ML
3809
.T81
CASE

Class ML3809

Book .T81

Case

305837

Trew

Trew, Abdias
3742
139-L

LYCEI MUSICI

Theorico-Practici

INTIMATIO ET EPITOME

Latino-Germanica,

Hoc est:

EXPLICATIO TREDECIM DIVISIONUM MONOchordi, earumq; ad veteris & novæ Musicæ jucundam & scientificam cognitionem ac collationem, & in genere ad usum Theorico-Practicum Componistarum, Cantorum & Organopœorum accommodatio.

Kurtzes

Musicalisches Kunstbüchlein/in welchem auß Erklärung vnd Abtheilung deß Monochordi der rechte Grund/ so wol die alte bißher vnbekandte/ als heutige Musicam gründlich zu verstehen/ vnd künstlich im Componirn vnd Musicirn anzubringen vnd zu üben/ auch Orgel Pfeiffen auß solchen vnd der Geometriæ fundamentis in gute Proportion zu bringen/vnd so wol als andere Instrumenta zu stimmen gewiesen wird.

Durch

M. Abdiam Trevv, Ludi Onoldini
p. t. Rectorem.

ROTENBVRGI AD TVB.
Ex Officina Chalcographica Jacobi Mollyni.
Anno M. DC. XXXV.

acc. 19662

EPIGRAMMA

AD CLARISSIMVM DN. AVCTOREM Musicum profundissimum.

UT nisi dissecto mortali corpore, nunquam
Viscera sat possunt conspicienda dari;
Sic nemo harmoniæ penetralia vera, minutè
Non nisi divisis, pollet adire, sonis:

Palind. Multisoni quia tu demonstras viscera cantus,
Viscere Musarum es, ut puto, progenitus!
Potrò ita discluso scrutari pergere recessus
Musarum, & sic mox Delius alter eris!

Amicitiæ singular.
ergò f.

Josaphat Weinlin D.

305331
23

ML3809
.A2781

NOBILITATE, AMPLITVDINE, SAPIENTIA ET PRUDENTIA SPECTATISSIMIS VIRIS

D. Dn. CONSULIBUS AC SENATORIBUS INCLYTI MUNICIPII ROTENBURGICI,

DOMINIS AC PATRONIS MEIS devotâ animi subjectione colendis

Gratiam ac pacem à Christo pacis autore.

ETSI EA SUNT TEMPORA, VIRI Nobilitate, Amplitudine, Sapientiâ & Prudentiâ spectatissimi, in quibus extra Chorum videatur de Choro & Musica agere: Quia tamen præsenti in libello, licet Musicus sit, non ea tantùm voluptas, qua vulgus diffluit, quæritur, sed id agitur, ut demonstrationum in his rebus certitudine eruta animi eruditorum vel tacitæ in laude creatoris & speculationis jucundissimæ voluptate acquiescant, & accuratior illa in his rebus speculatio animum etiam ad subtiliora & graviora acuere atq; excitare possit, cuivis rectè judicanti consilium hoc meum probatum iri confido. Vobis autem Viri Nobilitate, Amplitudine, Sapientiâ & Prudentiâ spectatissimi, ut hunc libellum dedicarem, duæ causæ me impulerunt. Prima est, ut publicè testatum faciam, quanto studio conservandam, fovendam & augendam putem illam clientelam, ita enim vocare libet, licet ac decet tutelam illam ac curam, quam ducta non ita pridem nepte Viri in hac Rep. non minus quàm in nostro Marchionatu Amplissimi JOHANNIS GETERI, cujus bona adhuc sub isthac juris-

jurisdictione ac tutela versantur mihi ipsi contraxisse videor. Altera est, quòd locus jam mihi notus sit nullus, in quo divinæ huic arti major & magis debitus habeatur honor, quàm in ipsa hac republica & civitate. Quippe in qua primarii etiam Viri Davidis exemplum in excolenda divina hac arte non amentantùm, sed summa cum laude sequi non erubescant. Quos si non reprehensione sed laude dignos (ut sunt sanè dignissimi) judicatis: Ignoscite quæso, Viri Nobilitate & Virtute spectatissimi, mihi, quòd in vobis compellandis & mihi meisq; ulterius patrocinio suo devinciendis eo utar more & modo, quo qui apud vos utuntur, eo honore ornantur, pro quo ego cùm sim eo minor nihil nisi serenam frontem benevolamq; hujus mei munusculi acceptationem desidero, & si licet oro & obsecro. Benè valete Viri Nobilitate, Amplitudine, Sapientiâ ac Prudentiâ spectatissimi, Vestroq; patrocinio me meosq; clementer fovere pergite.

N. A. S. & P. V.

subjectissimus cliens

M. Abdias Trevv
Ludi Onoldini
p. t. Rector.

AD CANDIDVM LECTOREM
PRÆFATIVNCVLA.

CONSCRIPSI ANTE ALIQVOT ANnos aliquot privatâ & publicam adhuc lucem expectante industriâ libellum quendam Musicum, cui titulum feci *Lycæum Musicum Theoricopracticum est*: in quo de rebus Musicis ab ovo ad mala disputare, & à primis principiis theoreticis ad praxin deducere divinam hanc artem studebam, eâ spe fore, ut, si progressu temporis & arctiore aliqua familiaritate cũ Typographis intercedente, publici juris meæ istæ meditationes fierent, plures deinceps ad accuratum Musices studium accederent, quàm hactenus factum est, ubi steriles & in pulvere descriptæ theoreticorum de numeris abstractis, sub titulo tamen Musicæ venditatæ disputationes practicos, & contra multæ multorum practicorum solâ autoritate & sensu nixæ ineptiæ eruditos deterrebant. Sed miserrimus patriæ nostræ hoc triennio status, & potissimùm tot scholarum vastationes & dissipationes fecerunt, ut hujus mei Lycæi seu Scholæ Musicæ jactura delenda ferè potius, quàm magnopere dolenda videatur. Sed quid agam? meorum laborum jacturâ aliarum rerum quamvis insignium detrimentum resarcire nequeo. Itaq; ne prorsus vanus esset meus iste labor, sed aliquem saltem inveniret usum, summam illius colligendam, schemate comprehendendam, & hoc programmate reip. literariæ intimandam & exhibendam statui; eo modò ordine, ut summâ Capitum libelli mei breviter recitatâ, ideã Musicæ Theoreticæ inibi propositam lectori ostenderem, schema explicarem, & ad praxin utraq;, quantum brevitas præfixa patitur, explicarem. Tu lector candide, si placet, lege, si commodum videtur, utere, si meliora nosti, mecum & cum rep. literaria communica, tu Zoile si cantare non lubet, plora, & tuum contemtum tibi, non mihi ab intelligentibus imputatum iri scito.

Definitio Musicæ.

MUsica est scientia & ars circa sonos, quatenus concinnitatis sunt capaces, ut inde efficiatur cantus ad laudem creatoris, & decentem affectuum moderationem.

Scientiam & artem dico. Musicam enim Theoreticam & Practicam non esse simplicem habitum, sed scientiam, quatenus rem ipsam, quoad causas suas genuinas intelligit, artem, quatenus cantum edit vel componit, vel illud est argumento, quòd videamus artifices nostros, nullâ plerumq; fundamentorum scientiâ nixos, magnâ suâ vitate aures nostras afficere. Quæris quomodo hoc fieri possit? Respondetur ita hoc fieri: Pro artis suæ fundamento habent primò *regulas suorum præceptorum, quas propter autoritatem eorum acceperunt, licet de ijs nihil dicere possint, nisi illud Pythagoricum* αὐτὸς ἔφα, deinde *exempla aliorum artificum,* tertiò denique, *Experientiam, quâ quod vel alij vel ipsi regularum illarum ductu effecerunt, auribus commiserunt, & quid illis conveniat, vel secus, à posteriori, ut Philosophi loquuntur, cognoverunt. Quâ ratione licet populo satisfaciant, tanquam periti artifices, est tamen quod adhuc requirant eruditi, quippe qui non tantùm τὸ ὅτι, sed vel maximè τὸ διότι requirunt, & ut Virgilius de rebus ijs, quæ si per se considerentur, nullo modo sunt cum subtilitate Musicæ comparandæ, agrestibus puta, dixit, tibi etiam occinunt.*

Felix qui poterit rerum cognoscere causas.

Causas ergò rerum Musicarum qui cognoverit, Musicus theoreticus, qui cantum bene formaverit practicus, neuter contemnendus, imperfectus tamen uterq;, si solus, perfectus si ex utriusq; conjunctione scientiam arte probatam, & artem scientiâ nitentem extruxerit, & ita ex scientia & arte Musica, ut habet definitio, præditus fuerit. Reliqua satis plana sunt, vel si quid habent adhuc, quod explicatione opus habere videatur, id ex sequentibus facilè intelligetur.

Cùm

Cùm igitur Musica scientia sit, demonstratione nititur necesse est, si hoc, principia *habebit, vel simpliciter, vel saltem in ipsa hac scientia indemonstrabilia.*

Hæc statuimus primò, ipsa principia nobiscum nata, *quæ in* Metaphysica *explicantur, & infra, ubi opus est, obiter adducentur, seorsim autem ut proponantur in hoc compendio, supervacaneum duximus.*

1. Principia 1 Axiomata Metaphysica.

Secundo loco sunt Physica, *quibus natura soni explicatur, & potissimùm quomodo concinnitatis capax sit docetur, videlicet ratione quantitatis, quæ non est discreta per se, ut plerique hactenus putaverunt, ego verò multis argumentis ex Aristotele & recta ratione adductis, in meo Lycæo restitavi, sed continua, sequitur enim quantitatem aëris tanquam sui subjecti, & (quod quantitatis continuæ in eo, quo discretæ opponitur, proprium est) in infinitum est divisibilis, ut docet Monochordum. Quâ divisione peractâ discretio demum ipsi accidit. Acuminis etiam & gravitatis adjunctum quidem est, non tamen causa formalis vel efficiens (ut itidem plerique putant) minor majorve frequentatio pulsuum, sed major minorá, aëris copia, & magnitudo, ut, si nihil aliud, vel solæ fistulæ organicæ docent, ego verò pluribus, si opus sit, argumentis in Lycæo meo ostensis possem evincere. Cùm ergò harum rerum explicatio ex quantitatis scientia pendeat, resultat hinc tertiũ & quartum principiorum genus, quibus Musicus instructus esse debet, videlicet non* Arithmetica *tantùm, sed etiam* Geometrica, *quibus demonstratione duce quantitatũ, potissimùm linearum (quæ Chordæ Musicæ respondent in Monochordo aut quovis instrumento Musico) naturam cognoscere, proportionem discernere, lineam juxta cujusvis proportionis datæ rationem dividere, proportiones tum Arithmeticis, tum Geometricis operationibus continuare, duobus terminis (lineis vel numeris) proportionalibus unum aut plures inserere aut adjicere, proportiones secum invicem componere, à se invicem disjungere &c. possit, quæ omnia, quatenus in Musica opus est, breviter & ratione καθαρσεως in eo, quod tentavi, opusculo conscripsi, & ubi demonstrentur allegavi. Demonstratione enim harum rerum non præstare tenetur Musicus (quod tamen multi fecerunt, & eo*

Mathematica.

totos tractatus Musices compleverunt, hoc est, cum theoreticis Arithmeticam sub Musicæ titulo venditarunt) aliàs sua principia demonstraret, cùm tamen principia in ea scientia, cujus sunt principia, indemonstrabilia sint; præcognoscere autem & ijs instructus esse debet, antequam ad accuratam Musicam accedat. Ego hic in hoc Compendio eas, sine quibus schema hoc prorsus intelligi nequit, obiter vel explicabo, vel in suis autoribus allegabo, reliqua cujusq; industriæ ex Euclide & alijs investiganda relinquam. His ergò ubi instructus erit artis hujus discipulus, tum docent eum præcepta artu, quomodo ijs debeat uti, ut sonus ad concinnitatem redigi possit & actu rediga-

2. Postulata, Monochordum & operationes in illo susceptæ.

tur. Hic commodum inventum & instar postulati adhibitum est Monochordum, quod est instrumentum cavum oblongum (in forma ferè lintris) cui super inducitur linea, in qua describuntur intervalla, & duobus magadibus seu ponticulis in utroq; extremo collocatis superinducitur Chorda, in qua divisionum in linea factarum fiat experimentum. Figuram in schemate appictam vides, Exploratio intervallorum ita fit, ut præter duos ponticulos immobiles subjiciatur Chordæ alius mobilis, quoad quodvis divisionis punctum v. g. ad punctum G Chordæ (unicæ si unica tantùm est, qui modus est veterum, alterutri tantùm, si sunt duæ in unisono contemperatæ, qui modus est recentiorum) subjecto tacta Chorda (sive digito, ut in Testudine, sive plectro, ut in Cithara & Barbito fieri solet) experimentum fiat soni vel utrius q; partis (G i & r G) ad se invicem (ut requirebat modus veterum) vel partis residuæ (G i) ad totam alteram C i, quæ cum tota r i in unisono debet esse contemperata, qui modus est recentiorum. Ego illustrioris usus gratiâ duas adhuc Chordas, sed dimidiatæ tantùm longitudinis, ad priores duas adjeci, quas cum duabus prioribus ad usum ita transfero; Duas longissimas contempero in unisono, ut ante, supremam per octavam in acutum ab his distare facio, intermediam supremæ proximam sensu duce contempero juxta illud intervallum, quod experiri cupio, deinde accepto ponticulo mobili, alteri Chordæ ex gravibus eo in puncto, quod idem intervallum designare debet, subjecto percipio, quomodo sensus rationi divisionum respondeat.

Secun-

Secundus usus quatuor Chordarum est in distinguendis generibus cantionum (Diatonico sc. Chromatico & Enharmonico, de quibus plura infra.) Hic magadem, qui prius immobilis stabat puncto Γ *vel* C, *promoveo ad punctum* G, *ut illi incumbant quatuor Chordæ ejusdem (quoad inter capedinem inter duos ponticulos longitudinis) & acutissimam à gravissima (duce vel sensu solo vel monochordo) distare facio per intervallū* Διὰ τέσσαρων *seu per quartam (hæc enim distantia est soni gravissimi & acutissimi in cujusvis generis tetrachordo) intermedias ijs intervallis ab extremis, quæ quodlibet genus cantionis requirit, ut ita eorum in sensu posit facilius fieri experimentum.*

Longitudo Instrumenti hujus arbitraria est, commodissima autem meo quidem animo erit, si tantæ fiat longitudinis, ut duo ponticuli immobiles ad minimum duorū, ad maximum quatuor pedum Mechanicorum intervallo distent. Ita enim variæ sententiæ eò distinctiùs inibi depingi & discerni possunt. Cujuscunq; autem longitudinis sit, facilè hoc nostrum schema eò (excepto tamen triangulo & systemate linearum, quæ amovenda sunt, quia justo latius efficerent instrumentum) transferetur, si omnia intervalla circino excepta, totiesmajora eo transscribuntur, quoties in illo instrumento major erit intercapedo punctorum Γ i *vel* C i. *quam in hoc nostro. V. g. si fabricetur Instrumentum monochordi, in quo distantia punctorum* Γ i *quadrupla sit, ad hanc nostra omnia intervalla hujus nostri schematis eò ita transferuntur, ut quadruplo aptiora fiant. Quomodo aliàs quævis linea ad aliam quamvis datam in eadem proportione scientificè & expeditè dividi posit, docet Euclides lib. 6. p. 10. & nos etiam aliquid infra in ultimo capite instructionis Germanicæ.*

Præter constitutionem Monochordi nota etiam debent esse signa Musica, *quæ, tanquam passim ex libellis vulgatis nota, hic omittuntur, quæ prorsus præteriri nequeunt, monebuntur infra in praxi.*

Has sequentur definitiones *intervallorum tales, quales à Musicis Practicis communiter traduntur. V. g. Quinta est intervallum constans tribus tonis & semitonio &c. quæ nihil aliud sunt quàm præcognitiones quædam affectionum hujus artis propriarum, quoad quid nominis (talem enim præcognitionem affectionum in scientia requirit* 3. Definitiones.

Aristoteles) & quia itidem in vulgatis libellis tradùtur, hìc omittuntur. Tales vero definitiones, quæ quid rei declarant, cujusmodi sunt eæ, quæ proportiones definiunt v. g. tonus est intervallum proportionis sesquioctavæ &c. non pro principijs debent præsupponi (licet notum esse debeat, quid sit proportio sesquioctava &c.) sed demonstrari debent. Quæ cujusmodi sint, pluribus in meo opusculo demonstravi, per se autem facile intelligit is, qui ea, quæ de demonstratione & varijs definitionum in ea generibus Aristoteles docet, probè habebit cognita. Intervallis rectè constitutis & potissimùm octava harmonicè divisa, resultant pro diversa relatione intervallorum ad invicem diversi cantionis modi, *seu (ut vocant)* Toni & cantionum genera, *quæ tria à veteribus statuuntur, Diatonicum, Chromaticum & Enharmonicum, & tandem integra quædam* cantio, *de quibus, quæ ad præcognitionem sufficiunt, passim in vulgatis libellis habentur, quæ verò demonstrando dici possunt, mox, quantum Compendij institutum patitur, aperiemus.*

Cùm igitur finis Musicæ eò dirigatur, ut cantus fiat è sono. Sonus verò unus manere non debeat (nam

Ridetur Chorda qui semper oberrat eâdem)

sed intervallorum diversitate distinguatur, intervallorum verò discrimina Mathematicè determinanda, idq; commodissimè per Monochordum fieri, universa omnium eruditorum sententiâ probatum sit, accessus fit ad Monochordi divisionem, quæ quoniam non ita vulgò nota est, clariùs paulo eam explicabimus, ita quidem, ut primò quid alijs autoribus, quotquot tandem ex antiquitate nostro seculo sub aspectum nostrum venerunt, visum sit, deinde quid nobis videatur, ex quo videlicet fundamento Monochordum ita vel secus dividendum, quomodo ipsa divisio comparata sit, & quid ex illa scientia ad praxin Musicam in componendo, canendo, proportionibus etiam fistularum determinandis proficisci possit, aperiemus, atq; ita ad explicationem Schematis nostri accedimus.

II. Explicatio & examen demonstra-

In hujus itaq; Schematis summitate constitutus est semicirculus, faciens ad quærendas medias proportionales inter totam lineam & quamvis ea minorem & ad dividendam Chordam extrema ac media ratio-

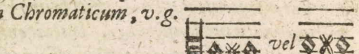
ratione. *Triangulum facit potissimùm ad quamvis proportionem semel in Chorda descriptam, ubicunq; præterea in Chorda opus est continuandam. Quorum utrumq; quem usum habeat, ex inferiore sententiarum explicatione patebit.*

Inter sententias ipsas occurrit primò Pythagorica, *in schemate nostro unitatis notâ insignita. Statuit enim Pythagoras (& quidem proportione gravitatis malleorũ in officina fabrili, ut narrant, edoctus) octavam in proportione* $\frac{1}{2}$ *Quintam simplicem in* $\frac{2}{3}$ *duplicatam in* $\frac{1}{3}$ *Quartam in* $\frac{3}{4}$ *Tonum omnem (nullo agnito discrimine inter majorem & minorem) in* $\frac{8}{9}$ *quas proportiones omnes hic in Monochordo determinatas vides. V.g.* r D *designat quintam simplicem,* r d *verò duplicatam, quia hæc est in proportione tripla, ut* 3 *ad* 1. *Illa in proportione sesquialtera ut* 3 *ad* 2. *itaq; tota* r i *divisa est in partes tres in punctis* D, d. *adeoq; spacium* D i, *vel* r d *constat partibus duabus, quarum tota* r i *constat tribus. Si jam digito impellas totam Chordam incumbentem duobus ponticulis fixis in punctis* r *&* i. *& postea ponticulum mobilem Chordæ (vel eidem vel alteri juxta positæ & in unisono illi contemperatæ) subjicias in puncto* D *& digito impellas partem Chordæ* D. i *sonabit illa pars Quintam simplicem (ut* Sol, *vel* re, la) *ad totam* r. i. *Si supponas in puncto,* d, *& impellas partem* d. i. *sonabit ea quintam duplicatam. Idem esto judicium de reliquis intervallis, non tantùm hujus sententiæ, sed omnium reliquarum (quod ad hodie usitatum modum explorandi intervalla attinet, de veterum enim modo infra in explicatione lineæ schematis, numero* XII. *insignitæ dicemus) ut videlicet si proportio aliqua Monochordo inscribenda sit, tum tota* r. i. C. i. *(ut inferiores lineæ habent) dividatur juxta numerum partium, quas habet terminus major, postea sumto initio à puncto* r *vel* C. *sumatur in proportionibus superparticularibus & in dupla proximum divisionis punctum, in superpartientibus verò & multiplicibus dupla majoribus capiantur tot puncta, quot partibus major terminus minorem superat, & postea in illo puncto subjiciatur alteri Chordæ ponticulus mobilis, & ita reliquæ partis (usq; ad punctum* i.*) fiat experimentum. Reliqua intervalla, quæ nondum sunt determinata, reperiuntur per proportionum harum mutuam additionem &*

tionũ ipsarũ, quibus affectiones soni propriæ aperiuntur.

1. Sententiæ Pythagoricæ descriptio.

nem & subtractionem ab invicem. Est autem in hoc negotio quod ad numeros attinet, additio nihil aliud, quàm quod in fractionibus est multiplicatio & subtractio, quod illic divisio. Porro ad veritatem & solidum fundamentum hujus sententiæ quod attinet, laborat ea hoc scrupulo quod semitonium Chromaticum, v.g.



Majus statuat Diatonico *adde enim duos tonos* $\frac{8}{9}$ *sibi invicem, resultantem inde proportionem,* $\frac{64}{81}$ *quæ erit subtrahe à quarta* $\frac{3}{4}$ *quod provenit, erit semitonium* mi fa, *hoc auser rursum à tono & provenit semitonium Chromaticum majus quàm hoc. Idem ostendit Chorda punctis* Dis *&* E Fa. *Et hoc quidem ita ex hac sententia demonstrantur, in Praxi autem reclamat universa Practicorum experientia, ut apparet ex claviarijs fractis organorũ, scala Musicali & alijs. Alius scrupulus est quod ditonum & sextam majorem, quæ provenit addito tono ad Quintam, justo statuat majores & quæ sunt similia. Genus Enharmonicum, quod sine dubio salva hac sententia in Monochordo integrè describi non posset, Boëtius ita constituere nititur, ut spatium semitonij Diatonici v.g.* ♮ C & A B *nudè dividat in duas æquales partes (quod nos imitati sumus signis* α & π*) sed sine fundamento concinnitatis, præter morem reliquum divisionis in hac sententia, & sine dubio præter Pythagoræmentem. Hi defectus quomodo sanentur, in veræ sententiæ explicatione patefiet.*

2. Sententiæ Ptolomæi descriptio.

Sequitur sententia Ptolomæi, *quæ Octavã, Quintam & Quartam in eadem proportione agnoscit, in qua Pythagoras Tonum autem statuit duplicem majorem in proportione* $\frac{8}{9}$ *ut illi, Minorem in proportione* $\frac{9}{10}$, *quibus duobus conjunctis nascitur tertia major vera & consona, videlicet* $\frac{4}{5}$ *& hac subtracta à quarta nascitur semitonium* Mi Fa *proportionis* $\frac{15}{16}$. *Hoc subtractum à tono majore relinquit semitonio Chromatico proportionem* $\frac{128}{135}$, *subtractum verò à minore proportionem* $\frac{24}{25}$ *utramq; minorem seipso, adeoque propius ad praxin accedit, quàm prior, & sine dubio hactenus vera est. Hoc autem improbant Musi-*

Musici, quod promiscuè omnes ferè superparticulares proportiones probet, nominatim ubi diversa cantionum genera constituere nititur. In genere quidem Diatonico quod continetur signis Γ A ♭ C, hic est ordo proportionum, ut peninfima Chorda ab infima distet proportione $\frac{8}{9}$ vel $\frac{8}{9}$ Tertia ♭ à peninfima A per $\frac{8}{9}$ vel $\frac{9}{10}$ Quarta C à tertia ♭ proportione $\frac{15}{16}$. Alij hoc ordine explicant, ut primò dicant à Ptolomæo statui proportionem $\frac{15}{16}$ post $\frac{8}{9}$ tandem $\frac{9}{10}$, sed hi non dissentiunt ab hac sententia. Idem enim ordo est in hoc Monochordo, si facto initio à ♭ progrediaris usque ad E. Et utro ex his modo hæc explices, hîc nihil adhuc est reprehensione dignum: in reliquis verò res maximis dubijs non caret. Nam in Chromatico molli, quod nos expressimus signis Γ B β C, statuitur hic Chordarum ordo, ut inter Γ & B sit proportio $\frac{5}{6}$ inter B & Φ $\frac{14}{15}$ inter Φ & C $\frac{27}{28}$. Pro Chromate concitato, cujus signa in nostro Monochordo sunt Γ α β C, proportio inter Γ & α est $\frac{5}{6}$ inter α & β $\frac{11}{12}$ inter β & C $\frac{21}{22}$. Pro Enharmonico quod continetur signis Γ ♭ η C proportio inter Γ ♭ est $\frac{4}{5}$ inter ♭ η $\frac{23}{24}$ inter η C $\frac{45}{46}$. In quibus proportionibus has sequentes $\frac{8}{9}$ $\frac{9}{10}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{15}{16}$ acceptamus, allaturi pro ijs suo loco etiam argumenta à priori, reliquas rejiciemus tantisper, donec rationes à priori pro ijs afferantur. A priori inquam: nam illa ratio à posteriori, quòd dentur talia cantionum genera, quibus ista divisio ad sensum satisfaciat, insufficiens est, quia ostendetur dari proportiones alias concinniores quibus idem in hisce generibus præstetur, quod Ptolomæus inconditis hisce proportionibus affectavit.

3. Sententiæ Aristoxeni descriptio.

Tertia sententia est Aristoxeni, quæ in genere Diatonico incitato, cujus signa sunt Γ A ♭ C, cum Ptolomæi sententia coincidit. Quartæ etiam & Quintæ proportionem eandem statuit quam Ptolomæus & Pythagoras, ubi verò illa (potissimùm quarta) Monochordo est inscripta, tunc in subdividendo modum planè alium observat; non enim totam Chordam aut ullam ejus partem pro termino majore assumtam, sed tantùm differentiam Quartæ, id est, in nostro Monochordo intercapedinem punctorum Γ & C in certas partes divisit.

Primò pro genere Diatonico, quod cũ nostro hodierno coincidit intercapedinẽ Γ C divisit in partes 5, in puncti s Γ A ε ♭ ex quibus 2. assignat distantiæ Γ A, 2. distantiæ A ♭, 1. distantiæ ♭ C, & ita provenerunt

nerunt signa supra posita Γ A ♮ c coincidentia quidem & eadem intervalla statuentia cum intervallis Ptolomæi, sed diverso modo eò progrediendo, ut diximus. Pro Diatonico molli iterum quintam ejusmodi partem assignat spacio ♮ c. Iterum Quintam sed cum sui dimidio spacio Γ γ, in medio manet spacium γ ♮ ut sint signa hujus generis Γ γ ♮ C. Pro Chromatico incitato iterum manet quinta illa pars, cujus est distantia ♮ c, huic æqualis est ♮ ε, quod relinquitur est ε Γ. & fient hujus generis signa Γ ε ♮ c. Pro Chromatico hemiolio spacio ♮ c quod ut diximus est quinta pars spacij ♮ c auferatur quarta pars versus Γ, ut relinquatur spacium κ C, huic constituatur portio æqualis κ θ quo facto relinquitur θ Γ, adeoque erunt generis hujus signa Γ θ κ C. Hoc Chromaticum Hemiolium idem videtur esse cum Chromatico molli Ptolomæi, id verò quod Aristoxenus molle vocat, videtur à Ptolomæo non acceptari, vel pro Enharmonico (quia in Chorda non multùm inde differt) aut ejus specie agnosci. Pro Chromatico molli seu remisso, ut in schemate vocatur, à sæpe dicta quinta illa parte ♮ C auferatur tertia ipsius pars, ut restet ν M. & relinquetur spacium μ Γ, ut fiant signa hujus generis Γ μ ν C. Tandem pro Enharmonico quinta illa pars ♮ C dividatur in duas in punctο η, & proveniunt pro hoc genere puncta Γ ♮ η C. Proportiones quales resultent, Aristoxenus, ut dixi, in minoribus hisce intervallis non attendit. Colliget autem facilè is, qui ad exemplum Glareani apud Boëtiũ spacio Γ C assignaverit partes 60. & consequenter toti Γ i. 240. parti C i. 180. huic addat pro quovis termino partes tot, quot distat quodlibet signũ à punctο C. Ex hisce partibus modò determinatis Aristoxenus spacia Γ A & A ♮ vocat tonos, spaciũ ♮ C semitoniũ, quia dimidium est spacij A ♮, quod est tonus, reliquas partes minores vocat dieses, denominatas vel à generibus cantionum, quibus inserviunt, v. g. Diesin Chromatis mollis vel hemiolij, vel à quantitate, v. g. quòd sit vel tertia, vel quarta, vel quinta cum sui dimidia vel octava parte &c. videatur Boëtius & Martianus capella. Et his signis, quæ modò hic denominata sunt in nostro Monochordo, hæc sententia est descripta. Quia verò dubium aliquod oriri posset, an illæ partes minutæ potissimùm dieses versus acutam, an versus gravem partem poni debeant, idcirco eas dem modò versus C delineatas eodem

modo

modo versus Γ *delineavimus, ut sit jam quod antea fuit* η, *jam* o, *quod* ν, *jam* π, *quod* κ, *jam* ϱ, *quod* ♮, *jam* σ, *quod* μ, *jam* υ, *quod* θ, *jam* ϰϰ, *quod* ε, *jam* A, *omnia tantis spacijs distantia à* C, *quibus antea distabant à* Γ. Β *maneat ut ante in medio, inter* Γ *&* C. *Quæ diversitas, quia nihil aliud parit incommodi, nisi mutationem nominum, ita ut in praxi, quod genus nostræ cantionis simile fuit Chromatico hemiolio, jam simile fiat incitato & contra, nihilominus verò propter faciliorem applicationem aliquid definiendũ est, & prior ille ordo minus perplexus est tunc, si pro infima clave statuatur* Γ *ut, posteriore autem hoc acceptato,* E *pro infima clave acceptandum esset, quia semitonium infimo loco præsupponitur, quod hodiernæ scalæ inconsuetum, Ego Glareanum secutus priorem præfero, infra praxin etiam nostram eò directurus. Interim hic terminum figo compendiariæ explicationis sententiæ Aristoxeni. De cujus certitudine, quod ad puncta præcisa attinet pro & contra, idem quod antea de Ptolomæi sententia dicendum puto. Idq; eò magis, quia sensui magis, quàm accuratæ divisionis rationi deditus fuisse perhibetur, itaq; de punctis præcisis dubitari posse, licet nullum sit dubium, quin aliqua divisio huic vicina detur, ut infra in explicatione generum cantionu apparebit.*

4. Sententiæ Architæ descriptio.

Sequitur sententia Architæ, *quæ itidem quintam, quartam & tonum (saltem quoad aliquam ejus speciem) eodem modo quo Pythagoras definit. In tribus verò generibus cantionum delineandũ aliam sequitur rationem, ad quam delineandam usus sum tetrachordo, quod est inter* A *&* D, *ita ut in quolibet genere cantionum* A *ponatur pro soni gravissimi,* D *verò pro acutissimi signo (cum contra ante* Γ *positum sit pro gravissimo &* C *pro acutissimo) idq; feci, tum quia hac ratione propius incidit in signa Pythagorica & Ptolomaica, adeoq; facilius cum illis conferri potest, tum quia facilius signa hodiernæ Musicæ analoga constitui possunt, eadem tamen postea per literas græcas ad* Γ *ut tanquam infimam Chordam & superius in tetrachordum* D G *transtuli, ne unquam hæreat aliquis scrupulus.*

Pro Genere igitur Diatonico ex ejus sententia constituta sunt signa A Β C D, *ubi inter* A Β *est proportio* $\frac{27}{25}$ *inter* Β C $\frac{7}{8}$ *inter* C D $\frac{8}{9}$. *pro Chromatico constituta sunt puncta,* A Β ♮ D *posita proportione*

tione inter A B *iterum* $\frac{27}{28}$ *inter* B ♮ $\frac{224}{243}$ *inter* ♮ D $\frac{27}{25}$. *Pro Enharmonico positæ sunt figuræ* A B B D, *quæ faciunt inter* A B *iterum proportionem* $\frac{27}{28}$ *inter* B B $\frac{252}{243}$, *inter* B D $\frac{4}{3}$. *Neq; est quòd de difficultate descriptionis quis in hac sententia magnopere desudet. Constitutâ enim proportione jam dictâ inter* A B *& inter* B *&* D, *positis q;* C *&* ♮, *ut exigit sententia Pythagoræ, omnes istæ proportiones sponte resultãt, rationem Geometra & Arithmeticus sponte sibi suggeret. Porrò quòd diximus, easdem proportiones translatas esse inferius ad Chordam* Γ *& superius in Chordam* D, *id ita factum est, ut quod modò in hac divisione fuit* B, *id in tetrachordo* Γ C *sit* A *cum duplici appendice sinistro, in* D G *sit* Dis: *quod modò fuit* B *id in* Γ C *sit* A *cum simplici appendice in* D G *sit* Efa ♭; *quod hic fuit* ♮ *id in* Γ G *sit ipsum* A *in* D G *sit* E. *Atq; hæc est sententia Architæ, de cujus fundamentis iterum idem est judicium, quod fuit de sententia Ptolomæi & Aristoxeni.*

Quid in Praxi solida & fundamentali acceptandum sit, suo loco dicetur.

5. Descriptio sententiæ Cyriaci Snegasii.

Sequitur sententia Cyriaci Snegasii *pastoris ad Sylvam Semanam, qui Anno Christi 1590. cùm nondum ita esset à recentioribus explicata sententia Ptolomæi, ut inde medela aliqua defectuum sententiæ Pythagoricæ sperari posset, libello de exquisita divisione Monochordi edito, defectibus istis, potissimùm nimiæ diminutioni semitonij* mi fa *hac ratione mederi voluit, ut Quintam statueret in proportione* $\frac{160}{107}$ *Quartam* $\frac{107}{80}$ *Octavam ut alij in* $\frac{1}{2}$ *seu* $\frac{2}{1}$, *quorum subtractione mutuâ reliquæ proportiones (omnes ferè superpartientes & satis incondite) sponte resultant. Modum divisionis commodissimum judicavit hunc sequentem: Chordam* Γ I *divisit in partes duas in punctο* G, *ut omnes priores, deinde partem Chordæ dimidiam* G I *divisit in partes 80, harum 27 circino exceptas transtulit versus* Γ *in* D, *ut ita punctum* D *humilius paulò fieret quàm* D *Pythagoricum, adeoq; Quintæ pars acuta paulò profundior, & Quartæ paulo altior, quàm ejus proportio consuetа requirit (quam rationem proximè incidere in quintam vagantem Organistarum, postea videbimus.) Hanc divisionem ut continuaret & ejus adjumento reliqua inter valla constitueret, partem* D I *iterum divisit in partes 80, & earum 27 transtulit versus* Γ *in* A, *ut ita*

ut ita r A *fieret tonus (paulò minor quàm proportio* $\frac{9}{10}$ *scil. tonus Major) & paulò major quàm* $\frac{2}{10}$ *(tonus minor) à puncto* A *erexit perpendicularem* A H *triplam spacij* A r, *& ductis ab* H *duabus subtensis, alterâ ad punctum* i, *alterâ ad punctum* r, *constituit pro sua dimensione triangulũ* i H r. *Jam ut inquireret, quanto spacio à puncto* G *distare deberet punctum* F, *quia sunt ad invicem ut puncta* r *&* A *erexit à puncto* G *perpendicularem, quæ contigeret hypotenusam* i H *& circino excepta ejus longitudine transtulit in triangulum* A H r, *ita ut in hoc triangulo pars* H G *totius* H A *æqualis esset perpendiculari* G *in Chorda, quoad contigit hypotenusam* i H, *& ductâ à* G *(trianguli* A H r *) transversa* G F *quantum distat* F *à* G *in hoc triangulo, tantum distant ab eodem in Chorda, & sic in reliquis. Quam divisionem si hoc modo continuasset Snegassius, ita ut cognito* F *inquisivisset* E fa, *cognito* E fa *inquisivisset* Dis *sinistro appendice insignitum, tum sponte apparuisset proportio semitonij utriusq;, majoris quidem inter* D *&* E fa, *minoris inter* D *&* Dis *sinistrum, & ductis deinde à puncto* H *rectis (quas nos occultè punctis tantùm duximus) Semitonia majora & minora & eorum differentia, quam veteres Comma, recentiores Diesin minorem Enharmonicam vocant, quibus reliqui toni potuissent distingui, provenissent; si desiderasset Diaschismata, prodita ea fuissent subtractione commatis hujus à semitonio minore, si schismata, subtractione diaschismatis vicissim à Commate. Sed alia via ipsi placuit. Posito enim crure circuli immobili in* H *& altero extenso in* A *descripsit portionem circuli, quam divisit in partes 22, & ductis per has lineis rectis, singulas particulas dixit constituere Diaschismata, binas Schismata, quaternas Commata. Sed, ut quod res est de hac subdivisione dicam, sine usu, sine fundamento, & contra proprias hypotheses. Sine usu inquam, tum in praxi, quia propter minutiam schismata exprimi non possunt, & in theoria, quia ratio & proportio earum cujusmodi sit, & quomodo tonum dividant, numero exprimi non potest. Sine fundamento, non enim potest à priori allegari ratio, cur eo modo sit tonus subdividendus. Et contra proprias hypotheses, quia lineæ istæ occultæ per puncta à nobis ducta ostendunt ex proprijs ipsius hypothesibus diversam provenire proportionem Commatis, quã*

per has particulas lineæ hujus circularis determinatur. De principali hypothesi breviter hæc mea Sententia est, quemadmodum sit valdè plausibilis, & me etiam antehac ad novam divisionem excitarit, ut mox dicam, ita utiliter eam adhiberi posse ad temperaturas Organorum & Clavichordiorum, quia sunt illi vagantes, qui, ut postea dicemus, ibi resultant, sensibiliter ab his non differunt: accuratè autem ea definiri proportionem intervallorum, nec à priori nec à posteriori liquere.

6. Divisio ligaturarum Testudinis Galilæi.

Sequitur Sexta Divisio, quæ, ut refert Keplerus, à Galilæo *est constituta, non ut ea doceret rationes intervallorum accuratas, sed ut* Chelyn tractantibus *inserviret, qui ligaturis suis octavam duodecim semitonijs æqualibus absolvunt. Et breviter est ejusmodi: Chordæ* r i *dividitur in partes octodecim, & pars decima octava dat signum* ris. *Deinde deletis reliquis divisionis punctis partem Chordæ, quæ est inter* ris *& i iterum eodem modo dividit & provenit* A, *& sic deinceps usq; ad* G, *quod paulò humilius resultat & minorem efficit proportionem inter* G i *&* r i *quàm est dupla. De hac Divisione quid sit sentiendum, quoad Theoriam quidem dicere non est necesse, cùm ipse autor eam non ad accuratè determinanda intervalla, sed ad usum practicum Mechanicum excogitaverit, qui cujusmodi sit, ad partem secundam hujus instructionis reservabimus.*

7. Divisio ligaturarum Testudinis Gerlei.

Septimam divisionem tradidit vetus quidam Fidicen Johann Gerle *in libro cantionum Testudini & Panduris accommodatarum Anno 1532 qui primum punctum statuit in proportione* $\frac{31}{33}$ *secundum* $\frac{3}{9}$ *tertium* $\frac{85}{99}$ *quartum* $\frac{592}{623}$ *quintum* $\frac{3}{4}$ *sextum* $\frac{17}{24}$ *septimum* $\frac{2}{3}$. *Ulterius ipse non est progressus, nos verò propter Testudinem & quasdam Panduras hodiernas, & ut facilior cum reliquis sit collatio, reliqua etiam puncta usq; ad octavam ex ijsdem hypothesibus constituta addidimus. Modum quo singula hæc puncta expedite in Chordas transferenda putat, ex ipso autore de verbo ad verbum in Lyceum Musicum transtuli, hic verò prolixitatis metu, quia ad fundamentalem Musicam nihil ferè conducit, omitto.*

8. Divisio Octavæ in 12

Octavam Divisionem ut constituerem, ansam mihi præbuit non tantùm Testudo, cujus ligaturæ ita possent constitui (quam ob causam

etiam

etiam signa ejus constituta sunt signa tabulaturæ Gallicæ pro Testudine apud nos usitata) sed potissimùm nobile illud problema Musicorum, an Octava præcisè constet sex tonis, & tonus duobus semitonijs præcisè æqualibus; ad quorum utrumque negativè ex Arithmeticis & Musicis respondendum est, quippe cùm sex sesquioctavæ proportiones (quæ sunt toni majoris) exuperent, sesquinonæ autem (quæ sunt toni minoris) vel solæ vel cum sesquioctavis, ita ut nostra scala vult, conjunctæ, non æquent, & neq; inter duplæ (quæ octava est) neq; sesquioctavæ aut sesquinonæ (quæ toni sunt) proportionis terminos terminus unus vel plures exactè proportionales reperiri possint. Geometria autem talem divisionem præstare potest (licet per terminos ut vocant irrationales, seu, ut Keplerі termino utar, ineffabiles, hoc est, qui numeris exprimi non possunt) ita tamen ut nondum inde sequatur Toni, aut semitoniorum Musicorum proportionem hac ratione determinari. Ut igitur in Monochordo experimentum sumi possit, quales soni & quomodo ad aures accidentes & à veris intervallis Musicis distantes, ex divisione Octavæ in 6. vel 12. proportiones æquales nascantur, negotium hujus divisionis suscepi hoc modo: Inter G i & r i quæsivi duas medias proportionales, quæ sunt e i & i i (modum docet Clavius libr. 6. Geometriæ practicæ propos. 15.) inter has iterum singulas medias proportionales, quæ sunt ci, gi, li, (modum docet Euclides libr. 6. & magis compendiosam, quam postea tradam pro Monochordo Organistarum ex Pappo Clavius in appendice ejusdem.) Iterum singulas proportionales inter has videlicet bi, di, fi, hi, ki, mi, atq; ita sunt duodecim proportiones æquales intra Octavam G r constitutæ, ut enim est ai ad bi, ita bi ad ci, & sic deinceps usq; ad n, quod intervallum Octavæ obtinet, non ad accuratè determinanda intervalla Musica, sed ad explicandam illam quam diximus sententiam, nec usu prorsus res carebit in praxi.

semitonia æqualia purè Geometrica.

Hanc proximè sequitur Divisio Organistarum & Organopæorum, non quòd illi tali divisione utantur, sed quia ex hypothesibus, quas illi in contemperandis Organis ponunt & solis auribus committunt est extructa, id q; hoc modo: 1. Infima clavis in Organis hodiernis plerisq; est C, ita q; infima Chorda jam est C Germanico Characlere,

9. Qualis divisio ex intervallis vagantibus quæ Orga-

nistæ constituunt, sequatur.

ctere, ut ipsi solent, scriptum. 2. Octavam quam certum est esse proportionis duplæ & tertiam (quæ ab hodiernis invenitur proportionis $\frac{4}{3}$) statuit inviolatam suam proportionem retinere. Statuta ergò sunt ex hac hypothesi octava signo c minori & tertia signo E in proportionibus modò dictis. Tertia dividitur in duos tonos, quos omnes (neglecto discrimine toni Majoris & Minoris) æquales statuunt, adeoq; C E in duas æquales proportiones dividendum est: quod quia fieri nequit proportione effabili (numerus enim medius proportionalis inter 4 & 7 reperiri nequit) Geometricè tentandum est, quærendo mediam proportionalem D i, idq; breviter ex Clavio & Pappo hoc modo. Super linea C i (vel quod idem est super ejus æquali suprema & hisce negotijs communi linea r i) describo semicirculum & ab E erigo perpendicularem, quæ semicirculum illum contineat, & ad punctum illud contactus duco ex puncto extremo i rectam, quæ est media proportionalis inter C i & E i, adeoq; ipsum D i quod quæritur, ut ostendit arcus circuli à puncto illo contactus ad basin demissus. Est itaq; ex hac hypothesi spacium C D spacium toni, quo à spacio octavæ ablato restat D i efficiens duas quartas (octava enim constat ex quarta & quinta, Quinta quartam superat tono, ablato ergò tono restant duæ quartæ) quarum divisio reperitur, quærendo iterum mediam proportionalem inter D i & c i, quæ erit ipsa G i distans per quartam ab C in acutum & à c versus sonos graves, & consequenter ab E magno per quintam & quidem vagantem, ut ipsi loquuntur (Schwebendt.) hoc est paulò in profundum recedentem à naturali sua proportione, nec sensibiliter differentem à Quinta Snegassij. Juxta cujus triangulum etiam (omissis Schismatis ac Diaschismatis) continuari poterit. Compendiosiorem tamen rationem nos ostendemus in accuratæ divisionis explicatione per triangulum i x r quæ huc etiam poterit applicari.

10. Divisio ex sectione divina, incidens ferè in puncta divisionis antecedentis.

Sequitur decimò lusus quidam ingenij, cujus tentandi occasionem mihi præbuit sua divisione Snegassius tunc cùm de vagantibus Quintis Organistarum nondum satis liqueret, & tamen viderem salva proportione Quintarū Pythagorica & æqualitate tonorum, discrimen semitoniorum illud quod praxis firmissimè evincit & alia multa, salva esse non posse, & tamen in proportionibus effabilibus, quippe quarum fa-

rum facilimæ (excepta sola dupla) hac ratione negliguntur, nihil esse spei, itaq; ad ineffabiles proportiones & potissimùm eam, quæ est in lineis extrema ac media ratione ab Euclide divisis, cujus mira effecta passim in Geometria videbam, confugi.

Ita autem sum progressus: Constitui per proportionalitatem Geometricam quatuor terminos in proportione dupla sibi invicem succedentes in terminis & in punctis ΓGgḡ. Spatium ḡi iterum divisi in duo in puncto 1. Harum partium sedecim totam Chordam complent, ut apparet numeris 1.2.3.4.5.6. & seqq. Differentiam quâ Γi superat ḡi (hoc est spatium Γg) divisi in duo in puncto Ψ, & Ψi docendi gratiâ vocavi medium æqualitatis compositum, quod quidem quoad rem idem est cum Medio Arithmetico, quod Mathematici tradunt, ego tamen ita vocare nolui, quia etiam sine cogitatione de numeris statui potest, sed vocavi, ut dixi, medium æqualitatis, quia æquabiliter dividebat differentiam proportionis inter gi & Γi, Compositum vocavi, quia medietati differentiæ ḡΓ accedit pars ḡi, ut ita ex ipso componatur. Postea spacium Ψḡ circino exceptum transtuli in finem Chordæ, ut fieret ξi æquale spacio ḡΨ, & hoc vocavi medium æqualitatis simplex.

Hæc & reliqua huc spectantia distinctè omnia sequenti tabella comprehenduntur:

Medio extremo seu toti Γi assignantur partes 16.

Medio majori Gi - - -	8.	Differentia horum. 4.
Medio minori gi - - -	4.	
Extremo minori ḡi - - -	2.	Differentia horum. 1.
Med. æq. simplici ξi - -	7.	Differentia horum. 1.
Med. æq. composito Ψi - -	9.	

Distantiæ hujus à medio majori g 5.

Distantiæ extremi majoris a medio majori ΓG	8.	Differ. horum. 6.
Distantiæ extremi minoris à medio minori ḡg	2.	

Ex modò positis resultat sequens trium proportionalium proprietas: videlicet proportio $\frac{6}{1}$ quam habent ad invicem 6 (id est differentia distantiæ extremorum à medijs proximis) & i. (Differentia medij majoris 8.) ab 7. (medio æqualitatis simplici ξi) dupla est proportionis

ejus, quam ad invicem habent hæc ipsa differentia 6. & 3. (Differentia minoris medij 4 ab 7 medio æqualitatis simplici) hæc enim est $\frac{3}{4}$. illa $\frac{6}{7}$.

Huic proportionalitati, quæ est in tribus duplis in speciebus proportionum ijs quæ triadem harmonicam constituerent analogum ostendere nitebar hoc modo.

Totam Chordam secui in quatuor in q G g, in tria extrema ac media ratione in punctis G, o, & in duo (itidem extrema ac media ratione) in s. & q s itidem extrema ac media ratione in D, quod coincidit ferè ad sensum cum D Snegaßij & quinta vagante Organistarum. Qua ratione simul etiam factum est, ut distantia q s transferretur etiam in alteram partem versus r in θ. ut θ q esset æquale ipsi q s. Translato deinde etiã eodem distantiam D q in Ω, ita ut Ω q æquale esset ipsi q D, secui etiam Ω q extrema ac media ratione (quod quidem facile factu fuit translato eò spacio D s) in ♄ non multum differenti à ♄ Ptolomæi & recentiorum. Hanc medietatem ipsius D & ♄ ita constitutorum proprietatem analogam habere isti duplorum ita ostendebam. Nam quam proportionem ad invicem habent distantia medij æqualitatis compositi (q i) à majori & minori medio (h. e. ♄ q & q D) eandem habent ad invicem idem illud ♄ q & differentia distantiarũ utriusq; extremi ab utroq; medio, id est Ω ♄. Nimirum ut Ω ♄ ad ♄ q ita ♄ q ad q D. Ratio est, quia ubiq; sunt segmenta extrema ac media ratione, quorum omnium eadem est ratio.

Atque hæc medietas Harmonica convenit cum illa superiori, quæ in duplis ostensa est. Tantùm in hoc discrimen est, quòd 1. hic sumatur medium æqualitatis compositum (simplex enim non eò usq; penetrasset, ut cecidisset intra G r, sed tantùm usq; ad punctum g) illic simplex. 2. Differt, quòd proportio illic est dupla, hic prorsus eadem, ut ita harmonia promoveri potiùs, quàm impediri videatur &c. Hæc, quæ ut dixi tunc cùm de vagante contemperantia Quintæ, an illa necessaria esset nondum liqueret, & tamen etiam salvis vulgatis hypothesibus omitti non viderem posse, statuebam, & in meo Lycéo Musico latiùs paulò explicavi. Pro lusu tamen ingenij tantum vendito, eum potissimùm in finem, ut meæ patientiæ in rerum harum difficultate

cultate exemplo alios invitarem, liberum aliàs cuiq; relicturus, quid de re ipsa sentiat, & num fortasse ea vagationes Organistarum, quas, quod in pleno concentu non animadvertantur fateri, & tamen, cùm totum systema pervagentur, quòd non animadvertantur mirari cogimur, sublevari saltem nonnihil putent. Signa alia Chordæ inscriptæ quidem, sed hic non allegata, ut N & M pertinent ad pleniorem explicationem in Lycéo privatim conscripto.

11. Divisio ad scalam Diatonicam Syntonam recentiorum.

Undecima divisio exhibet scalam Diatonicam Syntonam *à recentioribus ita dictam, ad distinctionem scalæ Diatonicæ Diatonæ veterum, in qua tertia Major componitur ex duobus tonis majoribus, cùm in hac contra ex tono majore (proportionis $\frac{8}{9}$) & minore (proport. $\frac{9}{10}$) & deniq; tota scala ex tonis his partim majoribus partim minoribus, & semitonio Majore toni minoris (proport. $\frac{15}{16}$) componatur. Ordo est ejusmodi: Tonus major,* C D, *tonus minor* D E, *Semitonium majus* E F, *tonus major* F G, *tonus minor* G A, *tonus major* A ♮, *Semitonium majus* ♮ C, *& sic deinceps. Circa hanc sententiam cùm nihil quod sit magni momenti habeam quod desiderem, præter uberiorem declarationem, eandem suo loco relinquo, & declarationem istam ad plenariam veræ sententiæ explicationem reservo.*

12. Proregula aliarum divisionum.

Sequitur Duodecima divisio, quæ tota numeris constat, & duplicem potissimùm habet usum. 1. Ostendit proportiones, quæ sunt inter totam Chordam & ejus partem eam, quæ est ab eo puncto, cum quo hujus divisionis puncta coincidunt, versus 1 *finem Chordæ. Verbi gratiâ, quia cum* D *in divisione proximè superiori & inferiori coincidit numerus* $\frac{8}{9}$ *ostendit partis Chordæ mensuratæ à* D *versus* 1 *proportionem ad totam Chordam* C 1 *esse ut* 8 *ad* 9 *hoc est sesquioctavam, & sic in reliquis. Deinde usum habet ad explorandà intervalla ad modum veterum per unicam Chordam in omnibus ijs proportionibus, in quibus termini duo sibi invicem juncti non efficiunt numerum majorem quàm 16. Ida; hoc modo: Oblata aliqua proportione (v.g.* $\frac{2}{4}$ *quæ est Quartæ) addantur mente duo termini sibi invicem (& efficientur in hoc exemplo 7.) numero inde nato super imposito fingatur alteruter numerus terminorum (in hoc exemplo 3 vel 4.) ut fiat fractio (v.g. hic* $\frac{3}{7}$ *vel* $\frac{4}{7}$*) Hunc numerum ubi quæsiveris in Chorda (invenies*

autem semper, si inferior numerus non sit major quàm 16. & si fuerint numeri inter se primi, si verò numeri inter se primi non fuerint, v.g. si essent $\frac{4}{6}$ tum reduc ad minimos terminos v.g. $\frac{2}{3}$ & ita inquire) & in puncto ubi extiterit, supposueris magadem mobilem Chordæ explorata utraq; illius parte, quomodo ad invicem sonant cognoscis. Atque hæc de hac etiam divisione sufficiant.

13. Accuratæ divisionis fundamenta.

Sequitur tandem ultima numero XIII. signata divisio, quam quia pro accurata habemus, demonstrationibus à priori breviter & quatenus Compendij ratio permittit fulciemus, & ita progredimur. Concinna divisio Monochordi est, quæ intervalla consona & quæ inde oriuntur, scientificè determinat. Consona autem intervalla ex eorum causa cognoscimus. Causæ consonantiarum sunt optimæ proportiones, quæ enim optimè proportionata sunt, optimè sibi invicem conveniunt, quæ optimè conveniunt in sonis, sua illa convenientia auditum suaviter afficiunt. Et penes proportionem omne esse negotium vel illud est argumento quod ea mutata (v.g. termino altero sonorum imminuto vel aucto) universa concentus ratio & suavitas mutatur. Optima proportio absolutè est proportio æqualitatis, unde nascitur prima consonantia, videlicet unisonus, qui est consonantia sonorum plurium quidem numero, ejusdem verò quantitatis. Nec movent nos hîc ineptiæ eorum, qui consonantiam esse negant, sed consonantiarum principium tantum quemadmodũ punctum lineæ. Ut enim id verum est de uno sono numero, ita falsum est de sonis pluribus numero, de quibus nos loquimur, quippe qui non amplius sunt in indivisa ratione constituti, sed divisi & diversi, licet nec genere nec specie, tamen numero.

Optima proportio in proportionibus inæqualitatis est dupla, & (quæ eadem est cum illa, nihil enim nisi θέσις terminorum mutatur, ita ut qui terminus ante fuit antecedens, nunc sit consequens & contra) subdupla, quia in hoc genere simplicissima & facillimè perceptibilis, & facillimè constituitur, ut primus liber Euclidis est argumento. Et ex hoc fundamento rectè & fundamentaliter Chorda C i dividitur in duo in puncto C vel r i in G. Post has Consonantiæ perfectæ quæ sint altius inquirendum est.

Primò certum est, sola proportione dupla non omnem consonantiæ rationem

rationem absolvi, ut non tantùm à posteriori videamus, sed etiam à priori inde persuademur, quòd ut nullum ferè genus in tota natura unâ specie conservetur, ita incredibile sit, consonantiam proportionum inæqualitatis sola dupla contineri. Præterea, cùm dentur proportiones duplæ proportioni analogæ, nullum est dubium, quin analogi etiam inde resultent effectus, inter quos non postremum locum obtinet consonantia & concinnitas: statuimus autem, ut hoc etiam explicemus, inter consonantiam & concinnitatem hoc discrimen, ut concinnitate intelligamus genus, quo comprehendatur omnium intervallorum ratio, quæ in Musica occurrunt, sive intelligantur consona (quæ sunt Concinna ratione compositionis, quod composita secum invicem, aures suavitate afficiant) vel secundum successionem tantùm, quæ interdum nudè Concinna dicimus ut reliqua intervalla, ut sunt v. g. toni, semitonia &c: vel denique etiam secundum computationem tantùm, hoc est, quia etiam voce (humanâ potissimùm) exprimi nequeunt, ex mutua tamen intervallorum subtractione aliisq; collationibus quandoq; resultant, ut sunt commata, schismata & diaschismata.

Cùm ergò constet duplam proportionem & proximè inde ortas consonas esse, quæritur quænam illæ sint? R. Eas sine dubio esse, quæ operatione proportionibus competente proximè inde deducantur. Ea operatio est 1. Additio, subtractio, multiplicatio, divisio, Mediatio, duplatio, insertio (quarum quidem tres posteriores non omnes Arithmetici habent, habet autem Clavius in Appendice libri noni Euclidis) Minutiarum & Proportionum.

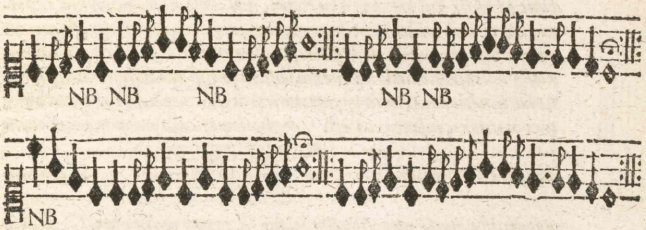
2. Continuatio proportionum, quam proportionalitatem vocant, quæ triplex est: Geometrica, quando tribus vel pluribus terminis constitutis eadem est proportio primi ad secundum, quæ secundi ad tertium. Sed hæc proportionalitas, licet non exulet à Musica, sed adhibeatur quotiescunq; unâ proportione constitutâ, altera ejusdem speciei additur, nostro tamen instituto & quæstioni non sufficit; non enim hic quæritur, quomodo eadem proportio continuetur, sed quomodo ex una aliæ nascantur, quæ Analogiam quandam ad priorem habeant.

Secunda est Arithmetica, quando tribus vel pluribus terminis constitutis, eadem est quantitas differentiæ, ut 1. 2. 3. 4. &c. Hic se-

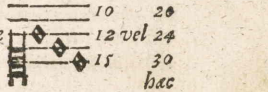
cundus numerus primum, tertius secundum, quartus tertium, eadem quantitatis specie superat, videlicet unitate. Sed hæc licet ad Arithmeticam productionem medij Harmonici concurrat, per se tamen impolitior & crassior est quàm fert subtilitas Musica & nimis incerta; quippe quæ nullo respectu habito quæ proportiones proveniant, solarum differentiarum rationem, ut ea æqualis sit, respicit. Atqui in concentu non differentiæ solæ (quæ tamen in hac proportionalitate solæ attenduntur) sed integri termini, soni scilicet audiuntur & æstimantur.

Tertia est Harmonica, olim etiam ita dicta, in qua tribus terminis constitutis, eadem est proportio distantiæ majoris extremi à medio, ad distantiam extremi minoris ab eodem medio, quæ est ipsius majoris ad terminum minorem. Hanc quidem Keplerus tanquam in Musica vanam rejicit hoc argumento, quòd quandoq; producat terminos non harmonicos & inconcinnos, quotiescunq; scilicet medietas Arithmetica terminos dissonos & inconcinnos producat. Atqui si hoc voluit Keplerus medietatem Harmonicam non per se & ex quavis proportione consonantiam elicere, assentimur, si nihil omnino ejusmodi facere in optima etiam proportione susceptam, tum, quod pace tanti viri dixerim, errat & à specie ad genus universaliter & negativè argumentatur: perinde ac si dicerem, Generatio quæ tentatur in bruto non producit hominem, ergò nulla generatio (etiam in homine & per hominem suscepta) hominem producit. Ita: Generatio proportionis eo modo suscepta, quo sit proportionalitas harmonica veterum in quibusdam proportionum speciebus producit terminos dissonos vel inconcinnos. E. vel ubiq; id facit, vel prorsus rejicienda est; minimè verò. Nos eam ad Musicam pertinere ostendimus non tantum à posteriori, sed etiam à priori. Ratio à posteriori est, quòd violata aures violet, ut apparet ex proportione quartæ, quæ inter octavam & tertiæ minoris, quæ inter quintam superiori loco (ut vult proportio Harmonica) posita aures suaviter afficit, inferiori loco verò posita offendit vel certè sonum talem efficit, in quo auditus non acquiescat, Et, quod admiratione dignum est (licet non queam meminisse quòd id monitum legerim adhuc apud alios) in quarta, licet ea infimo loco posita aures, ut dictum, offendat, minor tamen est illa offensio, imò fere nulla, si superimpositam ha-

tam habeat tertiam majorem, ubi iterum fit proportionalitas Harmonica. Alia ratio à posteriori peti potest à tubicinibus tubarum bellicarum (den Trompetern) *qui intervalla ea, quæ ex mediatione octavæ* Cc (*ad quam suas tubas accommodant*) *harmonica extruuntur facilimè, quæ verò ex Arithmetica mediatione vel quocunq; alio fundamento proveniunt, vel nunquam prorsus vel certè non satis purè & ut multa absorbeant, ut verbo dicam, non nisi difficilimè exprimunt. Exemplo sit hæc Sonada (ut ipsi vocant) ad cujus imitationem ego in nostro Jubilæo integram cantionem ad textum Psalmi 100. in templo nostro Gumbertino quinque tubis, ita ut interdum plenitudini Chororum, interdum intermittentibus reliquis per modum Symphoniæ intercalaris tubicines vel ipsam Sonadam integram vel aliquam ejus clausulam accinerent, decantatam, composui & ita habet:*

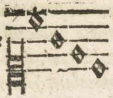


Ex hac Sonada, quam ego non ipse finxi, sed à tubicine quodam tum temporis, cùm cantionem modò dictã componiturus essem, accepi (quia enim illi tubicines non omnes artem ad signa nostra Musica canendi tenebant, necesse erat, ut ego me ipsis accommodarem) apparet præsertim ijs in notulis, quibus signum NB *suppositum est, quod subinde ad mediationem harmonicam & quidem in prima & secunda Clausula (seu posita dimidiata ut vocant) quintæ,* ut, mi, sol, *in initio verò tertiæ Clausulæ etiam totius octavæ,* fa, sol, mi, ut, *alludat.*

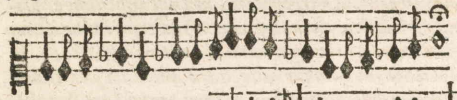


Hæc enim est mediatio Harmonica quintæ

hæc



hæc totius octavæ *quam ut dixi, initium tertiæ Clausulæ disertè nullâ notulâ omissâ, nec mutatâ, nec alienâ aliquâ insertâ exprimit. Quod si in eadem cantione clavi* e *subinde præpositum fingas* b *ut fieret* e fa *ut clausulæ fierent ita:*



&c. vel per transpositionẽ hoc modo

tunc ea ab ijs vel omninò nunquam, vel certè nunquam purè exprimeretur, imò etiam humanæ voci & auribus non satis grata accidit nimia ista frequentatio b *ficti seu rotundi. Caussa est, quia hoc modo alluderet cantio ad mediationem soniq; gravissimi divisionem Arithmeticam, quæ præter naturam est, non ad Harmonicam, quæ naturæ consentanea est. Arithmeticam enim mediationem*

Quintæ suppeditant hæ Claves *Naturalis autem illa causa quæ subest ratione à priori exhibetur. Ratio verò à priori patet ex hac regula, quòd* attributa debeant aptè convenire suis subjectis: *Ergo, si de tribus terminis Harmonicis sermo est, Quantò major est terminus maximus & quam proportionem habet ad minimum, tantò plus & tali proportione ejus distantia à medio prædita esse debet ad distantiam minoris ab eodem medio (& hoc est medium harmonicum,) Quod adeò verum est, ut ipsa Trias Harmonica ubi extremi per quintam Medius ab infimo per tertiam distat minus grata sit propter angustiam distantiæ terminorum in sonis admodum gravibus, quàm in ea, in qua extremi ab invicem per octavam, Medius ab inferiore per quintam, vel extremi per quintam duplicatam, Medius ab infimo per octavam distat. Dissonantes verò, imo*

rò, imò prorsus inconcinnas proportiones Harmonica mediatio non nisi tunc demum producit, quando terminos, quos scientia (quæ nihil patitur infinitum in naturâ) figit, transgreditur, ut mox patebit. Statuimus ergò consonantiarum sequentia fundamenta.

1. Quæcunq; proportiones ex proportione æqualitatis dupla, aut subdupla *(sola aut binis conjunctis v.g dupla & subdupla, æqualitatis & dupla vel subdupla)* per additionem, subtractionem, multiplicationem, divisionem, insertionem ad invicem, mediationem item aut duplationem producuntur, consonæ sunt, ita ut terminos producant consonos inter se & cum aliis ex eodem principio deductis.

Ex hoc principio consonant proportio Tripla (cujus signa sunt in numeris $\frac{1}{3}$ *literarum in Monochordo* C $\overline{g}$) *sesquialtera* ($\frac{2}{3}$ CG) *quadrupla* ($\frac{1}{4}$ C $\overline{c}$) *dupla sesquialtera* ($\frac{2}{5}$ C $\overline{e}$) *ut operatio Arithmetica dictis modus suscepta docebit.*

2. Quæcunq; proportiones ab aliis proportionibus consonis non longius nec aliâ originis ratione distant, quàm distant ab invicem proportiones perfectissimæ *(æqualitatis puta & dupla vel subdupla)* consonant.

Ex hoc fundamento consonant primò octupla ($\frac{1}{8}$ C $\overline{\overline{c}}$) *sedecupla* ($\frac{1}{16}$ C $\overline{\overline{\overline{c}}}$) *item sextupla* ($\frac{1}{6}$ C $\overline{g}$) *duodecupla* ($\frac{1}{12}$ C $\overline{\overline{g}}$) *Quintupla* ($\frac{1}{5}$ C $\overline{e}$) *& sic deinceps per termini majoris duplicationem quousq; sensus humanus proportionem percipit) Deinde sesquiquarta* ($\frac{4}{5}$ CE) *superpartiens tres Quintas* $\frac{5}{8}$ *sesquitertia* ($\frac{3}{4}$ CF) *&c. Quia non Majori intervallo differunt à proportionibus per se consonus, quàm differunt ab invicem perfectissimæ (æqualitatis vel dupla vel subdupla) nimirum sola vel duplatione, ut illæ priores, vel mediatione, ut hæ posteriores. Operationes has minutiarum in numeris, etiam per lineas ostendere possem, quemadmodum ostendi in Lycéo, sed nimium incrementum minatur mihi hoc Compendium.*

3. Termini proportionum consonantes cum unitate consonant etiam inter se.

Ex hoc fundamento consonant 5 *&* 6 C *&* E fa, *item* G B. 5 *&* 3 *ut* C *&* A *item* e fa *&* $\overline{c}$.

Et ita omnes consonantiarum species demonstrativè determinatæ sunt, adeoque si quis omninò incertam putet rationem, quæ ex Mediatione Harmonica deducitur, satis haberet hic fundamenti consonantiarum. Quia tamen ex Medietate Harmonica petita ratio admodum jucunda est & usum habet amplissimum in compositione, placet eandem adjungere. Nec metuo hic objectionem quasi unius rei diversas causas proximas statuerem, non enim hæ operationes per se, sed proportionum bonitas & ab optima vicinitas his operationibus ostensa consonantiam efficit. Pergo itaque, & quidem per modum problematis hoc modo.

4. Medietates Harmonicas intra octavam tot quot fert natura *(pulchrè autem docebit progressus, quando natura non amplius ferat)* ex eodem principio constituere.

In numeris id quomodo fiat passim est apud Arithmeticos, per lineas admodũ jucundam rationem ex Pappo Alexandrino docet Clavius Commentarijs in Euclidem, quam nos expressimus, posteriori parte nostri trianguli contenta punctis o P i. *Et ita habet: Sit inquirendum medium Harmonicum inter terminos* G i, g i, *in dupla proportione ad invicem constitutos. Rectæ* G i *adjungatur perpendicularis* o P *in qua* G P *longitudo supra Chordam ejusdem sit magnitudinis cum* G o *longitudine infra Chordam. Et concluso triangulo* o i P, *erigo etiam perpendicularem à signo* g, *quæ pertingat hypotenusam* i P *in puncto* Q. *Ducta deinde rectâ ab* o *versus* Q, *quæ secet rectã* i G *in* d, *constitutum erit inter* g i, *&* G i *Medium Harmonicum* d i *exhibens proportionem sesquialteram cum* G i *& sesquitertiam cum* g i *(literæ seu signa divisionis Pythagoricæ proximè subjecta, quia partim exactè, partim propè verum in hæc puncta incidunt, sufficere possunt ne nimis multiplicentur signa.) Iterum quæro medium Harmonicũ eodem modo inter* d i *&* G i *& resultabit* ♮ i *constituens cum* G i *proportionem sesquiquartam, quæ est tertiæ Majoris & cum* g i *sesquiquintam, quæ est tertiæ Minoris. Utrum* g, *medium simul cum datis extremis junctum exhibet in notis cantionum vulgatis tale sy-*

stema

Et hæc

Et hæc est celebris illa Trias Harmonica, ex qua omnes reliquæ consonantiæ oriuntur, ita ut quæcunq; notulæ hisce, imò inferioribus tantùm tribus, adjiciantur, non nisi per Mediationem aut duplationem, h. e. per octavas & octavarum octavas ab hisce differre possint. Quod si quis ulterius progredi & inter ♮ G etiam medium Hurmonicum vellet constituere, ut ait Calvisius tentasse Zarlinum, & nos adumbravimus lixea transeunte ab o per a, resultaret quidem medium Harmonicum Mathematicis puris ita dictum inter ♮ G sed non amplius haberet scheſin ad octavam in terminis G i & g i, quia (contra quam vult natura Medij Harmonici, ut scilicet Major sit distantia extremi Majoris à Medio quàm Minoris) minor est distantia puncti a ab G quàm g ab d aut ullo ex reliquis. Concinnum tamen intervallum (concinnitate successivâ tantùm) præbuit videlicet G a & a ♮, sed num ejus concinnitas ex hoc principio ostendi possit dubium est ob dictam causam, argumento tamen esse potest inter alia Tertiam Majorem perfectiorem esse quàm Quarta, quia Mediatio ejus Harmonica terminos concinnos producit, quod in Quarta non fit. Si quis enim inter d i & g i Medium Harmonicum inquireret, ut itidem docet linea g Q nihil ageret, quo concinnitatem etiam nedum consonantiam probaret ex terminis G i & g i provenientem, quia non fit ex eodem principio, nec observat terminos à proportione hac præfixos, qui continentur triangulo o P i sed aliud triangulum cujus basis est non amplius O P ut ante, sed g R constituit; Idq. ut significaremus, ciphram tanquã nullitatis notam ibi ubi linea g Q chorum secat, apposuimus.

5. Datam proportionem duplam per additionem aliorum terminorum, ita ut alter terminus ex datis Medius fiat, quoties fert natura concinnitatis Musicæ continuare.

Etsi hujus operationis duo tantùm tradi solent modi, nos tamen tertium etiam & quartum addemus ex eodem principio fluentes, &, ut postea apparebit, praxi Musicæ approbatos.

Primus qui solus etiam versus terminos majores valet (cùm reliqui tantùm versus minores valeant) est, ut quotcunq; terminis in proportionalitate Harmonica constitutis adjungantur alij totidem eandem proportionem inter se & cum alterutro extremorũ servantes.

Secundus est, ut datis duobus terminis in proportione dupla, tertius adjungatur cum duobus extremis minoribus in proportionalitate harmonica constitutus, deinde iterum minoribus duobus alius relicto extremo majore & sic deinceps. Versus Majores verò terminos ita ut duobus in proportione dupla constitutis tertius utroque major addatur, impossibile est ob causas, quas Arithmetici docent.

Tertius est, ut datis duobus in proportionalitate Harmonica adjungatur tertius (hactenus hic modus idem est cum antecedente, quæ sequuntur autem diversa sunt) postea sine intuitu ejus, qui modò fuit medius, habeatur pro medio is, qui modò fuit extremus minor, & adjungatur alius exterior iterum minor. Hic modus disertè quidem non traditur ab Arithmeticis, ex eodem autem fundamento fluit, ex quo antecedens. Si enim licet omisso extremo Majori alium terminum quærere, ut qui modò fuit terminus major Trinitati non amplius accenseatur, qui verò Medius fuit fiat Major, qui minus liceat omisso medio alium quærere, ut Medius qui fuit non amplius accenseatur, & qui fuit Minor fiat Medius? Ex tribus igitur hisce modis, ut explicando & applicando ab ultimo incipiamus, inservit illi idem triangulum o P i, *ductis rectis à puncto* o, *primò per punctum* g *donec contingat rectam* i P, *& à puncto contactus demissâ perpendiculari constituente in Chorda punctum* $\bar{d}$, *hinc iterum per punctum* d *eodem modo constituendo punctum* $\bar{\bar{h}}$.

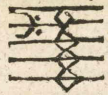
Ulterius progredi absolutè loquendo licet, ut nos delineavimus ductâ eodem modo rectâ per punctum $\bar{\bar{h}}$ *ut antea per puncta* $\bar{d}$ *&* g. *Sed ex analogia operationis intra octavam, quæ tantùm bis suscipi potuit, ut dictum est propositione quartâ, colligitur etiam hanc ulteriùs susceptam inconcinnam vel saltem dubiam esse, itaq; nullum signum Musicum addidimus, sed tantùm ciphram tanquam notam nullitatis.*

Pro secundo modo contiuuationis, duco rectam primò ut ante ab o *per* g, *quo producitur* d, *deinde à* c *puncto infimo perpendicularis actæ per* g *duco rectam per* d, *indeq; ubi hæc contingit supernam* i P *demissâ perpendiculari describo* $\bar{3}$. *Hic jam Analogia operationis in modis duobus prioribus, si nulla alia hic intet veniret ratio, suaderet subsi-*

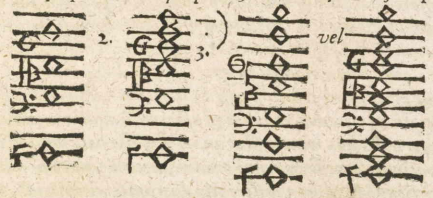
subsistendum; Verùm cùm hoc punctum incidat in octavam simplicem à termino g *& duplicatam ab* G *& ita quasi ad principium primum fiat reversio, ita que operationem de novo quasi incipio & ab infimo puncto perpendicularis ductæ per* d *ductâ rectâ per punctum* g, *describo* ♮ *& eodem modo ducta recta per* ♮ *constituo* d *atque ita eandem operationem bis adhuc repeto & sic acquiesco.*

Tandem ad eum modum, quem primò tradidi, quod attinet, nihil novi iis præmodò traditis præstat, nisi quòd in summitate adjiciat g *sed si Triadem Harmonicam primam (præsupponit enim tres terminos, non duos tantùm ut reliqui) etiam bis adhuc repetiverit omnibus suis punctis in puncta modò constituta incidet, aliqua tantùm si nudam* G d g *omnia si integram* G ♮ d g *præsupposumit. Unde apparet Triadem Harmonicam tribus diapason tanquam perfectissimis consonantijs contineri & absolvi, quod ita mecum speculari & considerare benevolo lectori jucundum spero futurum. Accordæ autem omnes & singulæ ex operationibus hisce provenientes sunt sequentes.*

Ex insertione intra duplam toties quoties fieri poterat facta.



Ex continuatione proportionis duplæ per adjectionem quoties fieri poterat facta 1.



Determinatis ita consonantijs omnibus intra tres octavas, quarum terminos non facile maxima etiam πολυφωνία excedit, pergimus etiam ad intervalla successione tantùm concinna, pro quibus sequitur hæc Propositio.

6. Intervalla, quibus Proportiones consonæ inter se differunt, concinna sunt, saltem concinnitate successionis.

Aliàs sequeretur Majora illa intervalla, quatenus majora sunt, nimirum quoad istas differentias, inconcinna esse, & à Minore intervallo ad Majus progressionem (quæ non fit alio modo, nisi differentiam illam exuperando) fieri non posse. Non autem sequitur, quòd partes illæ seu differentiæ separatim & per se sumtæ consonent, quia partis à toto suo separatæ non eadem ratio vel effectus est, qui est ejusdem cum eodem conjunctæ; successiva autem concinnitate concinna esse ex dictis patet. Ex hoc fundamento concinnæ sunt proportiones $\frac{8}{9}$ $\frac{9}{10}$ $\frac{15}{16}$ $\frac{24}{25}$ *hoc est tonus uterq; & semitonium utrumque, quia ijs ab invicem differunt Quinta à Quarta, Sexta à Quinta, Quarta à tertia Majore, tertia Major à Minore.*

7. Proportiones quibus proportiones concinnæ inter se differunt, concinnæ sunt. (*Et vocatur docendi gratiâ concinnitatis successivæ secundus gradus.*)

Ratio est eadem quæ theorematis antecedentis. Et ex hoc fundamento concinna sunt omnia intervalla in Chorda XIII. vel immediatè vel beneficio trianguli r n i *juxta modum quem jam jam explicabimus depictæ, sed tamen cum discrimine quodam. Quædam enim voce humanâ exprimi possunt (& hæc si sint consonantiarum differentiæ, primum gradum concinnitatis successivæ constituunt, si harū differentiarum differentiæ sunt, secundum gradum) quædam licet in computatione occurrant, eamq; ob causam concinna secundum computationem dici possint, tamen non possunt exprimi propter nimiam exilitatem, cujus exilitatis terminum puto duplicitatem & medietatem (ut aliàs omnis concinnitatis ut hactenus vidimus) nimirum ut proineptis ad vocem humanam & afficiendū auditum judicentur omnia intervalla, quæ minora sunt quam dimidia pars minimi intervalli ex concinnis successivis primi gradus, hoc est semitonij minoris seu proportionis* $\frac{24}{25}$. *Adeoq; differentia duorum semitoniorum, quam Pythagorici in suis Comma, nostri Diesin Minorem Enharmonicam vocant, minimum est intervallū ex concinnis secundo gradu, hoc est, ijs quæ voce humanâ exprimi possūt. (Proximè minus enim intervallū quod produ-*

producitur si Diesis ista Minor Enharmonica subtrahatur à semitonio Minore seu Diesi communi Medietatem ejus non adæquat.) Ipsa verò illa differentia semitoniorum, quam, ut diximus, Pythagoræi Comma vocant, ut constituitur ex hypothesibus ipsorum Pythagoræorum ad tertium demum successivæ concinnitatis gradum non minùs quàm Diaschisma modo dictum pertinet. H.e. licet in computatione proportionis intervallorum aliquem habeat usum, voce tamen humanâ non exprimi vel auribus hominis gratum acidere potest. Et idem de omnibus minoribus sentiendum est.

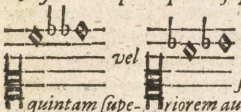
Et hîc nos ordo deducit ad explicandum triangulum Γ κ ι, *quod fiet usum ejus ostendendo, qui potissimùm est ostendere differentias Majorum intervallorum à Minoribus, & quam vis proportionem ubicunq; in Monochordo (ut fieri solet in concursu plurimorum intervallorum) occurrentem, ita Monochordo inscribere, ut postea nullo negotio ubicunq; opus est in Chorda depingi & ostendi queat. Constituta igitur ut ante docuimus triade harmonica* Γ ♮ D *intra octavam* Γ G (*vel quod idem est* C E G *intra octavam* C c, *quia tamen illa signa descripta sunt proximè sub basi trianguli partim etiam in ipsâ, illa etiam retinemus*) *continuantur hæc intervalla, differentias à se invicem ostendunt, & tum ipsa tum eorum differentiæ in triangulo ita depinguntur, ut postea ubivis in Chorda pingi possint, hac ratione: A puncto* Γ *erigatur perpendicularis* Γ κ *ad medietatem usq; lineæ totius* Γ ι & *ductâ à puncto* ι *rectâ ad* κ *concludatur triangulum* Γ κ ι. *Quemadmodum igitur jam perpendicularis* Γ *ducta usq; ad* ι κ *obtinet spacium suæ octavæ (nam linea* Γ κ *est in subdupla proportione ad totam* Γ ι) *ita perpendicularis à quocunq; signo in Chordâ usq; ad* ι κ *erecta dabit spacium suæ octavæ. Posito ergò circini altero pede in ipsis punctis, altero extenso ad longitudinem perpendicularium pertingentium usq; ad lineam* ι κ, *describuntur earum octavæ, ut factum vides arcubus illis v.g.* T d *in perpendiculari* D, V ♮ *in perpendiculari* ♮, *Si jam à punctis* d & ♮ *etiam perpendiculares erigere placeret & eodem modo arcus circulorum pingere, describerentur ijs quoque eorundem terminorum octavæ & sic in infinitum.*

Minorum intevallorum continuationem hoc exemplo intelliges.

Sit

Sit continuandum intervallum, quod est intra ♮ & D: fixo uno pede circini in punctο ♮ altero extenso ad punctum D pingatur in perpendiculari ♮ V idem intervallum punctο X; ducta deinde ab i, hoc est punctο extremo lineæ r i rectα per X donec attingat perpendicularem r x in Y, tum illa linea i X Y ostendet in illa & omnibus perpendicularibus, quæ erectæ sunt vel in posterum erigentur, terminum ejusdē intervalli: sic circuli pede uno posito in r altero extenso ad Y ostendet distantiam punctι B distantis inde eodem intervallo in Chorda. Item, quia eadem rectα i X Y secat perpendicularem D in Z intervallū D Z in perpendiculari docet eandem intervalli speciem F scilicet à D in Chorda, ut ostendunt arcus circulares Y B & Z F in triangulo: & idem de omnibus reliquis intervallis sentiendum est, in quibus & eorum differentijs tali operatione suscepta tandem illa intervallorum linearum & arcuum circuli multitudo resultavit. Pleraque etiam, potissimùm verò ea, quæ ad explicanda genera cantionis necessaria fuerunt in Chordam numero XIII. translata sunt: ubi ne signorum multitudo varietas & novitas intuentis animum perturbet, quædam notanda sunt: 1. Appendices istæ ut in signis ♯ & 𝄪 &c. quid sibi velint ex Organistarum tabulatura facilè intelligitur, videlicet clavem istam, cui adjunctæ sint, semitonio Chromatico elevari (ut perinde sit ac si ijs præfixum esset signum 𝄪 ut *si à sinistra parte propendeat idem esse ac si præfixum esset* *& semitonio minore deprimi hoc modo* *Quædam duplices habent appendices & notant clavem illam duobus semitonijs elevandam, si* *dextræ sint, deprimendam si sinistræ. Quod quidem in notis vulgatis ijsdem clavibus aliter exprimi non potest quàm hoc modo* *hoc notat* *cum duplici appendice dextra &* *notat* *idem* *cum duplici appendice sinistra, quâ ratione sæpè fit, ut clavis aliqua infra proximè inferiorē deprimatur v. g.* *cum b. & appendice sinistrâ, infra* *cum* *& appendice dextra:*

dextra: quibus rebus non est quòd quis magnoperè moveatur. Nam primò defectus est penes notas vulgatas: si enim differentia duorum semitoniorum, quam Diesin Enharmonicam minorem vocant, peculiare signum, quo exprimeretur, haberet, nihil horum contingeret. Deinde sæpè fit aliquid ejusmodi in una clave, quod in alia clave (posita nihilominus eadem intervalli specie) non fieret, v.g. Diesis minor Enharmonica, si inferior vox ponatur a, *non potest aliter formari, nisi in notis per duplex* b *superiori voce præfixum hoc modo*



vel *& in literis per* b *cum appendice sinistra: si autem cantio per secundam aut quintam superiorem aut quartam inferiorem transponatur, res non est admodum intricata, ita enim exprimi potest signo non facilè quidem obvio (*f *scilicet vel* c *cum sinistra appendice & in notis cum* b*) non tamen difficulter imaginabili. Deinde concurrunt interdum literæ ejusdem figuræ & tamen diversis punctis respondentes; ut duo* D, *duo* G, *tria* E *&* A *&c: quæ quia commate differunt ab ijs, quas vulgata scala requireret, novum signum excogitavi, & virgulas obliquas instar Commatum Germanicorum aut Accentuum Græcorum superimposui, summitate suâ ad sinistram (instar accentus gravis apud Græcos) quando commate deficiunt, ad dextram verò (instar accentus acuti) quando commate excedunt vergentes. De commate tamen clavi* D *imposito hoc moneo, me ibi secutum esse communem sententiam neotoricorũ, qui peninfimam Chordam ab infima in scala Diatonica Tono Majori distare putant, licet in contrarium disputari possit, sed quia res non est magni momenti præsertim cùm propter Organa nostra diversitas illa tonorum difficulter ad usum transferri possit, sufficiat in hoc Compendio id monuisse.*

Atque hæc de constitutione intervallorum Geometrica, & tali, qualis ad intervalla in Monochordo describenda requiritur, eorumq́ signis sufficiant. Arithmetica verò eorum constitutio & computatio breviter talis est. Proportiones primò Consonæ & regu-

la quasi reliquorum sunt Unisonus $\frac{1}{1}$ *Octava* $\frac{1}{2}$ *&* $\frac{2}{1}$ *ut supra dictũ est: Jam per propositionẽ primã de continuandis proportionibus, adde per modũ Minutiarum sibi invicem* $\frac{1}{1}$ *&* $\frac{1}{2}$ *vel* $\frac{2}{1}$ *& provenit Quinta duplicata* $\frac{3}{2}$ *vel* $\frac{3}{1}$. *adde* $\frac{1}{2}$ *&* $\frac{2}{1}$ *& provenit* $\frac{5}{2}$ *vel* $\frac{5}{2}$ *Tertia duplicata. Adde sibi ipsi* $\frac{1}{2}$ *vel* $\frac{2}{1}$ *& provenit* $\frac{1}{4}$ *vel* $\frac{4}{1}$ *Octava duplicata. Has per propositionem secundã dimidia, & provenit* $\frac{3}{4}$ *vel* $\frac{3}{2}$ *Quinta simplex, &* $\frac{4}{3}$ *vel* $\frac{3}{4}$ *Tertia simplex. Duplica easdem, & provenit* $\frac{6}{1}$ *vel* $\frac{1}{8}$ *Quinta triplicata, item* $\frac{5}{1}$ *&* $\frac{1}{5}$ *Tertia triplicata. Jam per propositionem tertiã consonabũt etiam* $\frac{3}{4}$ *vel* $\frac{4}{3}$ *Quarta,* $\frac{5}{6}$ *vel* $\frac{6}{5}$ *tertia minor,* $\frac{5}{3}$ *vel* $\frac{3}{5}$ *Sexta major,* $\frac{5}{8}$ *vel* $\frac{8}{5}$ *Sexta minor. Per modum inquisitionis medij Harmonici ita procedes & quidem brevius: Quære Medium Harmonicũ intra Octavam* $\frac{1}{2}$ *vel* $\frac{2}{1}$ *& proveniunt proportiones, quæ in minimis numeris sunt* $\frac{2}{3}$ *vel* $\frac{3}{2}$ *Quinta, &* $\frac{3}{4}$ *vel* $\frac{4}{3}$ *Quarta. Quære iterum medium Harmonicum intra Quintam* $\frac{2}{3}$ *vel* $\frac{3}{2}$ *& provenient* $\frac{4}{5}$ *vel* $\frac{5}{4}$ *Tertia major, &* $\frac{5}{6}$ *vel* $\frac{6}{5}$ *Tertia minor, & ex his intervallũ per duplationem & mediationem oriuntur reliqua etiã superiora, quæ non est opus repetere, quia hæc ad invenienda Minora sufficiunt. Jam subtrahe per modum proportionum (non per modum Minutiarũ, sed proportionũ. Hoc est, multiplica per crucem Denominatores in Numeratores, & Numeratores in Denominatores, quæ operatio in Minutijs Divisio dicitur) Hoc modo, inquã, auser ab invicem* $\frac{2}{3}$ *&* $\frac{3}{4}$ *Quintam & Quartam, & provenit* $\frac{8}{9}$ *tonus Major. Hunc auser eodem modo à* $\frac{4}{5}$ *hoc est tertia Majore & provenit (redactis sc. numeris provenientibus ad numeros minimos seu inter se primos)* $\frac{9}{10}$ *tonus Minor. Adde sibi invicem per modũ proportionum (per modũ proportionum inquam, non per modum additionis Minutiarum, h. e. multiplica denominatores in denominatores, & numeratores in numeratores) adde inquã sibi invicem duos Majores & provenit* $\frac{64}{81}$ *Ditonus abundans Commate seu Pythagoricus: hunc auser à Quarta & provenit Semitonium Diatonicum Pythagoricũ, quod ipsis limma dicitur, in Schemate autem vocatur Semitonium Minus toni Majoris* $\frac{243}{256}$. *Hoc auser à tono & proveniet Semitonium Majus Pythagoricũ seu toni Majoris* $\frac{2048}{2187}$ *quod ipsi vocant apotomen. Hæc duo Semitonia auser ab invicem & provenit Comma Pythagoricum* $\frac{524288}{531441}$. *Auser deinde duos tonos* $\frac{8}{9}$ *&* $\frac{9}{10}$ *ab invicem & provenit*

Comma

Comma verum $\frac{80}{81}$. *Aufer Ditonum verum* $\frac{4}{5}$ *à Quarta* $\frac{3}{4}$ *& provenit* $\frac{15}{16}$ *Semitonium Diatonicum verum, videlicet Majus toni Minoris: hoc aufer à tono Minore (vel aufer* $\frac{5}{6}$ *tertiam Minorem à Majore* $\frac{4}{5}$*) & provenit* $\frac{24}{25}$ *Diesis vera seu communiter dicta seu Semitonium minus toni Minoris. Hoc aufer iterum à Semitonio Diatonico vero & provenit* $\frac{125}{128}$ *Diesis minor Enharmonica. Huic adde Comma verum* $\frac{80}{81}$ *& provenit Diesis Minor Chromatica* $\frac{625}{648}$. *Diesin Minorem Enharmonicam aufer iterum à Semitonio Minore, & provenit Diaschisma* $\frac{200}{207}$. *Hoc iterum aufer à Diesi Minore Enharmonica & & provenit Schisma Majusculum* $\frac{1125}{1152}$. *Hoc aufer à Diaschismate & provenit Schisma Minusculum* $\frac{8372}{8625}$. *His intervallis cognitis; tunc reliqua omnia (exceptis tantùm vagantibus & semitonio æquali, quæ purè Geometrica & ἄλογα, hoc est, ut Geometræ vulgò loquuntur, irrationalia, seu ut Keplerus loquitur, ineffabilia sunt) reliqua inquam omnia, quæ lateri hujus trianguli ascripta sunt, computabis & numeris exprimes, si tantùm ad nomina attenderis, ut videlicet abundantibus intervallis addas id, quo abundare dicuntur, à deficientibus auferas id, quo dicuntur deficere. Verbi gratia, Quinta deficiens Commate efficitur, si à Quinta vera* $\frac{2}{3}$ *auferas Comma* $\frac{80}{81}$ *& fit* $\frac{162}{240}$ *& sic in reliquis: omnium verò communi denominatore per artificium Arithmeticum reperto facilè integra scala conficietur.*

Nolui & hoc dissimulare circa septimam Minorem erratum ex incogitantia factum esse, quod ascriptum sit, oriri eam ex duplicatione toni Majoris vel Minoris: cum ex dimidiatione eorum oriatur. Mediatio enim Minutiæ est, quando vel major terminus dimidiatur vel minor duplicatur, quod fit in hisce intervallis. Accipe enim tonum majorem $\frac{8}{9}$ *& Minorem terminum duplica & fiet* $\frac{9}{16}$ *quæ est septima Minor ex tono Majore. Accipe* $\frac{9}{10}$ *& iterum minorem duplica vel majorem dimidia & fiet* $\frac{9}{18}$ *vel quod idem est & ex eodem numero mediante reductione ad numeros inter se primos provenit* $\frac{5}{9}$ *quæ est septima Minor ex tono Minore. Sunt deinde lineæ quædam Circulares circa nomina Septimæ, Sextæ & Semiditoni tanquam notæ certorum intervallorum, quæ itidem errore facta, eamq; ob causam nulla nomina ijs ascripta sunt. Illa etiam linea circularis, cui ascriptum est*

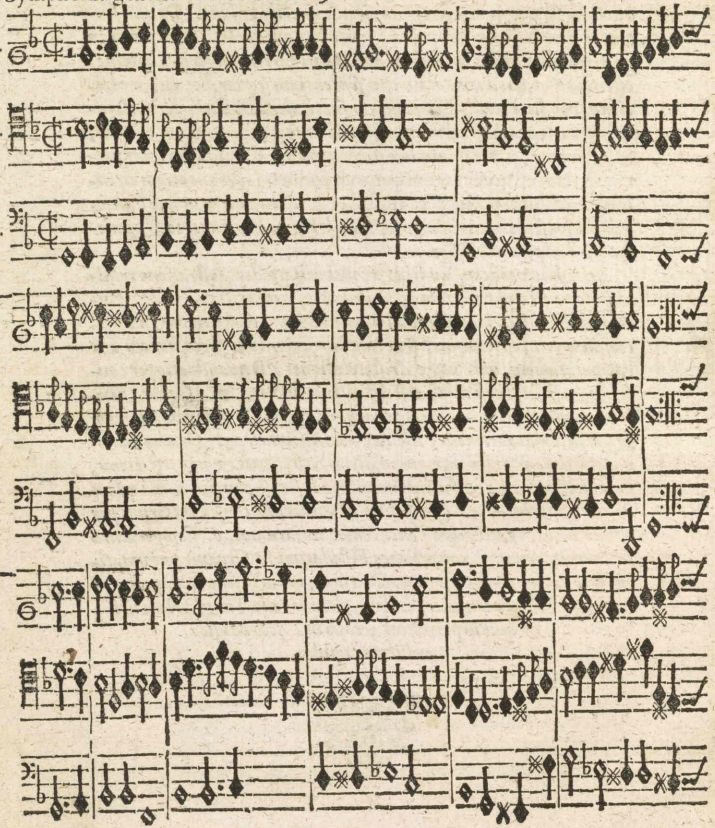
nomen sextæ Majoris abundantis Diesi minore Chromatica paulò altius & propius puncto superiori adjuncta est, initium habere debebat, sed res non est magni momenti, cùm ipsa Diesis Minor etiam non sit absolutè necessaria, ut vitari non possit, & ejus loco semper commodè substitui possit Diesis Minor Enharmonica, hanc verò nos ideò tantùm addiderimus, ut propiùs paulò accederemus ad dimensionem Aristoxeni quemadmodum inferius ex discursu Germanico de Generibus Cantionum planiùs apparebit.

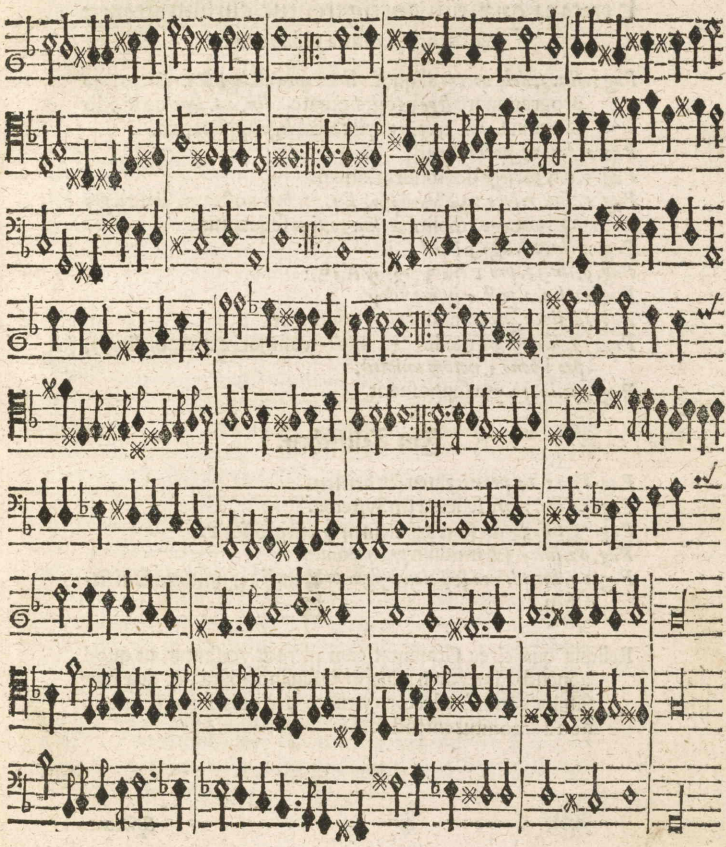
8. Termini qui nullam causam vel proprietatem habent consonantiæ aut concinnitatis, dissoni sunt & inconcinni. *Ratio per se patet, quia negatâ propriâ consonantiarum causâ negatur effectus, h. e. ipsa consonantia.* Et ex hoc fundamento dissonant omnes impares quinario Majores, *ut non tantùm 7. 11. 13. 17. &c. sed etiam 9. 15. &c. quia non habent causam vel proprietatem consonantiæ, nam neque ex duplis aut dimidijs aut æqualibus ullâ operatione immediatè procreantur, nec illorum proprietatem habent, quæ est in omnibus vel identitas, vel duplicitas, vel medietas, vel junctim identitas & duplicitas ad illum saltem terminum, cum quo initio sunt producti ut* 3 *in* $\frac{1}{2}$ *&* $\frac{3}{2}$ *duplicitas & medietas ut* 5 *in* $\frac{2}{3}$ *&* $\frac{5}{2}$. *Prorsus verò inconcinni ex eodem fundamento sunt ex imparibus quinario Majoribus omnes ij, qui non modo binario, quod ipsa hypothesis non permittit, sed neq. ternario neq. quinario sunt ad horum aliquem usq. mensurabiles, h. e. qui non eo usque per binarium vel ternarium vel quinarium dividuntur, donec tandem reddant binarium vel ternarium vel quinarium. Uno verbo omnes primi impares quinario majores ut 7. 11. & seq. Nam nullam habent causam vel proprietatem consonantiæ, quia neque ex dupla subdupla aut æqualitatis proportione oriuntur, (quod si fieret, concinni essent secundum compositionem.) neque differentiæ sunt consonorum aut concinnorum, quo fierent concinni secundum successionem vel saltem computationem. Producuntur enim istarum differentiarum proportiones multiplicatione per crucem, quod si hic fieret à concinnis mensurabiles essent, at qui per hypothesin isti termini à nullo prorsus numero nec concinno nec inconcinno mensurabiles sunt. Ergo prorsus inconcinni sunt. Keplerus lumen Mathema-*

thematicorum noſtri ſeculi, conſonantiarum cauſas refert ad numeros laterum figurarum earum, quæ circulo inſcribi poſſunt. De qua ſententia quos habeam ſcrupulos aperire hac vice nolo. Uno verbo in gratiam lectoris, qui fortè (lecto aliàs tanti viri in hoc ſcripto nomine) offendi poſſet, quod non totam ejus ſententiam ſequar, hoc dico, me hactenus nondum potuiſſe ſcientificam firmitatem ex illa ſententia haurire in partem affirmativam, aſſentiri autem in partem negativam, & approbare, ſi per ipſum liceat hoc axioma: Cujuſcunq; proportionis termini non in omni corpore ſonoro *(adeoque etiam circulo)* determinari poſſunt, ea diſſona eſt. *Sunt autem ut ipſe ſatis ſolidè demonſtrat omnes impares quinario majores excepto Quindenario. Sed pedem hìc figo.*

Ex hac verò conſonantiæ & concinnitatis demonſtratione reſultant ſequentia ad theoriam & praxin Muſicam utilia. 1. Definitiones demonſtrativæ intervallorum omnium concinnorum, ſive ſecundum compoſitionem, ſive tantùm ſecundum ſucceſſionem aut computationem, quia ut ex Ariſtotele liquet, Demonſtratio per cauſas (jam facta) theſi tantùm à definitione differt. 2. Genera cantionum & Modi: hæc enim pendent à legitima diviſione Octavæ & Quartæ, cujus rationem è Monochordo diſcimus. 3. Gradus conſonantiarum & diſſonantiarum ratione perfectionis & imperfectionis, prout ſcilicet cauſæ conſonantiarum modò oſtenſæ clariùs in una quàm in alia apparent. 4. Compoſitio plurimarum conſonantiarum per plures voces. 5. Progreſſiones conſonantiarum. 6. Temperatura Inſtrumentorum & proportiones Fiſtularum in Organis pneumaticis, quæ tamen omnia, quia practica ſunt, in parte ſequenti, quatenus Compendium permittit, tractabo, pleniùs eadem ut & priora ubi & quibus permittet occaſio in Lycéo Muſico exhibere cupidus.

Symphonia generis Enharmonici à 3. M. A. T.





Errata ea quæ, nisi corrigerentur, cursum attentæ lectionis impeditura videbantur.

Pag 1. lin. 3. dele vocem aliquot. *lin. 7. pro* est *lege* &c. *lin. 25. pro* programmare *lege* programmate. *lin. 26. lege* eo modo & ordine. *lin. 29. pro* explicarem *lege* applicarem.

Pag. 2. lin. 28. pro ex *lege* &

Pag. 3. lin. 32. lege demonstrationem.

Pag. 5. lin. 7. lege διὰ τεσσάρων. *lin. 22. lege* nostram. *lin. 23. pro* aptiora *lege* ampliora. *lin. 30. lege* sequuntur.

Pag. 7. lin. 26. lege ΓΙ *vel* Ci.

Pag. 9. lin. 33. pro ΓΑ ε ♮ *lege* γ Α ε ♮.

Pag. 11. lin. 2. post σ *insere* vel γ.

Pag. 16. lin. 3. pro contineat *lege* contingat.

Pag. 17. lin. 22. pro medio extremo *lege* majori extremo. *lin. 33. pro* i *pone* 1. *notam unitatis.*

Pag. 29. lin. 12. præsupposuerit.

Im Teutschen.

Pag. 49. 13. 14. pro vierdten setz dritten.

Pag. 54. lin. 7. pro schema setz Systema.

Pag. 58. lin. 32. an statt deß kleinen γ ein grosses Γ.

Pag. 62. lin. 4. setz modum *pro* medium.

Pag. 64. lin. ultima soll *clavis signata* ♮ auff der mittlern Lini stehen.

Reliqua quæ circa Grammaticam pleraq; versantur, ut quod appendix interdum genere Masculino posita, & quæ sunt similia candidus lector obelisco personis innocuo etiam non admonitus emendabit.

Epitome

Epitome

ARTIFICII MUSICI,

Das ist:

Kurtzes Musicalisches Kunst-Büchlein / in welchem auß der Abtheilung deß Monochordi der rechte Grund künstlich zu Componirn vnd Musicirn, auch Orgelpfeiffen in gute Proportion zu bringen / vnd solche so wol als andere Instrumenta zu stimmen gewiesen wird.

DJeweil ich mir leicht kan einbilden / ich werde mit subtilen *Demonstrationibus* vnd *Disputationibus* vnsern Teutschen *Musicanten*, hergegen mit weitläufftigem *Discurs* vom *Componirn* vnd *Musicirn* vnsern Gelehrten wenig Dienstes thun / (vngeacht mir allzeit übel gefallen / daß man diese Edle Kunst / deren vor alters die löblichste / ja auch Gottseligste Könige vnd Fürsten sich nicht geschämbt / allein denen / die nicht studirt / befihlet / vnd hergegen der wenigst Theil der jenigen / so *Musici* heissen / vmb rechten Grund jhrer Kunst sich bemühen / vnd bloß an der Vbung vnd *Exemplis*, oder wanns hoch kompt / an dem Gehör sich benügen lassen) doch weil ich mich in die Leut vnd Leser richten muß / hab ich eben eingetheilts / die *Demonstrationes* lateinisch / vnd die *Applicationes ad praxin* teutsch machen wollen. Doch damit die jenigen / so das Latein nicht verstehen / auch nicht gar *defraudirt*, vnd etwa einen Lust zu rechtem gründlichem Verstand jhrer Kunst bekommen möchten / wil ich etlichs / darauff die *Praxis* sonderlich sich *fundirt*, auß obigem Lateinischen Tractätlein widerholen / vnd wozu diese Wissenschafft *in Praxi* dienet / anzeigen.

1. Von Bereitung vnd Gebrauch deß Monochordi.

DJe Figur ist in dem *Schemate* abgemahlt/ nach welcher eines dergleichen (auffs kürtzt 2. Schuch / oder auffs längst also / daß 4. Werckschuch zwischen zweyen *punctis* r vnd i die Läng sey) kan gemacht werden/ durch die *puncta* r vnd i ziehe 2. winckelrechte Querlinien / vnd von der einen auff die andere ziehe nach der Läng so viel Linien/ so vielerley *divisiones* du darauff machen wilt/ als hie in dem *Schemate* sind 13. Auff die 2. Querlinien vnd *puncta* r vnd i setz 2. steg/ darüber ziehe eine oder 2 messine Saiten/ sinds zwo/ so stimm sie *in unisono* zusammen/ darnach mach ein Steg / den du vnter den Saiten hin vnd wider rucken kanst / so hoch oder ein klein wenig niderer als die andere zween/ vnd auff der Seiten/ die du gegen dem i wendest/ leim ein stücklein Filtz hinan/ der über das Steglein hinauß reiche / durch dasselbe schneid ein Kerben / wie auff einem Geigensteg / daß die eine Saiten in solchem schnitt/ die ander aber frey/ vnd anderst nirgend als auff den zweyen äussern Stegen r vnd i aufflige. Wann du nun ein *intervallum probirn* wilt/ zum Exempel/ es sey ein *Quint* die in der Lini r i mit D, vnd in der Lini C i mit G bezeichnet ist/ so setz das jetztgemeldte bewegliche Steglein auff denselben *punct*, nemlich auff das D oder G, vnd rühre mit dem Finger/ wie auff der Lauten / oder mit einem Federkil / wie auff der Zitter / an das stück Saiten/ so da ist zwischen D vnd i oder G vnd i, ist das *Monochordum* recht getheilet vnd die 2 Saiten *in unisono* gestimmet / so werden sie beyde / die eine blosse vnd jetztgemeldtes stücklein Di oder Gi eine *quint* von einander lauten. Die andern 2 Saiten/ so nur halb so lang seyn/ hab ich also gebraucht / daß ich die eusserste eine *octavam*, die ander nach geducken in das jenige *intervallum*, so ich *probirn* wollen/ gestimmt/ da hab ich desto deutlicher gehört / wie das *intervallum* auff dem *Monochordo* dagegen lautet. So kan man auch die *tetrachorda in generibus cantionum*, wie sie hernach folgen werden/ desto besser

probiren,

probiren, wann man vier Saiten hat / vnd dieselben nach anleitung eines jeden *generis* stimmet: Stehet einem jeden frey / was er hierinn wil nachthun.

Wie ein jede gegebene *proportion* auff das *Monochordum* gebracht / vnd noch zu bringen / verstehet sich auß diesem Exempel: Es sey mir fürgegeben die *proportion* der *Quint* (beedes der gedoppelten die ist $\frac{1}{2}$ als der schlechten $\frac{2}{3}$) hie theilt man *majorem terminũ* (das ist die gantze Lini r i oder C i waũs den tiefsten Thon antrifft / oder / waũ ich vorhin schon ein anders *intervallũ* drauff gemacht / das stück so es antrifft / als zum Exempel das stück der Seiten A i, wann ich einen Thon wolt machen / der von dem A in einer *quint* stehen solte / das were das e) den *terminum majorem* sprich ich / theilt man in so viel Theil / so viel die grössere Zahl der *proportion* hat / nemlich hier in 3. Theil: Darnach zehle ich vom Anfang dieses *majoris termini* (nemlich hie von r oder C) so viel Theil / so viel der *major terminus* (hier 3) mehr hat als der kleine / nemlich einen Theil in der schlechten *Quint* (deñ 3 ist eines mehr denn 2) so hab ich von r das D, von C das G, von A das e, vnd 2 Theil in der gedoppelten *Quint* (denn 3 ist zwey mehr denn 1.) so hab ich von r an das d, von C an das g, von A an das e, vnd setze also diese *signa* dahin / so ist diß *intervallum* fertig. Vnd also hält sichs mit den andern allen.

2. Von Rechnung vnd rechtem Grund aller Musicalischen Intervallorum, vnd Erklärung deß Trianguli in dem Schemate.

Wañ man in der *Composition* oder *Scala* ein *intervallum Musicum* über oder vnter das andere setzen wil / geschihet solches der *Arithmetic* nach in jhren *proportionibus* auff die Art / wie man in Brüchen *multiplicirt*, nemlich gerad zu Nenner mit Nennern vnd Zehler mit Zehlern. Als wann ich zween *tonos majorem* vnd *minorem* $\frac{8}{9}$ vnd $\frac{9}{10}$ zusamen setze / vnd ein *tertiam majorem* machen wil / so *multiplicier* ich 8 mit 9 / vnd 9 mit 10 / kompt $\frac{72}{90}$. Dieser

Bruch nach Lehr der *Arithmetic* verkleinert gibt $\frac{4}{5}$ die *proportion* der *tertz*.

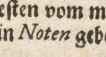
Hergegen im Abzug *multiplicirt* man Kreutzweiß / nemlich den Nenner der einen / mit dem Zehler der andern. Als ich wil *tertiam majorem* ($\frac{4}{5}$) abziehen von der *Quart* ($\frac{3}{4}$) damit ich wisse / was das *Semitonium* mi fa, mit welchem die *Quart* die *tertiam majorem* übertrifft / für ein *proportion* hat: Da *multiplicier* ich 3 (den Zehler der *Quart*) mit 5 (dem Nenner der *tertz*) vnd hingegen 4 (den Nenner der *Quart*) mit 4 (dem Zehler der *Tertz*) so kompt herauß $\frac{15}{16}$ das ist (wie es die heutigen nach Anleitung *Ptolomæi* erfunden) die *proportion* deß *semitonij* mi fa, vnd auff diese Weiß stehen dieser vnnd der andern aller *intervallorum* Rechnungen oben im Lateinischen Tractätlein.

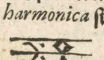
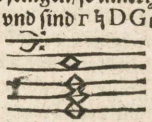
Wie alle *Consonantiæ* von dem *unisono*, dessen *proportio* gleich ist (wie $\frac{1}{1}$) vnnd der *octav*, deren *proportio* ist *dupla* vnd *subdupla* ($\frac{1}{2}$ oder $\frac{2}{1}$) vnvermittels gebührender *operation* herrühren/ findestu auff zweyerley weiß. Erstlich auff die Art / wie man in der *Arithmetic* mit Brüchen vmbgehet. *Addir* derhalben nach Art der Brüch (nicht wie erst nach Art der *proportion*, da *addirn* so viel heist als in Brüchen *multiplicirn*) zu sich selbsten/oder *duplir* die *proportion æqualitatis* $\frac{1}{1}$ so kompt *dupla* herauß $\frac{2}{1}$ das ist die *octav*. *Addir* gleicher weiß zusamm $\frac{1}{1}$ vnd $\frac{2}{1}$ so kompt *tripla*, das ist die gedoppelte *Quint*, *addir* zusamm $\frac{1}{1}$ vnd $\frac{2}{1}$ so kompt $\frac{3}{2}$ das ist die doppelte *Tertz*. Vnd also hastu alle *numeros primos consonantium proportionum*, nemlich 2. 3. 5. auß welchen alle andere *Consoni* durch blosse *duplation*, vnd alle *Concinni* (darauß andere *intervalla Musica* werden/ so im Singen gebräuchlich / wann sie gleich nicht zusammen klingen) dardurch daß einer in dem andern *multiplicirt*, entspringen müssen. Daß aber *Unisonus* vnd *Octav* (so hie *pro regula* gesetzt werden) zusammen gehen/ ist die Vrsach/ weil es die leichtesten vnd besten *proportiones* seyn / was aber wol *proportionirt* ist/das schickt sich wol zusammen/ was aber sich wol zusammen schickt/heist *in sonis* wol zusammen klingen/vnd das ist die *Consonantz*.

Die

Die ander Art/ dardurch man alle andere *Consonantias* auß der *Octav deducirt*, ist *proportionalitas harmonica*, in welcher man drey Zahlen oder *terminos* setzt / da eben die *proportion* ist deß kleinesten gegen dem grösten / welche da ist der *differentz*, damit der grösseste das mittler übertrifft / gegen der *differentz*, damit der kleinst von dem mittlern übertroffen wird. Als in diesen dreyen Zahlen 3. 4. 6. ist die *proportio* deß grösten gegen dem kleinsten *dupla* deñ $\frac{6}{3}$ ist in kleinesten Zahlen/ so viel als $\frac{2}{1}$ die *differentz* deß grösten vom mittlern ist 2 vnd deß kleinesten vom mittlern ist 1. Die geben auch *proportionem duplam*, in *Noten* geben sie diesen

concentum Eben also ist es mit diesen dreyen 10. 12. 15.

beschaffen/ die geben diesen *concentum*  Wie man nun solche Zahlen finden soll/ ist bey den *Arithmeticis* zu lernen/ wie es mit Linien zugehe / gibt in diesem *Schemate* der Triangel o i p, vnd ist oben in dem Lateinischen Tractätlein gewiesen/ so wol auch das/ wie damit vmbzugehen/ vnd wie weit die *operation* sich erstrecke / daß keine *termini dissoni* oder gar *inconcinni* drauß werden. Von fernerem Gebrauch wird sich mehr in der *Compositione* finden.

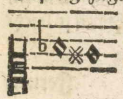
Durch solch Mittel nun vnd *Demonstration* findet man die *Consonantias*, sonderlich die jenigen/ so innerhalb der *Octav* in jhrer *triade harmonica* stehen vnd sind r ♮ D G oder C E G in Noten also  oder 

Wann nun diese *Consonantiæ* also in das *Monochordum* gesetzt/ so finden sich alle andere *intervalla* durch Abzug vnd Hinzusetzung/ welches *Arithmeticè* geschihet mit oben im Eingang dieses Capitels gemeldter Rechnung / *Geometricè* aber mit dem *Triangulo* i x r dieses *Schematis*, da ist die Lini r x halb so groß als die gantze

Lini / nun richte ich auch von den *punctis* ♄ D G *perpendiculares* auff/die da reichen biß zur Lini i ϰ nemlich auff die *puncta* V T P Gleich wie nun die Lini ϰ r halb so lang ist als die gantze i r, vnd derhalben (wann man den Circkel *in puncto* r angesetzt vnd außstreckt biß zum ϰ vnd also fortfährt) reicht biß zum *puncto* G vnd die *Octavam* gibt/wie der Circul Bogen ϰ G außweiset: also/wann du den Circul ansetzest *in punctis* ♄ D G vnd außstreckest biß zu den *punctis* T V P so geben sie jhre *Octavam*, wie gleichfalls die von denselben vnd andern *perpendicularibus* über das *punctum* G hinauß auff die andern Seiten der Lini gezogene Circul Bögen weisen: Vnd eben also ists mit den kleinen *intervallis*: Als zum Exempel: Setz den Circul in das *punctum* ♄ außgestreckt biß zum *puncto* D, vnd reiß einen Circul Bogen auffwarts ins *punctum* χ, zieh dann ein gerade Lini von dem i durch das χ biß auff die *perpendiculurem* ϰ r, ins *punctum* y. Wo nun diese Lini i χ y andere *perpendiculares* (beydes die jetzund stehen vnd die hernach auffgerichtet werden möchten) durchschneidet vnd berühret/als da geschicht *in punctis* Z in der *perpendicular* D, vnd y in der *perpendicular* ϰ r, da weiset sie eben das *intervallum*, so da ist zwischen ♄ vnd D, nemlich *tertiam minorem* oder *semiditonum legitimum* wie auff der Seiten dabey geschrieben stehet: also / daß / wann du einen Circul nimbst/setzest denselben an *in puncto* r oder D, vnd streckest jhn auß biß auff das *punctum* y oder Z, so weiset er dir/wie weit vnten in der Saiten oder Lini r i das B moll (so ein *tertia minor* ist) von r, vnd das F von D (so gleichfalls ein *tertia minor* ist) stehen soll/wie die Circul Bögen y B vnd Z F außweisen. Vnd wann man dieses mit allen *intervallis* fürnimbt / so kompt endlich diese grosse Anzahl der *perpendicularen* vnd Circulbögen herauß / die in dem Triangul der *intervallorum* stehen/welcher Namen auff der Seiten der Lini ϰ r beygeschrieben / die *signa* vnten auff der Saiten oder Lini mit *numero XIII. notirt* durch Buchstaben vnd darunter befundener *systemate* der Noten eingezeichnet sind. Was nun in solcher *13. Divisjon* (die wir für die rechte halten vnd hier sonderlich erklären wollen) die

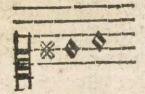
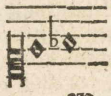
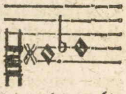
blossen

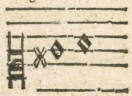
blossen Buchstaben/die keine solche *appendices* wie hie zum Exempel diß ce. haben/so wol auch die Noten / da kein ✕ oder b voranstehet/ bedeuten/ gibt die *scala Musicalis* vnd *claves signatæ* selbstē. Stehet aber in den Noten ein ✕ vor / oder hängt an dem Buchstaben auff der rechten seiten ein *appendix* oder Schleifflein (als in fl ce ꝺe ꝛc.) so ist selber *clavis* vmb ein *semitonium minus* höher / stehet in den Noten ein b vor oder hängt solche *appendix* auff der lincken seiten hinab / so ist er vmb ein *semitonium minus* tieffer: sind solche *appendices* b oder ✕ gedoppelt/oder stehet vorne im *clave signata* ein b oder ✕ vnd hernach noch ein b oder ✕ vor der Noten/so bedeutets zwey *semitonia minora*, höher wanns ✕ sind/tieffer wanns b sind/vnd fehlet noch vmb ein *Comma*, wie es die Alten genannt / oder/wie es die heutigen nennen/vmb ein *Diesin minorem Enharmonicam*, daß es kein gantzer Thon ist. Die *proportion* dieser *intervallorum* ist also: Deß *semitonij Majoris* Mi fa *proportio* ist $\frac{15}{16}$ diese abgezogen vom *tono Minore* kompt das *semitonium Chromaticum* $\frac{24}{25}$ / diß wider abgezogen vom *semitonio* mi fa kompt *Diesis minor Enharmonica* $\frac{125}{128}$ setzt man zu diesem ein *Comma* $\frac{80}{81}$ so wird *Diesis minor Chromatica* $\frac{625}{648}$/welche sich findet/ wann man dem *Aristoxeno* so nahe / als es seyn kan / nachgehet/ wie wol es nicht von nöthen vnd in heutiger *praxi* fast schwer ist/ davon mehr im dritten Capitel folgen wird. Daß nun hiedurch zu Zeiten ein niderer *Clavis* über den höhern steigt/ als das e über das f, vnd je eine Noten vmb ein Lini oder *spacium* höher droben stehet als die folgende / *item* daß zwo *appendices* oder zwey *Chromata* oder b zu zeiten stehen / ist kein ander Vrsach / als daß es bißher an solchen *signis* gemangelt / mit welchen man alle *intervalla*, auch die jenigen so kleiner sind als *semitonia minora* bezeichnen köndte / Ich aber noch zu zeiten kein andere erdichten wollen. Darzu so kommen nim̄ermehr solche *intervalla* in einem Gesang zugleich mit einander für / als wann einer setzen wolte



dann zwischen diesen zweyen ist ein *Daschisma*, vnd ist zu klein zum *Musiciren*: folgende beyde aber/ ein

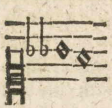
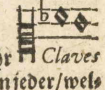
ein jedes absonderlich muß man haben/wann man das *Genus Enharmonicum* vnd *Chromaticum molle*, davon die Alten geschrieben/*exprimiren* wil/vnd sind beydes *Dieses Minores Enharmonicæ*

nemlich:  vnd  oder 

wie bald weiter soll gemeldt werden. Was aber die gedoppelte bb vnd XX anlangt/kommen dieselbe nicht in allen *Clavibus*, sondern nur in etlichen für / also daß wann man ein Gesang nur *transponirt*, man solche vermeiden kan: Als zum Exempel diß *intervallum* wann es vmb ein *semitonium* herab *transponirt* wird/kompt es also 

vmb ein *tonum* herab *transponirt*, kompt es also

vmb ein *tertiam minorem* herab *transponirt*, also *Item* dieses folgende

 wird durch die *transpositionper semitonium* also 

Zu dem End sind vnter der *XIII. Division* mehr *Claves notirt*, welche die *transposition* bedeuten/darein sich ein jeder/welcher die *scalam Musicalem* verstehet/ leichtlich finden kan: Vnnd darumb stehen auch so vielerley *Claves signatæ* fornan vnd jedes mal 4 Noten übereinander/ nicht als wañs *Consonantiæ* wären/ sondern damit einer/was er in einem *clave* jhm nicht kan so leicht einbilden/in den andern sehen möge.

Ferner/

Ferner / was diß anlangt / daß etlich mal zwey oder drey *signa* vnd Noten nach einander stehen / da an der Figur kein Vnterscheid ist / ohn allein / daß über einem ein länglichts Strichlein stehet / wie ein Teutsches *Comma* oder Gritchischer *Accent*, das bedeutet das *Comma*, wie es die heutigen *Musici* nennen / das ist das jenige *intervallum*, vmb welches *tonus Major* $\frac{8}{9}$ grösser ist / als *tonus minor* $\frac{9}{10}$ vnd ist nach Abzug deß kleinern von dem grössern $\frac{80}{81}$. Neiget sich die öbere Spitzen dieses *Commatis* gegen der lincken / so ist selber *Clavis* vmb ein solch *Comma* tieffer / neiget sie sich gegen der rechten / so ist er vmb ein *Comma* höher als das *intervallum* in gemeiner Art zu singen / welches man *Genus Diatonicum* nennet / her auß kompt. Soviel von der 13. *Division*. Die andern alle sind in dem Lateinischen Tractätlein / von der vierdten ist auch im folgenden / die 6 / 7 / 8 / 9 im letzten Capitel / so viel zur *Praxi* von nöthen / erkläret.

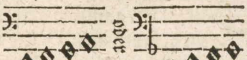
3. Ob vnd welcher gestalt die Genera Cantionum bey den Alten / so sie Diatonicum, Chromaticum vnd Enharmonicum genannt / gründlich zu verstehen / vnd in der heutigen Musica anzubringen.

Hievon sind vnterschiedliche Meynungen / etliche halten es nur für *speculationes* der jenigen / die nur mit dem *Monochordo* vmbgangen / aber im Werck keine *Musicanten* gegeben / also etwa viel *fingirt*, so nie ins Werck gerichtet worden. Die aber das sagen / müssen alle *historias* falsch schelten / denn kein Alter fast der *Music* gedenckt / der nicht dieser *generum* auch erwehnte: Gestalt ich auch in meinem wenigen gutduncken dafür halte / die jenige Türckische Art zu singen / welcher *Keplerus lib. 3. cap. 13. de harmonia mundi* gedenckt / komm von diesen *generibus* her / vnd sey von den Griechen auff die Türcken kommen / weil es jhnen aber zu subtil / nicht recht von jhnen verstanden / vnd wie anders mehr übel gebraucht worden. Darzu so ist auch von dem *Aristoxeno*, der diese *genera* am fleissigsten *excolirt*, bewust (ja es ist *Boëtij* vnd

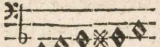
anderer/ so sonderlich mit der *theoria* vñ *speculation* vmbgangen/ fast einige Klag) daß er *Aristoxenus* mehr auff das Gehör/ als auff *rationes* gangen/ darauß ist abzunehmen/ daß seine *Division* mit dem Gehör überein kommen/ vnd derhalben kein blosse *speculatio* gewesen. Andere die da sehen/ daß man hie nicht hinauß kan/ vermeynen die kleinen *intervalla*, sonderlich *in genere Enharmonico*, seyn nur *mordanten*: sind aber auch vnrecht dran/ Sintemal bewust/ daß sie jhre *Instrumenta* darnach gestimmet/ vnd in einem jeden *tetrachordo* ein jedes solches *intervallum* ein besondere Saiten gehabt/ daher der Vnterscheid der Saiten kommen/ da man etliche genañt hat stabiles, das ist/ beständige/ die man nicht anderst gestimmet/ das waren die eussern zwo in den *tetrachordis*, als r vnd C, oder C vnd F, die allzeit ein *quart* von einander stunden/ vnd etliche mobiles, die man in einem jeden *genere* anderst gestimmet/ das waren die mittlern zwo. Etliche vnd zwar die fürtrefflichsten *Musici* finden zwar so viel/ daß die *intervalla* bey den Alten also beschaffen gewesen/ vermeynen aber sie seyn nicht mit einer *harmonia* anzubringen/ aber diß wird sich hernach finden: In dessen ists gnug/ daß sich gefunden/ daß die *intervalla* der Stimmen an sich selbst also oder dergleichen gewesen/ wie das *Monochordum* nach jhrer Lehr abgetheilt/ weiset. Daß aber solche *intervalla* vns seltzam fürkommen/ macht daß sie nicht mehr sonders *excolirt*, vnnd wir derselben nicht gewohnt/ auch etwa vnsere Hälß vnd Ohren in diesen kalten Ländern nicht so subtil/ als etwa der Griechen/ die solche Art zu *musiciren* sonderlich geübt/ vnd sonsten vor allen andern Nationen wegen jhrer *subtilität* gerühmbt werden/ auch noch heut zu tag/ wie *Prætorius* schreibt/ in dieser Art *excelliren* sollen. Ebener massen wie wir sonst in der *Music* erfahrn/ daß je eine *clausul* oder *accord* dem jenigen/ der das *artificiũ* verstehet/ lieblich fürkompt/ die doch einen andern/ ob er wol sonst anderswo nicht gar vngeschickt ist/ vnlieblich dunckt: So wird auch die *Praxis* einem jeden/ der es mit rechtem Ernst fürnimbt/ so viel geben/ daß die *intervalla*, ob sie zwar an sich selbst frembd kommen/ doch hernach

mit

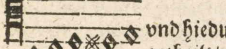
mit guten *consonantijs*, die hergegen stehen müssen / dermassen *corrigirt* werden / daß ein sonderlicher *motus gravium affectuum* darinnen steckt. Wollen derhalben zur *Demonstration* greiffen / die ist also: Oben hat sich gefunden / daß die *Octav harmonicè* abgetheilt werde in die *quart* vnd *quint*, vnd die *quint* wider in die *tertiam majorem* vnd *minorem*, wil ich nun kleinere *intervalla* haben / daß ich nicht immer singen darff re fa la oder ut mi sol, wie in ein Sackpfeiffen / so geschicht solches anderst nicht / als wenn ich in diesen *intervallis* die kleinern von den grössern / nach Lehr deß andern Capitels / abziehe. Ziehe ich denn die *quart* von der *quint*, oder die *tertiam minorem* von der *quart* ab / so kompt der *tonus*, ziehe ich *tertiam majorem* von der *quart* ab / so kompt das *semitonium* mi fa, vnnd darauß wird das *genus Diatonicum* (dessen zwar *Aristoxenus* zwo *species* setzt / davon wir hernach sagen wollen) vnd ist vnsere heutige gemeinste Art zu singen / also auch weil sie so leicht sich findet / die natürlichste / vnd stehet *in prima specie tetrachordi seu Quartæ* also:



zeucht man aber von der *tertia majore* die *tertiam minorem* ab / welches in Noten gewiesen werden kan / wann man diese Noten nur stehen lässet / setzet aber zwischen der vntern vnd der vntersten ohn zwo (so eine *tertiam majorem* davon stehet) eine andere / die mit der vntern ein *tertiã minorem* macht / so kompt das *semitoniũ Chromaticũ* herauß / vnd wird also:



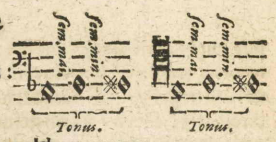
oder in andern *Clavibus*



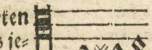
vnd hiedurch wird der *tonus* zweymal in 2 Theil getheilt / vnd zwar also / daß entweder das grössere Theil oben stehet / das kleinere aber vnten / wie in den letzten drey Noten / nemlich also:

Oder das grösser Theil stehet vnten vnnd das kleinere

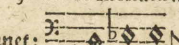
oben wie in der 2. 3. vnd 4. Noten:



vnd darauß werden diese zwo Arten *generis Chromatici*: Erstlich das jenige/so *Aristoxenus* Incitatū nennet:

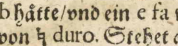


Das andere/ so er Hemiolium nennet:

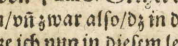


Nota: Hier muß man die letzte Noten nicht also verstehen/ als wañ sie auch ein b hätte/ vnd ein e fa wer/ sondern für ein recht e, so ein *quart* ist von ♮ duro. Stehet also in diesen 2. *Generibus tertia minor* vnten/ vñ zwar also/ dz in den letztē gar kein *tertia major* da ist.

Setze ich nun in diesem letzten *Genere* ein solche Noten darzwischen/ die von der vntersten vmb eine *tertiam majorem* stehet/ so wird



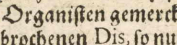
Welches dz es nit vnrecht sey/ haben auch es also:



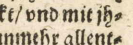
vnsere Organisten gemerckt/ vnd mit jhrem gebrochenen Dis, so nunmehr allenthalben (bißher auch mit etlichen andern) auff die *Instrumenta* vnd *Clavicordia* gesetzt wird/ angedeutet/ ohne daß sie es anfangs nur wie gemeldt bey dem d vnd e gethan/ vnd den *usum* nicht so weit *extendirt* haben/ wie er sich jetzt finden wird. Es wird aber hiedurch das *Semitonium* in zween vngleiche Theil getheilt/ das grössere ist die *Diesis Chromatica*, die vorhin bekannt/ vnd auffwarts mit ✕/ vnterwarts aber mit b gezeichnet wird/ das kleinere haben die Alten *Comma* geheissen/ die Heutigen aber heissen es *Diesin minorem Enharmonicam*, darumb weil das *genus Enharmonicum* darauß bestehet/ vnd zwar alsdann/ wann das grössere Theil/ nemlich die gemeine *Diesis* vor/ vnd das kleinere nachstehet/ darauß denn die *Claves essentiales in genere Enharmonico* also

werden:

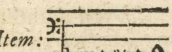
oder



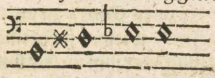
oder



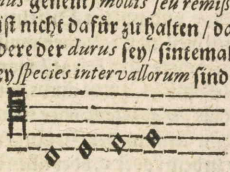
Item:

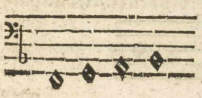


Item: Nota: Hier muß man das ✕ vor dem b *duro* e vnd a nicht also verstehen/ als wann es nur ein deutliches ♮/e oder A machte/ wie bißher vnſere *Componiſten*, wann ſie zu einem mi, dabey ſie beſorgt/ ein vnerfahrner Singer möchte es für ein fa ſingen/ ein ſolch Zeichen ✕ geſetzt/ es verſtanden/ ſondern es zeucht ſolchen *Clavem* noch vmb ein *Dieſin* hinauff/ daß er von dem folgenden e oder f nit mehr vmb ein *ſemitoniũ* wie ein ſchlecht ♮ oder e ſtehet/ ſondern nur vmb ein *Dieſin minorem Enharmonicã*, das iſt/ vmb ſo viel als ein *Semitonium majus* gröſſer iſt/ als das *minus*, ſo man *Dieſin* nennt/ oder ſo weit auff den *Inſtrumenten* das gemeine dis von dem gebrochenen ſtehet/ vnd heiſt/ wie gemeldt/ *Dieſis minor Enharmonica*: Stehet aber das kleiner Theil deß *Semitonÿ*, nemlich ſolche *Dieſis minor Enharmonica* (welche zwar in dieſem *genere Dieſis minor Chromatica* geneñt wird/ auch in *Ariſtoxeni dimenſion*, wie bald folgen wird/ ein wenig gröſſer iſt) vnten/ vnd das gröſſere/ nemlich die gemeine *Dieſis* oben/ ſo wird darauß *Genus Chromaticum molle ſeu remiſſum*, wie es in dem *Schemate* nach *Ariſtoxeni* Lehr vnd *Boëtij* Andeutung genennt/ vnd iſt in ſeinen *Clavibus* alſo:



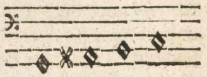
Von dem Vnterſchied zweyer *ſpecierum generis Diatonici*, nemlich (wie ſie *Ariſtoxenus* geneñt) *mollis ſeu remiſſi* vnd *incitati*, die ich hieher verſpart/ iſt nicht dafür zu halten/ daß das eine vnſer *cantus mollis*, das andere der *durus* ſey/ ſintemal in beyden/ *cantu duro* vnd *molli* einerley *ſpecies intervallorum* ſind/ wie auß dieſem *exemplo* zu ſehen:



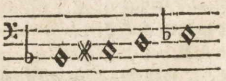


Sondern ich halte deren keinen andern Vnterſcheid/ als daß *in incitato* erſtlich

tonus minor, hernach *major* (wie die *Divisio Aristoxeni* eigentlich gibt) in dem *molli* erstlich *major*, hernach *minor* stehe/ wie die *Claves* in der eilfften *Division* vnsers *Schematis* zeigen. Zwar stehet *in Aristoxeno* das vnterst *punctum* ohn eines (so meiner Meynung nach einen *tonum majorem* machen soll) etwas weiter davon/als die *proportio toni majoris* erfordert/ daß also vielleicht folgends *Schema* herauß kommen möchte:

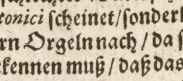


oder in andern *Clavibus*



Aber weil auff dem *Monochordo* selbiger *tonus* (als welcher *in proportione* $\frac{9}{8}$ ist) diesem *intervallo*

so fast ein *tertia minor* noch bey weitem nicht gleichet/ sondern einem *tono* ehnlicher lautet/ halt ichs für kein ander *intervallum*, als für einen *tonum majorem*, (welcher desto deutlicher die zwey *Genera* zu vnterscheiden von dem *Aristoxeno* so groß gesetzt) wiewol jetztgemeldtes *Systema* auch seinen Grund haben mag/wer jhm weiter wil nachdencken. Ob aber wol solcher gestalt ein schlechter Vnterscheid zwischen den beyden *speciebus generis Diatonici* scheinet/sonderlich vnserer heutigen Gewonheit vnd vnsern Orgeln nach/ da sie alle *tonos* gleich machen/doch weil man bekennen muß/ daß das *genus Diatonicum* etwas ein andere Art kriegt/ wann es *præter naturam transponirt* wird/ nemlich Cantus durus, wie man jhn nennt/ *per quartam*, oder mollis *per quintam*, oder wann man (auch ausser der *transposition*) im Anfang der Gesänger neben dem *Clave signata* eine *Diesin* zu dem f oder c, oder allen beyden setzet/das halte ich *pro genere Diatonico molli*



oder

oder deñ ich halte *vocem Musicalem* re mi nit *pro tono minori*, sondern *pro majori*, welches ich eben auß diesem *exemplo* beweise. Deñ gesetzt das re mi sey *tonus minor* (*proport.* $\frac{9}{10}$) setz fa darzu ($\frac{15}{16}$) das würde erst ($\frac{135}{160}$) vnd fehlet ein gantzes *Comma*, daß es nicht *tertia minor* were: Setzte ich *Diesin* ($\frac{24}{25}$) noch zu diesem hinzu / so würde es auch noch kein *tertia major*, wie es doch billich seyn solte / müste also folgen / daß *in primo tono* weder *tertia major* oder *tertia minor* mit der vntersten Stimm zusamen gieng / welcher Vnrichtigkeit sich nicht zu befahren / wann man ut re *pro tono minore*, vnd re mi *pro tono majore* nimbt / wie es ein jeder *probiren* kan. *Item* noch ein *argument*: Nimb auff der *Dimensione* deß *Aristoxeni* dasselbe *intervallum* r β so etwas zu groß ist / für dich / vnd sing drein / so wirstu finden / daß du leichter re mi als ut re drein singen kanst. Wil aber je einer diß *fictum genus Diatonicum incitatum* nennen / das vorige *molle*, wil ich vmb den *terminum* nicht sehr streiten / wann nur dieses bleibet / daß man dieses *fictum genus pro Diatonico* hält / vnd nicht *pro Chromatico*: ob gleich *Dieseos signum* 𝄪 offt fürkompt. Denn zum *genere Chromatico* gehört der *Clavis*, so da mit dem *signo* ♯ bezeichnet wird / auch bloß / daß mit dem vntersten ein *tertia minor* werde / daß aber in solchen *generibus* das *signum semitonij cancellati* ♮ vorne *ad Clavem signatam* gesetzt wird / wil der *Componist* andeuten / daß er selbigen *Clavem* stetigs vmb ein *Semitonium minus* höher erhoben / vnd nimmermehr bloß haben wil. Auff diese *Disputationem* nun ist das *Schema* mit seinen Noten also zu *accommodiren*.

Zu hinterst / wo die letzte Noten (benanntlich auch vnten in den kleinen engen Linien) stehen / (vnd weil die *spacia* daselbst eng / das leichteste hievon fürgegeben / vnd derhalben daselbst anzufangen) wird gewiesen / welches die *essentialia signa* vnd *intervalla* dieser *generum* seyn nur *in prima specie tetrachordi*, da das *Semitonium* oben stehet; Vnd vnten in den kleinen *Systematibus* stehen auff der Linien / welche weisen / was für *intervalla* auß dem

obigen

obigen *Systemate* der 6 Linien in ein jedes *genus* gehören/auch die *Claves* vnd Noten/ in welchen solche *genera* am leichtesten zu *exprimiren*. Die schwartze Noten/so dazwischen stehen/gehören zwar nicht zur *Definition*, Beschreibung vnd Wesen selbiger *generum*, können doch nicht wol vermieden werden/ wann das Gesang ein rechte Art haben soll/ denn ich halte es nicht mit *Calvisio*, welcher vermeynt/ wann andere Noten/ wie diese schwartze dazwischen kommen/ so haben diese *genera* jhre Art nicht mehr/ vnd seyn *mixta*, vnd die Alten haben keine andere *Claves* als in der Beschreibung der *tetrachordorum* stehen/ gebraucht. Als in

dem *Enharmonico*, da das *Tetrachordum* also ist:

meynt er/ haben sie nimmermehr innerhalb der *quart* r c einen andern *Clavem* gebraucht/ als diese hie bezeichnet. Diß/ sprich ich/glaub ich nicht/ sondern verstehe jhre Beschreibung der *generum* dahin/daß sie die *Claves*, so wesentlich zu einem *genere* gehören/setzen wollen vielleicht auch in jhren *Citharis* vñ *Barbitis &c.* allein die Saiten darnach gestimmet/ im Singen hernach andere darzu genommen: daß also je gegen einem Schlag solches *essential Clavis* etliche hingegen kommen (welche zum theil *propriæ*, zum theil *accidentales* gewesen) wie ein *Coloratur* (wie es dann nicht vnmüglich zu einem *Baß*, der *Generis Enharmonici* oder *Chromatici mollis* ist/ ein solche Stimm *in acutum* zu setzen/ die kein *irregular intervallum* hab.) Wo aber zu Zeiten einer mit der lincken Hand einer Saiten einen Griff gegeben/ daß sie höher worden/ wie man auff Lauten vnd Geigen mit der lincken Hand auff die Bünd greifft/ so sey ein solcher *accidental Clavis* herauß kommen/ vnd diß sey das *intus canere* bey dem *Cicerone* vnnd andern gewesen/ welches niemand als die sonderbaren Künstler mit Manier haben thun können. *Vide Turneb. adverss. l. 14. c. 4. l. 28. c. 46.* Es sey aber mit den alten wie es wöll/ so schlieꝛ ich doch also: Gehen die *Essentiales* allein an/ so gehen sie gewißlich viel mehr an/ warum man die *Accidentales* oder *Communes*,

munes, so hie schwartz gestochen/darzwischen nimbt. Bin auch in dessen nicht in Abred / vnd gib so fern dem *Calvisio* recht / daß sie nicht füglich in eine *Harmoniã*, sonderlich von vielen Stimmen zu bringen / wann man diese *mixturam* in allen Stimmen vermeiden wolt. In dem andern *Systemate* hernach hinfürwerts wird gewiesen / wie diese *Genera* nicht allein *in prima specie quartæ* ut fa, da das *semitonium* oben/ sondern auch in der andern vnd dritten / da das *semitonium* mitten vnd vnten stehet / als re sol, vnd mi la beschaffen / vnd diese zwo hintere *quarten* oder *tetrachorda* hangen zwar an einander / doch *per Diazeuxin*, wie es die alten *Musici* genent/das ist/daß ein *tonus* (f g) darzwischen ist.

Ferner aber stehen zwo *quarten* an einander *per Synaphen*, also daß der letzte Thon der ersten/ der erste Thon der andern ist/vnd wird gleichfals in beyden durch Strichlein/welche wie die Doppelschläg Pausen auff den vntern Linien stehen / gewiesen / wie die *genera cantionum* in allen dreyen *speciebus quartæ* (ut fa, re sol, mi la) kommen.

Vnd demnach sich auch befindet/daß die *puncta* vnserer *division* in hintern zweyen *tetrachordis* nicht aller dings zu deß *Aristoxeni punctis* treffen/ ist in diesem fördern *Systemate* (als in dem etwas besser Platz) gewiesen / wie man jetzt beschriebenen *intervallis* je ein *Comma* geben oder nemen könne/ damit es mit deß *Aristoxeni* näher eintrifft/welches ich etwas besser erklären wollen.

In Diatonico incitato stehen in der Lini/ darauff deß *Aristoxeni* Meynung bezeichnet/diese *signa* r A ♮ C. diese treffen *exactè* ein.

In Diatonico molli oder *remisso* sind in deß *Aristoxeni* Lini diese: r β ♮ C. Hie stehet das *punctum* β wie vor gemeldt etwas höher/ ist aber/weil kein ander *intervallum concinnum*, wie oben *demonstrirt*, in der nähe einfällt als *tonus major*, seine *distantz* nicht anderst genommen als *pro tono majore*.

In Chromatico incitato sind diese *puncta* in deß *Aristoxeni division* r e ♮ C. Hier ist das *punctum* e etwas tieffer vnd einem *semitono Pythagorico* viel ehnlicher als einem rechten / drumb stehet auch solches *intervallum* in der ersten *Octav* etwas nidriger gezeichnet

zeichnet als in der andern/kan aber in *praxi* wol *negligirt* vnd das vorige *acceptirt* werden.

In Chromatico Hemiolio sind diese *signa* Γ θ ϰ C. Hie stehet zwar das θ ein klein wenig höher als die rechte *tertia major*, ist aber weil kein *concinnum intervallum* so nahe daselbst einfällt / *negligirt* worden. Das ϰ fällt zwar nicht viel höher als der *ditonus Pythagoricus* ist/daß es also das ansehen haben möchte/als solte solbiges *punctum* vmb ein *tertiam majorem* von dem vntersten *Clave* stehen / vnd also in vnsern *Clavibus* diese *signa* kommen Γ B ♮ C. Aber weil nicht allein *ditonus Pythagoricus* vorhin zu hoch / vnd also ein *punctum* so noch höher / nicht wol für einen *ditonum* anzunehmen / sondern auch solcher gestalt zwischen diesem *genere* vnd *incitato in praxi* kein vnterscheid seyn würde / ist selbiges *punctum* für ein *Semitonium majus* in die höhe/von dem *puncto* B, davon es nicht so weit als ein schwebender Thon in der Orgel stehet / genommen werden / vnd also hier auch kein Vnterscheid zwischen den zweyen *Systematibus* der ersten vnd andern *Octav*.

Der grösseste Vnterscheid ist *in Chromatico molli seu remisso*, welcher auch verursacht / daß noch ein *Diesis minor Chromatica* herauß kommen. Die *puncta* bey dem *Aristoxeno* hiezu gehörig sind Γ μ ν C, da das μ vmb anderthalb *Commata* nidriger als der rechte *Ditonus*, vnd doch sonst in kein *concinnum intervallum* fallen wil. Nimb ich nun einen rechten *Ditonum*, so ist noch ein *Semitonium majus* zum höchsten Thon/ das wird getheilt in ein *Semitonium minus* vnd ein *Diesin minorem Enharmonicam*: Weil nun vom *puncto* ν, so folgend hinein kommen muß / weiter zum höchsten *Clave* ist als *in genere Enharmonico*, so setze ich *Diesin* (die gröſſer ist) dorthin zwischen ν vnd C: Hergegen *Diesin minorem Enharmonicam* herwarts zwischen μ ν, da *in genere Enharmonico* das Widerspiel geschicht / vnd also kommen die zuvor in der *Demonstration* dem *Generi Chromatico molli assignirte intervalla* herauß. Weil aber gedachtes *intervallum Aristoxeni* γ μ nicht wol höher als für einen *Ditonum ex duobus tonis minoribus* anzunehmen / da man aber das thut (wie es denn in der ersten *Octav* geschehen/

schehen/ vnd der vnterste *punct* ohn einen vmb ein *Comma* nidriger gesetzt als ein rechter *Ditonus*) hernach zu dem höchsten Thon der *quart* vmb ein *Comma* weiter als ein *Semitonium majus*, doch nicht so weit als zwey *Semitonia minora* ist/ so kan zwar das ♭ von dem C vmb ein *Semitonium minus* gesetzt werden zwischen ♮ vnd vnd ♭, aber kompt ein anders *intervallum*, welches ich in dem *Schemate Diesin minorem Chromaticam* genennt: wann man dieses *in Praxi observiren* wolte/ welches geschehe/ wann man über dem vntersten ein *Comma* setzte (wie hie im *Systemate* der ersten *Octav*) zum Zeichen/ daß man es ein wenig nidriger *musicierte*, der Organist vnd andere *Instrumentisten*, so anderst nicht nach köndten/ eine *Mordanten* vnterwerts machten/ so kömen die *intervalla* etwas deutlicher/ als wann man die *Diesin Enharmonicam* brauchte/ so ein gut Theil kleiner ist. Allein müsten *Componist* vnd Organisten in acht nehmen/ daß die andere Stimmen/ so hergegen kommen/ auch vmb ein *Comma* nidriger gesetzt vnd *musicirt* würden als hie/ vnd nicht einer das *Comma observirte*/ der ander nicht.

Der Vnterscheid zwischen den *signis* in der ersten vnd andern *Octav* ist in diesem *genere* dieser/ daß der vnterste *punct* ohn einen in der ersten *Octav* vmb ein *Comma* tieffer stehet als hernach in der andern/ in den Noten aber ist kein anderer Vnterscheid/ als daß ein *Comma* darüber stehet/ welches hernach in der andern *Octav* außgelassen wird. Noch eines ist bey diesem *genere*, so wol auch bey dem folgenden (*Enharmonico*) zu melden/ daß es *in secunda specie Quartæ*, da diß *Semitonium* mitten ist/ nicht kan mit vier *punctis* vnnd *sonis* zuwegen gebracht werden/ vnd derhalben fünff gesetzt werden.

Folget das *Genus Enharmonicum*, da kein Vnterscheid zwischen der ersten vnd andern *Octav* ist; wolte man auch hier den vntersten Thon ohn einen vnd *consequenter* den andern hernach vmb ein *Comma* herunter rucken/ so käme hernach die *Diesis minor Enharmonica* grösser/ nemlich *in proportione Dieseos Minoris Chromaticæ*, vnd also desto deutlicher herauß: Doch hab ich/ wie

gemeldt/nichts geändert/weil alle *Diviſiones veterum* vnter ſich ſelbſten vnd mit vnſerer *Diviſion* ſo genaw zutreffen.

Vnd diß ſind die *genera cantionum* bey den Alten/zu welchen ich zwar nicht in Abred/daß vnſere Menſchen-Stimmen ſchwerlich zu *accommodiren* (viel weniger Bawren-Täntz drauß zu machen) doch köndte das *Monochordum* vnd ein gute reine Stimm etwas *præſtirn*. Es ſey aber mit Menſchen-Stimmen wie es woll/ſo iſt doch gewiß/daß es mit etlichen *Inſtrumenten* gar wol müglich/davon hernach weiter ſoll geſagt werden/wann wir zuvor etliche *regulas componendi* werden *deducirt* haben. In deſſen damit es nicht das anſehen/als wolte ich den *Muſicis* eine Laſt auffladen/welche ich ſelbſten mit keinem Finger anrühren wolte oder köndte/hab ich mein eigen Exempel/nemlich eine *Symphoniam generis Enharmonici*, welche auff *Violen*, oder auff einem *Clavichordio*, da die jenige *Claves*, ſo hie ſtehen/ſonderlich das b vnd dis gebrochen ſeyn/füglich zuwegen gebracht werden kan/beyſetzen wollen.

☞ Huc inſeratur Symphonia, quæ extat p. 38.

4. Vom rechten Fundament im Componirn.

Hiervon werden von den *Practicis*, auſſer dem ſo allbereit gelehrt/dieſe *Capita tractirt*: De ſpeciebus, item perfectione & imperfectione conſonantiarum, de compoſitione (wie man etliche *conſonantias* zuſamen ſetze) de progreſsione conſonantiarū, wie man von einer auff die andern gehen ſoll/vnd von den tonis ſeu modis. Aber hievon ſo viel zu ſagen/als ich mir fürgeſetzt/vnd wie man alles auß dem *Monochordo deducire*, zu zeigen/wil zu lang werden/vnterlaſſe ichs gar/ſo werden vnſere *practici Muſici* ſagen/es ſey noch einmal waar/das *Monochordum* helff nicht viel zum *Componirn*, drumb wil ich nur das jenige/ſo etwas zweifelhafftig/darinn die *Practici* vnd *Theorici* bißher nicht recht ſtellig geweſen/fürnehmen/vnd ſehen/ob ich ſie kan zuſammen ſtimmen: Setz derhalben folgende Fragen.

1. Ob

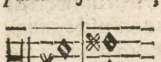
1. **Ob** Tonus 13 **vnd** 14 (**da das** E in cantu molli **ste-het**) **vnd bißher** pro Nothis **sind gehalten worden/ mögen passirt werden?** Antwort kurtz: *In genere Diatonico*, daß es *Diatonicum* bleibe/ist es vnmüglich. Denn wann man in dem Baß außhält im E, so ist kein *Quint* vorhanden/ruckt man das b *moll* mit einer *Dieſi* hinauff/ so ists kein anderer *tonus* als *tertius* oder *quartus*. *In Chromatico* aber kans angehen/ daß man b *moll* vnd b *dur* beyde neben einander setze/ vnd da käm dieſes *Syſtema* herauß: da die öbern drey Noten/ wann man oben noch das C darzu setzet/ *exactè genus Chromaticum incitatum* geben.

2. **Ob die** quart **ein volkommenere** conſonantia **sey als die** tertia? Hierzu haben bißher alle *Theorici*, ſo viel mir bewuſt/ Ja ſagen müſſen/denn was ſie *de cauſis conſonantiæ* fürgebracht iſt allzeit ehe in der *quart* als in der *tertia* befunden worden/ja die gar alten *Hypotheſes Boëtij* vnd *Fabri* haben die *tertiam* gar für ein *diſſonantz* gehalten. Die *Practici* aber haben von dieſen beyden *conſonantijs* ſolche *regulas* gegeben vnd *practicirt*, auß welcher Anſehung man auff dieſe Frag mit Nein antworten muß/vnd ſtreiten darfür/dieſe zwar der *ſcientiæ* nach nicht gnugſame/ doch *à poſteriori* ſtarcke *argumenta*: weil die *tertia major* allenthalben angehet/ man ſetze ſie gleich oben oder vnten in dem *contrapunct*, ja es iſt kein *harmonia* recht gantz/wann die *tertz* nit dabey/der *quart* aber kan man gerathen/vnd wolte man ſie gegen dem Baß ſetzen/ ſo gehet doch ſoches *in fine*, da die Ohren völlig *acquieſciren* wollen gar nit an/ vnd ſetzet mans gleich mitten im Geſang/ ſo gehöret doch ſondere *diſcretion* dazu. Wil man hie wiſſen/was ich dazu ſag: Sage ich auch Nein/vñ gleich wie erſt angezogene *argumenta à poſteriori* vnd *à ſenſu & experientia* paſ-

 ſirten/

ſtrten/ alſo ſetze ich dieſes *à priori* vnd *à cauſis* dazu/ vnd ſage/ die *tertia* ſey *perfectior* als die *quarta*. 1. *Ratione originis*. Dann *tertia* entſpringt vnvermittels auß der *octav*, nemlich alſo: Setze *duplam* vnd *ſubduplam proportionem* ($\frac{1}{2}$ vnd $\frac{2}{1}$) *per medium additionis minutiarũ* zuſam/ ſo wird $\frac{2}{3}$ drauß/ das iſt die *tertia major duplicata* oder *decima*, die *quart* aber entſpringt erſt auß der *quint* ($\frac{2}{3}$) dann wann du jhren *terminum minorem* (2) *duplicireſt*, ſo wird die *quart* $\frac{3}{4}$ drauß. 2. Fürs ander iſt ſie *perfectior ratione eſſentiæ*, deñ ſie iſt in jhrer Art *ſimplicior*, denn man kan ſetzen daß der eine *terminus* ein *unitas* iſt $\frac{1}{3}$. In der *quart* aber kan ſolches nit ſeyn/ daß ſie eine *quart* bleibe/ ſondern machſtu auß 3 eins/ ſo wird ein doppelte *octav* drauß $\frac{1}{4}$ oder $\frac{4}{1}$ machſtu auß 4 eins/ ſo wird ein doppelte *quint* drauß $\frac{1}{5}$ oder $\frac{5}{1}$. 3. Iſt ſie *perfectior ratione effectus*. Dann wann man zwiſchen der *tertia majore* das *medium harmonicum* ſucht/ ſo kommen zwey *intervalla concinna* herauß/ nemlich *tonus major* vnd *minor*. Zwiſchen der *quart* aber kommen dieſe *proportiones* $\frac{8}{9}$ vnd $\frac{7}{8}$ herauß/ die kein *concinnum intervallum* machen. Bleibt alſo daß ſie *perfectior*. Dieſe *rationes* können auß obigem Lateiniſchen Tractätlein/ da von den *cauſis conſonantiæ* gehandelt wird/ noch gründlicher verſtanden werden.

3. **Ob vnd warumb** quinta abundans **hefftiger** diſſonire als deficiens? Daß dem alſo ſey/ weiſet der *ſenſus* vnd *Exempla Muſicorum*, denn nicht leichtlich findeſtu dieſen *Accord*



dieſes aber iſt nichts newes

Item:

Die Vrſach iſt 1. *Quinta abundans*, verderbt neben der *quint* noch ein *conſonantz* darzu/ nemlich *ſextam minorem*, von welcher ſie nur vmb ein *Dieſin minorem Enharmonicam* iſt. 2. Wann man zwiſchen die *quintam deficientem* eine *tertiam minorem* ſetzet/ ſo lautet dieſelbe jhrem *medio harmonico* ehnlich/ denn es nur vmb ein $\frac{1}{80}$ davon iſt/ ſo nicht gemerckt wird/ dergleichen wañ man in der *quinta abun-*

dante

dante mit der *tertia majore* (die an sich selbsten auch mit beyden *consonirt*) *probiren* wolte/fehlete es vmb ein grösser stück/ nemlich $\frac{1}{10}$ daß es vom *medio Harmonico* weg were.

4. Ob vnd welcher gestalt vnd warumb die quart mit dem Baß directè nicht angehe vnd etliches von accorden ins gemein?

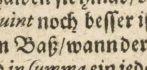
Was das Ansit belangt/obs waar sey/daß sie nit angehe/ist/ wie zuvor gemelt/der *sensus* da auffs wenigste *in fine*, vnd läst sich *praxis* von der *theoria* nicht taub machen/ die Vrsach ist 1. (wiewol nicht gnugsam) die Art deß *medij harmonici*, welches erfordert/ daß *in divisione octavæ* die *quint* vnten vnd die *quart* oben

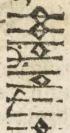
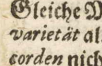
stehe also: vnd nicht also

Aber es ist nicht gnug/dann erstlich gehet die *quarta* auch nicht wol an/wann nur zwo Stimmen seyn. 2. Fürs ander kan man in drey Stimmen die *quart* vnten stellen/ daß es nicht wider die Art deß *medij harmonici* ist/*Mathematicè* vnd in *proportionibus* davon zu reden/nemlich also:

3. Fürs dritte ist es dem *medio harmonico*, auch nit allerding gemeß/ daß die *tertia minor* oder *sexta* vnten stehe vnd *offendirt*, doch weniger als die *quart*, können auch in einen *Bicinio directè* gebraucht werden/ welches mit der *quart*, wie gemeldt/ nicht seyn kan. Welches beydes sich desto mehr zu verwundern/ weil gleichwol sich nicht finden wil/ daß diese auch *perfectiores* seyn solten/ als die *quart*. Denn derselben auch keine *immediatè* auß der *octav*, sondern erst auß andern *consonantijs* entspringen/vnd gleichsfalls jhrer *terminorum* keiner kein *unität* werden kan/ daß sie jhre Nahmen behalten/ wie *tertia major* vnd *quinta*. Muß derhalben noch ein Vrsach seyn/die ich eracht/deñ keiner die ich gelesen/ auch in meinem *Lyceo Musico annotirt* vnd *refutirt*, hat mir/ achte wol andern eben so wenig als mir/ *satisfacirt*, die Vrsach/ sprich ich/ist diese/ weil sie zwischen zweyn *perfectioribus*

fectioribus consonantijs stehet / nemlich zwischen der *quint* vnd *tertia majore*; da hätte denn der *sensus* deß Gehörs / welcher *ad perfectionem inclinirt* (*sensus enim sequitur naturam, natura autem semper molitur id quod optimum est & perfectissimum*, wie *Aristoteles* sagt) gerne deren eine *fluctuiret* vnd schwebet gleichsam vnd kan nicht recht *acquiesciren*, wann er die *quart* hört. Sonderlich aber lautet die *quart* mit dem Baß übel / als dann / wann *tertia major* nicht darüber gehet / wañ aber diese darüber gehet / ist er / wie ein jeder nur auff dem *Instrumento* probiren kan / fast so wol zu frieden als mit der *sexta* oder *tertia majore*, dann da ist ein *medietas harmonica*, wie zuvor gesagt / vnd ist kein solche *fluctuatio auditus*. Denn da hört er die *tertiam majorem* vorhin oben / vnd dieselbe obere Stimm / so eine *sextam majorem* hält mit dem Baß / macht auch / daß die *quint* vom Baß (als die mit der öbersten ein *secund* machte) nicht angieng / vnd also im Gehör solcher Gestalt kein Verlangen darnach ist. Doch ist es noch ein *imperfect accord*, auß einer nicht zwar *Mathematischen* / aber natürlicher Vrsach / denn die Natur erfordert das / weil *soni graviores* nicht also *afficiren* vnd lieblich seyn / als die *acutiores*, (*hi enim pungunt & excitant, illi impellunt tantùm auditũ*, wie *Aristoteles* lehrt) daß allzeit *perfectiores consonantiæ* gegen dem Baß / als gegen den höhern Stimmen gesetzt werden. Weil derhalben die *tertia major perfectior* ist als die *quart*, so gehört derhalben sie hinab / vnd die *quart* hergegen hinauff / oder (weil die *quint* noch besser ist) gar hinweg / vnd hergegen ein *quint* mit dem Baß / wann der *concent* den Ohren völlig gnug thun soll. Vnd *in summa* ein jeder *concent* ist desto *perfectior*, je näher er kompt *ad naturam proportionalitatis harmonicæ*, die oben gewiesen / vnd der Natur nach zu diesem *principio*, daß man nicht allein die grössesten / sondern auch die vollkommesten vnd besten *intervalla* gegen dem Baß setze. Sind derwegen die besten *concentus* bloß davon zu reden / vnd wann die

Stimmen mittelmässig sind / diese  Wann die Stim̃e gar tieff /

tieff/sonderlich wann ein *Sub-Baß* da ist / diese folgende  Die andern/da *tertiæ minores*, *sexten* vnd *quarten* vnten her kommen / sind vnvollkommen/vnd gleichsam ein stück von der obern im ersten Theil gesetzten völligen *harmoni*, als in diesem *accord* fehlt anderst nichts / als daß vnten noch ein *tertia major* daran stehen solte/so würde er völlig/nemlich also Gleiche Meynung hat es mit andern: doch wegen der *varietät* als deß besten stücks eines der *Music* muß man solche *accorden* nicht gar meiden. Dieser folgende aber ist sehr wenig nutz  dann wann man gleich noch eine Stimm hinan setzte/ als die *quint* oder *tertiam*, so würde der *concentus* leidlich / aber dennoch nicht recht vollkommen/denn es kämen *sexten* oder *tertiæ minores* gegen dem Baß / nemlich also:

oder Ist also sehr weit von der *perfection*.

5. **Was das rechte** Fundament **sey** progressionum consonantiarum? Hievon etwas weitläufftig zu reden / were der Mühe wol werth/ denn bey *theoreticis* findet man wenig/ohne was etwa *Baryphonius* davon hat / welches sich doch sehr wol *pro & contra disputirn* läßt / soll man aber der Sach recht thun/ sonderlich in obigen *generibus cantionum*, wird man nicht allzeit *exempla* finden. Were derhalben gut / daß man *rationes à priori* wüste. Aber es wächset mir alles zu sehr. Setze derhalben mit kurtzen Worten diß *principium*, welches gleich wie es niemand läugnen kan / also wann man jhm nachdenckt/das *fundament* ist

aller *progressionum*, vnd heist: **Das nechst das best:** Aber gleich wie mans nicht also bloß hin verstehen muß/als wann das nechste/so einem einfallen möchte/das beste were/vnd also gleich gälte/ also muß man es auch nicht zu eng einspannen allein auff die *scalam*, als wann das allzeit die beste *progression* were/ da man von einer *consonantia* auff die jenigen gehet/die jhr in der *scala* die nechste ist. Denn solcher gestalt dörffte man von der *octav* auff kein andere *consonantiam* als auff die *sextam* gehen/ dieweil diese in der *scala* die nechste ist/ sondern da ist zu wissen/ daß eine *consonantia* der andern die nechste ist 1. In der *scala musicali*, als/wie gemeldt/die *sext* der *octav*, *tertia minor* dem *unisono &c.* 2. *In ordine harmonico*, als da ist die *quint* der *tertz*, die *quart* der *octav*, 3. *Ratione perfectionis*, da ist die *quint* auch die *tertia* der *octav* näher als die *quart*. 4. *Ratione originis*, die darauß entspringt/ da ist wider die *quint* der *octav* näher als die *quart*. Je mehr nun ein *progressio* dieser *rationum* hat/je besser ist sie/je weniger/je schlechter: Ist gar keine vorhanden/kan sie nit wol passiren/ vnd wann sie von dem Gehör *tolerirt* wird/ so geschihet es *propter consonantias* allein. Darnach was den *modum progrediendi* anlangt/gehet man *per gradus ascendendo* zu der jenigen/ die in der *scala* vnterwarts näher ist/mit einem Sprung auff die jenige/die *in ordine Harmoniæ* näher ist/auffwarts wann sie oben: abwarts wann sie vnten näher ist: gegen einander/ daß die obere fällt vnd die vntere steigt/ wann die hernachfolgende zwischen dieser drinn stehet/ davon man herkompt; als von der *octav* auff die *quint*, oder von der doppelten *quint* auff die *octav*, daß die vnter fällt vñ die obere steigt/ wann man auff die jenige gehet/ hinter welcher die vorhergehende stehet/als von der *quint* auff die *octav*.

Vnnatürliche *progressiones*, ob sie wol nicht gar *vicios* sind/ wie etliche *regulæ Musicorum* dahin lauten wollen/ so ists doch recht/ daß man sie nicht allenthalben für passierlich hält/ vnd braucht als wann *vehementiores affectus* oder ein sonderbare *Emphasis* deß Texts zu *exprimiren*, gleich wie man etwa *in Poesi* eine

Ecta-

Ectasin cæsuræ oder *versum Spondaicum* vnd dergleichen *licentias* setzt/ auß sonderbaren Vrsachen vnd nachdencken / ausser welchem fall es billich bey den gemeinen *regulis* bleiben soll. Diß hab ich *privatim* in meinem *Lycéo* weiter außgeführet/ hie leidet das *Compendium* mehr nicht. Ein anderer/ so besser Zeit vnd Gelegenheit hat/ denck jhm weiter nach / vnd sag mir so viel als ich jhm gesagt hab/ so möchte er vielleicht von mir auch mehr hören.

5. Von Proportion der Orgel-Pfeiffen/ auch Stimmung vnd Bereitung / so wol dieser als anderer etlichen Instrumenten, sonderlich daß die obgedachte genera cantionum darauff mögen angebracht werden.

Hier ists mir zwar nicht sonders vmb die Orgelmacher/ sonderlich was den Handgriff jhrer Kunst anlangt / sondern fürnemlich vmb meines gleichen Leut / welche vielleicht den Grund gerne wissen möchten / zu thun / doch wann sie hierinnen etwas finden/ so jhnen dienlich/ wil ich jhnen in meiner wenigkeit nichts waigern/ gestalt ich auch gründlichern solchen Berichts wegen zuvor etliche Mängel / deren ich in jhrer Kunst bericht / anzeigen muß. Erstlich verstehe ich/ ist auch wol zu erachten/ sie nemen die *mensur* jhrer Pfeiffen nach der *Pythagorica divisione*, die hier in diesem *schemate numero 1.* bezeichnet/ da ist schon weit gefehlet; denn da werden alle *tertiæ majores*, die doch rein bleiben müssen/ vnd alle *semitonia majora*, die gleichfalls auch in der Schwebung fast gantz rein herauß kommen / vmb ein gantz *Comma* verschnitten. Fürs ander wissen sie ohne Zweiffel nicht / wie viel die Schwebung in der Grösse der Pfeiffen außträgt. Werden nun die Pfeiffen/ die in die Tieffe schweben sollen/ nach dem *Monochordo* abgeschnitten / so sind sie abermal zum andern mal verschnitten. Fürs dritte versiehe ich / etliche schneiden auch die *Labial* nur nach dem Augenmeß vnd geduncken auff/ da doch ein klein wenig ein großmächtigs außträgt/ vnd zwar je mehr je kleiner die

ner die Pfeiffen ist/werden also die Pfeiffen/wann ein *Labial* zu groß / zum dritten mal verschnitten. Die Regel aber welche wann sie halten/ sie nach einer einigen Pfeiffen (wann sie *regular* vnd nicht zukrüppelt ist) ein jede in was für einem *intervallo* es seyn mag vnd *consequenter* ein gantzes Stimmwerck machen können/ist diese: Nemlich/wann du ein Pfeiffen hast / so mache die andern der Läng vnd der Weite beydes deß *Labials* vnd der Pfeiffen in der *proportion* gröſſer oder kleiner / welche das *intervallum* außträgt / alles nach *Geometrischer* Art verkleinert oder vergröſſert / davon besihe *Clavium in appendice libri 6. Euclidis item Geometr. pract. l. 5. prop. 16. 17.* Zum Exempel: In der *octav*, da muß die Höhe halb so lang vnd *capacität* halb so weit seyn/das gebe aber in der *dimension* nicht ein halb theil/sondern ein Viertheil. Solte man sie nur halb so lang machen/vnd hergegen eben so weit/so träffe es zwar in der höhe zu/gieng aber noch so starck. Machte man sie aber nur halb so weit / vnd solte die *proportio dupla* bleiben/so müste sie eben so lang werden als die grosse. Weil es aber im Gegentheil wider heist / je enger das *Labial*, je tieffer die Pfeiffen/so kompts in dem *Labial* wider/daß/wann hergegen das *Labial* nur halb so weit ist / so klingt sie vmb das halbe Theil tieffer/vnd wird die *proportio gravitatis* vnd *acuminis* wider *dupla*. Allein der Wind möchte etwas machen/weil derselbe fast eben so starck auff die kleine Pfeiffen gehet als auff die grossen/ vnd das Löchlein vnten nicht wol *proportionaliter* gemacht kan werden. Doch halte ich nicht/daß es viel außtrage / weil hergegen in den grossen Pfeiffen auch das Vntertheil gröſſer ist/ vnd derhalben desto mehr Wind fängt / also er auch desto stärcker auff das *Labial* zudringen kan. Die Schwebungen (so wol andere kleine *intervalla*) ist meines erachtens gnug / wann sie in der Läng der Pfeiffen *observirt* werden (*observirt* mans auch in der Weite / so muß es im *Labial* auch seyn) vnd ist die Schwebung vngefehr ein drittheil eines *Commatis* (wie auff der Seiten deß *Schematis*, wo das Wort Vagans stehet / zu sehen) das ist etwa $\frac{1}{241}$ der gantzen Pfeiffen / oder in einem Werckschuch $\frac{1}{20}$ eines Zolls / vmb

welches

welches die höhere in einem völlig acht-Werckschuh/gem *Principal* in der *quint* vnd kleinern *tertz* länger/in der *quart* aber kürtzer werden muß/scheintzwar *laborios* nachzumessen/wanns aber einer einmal auff dem *Monochordo* gesehen / kan ers jhm leicht einbilden.

Wer nun beydes zur Stimmung aller andern *Instrumenten*, denn benantlich zu den Orgel-Pfeiffen das *Monochordum* gebrauchen wil / der nehme hie für sich die *Divisionem numero IX.* so nach der Schwebung / wie die herauß kompt / wann man *tertiam majorem* rein behält / vnd alle *tonos* gleich macht / wie oben *demonstrirt*, außgetheilt/was die *proportion* der Pfeiffen anlangt/ da bedeutets die Lini mit *litera* W gezeichnet/ den *diametrum* der Weite in runden Pfeiffen: H. das grössere *latus* der Weite in viereckichten Pfeiffen vnd Höhe deß gantzen Labials/mit sampt dem Auffschnitt vnd Einbug. E. die Weite deß Labials vnd das engere *latus* in viereckichten Pfeiffen. A. den Auffschnitt deß Labials. Vnd gehet alles auff völlige acht Werckschuch im *principal*, wie denn im *schemate* die *Distantz* ri eines Werckschuhs ist. Wer es kürtzer wil haben/der kan hergegen die Weite der Pfeiffen vnd deß Labials vmb halbe *proportion* weiter davorn suchen/ so viel er die lang weiter dahinden sucht. Die *Claves*, so mit *semicirculis* zusammen gezogen kommen auff einen schwartzen gebrochenen *Clavem*. Die Lateinischen findet man nicht auff gemeinen Orgeln vnd Instrumenten. Die jenige da vnten Creutz darunter stehen / kommen auch auff einen schwartzen *Clavem* zwischen e vnd f, b *dur* vnd c. Vnd was es daselbst für ein Meynung / daß das e mit der *Dieß* über dem lincken fis vnd das b *dur* über dem cis stehet/ist oben angezeiget/ nemlich das *intervallum*, darzwischen ist ein *Diaschisma*, vnd kompt in keinem Gesang für/aber der *Clavium* ein jeder insonderheit kompt für / wiewol auch nicht leichtlich beyde in einem Gesang.

Lauteniſten vnd Violisten haben zu jhren Bündten vnnd Griffen für sich die drey *divisiones* drüber *numero VI. VII. VIII.* vnter welchen ich die *numero VI.* sonderlich auff denen *Instru-*

mentū, da hohe Steg (als Baßgeigen) für die füglichsten halte/ denn wegen solcher hohen Steg wird die Saiten im Griff hart gespannet/vnd erlangt also die rechte Höhe deß *intervalli* ehe als sie zum rechten *punct* kompt / darumb ist es *ad praxin* nicht vnrecht/daß das G der *octav* näher gegen dem r stehet als in den andern *divisionibus*. Ein jeder *Clavis* ist von dem andern vmb ein *semitonium* (ohne Vnterscheid obs *majus* oder *minus* sey) deñ sonderlich auff der Lauten alle *semitonia* gleich gehalten werden/vnd wird solches nicht *observirt*, erstlich wegen der *mordanten* vnd *tremulanten*, da man einem *intervallo* zugibt (vnd solche *tremulā in loco* vnd wol scharpff gebrauchet möchten etwa auch gnug seyn zum *genere cantionum Enharmonico* vñ *Chromatico molli*: der Vnterscheid *Diatonici incitati* vnd *mollis* wird nicht gemerckt / *Chromaticum molle* vnd *Hemiolium* findet sich in den Bündten. Fürs ander wird der *defect* nicht gemerckt/ weil ein Lauten Saiten nit so lang nachklingt als ein Pfeiffen oder Violenstrich / vnd derhalben ein solch falsch *intervallum* wegen Liebligkeit der andern fürüber wischt / doch thäten sie vnd noch viel mehr die *Violisten* nicht vnrecht/wañ sie ihre Theilung nach der Organisten Theilung nämen/ so hätten sie die gebrochene *semitonia* zu den *generibus Chromaticis* vñ *Enharmonico* dabey/vnd käme zwischen zweyen solchen Bündten / da das *genus Enharmonicum* hinkompt / noch ein Bundt hinein/welcher zwar auch in der *divisione numero VI. VII. VIII.* entweder dem Augen vnd Ohrenmeß oder der *Geometrischen* Kunst nach *per inquisitionē mediæ proportionalis* gleichfalls eingesetzt werden kan. Der Vortheil aber/den man bey diesem *Schemate* haben kan/daß man nicht selbst mit dem *Circulo* die Theilung suchen müste / wann man eine oder die andere *divisiō* nachmachen wil/ist dieser. Ziehe nach der Läng deiner Lauten oder Violen / vom Steg an biß zum Kragen einen Faden oder Linial / das End solches Fadens oder Linials schlag auff dem *puncto* i dieses *Schematis* an/das andere End ziehe gegen der *perpendicular* r x daß es dieselbe berühre/allerdings wie die Lini i x selbsten im *punct* x, ist die Lini r x nicht lang genug/so mach sie so

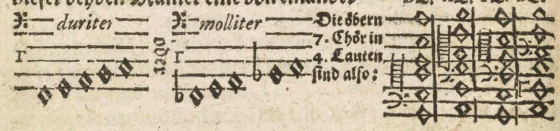
lang

lang als du ihr bedarffst/ vñ ziehe von der Theilung/ die du nachmachen wilt/ gerade *perpendicular lineas* auff den gezogenen Faden zu/ so weisen sie dir in demselbigen die begehrte *puncta*. Besorgt man sich eines Fehlers / wegen der Höhe deß Stegs in Baß-Geigen / kan man das Meß mit dem Faden etwas kürtzer nehmen/ als der Krag biß zum Steg ist / oder zuvor dem Gehör nach die *Octavam* auff der Geigen suchen/ hernach mit dem Faden die *distantz* selbigen *puncti* vom Kragen nehmen/ vnd selbige Läng auff das *punctum* P, oben im *Triangulo* oder wo es ist auff das Mittel der Saiten anschlagen / wie mans zuvor auff dem i angeschlagen / vnd also nur das halbe Theil (denn mehr bedarff man nicht auff Lauten vnd Geigen) nameſſen.

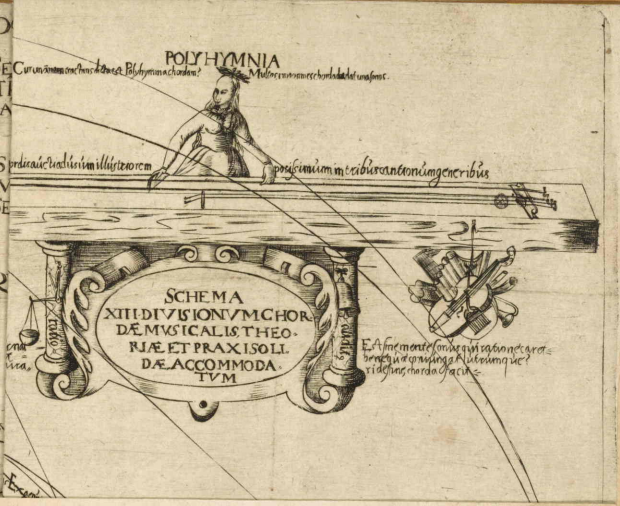
Junge Bursch / so erst auff der Lauten lernt / haben zu besserm Verstand der gewöhnlichen Frantzösischen Lauten-*Tabulatur* die *Diviſionem numero VIII.* darauff die *intervalla* nach derselbigen gezeichnet sind/ vnd eins von dem andern ein *ſemitonium* stehet/ also/ daß/ wann man nur weiß/ wie weit die Saiten von einander stehen / vnd was ein jeder bloß für sich für ein *Clavis* sey/ so sind die *intervalla* der gantzen Saiten leicht herauß zu zehlen / Also ist die blosse Saiten ein g, so ist das b auff dieser Theilung vnd der erste Bund auff der Lauten ein gis, der andere ein a &c. Ist die blosse Saiten ein a, so ist der erste Bund ein b, der andere ein ♮ dur, der dritte ein C &c. Ist die blosse Saiten ein C, so ist der erste Bund ein Cis, der ander ein d/ der dritte ein dis, der vierdte ein e, der fünffte ein f &c. Ist die blosse Saiten ein f, so ist der erste Bund ein fis, der andere ein g, vnd also in andern &c.

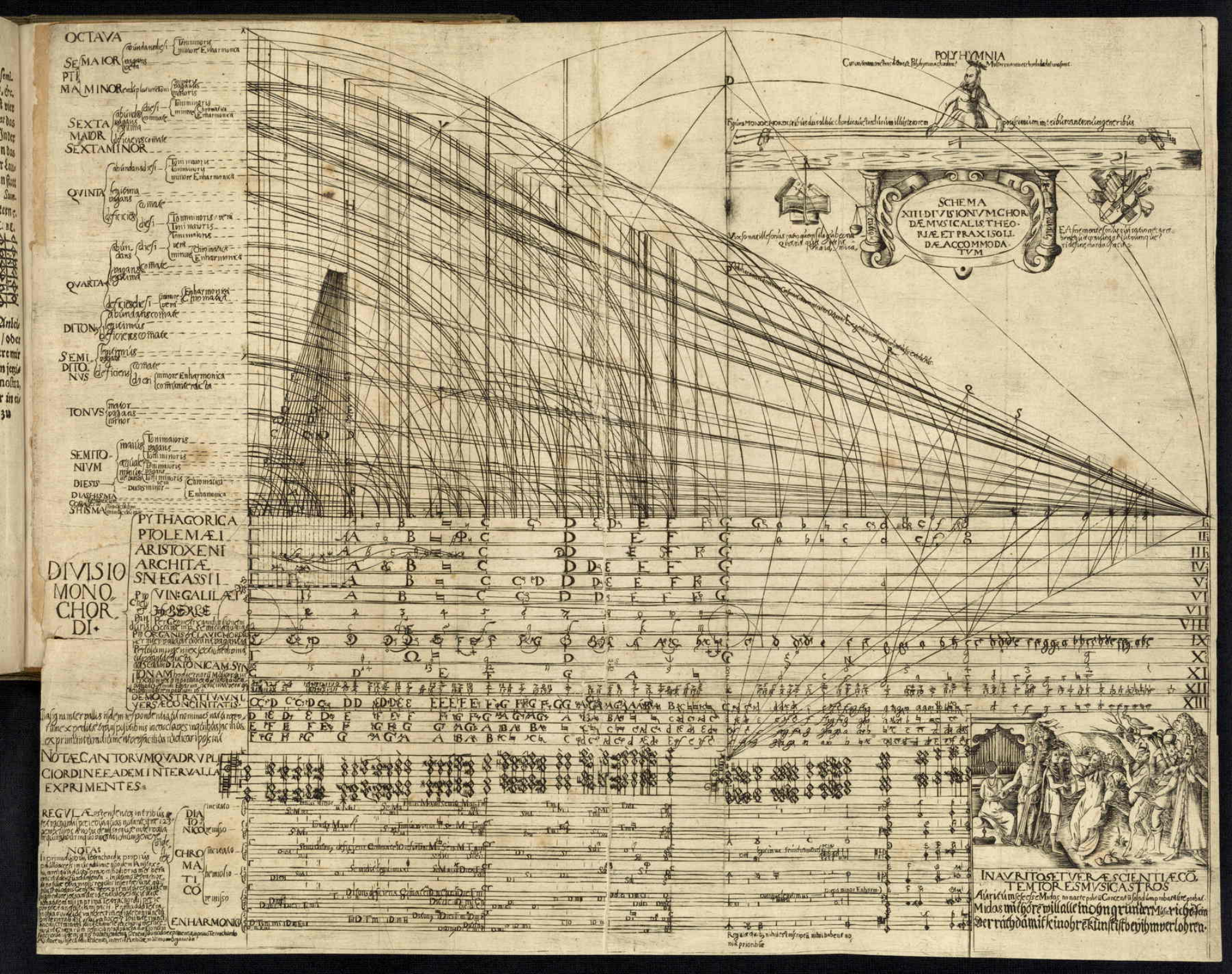
Die gemeine Stimmung aber der Lauten in blossen Saiten ist also: Die *quart* stehet von der *quint* vmb ein *quart*, die ander hernach wider ein *quart*, die folgende ein *tertiam majorem*, die nechste hernach ein *quart*, die folgende wider ein *quart*, die stehende ein *ton*, sind mehr Chör drey oder vier/ so stehet der nechste drauff ein *ſemitonium*, oder auch ein *ton*, der ander / wo dieser ein *ton* gestanden/ ein *ſemitonium*, oder auch ein *ton*, der dritte deßgleichen:

gleichen: vnd so auch der vierdte. Oder wann der erst ein *semitonium* gewesen/ ist er auch ein *semitonium*, wo nicht ein *ton*, &c. Es stimmet aber Niclas Vallet ein berühmbter Lauteniſt vier Lauten also zuſammen: In der *Diſcant* Lauten iſt die *quint* das höchſte d̄: In der *Alt* Lauten das ā ein *quart* vnter dieſer: In der *Tenor* Lauten das ḡ ein *ton* vnter dieſer: In der *Baß* Lauten das D̄ ein *quart* vnter dieſer. Wann man dann auff ſolche vier Lauten ein Stück alſo ſetzt/ daß ein jede ein beſondere Stim̄ an ſtatt deß *Diſcants* führt/ das gibt ein ſehr liebliche *harmoniam*. *Summa* wann ein *Tenor* Lautn eylff Chör hat/ ſo ſtehen die vntern 5. dieſer beyden Manier eine von einander



So viel ſey genug für ein Compendium vnd kurtze Anleitung zu fernerem Nachdencken: Mehr fürzubringen/ oder auffs wenigſt felicioribus ingeniis Anlaß zu geben/ were mir ein Luſt/ allein wil es am Verlag mangeln/ vnd wegen jetziger böſen Zeit ſchier heiſſen/ Ibi ſuſpendimus Organa noſtra, GOtt wolle alles gnädig wenden/ vnſere Klag wider in einen Reyhen verwandeln/ vnd vns dermal eins zu Aſtanten in der himmliſchen Cantorey machen/ Amen.


POLYHYMNIA
SCHEMA
XIII. DIVISIONVM CHOR.
DÆ MVSICALIS THEO.
RIÆ ET PRAXIS OLI.
DÆ ACCOMMODA.
TVM


OCTAVA
SEMAIOR
PTI
MA MINOR
SEXTA MAIOR
SEXTA MINOR
QVINTA
QVARTA
DITON
SEMI DITONVS
TONVS
SEMITONIVM
DIESIS
DIASTEMA
SCHISMA
DIVISIO MONOCHORDI
PYTHAGORICA
PTOLEMAEI
ARISTOXENI
ARCHITAE
SNEGASSII
VIN: GALILAEI
HEBERLE
P. ORGANIS & CLAVICHORDIS
DIATONICAM SYNDNAM
DEMONSTRATIVA VNIVERSALIS CONSONANTIAE
NOTAE CANTORVM QVADRVPLICI ORDINE EADEM INTERVALLA EXPRIMENTES
REGVLAE ostendentes in tribus
NOTAS
DIATONICO
CHROMATICO
ENHARMONICO
POLYHYMNIA
SCHEMA XIII DIVISIONVM CHORDAE MVSICALIS THEORIAE ET PRAXI SOLIDAE ACCOMMODATVM
INAVRITOS ET VERAE SCIENTIAE CONTEMPTORES MVSICASTROS

NOV. 1936

42348