



**Venerabilis Bedæ Presbyteri Anglo-Saxonis, Doctoris  
Ecclesiæ Vere Illuminati Opera Theologica, Moralia,  
Historica, Philosophica, Mathematica & Rhetorica,  
quotquot hucusque haberi potuerunt omnia**

In Vetus Et Novum Testamentum, Salvberrimis In Moysis Pentatevchvm,  
Tobiam & Iobum, Libros Regum, Davidis Pasalmos, Parabolas Salomonis &  
Cantica, Prophetas &c. explanationibus & Quæstionibus enodata:  
Moralibus doctrinis & expositionibus in quatuor Evangelistarum Evangelia  
illustrata: facundissimis ...

**Beda <Heiliger>**

**Coloniæ Agrippinæ, 1688**

De musica theorica

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-72031](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-72031)

Cum nihil aliud tempora, nisi cursus solis efficiat, cursus solis non efficit tempora, cum etiam aliqui dies fuisse legantur ante solis originem: sed sol dicitur efficere tempora, quia per eum discernitur. Nam tempus est perpetuus rerū decursus, per solem notatus. Ideo phyci mundum magnū hominem vocant. Mundum nomine hominis vocaverunt, quia animatus ut homo, hominem verò nomine mundi vocaverunt; quia ex quatuor constat elementis. Aut sphaerico motu. Quod sphaerico motu rotatur, ipsum in se totum locum quem habet, nunquam deserit, sed in eodem ambitu semper manet totum, per partes autem diversum locum assumit circumvolvendo. Quod autem per lineam movetur, aliquando penitus priorē locum deserit, sed in eodem ambitu in alium, aliquando priorē non deserendo porrigitur in ulteriorē, ut arbor crescendo. Nos cavere praestigia. Sicut in praestigis aliquid videtur esse, cum nihil sit, ita verbis illius, qui sophisticè agit, cum tamē nihil veritatis sit. Intellectus est per quem animus ea quae sunt perspicit. Providentia, per quā aliquid futurum videtur, antequam fiat. Magnanimitas, est rerum magnarum & excellentium cum anima ampla & splendida quadā propositione cognitio. Magnificencia, eadem in effectu. F. ducia est, per quam magnis & honestis in rebus multum ipse animus in se fiduciat: cum certa spe collocatum. Tolerantia, est honestatis aut utilitatis causa Rex arduarum ac difficilium voluntatum ac diurna perpassio. Constantia, sive perseverantia, est in ratione benè considerata, stabili & perpetua mansio. Modestia, est per quam pudor honestus charam & stabilem comparat auctoritatem. Amicitia, est voluntas bonarum rerum, quae aliqua illius ipsius causa quem diligit, contra ejus pati voluntatem. Philosophia, est veritatis comprehensio: quae dividitur in tria, scilicet ethicam, logicam, physicam. Ethica autem est scientia moralis, vitae ordinem apertè demonstrans: cui supponuntur tria, scilicet animus anima, homo. Animus, est res sui curam gerens, Anima est reipub. curam suscipiens. Homo, est res familiaris, officium disponens: vel secundum Dialecticos, animal rationale. Animae autem quatuor supponuntur, scilicet prudentia, iustitia, fortitudo, temperantia. Prudentia, est verè laudis perfectio. Iustitia, est habitus animi. Sapientia, cuncta proficiens: vel habitus animi communi utilitate conservata. Fortitudo, est quaedam resistens vitiiis, ad meliora semper se erigens, vel fortis est periculum susceptio, & malorum perpassio. Imperantia est, quod amoris gravitate quaeque constituens. Logica, est diligens ratio differendi, & magistra iudicii: sic diffinita strictè accipitur, comprehendens tamen rhetoricam dialecticam. Large verò sic describitur: Logica est sermocinalis scientia, & dividitur in tria, in dialecticam, rhetoricam grammaticam. Dialectica, est sagacitas ingenii, stulticiaeque sequester. Supponuntur autē dialecticæ quatuor, scilicet probatio, assumptio, confirmatio, conclusio. Rhetorica, conjunctionis honesta, & facci eloquii, doctrix argumentosa: cui supponuntur tria, natura, doctrina, usus. Grammatica, eloquendi peritia. Physica, scientia naturalis vigoris, causam redè commemorans. Physica autem alia intellectibilis, ut Angeli: alia intelligibilis, ut Deus: alia naturalis, ut substantia. Naturalis verò dividitur in sex, scilicet Arithmetica, Geometria, Musicam, Astronomiam, Astrologiam, Medicinam. Arithmetica, est multitudinis, quae per se est sollicita calculatrix. Arithmetice supponitur perfectio, imperfectio, plusquam perfectio. Geometria, est immobilis magnitudinis doctrina ponderatrix, vel mensuratrix: quae habet lineamenta, intervalla, magnitudines, figuras, dimensiones, numeros. Musica, est melodiae ejusque instrumentorum artifex curiosa. Musica autem, alia harmonica alia ritmica, alia metrica. Astronomia, est mobilis magnitudinis ascita contemplatrix. Astrologia, est peritia, quae coeli vertiginem conversione considerat. Altera autem naturalis, altera autem superstitiosa. Naturalis dum exequitur solis & lunae cursus, astrorum, certas temporū stationes. Superstitiosa verò est, quae mathematici sequuntur quae in stellis augurantur: hoc verò est inter Astronomiam & Astrologiam, quia Astronomia conversionis, ortus, obi-

tus, motusque siderum continet, & cur sic vocentur. Astrologia verò partim naturalis, & superstitiosa partim. Medicina est ars, quae de morbis & salute corporum tractat. Alia verò methodica, alia autem empirica, alia logica. Aristoteles quaerit, an Deus sit: poena dignus est, quia colere magis, quam inquirere convenit sapienti. Alexander ad Diodorum: Est anima una per se stabilis, unde omnes animae recreantur. Hermogenes, Si Deus non est, unde bona: si est, unde mala?

## BEDÆ PRESBYTERI MVSICA THEORICA.



**N**otandum est, quod omnis ars in ratione continetur. Musica quoque in ratione numerorum consistit atque versatur. Illud autem quod fit ex tonorum instrumentis, musicalium est. Quinque sunt sensus: ipsorum sensuum duo sunt, qui juxta corpus sumuntur, visus & auditus: & duo sunt qui intra, gustus & tactus, imò verè olfactus. Dubitum est, utrum intus an foris sentiat? Est autem sensus, vinculum corporis & animae. Quaedam sunt incorporea & invisibilia, ut anima: & quaedam corporalia & visibilia, ut sunt corpora: quaedam invisibilia & corporalia ut sensus corporei. Corpora alia sunt, quia corpori admixtantur: & invisibilia, quia illud ut in animis vel visus, non potest videri. Unde fit, ut cum quinque corporei sensus alia exteriora sentiant, se ipsos non sentiant. Visus enim seipsum non videt, gustus seipsum non gustat: quod si faceret, nunquam jejunus esset: sic de ceteris. Considera, dum ergo, quia cum sensus corporei sine labore adhibeamus sensibilibus rebus, quae percipiendae sunt, ab illis non facile potest explicari & definiti, quae natura ipsorum quibusque sensuum vel corporis sit, vel quae proprietates sensibus in rebus percipiuntur. Natura si quid requiritur sensuum, & definitur quod sint corporei & invisibiles, ut est auditus corporeus & invisibilis. Res verò sensibilis, quia percipitur ab auditu: i. vox proprietates habet, ut aer esse commodum: & percussum quodam idu: quae ipsa quoque corporea est & invisibilis. Nam proximiora facilius visum penetrant, quam ea quae sunt remotiora. Si neque clavis oculis aliquid pervidemus corporeum. Augustinus in libro 11, de sancta Trinitate dicit: Gignitur ergo ex re visibili visio, sicut non ex sola, nisi addit & videatur. Quocirca ex visibili & vidente gignitur visio, ita sane, ut ex vidente sit sensus oculorum, & aspicientis atque in ventis intensio. Illa tamen informatio sensus, quae visio dicitur, à solo informatur corpore quod videtur, id est, à re aliqua visibili: quae de re nulla remanet forma quae inerat sensui, dum adesset illud quod videbatur. Sensus tamen ipse remanet, quae erat & priusquam aliquid sentiretur: velut in aqua vestigium radii est, donec ipsum corpus quo imprimitur inest. Quo ablatò, nullum erit, cum remaneat aqua, quae erat antequam formam corporis cape. et. Ideoque non possumus quidem dicere, quod sensum gignat res visibilis: gignit tamen formam, ne dum similitudinem suam, quae sit in sensu, cum aliquid videndo sentimus. Si formam corporis quae videmus, & formam quae ab illa in sensu videtur sit, per eundem sensum non discernitur, quoniam tanta conjunctio est, ut non pateat discernendi locus: sed ratione colligimus nequaquam nos potuisse sentire, nisi in sensu nostro aliqua similitudo conspectui corporis. Neque enim cum anulus cereae imprimatur, ideo nulla imago facta est, quia non discernitur, nisi cum fuerit separata: sed quoniam post ceram separata manet quod factum est, ut videri possit: propterea facile persuaderetur, quod inerat jam cereae forma impressa ex anulo, & antequam ab illa separaretur. Si autem à liquido humore adjungeretur anulus, eo detracto nihil magis appareret, nec ideo tamen discernere natio non deberet, fuisse in illo humore, antequam detraheretur, anuli formam factam ex anulo.

Quæ distinguenda est ab ea forma, quæ in anulo est, unde ista facta est, quæ detracto anulo non erit: quamvis illa in anulo manet, unde ista facta est. Sic sensus oculorum non ideo non habet imaginem corporis, quod videtur, quam diu videtur, quia eo detracto non remanet: ac per hoc tardioribus ingenii difficillimè persuaderi potest formari in nostro sensu imaginem rei visibilis, cum eam videmus & eandem formam esse visionum. Si qui fortè animadvertent quod commemorabo, non ita in hac inquisitione laborabunt, plerumque cum diu scule attendimus quæque luminaria, & deinde clausurimus oculos, quasi versantur in conspectu quidam lucidi colores variè sese communicantes, & minus minusque fulgentes, donec omninò debilitant: quasi intelligendū est reliquias esse formæ illius, quæ facta est. At in sensu, cum corpus lucidum videretur, paulatimque & quodammodo gradatim deficiendo variari. Nam & insertarum fenestrarum cancelli, si eos fortè intuebamur sæpè, in illis apparere coloribus, ut manifestum sit hanc affectionem sensui nostro ex ea re, quæ videbatur impressa. Et at ergo etiam cum videremus, & illa erat clarior & expressior, si multū conjuncta cū specie rei ejus quæ cernebatur, ut discerni omnino non posset, & ipsa erat visio. Quin etiam cum lucerna flammula modo quodā divaricatis radiis oculorum, quasi geminatur, duæ visiones sunt, cum sit res una quæ videtur. Sigillatim quippè efficiuntur idē radii de suo quisque oculo emicantes, dum non finiuntur, in illud corpus intuendam pariter, conjuncteque cōcurrere, ut unus fiat ex utroque contutu: & ideo si unum oculum clausurimus, non geminum ignem, sed sicuti est, unum videmus. Sin illo igitur clauso, illa species videri desinit, quæ ad dextrum erat: vicissimque dextero clauso, illa intermoritur, quæ ad sinistrum erat.

Adverbialiter. Nam sicut quando augetur dies vel minuitur, non statim præsentatur, nisi per multos dies: sic etiam Musica quādo augetur & minuitur per hemitonia, vel dies in non continuò percipitur, donec illæ partes super crescant. Ischiatici, id est, coxarum injuriaticus dolor. Vt est frigiditas aquæ, humiditas aeris, caliditas ignis, siccitas terræ. Nam duo ex his agunt, ignis & aer duo patiuntur aqua & terra. Quatuor autem sunt tempora, *χειμών hyems*, *ἄρπυξ* ver, *ἔρως* æstas, *φθινόπωρον* autumnus. Hyems comparatur aquæ, autumnus terræ.

Plinius Secundus in libro secundo Naturalis historię, apud sit immetus mundus, & ideo sensum aureum extendēs tantæ molis rotaræ vertigine assidua sit motus, non quidem facile dixerim, non magis quam circumactorem simul cinnitus siderum, suosque volventium orbis. An dulcis quidam, & incredibili suavitate conceptus nobis, qui intus agimus juxta diebus noctibusque tacitus labitur.

Dum musica celestis est subtilioribus conficitur, sine ulla inconvenientia sonorissima comprehenditur: nam latenter ex superioribus ad inferiora usque auditus nostros effunditur, quamvis eam propter consuetudinē non consentimus: sicut sunt illi, qui circa *καταβαθμὴν* habitat, id est, descensum Nili. Si autem aliquis in altero mūdo nasceretur (si possibile esset) ut S. Augustinus affirmat, ut in hunc mundum postea venisset, eam sine ullo impedimento audiret, eique ultra vires placeret. Musica autem quamvis terrestris, nobis placuerit, tamen quia corpulentioribus elementis efficitur, vix sine aliqua incongruentia invenitur. Et hoc notandum, quod sicut multa anima agit, illa ipsa nesciente, ut capilli unguæque crescant: sic etiam multa in auditu ipsius aguntur, quæ eam propter consuetudinem latent, ut sonitus planetarum.

Hæc vivacitas rationis, est ipsa vis rationis animæ, quæ sub silentio in animo lateret. Tunc autem miscetur corpori, quando mirabiliter per sonos foras egreditur.

Contemplatio regularum ex mente, quæ Græcè *θεωρημα* dicitur.

Multiplex igitur ideo majorem potestatem ad consonantias retinet, quia discretæ quantitati in augmento crescente similatur. Et cur propterea? Quia Arithmetica quæ per se est, & Musica, quæ consonantiarum demonstratrix est, ad discretam quantitatem pertinent.

Geometria verò & Astrologia, continuæ quantitatis sunt, cui quia super particularis in decrecentibus partibus similis est, non eandem quàm multiplex ad consonantias vim retinet, si tamen propter singularitatem partium secundo loco admittitur. Superparticularis etiā consonantias tantum: Multiplex verò, non tam consonantias, quàm æquisonantias efficit.

Secundum Pythagoricos & Ptolomæum, natura secundam Aristoxenum est in qualitate. Nam quamvis in numeris particularitas dicatur, abusive dicitur: cum propriè quicquid per partes partitur, cōtinuæ quantitas intelligatur, quæ longitudine, latitudine, altitudineque comprehenditur: & ideo superparticularitas continuè scribitur, quia per partes partitur.

Omnis symphonia multiplex, discretæ quātītatis proprietatem sequitur, non tamen ut infinitam, sed per tres tantum gradus, duplum scilicet, triplum & quadruplum. Omnis autem superparticularis symphonia, quantitatis continuæ naturam servat, non quidem in infinitum, sed tantum per tres gradus, sesquialterum, sesquiterium, sesquioctavum.

Duplicata namque superparticularis suam proportionem, quæcunque sit, & per dualem numerum denominat, atque à duali inchoat, & in eum redigitur neque pervenit ad unitatem: ideoque servat continuæ quantitatis proportionem.

Transgreditur namque musicæ consonantiam, ideoque quod plures partes excedit, & à simplici dilcedit.

In nono quinti libri capitulo, octavo, quarto, & tertio, ipse quoque Pythagoricus Ptolomæus Philadelphus Philosophus.

In omnibus his latet epogdoos, id est, sesquioctava proportio: ideoque specialiter inter symphonias non connumerabitur. Ex eo namque, cætera componuntur. Est enim communis omnium mensura.

Est in vocibus similiter, ut tres ad unum tripla, quæ continet in se duas consonantias, ut 3 ad 2. diapente, 2 ad 1, diapasen.

Ille nimis acutus est, non reflectitur ad gravem, ut ei conveniat & ille, qui minus est gravis, non vult aliquid erigi. Quia cognovit differentias consonantiarum.

Auditui & non rationi. Multa enim varietas est inter sensum & rationem.

Medio itinere feruntur, quia nec ex toto tribuunt discretionem auribus, nec ex toto rationi: sed partim auditui, partim rationi, sonum videlicet acutum vel gravem auditui, differentias autem consonantiarum rationi.

Producta sunt momenta vel motus artium & vitæ, ea quæ discernenda sunt. Primum, sensibus accidunt, ac per sensum sentiuntur, ac postremo ratione discernuntur.

Pythagoras indigens interrogatione vel interrogatio- nis cumulo. Pythos enim interrogatio, agoras cumulus: inde agora, Ecclesia, vel synagoga vocatur.

Quales sonos reddebant primum, tales quoque postquā mutatae sunt: quia non erat in vi ferentium sonus, sed in magnitudine malleorum.

*ἔργον* namque habeo, inde *συμμίχην*, contineo: *διαστήματα*, intervallū vel spaciū: inde *διαστημάτων* spacia vel intervalla.

Hic nota *ἀποσπέρσιον*, id est, custodiam omnium sensuum, quæ primo in corde communiter continetur: inde specialiter ad omnes sensus corporis producitur, ut est luminoso in oculis quiddam, quod igneam habet naturā, quoddam mobile aerium & serenum in auribus, quod recipit formas colorabiles, quæcunque sunt ex superiori elemento igneo, aere tenuissimo quodam, olfactum in naribus, quod ex inferiori & crassiori aere conficitur: gustus ex aqua, tactus ad terram pertinet, quia nullum genus musicæ invenitur ante illam disciplinam tetrachordarum. Id est, quemadmodum pervenerit nervorum numerus ad pluralitatem, in qua non est.

Quid sit tonus.

Tonus est, quando vocula voculam tota sui quantitate superaverit, & in super ipsius superatae voculæ octava parte, vel in intensione acuminis, vel in remissione gravi-

tatis.

tatis, Semitonium est, quando tonus in duas non æquas, sed in æquales partes fecatur. Alterum semitonium majus, alterum semitonium minus dici maluerunt. Diesis est semitonium minus, in duas partes divisum, i. minus semitonium diesis dixerunt mulci Melodia dicitur, quæ & antiquior, quamvis subalterior, quando consonantia ex duobus tonis & semitonio, vel hemitonio & duobus tonis completur. Chromatica est quæ & posterior, & ad delectationem aurium sua varietate permulcet animos, & nimis minutis tinnulè fertur, constatque ex tono & tribus semitonis, vel tribus semitonis & tono. Enharmonium totam possidet harmoniã, & sui dignitate alias præcellit: & constat ex duobus diesis, & duobus tonis, vel duobus tonis & duobus diesis. Consonantia diatesseron est, quando vocula intensio sui acuminis vocula in remissione gravitatis totam possidet in super & tertiam partem superata vocula. Diapente consonantia est, quando vocula vocula tota sui quantitate superat, videlicet & superatæ vocis: in super & ejus medietate vel in intensio acuminis, vel in remissione gravitatis. Diapason nõ consonantia, sed æquiconstantia est, quoties vocula voculam sui acuminis si fuerit in intensio, aut sui gravitate, si fuerit in remissione tota sui quantitate superata vocis, quantitate bis occupat. Et ut aperit advertas quid sit intensio, quid remissio, quæ in omnibus consonantiis videnda est: ita noveris quado primam vocem ex ore, vel corde, vel aliqua materia organi emisit: fige metam, & quicquid per illam primam vocem in altum sui gerit, aut tonum, aut diapason, aut diatesseron, aut diatessaron, noveris illas omnes consonantias in intensio acuminis esse factas. Quicquid vero per illam primam vocem tibi terminum diximus figendum esse, deorsum remittendum fluxerit, sive tonus, sive diatessaron, sive cætera, scito omnes illas consonantias in remissione gravitatis fieri. Si autem toni unum vel diatessaron ac reliquarum consonantium nosse cupis, talem cape conjecturam. Accipe regulam ligneam manibus magiltri formatam, & præparatis tribus articulis vel arcibus, ex omni parte æquè libratis & cavatis, extende nervum super regulam in duobus capitibus suppositis articulis, & nõ incidendo, sed in meriando totam cordam in tres partes æquales divide, & ubi tertia pars fuerit, pone arcum, & tange tertiam partem ipsius cordæ, tange & alteram partem, & videbis consonantiam diapason. Tertia enim pars bis acutior duarum partium, & duæ partes bis graviores in sono. Ad consonantiam verò diapentè, deinde totum nervum in quinque æquales partes: id est, ubi tres fuerint finitæ partes, pone articulum, & tange utraq; partes, & erit altera pars tota quantitate minoris gravior in super & ejus medietatis, altera verò pars acutior tota quantitate, majoris in super & ejus medietatis. Consonantia diatessaron erit, si divides totam chordam in septem partes, pone articulum, & tange utraq; partes. Id est divide ipsam chordam in septem, i. decem partes, ubi nona pars fuerit pone articulum, & tange utraq; partes: & invenies minorem partem acutiorum uno tono; majorem verò graviorè uno tono in tota. Queritur, quare prius poluit diapason, diapentè, diatessaron: & nunc aliter incipit in ordine ipsarum consonantiarum vertere. Quod sic solvitur, quia in quantum ad proportionalitatè Arithmetice pertinet, antecedit dupla sesquialteram, antecedit sesquialtera sesquiterciam, quæ postremò ponitur. Econtrariò verò Musicæ consonantia retrò speculatur. Nam prima consonantia est Musicæ artis sesquitercia, hoc est diatessaron: inde pervenitur ad sesquialteram, hoc est diapentè, inde ad duplam, quæ est diapason. Nicos victor, machia pugna. Orea Gracè pulchra, phone vox, inde orpheus pulchra vox dicitur. Similitudo nominum in omnibus, differentia verò in lichenos hypaten chromaticè, enharmonos diatonicos. Similiter in lichenos melon, & paranete sinemonon, & paranete hyperboleon. Nam cum sint decem & octo nervi, & in diatonico, & in chromatico, & in enharmonio: reliqui similiber sunt, exceptis quinque. Dissimiles ergo de chromatico quinque, & de enharmonio quinque, sumpta ad decem & octo, si adjiciuntur, qui sunt in diatonico, sunt

10, & 8. Ambrosius in expositione Psalmi 118. cap. 2. ita dicit: Puto Pythagoram Philosophum imitatorum Proprietarum instituisse sectam, ut discipuli sui quinquagenario non loquentes, tanto silentio loqui discerent. Axiomata, id est, admiratione digna, quæ & prologia dicuntur, id est, obnoxia veritati vel falsitati. A duplo namque sesquialter, à triplo sesquitercius denominatur: & reliqui secundum suum ordinem. Si illa denotatio quantum ad sensum in contrariam partem sit, quia cum in primitivis sit in augmentum, in derivativis in diminutione est. In multiplicibus quippe quato major est numerus, tanto major sit proportio. Insuper particularibus vero crescente numero, de creseunt proportiones. Queritur quo modo minor proportio est in quinquaginta tribus, & quinquaginta octo, quam in quinquaginta, & quinquaginta quinque: & quomodo iterum major proportio est in quadraginta octo, & quinquaginta tribus, quam quinquaginta & quinquaginta quinque? Sic respondendum est, Quod si Philologus ille Boetius iterum adderet super quinquaginta tres duos, essent 55, & ipsum numerum mensuraret quinquarius vndecies: & si adderet super 58, alia duo, essent sexaginta: & mensuraret idem numerus illum duodecies, & esset sesquidecima proportio, id est, quinquaginta quinque, & sexaginta, quæ est minor ex sesquidecima. Sed quamvis ad illam proportionem nõ pervenit in 55, & 58, tamen apparet ex hoc, quod minor proportio est in majoribus numeris, major in minoribus. Item, si demeret tres ex quadraginta octo, essent 45, & mensuraret illam quinquarius novies. Eset similiter, si tres tolleret de quinquaginta tribus, jure remaneret quinquaginta, & mensuraret quinquarius illum decies, esset sesquidecima proportio, quæ major est sesquidecima: & est ille numerus 48, & 53, medius inter majorem & minorem. Et hic iterum queritur, tres quantitati utriusque numeri addit, ut majores efficiat numeros, & quare duos minuit ex eadem quantitate, ut minores faceret. Sic solvens est, quod quantitate quinquarii, quæ est differentia prædictorum numerorum, dividit in duas partes, hoc est in tria & duo: & majorem partem addit quantitati prædictæ, ut essent majores numeri, & minor proportio: & minorem demptis ex eadem quantitate, ut essent minores numeri & major proportio. Duodecimus numerus ad 8, sesquialter est, ad 9, vero sesquitercius. Sed si duodenarium, qui est ad 9, sesquitercius, subtraxeris, remanet 9, ad 8, in sesquioctava proportione, quæ exinde non esse media subtrahit sesquitercium colligitur: quia si duas continuas sesquioctavas per quateris ut in his numeris 192, 216, 243, tertius terminus, i. 243, non poterit sesquitercius ad primum, sed 256, major videbitur sesquioctavo secundo. Quid si simplex sesquioctavus medietas esset sesquitercium, geminatus utiq; redderet integrum. Vigésimus numerus ad 5, sesquitercius est, ad 13, vero sesquiquartus. Sed si eundè 20, numerum, qui est ad 16 sesquiquartus, dempseris, remanet 16, ad 15, in sesqui quinquadecima proportione, quæ nõ esse medietas ablati sesquiquarti ex hoc deprehenditur, quasi duas continuas sesqui quinquadecimas habitudines adinvenies: ut in his numeris 909, 900, 60, 10, 27, tertius terminus, i. vigésimus quartus non poterit esse sesquiquartus ad primum. Nam si 900, quartam partem sumperis, quæ est 225, & eisdem ad polueris, erit numerus 1125, major scilicet 1024, secundo sesqui quinquadecimo. Quod si simplex sesqui quinquadecima medietas esset sesquiquartus: duplicata sine dubio ad integra esset, nec in omnibus deinceps superparticularibus evenit, & si continua minor proportio dematur, quod relinquatur, non possit subtrahæ constare medietas. Duodenarius ad 8, sesquialteram, ad 6, verò duplam retinet proportionem. Sed si minorem continuam, vel sesquialteram subtraxeris, remanet 8, ad 6, in sesquialtera habitudine: quæ plusquam medietas dempti sesquialteri ex hoc esse colligitur: quia si duas sesquitercias adinvenies, ut in his numeris 18, 24, 32, majores sunt 27, numero, qui est ad 18, sesquialter. Vbi dictum est multiplices tantum & superparticulares notam communem mensuram habere posse. Nam quaternarius ad binarium duplus est, 6, verò ad 2, triplus. Subtrahæ 2, ad quem 6, triplus est, remanet 6, ad 4,

In ſeſqui altera proportione. Dux ſeſquialtera proportio-  
nes ſunt 6. ad 4. 8. ad 6. ſed 4 duplus 8. minor ſcilicet 9.  
ſecundo ſeſqui altero. Nam ſi unitatem detrahas, an quam  
videlicet 3. triplus. 4. verò quadruplus eſt, remanet 4 ad  
3. ſeſquitercius. Tres ſeſquitercius ſunt 27. 36. 48. ſed  
27. numeri triplus eſt 81. cui ſcilicet minores ſunt tres ſeſ-  
quitercius. Duo ſeſquitercius ſunt 18. 27. 32. ampliores nume-  
ro 27. qui eſt ſeſquialter ad 18. 12. ad 9. ſeſquitercius eſt,  
9. ad 6. ſeſquialter eſt ſed 12. ad ſex duplex. Si 12. qui ad 14.  
ſeſquitercius ad 8. ſeſquialter eſt, detrahas, remanet 9. ad  
8. in ſeſquioctava habitudine. Differentia quinquaginta  
novem millium quadraginta novem, ad ſexaginta duo  
millia ducentos octo, & tria millia centum quinquaginta  
novem, quæ ex ducentis quadraginta tribus ter decies  
multiplicatis excrevit, & minus quam minoris octavam  
decimam obrinet partem. Similiter differentia, ſexaginta  
duorum millium ducentorum octo ad ſexagintaquin-  
que millia, quingentos triginta ſex, & tria millia trecenti  
viginti octo, quæ ex ducentis quinquaginta ſex ter decies  
multiplicatis excrevit, & ſexaginta duorum millium, du-  
centorum octo minus quam octavam decimam, plus verò  
quam nonam decimam obtinet partem. Quinquaginta  
novem millium, quadraginta novem octava pars eſt,  
ſeptem millia, trecenti octoginta quatuor, & octava pars  
unitatis, quæ eisdem quinquaginta novem millibus qua-  
draginta novem addita efficit ſexaginta ſex millia, quadrin-  
gentes triginta & octavam, qui ſuperant ſexagintaquin-  
que millia quingentos triginta ſex octingentis nonaginta qua-  
tuor unitatibus & octava parte unitatis. Si 243. octava re-  
quiritur, erit 30. & trium unitatum octava partis, quæ ei-  
dem addita efficit 273. cum trium unitatum octavis. Sunt  
ergo in ſemitoni proportione 256. ad ducentos 44. quo-  
rum differentia 12. minus quam minoris octava, decimam  
plus verò quam nonam decimam partem obtinet. Si enim  
octies decies 13. dicas, efficit 233. qui ſunt minores 243.  
quaternario. In apotomes verò proportione conſtant 273  
cum trium unitatum octavis ad 256. quorum differentia  
17. cum trium octavis minus quam minoris quartam deci-  
mam, plus verò quam quintam decimam obtinet partem,  
quia ſi quater decies 17. ducas, erunt 238. Et ſi trium uni-  
tatum octavas ducas, quater & decies efficit 5. unitates  
& quadrantem unitatis: hos 238. ſejungas, ſient 243. &  
quodas minores ſcilicet 256. duodecim unitatibus, & tri-  
bus quartis partibus unitatis. Si verò quinquies & decies  
17. ducas, ſient 256. at ſi trium unitatum octavas per 15.  
minores, reddent integras quinque unitates & quinque  
octavas: hos junge 255. facies 260. & quinque octavas,  
qui ſuperant 256. quatuor unitatibus & quinque  
octavis. Igitur ſi numeris integris hæc omnia videre deſi-  
deras tam ſupra ſcriptos terminos quam differentias, per  
octonarium numerum, & nihil moleſtum te reperire gau-  
debis. Duc ergo 243. octies, ſient tibi 1943. octies 256.  
2048. octies 273. ſunt 2184. octies tres octavas tres integras  
unitates efficit: quas junge 2183. in ſeſquioctava ſe-  
continentes habitudine ad 1944. quorum differentia eſt  
243. quæ ex 30. & trium unitatum octavis diſtantia ſcilicet  
243. & 273. unitatum octavis, ſic octies aucta copre-  
vit. Octies trium octava 3. integræ unitates. Inde hæc diffe-  
rentia 243. ſumma eſt. In ſemitoni verò minoris habitu-  
dine conſtant 2048. ad 1944. quorum differentia eſt 104.  
ex 13. diſtantia 243. & ducentorum 56. octuplicata obti-  
ner minoris minus quam octavam decimam, plus verò  
quam nonam decimam: quia octies decies 104. ſunt 1872.  
ſcilicet ex 234. octuplicatis facti, & ſunt minores 1944.  
ſeptuaginta duabus unitatibus, quæ ex novenario, quo  
243. 234. ſuperabant 8. aucto creverunt. Si verò novies  
decies 104. augeas, habebis 1976. ſcilicet ex 248. in octo  
duſis, qui ſunt majores, 1944. bis 32. unitatibus, quæ ex  
4. quo ducenti 43. actis 47. vincebantur, octies aucto cre-  
verunt. At in apotomes proportione conſiſtunt 2187. quo-  
rum differentia eſt 139. ex 17. & trium unitatum octavis:  
ſic aucta octies 17. ſunt 136. Oct es octava trium integræ  
tres unitates, junctæque 135. reddunt 139. Obtinet minus  
quam minoris quartam decimam, plus verò quam quin-

ramdecimam: quia ſequatur decies 139. ducas, habebis 1946  
ex 243. & quadrantem unitatis, ſi auctos octies 243. 1944  
quadrans quoque octies auctus, duas integras unitates junge  
1944. erunt tibi 1946. & inſunt minores 2049. 102. uni-  
tatis quæ ex 12. & tribus quartis unitatum partibus, qui  
260. cum quadrante & 256. diſtabant, ſic venerunt. Octies  
12. 95. ſunt, octies 3. quartæ integræ 6. junge, & tene 102.  
Quod ſi quinquies & decies 139. facias, erunt 2085. ex 160  
& quinq; octavis octuplicatis ſic. Octies 260. 2085. octies  
5. octava unitatis partes integras quinq; efficit: junge  
ſuperioribus, & habe 2805. qui ſunt majores 2048. his 37  
monadibus, qui ex quaternario & quinq; octavis 260.  
vincebant, ſic pullulabant. Octies 4. 32. octies 5. octava  
integræ 5. ſunt, junge & habe 37. Si quis in integris nume-  
ris habitudines pervidere voluerit, oportet ut hac ratione  
conſideret. Si 16. in ſe ipſos multiplicet, ſient 256. Si verò  
per 7. & 9. ſient 272. Quod ſi 7. & 9. per ſe ipſos ducat, ſient  
289. Erunt igitur duæ ſeſquifextæ decimæ proportionis  
256. 272. 289. quas haud dubio conſtat ſeſquioctavam ex-  
cedere: quia ſi 200. ex 56. octava perquiratur, quæ 37  
unitatibus colligitur, eisdemque quorum etiam octava ap-  
ponatur, ſient 288. qui nimirum ab 289. unitate ſuperantur.  
Rurſus 10. & 7. in ſe ipſos multiplicet, ſient 289. Si verò  
eoidem 7. & 10. per 10. & 8. ducat, ſient 306. Quod ſi 10  
& 8. per ſe ipſos colligantur, ſunt 324. quæ nimirum duæ  
ſeſquifextæ decimæ, id eſt, 289. 306. 324. ſeſquioctavæ  
non implent, quia ſi 289. octava perquiratur, quæ 36. uni-  
tatis & octava parte unitatis efficitur, ac eisdem quorū  
eſt octava, copuletur, erunt 325. & octava qui ſuperant 323  
unitate & octava parte unitatis. Quod ſi hæc forte ſeſqui-  
octava pars unitatis moleſta videbitur, ſuperiores numeri per  
8. multiplicentur, & in integerimis numeris decem habi-  
tudines reperiantur. Multiplicatis ergo 256. per octavam,  
ſi 2048. 272. verò octies ducti, 2176. complent. Similiter  
289. octies facti, 2312. reddunt: & ſunt iterum duæ ſeſqui-  
ſextæ decimæ, 2048. 2176. 2312. quæ conſtant ſeſqui-  
octavam ſuperare: quia ſi duobus millibus quadraginta  
octo pars eorundem octava, id eſt, 246. copuletur, ſient  
2304. qui certe ſuperantur a 2312. octo unitatibus. Rurſus  
289. per octavam ducti, faciunt 2362. T ecentiſſe quo-  
que octies augmentati faciunt 2648. Eodem modo 324.  
octuplicati 2322. complent, & erunt iterum duæ ſeſqui-  
ſeptimæ decimæ, 2312. 2648. 2322. Quæ in hoc perviden-  
tur ſeſquioctavam non implere, quia ſi 2312. octava ipſo-  
rum, id eſt, 289. apponatur, ſient 2601. qui pro certo ſu-  
perant 2592. octo unitatibus: in prioribus ergo numeris  
unitas diſſerentiam inter ſeſquioctavam, & ſeſquifextas  
decimas habitudines fecit, quæ eodem numero quo & ipſa  
ſumma, quarum differentia fuit augmentata in poſteriori-  
bus numeris, octo unitatibus pluralitatem ſuccerit. Simi-  
liter inter ſeſquioctavam & ſeſquifextas decimas pro-  
portiones, unitas & octava pars unitatis diſtanciam fecit.  
Unitas ergo per octonarium ſicut & illa ſumma, quarum  
differentia fuit multiplicata in poſterioribus, ad octo uni-  
tates excrevit. Octava verò pars unitatis eodem octonario  
ducta, in integram unitatem profecit. Et ideo in poſteriori-  
bus terminis intra ſeſquioctavæ & ſeſquifextas decimas  
octonarius, inter ſeſquifextas verò & ſeſquioctavam  
novenarius differentia eſt: Ducentorum ſexaginta duo-  
rum millium 144. tertia pars eſt 80. 738. 1. & tertia pars uni-  
tatis. Si nonam partem nete diazeugmenon, vel nonam  
partem paramefe, vel nonam utriuſque; hypate ſumperis  
rectiſſimam utriuſque, paranete chromaticæ, vel utriuſque  
lichanos chromaticæ menſurâ in monochordo habere po-  
teris, ubi quoque apotomes menſuratæ nullatenus effu-  
giet. Si commatis quoque menſuram veriffimam habere  
quæberis inter lichanon hypaton chromaticam hypo-  
lumodi, & parhipatemeſon chromaticam hypodorum  
proculdubio reperies. Inter 134. & 247. ſeſquioctava deci-  
ma proportio eſt, quia differentia eorum quæ eſt 13. in  
minori eſt octies & decies: & in majore, novies & decies.  
Quibus ſi addideris medietatem differentia, quæ eſt 13. id  
eſt 6. & medium unitatis, ſunt numeri 240. ſemis & 233.  
ſemis. Inter quos eſt proportio ſeſquioctava decima ſemis.

His adde duo & semis, efficies 243. & 256. qui semitonii retinent proportionem 9. scilicet unitatis majores, quam illi qui retinebant sequioctava decimam proportionem. Et ideo minoris proportionis sunt, quam sequioctava decima, vel sequioctavadecima semis. His si addideris 4. sicut 247. & 260. inter quos sequioctavadecima proportio, qua Musici semitonii proportio major est. Differentia qua semitonium minus tria commata superat, est 5167. qua verò 4. comatibus superatur, est 1988. qua simul juncta, efficiunt 7154. id est, comatis proportione. Eadem differentia apotome superat 4. comata, qua minus semitonium tria, & eadem superatur à quinque comatibus, qua semitonium minus à quatuor. Differentia qua toni proportio superat octo comata, est 1925. qua verò superatur à novem, est 5328. qua juncta reddunt comata, id est, 7153. Scilicet ut à sexto octuplo incipiantur inquiri sequioctavae portiones. Si hanc litteram tritellinonon assumperis, erit ea species quam dicit, scilicet mobilibus terminata: cum inter parthipate meson & paramese plusquam diatessaron sit, & paramese minimè mobilis sit. Descriptio incipit à proslambanomenon hypermixolidii, & finitur in nete hyperboleon hypodoru: sed consideratio vocum diatonici generis, quod in diatessaron tono & tono semitonioque pariter à nete hyperboleon hypodoru exoritur, atque in proslambanomenon hypermixolidu completur. Miroque modo qua habitudine diatonica in longitudine descriptionis singulorum modorum à se nervi differunt, eadem habitudine nervi temporum in ordine distinguuntur. Acute hic inspicendum, quòd mesen non ideo dicit consonare ad neten die zeugmenon, quòd ad illam tenet intervallum diapente symphoniz: sed quia per diapason consonantiam hypate meson, idem sonat quòd nete die zeugmenon. Mese quoque per diapason idem sonat, quòd nete hyperboleon. Nete hyperboleon autem resonat ad nete die zeugmenon diatessaron symphoniam. Mese quoque, quòd per diapason idem sonat quòd neque hyperboleon, ad nete die zeugmenon diatessaron consonat, idem argumentandum, ubi dicit ad graviozem partem paramesen consonare ad hypatemeson. Non enim propter diapente hoc dicit, sed quia per diapason paramese idem sonat quòd hypatepaton, consonat eadem paramese ad hypatemeson diatessaron sicut hypatepaton. Quoniam hic primus numerus potest in 2. & 3. & 4. dividi, in qua dividit Aristoxenus tonum 243. septies ducti 1701. numerum efficiunt 256. verò septies numerati 1792. complent. Similiter 13. qua est differentia 256. & 243. septuplicata efficit 91. differentiam 1792. & 1702. &c.

## BEDÆ PRESBYTERI MUSICA QVARTA SEU MENSURATA.

Quoniam circa artem Musicam necessaria quaedam ad utilitatem cantabrium tractare proponimus, necesse est ut secundum auctoris intentionem subtilissimas regulas summo opere subiectas intelligere studeamus. Quum enim humana natura naturaliter omnia scire desiderat, & à primi hominis peccato quatuor sunt mala, quae naturam impediunt humanam, scilicet ignorantia, vitium, imperitia loquendi, & indigentia: quibus tamen quatuor bona sunt opposita, scilicet ignorantiae sapientia, vitio virtus, imperitiae loquendi eloquentia, indigentiae necessitas. Ideoque divina clementia Philosophis peritiam artes inveniendi concessit, ut per eam quisque notitiam valeat praedicta bona comprehendere, & faciendo, his lapsam naturam & ad meliorem consistentiam sublimare. Cumque unum discere valde sit difficile, de multis non est dubium, cum sit quasi impossibile: in omnibus tamen valde plura sunt, quae nostro sensu agnoscimus, quam ea quae à magistro discimus. Nam sicut in arborem unam naturae virtutem multarum regivam pro paginem com-

plantavit: sic in homine, ratio ex unius scientia, esse multarum docuit invenire. Hic etiam illud intendum est, quòd omnis ars, omni que disciplina honorabiliora naturaliter habeat rationem, quam artificium quod manu atque opera exercetur. Mulcò enim majus atque aptius est scire, quòd quisque faciat, quam ipsum illud efficere, quòd sciat. Etenim artificium illud corporale, quòd serviens famulatur: ratio verò, quòd domina imperat: & nisi manus secundum quòd ratio canit operatur, frustra fit. In tanto igitur praeclearior est scientia musica in cognitione rationis, quam in opere efficiendi atque actu, in quanto corpus mente superatur: quòd scilicet rationis expertus sine ratione degit. Illa verò imperat atque ad rectum deducit, quòd nisi ejus pareatur imperio, expertus operis rationis titubabit. Unde fit, ut speculatio rationis operandi actu non egeat, manuum verò nulla sint opera, nisi ratione ducantur. Jam verò quanta sit gloria multumque rationis; hinc intelligi potest, quia ceteri (ut ita dicam) corporales artifices, non ex disciplina, sed ex ipsis potius instrumentis cepere vocabula. Nam citharædus ex cithara, tubicen vel aulcedus ex tibia, ceterisque suorum instrumentorum vocabulis nuncupantur. Ratio verò non ab instrumentis, sed à speculatione & scientia denominare voluit Musica profellores. Si quis ergo ex improviso dicit cantare, qualitates & quantitates, similitudines & dissimilitudines, diversorum sonorum proportionem, tempora & mensuram, necnon & distinctiones longarum breviumque figurarum & semibrevium discernere voluit, fontem jubilationis hujus scientiae hauriat, & ejus suavitatem experietur. Nam qui vineam plantare vult, unam arbuticulum inferere, vel unum alinum onerare cognovit: sicut in uno, ita in omnibus facere vel melius, non dubitabit.

In principio autem hujus scientiae scire opinamur quid sit Musica, vel quis musicus, & unde dicatur, quòd genus, quae materia, quae partes, quae species, quòd instrumentum, quae utilitas, quòd officium. Unde scire debemus, quòd Musica est liberalis scientia, peritè cantandi copiam subministrans. Sed haec dividitur, quia alia instrumentalis, alia humana, alia rithmica. Instrumentalis verò est dignoscendis & discernendis cantibus attributa. Et haec etiam dividitur, quia alia harmonica, alia rithmica, alia metrica. Harmonica verò, est illa quae discernit inter sonos gravem & acutum. Vel harmonica, est illa quae consistit in numeris dupliciter, & mensuris: una localis secundum proportionem sonorum vocumque, alia temporalis secundum proportionem longarum breviumque figurarum. Alia, id est, harmonica, quòd discretio modulationis & varietatis canendi scientia: & facilis ad perfectionem canendi via, plurimumque verò dissimilium proportionalis consonantia, & scientia de numero relato ad sonum. Rithmica verò, est illa quae in scansione verborum requirit, utrum bene vel male cohaereant dictiones: quia cantando vitandum est, tanquam legendo. Metrica verò, est illa quae mensuram diversorum metrorum ostendit probabili ratione, ut patet in heroico, jambico & elegiaco metro.

Musicus verò est ille, qui ratione propensa non solum operis servitio, sed etiam speculationis imperio canendi scientiam ministrat. Quòd si in aedificiorum bellorumque opere videmus, in contraria scilicet nuncupatione vocabuli, eorum namque nominibus velut aedificia inscribuntur, vel dicuntur triumpho, quorum imperio ac ratione sunt instituta: non quorum opere servitioque perfecta, unde metricae distinctio sequitur. Musicorum & cantorum magna est distantia. Ipsi dicunt, illi sciunt quae componit musica. Nam qui canit quòd non sapit, distinctur bestia: unde versus, Bestia non cantos, qui non canit arte, sed uti. Non verum cantorem facit ars, sed documentum.

Musica dicitur à Musis, quae secundum fabulam dicitur filiae Jovis: & habet duplicem considerationem, scilicet secundum modum, & secundum non modum. Secundum modum, ut hic sumitur, est longitudo seu brevis cantus, quae organum (quantum ad nos) generaliter appellatur per certam mensuram, de qua nunc supponimus inventionem.