

Author: Bottrigari, Ercole

Title: Del Secondo libro della Musica di Anitio Manlio Seuerino Boethio

Editor: Massimo Redaelli

Source: Bologna, Museo Internazionale e Biblioteca della Musica, MS B 43, 52-95

DEL SECONDO LIBRO DELLA MUSICA DI ANITIO MANLIO SEUERINO  
BOETHIO

Dal Caualiere Hercole Bottrigaro tradotta in parlare italiano  
il Proemio, Et Capitolo 1.

NEL Libro antecedente [[ha digerito]] [è stato posto ordine à corr. supra lin.] [è stato proposto di ordinare ante corr.] tutte quelle cose; le quali [[hora]] [io add. supra lin.] mi sono [hora corr. supra lin.] proposto di voler dichiarare con maggiore diligentia. Pertanto auanti ch' io venga à quelle; che sono da esser [essere ante corr.] con proprie ragionj insegnate, dirò alcune poche parole; Per le quai lo Animo dello Auditore [venga corr. supra lin.] più [[elucubrato peruenga à pigliar]] [pronto ad apprendere corr. supra lin.] quel tanto; che è da dire.

QUEL; Che Pitagora habbia determinato esser la Filosofia. Capitolo 2.

PITAGORA [PITAGARA ante corr.] Prima di tutti nominò lo studio del Sapere Filosofia; La qual poneua cognitione, e disciplina di quelle cose; che propriamente, et veramente si dicesse essere. Et esser quelle stimaua egli; che ne per intensione crescessero, ne per diminutione minuissero, ne per alcuno accidente si mutassero. Et queste esser le forme, le grandezze, la qualità, le [[habitudinj]] [conuenientie, corr. supra lin.] e tutte le altre; che per se sole considerate sono immutabili: ma congiunte al corpo si mutano: Et in molte [molti ante corr.] [[modi]] [maniere corr. supra lin.] di [[uariationj]] [varietà corr. supra lin.] [[per conoscenza]] [per congiungimento corr. supra lin.] di cosa mutabile si diuersificano.

DELLE DIFFERENTIE DELLA QUANTITÀ, [-53-] Et à quale Disciplina quella sia deputata. Capitolo 3.

OGNI Quantità secondo Pitagora è ò continua, ò discreta: [[Et quella]] [La corr. supra lin.] Continua è nominata Grandezza: Et la Discreta Moltitudine: Delle quali questa è la diuersa; et quasi contraria proprietà; che la Moltitudine principiando da quantità finita và crescendo in infinito tal che non troua alcun fine di crescere et è terminata verso il minimo et verso il maggiore senza termine. [Niuna cosa è minore della Unità add. in marg.] Il suo principio è la Unità; della qual niuna cosa è minore: Et cresce per numero, et niun numero; per lo quale ella cresce meno lo fa termine. Ma la Grandezza si caua la [[sua]] quantità finita dalla sua Misura: E si uà minuendo in infinito; Imperoche se la Linea è di un piè, ò di qual si voglia altro modo, ella si può diuidere in due parti eguali: et la sua metà partir per mezzo: et di nuouo tal [[sua]] metà partire in altra metà, [[cosi]] [tal corr. supra lin.] che maj non sia fine al [[partire]] [diuidere corr. supra lin.] di una Grandezza. Così quanto al modo maggiore la Grandezza è terminata, e cominciando ad appicciorirsi, diuenta infinita. E per contrario il numero quanto al modo minore egli è finito: ma crescendo comincia ad essere infinito. Queste cose adunque sono in tal guisa infinite; Tuttauia la Filosofia [[ne le]] [ne corr. supra lin.] tratta, come di cose finite: Et nelle cose, che sono senza fine, ella ritroua couelle termintate; al [dal ante corr.] quale possa ragioneuolmente accomodaruj l' Acutezza della propria speculatione. Imperoche delle Grandezze altre sono immobili, come la Terra, il Quadrato, ò l' Triangolo, ò il

Circolo. Altre sono mobili, come la Sfera [-54-] del Mondo, et ciò che in quello con rata prestezza si uà riuolendo. Della Quantità discreta altre sono per se stesse, come tre, ò quattro; ò gli altri numerj et altre per altri, come duplo, Tripli, et le altre, che nascono dal paragone. La Geometria fà speculatione delle [[cose]] [grandezze corr. supra lin.] immobili: Et l' Astronomia [Astrod ante corr.] ricerca la scientia delle mobili. Della Quantità discreta per se n' è Autrice l' Aritmetica: Et di quella per altri la Musica fà proua di hauerne la peritia.

DELLE Differentie della Quantità discreta; che si riporta ad altri. Capitolo 4  
[Capitolo 1. del primo libro di Aritmetica add. in marg.] DELLA Quantità discreta [che è add. supra lin.] per se habbiamo à bastanza detto nella Aritmetica. [[Di questa]] [Della Quantità corr. supra lin.]; che si riporta ad alcuna [altri ante corr.] cosa tre sono i Generi Semplici. Uno è il Moltiplice: un' altro il Superparticolare: Il terzo il soprapartiente: Ma mescolandosi il Moltiplice co 'l sopraparticolare, ò co 'l soprapartiente, [di questi add. supra lin.] se ne fanno due altrj [altre ante corr.]; ciò è, il Moltiplice sopraparticolare, et il Moltiplice soprapartiente. Di tutti questi adunque tale è la Regola. Se tu vorraj paragonare à tutti nel numero naturale si componerà un' ordine [firmo corr. supra lin.] del Moltiplice [[fermo]]; Imperoche due ad uno è duplo: Tre allo istesso triplo: Quattro quadruplo: Et negli altri similmente. Come insegna la sottoposta Descrittione.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 54; text: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]

Ma [se add. supra lin.] tu cerchi la proportione sopraparticolare, paragona à luj un numero naturale trattane la Unità, come tre à due è sesquialtero: Quattro à tre è Sesquiterzo: cinque à quattro è sesquiquarto: Et cosi negli [-55-] altrj. Il che dimostra la sottoposta Descrittione.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 55,1; text: sesquisesta, sesquiquinta, sesquiquarta, sesquiterza, sesquialtera]

Et i soprapartienti ritrouaraj in questo modo. Ordina il numero naturale incominciando dal tre: se ne tralasciaraj uno vedraj farsi il soprabipartiente: e se due il sopratripartiente, e se tre il sopraquadripartiente. Et il medesimo negli [[altre]] [altri corr. supra lin.]

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 55,2; text: 9. 8. 7. 6. 5. 4. 3. suprabipartiente, supratripartiente, supraquadripartiente]

Il diligente lettore guardanto quest' ordine, [considerarà anchora add. supra lin.] [[et]] le proportionj composte del Moltiplice, et del sopraparticolare: et del Moltiplice, et del soprapartiente. Nondimeo di tutte queste è stato più speditamente detto ne' librij di Aritmetica.

PERCHE IL Moltiplice [[è]] sia di maggiore Eccelentia degli altrj.

EGLI È da considerare trà questi, che 'l Genere moltiplice d' Inegualità paia [di gran lunga add. supra lin.] più antico degli altrj due; Imperoche la [natural add. supra lin.] Dispositione del numero [[naturale]] ne' Moltiplici si paragona alla Unità; che è la prima: Ma il sopraparticolare non ha perfettione per lo paragone della Unità: Ma di quej numeri;

i quaj sono ordinati dopo la unità. Come dal Tertiario al Binario: dal Quaternario al Ternario; Et [così corr. supra lin.] ne gli altri [[à questo istesso modo]]. Ma de' Soprapartienti la formatione è di gran lunga più à dietro, non facendo ella il paragone per numeri continuati: ma framessi: ne sempre con eguale intermissione: Ma hora per una hora per due, hora per tre, hora per quattro: et così socrescendo in infinito. Oltre di questo la Moltiplicità incomincia dalla unità. La Sopraparticularità dal Binario: et la Proportione [-56-] soprapartiente principia dal Ternario: Ma non più di questo. Hora è bisogno premettere certe così; le quali i Greci addimandano quasi Axiomj. E conosceremo anchora à che paiano hauer riguardo, quando tratteremo della Demonstratine di ciascuna cosa ad una ad una.

[[Una.]] QUAI SIANO I Numeri Quadrati. Capitolo 6.

IL Numero Quadrato è quello; che per doppia misura crescerà egualmente Come due volte due: tre volte tre: Quattro volte quattro: cinque volte cinque: sei volte sei; De' quaj questa è la [[Descrittione]] [Descritta add. supra lin.]

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 56; text: 2. 4. 3. 9. 4. 16. 5. 25. 6. 36. 7. 49. 8. 64. 9. 81. 10. 100. Lati, Quadrati]

Il numero adunque ordinatamente posto disopra è il Lato naturale de' Quadrati scritti di sotto. Et Quadrati naturalmente continouj sono quej; che nell' ordine sottoposto [[hanno una loro consequentia.]] [si seguono l' uno l' altro. corr. supra lin.] Come 4. 9. 16. e gli altri. Se adunque io cauarò il minore Quadrato continuo dal Quadrato continuo maggiore, il restante sarà tanto, quanto è la Somma de' Lati di amendue i Quadrati. Come se io cauo quattro da noue, resta cinque; che è la somma di 2. et 3. [[L]] i quaj sono i Lati dell' uno, e dell' altro Quadrato. Similmente s' io cauo il nouenario da [di ante corr.] quello; che è [[scritto]] [attribuito al add. supra lin.] sedici [sedeci ante corr.], il restante è 7. il quale è la Somma del ternario, et del Quaternario; che sono i Lati de' predetti Quadrati. Et il simile ne gli altri: Ma se i Quadrati non sono continouj: ma ne sia tralasciato uno, quello; che [[resti]] [[si corr. supra lin.] fà de' lati dell' uno, e dell' altro sarà la metà di quel; che resta. Come se noi cauiamo il Quadrato 4. Dal Quadrato 16. resta 12. La metà del quale 12. è quel numero; che è [-57-] composto de' Lati dell' uno, et dell' altro: Et i loro Lati sono 2. et 4. che giunti insieme fanno il Senario. Questo modo medesimo è ne gli altri. Ma quando se ne tralasciarà due, La Somma de' Lati dell' uno, et dell' altro sarà la terza parte di quel; che resterà. Come s' io cauo 4. da 25. tralasciando [lasciando ante corr.] due Quadrati, il restante è 21: Et i [[suoj]] lati di quelli sono 2. et 5. che fanno 7. che è [[la terza parte]] [un [[il]] terzo corr. supra lin.] del numero 21. Et questa è la Regola: che se ne saranno [Regola del Tralasciamento de' Quadrati add. in marg.] tralasciati tre, quel, che si fà de' Lati dell' uno, e dell' altro sia la quarta parte di quello; che sottratto il minore dal maggiore, rimane: Ma se quattro saranno tralasciati, la Quinta. Et le parti del numero uerranno un nome più che sia il tralasciamento de' numerj (Quadrati).

OGNI INEGualità procedere dalla Egualità, et la Demonstratione di quella. Capitolo 7. SI COME La unità è principio del numero, e della Pluralità, così delle Proportionj è la Egualità. Imperoche le Proportinj moltiplici con tre precetti (si com' è stato detto nell' Aritmetica) produciamo dalla Egualità [Capitolo 32. del primo libro di Aritmetica]. Et le conuenientie superparticolari procreano dalle Moltiplici conuertite. Similmente dalle

supraparticolarj conuertite cauiamo i paragonj soprapartienti. Pongansi per ciò tre unità, ò tre Binarij; ò tre Ternarij, ouer quanti piacciano ternarij Eguali: Et il primo sia eguale al primo posto nel seguente ordine: il secondo al primo, et al secondo: il Terzo al primo, et à' due secondi, et al terzo. Così la prima Proportionione di Moltiplicità [-58-] diuenta dupla al numero progresso. Come la Descrizione c' insegna

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 58,1; text: 1. 2. 4]

Imperochè la unità posta nel secondo ordine è Eguale alla prima; [[unità]] et alla seconda Unità posta nel luogo di sopra. Il Binario similmente è eguale a prima et seconda unità. Il Quaternario medesimamente è Eguale alla unità terza. Et 1. 2. 4. è Proportionione doppia. E se di queste farai il medesimo, [[si]] ponerassi la comparatione tripla: Et della Tripla la Quadrupla: Della Quadrupla la Quintupla. Et tale seguentemente è la procreatione delle Proportionj. Con tre medesimj Precetti anchora fannosi le Sopraparticolarj: Et prouiamolo con un solo Essempio. Conuertiamo hora, et disponiamo il primo numero maggiore 4. 2. 1. Pongasi adunque il primo eguale al primo, ciò è, 4. Il secondo al primo et al secondo, ciò è, 6. Il Terzo al primo, à' due secondi, ed al Terzo, cio è, 9. I quai così ordinati si conosce esser la Proportionione sesquialtera.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 58,2; text: 4. 2. 1. 6. 9. Sesquialtera]

Et se questo medesimo si farà de' Tripli, ne uerrà la Sesquiterza: Et se de' Quadrupli la sesquiquarta: Et de nomj consimili nella una, e nell' altra parte dalla Moltiplicità nasce la Proportionalità: Et dalla Sopraparticularità conuertita si caua la conuenientia soprapartiente. Ordinisi [[si]] conuertitamente il Paragone sesquialtero [[9. 6. 4. 9. 6. 4]] [9. 6. 4. Et corr. supra lin.]

[[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 58,3; text: 3. 6. 4. 9. 64. 25.]]

[[Et]] pongasi il primo eguale al primo, ciò è, 9. Il secondo al primo et al secondo ciò è, 15. Il terzo al primo, [[à' due secondi,]] [al secondo duplicato corr. supra lin.] et al Terzo, ciò è 25. Et pongasi ordinatamente [-59-] à questo modo.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 59; text: 9. 6. 4. 15. 25.]

Delle sesquialtere conuertite adunque è prodotta la Proportionione soprabipartiente: Et se qualche diligente scrutatore venga in questa Specolatione, ei produrrà la sopratripartiente dalle sesquiterze conuertite: E pareggiati [[gli]] [le corr. supra lin.] altre [altri ante corr.] [[nomj]] [voci corr. supra lin.] simili vedrà, che tutte le specie de' soprapartienti si fanno della Sopraparticularità. Delle sopraparticolarj [non add. supra lin.] conuertitj [conuertite ante corr.] ma quasi come procreati del molteplice, stanti è necessario, che siano generati i Moltiplici sopraparticolarj. Dalle soprapartienti stanti, così come non nascono delle sopraparticolarj, altri che i Moltiplici non soprapartienti non si genereranno. Et di questo basti; Imperochè di questo paragone si è con maggior diligentia trattato ne' libri Aritmetici.

REGOLA per trouar quante si uogliano continue Proportionj sopraparticularj. Capitolo 8.

Spesse volte accade, che 'l Disputatore di Musica cerchi tre, ò quattro, ò quantesiuoglia Proportionj Eguali de' Sopraparticulari. Et accioche ne à caso, ne inscientemente facendosi qualche errore di difficoltà dia impedimento: con questa Regola noj conduremo [[computeremo corr. supra lin.]] quante si uogliano proportionj eguali [co 'l mezo add. supra lin.] della Moltiplicità, ciò è, che ciascuno Moltiplice computato dalla unità precede tante Proportionj sopraparticulari, ciò è, nella parte contraria della sua Denominazione, quanto esso si scostarà dalla unità a questo modo: che 'l Duplo preceda le Sesquialtere: la Triplice le Sesquiterze: il Quadruplo le Sesquiquarte [-60-] et così seguentemente. Sia dunque la [[sottoposta Descrizione de' termini dupli la sottoposta.

[[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 60,1; text: 1. 2. 4. 8. 16. 3. 6. 12. 24. 9. 18. 36. 27. 54. 81.]]

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 60,2; text: 1. 2. 4. 8. 16. 3. 6. 12. 24. 9. 18. 36. 27. 54. 81.]

Nella sopraposta Descrizione adunque il primo Binario moltiplice ha per se un ternario; il qual può fare la Proportione Sesquialtera. [Ma add. supra lin.] Il Ternario non ha alcuno; che possa essere à luj Sesquialtero; Percioch' egli non ha metà. Il Quaternario poscia è il secondo Duplo. Questi prende due Sesquialteri, il Senario, et il Nouenario; il qual non ha metà; E perciò niuno [[si paragona à luj in]] [forma con luj Proportione corr. supra lin.] Sesquialtera. Ne gli altri è il medesimo. I tripli nella maniera istessa creano la Sesquiterza. Et sia la Descrizione simile nel Triplo.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 60,3; text: 1. 3. 9. 27. 1. 4. 12. 36. 108. 16. 48. 144. 64. 192. 256.]

Noi vediamo adunque nella sopraposta Descrizione le Proportioni esser nate così, che 'l primo Triplo precede [preceda ante corr.] un Sesquiterzo: Il secondo due: Il terzo tre: Et [che add. supra lin.] la terza parte nell' ultimo numero con un certo fin naturale si chiuda. E se tu porraj nella maniera medesima il Quadruplo, ritrouaraj i Sesquiquarti: Se i Quintupli i Sesquiquinti. Et seguentemente ciascuno della Denominazione moltiplice precede tanti sopraparticulari per quantj luoghi esso [[essi ante corr.] con la Unità si scostarà [scostaranno ante corr.] da se medesimo. Et noi porremo solamente uno ordine di Quadruplo; Onde in quella si come nelle altre il diligente Lettore esserciti l' [-611-] acutezza della mente.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 61; text: 1. 4. 16. 64. 256. 5. 20. 80. 320. 25. 100. 400. 125. 500. 625]

Questa Speculatione adunque pare, che sia stata trouata per questa utilità; Che ogni volta che [qualcuno uorrà trouare add. supra lin.] 4. ouer 5. ouer quante [[ei ne potrà]] [[Proportionj corr. supra lin.]] [li piaccia add. supra lin.] sesquialtere, [sesquialterj ante corr.], ò sesquiottaue, [sesquiottauaj ante corr.] ò quale altre li piacciano Proportionj, non

[[cada in]] [faccia corr. supra lin.] alcuno errore: et accioche [[à quel primo numero]] [non cerchi corr. supra lin.] di accommodare taj proportioni à quel primo numero; il qual non ne possa hauere e innanzi à se, e dopo sè tanti siano i preposti: Ma più tosto disponga ordinatamente i moltiplici, et veda quante superparticolari cerchi: Et consideri quel moltiplice; il qual si sarà allontanato dalla Unità in quel luogo, come nelle sopradette Descriptionj. Se per auuentura Ei cercherà tre Sesquialterj, non incominci ad inuestigarle dal Quaternario; Imperoche questo [Duplo add. supra lin.] per esse secondo, [ne add. supra lin.] precede solamente due: et non potrà adagiarli il terzo: Ma tenti di ponere la metà dell' ottonario; Imperoche questo per essere il terzo crearà le tre proportioni sesquialtere ricercate. et medesimamente ne gli altri. Un' altro modo anchora è di accrescere le proportionj: ed è questo. Chiamansi Radici di Proportionj ne' medesimj paragonj della minima proportione. Dispongasi il numero naturale accresciuto per la unità. 2. 3. 4. 5. 6. 7. Le minime proportioni adunque sono, come nella Sesquialtera 3. à 2. nella Sesquiterza 4. à 3. nella Sesquiquarta 5. à 4. et csi seguentemente in infinito tutte le proportionj; che si precederanno per la unità. Habbiasi dunque pensiero [-62-] di formare due Sesquialtere proportioni continoue. [Euclide libro .. Propositione... Et le chiama Proportionj congiunte add. in marg.] Io piglio la Radice Sesquialtera, e cosi la dispongo 2. et 3. moltiplico adunque il 2. per 2. fà 4. Similmente il Ternario per lo Binario: fà 6. il ternario di nuouo in se medesimo, fà 9. i quaj siano ordinati cosi. 4. 6. 9. Habbiam dunque trouato le due proposte proportionj sesquialtere [[4 et]] 6. à 4. et 9. à 6. <hor volontà> sia, che ne uoglia trouar tre. Dispona ordinatamente i numeri medesimj; ch' io haueua proposto di sopra [[nel]] [per corr. supra lin.] [[trouare]] cercar le due proportionj Sesquialtere, et le [il ante corr.] Proportioni sesquialtere. Io moltiplico il 4. per lo 2. diuiene 8. Per lo 2. anchora moltiplico il 6. fà 12. Di nuouo per lo 2. il 9. fà 18. Et di nuouo esso 9. per lo 3. fà 27. Così adunque si pongano ordinatamente.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 62,1; text: 2. 3. 4. 6. 9. 8. 12. 18. 27. ouero]

Et questo modo si terrà ne gli altri. Così che se tu vorraj distendere le Proportioni Sesquiterze. Ponj le Radici de' Sesquiterzi; che sono il 4. et il 3. l' uno contra l' altro.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 62,2; text: 3. 4. 9. 12. 16. 27. 36. 48. 64.]

et li moltiplicarai così, che se disporraj le Sesquiquarte ne distenderajj quanti sesquiquarti uorraj. Hor di quanto giouamento à noj siano queste Considerationj; il seguente ordine lo mostrerà.

DELLA Proportione de' Numeri misurati da altrj. Capitolo 9.

SE La differentia di due numeri quelli intieramente [-63-] misurerà, quej due numeri saranno nella medesima proportione; nella quale essa lor differentia gli haurà misurati [[nella qual proportione]] Siano i numeri 50. et 55. Questi adunque si paragonano scambieuolmente trà loro in proportione sesquidecima: et la loro differentia è 5. il quale è la decima parte del numero 50. Questi adunque misurerà dieci volte il numero 50. et undici volte il 55. Adunque secondo il 10. et l' 11. i numeri 55. et 50. dalla propria loro differentia; che è 5. [[saranno]] [sono corr. supra lin.] misurati. Et essi 11. et 10. sono

composti in proportione sesquidecima. Nella medesima proportione adunque sono [[i numeri,]] i numeri; i quali ha la loro propria differentia intieramente misurato; nella quale sono quelli; i quali ha la differenza lor propria misurato: Ma se qualche differentia di numeri misuri cosi quej numeri; de' quali ella è differentia, che la pluralità de' numeri ecceda la medesima misura: et il soprauanzo sia lo stesso nell' uno, et nello altro: Et cosi minore la misura della differentia che la pluralità de' numerj; i numeri hauranno scambievolmente trà loro maggior proportione, se à quelli sarà tirato à dietro quello; che restò dopo la dimensione, che furono gl' Intierj: allhora che la propria differentia quelli misuraua. Siano perciò i due numeri 53. 58. Questi adunque siano misurati dal 5. che è la loro differentia. Il cinque adunque misura diece volte il 53. sin' al 50. et resta il 3. il medesimo anchora misura il numero 58. undici volte sin al 55. Et di nuouo lascia in quello il 3. Causi adunque dall' una, et dallo altro il 3. restano 50. et 55. i quaj si pongano in ordine à questo modo 53. 58. 50. 55. In questo adunque [-64-] manifestamente appare, che [[<>]] 50. et 55. hanno maggior proportione trà loro, che 53. et 58. Imperoche ne' numeri minori si troua sempre proportione maggiore; [più basso alle parole, D' onde auuiene, et cetera add. in marg.] Ilche poco dapoi dimostreremo. Ma se quella misura della differentia separi la moltitudine de' numeri; et la medesima comparisj l' uno, e l' altro con la pluralità del numero, [[saranno minori add. supra lin.]] le proportionj del numero di sopra misurato con l' aggiunta di quella somma per la quale la differentia misuratrice dell' uno, et dello altro soprauanzaua [saranno minori corr. supra lin.], che fussero [[auanti che la]] [prima, quando la corr. supra lin.] [[loro]] propria [loro corr. supra lin.] differentia quelli misuraua [misurasse ante corr.]. Siano perciò i numeri 48. et 53. di questi la differentia è 5. Il 5. adunque misuri il numero 48 dieci volte, fà 50. Adunque [[que]] [il numero corr. supra lin.] 50. soprauanza il numero 48. per 2. Il medesimo 5. misura undici volte il 53. fà 55. Et parimente soprauanza il numero 53. per istesso 2. All' uno, et all' altro si aggiunga il 2. e pongansi in ordine à questo modo. 48. 53. 50. 55. Minori adunque [sono add. supra lin.] le proportionj di 50. paragonato à 55. con lo accrescimento del binario; per lo quale [[quelli eccede]] la differentia; che li misura, [quelli eccede, corr. supra lin.] che i numerj 48. et 53. i quaj [quai ante corr.] dalla [la ante corr.] [differentia add. supra lin.] medesima [del 5. add. supra lin.] che nondimeno à quej si aggiunse [sono add. supra lin.] misurati. Hora le maggiorj, et le minorj Proportionj si conoscono in questo modo. La metà è maggiore, che un Terzo. Un Terzo è maggiore che un Quarto. Un Quarto è maggiore che un Quinto: et cosi seguentemente. Ond' è, che la Proportione Sesquialtera è maggior della Sesquiterza: et la Sesquiterza della Sesquiquarta: Et cosi nelle altre; D' onde auuiene che ne' numeri maggiorj si veda la Proportione de' numeri sopraparticolari [[sempre era maggiore:]] [esser minore: corr. supra lin.] et ne' minori maggior. Il che appare nel numero naturale. Dispongansi ordinatamente adunque il numero naturale [-65-] 1. 2. 3. 4. il 2. adunque ad 1. è duplo: il 3. al 4. [3. ante corr.] è sesquialtero: e l' 4. al 3. sesquiterzo. Ma i numeri 3. et 4. sono maggiorj: e minorj 2. et 1. Adunque la Proportione è [[mag]] minore ne' maggiorj, e maggiore ne' minorj. Donde appare, che se si aggiunge una eguale pluralità à' numeri; che contengano la roportione sopraparticolare, la proportione esser maggiore prima, che se le aggiungesse la eguale pluralità; che dapoi lo accrescimento.

QUAI Moltiplicità si facciano de' Moltiplici, et de' sopraparticolari. Capitolo 10.

PARE Anchora, che sia da esser prima detto quello; che poco da poi si dimostrerà. Se lo Interuallo [[sarà]] moltiplice [Capitolo 2. del iij. Libro dal Proemio della Settima

[[armonica]] [della 7 corr. supra lin.] e nona armonica di Euclide add. in marg.] sarà moltiplicato per lo Binario; quello [[anchora]]; che nascerà dj [della ante corr.] quella moltiplicatione sarà anchora moltiplice. E se quel; che di tal moltiplicatione sarà prodotto, non sarà moltiplice, quello; che sarà stato moltiplicato per lo binario non sarà moltiplice. Similmente se la Proportione sopraparticulare sia moltiplicata per lo binario, quello; che si fà, non è ne sopraparticulare, ne moltiplice. E se quel; che di tal moltiplicatione nascerà, non è ne moltiplice, ne sopraparticulare, è di altro Genere, et non di moltiplice.

DI QUAI Sopraparticolari Quaj moltiplici si facciano Capitolo 11.

À QUESTO è da aggiungere: Che i due primj sopraparticolari componere la prima proportione moltiplice. Come se si congiungano insieme la Sesquialtera, et [-66-] la sesquiterza, producono la Dupla. Siano i numeri 2. 3. 4: 3. à 2. è Sesquialtero; 4. à 3. Sesquiterzo: 4. à 2. duplo. Oltre di questo il primo Moltiplice giunto al primo sopraparticulare crea il secondo Moltiplice. Siano perciò i numeri 2. 4. 6. Il 4. al due è duplo, ciò è, primo moltiplice. Il 6. al 4. Sesquialtero; il quale è il primo sopraparticulare. Il 6. al 2. Triplo; che è il secondo moltiplice. E se tu aggiungi il Triplo al Sesquiterzo, si forma il Quadruplo. E giunt' in questa maniera le Proportionj de' moltiplici, e de' sopraparticolari si creano i Moltiplici in infinito.

DELLA Mezanità aritmetica, e geometrica, et Armonica. Capitolo 12.

ET Perche habbiamo primieramente detto delle Proportionj; che [[tra]] [in corr. supra lin.] tanto mezo erano da esser trattate: Hora egli è da esser detto della Mezanità. Imperoche la [[[La]] Diffinitione della Proportione add. in marg.] Proportione è un [una ante corr.] certo scambieuoale Paragone di due terminj trà loro. E terminj chiamo le Somme de' numeri. [Diffinitione della Proportionalità add. in marg.] La Proportionalità è un Collegamento di Proportionj eguali: Et la minima Proportionalità consiste in tre terminj: E molte volte consiste in più, come in quattro, ouer sej terminj; E quando il primo termine ha la medesima proportione al secondo; che ha il secondo al terzo. Questa [si add. supra lin.] addimanda [addimandasi ante corr.] Proportionalità: Et il secondo termine è quel di mezo trà i tre terminj: Del mezo termine adunque; il qual congiunge queste Proportionj, se ne fà tre Diuisionj. ò che la Differentia del [[mezo]] [minor corr. supra lin.] termine, e dj quel di mezo, Et di quel di mezo, et del maggiore è Eguale: ma non Equal Proportione. Come in questi numerj 1. 2. 3. Trà 1. e 2. e trà 2. e 3. la unità [sola è add. supra lin.] certamente [-67-] per differentia: ma la proportione non è Eguale. Imperoche 'l 2. all' uno è duplo e il 3 al 2. Sesquialtero. Ouero che la Proportione è nell' uno, e nell' altro Eguale: mà non con differentie eguali. Come in questi numeri 1. 2. 4. Imperoche il 2. è cosi duplo all' uno, come il 4. al 2. Ma trà il 4. e 'l 2. la differentia è 2. e trà il 2. et 'l 1. È la unità. IL terzo genere della Mezanità è quello; che non consiste ne nelle medesime proportioni ne nelle differentie istesse: Ma [[si come]] [quella proportione; [[ch']] ha corr. supra lin.] il Termine maggiore [[si troua esser co 'l]] [al add. supra lin.] minore, [[cosi]] [tale ha corr. supra lin.] la differentia de' terminj maggiori [[si troua esser con la]] [alla corr. supra lin.] Differentia de' Termini minorj. Come in questi numeri 3. 4. 6. Imperoche 'l 6. è duplo al 3. E trà il 6. e 'l 4. è (per differentia) il 2. Ma trà il 4. e 'l 3. è la unità: Ma il 2. paragonato allo 1. è anchora egli duplo. Adunque questa [[è]] [proportione ha corr. supra lin.] il maggiore [[numero]] [termine corr. supra lin.] ne' numeri col minore, tal [[è]] [ha corr. supra lin.] la differentia de' Terminj maggiorj [[alla]] [con la corr. supra lin.] differentia de' minorj. Quella Mezanità dunque; nella quale

[Mezanità aritmetica add. in marg.] sono le differentie eguali, chiamasi Aritmetica. Quella; nella quale sono le Proportionj Eguali, si addimanda [Mezanità geometrica add. in marg.] Geometrica. Quella; che per terza habbiamo descritto, nominasi Armonica; [[D]] [Gli corr. supra lin.] Essempij delle quali sono i sottoscritti. [Mezanità armonica add. in marg.]

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 67; text: 1. 2. 3. 4. 6. differentie Eguali, proportionj [[Differentie]] trà gli estremj et le]

Non ignoriamo però, che siano anchora alcune altre Mezanità di Proportionj; delle quali habbiamo parlato nell' Aritmetica: Ma [queste corr. supra lin.] tra tanto [[queste]] sono necessarie al presente [libro secondo et segnatamente nel Capitolo 53. e penultimo add. in marg.] Trattato. Et [[la Proportionalità add. supra lin.]] trà queste tre Mezanità la Geometrica è propriamente et principalmente chiamata Proportionalità; [-68-] Imperoch' ella è tutta composta di proportionj Eguali: Tutta via noi usaremo mescolatamente la istessa uoce Proportionalità nominando anchora le altre.

DELLE Proportionalità [[continoue]] [congiunte corr. supra lin.], e disgiunte. Capitolo 13.

MA [[Trà]] [DI corr. supra lin.] queste Proportionalità altra è continoua, altra disgiunta. La Continoua è, come habbiamo di sopra conchiuso; Imperoche un medesimo numero mezano hora è soposto al maggiore, et hora è sopraposto al minore. Et ogni volta che sono due mezzi allhora la Proportionalità si dimanda disgiunta, come nella geometrica in questo modo 4. 2.3. 6. Imperoche [[si come]] [la corr. supra lin.] Proportione; che ha il 2. allo uno: quella medesima ha il 6 al 3. E questa si chiama Proportionalità disgiunta; D' onde si può conoscere, che la Proportionalità continoua si troua in tre [et add. supra lin.] minimj Terminj: E la disgiunta in quattro. E può la Proportionalità continoua essere in quattro, e più. Come cosi 1. 2. 4. 8. 16. Ma quj' non sono due proportionj solamente: ma più: Et sempre una meno, che siano i Terminj posti.

PERCHE siano cosi nominate le sopraordinate Mezanità: Capitolo 14.

È Perciò [[una]] [la prima corr. supra lin.] Mezanità da quelli chiamata aritmetica; Percioche la differentia trà' Terminj secondo il numero è Eguale. La [[Geometrica è la seconda;]] [seconda è detta Geometrica; corr. supra lin.] Imperoche la qualità della Proportione è simile. La terza è nominata Armonica; Percioch' ella è cosi accommodata, che la Egualità delle Proportionj sia considerata nella Differentia, e ne' Terminj. Ma di queste cose con maggior diligentia [Libro ij. add. in marg.] si è parlato ne' Librij di Aritmetica: Ma hora le discorriamo solamente per farne commemoratione.

[-69-] IN QUAL Modo le sopradette Proportionalità siano procedute dalla Egualità Capitolo 15.

MA Egli è da dire un poco in qual modo queste Proportionalità siano [[procedute]] [produtte add. supra lin.] dalla Egualità. Egli è già stato detto; che nel numero la unità è di quel medesimo ualore, che è nelle Proportionj la Egualità: E si come la Unità è principio del numero, cosi [[delle Proportioni corr. supra lin.] la Egualità [[delle Proportionj]]. Per lo che la Mezanità aritmetica nascerà [nasce ante corr.] dalla Egualitade in questo modo. Percioche posti tre Terminj Eguali due sono i Modi; per li quali sia produtta questa Proportionalità. Pongasi il primo eguale al secondo: Il secondo al primo, et al secondo. Il terzo al primo, al secondo et al terzo. Il che si mostra con questo

Essempio. Siano tre unità. Pongasi adunque il primo eguale al primo, cioè è, uno: Il secondo al primo, secondo, cioè è, due. Il Terzo al primo, al secondo, e al Terzo, cioè è, tre. E tale sarà l' ordine.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 69,1; text: 1. 2. 3.]

Siano anchora tre binarij posti eguali 2. 2. 2. Et pongasi il primo eguale al primo, cioè è, 2. Il secondo al primo, e secondo, cioè è 4. Il Terzo al primo, al secondo, et al terzo, cioè è 6. Et questo sarà l' ordine.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 69,2; text: 2. 4. 6.]

Ma in questi è ciò da esser considerato, che se la unità sarà anchora nelle differentie de' numeri: et essi numeri non ne ammettono alcun' altro trà loro. Ma se 'l binario possiede la Egualità: la differentia [[sarà]] [è corr. supra lin.] il Binario: Et un numero sempre si framette trà' terminj: Ma se 'l Ternario; [-70-] il Ternario anchora è la differentia: E trà' Terminj [[naturalmente]] se [ne add. supra lin.] frapongono due [[costituiti]] naturalmente ordinati. E cosi seguentemente. Uno altro modo aritmetico anchora è da creare la Proportionalità. Pongansi adunque tre Terminj eguali: Et costituisca il primo eguale al primo, et al secondo: Il secondo al primo, et [[à gli altri due]] [à' due secondi: corr. supra lin.] Il Terzo al primo, et à' [[gli altri]] due secondi, et [seguenti et ante corr.] anco al terzo. Come se siano tre unità. Sia il primo eguale al primo, et al secondo, cioè è 2. Il secondo al primo, e à' due Secondi, cioè è 3. Il terzo al primo, à' due secondi, et al Terzo, cioè è 4.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 70,1; text: 1. 2. 3. 4.]

Qui dunque la Unità è per differentia de' Terminj; Imperoche trà 'l binario, la unità, e trà 'l Ternario, e 'l binario è trameza la unia: Et niun numero naturale vi si frapone. Impeoche dopo la unità subito segue il Binario: Et dopo il Binario il Ternario è naturalmente costituito. Facciasi anco il medesimo nel Binario, et siano tre Binari. Et il primo sia Eguale al primo, e secondo, cioè è, il Quaternario. Il secondo al primo, et à' due secondi, cioè è, il Senario. Et il Terzo al primo, à' due secondi, et al Terzo, cioè è, l' ottonario.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 70, 2; text: 2. 4. 6. 8.]

Et quj' la differentia de' Terminj è il Binario: frapostone naturalmente uno trà quelli; Imperoche trà 4. et 6. naturalmente si frapone il 5. E trà 6. et 8. il 7. Ma se 'l Ternario sia principio della Egualità, la Differentia sarà il Ternario. Per essempio. Siano tre Ternarij, et di sotto conforme alla Regola de' soprascritti. [-71-]

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 71; text: 3. 6. 9. 12.]

In questi adunque il ternario è la differentia. E due numeri fraposti; cioè è, un meno della differentia sempre ne' numeri fraposti. Il medesimo si vede e nel Quaternario, e nel Quinario: [[Ilche]] [[E quel che corr. supra lin.] noi per breuità tacciamo, potrà con le

Regole medesime da se stesso trouare il diligente Lettore. [[Hora dimostriamo]] In qual modo si possa per la Egualità trouar la Proportionalità Geometrica dimostriamo allhorache noi mostrauamo come dalla egualità [Inegualità ante corr.] deriui [deriua ante corr.] ogni Inegualità. Non di meno, se non è rincresceuole, hora egli è da replicar breuemente anchora. Posti tre Terminj eguali facciasi il primo eguale al primo: Il secondo al primo, et secondo: Il Terzo al primo, à' due secondi, et al Terzo: Et cosi facciasi continuatamente, et cosi pigli dalla Egualità la Proportionalità geometrica il suo principio. Ma delle proprietà di queste proportionj habbiam noj diligentissimamente trattato ne' libri arithmetici: E se 'l Lettore per quelli [[istrutto]] [ammaestrato corr. supra lin.] venga à queste, [[non sarà add.]] [da niuna corr. supra lin.] dubitatione di fare errore sarà turbato. La Medietà Armonica, della quale hora è di trattare un poco più chiaramente, si crea in questa [questo ante corr.] [[modo.]] [maniera. corr. supra lin.] [[Pongasi,]] [Costituiscasi, corr. supra lin.] se però noj habbiam pensiero di mostrare il duplo, posti i tre Termini Eguali, il primo eguale al primo, et à' due secondi: Il secondo à' due primj, et à' due secondi: Il terzo al primo una volta, due al secondo, e tre al terzo. E cosi stiano le unità. 1. 1. 1. Facciasi adunque il primo Eguale al primo, et à' due secondi, ciò è 3. Il secondo à' due primj, et à' due secondi, ciò è, 4. Il Terzo [-72-] al primo, et à' due secondi, et tre à' terzi, ciò è, 6. E se la Egualitate è posta ne' binarij, ò ne' ternarij la medesima ragione [proportione add. supra lin.] di Mezanità apparisce ne' Ternarij, et nelle differentie distanti da loro come ci insegnano le Descriptionj sottoposte.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 72,1; text: 1. 3. 4. 5. 2. 8. 12. 3. 9. 18.]

E se sarà da fare la Proportione tripla nell' estremità: posti tre Terminj eguali il primo si haurà da fare del primo, et del secondo; Il secondo del primo, e de' due Secondi. Il Terzo del primo, de' due secondi, et di tre Terzi. Come nella sottoposta Descriptione

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 72,2; text: 1. 2. 3. 6. 4. 12. 9. 18.]

Ma entrato nel ragionamento armonico stimo, che non [[sia da]] [siano da esser corr. supra lin.] passar con silentio [[quelle]] [le corr. supra lin.] cose; che di quello si possono con maggior diligentia dire. Pongasi adunque la Proportionalitate armonica: et [nell' ordine e maniera ccorr. supra lin.] in essa Descriptione siano disposte le differentie de' Terminj trà loro.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 72,3; text: 1. 2. 3. 4. 6. differentie.]

Non vedi tu dunque come [da add. supra lin.] 4. à 3. esca la Consonantia Diatessaron; 6. [[à]] 4. consonj [consonino ante corr.] la Diapente: et 6. à 3. [componga add. supra lin.] la Diapason sinfonia, [[<>]] et le medesime loro differentie [[loro anchora]] formino [anchora corr. supra lin.] la medesima Consonantia? Imperoche il 2. all' uno è duplo, posto nella Consonantia Diapason. E se le Estremità si moltiplichino insieme, et che similmente il mezo (termine) si moltiplichi in luj medesimo i numeri (prodotti) saranno in proportione, e concordia del Tuono. Conciosiacosa che tre volte sij fà diciotto: e quattro

volte quattro fà Sedici: Ma il numero 18. soprauanza 16. per la ottava parte del minore. [-73-] Anchora, co 'l Termine minore si moltiplichi per luj medesimo, farà 9. Et se 'l Termine maggiore si moltiplichi per luj medesimo, farà 36. i quai paragonati insieme formano la Quadrupla, ciò è la Consonantia Bisdiapason. E se noj consideraremo questo con maggior diligentia, Quasta sarà ogni moltiplicatione ò delle diggerentie, ò de' Terminj scambieuolmente in loro stessi. Imperoche se 'l Termine minore si moltiplicarà per quel di mezo, ne verrà 12. Medesimamente se si moltiplicarà il Termine minore per lo Maggiore, si produrrà 18. E se 'l Termine di mezo si moltiplicarà per lo Maggiore, si farà 24. Anchora, se 'l Termine minore si moltiplicarà per luj medesimo, il prodotto sarà 9. et se medesimamente si moltiplicarà quel di mezo, sarà 16. E se 'l Senario; che è il maggiore, si moltiplicarà per luj medesimo diuentarà 36. Questi adunque si pongano ordinatamente 36. 24. 18. 16. 12. 9. Sono adunque i consonanti la Diatessaron 24. Con 18. [(16. con 12. ) add. supra lin.] et 12. con 9. La Diapente 18. con 12. et 24. con 16. et 26. con 24. [(La Diapason 36. con 18. et 18. con 9.) add. supra lin.] La Tripla; che è la Diapason diapente 36. con [[9.]] [12. add. supra lin.] [La Quadrupla; che è la Disdiapason 36. con 9. add. supra lin.] L' Epogdoo; che è il Tuono, paragonandosi 18. con 16.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 73; text: Diapente. Diapason. Diapason diapente. Bisdiapason. Tuono. Diatessaron. 36. 24. 18. 16. 12. 9.]

[-74-] IN Qual modo si pongano le sopradette Mezanità scambieuolmente trà due Terminj. Capitolo 16.

SI SUOLE Dare, e proponer due Terminj; accioche poniamo trà quelli hora ,a Mezanitade aritmetica, hora la geometrica, hora l' Armonica; Delle quali habbiamo anco parlato ne' libri aritmetici. Tuttauia esplichiamo anco adesso con breuità questo medesimo. Cercandosi l Mezanitade aritmetica, egli è da veder la Differentia de' Terminj dati, et quella diuisa (per mezo) da aggiungere al termine minore, [. ante corr.] [[S]] (ò da cauare dal termine maggiore) Siano quinci, e quindi posti i terminj 10. et 40. et trà questi si cerchi la Mezanità secondo la Proportionalitade aritmetica. io riguardo primieramente la differentia; che è tra loro; la qual' è 30. Questa io diuido (per mezo), e ne vien 15. l' aggiungo al Termine minore; che è 10. (ouero la sottratto da 40. Termine maggiore) fà 25. se questo adunque è posto in mezo à 10. et 40. si fà l' aritmetica proportionalitade, in questo modo.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 74,1; text: 10. 25. 40.]

Collochiamo anco similmente trà i terminj medesimj la Mezanità geometrica. Io moltiplico gli estremj [[per la loro propria numerosità.]] [l' uno per l' altro. corr. supra lin.] Come 10. per 40. fà 400. [[il]] [piglio il loro corr. supra lin.] lato quadrato, è 20. percioche venti volte 20. fà 400. S' io pongo adunque questo 2. in mezo à 10. et 40. si fà la Mezanità geometrica formata nella sottoposta Descrittione.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 74,2; text: 10. 20. 40.]

Ma se noi cerchiamo l' Armonica Mezanità, noi sommiamo insieme gli Estremi, come 10. con 40. sommano 50. Per lo Termine minore, ciò è per [-75-] 10. moltiplichisi la loro

differentia; che è 30. fà dice volte trenta, che sono 300. Partiamo hora questo per 50 ne vien 6. [[che sommato] [il qual se noi sommaremo corr. supra lin.] col Termine minore, faranno 16. Se noj dunque porremo questo numero trà 10. et 40. l' Armonica proportionalità sarà fornita.

[Bottrigari, I cinque libri di Musica, 75; text: 10. 16. 40. ouero schisati 5. 8. 20.]

DEL Modo delle Consonantie secondo Nicomaco. Capitolo 17.

MA Di questo sia detto assai. Hora pare, che sia da aggiungere il modo; co 'l quale i Pitagorici prouano le Consonantie musicali trouarsi nelle proportionj sopradette; Nella qual cosa parte, che Tolomeo non habbia loro acconsentito. Del che poco da poi parliamo. Quella sopra ogni cosa ha da esser tenuta Consonantia principale, e soaue; la proprietà della quale è dal Senso più chiaramente compresa; Imperoche quale è ciascuno per se stesso, tale è compreso dal senso. Se adunque è più manifesta di tutte le altre quella Consonantia; che consiste nella duplicità: non è dubio, che la Consonantia Diapason è la principale, et meritamente la più eccellente di tutte le altre; Percioch' ella è la più conosciuta. Le altre tengono secondo i Pitagorici quest' ordine; il quale è dato da gli accrescimenti della Moltiplicità, et della diminutione della Proportione sopraparticolarj. [[Noi habbiamo già]] [Egli è già stato corr. supra lin.] mostrato, che la Inegualità [Capitolo 5. add. in marg.] moltiplice trapassa per antichità di merito le proportionj sopraparticolarj. Per lo che dispongasi ordinatamente il numero naturale dalla unità sin' al Quaternario. 1. 2. 3. 4.

[[Paragonato]] [Il Binario add. supra lin.] adunque [[il Binario]] [paragonato corr. supra lin.] alla unità forma la Proportione [-76-] dupla, et fà la Diapason Consonantia; la qual' è la principalissima, et per la sua simplicità conosciutissima. E se 'l Ternario è paragonato alla unità risonarà la concordantia della Diapason diapente. Il Quaternario affrontato con la unità crea la Quadrupla, cosi facendo la Sinfonia Bisdiapason: Ma se si paragonj il Ternario al Binario cononerà la Diapente: et se 'l Quaternario al Ternario la Diatessaron: e tale è l' ordine loro, paragonati tutti insieme l' uno scambievolmente allo altro. Et il confronto, che resta, se noj paragoniamo il Quaternario al Binario si ricade nella proportione dupla; la quale haueua anchora il Binario affrontato co' la unità. Et cosi i Suonj sono lontanissimj allora che essi trà loro si [[discostano]] [separano corr. supra lin.] per lo interuallo quadruplo: vicinissimj allhora che lo Acuto trapassa il graue per un terzo d' esso [dello ante corr.] graue. Et consequentemente stà l' ordine delle concinentie [consonantie add. supra lin.]; che non si possa estendere oltre la Quadrupla, ne stringere entro l' un terzo. E l' ordine delle Consonantie secondo Nicomaco è questo. Che la Diapason sia la prima: la Diapasondiapente la seconda: La Terza la Bisdiapason: La Diapente [quarta ante corr.] la quarta: Et la Diatessaron la quinta.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 76; text: 1. 2. 3. 4. prima, seconda, terza, quarta, quinta]

[-77-] Terzo. Percioche adunque egli sia duplo, di luj nasce la Consonantia Diapason: E percioch' egli sia la Metà di lej per quasi contraria diuisione farsi la Proportione sesquialtera, ciò è la Diapente. Le qualj, [[composte insieme]] ciò è la Diapason, et la Diapente composte insieme creare [[una]] la Tripla; la qual contiene l' una, e l' altra

Sinfonia. Ma per contraria diuisione anchora diuidasi [[la terza parte]] [il Terzo add. supra lin.] della Tripla; Della qual nasce anchora la consonantia Diatessaron. La Tripla, et la sesquiterza giunti insieme formano la proportione Quadrupla. D' onde è, che della Diapason diapente; la qual' è una Consonantia, et della Diatessaron, si componga una Concinentia [Consonantia add. supra lin.]; la qual essendo in (proportione) quadrupla; prese il nome di Bisdiapason. Et questo anchora [[è]] secondo costoro è l'ordine. La Diapason,

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 77; text: prima, seconda, terza, quarta, quinta, 1. 2. 3. 4. ]

La Diapente, la Diapason diapente, la Diatessaron, La Bisdiapason.  
PER Opinione di Nicomaco quaj cose à qui Consonantie siano attribuite. Capitolo 19.  
MA Nicomaco ha opinione, che [[à]] quelle non habbiano la medesima positione contraria: Ma più tosto, che [si come add. supra lin.] la Unità ne' (numeri) aritmetici era [principio corr. supra lin.] di Accrescimento, et di Diminutione [[principio. La Diapason]] [La Diapason consonantia corr. supra lin.] anchora esser principio di tutte le altre restanti: Et che quelle si possano [[costituire]] [contraporre à loro stesse corr. supra lin.] per diuisione contraria. Ma questo sarà più facile da conoscere: se si vederà prima ne' numeri. Pongasi adunque la unità: Et da quella deriuino due parti, una del moltiplice, l' altra [-78-] di Diuisione; Et questa sia la Forma.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 78; text: 1. 2. 3. 4. duplo. Triplo. Quadruplo. metà, terzo, quarto]

Et in questa foggia si fà la progressione allo infinito. Imperoche il Binario è duplo alla unità. Et [[per]] [la corr. supra lin.] contraria parte di quello dimostra esser la metà della [medesima corr. supra lin.] unità. Il Ternario il Triplo: et la parte contraria [[un Terzo.]] [la sua parte terza. corr. supra lin.] Il Quaternario il Quadruplo et la contraria parte un Quarto [la quarta add. supra lin.]. E cosi nella semplice unità è il principio del crescere, et del minuire. [[II]] [Questo corr. supra lin.] medesimo [[adunque hora]] conuertiamo [noi hora add. supra lin.] nelle Consonantie. Sarà dunque la Diapason; che è la dupla, in luogo del primo principio. Le altre restanti nella diuisione contraposta, [contraria, ante corr.] à questo modo. Il sesquialtero al Triplo: Il sesquiterzo al Quadruplo. Il che si prouarà argomentando cosi. [con argomentatione tale. ante corr.] Quello istesso [[è]] primo è Sesquialtero; che è primo Triplo della unitate principale; Imperoche è lo stesso Triplo primo [se add. supra lin.] alla unità. Il medesimo primo sesquialtero se [[egli]] [al Binario corr. supra lin.] è paragonato [[al Binario]]. Lo istesso ternario anchora è triplo di quella medesima differentia; ch' ei fa co 'l Binario; del qual posto naturalmente si proua esser sesquialtero. [[ragioneuolmente]] [Essendo corr. supra lin.] adunque il Sesquialtero [ragioneuolmente add. supra lin.] opposto al Triplo: ragioneuolemte si stima, che la Diapente sia opposta alla Diapasondiapente consonantia. Oltre di questo il Quadruplo occupa la Diuisione contraria del Sesquiterzo. Imperoche quel, che è il primo Quadruplo, quello istesso si troua esser il primo Sesquiterzo à questo modo. Il Quaternario è certamente il primo Quadruplo, se vien paragonato alla unità. e se al Ternario, [-79-] il primo sesquiterzo. Diuisione egli anchora Quadruplo di quella differentia; che è trà luj, e 'l

Ternario. E di qui è, che la Sesquiterza proportione la qual' è la Diatessaron, si diuida al contrario delle Proportione Quadrupla, che è la Bisdiapason. Ma la Dupla; Percioche non ha Proportione alcun' opposta; [et à niuna add. supra lin.] ne essa è sesquialtera, ò non vi ha numero, co 'l quale si possa congiungere in proportione superparticolare il Binario; che è il primo duplo: trapassa tal forma di Proportione contraria: Per lo che secondo Nicomaco la Diapason è principio dele Consonantie in questo Modo.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 79,1; text: Diapason. Diapasondiapente, Diapente Bisdiapason, Diatessaron]

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 79,2; text: Diapason. Diapasondiapente, Diapente Bisdiapason, Diatessaron add. in marg.]

Ma benche [[la cosa stia]] [egli la intenda corr. supra lin.] cosi: Egli non dimeno dice, che meglio le proportioni multiplici delle Consonantie precedino, et le sopraparticolari seguono, si come poco auanti le habbiamo descritto. Essendo adunque la Consoanantia una ferma mescolanza di due Voci: et il Suono un cadimento di uoce cantata prodotto in una sola intensione: et egli sia una minima particella della Cantilena. Et ogni Suono consista nel percotimento: et ogni percotimento si faccia di mouimento: E de' Mouimenti altri siano eguali, altri ineguali: Et degl' ineguali altri siano molto ineguali, altri meno, altrj mezanamente ineguali. Dalla Egualità nasce la Egualità de' Suonj. E dalla Inegualità quelle; che secondo la mediocrità della distantia sono ineguali: [-80-] deriuono le Proportioni manifeste, e prime e più semplici; le quali sono le multiplici, e le sopraparticolari [consonantie add. supra lin.] del Duplo, del Triplo, [[e]] del Quadruplo: del Sesquialtero, et del Sesquiterzo. [[Di]] Quelle [quelle ante corr.] [inegualità add. supra lin.] poi; le quali [[nelle]] [di queste, e di corr. supra lin.] restanti proportionj, è che [[in altrimente, e che]] [[diuersamente corr. supra lin.]] [diuersamente corr. supra lin.] non si chiaramente [chiaramente ante corr.], e per troppa lunga distantia trà loro si fanno, sono disonantie; Essendoche non si crea alcuna concordia di Suonj.

QUEL; Che bisogni dir prima per mostrar, che la Diapason è nel genere multiplice.

Capitolo 20.

FATTA Adunque cosi questa Distintione: dimostrarassi, che la Consonantia Diapason; la qual' è ottima sopra tutte le altre, si troua nel genere multiplice d' inegualità et in proportione dupla. Et è certamente da essere auanti ad ogni altra cosa dimostrato, in qual modo si possa conoscer, che la Consonantia Diapason sia nel genere multiplice. Egli è dunque da ricorrer primieramente ad un certo breue che; il qual prima conosciuto la Dimostrazione si faccia più facile. Se da qual si [[uoglia]] [sia corr. supra lin.] Proportione sopraparticolare si cauarà la Proportione sopraparticolare continua à quella, ciò è, minore: il Rimanente è minore della metà di quella Proportione; che è stata cauata: siccome nella Sesquialtera, e sesquiterza; Che percioche la Sesquialtera

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 80; text: 4, 3, 2, 9, 8, 81, 64, 4, 256, 243, Tuono, semituono, Ditono, differentia add. in marg.]

è maggiore, cauando noj la Sesquiterza dalla Sesquialtera resta la proportione sesquiottaui; che duplicata non fà una intiera proportione sesquiterza ma è minore per

quella differentia; la qual' è nel [del ante corr.] Semituono. Se dunque la sesquiottava duplicata in paragone non è la intiera sesquiterza: la semplice Sesquiottava non è la [-81-] piena metà della Proportione Sesquiterza. Et se da

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 81,1; text: 5, 4, 3, 16, 15, 256, 225 add. in marg.]

un Sesquiterzo si cauano un Sesquiquarto, quel, che resta non fà la metà del Sesquiquarto. Et questo medesimo e gli altri.

DIMOSTRATIONE Per lo Impossibile, che la Diapason è nel gener moltiplice. Capitolo 21.

HOR Torniamo alla Consonantia Diapason. Che s' ella non è nel genere moltiplice d' inegualità, ella sarà nel gener sopraparticulare d' inegualità. Sia dunque la Consonantia Diapason in proportione sopraparticulare. Cauisi da lej a Consonantia continoua, ciò è, la Diapente, resta la Diatessaron. Adunque Due Diatessaron sono minori di una Diapente: Et essa Diatessaron non è la metà della consonantia Diapente. Ilche è impossibile: Imperoche dimostrassi; che due Diatessaron trapassano la

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 81,2:4, 3, 2, 16, 9, 32, 27, 8, 256, 243, 1944, 2304 add. in marg.]

Consonantia Diapente per un Tuono, [[et]] [con corr. supra lin.] Semituono. La onde ne anco la Diapason si può ponere nel genere sopraparticulare d' Inegualità

DIMOSTRATIONE Per lo Impossibile, che la Diapente, la Diatessaron, e 'l Tuono sono in proportione sopraparticulare. Capitolo 22.

RESTA Adunque, che noj dimostriamo, che la Diapente, e la Diatessaron debbano esser poste nel genere sopraparticulare: E benche [[anco [[era add. supra lin.]] questo]] nella prima proua; nella qual habbiamo mostrato, che la Diapason non deu' esser posta nel genere sopraparticulare [questo add. supra lin.] ragioneuolmente [anchora add. supra lin.] et con molta chiarezza ad un certo modo sia apparso. [-82-] Di luj non di meno particolarmente et con diligentia maggiore trattiamo. Imperoche; se qualcuno dirà; che queste proportionj non deuono esser poste nel genere sopraparticulare si verrà à confessare, ch' elle si habbino da mettere nel moltiplice. E percioche la Consonantia Diatessaron è minore, la Diapente maggiore, pongasi la Diatessaron nella dupla: la Diapente nella Tripla proportione di moltiplicità. E percioch' egli è verisimile, che si come la Consonantia Diatessaron è continoua alla Consonantia Diapente; cosi ponendosi la Diatessaron nella Dupla, la Diapente si ponga nella continoua alla Dupla, ciò è nella Tripla. Ed il Tuono; percioch' egli è collocato nelle proportioni musicali dopo la Diatessaron, pongasi in quella proportione che è minore della dupla. Hor questa non si può trouare nel genere moltiplice: resta adunque, ch' egli cada nel genere sopraparticulare: Sia dunque la proportione del Tuono la primo, ciò è, la Sesquialtera; Imperoche se noj cauiamo la dupla della Tripla il rimanente è Sesquialtero. Se aduque la Diatessaron è dupla della Diapente il restante è il Tuono. Non si può per alcun modo hauer dubio, che non si debba costituire il Tuono nella proporzione sesquialtera: Ma due [proportioni add. supra lin.] Sesquialtere

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 82; text: 3, 2, 1, 9, 4, 8]

superano una Dupla, si come può ciascuno instrutto delle cose aritmetiche da se stesso raccogliere. Due Tuoni adunque soprauanzano una Diatessaron; Ilche è inconueniente; Imperoche una Diatessaron trapassa due Tonj per lo Interuallo di un Semituono. Non si può dunque [-83-] fare, che la Diapente, et la Diatessaron non si collocarà nel genere sopraparticulare d' Inegualità. Ma se qualcuno ripone il Tuono anchora nel genere moltiplice, Essendo che 'l Tuono è minore della Diatessaron, et la Diatessaron minore della Diapente : pongasi essa Diapente nella proportione Quadrupla, la Diatessaron nella Tripla, il Tuono della Dupla. Hora la Diapente è composta dalla Diatessaron, e del Tuono. La Quadrupla adunque secondo questa ragione sarà composta della Tripla, et della Dupla; Ilche non si può fare. Pongasi di nuouo la Diatessaron nella Tripla: Et la Diapente nella Quadrupla. Se noi dunque cauaremo la Tripla dalla Quadrupla, restarà la Sesquiterza. E se si caua anchora la Diatessaron della consonantia Diapente, resta il Tuono; Il Tuono dunque secondo questa ragione sarà posto nella proportione sesquiterza: Ma tre Sesquiterze sono minori di una Tripla. Adunque tre Tuonj in niun modo saranno tanto quanto una Diatessaron; La qual cosa è falsissima; Essendo che due Tuonj con un Semituono minore pareggiano la Consonantia Diatessaron. Per ciò dunque appare, che la Diatessaron consonantia non è moltiplice. Dico anco, che la Consonantia Diapente non si potrà collocare nel genere moltiplice; imperoche ponendosi in quello per essere à luj continoua la minore, ciò è, la Diatessaron, non si ponerà la Diapente nel minimo moltiplice, ciò è, nel duplo, quasi come sia luogo; nel quale si possa adagiare la Consonantia Diatessaron: [-84-] Ma la Diatessaron Consonantia non è del genere moltiplice; Per ciò ne anco la Diapente si potrà ponere in maggior proportione moltiplice, che sia la Dupla; che è la minima. Sia dunque la Diapente nella minima, ciò è, nella Dupla: La Diatessaron; che è minore non si può mettere nel moltiplice; Imperoche [[non]] [niuna corr. supra lin.] vi ha; che sia minore del Duplo. Sia quella aduque la Sesquialtera, et il Tuono la Sesquiterza; che cosi ponerassi in continoua proportione: Ma due Sesquiterze sono maggiori di un Sesquialtero: Adunque due Toni soprauanzano una Diatessaron; il che ragioneuolmente à niun modo auuiene. Per queste cose adunque si proua, che la Diapente, e la Diatessaron non possono esser collocate nel genere moltiplice; la onde ragioneuolmente si poneranno nel genere [[moltiplice]] d' inegualità. DIMOSTRATIONE, che la Diapente, et la Diatessaron sono poste nelle grandissime Proportioni sopraparticolari. Capitolo 23.

EGLI È necessariamente da aggiungersi anchora; che se la Diapente, e la Diatessaron occupano le proportioni sopraparticolari, elle sono collocate nelle grandissime Proportionj sopraparticolari: Et le grandissime sono la Sesquialtera, et la Sesquiterza: Et ciò prouarassi in questo modo. Se si pongano la Diapente, e la Diatessaron consonantie nelle proportioni minori della Sesquialtera, et della Sesquiterza, non ha dubio, che si come le altre Proportionj sopraparticolari fuor che la Sesquialtera, et la Sesquiterza giunte insieme non [-85-] fanno una dupla; Onde la Diapente, e la Diatessaron non coontengono à modo alcuno una Diapason. Hora, percioche habbiam mostrato, che la Diapason è in Proportione dupla. Et essendo che la Proportione dupla è composta di una Sesquialtera, et di una Sesquiterza: Et la Diapason è formata di una Diapente, et di una Diatessaron; no ha dubio, che se [[siano]] una Diapason è posta nella dupla, che la Diapente, e la Diatessaron non siano da esser collocate nella Sesquialtera, e nella Sesquiterza;

Imperocche in altra maniera non potranno congiunte insieme impire una Diapason; la qual Consonantia è in proportione dupla; se non saranno nelle due proportioni, sesquialtera cioè è, et Sesquiterza; Conciosiacosa che le altre Proportioni sopraparticolarì non compongono questa in niun modo.

CHE La Diapente è in Sesquialtera, la Diatessaron in Sesquiterza, il Tuono in Sesquiottaua. Capitolo 24.

HOR' Dico, che percioche la Diapente propriamente consiste nella Sesquialtera proportione, et la Diatessaron nella Sesquiterza; Et percioche [[trà]] [del corr. supra lin.] l' una, et [[l']] [dell' add. supra lin.] altra proportione, cioè è Sesquialtera, e Sesquiterza, la Sesquialtera è [la add. supra lin.] maggiore, et la Sesquiterza la minore; Et Percioche trà le Consonantie [[si vede]] la Diapente si mostra maggiore, et la Diatessaron minore, [[deuesj]] deuesi alla maggiore Consonantia adagiare la maggior proportione, et la minore alla minore. Sarà dunque la Diapente da esser certamente [-86-] collocata nella proportione sesquialtera, e la Diatessaron nella sesquiterza. E se noj sottraemo la Consonantia Diatessaron dalla Diapente, rimane uno Interuallo; il qual è nominato Tuono. Cauando noj poscia la sesquiterza della Proportione sesquialtera, resta la proportione sesquiottaua; Ond' è, che 'l Tuono debba [[ragioneuolmente]] esser costituito nella proportione sesquiottaua.

CHE La Diapason diapente è nella Proportione Tripla: la Bisdiapason nella Quadrupla. Capitolo 25.

MA Percioche è stato dimostrato, che la Diapason è dupla, e la Diapente Sesquialtera: Et che la Dupla, e la Sesquialtera sommate insieme creano la proportione Tripla. Quindi anchora apparisce, che la Diapason diapente è costituita nella proportione Tripla: Ma se

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 86; text: 3, 1, 4, 3, 12 add. in marg.]

qualcuno aggiunge [aggiunga ante corr.] la proportione sesquiterza alla Tripla, ei fà la Quadrupla. Adunque nella [Consonantia add. in marg.] Diapasondiapente si aggiunge la Sinfonia Diatessaron, si fà il Quadruplo Interuallo delle Vocj; che noj disopra habbiamo mostrato esser la Bisdiapason.

CHE La Diapason Diatessaron secondo i Pitagorici non è Consonantia. Capitolo 26.

MA Il diligente Lettore trà queste cose auuertisca, che le Consonantie sopraposte ad altre Consonantie fanno alcune altre Consonantie. La Diapente, et la Diatessaron giunte insieme creano (com' è stato detto) la Diapason. A questa Diapason se si aggiunga anchora la Diapente consonantia si fà una consonantia; la quale è nominata con l' una, et l' altra uoce, cioè è, Diapason [-87-] diapente; Alla quale aggiungendosi la Diatessaron si compone la Bisdiapason; la quale occupa la proportione Quadrupla. Hor che sarà dunque, se noj congiungiamo insieme la Diatessaron, et la Diapason? Formeranno esse secondi i Pitagorici alcuna Consonantia? Non. Percioche subito ricade nel genere soprapartiente d' inegualità: ne saria [ò add. supra lin.] l' ordine della molteplicitade, ò la simplicità della sopraparticularità: Hor sù pongansi numeri per li quali ciò prouiamo con maggior facilità: Sia il ternadio; [[del quale]] il duplo del quale sia il Senario, cioè è nella proportione della Diapason. A questa si accomodi la Sesquiterza; la quale habbiamo detto disopra esser la Diatessaron: et sia l' ottonario; il quale ha [la add. supra lin.] proportione della Diatessaron co 'l Senario. E esso Ottonario paragonato co 'l senario, lo contiene due volte:

ma ancorch' egli non sia moltiplice; ha etiandio alcune particelle di quello, e non semplici; Imperoche lo sopramonta per due unità; le quaj dono i due terzi del Ternario; il quale habbiamo posto per primo, et minimo termine. Sian dunque i Terminj questi 3. 6. 8. Quello [anchora add. supra lin.] che si frapone trà [ $\langle le \rangle$ ] due Consonantie à loro stesse continoue, non è un Duplo intiero, cosi che [[sono]] produchi la Consonantia Diapason: ne un Triplo, che faccia una [Sinfonia add. supra lin.] Diapason diapente. Et se à luj si aggiungerà [aggiunge ante corr.] un Tuono, egli subito formarà un modo di proportione Tripla; Conciosiacosa che una Diapason, et una Diapente sommate insieme fanno una Tripla: Et la Diatessaron indieme con un Tuono compongono [-88-] la Consonantia Diapente. Ma se alla Consonantia Diapason si aggiunge la Diatessaron, ne nasce uno Inconsonante; Percioche [[la]] trà la Dupla, e la Tripla risona la proportione moltiplice naturalmente si può. E s' io le aggiungo un Tuono, si fa una Diapason Diatessaron con un Tuono, che non si scostarà punto, ch' ella non sia una Diapason diapente. Imperoche la Diatessaron, ed un Tuono compongono [[una]] la Diapente. Sia per ciò [un] la Diapason 3. et 6. [[un]] la Diatessaron 6. et 8. il [[un]] Tuono 88. et 9. [[una]] [la corr. supra lin.] Diapente 6. et 9. la Diapasondiapente 3. et 9. Così dunque sarà la prportione Tripla 3. 6. 8. 9. Ma benche di ciò Nicomaco habbia detto molto. Noi non dimeno con quella breuità, che habbiamo potuto parte restringendo le cose affirmate da' Pitagorici, parte argomentando alcune loro consequentie habbiamo prouato; che se alla Consonantia Diapason si aggiunge la Diatessaron consonantia; del loro [congiungimento add. supra lin.] non si può fare Consonantia. Quello che di [Capitolo 8. del libro 5.] ciò senta Tlomeo, lo soggiungerò poi. Ma non più di questo. Hora egli è da far consideratione intorno al Semituono.

DEL Semituono: et in quai numeri minimi egli si troua. Capitolo 27.

I NOMinati Semituoni paiono, [ $\langle l \rangle$ ] non che ueramente siano; [[le]] metà de Tuonj: ma che [[non]] siano di un non intiero Tuono. Et di questo Spatio [interuallo add supra lin.]; che hora noj chiamiamo Semituono, [[Et add. supra lin.] appresso gli Antiquj era nominato ò Lemma, ò Diesis, il Modo è tale. Cauandosi di una Proportione sesquiterza; la qual' è della Diatessaron, due proportionj sesquiottaue; che sono del Tuono, resta uno spatio; [Interuallo; add. supra lin.] il qual si addimanda Semituono. Cerchiamo adunque la Descrittione di due Tonj in continua proportione: [-89-] Ma percioche queste (com' è stato detto) sono in proportione sesquiottaue: Et due Proportioni sesquiottaue continoue noi non potiamo produrre, se non si troua quel Moltiplice; dal qual possono esse [[procedere:]] [deriuare: corr. supra lin.] Sia la unità la prima, et à lej l' ottonario il primo ottuplo. Da queste adunque io potrò far deriuare un sesquiottaue: Ma percioche noj ne cerrchiamo due, moltiplicherò ottouolte otto, et il suo prodotto è 64. Egli adunque sarà l' ottupla secondo; dal qual noj potiamo estrehere due Proportioni sesquiottaue; Imperoche 8. che è la ottaua parte di 64. unità giunto à quelle stesse sommano in tutto giustamente 72. E se à [[anchora]] [questo corr. supra lin.] di aggiunge medesimamente la sua ottaua parte; che è il nouenario, fanno 81. Et questi saranno i due Tuonj continouj descritti nel primo ordine 64. 72. 81. Cerchiamo hora un sesquiterzo à 64. unità. Ma percioche 64. si sà; che 64. non ha teza parte, se tutti questi numeri si moltiplicheranno per lo ternario subito li viene la terza parte, e tutti restaranno fermj nela medesima proportione nella quale essi erano, perima che il moltiplicatore Ternario uenisse loro. Tre volte 64. adunque fà 192. giunto loro 64. loro terza parte, sommano 256. Questa adnque sarà la proportione sesquiterza continente la Consonantia Diatessaron. Hora con ordine fermo facciamo à

192. due Sesquiottaue contenute da due numerj. Multiplichise [adunque add. supra lin.] 72. per 3. fà 216. Et anco 81. per 3. fà 243. i quaj si pongano trà' soprascritti terminj à questo modo.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 89; text: 192. 216. 243. 256. Tuono. Semituono. Diatessaron.]

Di queste Proportionj cosi ordinate [-90-] il primo numero con l' ultimo forma la Consonantia Diatessaron. Il medesimo primo co 'l secondo, et il secondo co 'l terzo costituisce due Tuonj: Il costante [[spatio]] [Interuallo corr. supra lin.] adunque è di 243. à 256. ne' quaj minimj numeri consiste la forma del Semituono.

DIMOSTRATIONE; Che 243. à 256. non è la Metà di un Tuono. Capitolo 28.

PROUO Adunque lo Interuallo 243. à 256. non è la intiera misura di un mezo Tuono; Imperoche la differentia; che è trà 243. et 256. è solamente di 13. unità. I quai 13. sono meno che la decima ottaua parte del minore, et più della dicianouesima. Percioche se tu multiplicaraj 13. per 18. [[2]] produrraj 234. il quale à niun modo si agguagliarà à 243. Et se lo multiplicaraj per 19. lo soprauanzarà. Essendo bisogno, che ogni Semituono, s' egli è la intiera metà del Tuono, sia posto trà la Sedicesima, et la diciassettesima. Il che poi si dimostrerà. Questo hora [[si farà]] [sarà corr. supra lin.] chiaro, che tale Interuallo di Semituono duplicato non può impir lo spatio di un Tuono. Hor sia, che qual proportione ha 256. à 243. noi disponiamo [[due]] secondo la sopradata Regola due proportioni [trà loro add. supra lin.] continue tali. Multiplichiamo in lui stesso 256. et (il suo prodotto) 65536. sia il termine maggior Multiplichisi medesimamente in lui stesso 243. et (il suo prodotto) 59049. sia il Termine minore. Multiplichisi anchora 256. per 243. il loro prodotto è 62208. questo adunque sj [se ante corr.] [[lj]] ponga [loro add. supra lin.] in mezo à questo modo. [[N]]

[Bottrigari, Del secondo Libro della Musica di Boethio, 90; text: 65536. 68208. 59049. [[59049. 62208. 65536. 59049. 62208.]]]

Nella medesima proportione adunque; [[sono]] [che ha corr. supra lin.] 256. à 243. ha 65536. à 62208. Et [-91-] parimente 62208. à 59049. Ma il loro termine maggiore; che è 65536. co 'l minore; che è 59049. non fà un Tuono intiero. Et se si prouasse, [[che]] la proportione del primo al secondo la qual' è eguale alla proportione del secondo al terzo, esser di un semituono intiero, due Semituonj [sommati insieme necessariamente add. supra lin.] [[fariano]] farebbono un Tuono. Hora non essendo la proportione de' Terminj estremj sesquiotttau, egli è manifesto, che questi due spatij non siano propriamente le metà de' Tuonj. Percioche tutto quello; che di qual si sia cosa è la metà [duplicato add. supra lin.] rifà quello intieramente; del qual si dice esser la metà. Et se non può quello aggiustare, la particella duplicata è minore della metà: ma se lo Ecceda, e trapassi, egli è maggiore della metà. Oltre di ciò prouarassi, che 65536. essendo paragonato à 59049. non forma la proportione Sesquiotttau: se [[la ottaua parte è]] [à 59049; [[si aggiungerà]] operandosi corr. supra lin.] conforme alle Regole date ne' libri [[di]] Aritmeticj, [Aritmetica ante corr.] si aggiungerà la sua ottaua parte; la qual, percioche [[ella]] non consiste in numeri interj, lasciamo, che [[debba esser complet-]] [dalla diligentia de' corr. supra lin.] Lettori [[la]] debba [esser add. supra lin.] computata. Chiaramente adunque

appare, che quella Proportione che è posta trà 256. et 243. non è la intiera metà di un Tuono: La onde quello; che si addimanda Semituono, è parte del Tuono minore della metà.

DELLA Parte maggior del Tuono detta Limma, in quaj minimi numeri consista [stia add. supra lin.] Capitolo 29.

LA REStante parte (del Tuono) la qual' è maggiore, è chiamata da' Greci Apotome: e da noj potrebb' [Taglio add. in marg.] esser detta [[diuisione]] [secatura. corr. supra lin.] Imperoche [[la Natura comporta questo,]] [è proprio della Natura, corr. supra lin.] che ogni volta, che si [[seghi]] [diuida corr. supra lin.] qualche cosa di maniera, [-92-] che le parti non siano eguali, dj quanto [, quanto ante corr.] la minor parte ò men che la metà, di tanto la parte maggiore istessa; che è più accresciuta superj la metà. Quanto adunque il Semituono [[è]] minore è meno [menore ante corr.] della intiera metà del Tuono: di tanto lo Apotome Eccede, et soprauanza la intiera metà del Tuono. E perche habbiamo [Capitolo 28. antecedente add. in marg.] insegnato, che 'l Semituono principalmente stà ne' (numeri) 256. et 243. Hora dimostriamo in quj minimj numeri possa quella (parte) che è detta Apotome. Se adunque 243. [essendo à lui paragonato [paragonandsj à luj ante corr.] il numero sesquiottauro add. supra lin.] potesse hauere la ottaua parte: la proportione 256. paragonata alla somma sesquiottauro del numero minore, mostrerebbe allchora per necessaria proportione l' Apotome. Hora perciohce si mostra, che à luj manca la parte ottaua, multiplichisi l' uno, e l' altro numero per otto. Et [dalla multiplicatione add. supra lin.] del numero 243. per otto ne nasce [[1944]] [il corr. supra lin.] numero 1944. Al quale se si aggiunge la sua propria ottaua (parte) che è 243. farà 2187. Multiplichisi anchora 256. per 8. farà 2048. Et questo si ponga in mezo de' soprascritti terminj.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 92; 1944. 2048. 2187. Tuono. Semituono minore Limma. Apotome.]

Il Terzo Termine adunque [[ha]] è co 'l primo in proportione di un Tuono: Il secondo co 'l primo [in add. supra lin.] quella del Semituono minore: Il Terzo co 'l secondo dello Apotome. Et in questi istessi primi (numeri) si vede [[trouarsi]] [esser corr. supra lin.] la proportione dello Apotome essendo lo Interuallo del Semituono ne' [numeri add. supra lin.] 256. et 243. Per la qual cosa 1944. et 2048. sono insieme in quella medesima proportione che sono 243. et 256. imperoche 256. et 243. sono stati moltiplicati per 9. Et se un numero moltiplica due qualsiuogliano altri numeri i prodotti [-93-] di quella moltiplicatione saranno nella istessa proportione nella quale erano [furono add. supra lin.] i numeri; che moltiplicò il primo numero.

IN QUAI Proportionj sia la [[Diapente, et la Diatessaron:]] [Diapason diapente: corr. supra lin.] Et perche, la Diapason non [[ne contenga]] [contenga sej Tuonj. corr. supra lin.] Capitolo 30.

ET PERcioche habbiamo detto abbondantemente della Diatessaron Consonantia: con maggior breuità, et quasi con puri numeri trattiamo hora della Diapasondiapente consonantia. La Diapente è formata di tre Tuoni, e di un Semituono; ciò è; della Diatessaron, et di un Tuono. Ordininsi i numeri compresi dalla sopraposta descrizione:

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 93; text: 192. 261. 243. 256. Tuono. Tuono. Semituono]

In quest' ordine adunque il primo termine co 'l secondo et il secondo co 'l terzo hanno le proportioni de' Tuonj: ma il terzo co 'l quarto quella del Semituono minore, come disopra è stato mostrato. Se adunque à 256. si aggiunga la sia parte ottava (che è 32.) diuerà 288. co 'l quale paragonato 192. si fa la proportion dello Interuallo Sesquialtero; La onde, [[Tre Tuonj]] se 'l primo (termine) si accoppia co 'l secondo, il secondo co 'l terzo, et il Quarto co 'l Quinto sono certamente tre Tuonj. Et lo affronto del terzo co 'l Quarto termine è un Semituono minore: Et sommate insieme la Diatessaron, e la Diapente si vedono comporre una Diapason. Saranno [[in Tre]] [cinque corr. supra lin.] Tuonj, et due Spatij di Semituono minore; che si vedranno non appareggiare un Tuono. Non contiene adunque la Diapason Consonantia [-94-] sj Tuonj, come si pensaua Aristosseno. Il che posto [libro degli Armonici add. in marg.] [[ordinatamente]] [con ordine corr. supra lin.] in numeri euidentemente anchora appare. [[Pongansi ordinatamente i sej]] [i corr. supra lin.] Tuonj in proportion (continua) sesquioctava in sej proportionj sesquioctave sono proceduti

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 94,1; text: ouero sesquioctauj. octave parti. primo, secondo, terzo, quarto, quinto, sesto, 32678. 36864. 41472. 46656. 52488. 59049. 262144. 294912. 331776. 373248. 419904. 472392. 532441. add. in marg.]

dal sesto ottuplo. Pongansi adunque sej ottupli ordinatamente in questo modo.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 94,2; text: 1. 8. 64. 512. 4096. 32768. 262144.]

(Incominciandosi) adunque da questo ultimo numero pongansi per ordine sej Tuonj in proportion sesquioctava à questo modo. 1. 8. 64. 512. 4096. 32768. 262144.

[Bottrigari, Del Secondo libro della Musica di Boethio, 94,3; text: Sesquioctauj. octave parti. 1. 2. 3. 4. 5. 6. prima, seconda, terza, quarta, quinta, sesta, 32678. 36864. 41472. 46656. 52488. 59049. 262144. 294912. 331776. 373248. 419904. 472392. 531441.]

Di tale ordine questa è la ragione. Il verso continuato; che Solio, ò limitare è detto contiene i numeri ottuplo: dal sesto ottuplo si conducano le proportioni sesquioctave: E doue habbiamo scritto Octave parti, elleno sono le parti octave di quej numeri; à quali sono accoste; le quali se con quej numeri medesimj à quali sono accoste, si [[sonaranno]] [congiungeranno corr. supra lin.] crearanno [[il]] i numeri seguenti. Come nel primo; che è 262144. la ottava parte del quale è 32768. Queste essendo accoppiate insieme creano il numero seguente; che è 294912. Et questo medesimo si troua negli altrj. Se adunque 531441. che è l' ultimo numero fusse duplo al primo, che è, 262144. si vedrebbe, che la Diapason esser ueramente di sej Tuonj: Ma se noj hora cerchiamo il Duplo del numero minore, ciò è, del primo, egli sarà minore del numero [[maggiore]] [massimo corr. supra lin.], et ultimo. Imperoche [-95-] [[262144]] [il duplo corr. supra lin.] del numero 262144. è [[quello; che]] [[524288. corr. supra lin.]] 524288. [Comma che sia. add. in marg.] che con quello consona la Diapason. Questo adunque è minore del numero 531441. che

contiene il Sesto Tuono. Adunque la Consonantia Diapason è minore di sej Tuonj: Et quello; onde i sej Tuonj sopraanzano la Consonantia Diapason chiamano Comma; il qual consiste in questi minimj numeri 52488. et 531441. Ma [[quella; che]] [quale sia corr. supra lin.] di ciò la operatione di Aristosseno [Aristosseno libro add. in marg.] il qual ne concesse à gli orecchij tutto il giudicio, narrarò altroue Hora in fine del fastidio restringerò la fine di (questo) libro. [Nel principio del primo Capitolo del iij libro seguente. add. In marg.]

LA [ALLA ante corr.] TRADUTTIONE DEL QUALE in parlare italiano ho compiuto di fare IO Hercole Bottrigaro à hore [secondo il mio horologietto da Tauola add. supra lin.] poco men che 5. della notte seguente il di Sabato 25 di Ottobre 1597. nella mia villa nel commune di Santo Alberto.