythagoras numero quaternario 1. 2. 3. 4. consonantias concluderet; sed alii merito progressi sunt ulterius, cum omnes consonantiae memoratae auri suaves accidant, imò sunt aliqui, qui tertiam suaviorem existiment, quam quartam. Et hi sunt gradus, quibus ascendendo & descendendo veluti per scalam concinnè percurritur tota octava, nempe C. D. E. F. G. A. B. c. quibus respondent: *ut, re, mi, fa, sol, la, si, ut*.

Potro sicut differentia inter tertiam majorem & quartam dat hemitonium majus $\frac{1}{2}$, ita differentia inter tertiam minorem & tertiam majorem dat hemitonium minus seu diasin $\frac{1}{4}$. Comma denique est differentia inter tonum majorem & minorem, nempe $\frac{81}{80}$. Novem commata excedunt tonum minorem, non attingunt tonum majorem: tono igitur medio possunt tribui 9. commata.

Advertendum hic, consonantiarum rationem explicatam esse ad oculum per chordarum similitudinem & aequaliter tensarum longitudinem variam, in proportionem scilicet ad consonantias requisita: id tamen non impedit, quin chordae in longitudine aequales & similes iisdem modis consonent, si tendantur inaequaliter, ita nempe ut tensiones se habeant reciprocè, ut longitudines explicatae. v. g. Si duae chordae similes & aequales instrumento sonoro impositae tendantur per appensa pondera, ita ut pondus unius sit duplum alterius, consonabunt in octava; si verò pondus unius sit ad pondus alterius ut 2. ad 3., consonabunt in quinta &c. Et quidem perfectè, ut saepius se expertum esse mihi asseruit celeberrimus D. Torri in Aula Electorali Bavarica Chori Praefectus. Ratio est, quia uti chordae breviores, ita etiam chordae magis tensae celerius micant, atque adeò sonum edunt acutiores; modò igitur proportionem explicatam inveniuntur inter chordarum vibrationes, quocumque ex capite oriatur, chordae illae consonabunt semper: quod & de voce humana, & de quocumque instrumento musico intelligi debet.

De Consonantiis compositis.

Consonantiae compositae oriuntur ex octava duplicata, triplicata &c. possunt enim ejusmodi chordarum series, qualem exhibet octava C D E F G A B c (Fig. 40.) addi plures ascendendo & descendendo, ut habeantur plures octavae, divisae in eadem semper proportionem. v. g. si addas chordam cc 90. partium, nempe dimidiam chordae c, consonabit illa cum ista in octava; sique ponas chordas intermedias proportionales, uti factum est in priore octava, habebis alteram octavam similiter in suos gradus divisam c d e f g a b c c. Et haec proportio statim habetur, cum singulae chordae in hac octava, acutius sonante, sint dimidia chordarum sibi respondentium in priore octava. v. g. chorda d partium 160. est dimidia chordae D partium 320. si verò cupias octavam graviolem, chordas omnes ex parte opposita duplicabis. Et tales octavae adduntur plures in instrumentis musicis, praesertim organo, quod est reliquorum quasi fundamentum: etsi enim vox humana in eodem homine vix possit distinctè per duas octavas ascendere, id tamen potest in diversis, ut in viro & puero, quorum unus percurrit octavas inferiores, alter superiores; atque idem fit in instrumentis musicis, quae latè per plures octavas exspatiantur, ut plenior efficiant harmoniam.

Igitur ex octavis multiplicatis oriuntur consonantiae compositae. Sic chorda C consonat cum chorda e in decima, seu tertia supra octavam: eadem chorda C consonat cum g. in duodecima, seu quinta supra octavam, & cum chorda