

DE' PRINCIPJ
DELL'ARMONIA MUSICALE
CONTENUTA NEL
DIATONICO GENERE

DISSERTAZIONE

DI GIUSEPPE TARTINI.



IN P A D O V A MDCCLXVII

Nella Stamperia del Seminario.

CON LICENZA DE' SUPERIORI.

A SUA ECCELLENZA
IL SIGNOR PRINCIPE
ANGELO GABRIELLI

GIUSEPPE TARTINI.

Eccovi Dinanzi, onoratissimo Signor PRINCIPE, quell'armonica mia Dissertazione, a cui cortesemente Voi accordaste l'accesso; benché comparando alla luce potesse di sua ragione, come nata, per così dire, cresciuta, e maturata tra le mani Vostre, direttamente a V. E. presentarsi. Fin da principio, ch'io mi proposi di ridurre alla maggior chiarezza, che per me si potesse, il mio Trattato di Musica secondo la vera scienza dell'armonia anni fa pubblicato, per appagar la curiosità di quegli studiosi, che o per intolleranza, o per insufficienza nol capirono, cominciai a comunicarvi questo nuovo rifacimento, e parteciparvi di mano in mano ciò ch'io andava scrivendo: il che per il genio, che a cotale studio avete, e che con lode non volgare andate attualmente coltivando, v'era gratissimo. Col progresso poi così da me instantemente pregato, vi compiaceste metter sotto l'esame, e la bilancia de' più Dotti Maestri di codesta Metropoli quel che Voi avevate già letto; affinché Voi v'illuminaste di qualche dubbio, che fosse per ventura rimasto; e potesse la mia Dissertazione con più coraggio ed onore esporsi al pubblico: per le quali ragioni divenuta essa tutta cosa Vostra, non ad altri certamente dovea, che a V. R. ritornare. A tutto ciò se aggiungete l'antica mia servitù con la Vostra splendidissima Famiglia; la stima e l'affezione mia particolare alla Vostra affabilissima Persona, e ai Vostri rari talenti; l'attual mia dipendenza dalla Vostra ECCELLENTISSIMA GENITRICE, che mi fa suo dimestico, che mi beneficia in tante guise, e che nella sua singolar benignità, e generosa cortesia mi rende Voi suo amatissimo Figlio ognor presente; com'io potea mai d'altro nome fregiar l'opera mia, che del Vostro per ogni titolo rispettabile? Accoglietela dunque, ornatissimo Signor PRINCIPE, di buon grado sotto l'ombra della Vostra autorevole protezione, ond'ella non pure credito e riputazione presso i discreti, ma schermo altresì, e difesa contro gl'invidi si procacci. Ascriverò anche questo tratto di Vostra gentilezza alle altre mie obbligazioni, e pregherò sempre più il Dator d'ogni bene, che moltiplichi sopra Voi, e la Vostra Nobilissima Discendenza le sue celesti benedizioni.

PREFAZIONE

L'Autore del trattato di Musica secondo la vera Scienza dell'armonia dopo la pubblicazione della sua opera ha creduto suo profitto, e vantaggio l'assicurarsi del sentimento de' Dotti. A questo effetto ha procurato d'istituir carteggio con insigni Soggetti la maggior parte viventi, supplicandoli di produrre all'autore le difficoltà, e opposizioni, che nell'esame dell'opera fossero insorte. Somma è stata la loro degnazione verso l'autore nel favorirlo secondo il di lui desiderio, e bisogno; e però quelle grazie, che per tanto favore privatamente ha reso ai medesimi, qui pubblicamente gliela rinnova, e rende anche maggiori, giacchè spera, e certamente lo desidera, che questo pubblico attestato insieme con la presente dissertazione venga in loro mani. Se così succede, ed essi trovino vere le cose in essa contenute, risguardino pure la dissertazione come un pubblico bene, che deriva dalla bontà, e condiscendenza loro verso l'autore, il quale non si sarebbe mai avveduto del vero bisogno per l'avanzamento della teoria musicale senza questo privato carteggio. Egli è reso sicuro, che la mancanza della intima cognizione del Diatonico genere musicale impedisce, e impedirebbe perpetuamente la cognizione de' veri principj dell'armonia; e che i Dotti sì quelli, che privatamente hanno favorito l'autore, sì quelli, che pubblicamente si sono prodotti con discorsi, ed opere musicali, sono affatto privi di questa piucchè necessaria cognizione. Suppongono, che il Diatonico genere in nulla più consista, che nella scala naturale della Musica espressa, e contenuta nel comune Italiano solfeggio, *ut, re, mi, fa, sol, re, mi, fa*; sicché questa sia il principio primo, ed il tutto di quel genere, che col nome di Diatonico è stato chiamato dagli antichi Greci istitutori, e che realmente costituisce la intima essenza della Musica antica, e moderna. S'ingannano, ma senza loro colpa, perch' era loro impossibile il saper di più su questo argomento. E come saperlo? Non certamente dai libri degli autori della Professione: non ve n'è pur uno, che solidamente tratto questo genere ne' suoi principj primi. Non dai Greci stessi benché istitutori del medesimo. I due primi Pitagora, e Platone hanno inteso bensì di scoprire la superficie della diatonica musicale istituzione come parte di quell'armonia universale, che per essi era la legge dell'Universo; ma nello stesso tempo hanno procurato con estrema gelosia di coprir la sostanza, di cui hanno fatto mistero. I Greci posteriori, Didimo, Aristosseno, Tolomeo versarono solamente sulla superficie dai due primi scoperta, e istituita: nulla nella sostanza, che non era il loro oggetto. Egualmente era impossibile ai Dotti il saperlo da se stessi, né già per mancanza di talento, coltura, e penetrazione: bensì per mancanza d'impegno, e per l'attual fondamento de' loro studj. È vero, che la Musica è una parte delle loro fisico-matematiche ispezioni, ma non è poi quella tal parte, che li abbia interessati con grande impegno; e ben pochi si sono degnati d'internarvisi a confronto de' molti, che l'hanno superficialmente trattata forse più per sollievo, che per occupazione. Poi l'attual fondamento de' loro studj è il fisico-matematico genere, il quale totalmente ha cambiato faccia ai studj antichi di Greca scuola. Di fatto le ricerche dei Dotti moderni sull'armonia musicale sono state, e sono attualmente nel genere fisico, in cui (deve confessarsi a gloria loro) essi hanno fatto maravigliose interessanti scoperte di fenomeni fisico-sonori affatto ignoti agli antichi, che per via ben diversa, qual è il fondamento dimostrativo, hanno impreso a stabilire i principj musicali. Su queste loro scoperte si sono fondati, e impegnati i Dotti moderni sicuri di non errare sul fondamento ch' è di natura; e per conseguenza non hanno più pensato seriamente alle prime Greche istituzioni. Ma pure queste reggono ancora dopo migliaia d'anni; e quel ch' è più, i Dotti moderni hanno cercato, e cercano di adattar le loro scoperte non già ad un genere di Musica diverso, ma allo stesso preciso de' Greci, ch' è il Diatonico; e se vi è chi presume di cambiarlo, o di

alterarlo, è posto in ridicolo dagli stessi Dotti, ed è ributtato dalla Musical Professione. Questo è segno infallibile, che sebben dimostrativamente istituito dai primi Greci Pitagora, e Platone, ha nondimeno in sè verità di natura in grado sì eminente, che serve di prova, e di legge alla convenienza, o disconvenienza delle fisiche scoperte, qualora si vogliano al detto genere applicar, e inserire. Tuttavia è impossibile, che non vi sia egual fondo di verità in que' molti fenomeni fisico-sonori, della scoperta de' quali il merito è tutto de' Dotti moderni. Sono fisiche leggi di quella stessa natura, a cui si trova confacente il Diatonico genere in grado sì supremo; e però non è possibile, che la natura contraddica a se stessa nelle prime sue impressioni universali, qual per la specie umana è la Musica del Diatonico genere. Indi è, che per necessità dello stesso fondo di natura devono esser ugualmente vere le Greche istituzioni, e le fisiche scoperte dei Dotti moderni: quelle, perché da migliaia d'anni reggono al sentimento comune di natura, ed alla prova delle fisiche scoperte: queste, perché sono leggi reali, e positive della stessa natura. Che tra due verità comprovate dallo stesso principio di natura, e fondate nella stessa categoria si trovi contraddizione, l'autore lo tiene per assurdo manifesto di chi lo crede possibile. Che poi non sia sì facile il congiungerle insieme nell'unico preciso punto d'intenzione di natura, in cui formano tra loro perfetta unità, è fatto, perché dopo tante ricerche antiche, e moderne questo punto di congiunzione non si è ancora scoperto, e veduto. Questo è quel punto, che l'autore intende di aver scoperto, e che lo espone al pubblico in questa sua dissertazione, acciò il dotto Mondo esamini, e decida, se s'inganni chiunque fa consistere il genere Diatonico nella scala che si chiama naturale; e se consista ne' principj esposti in questa dissertazione, senza la previa nozione de' quali è impossibile il definir e sapere cosa sia positivamente il Diatonico genere. Esamini parimenti, e decida, se a fronte delle Greche istituzioni dedotte dal genere dimostrativo, delle scoperte de' moderni fondate nel genere fisico, e della loro intima congiunzione in quel punto, da cui, come da principio primo risulta necessariamente il Diatonico genere quella Musica antica, e moderna, ch'è autorizzata dal sentimento universale, possa mai sussistere la sentenza di chi non ammette altro principio della Musica, che l'orecchio, e la speranza. Esamini, finalmente, e decida, se questo sia quel principio realmente, e necessariamente primo, in cui è d'uopo, che si risolva qualunque particul sistema musicale, che sia ragionevolmente dedotto o dal solo genere fisico, o dal solo genere dimostrativo; e se qualsivoglia sistema indipendente da questi due generi sia necessariamente falso, o puramente ideale. Acciò poi non s'imputi ad oscurità la parola di genere, che l'autore qui appropria alle cose dimostrative, alle quali anzi nella dissertazione appropria qualche volta il nome di principio, si spiega, e si dichiara, d'intender in queste due parole, genere, e principio il fondamento delle ragioni, e proporzioni, come scienza positiva, e reale sì astratta per se stessa, che applicata al fisico soggetto; e la cagione si rileverà a suo luogo. Per altro non apporta nocumento veruno, che il piano di questa scienza s'intenda piuttosto nel modo comune, che nel modo dell'autore: basta sapere che con que' nomi s'intende il fondamento delle ragioni, e proporzioni. Egualmente non s'ascriba a superfluità il vedersi qui ripetute molte cose già esposte, e pubblicate dall'autore nel suo trattato di Musica. Oltrechè qui si vedranno in altro aspetto, se la verità è sempre quella, non può l'autore non ripeter il vero stesso, che ivi ha prodotto. Il poterlo riprodurre dopo le private discussioni, e decisioni è anzi suo vantaggio, perchè è segno manifesto, che ha retto ad ogni prova. Finalmente non si badi al di lui basso stile, né ai termini, che qualche volta egli adopra non comuni alle scienze, ma intelligibili, perchè spiegati, né a qualch' error accidentale (non mai di sistema), che sarà forse scorso in questa dissertazione connessa, e compita a ritagli di tempo; né a qualche sconnessione di cose, che potevano meglio ordinarsi. Era ben facile all'autore il valersi di amorevoli dotte persone, le quali alla somministrata materia avrebbero dato altro aspetto. Ma egli non si vergogna di farsi vedere qual è, rozzo, ed incolto: lo pone anzi a proprio vantaggio, avendo piacer, e premura, che la

verità si vegga nel suo nudo aspetto. Gli dispiace bensì di apparire arrogante, nominando, ed accennando per opporvisi que' tali soggetti, dei quali non è degno di esser discepolo, e servo. Buon per lui ch'è abbastanza noto il suo carattere per non doversi mai creder arroganza ciò, ch'è necessità del di lui impegno, e delle di lui fastidiosissime circostanze. Debitore al vero, ed alla sua musical Professione, che n'è priva, deve esporlo con tutta l'energia per contrapporlo al falso, che ricevendo autorità dal nome, e fama di chi lo propone, può cagionar grave danno a chiunque ha poco talento per discernere da se stesso il vero dal falso, ed ha molta fede ai nomi luminosi. L'autore avendo imparato a suo costo, che la modestia del suo parlare s'interpreta debolezza delle sue ragioni, è qui costretto a cambiar bensì linguaggio per non pregiudicare alle ragioni medesime, ma non mai costume per conservare inalterabile verso chiunque il proprio rispetto. Perciò si dichiara, che quanto vuol esser riservato intorno al costume, altrettanto vuol esser libero, e franco intorno all'argomento, e ne dà immediatamente la prova, dichiarandosi apertamente, che chi non possiede i due requisiti necessarj della scienza comune delle ragioni e proporzioni, e dell'arte musicale, che lo costituisca piucché superficialmente istruito, non si affacci altrimenti a questa dissertazione. È bellissimo il caso. Al trattato di Musica dell'autore si è imputata somma oscurità. Ma è forse padrone l'autore di cambiar indole alle cose, sicché se per propria intrinseca natura siano difficili, e oscure, possa, e debba egli convertirle in natura facile, e piana? Il di lui debito si è di trovarle, e scoprirle dove, e come sono: il debito di chi ama di sapere si è di esaminar, se l'autore abbia colto nel vero; e quando vi abbia colto, sì l'autore, sì chi ama di sapere devono accomodarsi al vero, sia facile, sia difficile per natura. E poi non sono forse due secoli da che si cercano i veri principj della musical armonia dai più insigni Filosofi moderni? Si sono per anco accertati questi principj, o sono attualmente in disputa piucché mai? Questa è ben prova sicura, perché di fatto, che la loro natura è assai difficile da rilevarsi. Quanto qui ha potuto far l'autore per facilitarne la intelligenza, lo ha fatto, congiungendo le necessarie principali nozioni della odierna, e antica Musica alle rispettive fisiche scoperte de' moderni, ed alle dimostrative istituzioni degli antichi. Ma da questo bene si è poi reso inseparabile il male di dover versare nello stesso tempo, e luogo su tre diversi fondamenti, quali sono il fisico, il dimostrativo, e il pratico musicale: cosa, per cui l'autore non ha potuto obbligarsi ad un metodo rigoroso, ma obbliga bensì chi legge a particolar attenzione. Tuttavia può darsi, che questo appunto sia il vero bisogno, giacché falso è certamente qualunque musicale sistema, che non regge alla prova dei tre suddetti fondamenti congiunti; e sarà un argomento d'infalibile verità di quanto qui espone l'autore, il vederlo non solamente comprovato dai detti fondamenti, ma talmente intrinseco ai medesimi, che seco loro forma perfetta unità. A norma dunque di questi tre fondamenti, che l'autore chiama generi, e principj, egli disporrà la presente dissertazione, divisa in quattro capi. Nel primo verserà principalmente sul fisico fondamento, sciogliendo al bisogno que' fenomeni fisico-sonori, che sono i più luminosi, ed i più conformi tra loro nella fisico-armonica legge impressagli dalla natura, com'è la tesa corda sonora relativamente ai più suoni suoi simultanei: fenomeno di tal rinomanza, che si è scielto da' celebri soggetti per fondamento di sistema; e com'è quel terzo suono, che risulta da' due dati suoni simultanei: fenomeno di recente scoperta, ma sopra tutti significante. Caderà in acconcio anche la tromba marina vero fisico-armonico monocordo di natura, ma si troverà assegnata nel terzo capo, dov'è il suo vero luogo. Nel secondo capo verserà principalmente l'autore sul fondamento dimostrativo, esponendo, e spiegando le cose necessarie, delle quali è mancante il modo comune di pensare nell'applicazione di questo fondamento alle cose musicali: prossima cagione, per cui si è resa finora impossibile la scoperta dei veri principj dell'armonia. Nel terzo capo verserà principalmente sul fondamento pratico musicale, assegnando, e spiegando quelle parti essenziali, ed integrali della Musica attuale, senza la notizia, e intelligenza delle quali è impossibile, che

s'intenda cosa sia il Diatonico genere musicale; e chi si arrischia a proporre sistemi, è impossibile che non giaccia in perpetuo falso supposto; e non soggiaccia ad errori massicj. Finalmente, nel quarto, ed ultimo capo dimostrerà la congiunzione di questi tre fondamenti, riducendoli a quel punto di vista, da cui deve necessariamente risultare la intima nozione del Diatonico genere, sicché a lume di meriggio si vegga verificata la sua proposizione, che la intima cognizione di questo genere manca totalmente sì alla classe de' Musici Professori (se tra tanti se n'ecceitui uno solo), che alla Classe de' Fisico-Matematici senza questo presidio inutilmente, anzi dannosamente impegnati nella ricerca de' veri principj della musical armonia. Crede l'autore, che in una materia sì involuta sia questo l'ordine migliore, che possa darsi, per facilitarne la intelligenza, purchè si avverta, che in ciascuno dei tre primi capi vi entra necessariamente qualche parte, che per natura spetta egualmente anche agli altri capi. Però in ciascuno dei tre primi l'autore ha dovuto aggiungere la parola principalmente, acciò si avverta, che il soggetto principale del capo si è bensì l'ivi proposto fondamento, ma che inevitabilmente deve incontrarsi con qualche parte, ch'è comune agli altri capi, perch' è comune agli altri fondamenti. Ciascun capo sarà diviso in paragrafi, e questi saranno numerati relativamente al capo, a cui appartengono, e da cui sono contenuti; e così nella distinzione dei paragrafi sarà più facile la distinzione di quelle parti, che appartengono a più fondamenti. Insomma quanto per se stesso, e per altrui consiglio ha potuto, e saputo far l'autore, tutto ha fatto per facilitar la intelligenza delle cose contenute in questa sua dissertazione. Ma poi è costretto a ripeter, e conchiudere, che non per questo le cose contenute cambieranno indole, e natura. Sono difficili per se stesse, e non per colpa di chi le tratta, e le scopre quali sono. Si cerchi pure se siano vere, ma si cerchi a ragguaglio della loro natura; e si vuol dire: non già con una lettura superficiale (oserebbe l'autore chiamarla pretensione temeraria), ma con quello studio, e attenzione, che si richiede per intender, e comprendere cose molte, non comuni, e dipendenti da' principj, de' quali non si è avuto finora giusta idea. A tal fatica non si costringe veruno; ma senza fatica disperi ognuno di arrivare alla retta intelligenza della presente dissertazione. Rimane dunque a vedere chi voglia intraprender la fatica, per arrivar una volta a conoscere chi realmente ami, e cerchi il vero.

AVVERTIMENTO

Nel Capo II. Pag. 29. lin. 16. dopo la parola *proporzioni* in seguito del testo manca questo membro necessario del periodo, *il primo termine delle quali applicato alla Musica sia sempre C.* La colpa è dell'autore, che nella copia del suo originale non si è avveduto di questa mancanza. In oltre nel capo III. si è trascorso nella segnatura del numero dal §. 4. al §. 7., ma senza pregiudicio del testo; e però è convenuto segnar così anco nell'indice per minor confusione.

NOI RIFORMATORI

Dello Studio di Padova.

Avendo veduto per la Fede di Revisione, ed approvazione del P. F. Antonio Cagianca Inquisitor Generale del Santo Ufficio di Padova nel Libro intitolato: Dei principj dell'armonia musicale contenuta nel Diatonico genere. Dissertazione di Giuseppe Tartini MS. Non v'esser cosa alcuna contro la Santa Fede Cattolica, e parimente per Attestato del Segretario Nostro, niente contro Principi, e buoni costumi, concediamo Licenza a Giovanni Manfrè Stampatore di Venezia, che possa essere stampato, osservando gli ordini in materia di Stampe, e presentando le solite copie alle Pubbliche Librerie di Venezia, e di Padova.

Dat. li 25. Settembre 1766

(Sebastian Gustinian Rif.

(Andrea Tron Proc. Rif.

(Girolamo Grimani Rif.

Registrato in libro a Carte 292. al Num. 1904.

Davidde Marchesini Segr.

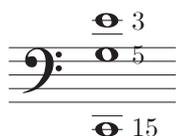
DE'
PRINCIPJ DELL'ARMONIA MUSICALE
CONTENUTA NEL DIATONICO GENERE.

CAPO PRIMO

Del fondamento fisico.

§. I.

Si premette il fatto, e la Storia del fenomeno della tesa Corda Sonora, al di cui suono si sentono congiunti più suoni. Il primo Scopritore di questo fenomeno ha pubblicamente asserito, che si sentono tre suoni, cioè il naturale di tutta la corda, ed altri due corrispondenti ai due suoni, che si hanno da $\frac{1}{3}$, e da $\frac{1}{5}$ della stessa corda. Indi il fenomeno fu dal medesimo stabilito ne' tre suoni denotati dalla corda armonicamente divisa dalle frazioni $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ della stessa corda. Indi il fenomeno fu dal medesimo stabilito ne' tre suoni denotati dalla cord, o disegnati dal numero in armonica proporzione $15 \cdot 5 \cdot 3$, e musicalmente espressi nelle tre note.



Altri osservatori hanno posteriormente sostenuto, e pubblicato, che vi siano anche i suoni corrispondenti ad $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$, e ve ne siano anche oltre $\frac{1}{5}$; ma che non possono, ben distinguersi, come chiaramente si distinguono i due corrispondenti ad $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, per cagione della equisonanza della [p. 2] ottava, o sia ragion dupla, di $\frac{1}{2}$ con 1, di $\frac{1}{4}$ in doppia ottava con 1, ed oltre $\frac{1}{5}$ di $\frac{1}{6}$ con $\frac{1}{3}$. A questi non può negarsi ciò, ch'è fisicamente vero; ed è, che due suoni in ottava, come omologhi ai suoni omonimi dell'unisono, non si distinguono tra loro sì bene, come si distinguono tra loro due suoni di qualunque altro accordo, che non sia in ottava. A ciò si aggiunga, che i due suoni di $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, sono bensì dominanti, perché non incontrandosi in ottava col suono di tutta la corda, sono perciò più facili a distinguersi; ma ciò non ostante fanno soffrire qualche difficoltà per ben discernerli a cagione del tenuissimo loro suono congiunto al fortissimo di tutta la corda. Cresce però di molto la ragione di questi osservatori fondata sulla difficoltà di ben discernere quegli altri suoni, i quali oltre di esser tenuissimi come quelli di $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ restano in oltre coperti da suono naturale della corda tutta, che a ragguaglio è fortissimo, ed equisonante in ottava semplice, e doppia, come sono $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ rispetto a 1. Ma la forza di questa loro ragione cresce a dismisura dopoché M. Rameau celebre Musico Francese sostiene, che oltre i suoni di $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ si sente abbastanza il suono di $\frac{1}{2}$ per ben discernerlo, e per affermar pubblicamente la sua esistenza, com'egli ha fatto in una sua opera; e dopoché nell'Enciclopedia delle arti, e delle Scienze l'Autore del testo alla parola; fondamentale, sostiene apertamente questa sperienza, ed asserzione di M. Rameau. Qui non vi è mezzo: o si sono ingannati nella sperienza questi due Soggetti con gli altri tutti, i quali anteriormente hanno sostenuto sentirsi altri suoni oltre i suoni di $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$; o se non si sono ingannati, è falso il fenomeno de' soli tre suoni di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, su' quali si è trovato, e si trova attualmente chi fonda musicale sistema di armonia. Tal essendo la Storia di questo celebre fenomeno, da chi ben ragiona non si capisce, come possa assumersi determinatamente costituito dai soli tre suoni di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, e si assuma per primo, e principal fondamento di sistema. La ragione di chi li assume si è, che i

detti tre suoni sono i realmente dominanti, ed universalmente sensibili, cosicché su questi non vi è disputa, né dubbio. A rilevar la nullità di questa ragione ben poco ci vuole nel caso presente, [p. 3] in cui non si tratta di stabilire, se i tre suoni suddetti siano i dominanti, ed i più sensibili, il che si accorda; ma si tratta di accertare se la essenza del fenomeno consista nei soli tre suoni, o in altri di più. Questa è la circostanza essenziale del caso, perché se i suoni sono i tre soli di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, il da loro dedotto sistema ha fondamento reale. Ma se ve ne siano altri più, qualunque siano, è certo, che il loro sistema è patentemente falso, perch' è in falso supposto. Finché vi è questione su questo punto, sarà sempre vero, che questi tali suppongono ciò, ch'è in questione; e però si nega loro con incontrastabile ragione qualunque sistema dedotto dai soli tre suoni di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, finché con indubitata sperienza non si arrivi ad accertare, che questi tre soli, né altri più siano i suoni del fenomeno della tesa corda sonora. Il peggio si è, che volendosi esaminare con filosofica ingenuità quale delle due opposte sperienze sia più probabilmente vera, non si sa come fondar l'esame. Da una parte non può non fare specie la pubblica affermazione di M. Rameau del suono di $\frac{1}{2}$ oltre i due di $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, e la conferma dell'Autore del testo suddetto. Questi due Soggetti nella propria Classe insigni fanno autorità; e negando la loro sperienza, si fa loro torto manifesto. Ma dall'altra parte essi stessi distruggono con il loro sistema ciò, che affermano con la loro sperienza, perché ambidue fondano musicale sistema sopra i tre soli di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$. È fatto, che M. Rameau apporta la sperienza di tre corde in accordo della inversa aritmetica proporzione 1, 3, 5, a confronto di tre altre corde in accordo dell'armonica proporzione $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, desunta dai tre suoni della tesa corda sonora. Osservando esso, che al suono delle tre corde in armonica proporzione fremono, e si muovono le corde aritmetica proporzione, sul fondamento di questa sperienza ha eretto un principio di Musicale sistema. Egualmente l'Autore del testo della stessa parola, *fondamentale*, enuncia il fenomeno della tesa corda sonora, e lo afferma, e conferma di quattro suoni corrispondenti ad $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$. Indi fondando anch'esso su questo fenomeno il suo musicale sistema, non parla mai più del suono di $\frac{1}{2}$, ma suppone sempre il fenomeno di soli tre suoni, cioè di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$. Apportar, ed assicurar la sperienza di quattro suoni, ed assegnar, e fondare il sistema su tre suoni è arbitrio contro ragione, giacché, come si è detto sopra, qui non si tratta [p. 4] di dedurre il fondamento dai suoni come dominanti, e più sensibili, ma dai suoni come quanti, sì nel loro numero, che nella loro proporzione di natura. Se per confessione de' due suddetti Autori si ha debito di assumer questo fenomeno come legge primaria della natura dell'armonia, perché tra quanti fonemi sono fin qui noti, questo è il semplicissimo di tutti, il che si accorda; legittima, e necessaria conseguenza si è di assumerlo qual è in propria natura, senza che vi sia un benché minimo arbitrio di alterarlo in qualunque sua parte. Se poi per altra parte a cagione di accertare il fatto si voglia istituir la sperienza con quattro corde in acuto corrispondenti ad $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, sottoponendo nel grave le relative 2, 3, 5 per osservare, se alla mossa corda acuta $\frac{1}{2}$ si mova la grave relativa 2, è affatto inutile il tentativo. Al suono della corda $\frac{1}{2}$ fremerà, e si moverà la relativa 2, ma non mai per la ragione de' suoni di questo fenomeno. Si sa, che alla percossa della corda $\frac{1}{2}$ fremerà, e si moverà la relativa 2, ch'è in doppia ottava grave di $\frac{1}{2}$, perché si sa per antecedente notissima sperienza, che le corde in ottava, sia semplice, o sia doppia, si corrispondono con reciproco moto; e però indipendentemente da questo fenomeno si ha antecedente fisica sicurezza, che alla percossa della corda $\frac{1}{2}$ fremerà, e si moverà la relativa 2, ch'è in doppia ottava grave di $\frac{1}{2}$. Ed ecco sì questa, che altre simili sperienze rese inutili al bisogno dall'antior sicura sperienza del moto reciproco di due corde, che costituite in que' tali accordi, al suono dell'una si move l'altra. Legittima conseguenza si è, che se ogni esperimento a questo effetto istituito riuscirà sempre o inutile affatto, o almeno equivoco, non vi sia né buon discorso, né prudenza nel sceglier per fisico fondamento del sistema musicale questo fenomeno determinatamente fondato sui soli tre Suoni di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$.

§. 2. Dovrà dunque risolversi in nulla un fenomeno sì strepitoso, qual è questo della tesa corda sonora relativamente o ai soli tre suoni di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, o ai più di $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$, o forse a tutti dell'armonica serie di $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$, ec.? E la fisico-armonica natura, delle di cui leggi è pieno l'universo, si sarà spiegato invano nella semplicissima operazione, e legge impressa nella fisico-armonica unità della tesa corda sonora? Questa è cosa affatto impossibile: vi è benissimo in [p. 5] questo fenomeno del grande, e del singolare, ma fin ora occulto; e quanto si è rilevato dai soli tre suoni, o dai più, appartiene alla superficie, e non al centro della sua intrinseca natura. Per altro è vero, che se la buona sorte non rendeva posteriormente noto il fenomeno del terzo suono, era forse impossibile la scoperta della intrinseca natura di questo fenomeno anteriormente noto nella sola sua superficie. Perciò passando alla esposizione di questo secondo fenomeno, dovrà in fine trovarsi vera la seguente proposizione, che dalla posteriore scoperta del fenomeno del terzo suono si rileva, e si scopre la intima natura del fenomeno della tesa corda sonora. Questa proposizione non potendo verificarsi, se prima non si verificchino le due seguenti; che questo secondo fenomeno sia talmente chiaro, e sicuro, che non lasci minimo dubbio di se stesso, come lo lascia il primo; e che sia sì essenzialmente intrinseco il primo alla natura del secondo, che debba necessariamente risolversi nel medesimo; perciò nella esposizione del fenomeno si premette l'esame delle due suddette proposizioni, verificate le quali, si avrà tutto il necessario fondamento per conchiuder la verità della prima proposizione.

Incominciando dalla sicurezza del fenomeno, è fisicamente certo che dati due suoni simultanei forti, e prolungati, date due voci simultanee forti, e prolungate, si sente un terzo suono simultaneo, diverso dai due dati suoni, e dalle due date voci. È fisicamente certo, che se i due suoni siano unisoni, o in ottava, non si rileva questo terzo suono; ma se siano in qualunque altro accordo, si rileva a fisica evidenza. È fisicamente certo, che il comune udito musicale arriva a distinguer chiaramente la sua intonazione in tutte le combinazioni di due suoni del Diatonico genere: eccettuate, come si è detto, le due degli unisoni, e delle ottave, ed altre da ciò dedotte, e dipendenti come si spiegherà in progresso. Tanto basterebbe alla sicurezza del fenomeno; ma vi è molto di più, perché di questo terzo suono vi è la formola, che lo assicura, ed è moltiplica tra loro de' due numeri sempre primi, disegnant la forma, in cui sono i due dati suoni. La forma della dupla, o sia ottava è 1, 2. Moltiplicato 1 per 2, il prodotto 2 è il terzo suono che risulta unisono al dato suono 2 dei due suoni della ottava 1, 2; e però dove non serve la sperienza, in cui l'udito non arriva a distinguere il terzo suono 2 unisono al dato suono 2, serve la formola, per cui si sa la realtà del terzo suono 2, benché la sua realtà non cada sotto il senso. La forma della sesquialtera, o sia quinta è 2, 3. Moltiplicato 2 per 3, il prodotto 6 è il terzo suono, che risulta sudduplo al dato suono 3. La forma della super 2 parz. terza, o sia sesta maggiore, è 3, 5. Moltiplicato 3 per 5, il prodotto 15 è il terzo suono, che risulta suttriplo al dato suono 5, ec.

§. 3. Per il retto uso di questa formola si osservi l'assegnazione delle forme prime, e [p. 6] semplici delle ragioni, in cui sono i due dati suoni. Prime, perché data (per esempio) la forma della ottava nei numeri 2, 4, questa non è forma prima, perché per la differenza 2 si risolve in 1, 2, ch'è la prima. Indi è, che moltiplicato 2 per 4, il prodotto 8 non è il terzo suono, il quale dev'esser $4 = 4$, come di fatto moltiplicato 1 per 2, il terzo suono è $2 = 2$. Questo non è difetto della formola: è dell'assegnazione della ottava nella forma 2, 4, duplicata di 1, 2, ch'è la prima forma. Perciò adoprando le forme o duplicate, o triplicate, o quadruplicate ec., si divida a ragguaglio il prodotto per 2, per 3, per 4, ec., e si ridurrà il terzo suono al suo luogo originale, ch'è di proporzione, o di serie sempre armonica, eccettuato l'unisono, e la ottava, perché dall'unisono si ha lo stesso termine $1 \times 1 = 1$: dalla ottava si hanno due termini $1 \times 2 = 2$, né uno, né due termini formano proporzione, o serie. Ma data la sesquialtera, o sia quinta $2 \times 3 = 6$, si hanno tre termini, e 6, 3, 2 è tripla in armonica proporzione. Data la sesquiterza, o sia quarta $3 \times 4 = 12$,

si hanno tre termini in armonica serie, perché tra 4, 12 interposto il termine 6 avutosi antecedentemente nel termine 3 della sesquialtera (s'intende i tre termini 2, 3, 6 duplicati in 4, 6, 12, ai quali sia aggiunto il quarto termine armonico nella sesquiterza 3, 4,) è dimostrativamente certo, che 12, 6, 4, 3 è proporzione, e serie armonica continua ec. Insomma la natura di questa formola, è la stessa armonica natura delle frazioni $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ ec. Come in queste i denominatori sono sempre diversi, così nella formola il risultato terzo suono è sempre diverso. Come per ridurre col numero a denominazione comune le frazioni $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$, conviene assegnarle nella sua prima forma in 6, 3, 2, così assumendo nei dati due suoni la sesquialtera $3, 2 = \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$, si avrà nel terzo suono 6 la tripla armonica 6, 3, $2=1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$. Come per ridurre col numero a denominazione comune le frazioni $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$, conviene assegnarle in 12, 6, 4, 3, così assumendo nei due dati suoni la sesquiterza $4, 3 = \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$, si avrà nel terzo suono 12 la quadrupla in serie armonica continua 12, 6, 4, 3, ec. Qui si noti con attenzione, che dividendosi una data corda tesa sonora in $\frac{1}{2}$, dal di cui suono si ha col suono di tutta la corda la dupla, o sia ottava, e proseguendo la divisione in $\frac{1}{3}$, da cui col suono di $\frac{1}{2}$ si ha la sesquialtera, o sia quinta, non per questo si separa la quinta [p. 7] posteriore dalla ottava anteriore; ma le due ragioni s'intendono tra loro congiunte sì rispetto all'armonica proporzione $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$, sì rispetto ai due intervalli di ottava, e di quinta congiunti tra loro in simultanea consonante armonia; il che parimenti s'intende nelle divisioni posteriori di $\frac{1}{4}, \frac{1}{5}$, ec. Così precisamente succede nel terzo suono, in cui la ragione anteriore di ottava, che (per esempio) dai due dati suoni in quinta 3, 2 si ha nel terzo suono 6, il quale col dato suono 3 forma la ottava, non si separa dai due dati suoni posteriori in sesquiterza 4, 3, dai quali si ha il terzo suono 12; ma deve necessariamente congiungersi con i posteriori 12, 4, 3 nel termine 6 interposto, come mezzo armonico tra 12, 4; cosicché in progressione indefinita si verifichi, che 6, 3, 2 della sesquialtera si trovi reale, ed uguale in 12, 6, 4 della sesquiterza 4, 3, da cui si ha il terzo suono 12 per la formola $3 \times 4 = 12$, e però tutto il complesso non è più 6, 3, 2, ma 12, 6, 4, 3, dopo che alle due forme, della dupla 1, 2, e della sesquialtera 2, 3 si è aggiunta la forma della sesquiterza 3, 4. Così s'intende soggiungendo per serie la forma sesquiquarta in $4 \times 5 = 20$: sarà tutto il complesso 20, 10, 6: $\frac{2}{3}, 5, 4$. Così soggiungendo per serie la forma sesquiquinta in $5 \times 6 = 30$: sarà tutto il complesso 30, 15, 10, 7: $\frac{1}{2}, 6, 5$, ec. Importa troppo all'intento la cognizione della natura di questa formola per non dover ommettere la sua minutissima spiegazione. Qui appare unicamente dedotta dalla sperienza del terzo suono, e però si crederà unicamente spettante al fisico genere. Non s'inganni chi così crede: appartiene ugualmente al genere dimostrativo, in cui la Geometrica Classe l'ha bensì sotto gli occhi, ma non la vede. Questa è per l'autore una di quelle riserve ad altro tempo, delle quali ne farà cenno a suo luogo. Apparirà egualmente questa formola la stessa del dottissimo Eulero esposta nella di lui opera intitolata: *Tentamen novæ Theoriæ Musicæ*. Non è la stessa: è diversa. Esso deduce la sua formola dalle leggi delle vibrazioni, e con questa in forza del termine da lui chiamato esponente *della ragione*, ed in forza dei divisori integrali di questo termine forma un complesso consonante di numeri adattabili a voci, e suoni in simultanea consonante armonia. La ragione dedotta dalle leggi delle vibrazioni, e l'esponente dedotto dalla ragione è identicamente la stessa formola del terzo suono, perché (per esempio) dati due suoni in sesquiterza, le rispettive vibrazioni saranno 3, 4. Moltiplicando 3 per 4, il prodotto 12 è il da lui chiamato esponente della ragione 3, 4. Dati egualmente due suoni in sesquiterza, moltiplicando 3 per 4, il prodotto 12 è il termine del terzo suono, che [p. 8] fisicamente risulta dai due dati suoni. Indi è, che l'esponente di Eulero, la coincidenza delle vibrazioni, e il terzo suono è il termine stesso, e però fin qui la formola è la stessa dell'esponente, della coincidenza, e del terzo suono. Ma poi si diversifica talmente nei divisori integrali dell'esponente, e nei mezzi armonici del terzo suono, che in fine si risolve in opposta natura, qual è la consonante, e la dissonante. Il consonante Musicale sistema è costituito da cinque

intervalli come semplici, e primi; dupla, o sia musicalmente ottava; sesquialtera, o sia quinta; sesquiterza, o sia quarta; sesquiquarta, o sia terza maggiore; sesquiquinta, o sia terza minore. In questo ultimo intervallo il consonante sistema ha il suo sestuplo rigorosissimo confine, cosicché oltrepassandolo per serie, il consonante sistema inevitabilmente si cambia in dissonante. Questo è fatto musicale, che si ripeterà, e spiegherà al suo vero luogo. Dati dunque due suoni in dupla, le rispettive vibrazioni saranno 1, 2, e sarà 2 l'esponente per la formola d'Eulero $1 \times 2 = 2$. Sarà identicamente lo stesso per la formola del terzo suono $1 \times 2 = 2$, ed il complesso dei tre termini 1, 2, 2 sarà consonante. Dati questi due suoni in sesquialtera, le rispettive vibrazioni saranno 2, 3. Sarà 6 l'esponente per la formola $2 \times 3 = 6$. I divisori integrali di 6 saranno 1, 2, 3, e tutto il complesso 1, 2, 3, 6 sarà consonante. Sarà egualmente la formola del terzo suono $2 \times 3 = 6$, ma non vi sarà la unità quarto termine, che non ha luogo nell'armonica proporzione 6, 3, 2, a cui aggiungendo la unità in 6, 3, 2, 1, resta distrutta la serie armonica continua. In oltre desumendosi la universalità maggiore, o minore del consonante complesso non dalla maggior, o minor quantità dei termini, che risultano dalla formola, ma bensì dalla maggior, o minor quantità delle diverse, non delle replicate ragioni, che formano il complesso, è chiaro, che la unità di più, la quale risulta dai divisori integrali, nulla significa, essendo 1, 2 la dupla replicata, che vi è tra 3, 6. Proseguendo con il confronto, dati due suoni in sesquiterza, le rispettive vibrazioni saranno 3, 4. Sarà 12 l'esponente per la formola $3 \times 4 = 12$. I divisori integrali di 12 saranno 1, 2, 3, 4, 6, e tutto il complesso 1, 2, 3, 4, 6, 12 sarà consonante. Sarà egualmente la formola del terzo suono $3 \times 4 = 12$; e tra 4, 12 interposto il mezzo armonico 6, il complesso tutto 13, 6, 4, 3 sarà consonante: sarà in armonica proporzione, e serie continua; e vi saranno in serie le stesse ragioni dell'altro complesso, in cui vi sono bensì più termini, ma non più ragioni, perché 12, 6, 4, 3 sono termini comuni alle due formole, e i due divisori di più 1:2 formano ragioni replicate, cioè $3, 2 = 6, 4 : 2, 1 = 6, 3$. Dati due suoni in sesquiquarta, le rispettive vibrazioni saranno 4, 5. Sarà 20 l'esponente per la formola $4 \times 5 = 20$. I divisori integrali di 20 saranno 1, 2, 4, 5, 10, e tutto il complesso 1, 2, 4, 5, 10, 20 sarà consonante. Sarà egualmente la formola del terzo suono $4 \times 5 = 20$; e tra 5, 20 interposti i due mezzi armonici $6 : \frac{2}{3}, 10$, tutto il complesso [p. 9] 20, 10, $6, \frac{2}{3}, 5, 4$ sarà consonante; sarà in armonica proporzione, e serie continua; ed in oltre vi saranno di più le due ragioni, sesquialtera tra 10, e 6: $\frac{2}{3}$, e sesquiterza tra 6: $\frac{2}{3}$, e 5, le quali non vi sono, né possono esservi nell'altro complesso, in cui 20, 10, 5, ed egualmente 4, 2, 1 sono duple geometriche continue; e però in tutto il complesso non vi sono, che le due ragioni originali, dupla, e sesquiquarta. Dati finalmente due suoni in sesquiquinta, ultima ragione consonante, le rispettive vibrazioni saranno 5, 6. Sarà 30 l'esponente per la formola $5 \times 6 = 30$. I divisori integrali di 30 saranno 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15; ma il complesso 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30 sarà poi consonante? Non lo è altrimenti, anzi è dissonante. Supposta in C solfaut gravissimo la corda fondamentale della vibrazione 1, sarà la stessa lettera C per ottava nelle vibrazioni 2, 4, 8. Ma delle vibrazioni 15 la lettera musicale a ragguaglio è Bmi, che con C 8 si trova in accordo di settima maggiore, la quale tra le Diatoniche dissonanze in genere, e tra le diverse specie delle settimane in precisione è la più dissonante di tutte. È dunque assolutamente falsa la suddetta formola fondata sui divisori integrali, perché non reggendo alla sesquiquinta, ragione integrale del consonante sistema, non regge all'intero sistema. L'insigne soggetto abbia la gloria di essersi più di tutti approssimato in questa formola al vero senza nozione alcuna del fenomeno del terzo suono reso pubblico molti anni dopo la di lui opera. Ma soffra poi, che gli si neghino i suoi divisori: ingegnosi bensì, ma non veri; e si osservi il confronto di fatto, che non ammette risposta. Dati i due suoni in sesquiquinta, sarà la formola del terzo suono $5 \times 6 = 30$. Tra 6, 30 interposti i tre mezzi armonici $7: \frac{1}{2}, 10, 15$, tutto il complesso 30, 15, 10, $7: \frac{1}{2}, 6, 5$, sarà consonante, sarà in armonica proporzione, e serie, e identicamente corrisponderà al numero, ed

ordine dei primi, e semplici consonanti intervalli della Diatonica Musica attuale: unica prova della falsità, o verità dei ritrovati moderni. Intanto si raccolga il di più, che fin qui si è rilevato, ed è, che il punto dimostrativo della coincidenza indica il punto fisico della generazione del terzo suono; che la formola della coincidenza, e del terzo suono è la stessa; e che la legge voluta dalla fisico-armonica natura nel terzo suono è legge di armonica proporzione, e serie, la quale ha il suo principio primo nella unità come tutto. Indi le forme delle ragioni contenute nella sestupla armonica $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$ devono risultare necessariamente prime. [p. 10]

§. 4. Spiegata l'assegnazione delle forme dei due dati suoni, come prime, si spiega l'assegnazione delle medesime, come semplici. Incominciandosi qualunque serie dell'armonica unità, come principio, e come tutto (l'aritmetica unità in questo senso è fisicamente esclusa dal terzo suono, come si vedrà in seguito), e proseguendola per sempre diverse, e sempre ordinate differenze tra i denominatori delle frazioni, si verifica la proposizione universale, che di ciascuna serie necessariamente diversa a ragguaglio della diversità delle differenze la prima ragione applicata a due suoni produce il terzo suono unisono al suono di una tesa corda sonora, che nel suo tutto esprime l'armonica unità principio comune di ciascuna serie. Sia la serie per differenza 1: sarà necessariamente prima ragione la dupla $1, \frac{1}{2}$. Applicata nella sua numerica forma 1, 2 a due suoni, sarà 2 il terzo suono per la formola $1 \times 2 = 2$. Ma $2, 1 = 1, \frac{1}{2}$. Adunque 2 terzo suono = 1, ch'è l'armonica unità, come tutto, e principio. Sia la serie per differenza 3, sarà necessariamente prima ragione la quadrupla $1, \frac{1}{4}$. Applicata nella sua numerica forma 1, 4 a due suoni, sarà 4 il terzo suono per la formola $1 \times 4 = 4$. Ma $4, 1 = 1, \frac{1}{4}$. Adunque 4 terzo suono = 1, ch'è l'armonica unità ec. Il corollario di questa proposizione, che abbraccia tutto il genere multiplice, si è, che in qualunque ragione di due dati suoni, la quale abbia per primo termine l'armonica unità, dal relativo terzo suono, che risulta, non è costituita proporzione: rimane semplice ragione qual è la data, e proposta nei due suoni, perché il terzo suono, ch'è il terzo termine, essendo eguale al primo dato, e proposto nell'armonica unità, non può costituire a norma della propria natura l'armonica proporzione, la di cui essenza importa tre termini diversi. La costituisce bensì nella seconda ragione determinata da qualunque differenza ordinata. Sia la serie per differenza 1: la seconda ragione sarà $\frac{1}{2}, \frac{1}{3} = 3, 2$. Applicata a due suoni, sarà 6 il terzo suono per la formola $2 \times 3 = 6$; e 6, 3, 2 è armonica proporzione. Sia la serie per differenza 3, la seconda ragione sarà $\frac{1}{4}, \frac{1}{7} = 7, 4$. Applicata a due suoni, sarà 28 il terzo suono per la formola $4 \times 7 = 28$; e 28, 7, 4 è armonica proporzione ec. Questa seconda proposizione è universale come la prima: è fisicamente vera rispetto al terzo suono, ed è di notissima proprietà, e legge delle differenze uguali sì rispetto all'armonica, che all'aritmetica natura delle proporzioni. Così essendo, di assoluta necessità ne viene, che la formola del terzo suono sia essenzialmente limitata alle sole ragioni determinate dalle due semplicissime differenze 1, 2, tra i denominatori delle frazioni, cioè a differenza 1 tra i denominatori di numero impari, e pari

denominatori di numero impari

$$\begin{array}{l} \text{differenze} \quad 1, \quad : \quad \frac{1}{2}, \quad : \quad \frac{1}{3}, \quad \text{e a differenza 2 tra i} \\ \quad \quad \quad \quad 1, \quad : \quad 1, \\ \text{denominatori di numero impari} \quad 1, \quad : \quad \frac{1}{3}, \quad : \quad \frac{1}{5}, \quad \text{ec. La evidenza è di fatto. La} \\ \text{differenze} \quad \quad 2, \quad : \quad 2, \end{array}$$

formola segue la natura del soggetto, di cui è formola: altrimenti è falsa. Così dunque la formola del terzo suono. La natura del terzo suono consiste in tre proprietà. Prima, nella sua intima essenza è natura di fisico-armonica unità come principio, e come tutto. Seconda, nei suoni da' quali risulta, è natura di armonica proporzione. Terza nel suo complesso, o sia simultanea sua congiunzione con i due dati suoni, e con tutti gli armonicamente dedotti dai mezzi interposti, dal che positivamente risulta il consonante musicale sistema, è natura di passo armonico fondamentale dello stesso consonante sistema. Si noti ben attentamente, che la prima proprietà appartiene al genere fisico, la seconda al genere dimostrativo, la terza al genere musicale, acciò s'intenda, e [p. 11]

comprenda la essenzial necessità, e inseparabilità di questi tre fondamenti, e si capisca una volta la sostanzial differenza, che corre tra questo, e gli altri sistemi musicali. La prima, e la seconda proprietà si è qui sopra verificata col fatto. La terza egualmente vera di fatto si ripiglierà, e spiegherà a suo luogo: ma intanto si tenga indubitabilmente vera. In oltre si è premessa qui sopra la nozione del consonante sistema sì rigorosamente confinato alla sestupla, che oltrepassandola con qualunque intervallo diverso dai cinque contenuti nella serie delle frazioni dalla unità fin ad $\frac{1}{6}$ per differenza, 1, il consonante sistema si cambia inevitabilmente in dissonante. Qui nella terza proprietà si è data la nozione della natura del terzo suono, come basso armonico fondamentale del consonante sistema. Questa proprietà è tanto intrinseca, ed essenziale alla natura del medesimo, quanto è il tutto alle parti, quanto all'armonica serie è la unità come suo principio. Questo è fatto, perché da ciascuna ragione dedotta da qualsivoglia differenza, purché incominci dalla unità, e prosegua indefinitamente per differenze uguali tra i denominatori, si ha perpetuamente il terzo suono nella unità, ch'è il tutto, e il principio della serie. Se dunque il consonante sistema è confinato alla sestupla, è certo, che questo confine non gli è prescritto da proprietà veruna del terzo suono, il quale ha indefinito progresso oltre la sestupla secondo la natura in genere di qualunque serie per differenza eguale. Da ciò necessariamente ne segue, che alla legge del sestuplo confine prescritta al consonante sistema da un principio (qualunque sia) certamente diverso dal [p. 12] terzo suono, sia egualmente soggetto il terzo suono in ciascuna delle sue proprietà, cioè come tutto, e principio nella su fisico-armonica unità, come legge di armonica proporzione nei suoni, che costituiscono il suo complesso, e come basso armonico fondamentale del consonante sistema. Qual poi sia il principio determinante alla sestupla in consonante sistema, non si vuol produrre in questa Disertazione, in cui non dev'esservi luogo, che a cose di fatto. Basta all'autore, che tale sia di fatto il consonante confine; che questo confine non sia determinato, né dipenda dal terzo suono; e che il terzo suono sia necessariamente soggetto in ciascuna sua proprietà allo stesso confine del consonante sistema, di cui è il basso armonico fondamentale. Date queste certezze di fatto, evidentissima conseguenza si è, che nel consonante sestuplo sistema non avendo luogo tra i denominatori delle frazioni, che le due differenze, 1, 2, queste, e non altre possono aver luogo nella formola del terzo suono. Che nel sestuplo consonante sistema non abbiano luogo, che le due suddette differenze, è fatto. Sia il sestuplo consonante sistema per differenza 1, sarà $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$, e conserverà la sua universal natura di armonica proporzione, e serie. Sia per differenza 2, sarà $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$. Conserverà la sua specifica natura di armonica proporzione, com'è $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$; ma non più la universale di serie, come sarebbe $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{7}$, perché $\frac{1}{7}$ non ha luogo nel consonante sistema, se non che cambiando in dissonante la sua consonante natura. Sia per differenza 3, sarà $1, \frac{1}{4}, \frac{1}{7}$. Ma il consonante sistema è confinato alla sestupla, e qui vi entra $\frac{1}{7}$ per necessità della proporzione, senza di cui il consonante sistema è fuori dalla propria originale natura, ch'è di armonica proporzione, e resta nella semplice ragione $1, \frac{1}{4}$, la quale non determina in modo veruno la natura dell'attuale consonante armonia. Adunque o resta distrutto il sestuplo consonante sistema, o è impossibile, che nel medesimo possano aver luogo altre differenze, che le semplicissime due sole, 1, 2. Ma è impossibile la distruzione del sistema, perch'è fatto attuale. Adunque le semplicissime differenze 1, 2 del sistema sono certe di certezza di fatto. Ma il terzo suono segue la natura del sistema, e la formola segue la natura del terzo suono. Adunque rispetto al sestuplo consonante sistema la formola del terzo suono è necessariamente determinata [p. 13] alle semplicissime due differenze 1, 2, com'è determinato il sestuplo consonante sistema. Ciò conchiuso, deve spiegarsi la natura, e semplicità di queste due differenze.

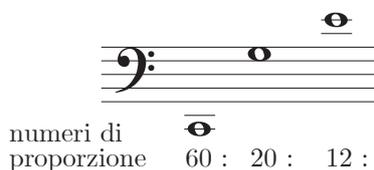
§. 5. Il fenomeno del terzo suono è intrinseco alla fisico-armonica unità, perché data la indefinita serie dei suoni dedotti dall'armonica serie delle frazioni $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ ec., il terzo suono, che si ha sì da tutta la serie simultanea, sì da due suoni ordinati della serie $1, \frac{1}{2}; \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$ ec. è

sempre unisono al suono della unità dell'armonica serie, ch'è sempre il tutto armonicamente diviso. In questo rispetto tanto è semplice, quanto è semplice la fisico-armonica unità. Ma come nell'aritmetico sistema del numero la prima unità è il principio del numero, così nell'armonico sistema delle ragioni la dupla essendo il principio delle ragioni, e la forma della dupla essendo 1, 2, perciò nella formola del terzo suono si rileva di fatto, che la natura, e il confine della sua semplicità dipende dalle differenze dei due termini, 1, 2 costituenti la forma della dupla. Si rileva di fatto, che ciò necessariamente succede in corrispondenza dei termini costituenti la formola, i quali non possono dedursi, che dal numero comune aritmetico, essendo dimostrativamente vero, che per la formola originale del terzo suono a nulla serve qualunque altra misura di quantità, fuorchè il solo aritmetico numero comune. I due termini differenziali, 1, 2, i quali costituiscono la natura, ed il confine della formola, costituiscono egualmente nel numero i due generi, sussuperparticolare, e sussuperparziente nel loro principio primo. Data l'aritmetica serie 1, 2, 3, 4 ec. la differenza 1 costituisce il genere sussuperparticolare nel suo principio primo. Data l'aritmetica serie 1, 3, 5, 7 ec. la differenza 2 costituisce il genere sussuperparziente nel suo principio primo. In questi due principj primi è fondata originalmente la formola del terzo suono, come in suo soggetto materiale, ma con questa sostanzial differenza, (e questa costituisce la sua intrinseca forma,) che le due serie aritmetiche sono fisicamente convertite dal terzo suono in serie di armonica natura, conservando i segni dell'aritmetico numero comune. Data nel genere sussuperparticolare la forma della quinta 2, 3 applicata a due suoni, il terzo suono è 6; e 6, 3, 2 è tripla in armonica proporzione. Data nel genere sussuperparziente la forma della sesta maggiore 3, 5 applicata a due suoni, il terzo suono è 15; e 15, 5, 3 è quintupla in armonica proporzione ec. Con ciò si verifica, che il terzo suono, termine fisico aggiuntovi dalla natura ai due dati suoni, esclude affatto il *sub* delle comuni scienze dimostrative, la qual particola non ha, né può aver luogo in questo fenomeno puramente, ed intrinsecamente armonico. Si verifica [p. 14] egualmente (e si noti) la essenzialità, e realtà delle due assegnate differenze 1, 2, perché non potendosi negare la fisica realtà del terzo suono, la sua fisico-armonica natura, e la sua fisica determinazione all'armonica proporzione, e serie, è certo di certezza fisica, e dimostrativa, che la differenza 1 determina i due dati suoni in sesquialtera, o sia quinta 3, 2 (ragione di differenza 1) alla prima originale armonica proporzione 6, 3, 2; che la differenza 2 determina i due dati suoni in super 2 parz. terza, o sia sesta maggiore 5, 3 (ragione di differenza 2) alla prima originale armonica proporzione 15, 5, 3. Si verifica finalmente, che rispetto alla particola *sub* resta escluso dal terzo suono il genere summultiplice nulla meno, che i due suddetti, sussuperparticolare, e sussuperparziente. Se da qualunque ragione determinata dalle dette differenze 1, 2, espressa col numero, ed applicata a due suoni si ha fisicamente il terzo suono in armonica proporzione, o serie, viene ad esser lo stesso, che dati due termini in aritmetica ragione, assegnare dimostrativamente il terzo termine in armonica proporzione, o serie. Questo è fatto reso evidente dalla formola del terzo suono, la quale consistendo nella moltiplica tra loro dei termini della forma, in cui si trovano i due dati suoni, è d'uopo che il prodotto sia un termine maggiore dei due della forma nei due generi sussuperparticolare, e sussuperparziente, e che sia eguale al maggiore dei due della forma nel genere summultiplice. Perciò nei due primi assegnati generi è d'uopo, che tra il termine maggiore della forma, ed il prodotto si trovi sempre una maggior ragione della data nei due suoni. Giova rischiarare maggiormente il fatto, benché se ne abbia parlato qui sopra. Siano i due suoni = 2, 3; sarà il terzo suono = 6. Siano = 3, 5; sarà il terzo suono = 15. Tra 6, 3 vi è la dupla, ragione maggiore della sesquialtera 3, 2. Tra 15, 5 vi è la tripla, ragione maggiore della super 2 parz. terza 5, 3 ec. È certo, che se ne' due generi suddetti avesse luogo la particella *sub*, non si troverebbe la tripla in armonica proporzione 6, 3, 2, ma la suttripla in aritmetica proporzione 1, 2, 3; non la quintupla in armonica proporzione 15, 5, 3, ma la suquintupla in

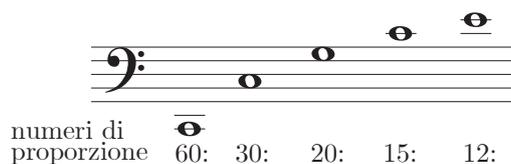
aritmetica proporzione 1, 3, 5. Con ciò si vuol dire, che in questo fenomeno la fisica legge deroga effettivamente alla legge dimostrativa; sicché dove la scienza comune delle ragioni, e proporzioni assegna nel terzo termine un'aritmetica proporzione, la fisica natura senza riguardo a scienza, e legge umana assegna nel terzo termine un'armonica proporzione. In questo caso chi deve credersi che s'inganni? La scienza comune, o la fisica natura? Ma innanzi. Nel genere summultiplice si ha il terzo suono per la sua formola sempre unisono al suono del termine maggiore della forma, in cui sono i due dati suoni. Siano nella forma 1, 2; sarà il terzo suono = 2. Siano nella forma 1, 3; sarà il terzo suono = 3 ec., ed unisono musicalmente, eguale dimostrativamente è la stessa [p. 15] cosa. Da ciò risultano due verità. La prima è per se nota; ed è, che sebben vi siano tre termini, $1 \times 2 = 2$, $1 \times 3 = 3$ ec., non vi è, né può esservi proporzione, perché il terzo termine, che risulta nel terzo suono, è termine di egualità, e non d'inegualità, com'esser deve il terzo termine di proporzione. Perciò rimane semplice ragione, qual è la proposta nella forma dei due dati suoni. La seconda verità, benché indubitata quanto la prima, riuscirà strana; ed è, che questa ragione benché semplice, è ragione di potenziale armonica natura, e questa sua potenzialità è reale. Non si badi ai termini nuovi, e inusitati, ma si badi al fatto. Data qualunque delle suddette ragioni summultiplici, è dimostrativamente impossibile l'assegnare alle medesime il terzo termine armonico. È assai materiale la cagione, a cui si riferisce questa impossibilità, che non vi è nell'assegnazione del terzo termine aritmetico, e geometrico. Questa cagione si costituisce nella necessariamente doppia quantità del secondo termine 2 rispetto al primo dato termine 1. La differenza tra i due termini essendo la metà del secondo, è chiara la impossibilità materiale di trovar l'altra differenza in ragione eguale alla ragione degli estremi non più assegnabili ec. La vera formal cagione si è, che data la serie delle ragioni summultiplici 1, 2; 1, 3; 1, 4 ec., convertendola nella moltiplice $1, \frac{1}{2}; 1, \frac{1}{3}; 1, \frac{1}{4}$ ec., i termini aritmetici 2, 3, 4 ec. si risolvano nella unità armonica, che per propria essenza è il dato tutto; e la unità aritmetica si converte nelle armoniche frazioni $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ ec. Se dunque 2 aritmetico nella sua conversione è la stessa armonica unità, e questa è per essenza il tutto, quando si chiede l'assegnazione del terzo termine armonico alla ragione summultiplice 1, 2, si chiede un assurdo patente, perché si viene a chieder un tutto maggior del tutto. Se fosse possibile questo terzo termine armonico, sarebbe necessariamente maggiore di 2; e qualunque fosse, necessariamente si convertirebbe nell'armonica unità, come tutto. Ma il termine 2 è il realmente convertito nell'armonica unità, e questa è realmente il tutto. È dunque dimostrato, che si viene a chieder un assurdo patente, perché si chiede un tutto maggior del tutto. La conseguenza, che viene per corollario, è altrettanto patente. Se alla ragione summultiplice 1, 2 il terzo termine aritmetico è assegnabile nel termine 3; il terzo termine geometrico è assegnabile nel termine 4; e non è assegnabile il terzo termine armonico, perché non può esser primo termine armonico, se non che il termine 2 convertito nella unità, ed a ragguaglio non può esser secondo termine che la unità aritmetica convertita in $\frac{1}{2}$; la ragione $1, \frac{1}{2}$ è necessariamente di potenziale armonica natura, perché necessariamente è principio di armonica proporzione, e serie; e questa sua potenzialità è necessariamente reale, perch'è neces- [p. 16] sariamente reale l'armonica unità come tutto. A quanto qui si è proposto, e provato nel genere dimostrativo, corrispondendo identificamente la fisico-armonica unità del terzo suono, che vuol dire, corrispondendo identificamente il genere fisico, si verifica anche nel genere principale ch'è il moltiplice, che il terzo suono essendo unisono al suono della data corda sonora, ch'è sempre il dato tutto, è necessariamente di armonica natura, com'è il tutto della data corda sonora. Indi ne viene, che da questo fenomeno resta essenzialmente esclusa la consonante armonia del modo minore, volgarmente di terza minore, perché il terzo suono essendo il vero basso armonico de' due dati suoni, come si è detto, e si vedrà a suo luogo, è fisicamente impossibile, che sia basso aritmetico di due dati suoni qualunque. Perciò siano i due suoni in qualsivoglia rispetto, il terzo

suono li determina fisicamente all'unico rispetto di armonica natura. Questo è quanto spetta alla fisica, e dimostrativa sicurezza di questo fenomeno, e alla nozione dell'armonica sua natura, ch'è la prima delle due proposizioni enunciate nel principio del secondo paragrafo, necessariamente anteposte per prova della proposizione principale, ch'è la scoperta della vera intima natura del fenomeno della tesa corda sonora in grazia della scoperta del fenomeno del terzo suono. Provata la prima delle due proposizioni, ch'è la total sicurezza, e chiarezza di questo fenomeno, passa l'autore alla prova della seconda proposizione; ed è, che il fenomeno della tesa corda sonora sia sì essenzialmente intrinseco alla natura del fenomeno del terzo suono, che quello debba necessariamente risolversi in questo.

§. 6. Per procedere con sicurezza si deve premetter la spiegazione di ciò, che si vuol provare, quando si propone che il fenomeno della tesa corda sonora rispetto ai tre, o più suoni è della stessa intrinseca natura del fenomeno del terzo suono. La parola, *natura*, di cui non vi è la più comune, ma la meno intesa, può produrre in questo caso troppa confusione, se chiaramente non si spieghi, e individualmente non si applichi al caso. Convien dunque spiegarla in genere, in specie, e in individuo. Il genere di natura, in cui convengono i due fenomeni, è l'armonico. Ciò è fuori di dubbio, perché del terzo suono si è già spiegata, e assicurata l'armonica natura. Dei tre, o più suoni della tesa corda sonora è certa ugualmente l'armonica natura di fisica certezza, perché il suono di $\frac{1}{5}$ affatto sensibile la determina tale. Perciò siano tre, siano più i suoni simultanei di questo fenomeno, nulla importa nel caso presente, in cui basta la fisica sicurezza del suono di $\frac{1}{5}$, il quale formando col suono di tutta la corda il modo maggiore, o sia l'accompagnamento di terza maggiore, questo ha la sua origine dalla corda armonicamente divisa. Indi è, che i tre suoni dominanti 1, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ sono in armonica proporzione; ed indi si deduce con fondamento, che se in oltre vi è realmente il suono = $\frac{1}{2}$, debba esservi anche il suono = $\frac{1}{4}$ per la continuazione dell'armonica proporzione e serie. Se dunque siano i soli tre suoni 1, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, saranno musicalmente. [p. 17]



Se in oltre vi siano i due $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, saranno musicalmente.



Non basta poi l'enunciare il genere di armonica natura, ma convien distinguerlo nelle sue classi, perché l'armonica natura si trova in tre generi: fisico, dimostrativo, e musicale; ed è necessario distinguer il genere musicale dal fisico, e dal dimostrativo, perché nel puro fisico opera da sé la natura; nel puro dimostrativo opera l'intelletto; nel puro musicale opera il senso, e il consenso comune. Questi essendo tre principj diversi, a ragguaglio devono esser diversi i generi, che appartengono a questi tre principj; diverse le classi, che hanno versato, e versano sui medesimi: i Greci antichi sul genere dimostrativo: i Dotti moderni sul fisico: i Professori dell'arte sul musicale. Ciascuna classe ha i suoi fondamenti, e le sue ragioni; ed è segno sicuro di mancanza di comprensione in chi presume di trovar il vero in una sola classe, perché non ha compreso il fondo musicale di natura in tutta la sua estensione. Saranno assolutamente vere in genere universale di armonia quelle proposizioni, che si verificano egualmente in ciascuno dei tre

generi suddetti; saranno false, o di sola opinione quelle, che non si verificano egualmente in tutti tre i generi suddetti. Perciò quando la prova, che qui si assume dell'armonica comune intrinseca natura dei due fenomeni, si verifichi egualmente in tutti tre i generi suddetti, s'intende che sia prova di assoluta verità, e che nello stesso tempo sia necessariamente posta in chiaro dalla prova l'armonica natura, che in questi tre generi in diverso aspetto risiede.

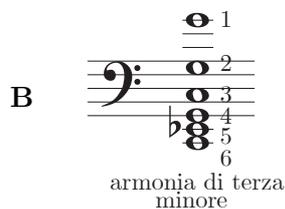
§. 7. Incominciando dal genere musicale, ciò che in questo genere s'intende dai pratici sostanza, e natura dell'armonia, si è il basso fondamentale. S'intende a ragione, perché di fatto il basso fondamentale rinchiude intrinsecamente in se stesso tutta quell'armonia, ch'estrinsecamente è diffusa, e separata nelle parti diverse del canto, e del suono, le quali compongono il tutto di un concerto musicale. Questo tutto di armonia diffuso in parti eterogenee, quali sono voci, e suoni sì per l'individuo de' corpi, che per il fondo di natura tra loro diversi, si trova essenzialmente raccolto nel basso fondamentale, in cui forma unità di termine, e di armonia, e da cui come principio, radice, e legge, procede, e dipende la formazione, e disposizione delle cantilene delle parti musicali sì nell'armonia moderna simultanea, ch'è la congiunzione dei suoni simultaneamente, o sia nello stesso tempo sentiti; sì nell'antica armonia successiva de' Greci, ch'è la separazione dei suoni delle cadenze successivamente, o sia in diverso tempo sentiti. Questa armonia successiva si confonde presentemente con la cantilena sotto il nome comune di melodia. È fallo massiccio contro la istituzione de' Greci, i quali hanno essenzialmente distinto dalla scala ch'è la cantilena, le loro tre consonanze di ottava, quinta, e quarta, da essi chiamate armonia, dalle quali hanno dedotto i loro tetracordi, e delle quali nelle loro cantilene se ne sono serviti come di fulcri di armonia successiva nello stesso senso, a cui servono presentemente le cadenze musicali. Vi voleva ben poco per avvertire questa sostanzial distinzione, giacchè non vi è Professore di Musica per quanto sia mediocre, che interrogato se distingua le cadenze dalla scala, non risponda, ch'èvidentemente le distingue, benché suoni successivi siano egualmente quelli delle cadenze, e quelli della scala. Si vedrà il fallo al suo vero luogo, bastando qui la data spiegazione di ciò, che intende l'autore per armonia simultanea, e successiva. Intanto dal fin qui esposto si rilevano due verità. Prima, che la vera nozione del genere musicale si ha dalla vera idea del basso fondamentale. Indi è che un perito del contrappunto a sola vista del basso fondamentale, giudica ottimamente del merito di una musical composizione. Seconda, che in questo esame deve ammettersi il genere Diatonico musicale inteso in questo senso di basso, e parti con egual, anzi maggior necessità degli altri due generi, fisico, e dimostrativo. È piucch'èvidente la cagione. Può darsi (e si è dato in effetto) che i Fisico-matematici versando sull'armonia, ch'è una delle ispezioni delle loro scienze, pubblichino sistemi musicali, i quali reggono benissimo al fisico-matematico genere; ma in modo niuno all'attual genere musicale. Non si vuol mai credere, ch'essi pretendano di produrre una musica diversa dall'attuale, cosicchè i Professori dell'arte rinunzino all'attuale per abbracciar la loro nuova, e diversa. La musica attuale avendo dagli antichi Greci la sua primaria istituzione fondata nel Diatonico genere; e questo avendo retto per migliaja d'anni alla prova del sentimento di tante diverse Nazioni, e di tanti esquisiti Professori dell'arte, con ciò porta seco quel tal argomento di verità d'istituzione, e di natura, che non può esser, né sarà mai scosso dalla opinione di que' pochi, i quali non sono mai arrivati a sapere cosa sia veramente il Diatonico genere nel suo fondo. Qui si troverà spiegato a poco, a poco fin' alla intima di lui essenza; ed allora si toccherà con mano la falsità de' musicali sistemi diversi dall'attuale. Intanto l'autore si protesta, che non vuol briga con chi dissente dall'attuale, o con chi pretende di renderlo migliore nella sua essenza. Qui si assume qual è, senza alterarlo; e però si è detto, che in questo esame deve ammettersi il genere musicale (intendendo sempre l'attuale diatonico) con maggior necessità dei due, fisico, e dimostrativo, perché in supposto diverso non vi sarebbe un dato positivo, e reale, su cui fondar questo esame, e ciascuno sarebbe in libertà di

formarsi una musica a proprio talento: assurdo patente.

§. 8. Inoltrandosi nella natura del Diatonico genere, il soggetto di lui materiale in priorità di natura è formato dagli elementi, o siano intervalli semplici, e primi di ottava, quinta, quarta, terza maggiore, e terza minore rispetto alla simultanea consonante armonia. È formato dalle cadenze, dalla natural modulazione del tuono, e dalla scala diatonica, o sia naturale rispetto alla successiva consonante armonia; cose tutte, che si troveranno spiegate a suo luogo. In posteriorità di natura è formato da quattro elementi, o siano intervalli dissonanti: nona; undecima, o sia quarta; terzadecima, o sia sesta; quartadecima, o sia settima. Si dicono gli elementi consonanti in priorità di natura, i dissonanti in posteriorità di natura, perché si danno effettivamente composizioni musicali di puri elementi consonanti; non si dà, né può darsi una composizione musicale di puri elementi dissonanti. Il fondo dunque della musicale armonia è nel genere consonante, il quale si divide nei due modi, maggior, e minore; volgarmente chiamati di terza maggiore, e di terza minore. A questi due modi sono relative le due proporzioni, e serie, armonica, e aritmetica; l'armonica al modo maggior, l'aritmetica al modo minore. Disposti i cinque consonanti elementi nel modo seguente disegnato con la lettera A, risulta l'armonica proporzione, o serie nei numeri di proporzione 60, 30, 20, 15, 12, 10, dedotti dalla serie delle frazioni $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$.



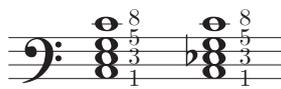
È fisicamente vero, e comunemente noto, che divisa una tesa corda sonora per la serie delle frazioni, il suono di tutta la corda col suono della sua metà $\frac{1}{2}$ ch'è la ragion dupla, costituisce musicalmente la ottava; i due suoni di $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$, ragione sesquialtera, costituiscono musicalmente la quinta; i due di $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}$, ragione sesquiterza, costituiscono musicalmente la quarta; i due di $\frac{1}{4}, \frac{1}{5}$, ragione sesquiquarta, costituiscono musicalmente la terza maggiore; i due di $\frac{1}{5}, \frac{1}{6}$, ragione sesquiquinta, costituiscono musicalmente la terza minore. Disposti gli stessi elementi, o siano intervalli nel modo seguente disegnato con la lettera B, risulta l'aritmetica proporzione, e serie nei numeri di proporzione 10, 20, 30, 40, 50, 60, dedotti dalla serie originale del numero 1, 2, 3, 4, 5, 6. [p. 20]



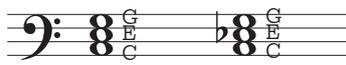
La stessa fisica verità di nozione comune si trova nella detta numerica serie applicata alla stessa tesa corda sonora divisa in sei parti eguali disegnate col numero assegnato a ciascuna nota dell'esempio musicale B. Questa è la sostanza della finora nota teoria della Diatonica Musica attuale; ed in questa si conviene da tutte tre le Classi: degli antichi Greci con la forma delle ragioni da essi usate nel genere dimostrativo: de' Fisici moderni con le vibrazioni delle corde, ch'equivalgono alle forme delle ragioni nel genere fisico: de' Professori dell'arte con gl'intervalli di ottava, quinta, quarta ec. corrispondenti alle ragioni, ed alle vibrazioni del genere musicale. Ommette qui l'autore d'incontrar tre gravi falli. Primo di chi enumera nella odierna musica i due composti secondarj intervalli delle due seste, maggior, e minore con i cinque semplici, e

primi qui assegnati; e però vuole che siano sette, non cinque. Secondo di chi crede questi cinque intervalli deduttivi, e però di secondo principio, non positivi, e reali di principio primo. Terzo di chi all'autore imputa l'assegnazione suddetta come un di lui arbitrio per vantaggio della propria sentenza. Questo ultimo è più sciocco, che grave, perché i libri di Autori musicali ben antichi smentiscono con l'assegnazione medesima la falsa imputazione. Gli altri due si rileveranno a suo luogo dal fatto senza bisogno di nuovamente rammemorarli. Ciò necessariamente premesso si conferma, che i due fenomeni, del terzo suono, e della tesa corda sonora appartengono unicamente al modo maggiore A: sono egualmente esclusi dal modo minore B; e però nel consonante Diatonico genere sono ambidue della stessa armonica natura. Discendendo alla specie, la pratica musicale ha dedotto dall'universal consonante sistema una formola di simultanea consonante armonia, che si applica al basso fondamentale, ed è ristretta a quattro numeri, che si chiamano organici, o sia dell'accompagnamento, dai quali sono indicate le note musicali dell'accompagnamento, e le loro distanze puramente materiali. Sono le seguenti.

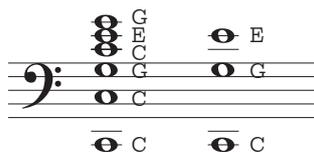
[p. 21]



Per il numero 1 s'intende sempre la nota del basso fondamentale. Per il numero 3 s'intende la sua terza, o maggior, o minore. Per il numero 5 s'intende la sua quinta, e per il numero 8 la sua ottava. Questi quattro numeri si riducono sostanzialmente, e individualmente alle tre lettere musicali C, E, G intese come individualmente necessarie di necessità di principio ridotto ai minimi termini della consonante armonia.



In questo senso la ottava C del basso fondamentale non è necessaria, perch'è la stessa lettera replicata; e si verifica, che l'ultima individualità del consonante sistema si contiene, e risolve nelle tre lettere suddette C, E, G, perché qualunque lettera diversa vi si aggiunga, infallibilmente il consonante sistema si cambia in dissonante. Questo è fatto musicale, su cui non cade disputa né per se stesso, né per il senso, in cui lo espone l'autore. In questo senso i tre suoni dominanti $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ della tesa corda sonora corrispondono precisamente alle tre lettere musicali C, E, G, supposta la tesa corda sonora in C; né vi è altra differenza, se non che nella tesa corda sonora i tre suoni dominanti sono disposti in quintupla armonica: nella formola delle sole tre lettere C, E, G sono disposti in sesquialtera armonica. Ma non sapendosi per sicura sperienza se i tre suoni suddetti siano i soli, o vi siano anche i suoni di $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$, ed anche di $\frac{1}{6}$ ottava di $\frac{1}{3}$, non vi è altro di sicuro in questo fenomeno, se non che sottratte le ottave restano veramente i soli tre suoni di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$. A questa sicurezza corrisponde la sicurezza musicale; ed è, che sottratte le replicate lettere musicali delle ottave, che si trovano nel complesso dei cinque semplici consonanti intervalli, rimangono le tre sole identiche di lettera, e di proporzione ai tre suoni dominanti $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ della tesa corda sonora.



Ciò che in questo fenomeno succede nella ipotesi dei soli tre suoni, che vuol dire per supposizione; ciò che succede nel musicale consonante complesso con la sottrazione delle lettere in ottava,

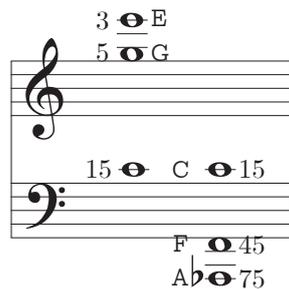
che vuol dire per negazione; succede in tesi, ed in realtà nel fenomeno del terzo suono. Se la sua formola è originalmente, e intrinsecamente costituita dalle due differenze 1, 2, come già si è spiegato, è dimostrativamente certo, che la differenza 1 corrisponde alla proporzione, e serie del genere superparticolare $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ ec. costituita dai denominatori di numero impari, e pari; la [p. 22] differenza 2 corrisponde alla proporzione, e serie del genere superparziente $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ ec. costituita dai denominatori del numero impari. È dimostrativamente certo, ch'egualmente le dette due differenze hanno influsso positivo, e reale nell'armonica natura della formola, perché dalla prima ragione per differenza 1 costituente il genere superparticolare, ch'è la sesquialtera nei due dati suoni 2, 3, è costituita dal terzo suono la tripla armonica $2 \times 3 = 6$. Così dalla prima ragione per differenza 2 costituente il genere superparziente, ch'è la super 2 parz. terza nei due dati suoni 3 : 5, è costituita dal terzo suono la quintupla armonica $3 \times 5 = 15$. Si dice la sesquialtera (e a ragguaglio la super 2 parz. terza) prima ragione costituente il suo genere rispettivo, perché la ragion dupla, o suddupla non costituisce per sé il genere super, o sussesquialtera; ma lo costituisce la sesqui, o sussesquialtera che lo determina, mentre dopo la ragione $1, \frac{1}{2}$, ovvero 1, 2 può aver luogo egualmente la geometrica proporzione $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}$, o 1, 2, 4, che l'armonica $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$, o l'aritmica 1, 2, 3. Perciò è chiaro, che la dupla $1, \frac{1}{2}$, o la suddupla 1, 2 essendo comune a queste diverse proporzioni, la prima ragione determinante, o sia specificante nella proporzione il genere rispettivo, non è altrimenti la prima della serie ch'è comune, ma la seconda che in questo rispetto diventa necessariamente la prima. Da ciò s'intenda meglio la vera natura della dupla, o suddupla, in cui consiste il genere universale delle ragioni; e la vera natura della sesquialtera, o sussequialtera, in cui consiste la specie, o sia determinazione delle proporzioni, e per conseguenza dei generi relativi. Molti, e gravi errori sono corsi nel musicale sistema dalla mancanza di questa intelligenza, di cui a suo luogo si vedrà l'influsso.

§. 9. Proseguendo l'esame, è fisicamente certo, che si da tutti insieme i suoni del genere superparticolare, che da due soli in serie si ha il terzo suono unisono alla prima unità dell'armonica serie; e ciò riguarda la differenza 1. Egualmente si da tutti insieme i suoni del genere superparziente, che da due soli in serie si ha il terzo suono unisono alla prima unità dell'armonica serie, e ciò riguarda la differenza 2. Unicamente non si ha il terzo suono unisono alla prima unità suddetta, se si combinino insieme i tre suoni dei denominatori di numero pari $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$, dai [p. 23] quali in qualunque modo combinati si ha il terzo suono unisono al suono di $\frac{1}{2}$, e non più al suono della prima unità; e ciò riguarda in primo luogo i due generi disordinatamente tra loro congiunti, e irregolarmente intesi, perché tra $1, \frac{1}{2}$ vi sarebbe la differenza 1 del genere superparticolare; tra $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ la differenza 2 del genere superparziente. In secondo luogo riguarda i suoni precisamente esclusi dal fenomeno della tesa corda sonora in supposto dei soli tre impari $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$; e per conseguenza riguarda le ottave del sestuplo consonante complesso $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$, cioè $\frac{1}{2}$ ottava di 1; $\frac{1}{4}$ ottava di $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{6}$ ottava di $\frac{1}{3}$. Da ciò si deduce ad evidenza, che le due suddette differenze sono formali, non materiali; che formalmente determinano i due generi superparticolare, e superparziente; che formalmente costituiscono la formola del terzo suono, il quale in loro forza si ha costantemente unisono al suono della prima unità dell'armonica serie; e che risultando il terzo suono costantemente unisono alla prima unità egualmente dalle differenze ordinate 3, 4, 5 ec. del genere moltiplice, che dalle differenze ordinate 1, 2 dei due generi suddetti; né quelle avendo luogo nel consonante sistema, perché nel costituire la proporzione lo convertono in dissonante; è segno fisico, e dimostrativo che queste, le quali determinano, e conservano la consonante natura nel costituire le loro rispettive proporzioni, sono le unicamente formali del sistema, e che lo sono in forza del rapporto, che vi è tra loro, di quella ragione dupla, in cui consiste il genere universale delle ragioni. Ma il complesso armonico musicale formato dai cinque consonanti intervalli è nel genere determinato dalla differenza 1; il fenomeno della tesa

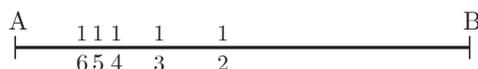
corda sonora nei supposti tre soli suoni $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ è nel genere determinato dalla differenza 2. Adunque nel fenomeno del terzo suono dalla differenza 1 è costituito l'intero consonante complesso musicale; dalla differenza 2 è specificato nella serie degli'impari il fenomeno non più supposto dei tre suoni $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ nella tesa corda sonora, ma positivo, e reale dei tre suoni stessi nel terzo suono. Da ciò due corollarj si fanno evidenti. Primo, che il fenomeno del terzo suono è di genere: della tesa corda sonora nei soli tre supposti suoni è di specie. Secondo, che se per la sperienza di M. Rameau, e dell'Autore del testo dell'Enciclopedia oltre i suoni di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ si rilevi realmente nella tesa corda sonora anche il suono di $\frac{1}{2}$, è impossibile che non vi siano realmente anche i suoni [p. 24] di $\frac{1}{4}$, e di $\frac{1}{6}$, benché non possibili a rilevarsi col senso. La cosa è piucch'evidente, perché se nel complesso de' suoni separando, e combinando insieme i tre soli di $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$, i quali sono i precisi, che in ottava corrispondono agli altri suoni del complesso, non si ha il terzo suono nella unità, è fisicamente certo, che questa separazione, e combinazione è contro la fisico-armonica natura del fenomeno del terzo suono. Questi tre suoni $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ sono i precisi, su quali non convengono tra loro le sperienze intentate dallo scopritore, e dagli osservatori del fenomeno della tesa corda sonora. Se realmente non vi sono, i tre soli di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ sono identifiati al fenomeno del terzo suono per la formola della differenza 2. Se realmente vi sono insieme con i tre suddetti di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, sono inidentifiati al fenomeno del terzo suono per la formola della differenza 1. La fisica azione sì nell'uno, che nell'altro fenomeno è la stessa, perché consiste nelle vibrazioni, e tremori de' corpi sonori, e nelle corrispondenze dell'aria mossa. La fisica natura è la stessa, perché sì l'uno, che l'altro ha la sua radice nella fisico-armonica unità. La dimostrativa legge è la stessa, perché sì l'uno, che l'altro è in armonica proporzione. La natura musicale è la stessa; perché l'uno, e l'altro appartiene al modo maggiore: l'uno, e l'altro costituisce il basso armonico fondamentale. Come dunque la fisico-armonica natura vorrà contraddirsi in due fenomeni, tra loro uniformi nei massimi essenziali rispetti, cosicché li voglia poi diversi, e discordi nel solo rispetto di $\frac{1}{2}$ aggiunto ai tre di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ della tesa corda sonora? È certo, che non si vede in modo veruno a che possa tender la fisico-armonica natura con l'aggiunta del solo termine $\frac{1}{2}$. È bensì certo per il contrario, che ai termini $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ aggiunto il solo termine $\frac{1}{2}$, è distrutta l'armonica proporzione in $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, e risulta l'assurdo di fatto, che tra i denominatori 2, 3 vi è la differenza 1; tra i denominatori 3, 5 vi è la differenza 2. Né vale il dire, che non si sanno abbastanza le leggi di natura per conchiuder assurdo dove non s'intende la legge. Non è questo il caso della giusta applicazione di tal verità, mercè che nello stesso fenomeno è chiara la legge dell'armonica natura in $\frac{1}{5}$, che necessariamente [p. 25] determina il modo maggiore incapace di altra natura, che dell'armonica. È chiara la indole del fenomeno tendente in ogni modo alla fisico-armonica unità. È chiara la fisica costituzione di questa unità dalla sola armonica proporzione, perché di ciò è chiara, e indubitabile la prova nel fenomeno del terzo suono.

§. 10. Tanto basterebbe alla prova della proposizione, che il fenomeno del terzo suono è intrinsecamente lo stesso del fenomeno della tesa corda sonora rispetto ai suoni di lei simultanei, i quali o siano per differenza 2 in $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, o per differenza 1 in $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ ec., si risolvono in ogni modo nel fenomeno del terzo suono. Ma troppo essendovi di più preciso nel fisico genere per sì fatta prova, perciò si riassume qui, e si ripete la sperienza di M. Rameau approvata dall'Autore del testo dell'Enciclopedia. Egli pone tre corde diverse accordate ai tre suoni $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, i quali sono in armonica proporzione. Poi ne sottopone altre due accordate col suono 1 in aritmetica proporzione 1, 3, 5, ch'è la inversa dell'armonica $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$. Esposti questi cinque suoni col numero, sono dell'armonica proporzione 15, 5, 3; dell'aritmetica 15, 45, 75. Egli asserisce, e lo conferma il testo accennato, che al suono delle due corde 5, 3, fremono, e si muovono le due corde 45, 75. Questo è un fenomeno affatto particolare, perché esposti i suoni relativi in note musicali, non vi è accordo consonante tra G del violino, ed F del basso, formando tra loro nei primi termini

musicali il tuono maggiore F, G; e molto meno tra E del violino, ed Ab del basso, formando tra loro nei primi termini musicali la quinta superflua Ab, E.



Ciò non ostante corrispondendo col loro moto le corde gravi al suono delle acute, convien confessare, che questo fenomeno è affatto strano, giacchè dovendo credersi alla sperienza resa pubblica da sì classifici Soggetti, non si può attribuire il modo delle corde sottoposte, se non che all'analogia della proporzione. Ma ciò non si vorrà mai concedere dal pensar moderno, che da una parte vuol ridurre ogni cosa al fisico, e dall'altra non ammette realtà veruna nelle ragioni, e proporzioni, se non che nell'intelletto; e questa sarebbe realtà fisica, e non intellettuale. Si stia dunque nel fisico genere; e data la corda AB, sia divisa fin' alla



[p. 26]

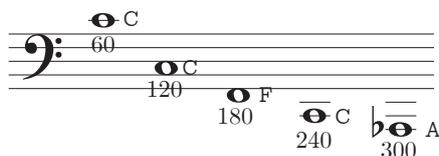
sestupla per le frazioni $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$. Sia questo un complesso di suoni, il quale si assegni col numero in AB 60, $A\frac{1}{2}$ 30, $A\frac{1}{3}$ 20, $A\frac{1}{4}$ 15, $A\frac{1}{5}$ 12, $A\frac{1}{6}$ 10. Saranno necessariamente gli avanzi della corda: $\frac{1}{2}B$ 30, $\frac{1}{3}B$ 40, $\frac{1}{4}B$ 45, $\frac{1}{5}B$ 48, $\frac{1}{6}B$ 50. Esposti sì i suoni delle frazioni, che quelli degli avanzi in note musicali, saranno i seguenti.

Complex block containing two musical staves. The top staff is labeled 'delle frazioni' and shows notes C, G, C, E, G with interval labels 8^a, 5^a, 4^a, 3^a mag:, 3^a min: and numerical values 60, 30, 20, 15, 12, 10. The bottom staff is labeled 'degli avanzi della corda AB' and shows notes C, G, F, E, Eb with interval labels 8^a, 5^a, 4^a, 3^a mag:, 3^a min: and numerical values 60, 30, 40, 45, 48, 50.

Nel sistema delle frazioni si hanno i cinque consonanti intervalli in armonica proporzione, e serie; e sì da ciascuno de' medesimi, che da tutti insieme: sì nel genere moltiplice, che nei due, superparticolare, e superparziente si ha dalla formola il terzo suono unisono al suono della corda AB 60, ch'è la fisico-armonica unità come tutto, e musicalmente è C gravissimo. Nel sistema degli avanzi comparando ciascun avanzo al suo tutto 60, si hanno egualmente gli stessi intervalli delle frazioni: di ottava in C 60, C 30, di quinta in C 60, C 40, di quarta in C 60, C 45, di terza maggiore in C 60, E 48, di terza minore in C 60, Eb 50. Ma non si ha né armonica proporzione, né serie, come si ha nel sistema delle frazioni costituito dai stessi intervalli; e però nel sistema degli avanzi non si ha il terzo suono in 60 fuorché nella ottava 60, 30. Poi dalla quinta C 60, G 40 si ha il terzo suono = 120, perché 40, 60, 120 = 2 × 3 = 6. Dalla quarta C 60, F 45 si ha il terzo suono = 180, perché 45, 60, 180 = 3 × 4 = 12. Dalla terza maggiore C 60, E 48 si ha il terzo suono = 240, perché 48, 60, 240 = 4 × 5 = 20. Dalla terza minore C 60, Eb 50 si ha il terzo

suono = 300, perché $50, 60, 300 = 5 \times 6 = 30$. Ordinati questi terzi suoni diversi tra loro in note musicali trasportate per comodo in ottava acuta, e segnati col loro numero di proporzione, sono i seguenti.

[p. 27]



Si è già veduto, che dal sistema qui esposto delle frazioni sottratte le ottave, C 30 ottava di 60, C 15 ottava di C 30; G 10 ottava di G 20, rimangono i tre termini C 60, G 20, E 12, in numeri primi di proporzione 15, 5, 3, e però identifi ai tre supposti $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ della tesa corda sonora, espressi, e qui sopra esposti col numero in 15, 5, 3. A ragguaglio dai terzi suoni risultati dal sistema degli avanzi si sottrino le ottave, C 120 ottava di C 60, C 240 ottava di C 120. Rimangono i tre termini, C 60, F 180, Ab 300, in numeri primi di proporzione relativa 15, 45, 75, e però identifi ai suoni delle due corde 45, 75 sottoposte da M. Rameau per la sperienza. Adunque identifi in tutte le corde della sperienza 3, 5, 15, 45, 75 nel supposto dei soli tre suoni di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$; egualmente identifi in tutte le corde dell'intiero sistema nel supposto dei più suoni di $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$. Il pretender nel genere fisico precisione maggior di questa è affatto irragionevole. Pretende bensì l'autore, che relativamente ad una materia sì astrusa, e involuta, qual è la presente nel Fisico-matematico genere, sia ben rara una fisica prova sì chiara, e precisa per dimostrare, che il fenomeno della tesa corda sonora in genere, in specie, e in individuo sia della stessa natura del fenomeno del terzo suono, e che in questo, come in suo genere, finalmente si risolva. Se poi eguale a questa del genere fisico sia per esser nel genere dimostrativo la prova della stessa proposizione, si è per vedere, passando presentemente al secondo capo fondato principalmente sul genere dimostrativo.

C A P O I I.

Del fondamento dimostrativo.

§. 1. Il primo esame cade immediatamente sulla natura dei due fenomeni, come ugualmente bassi armonici fondamentali della simultanea consonante armonia del modo maggiore. Di ciò è chiara la cagione, perché tre essendo le simultanee combinazioni di questa consonante armonia; tutte originalmente risultando in armonica proporzione; e di questa proporzione essendo primo termine comune l'uno, e l'altro fenomeno, che viene ad esser lo stesso, che il basso armonico fondamentale, non può non cadere in oggetto immediato l'esame di questo basso fondamentale, [p. 28] come primo termine dell'armonica proporzione. Esponendo dunque le tre combinazioni, la prima si è la simultanea combinazione di tutti i suoni della sestupla, ed è combinazione di sistema universale. Seconda: la simultanea combinazione dei tre suoni dominanti della tesa corda sonora 1, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, ed è combinazione di sistema speciale. Terza: la simultanea combinazione dei tre suoni relativi alle tre lettere Musicali C, E, G, costituenti la formola organica ristretta ai suoi minimi termini, ed è combinazione di sistema musicale. La prima appartiene a tutti tre i generi: fisico per il terzo suono; dimostrativo per l'armonica proporzione, e serie degl'intervalli; musicale per il complesso di tutti gli attuali semplici consonanti intervalli. La seconda spetta al puro genere fisico nel fenomeno della tesa corda sonora rispetto ai tre suoni dominanti. La terza spetta al puro genere musicale rispetto alle sole tre lettere C, E, G della formola organica 1, 3, 5. Queste tre combinazioni si assegnino in note musicali con i loro numeri di proporzione per dedurre ciò, che risulta. Saranno



Qui si vuol vedere, se nel genere dimostrativo la seconda mezzana proporzione 60, 20, 12 ch'è di sistema speciale, si risolva nella prima ch'è di sistema universale, come nel genere fisico si è veduto, che il fenomeno della tesa corda sonora, a cui è relativa la seconda proporzione, si risolve finalmente nel fenomeno del terzo suono, a cui è relativa la prima proporzione. Già è fatto, che le tre combinazioni sono tutte di basso armonico fondamentale, perché sono tutte nella stessa lettera C, su cui è fondato, ed esemplificato il sistema; ed egualmente è fatto, che sono in armonica proporzione. Ma è fatto, che la terza combinazione è l'ultima parte della prima sì nei tre termini, che nella proporzione; e però è fatto, che la seconda combinazione è una mezzanità tra due estremi omologhi di proporzione, e omonimi di termini. Adunque è fatto, che la seconda combinazione ugualmente omologa di proporzione, e omonimi di termini è intrinseca alla prima, com'è la terza. Ma la terza è la estrema parte della prima. Adunque la seconda è la mezzana parte della prima; e come la terza si risolve nella prima, così è forza che si risolva la seconda nella prima. Si crederà inutile questo raziocinio dell'autore a cagione della evidenza di fatto, che vi è nei tre termini $60, 20, 12 = 1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$. Data l'armonica unità come principio della serie delle frazioni, è chiaro, che $\frac{1}{3}$ è mezzo armonico tra $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$, ed $\frac{1}{5}$ è mezzo armonico tra $\frac{1}{4}, \frac{1}{6}$; e però è chiara la conseguenza, che $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ è proporzione di armonica mezzanità dedotta dalla sestupla serie delle frazioni. Non è inutile altrimenti, perché l'autore lo deduce da un fondamento ben diverso, ma ignoto alla scienza comune delle ragioni, e proporzioni. Già concorda con la scienza comune nella evidenza di fatto, che vi è nei tre termini suddetti, e però è provata la sua [p. 29]

proporzione con una evidenza di fatto. Ma oltre questa l'autore ne aggiunge un'altra ch'è più precisa, ma ignota. Si sa, che data (per esempio) l'armonica proporzione $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, convertendola nell'aritmetica $1, 3, 5$, è forza che tra il mezzo, e gli estremi si trovino le differenze uguali:

differenze $1, 3, 5$; proposizione tanto vera, quanto è vera la definizione del mezzo arit-

metico. Ma non si sa, né si è saputo mai, che come questa proposizione ha luogo nei tre termini della data proporzione, così possa aver luogo in tre date proporzioni. Questo è appunto il caso affatto singolare, che succede nelle tre sopra esposte combinazioni, e che dimostrando col fatto l'aritmetica mezzanità della seconda proporzione in quel modo, che qui unicamente conviene, dimostra in origine l'armonica sua mezzanità di proporzione tra la prima, e la terza. Sommati i sei termini della prima combinazione, la somma è 147: sommati i tre della seconda, la somma è 92, della terza è 37. Ma

differenze $37, 92, 147$.

Adunque ec. La novità della proposizione, e della operazione non sarà certamente ostacolo ad una patente verità di fatto; e questa nel genere dimostrativo è quella tal prova d'identità di natura dei due fenomeni, di cui la maggiore non può esigersi, se non che a torto. Ma da una parte non essendo questo né il tempo, né la occasione di apportar quelle particolari dottrine, dalle quali dipende sì questo, che altri fatti nuovi, e importanti del genere dimostrativo; e dall'altro essendo pur troppo vero, che poco, e male s'intende di questo genere applicato alla musica, è necessario fermarsi qui ben a lungo per supplire con intelligibili dottrine comuni al grave bisogno. Né paja strano, che l'autore ignaro delle comuni scienze dimostrative pretenda d'illuminar nel genere dimostrativo i Professori delle Matematiche discipline rispetto a quella parte, che versa sull'armonia musicale. Cosa molto più strana si è il caso occorso all'autore. Richiesto supplichevolmente per più anni uno de' primi matematici luminari del Secolo di ascoltar l'autore su que' punti del di lui trattato di musica, che l'insigne Soggetto ha divulgato pieno di paralogismi, non ha mai voluto ascoltarlo, apportando, e scoprendo finalmente dopo tanto tempo la cagione, ch'è il non sapersi dall'autore la Geometria. Giova infinitamente all'argomento la notizia del fatto, che porge all'autore giusto motivo di chieder pubblicamente ad un tal Soggetto, ed a quanti pensano come lui (oh quanti sono) se le materie musicali appartengono alla geometrica, oppure all'armonica facoltà, e natura. Se dell'armonica facoltà, e natura posseggano scienza, o siano talmente all'oscuro, che nemmeno la credano possibile. Se delle cose musicali affatto incapaci nella loro essenza di quantità irrazionale sia misura più propria il numero aritmetico, che per essenza è razionale, o la linea geometrica, che quando sia incapace di esser misurata dal numero, non può esser che irrazionale. Se di questo numero benché comune a tutto il genere umano, benché presidiato dalle nozioni dell'Aritmetica volgare, e della speciosa, presumano di aver la vera scienza. Se presumendo di possederla saranno convinti del contrario, quando si veggano sotto gli occhi la dimostrazione di una serie di linee irrazionali dimostrate col puro numero aritmetico, a questo oggetto inserita nella risposta dell'autore ad un critico del di lui trattato di musica (la risposta sarà immediatamente pubblicata dopo la disertazione), e ad arte posta a confronto dell'Algebraica dimostrazione delle stesse linee, ottenuta da un Matematico suo Padrone, acciò si rilevi dal fatto la reale, ma presentemente incognita scienza, che vi è nel numero; ed acciò si tocchi con mano il fondamento più scoperto, e per conseguenza la dottrina, e chiarezza maggiore, che a confronto dell'algebraica vi è nella numerica dimostrazione. Se i Matematici stessi si lagnino della imperfezione, in cui giace ancora la scienza comune delle ragioni, e proporzioni, che pur è il massimo fondamento di tutto il genere dimostrativo, come lo è del genere musicale. Se il Musicista trattando fisicamente questo genere nell'applicazione delle ragioni, e proporzioni ai corpi sonori, le quali non per analogia, ma per identità costituiscono i primi elementi musicali (la ottava è la ragion dupla: la quinta è la ragione sesquialtera: la duodecima ch'è la composizione della ottava,

e della quinta, è la tripla in armonica proporzione ec.) Se il Musicco, si ripete, sia più prossimo del Matematico al caso di scoprire qual sia l'ostacolo all'avanzamento della detta Scienza, tolto il quale possa la medesima ridursi alla sua perfezione. L'autore al realmente insigne Soggetto augura vita sì lunga, che gli basti finché arrivi a dare una conveniente risposta alle qui proposte istanze: sicuramente vive immortale. Lo merita, ma per tutt'altro, che per questo. Ciò serve di esempio a chiunque inconsideratamente si avvanza a decidere di materie, che non intende, ma suppone d'intendere. S'impari a star ben in guardia per non impegnarsi falsamente in argomenti, che pajono relativi allo scibile che si professa; ma non riflettendosi a dovere per distinguer [p. 31] l'apparenza dalla sostanza, succede che il più insigne in qualche facoltà faccia poi pessima figura in altra facoltà falsamente creduta relativa, e spettante alla eminentemente da lui posseduta. Se quanto è successo in privato a questo insigne Soggetto, sia succeduto in pubblico ad altri egualmente insigni Soggetti a pie pari entrati su questo argomento senza sapere il vero piano delle materie musicali, lo deciderà il dotto ingenuo Mondo a confronto di quanto ha esposto, e segue ad espor l'autore sul piano dimostrativo, che qui si ha per mano.

§. 2. Per intender con fondamento, e chiarezza le dottrine dell'autore, si espongono tre opposizioni di qualche apparente rimarco fatte contro il di lui sestuplo sistema pubblicato nel suo trattato di musica. La prima opposizione si è, che potendo aversi l'attuale consonante sistema dai soli tre termini $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, è superfluo il di più, che vi è nei termini $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ della sestupla, i quali non sono che ottave replicate, $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$, di 1, ed $\frac{1}{6}$ di $\frac{1}{3}$. La seconda si è la mancanza della sesta minore, che non vi è, né può esservi nel sestuplo sistema dell'autore. La sesta minore (si dice) essendo intervallo consonante quanto la sesta maggiore, non può non esser mai vero quel sistema, che include la sesta maggiore, esclude la sesta minore. Di fatto nel sestuplo sistema delle frazioni vi è $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ forma della sesta maggiore: non vi è, né può esservi $\frac{1}{5}, \frac{1}{8}$ forma della sesta minore. La terza si è il niun bisogno delle proporzioni per disporre in simultanea armonia le parti musicali. Per il contrario vi è assoluta, e necessaria libertà di combinarle a norma degli obblighi, ed impegni dell'arte del contrappunto, e di quella varietà di combinazioni, ch'è la bellezza principale della musica. Sul fondamento delle tre sopra esposte combinazioni consonanti in armonica proporzione risponde l'autore alle tre opposizioni con la seguente proposizione. Concedendo vero un principio consonante di armonia simultanea in $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$; vera la esclusione della sesta minore dal sestuplo sistema delle frazioni; vera la libertà di dispor le parti musicali a talento del compositore; per questo appunto non può esser principio necessariamente primo della consonante armonia in genere, che il solo sestuplo sistema dell'autore. Se la proposizione sia una verità, o un paralogismo, ecco in seguito la prova. La prima opposizione pecca di falsità di fatto, e di raziocinio. Di falsità di fatto, perché si viene dall'aver veduto nel paragrafo 6 del Capo I., che $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ può ben esser il fisico principio della simultanea consonante armonia del modo [p. 32] maggiore; ma è fisicamente impossibile, che possa esserlo del modo minore: condizione uguale dei due fenomeni, del terzo suono, e della tesa corda sonora. Ma i due modi, maggior, e minore sono le due specie, che formano il genere della simultanea consonante armonia; ed il genere, non la specie dev'esser il principio necessariamente primo. Adunque l'asserire, che da $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ possa aversi l'attuale consonante sistema dell'armonia simultanea, ch'è impossibile aversi dal genere fisico, ma che non può esser principio necessariamente primo, se non si ha da tutti tre i generi, fisico, dimostrativo, e musicale, è una manifesta falsità di fatto. Tale anch'è di raziocinio, se pur non è maggiore. Ai fautori di un tal sistema, i quali ammettendo gl'intervalli degl'impari denominatori $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, e dei pari $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$; quelli col nome di consoni: questi di equisoni, sono perciò costretti ad ammetter necessarie le ragioni, e proporzioni alla costituzione de' principj dell'armonia, chiede l'autore da qual primo dato abbiano dedotti gl'intervalli degl'impari denominatori $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$; e dei pari $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$? È forza che li confessino dedotti dalla sestupla serie delle

frazioni. Segue a chieder l'autore, se siano talmente essenziali alle serie, che se questa non si supponga come primo dato, e però come principio necessariamente primo, abbiano, o possano aver esistenza sì gl'impari consoni, che i pari equisoni. Egualmente sono costretti a confessar necessariamente anteriore la esistenza, e realtà della sestupla serie: altrimenti è impossibile, che vi siano intervalli né consoni, né equisoni. Insiste l'autore chiedendo, se ugualmente i pari equisoni $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, siano i mezzi armonici degl'impari consoni 1 , $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, che $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ de' pari equisoni $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$. Se ugualmente siano in armonica proporzione gl'impari 1 , $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{2}$, che i pari $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$. Dalla verità dimostrativa sono costretti a risponder che così è, perché ciascun termine dentro gli estremi sestupli è vicendevolmente, ed essenzialmente mezzo armonico, ed estremo armonico rispettivo; e per necessaria dimostrativa conseguenza sì gl'impari, e pari assieme, che gl'impari tra loro, e i pari tra loro devono trovarsi dentro la serie in armonica proporzione. Così essendo, è chiaro anche troppo il falso raziocinio di ammetter i consoni 1 , $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ come principio della simultanea consonante armonia, e di escluder gli equisoni $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$ come ottave replicate. Se quelli, e questi [p. 33] sono egualmente necessarj, ed essenziali alla sestupla serie, il giusto raziocinio costringeva non mai ad escluder gli equisoni per fondarsi unicamente ne' consoni; ma bensì ad indagar, e scoprire di qual parte essenziale dell'armonia in genere siano specifico principio gli equisoni, giacché si aveva scoperto ne' consoni lo specifico principio della simultanea consonante armonia del modo maggiore. Certo è, che in un principio assolutamente vero, primo, e necessario non vi è, né può esservi cosa superflua. Certo è altrettanto, che l'armonia musicale come principio primo di genere universale, include in se stessa principj, e generi subalterni, che si dividono in ispecie diverse, come fin qui si è veduto, e si vedrà in progresso, e come esser deve in qualunque principio primo di genere universale. Principio assolutamente vero, primo, e necessario de' suddetti intervalli è la sestupla serie delle frazioni. In questo principio si trovano necessarj gl'impari consoni, e da questo principio si vogliono escludere i pari equisoni come inutili, e superflui? Qual raziocinio più falso di questo? Già si vedrà in seguito confermata dal fatto la sua falsità nella scoperta del principio di altre parti essenziali dell'armonia dipendenti dalla specie de' pari equisoni, ed ivi si toccherà con mano molto più necessaria alla essenza dell'armonia la specie [sic] de' pari della specie degl'impari. Fatto è, che se dalla specie degl'impari 1 , $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ si hanno di prima semplicità le tre lettere musicali C, G, E, nelle quali consiste la essenza della simultanea consonante armonia del modo maggiore, ugualmente dalla proporzione de' pari ed impari $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$ si hanno di prima semplicità le tre lettere stesse C, E, G, come si è veduto nella terza combinazione. Con ciò si vuol dire, che la proporzione degl'impari 1 , $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ non è poi sì assolutamente necessaria per la musica attuale, che arrivi alla condizione, *sine qua non*. Vi è anche l'altra, di $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, che serve ugualmente allo stesso intento, e bisogno. Ma non così potrà dirsi della proporzione dei pari $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, quando si arriverà a vedere per qual parte dell'armonia siano i pari assolutamente necessarj, in qual modo lo siano, e qual influsso portino seco nella essenza dell'armonia in genere. Insomma per falso raziocinio si è versato fin'ora su di un perpetuo equivoco, interpretando materialmente i pari $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$ per non altro, che per ottave replicate, quando dagl'impari era dimostrato, che se questi erano formalmente necessarj alla essenza del principio, lo erano egualmente i pari. Indi da molti si è incorso nello sbaglio (per altro non compatibile) di stabilire un principio universale in 1 , $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ quasi che la musicale armonia in genere consistesse in nulla più, che nel solo principio della simultanea consonante armonia del modo maggiore. Così essendo, la legittima conseguenza si è, che negl'impari 1 , $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ trovandosi vero il principio speciale della simultanea consonante armonia del modo maggiore; nei pari $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$ dovendosi scoprir, e dimostrare la origine della simultanea consonante armonia del modo minore: principio egualmente speciale; nella congiunzione degl'impari, e pari dovendosi scoprir, e dimostrare i due massimi generi delle due consonanti armonie, simultanea, e successiva; e le due specie degl'impari, e [p. 34]

pari integrando compitamente la sestupla serie delle frazioni, è impossibile, che della consonante armonia in genere possa darsi altro principio necessariamente primo, che il solo sestuplo sistema dell'autore. La conseguenza dimostrativamente conchiude contro chi ammettendo le due specie dei denominatori impari, e pari, è costretto ad ammetter insperabili le ragioni, e proporzioni dal principio primo dell'armonia. Ma poi si crederà, che non così conchiuda contro chi sostiene questa sentenza: bensì negli stessi termini di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, ma come fisicamente dedotti dai tre suoni dominanti della tesa corda sonora, e non come dimostrativamente dedotti dalle ragioni, e proporzioni, benché $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ sia un'armonica proporzione. Chi così crede, s'inganna: conchiude fisicamente lo stesso. Dimostrati (come si è già veduto) della stessa fisico-armonica natura i due fenomeni del terzo suono, e della tesa corda sonora; dimostrata la risoluzione del secondo fenomeno dei tre, o più suoni nel primo del terzo suono; dimostrate proprie del terzo suono le due formole per differenza 1, e per differenza 2, singolare dei tre suoni come dominanti, la sola per differenza 2, e però necessariamente conchiuso fenomeno di genere il primo, di specie il secondo, di verifica ad evidenza, che il raziocinio dell'autore conchiude lo stesso contro i sostenitori di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ sì nel genere fisico, che nel dimostrativo. Il corollario di questa conchiusione è significante, perché viene a dimostrare la inseparabilità dei due generi, fisico, e dimostrativo dal proposto principio della musical armonia nella sestupla serie delle frazioni applicata ai corpi sonori nelle ragioni, e proporzioni costituenti la serie. Punto di vista sì fatto dovrebbe far cambiar sentenza a chi nega possibile la scienza della musical armonia, riflettendo, che rispetto alla simultanea [p. 35] consonante armonia non potendo desiderarsi due fenomeni fisico-sonori più significanti del terzo suono, e dei tre suoni della tesa corda sonora come dominanti, la loro formola conduce al genere dimostrativo, determinandolo nella sestupla serie delle frazioni. E se in questa serie si scopra, e si dimostri il principio universale dell'armonia, come in seguito si verificherà col fatto, qual fondamento di scienza può darsi maggior di questo? In tal caso per negare non più la possibilità, ma la realtà della scienza rimane l'unico partito di negare il fisico fondamento stabilito sui due fenomeni suddetti. Di fatto si trova chi li tiene in niun conto sul fondamento di altri fenomeni fisico-sonori di suoni egualmente simultanei, ma ben diversi ne' loro accordi dagli accordi dei due qui proposti per fondamento, ed anzi talvolta di suoni irrazionali; e però da questi si conchiude, che per stabilire un sicuro principio della musical armonia niun conto debba farsi di questo fisico fondamento ne' suoi effetti sì vario, e incostante. Ma omettendo il fenomeno in questione dei tre suoni dominanti come incerto, ed assumendo il solo del terzo suono come sicuro, con qual fronte da chi intende musica, si può avanzare, che niun conto debba farsi di un fenomeno, ch'è il basso armonico fondamentale, non già unico, e fisso nella corda principale, ut, com'è il fenomeno dei tre suoni dominanti, e possono esser altri fenomeni o scoperti, o da scoprire, ma multiplice, e mutabile nei precisi suoni sistematicamente fondamentali delle corde, ut, fa, sol: principale, quarta, e quinta del suono del modo maggiore in cui si propongono le parti del canto, e del suono in simultanea consonante armonia, delle di cui varie, e libere combinazioni è basso sempre vario, sempre continuo, ma sempre necessario, e costante in ut, fa, sol? Nel primo capitolo del trattato di musica dell'autore non è forse pubblicamente esposto l'esempio musicale in armonia simultanea di tre parti reali, la terza delle quali è il basso armonico fondamentale continuo, che nel terzo suono risulta dalle due date parti acute, o vocali, o strumentali, o promiscue? Fenomeno sì fatto è forse da accomunarsi con gli altri vaghi, e incostanti, se questo non dipende altrimenti dalla essenza del dato corpo sonoro, ma dalla essenza dell'elemento dell'aria mossa dal corpo sonoro, senza di cui non vi è suono, in cui agiscono tra loro le due porzioni [sic] d'aria mosse dai due dati corpi sonori, ed in cui l'azione, e reazione delle due porzioni si risolve fisicamente in un terzo termine ch'è l'aereo terzo suono, a ragguaglio di forza, resistenza, elasticità, figura, massa, tremori ec.? È dunque un fenomeno particolare della musica, o universale dell'aerea natura, il

qual si estende a tutto il fisico genere de' corpi sonori, purché capaci di eccitar, e prolungar l'azione, e reazione delle due porzioni d'aria tra loro, sicché vi sia forza sufficiente di far sentire nel terzo suono il risultato dell'azione, e reazione? Fatto è, che per fisica necessità di sufficiente azione, e reazione da due suoni simultanei, siano in qualsivoglia ragione, o musicale di razional [p. 36] quantità, o geometrica d'irrazional quantità, si ha, e deve aversi sensibile questo terzo suono, il quale intanto non è sensibile nelle ragioni summultiple 1, 2; 1, 3; 1, 4 ec., in quanto per la formola $1 \times 2 = 2$, $1 \times 3 = 3$, $1 \times 4 = 4$ ec. risultando sempre unisono al termine maggiore, che nelle multiple 1, $\frac{1}{2}$; 1, $\frac{1}{3}$ ec. è sempre il tutto dato nella fisico-armonica unità, il di cui suono è molto più forte del risultato del terzo suono, si sente quello, e non questo. Ma più. Nell'acustica si fa stato di scienza sulle vibrazioni, e coincidenze delle tese corde sonore, e non dovrà farsi sul terzo suono, la di cui formola è la stessa delle vibrazioni, e coincidenze? Troppo di più vi sarebbe d'aggiungere alla prova della universalità di questo fenomeno, e della sostanzial diversità del medesimo da qualunque altro. Ma basta, e avanza il fin qui esposto per far tacere per sempre chi lo accomuna con gli altri, e chi lo tiene in niun conto. Il di più che potrebbe dirsi, arriverebbe all'insulto, e però si risparmia ben volentieri.

§. 3. Non così l'autore può risparmiar il di più ch'è costretto a pubblicare sulla scoperta di questo fenomeno. Nell'anno 1714. giovine di anni 22. incirca scopre fortunatamente sul Violino questo fenomeno in Ancona, dove non pochi ricordevoli testimonj sopravvivono ancora. Lo comunica fin da quel tempo senza riserva, e mistero ai Professori di Violino. Lo fa regola fondamentale di perfetto accordo per i Giovani della sua scuola nell'anno 1728 incominciata in Padova, dove ancora sussiste; e con ciò si diffonde la notizia del fenomeno per tutta Europa. Publica nel 1754 il suo trattato di musica, in cui enuncia questo fenomeno nel Capitolo primo, lo costituisce fisico principal fondamento del suo sistema, e per modestia non si vanta autore della scoperta. Che ne segue? Esteri accreditati Autori volendo dar l'onore della scoperta alla propria Nazione, la pretendono seguita tra loro, perché fu pubblicamente enunciata con la stampa nell'anno antecedente 1753, e proseguono a pubblicamente confermare in più modi la loro pretensione. Almeno avessero avuto la cautela di enunciar la scoperta come possibile a farsi da molti senza saputa, e commercio dell'uno con l'altro, in tempi diversi, ed anche nello stesso tempo, ma in luoghi diversi ec. Nò: si vuole attribuire senza riserva alla propria Nazione. Convien dire, che qualche loro dominante passione non gli abbia permesso di considerare la inevitabile conseguenza di essere smentiti da più migliaja di testimonj di fatto, tra i quali ve n'è buon numero della stessa loro Nazione, e di costringer l'autore a por da parte la modestia per rivelar pubblicamente il fatto. E pur questo è il meno, se si riguarda il fatto in altro aspetto. Il caso è curioso, e merita riflessione particolare. Da questi tali si vuol attribuire la scoperta alla propria Nazione, e si vuol assicurare il Pubblico, ch'è seguita tra loro: segno evidente, che [p. 37] si fatta scoperta interessa per la sua importanza. Ma chi attribuisce la scoperta del fenomeno alla propria Nazione, che ne dice poi della sua sostanza, della sua significazione, delle sue conseguenze ec., giacché in ciò deve consistere la sua importanza? Nulla, e poi nulla d'interessante; anzi si trova chi pubblicamente lo asserisce di ben poca importanza. Gran che! A piena bocca si decanta questo secolo l'illuminato. Dai più insigni Soggetti del secolo si cercano a tutto potere i principj della simultanea consonante armonia musicale. Si scopre in questo secolo il fenomeno del terzo suono. Fisicamente si verifica esser questo il basso armonico fondamentale di una specie di quella simultanea consonante armonia, di cui con tanta premura si cercano i principj; e quanti conoscono, e intendono Musica, tutti affatto confessano, che la sostanza dell'armonia simultanea è nel basso fondamentale. Adunque (dovrebbe conchiudersi) è finalmente scoperto in questo fenomeno il fisico principio della principale delle due specie della simultanea consonante armonia, qual è quella del modo maggiore. Mainò: ben tutt'altro si conchiude nel Secolo

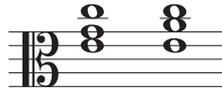
illuminato. Non essendo concordi tra loro gl'impegnati nella ricerca di questo principio, chi di essi decide, che questo è un fenomeno come gli altri, e che però, come gli altri, nulla conchiude. Chi lo stima anche meno degli altri, e che però meno degli altri conchiude. Ma come si accorda tanta premura di arrogarsi la scoperta non la niuna, o ben poca stima del fenomeno scoperto? Certamente altro modo non vi è di accordare questa contraddizione, che il solo di dover credere, che questi tali conoscano benissimo la somma importanza del fenomeno; ma che trovandolo contrario ai loro pretesi principj dell'armonia, sui quali hanno eretto, e pubblicato il loro sistema, sia necessario il deprimerlo per sostenere il loro sistema, salva sempre la gloria della scoperta. Ma in buon' ora non è sì vile il vero autore della scoperta, che a cagione di una gloria ben vana, di cui volontariamente privandosi la dona con disprezzo a chi la vuole, permetta poi che la manifesta verità della gravissima importanza del fenomeno sia depressa per sì abietta passione. Pubblicamente lo sostiene decisivo nel fisico genere sui fondamenti fin qui proposti, ed in seguito da proporsi. Lo sostiene di universalità la maggiore di quante mai possano desiderarsi da un fenomeno fisico-sonoro in genere di musical armonia, perché unicamente in questo, e da questo si ha il basso continuo fisico-armonico della simultanea consonante armonia del modo maggiore, ch'è la classica delle due specie simultanee consonanti; e si ha non dall'arte, ma dalla natura. Lo sostiene di fisico principio il più sicuro di quanti possano aversi nella categoria de' suoni, perché cade sotto la legge di quella formola, ch'è comune alle vibrazioni, e coincidenze. Lo sostiene di conseguenze le più significanti, e decisive, che abbisognino alla Musica, perché unicamente per mezzo di questo si hanno tutt'i principj subalterni costituenti vera scienza della teoria, e della pratica musicale, e si hanno in quella tal precisione di fatto, che per negarli bisogna arrivare fin' all'impudenza di negar la verità conosciuta. Tanto si è veduto fin'ora: tanto si vedrà in appresso; e tanto si è per veder presentemente nel genere dimostrativo, a cui dopo queste premesse dottrine, dilucidazioni, e notizie si ritorna per consumare le altre due opposizioni. [p. 38]

§. 4. La seconda opposizione si è la mancanza della sesta minore, che nel sestuplo sistema delle frazioni non vi è, né può esservi. Quanto si è qui sopra esposto per rilevar la nullità della prima opposizione, serve nientemeno per rilevare la nullità della seconda, e della terza. Ivi non solamente si è conchiusa la inseparabilità pel genere dimostrativo dal genere fisico, ma in oltre si è venuto a conchiuder la necessità delle ragioni, e proporzioni in serie, in cui per essenza deve trovarsi costituito il genere dimostrativo nel suo principio assolutamente primo. Di fatto stanti le cose ivi esposte non vi è più mezzo. O convien negare il fenomeno del terzo suono; o non potendosi negare, convien conceder la inseparabilità dei due generi, fisico, e dimostrativo, e la essenzial necessità delle ragioni, e proporzioni in serie nel principio assolutamente primo del genere dimostrativo. Il negare il fenomeno del terzo suono è impossibile, perché è fatto. Dovendolo conceder qual è, convien conceder la formola, che lo dimostra. Concedendo la formola, è forza conceder il genere dimostrativo essenzialmente inseparabile dal fisico, essenzialmente costituito nel suo principio assolutamente primo dalle ragioni, e proporzioni dell'armonica serie delle frazioni. La dimostrazione è patente. Per dimostrare il terzo suono della dupla, o sia ottava, la formola è $1 \times 2 = 2$; della sesquialtera, o sia quinta, la formola è $2 \times 3 = 6$; della sesquiterza, o sia quarta è $3 \times 4 = 12$; della sesquiquarta, o sia terza maggiore è $4 \times 5 = 20$; della sesquiquinta, o sia terza minore è $5 \times 6 = 30$. Saranno dunque i dimostrati terzi suoni in serie: 2, 6, 12, 20, 30. Ma questo è contro il fatto, perché la fisica verità si è, che applicata ai suoni l'armonica serie delle frazioni $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$, inversamente uguale nelle ragioni all'aritmetica serie 1, 2, 3, 4, 5, 6, il terzo suono delle armoniche ragioni in serie continua è costantemente = 1, ch'è il tutto dato nella unità primo termine della serie delle frazioni. Adunque se per la formola, di cui non può farsi uso, che col solo numero aritmetico, risultano i terzi suoni sempre diversi in 2, 6, 12 ec., per le ragioni, che sono comuni alle due serie, armonica, e aritmetica, il terzo suono risulta

sempre lo stesso nella unità, ch'è il tutto dato. Ma così esser deve, perché così è fisicamente vero. Adunque la numerica formola del terzo suono in forza delle ragioni risolvendosi nell'armonica serie delle frazioni, di necessaria conseguenza ne viene, che il genere dimostrativo sia essenzialmente inseparabile dal genere fisico, e che il genere dimostrativo nel suo principio assolutamente primo debba trovarsi essenzialmente fondato nelle ragioni, e proporzioni dell'armonica serie delle frazioni. Ciò chiaramente dimostrato, rimane ad esaminare fin' a qual termine debba estendersi la serie delle frazioni, che per propria natura non ha confine, per determinare fin dove si estenda la simultanea consonante armonia, che per propria natura ha confine. La sostanza della seconda opposizione si è, se la detta serie, che si pone per principio assolutamente primo della simultanea consonante armonia, e però deve in sé contenere tutti gl'intervalli consonanti, debba aver il suo confine in $\frac{1}{6}$, ovvero in $\frac{1}{8}$. Se in $\frac{1}{6}$, è impossibile la inclusione della sesta minore, la di cui forma è nelle frazioni $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{8}$. Se in $\frac{1}{8}$, è impossibile, che la serie non rimanga distrutta, perché se per includer l'intervallo consonante della sesta minore convien estender la serie fin' ad $\frac{1}{8}$, convien includer nella serie anche $\frac{1}{7}$, termine, che non ha luogo veruno nel musicale Diatonico sistema, e che anzi per propria natura (si vedrà a suo luogo) distrugge il consonante sistema. È dunque forza distrugger la serie, se per la necessaria esclusione di $\frac{1}{7}$ la serie deve proceder immediatamente da $\frac{1}{6}$ ad $\frac{1}{8}$. Ma si viene dall'aver fisica, e dimostrativa sicurezza, che il principio assolutamente primo della simultanea consonante armonia essenzialmente è fondato nell'armonica serie delle frazioni, ed è musicalmente impossibile, che $\frac{1}{7}$ in questa serie possa aver luogo, se non che distruggendo la sua consonante natura. Adunque di necessità fisica, dimostrativa, e musicale la serie deve aver il suo confine in $\frac{1}{6}$, e non in $\frac{1}{8}$; e perché assegnato un tal confine la sesta minore necessariamente resta esclusa, per questo appunto si verifica la proposizione, che non può esser principio necessariamente primo della consonante armonia in genere, che il solo sestuplo sistema dell'autore. A tutto rigore tanto basta per distrugger la seconda opposizione; ma non basta per intender nella sua essenza la cagione, per cui così succede; il che importa scoprir, ed assegnare il perché del perché. Si scopra dunque, si assegni, e si dimostri.

§. 5. A tal oggetto l'immediato bisogno si è di scoprir, e di assegnare la intima essenza del detto principio. Ma dopo essersi veduto nella sestupla serie delle frazioni, che si per le differenze 1, 2 costituenti nel piano dimostrativo i due generi, superparticolare, e superparziente nel loro principio primo, si per il terzo suono nel fisico piano immutabilmente determinato dall'armonica unità come tutto, si per la sua formola, che abbraccia i due piani, fisico, e dimostrativo, e che determina le due prime armoniche proporzioni; per differenza 1 in $2 \times 3 = 6$, la quale si risolve in $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$; per differenza 2 in $3 \times 5 = 15$, la quale si risolve in $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$; si finalmente per il basso fondamentale, che nel musico piano contiene in sé la sostanza tutta dell'armonia simultanea, e che in tutti tre i piani si trova in C gravissimo, ch'è la lettera sistematicamente prima a norma del sistema musicalmente fondato in C; dopo tutto ciò, si replica, è ben facile rilevare con certezza fisica, dimostrativa, e musicale, che la intima essenza di questo principio consiste nelle ragioni, e proporzioni determinate a quella tal serie, che in qualunque dei tre piani le risolva nell'armonica unità, vero, ed individuo soggetto del principio assolutamente primo della simultanea consonante armonia. Questa essendo la intima essenza di un tal principio, ne viene di necessaria conseguenza la impossibilità di trovarsi in questa serie o ragione, o proporzione, che dalla serie non possa risolversi nell'armonica unità del detto principio. Questa è appunto la precisa cagione, per cui è impossibile, che nella detta serie si trovi la forma della sesta minore, ch'è $\frac{1}{5}, \frac{1}{8}$. Questa è forma di ragione per differenza 3, e la differenza 3 nel principio assolutamente primo di una serie di ragioni, e proporzioni essenzialmente consonanti, e costituenti la essenza della serie, non ha, né può aver luogo; ed anzi è la differenza precisa, per di cui mezzo si dimostra la incapacità, e impossibilità di altre differenze nella detta serie, che delle sole 1, 2. Se il principio

assolutamente primo di detta serie non può esser, che l'armonica unità nel termine 1, la ragione assolutamente prima per differenza 3 non può esser, che $1, \frac{1}{4}$. Adunque la rispettiva proporzione assolutamente prima non può esser, che $1, \frac{1}{4}, \frac{1}{7}$. Ma la essenza della serie consonante consiste nelle ragioni, e rispettive proporzioni determinate dalle differenze 1, 2 tra i denominatori delle frazioni; e la differenza 3 tra i denominatori conduce all'assurdo del termine $\frac{1}{7}$, e della ragione $\frac{1}{4}, \frac{1}{7}$, che conserva bensì l'armonica proporzione in $1, \frac{1}{4}, \frac{1}{7}$, ma nel termine $\frac{1}{7}$ distrugge in essenza la consonante natura. Adunque per la differenza 3 si dimostra la incapacità, e impossibilità di altre differenze nella serie consonante, che delle sole 1, 2; ed egualmente si dimostra la essenziale necessità della esclusione di $\frac{1}{7}$ da qualunque serie consonante in genere universale. Ma si [p. 41] ponga la cosa più in chiaro. La sostanza della dottrina si è, che la serie deve necessariamente cominciare dall'armonica unità come tutto; che questo tutto, essendo armonico, è per propria essenza consonante; che questa essenza consonante è formata dalle ragioni, e proporzioni; che queste ragioni, e proporzioni in tanto costituiscono la essenza consonante, in quanto dall'armonica unità sono determinate a quella tal serie, in di cui forza ritornano, e si risolvono nella detta unità, ch'è il comune principio primo dei termini, ragioni, e proporzioni della serie. Questa è la cosa, la di cui vera idea si è di un giro circolare, che partendosi dal suo principio primo prosegue fin' a quel termine limitato, e preciso, che lo riconduce al principio, da cui è partito, a fisico, dimostrativo, e musical rigore conservando quella essenziale consonante natura, ch'è inseparabile da un principio primo fondato nell'armonica unità, ma che relativamente alla diatonica musica attuale deve avere un determinato confine: non già arbitrario, ma necessario; non di necessità dipendente da un principio diverso, ma dipendente dallo stesso principio dell'armonica unità. Così essendo, di assoluta necessità ne consegue, che tutte le possibili arbitrarie combinazioni dei termini costituenti si fatta serie o si trovino attualmente in armonica proporzione determinata dalle differenze 1, 2, o siano infallibilmente capaci di ridursi all'armonica proporzione con la interposizione dei termini della serie, come a raggualio [sic] succede nella formola del terzo suono. Dati due suoni in sesquiterza, la formola del terzo suono sarà $3 \times 4 = 12$. Questi termini non sono in proporzione; ma tra 12, 4 interposto il mezzo armonico 6, di cui è capace la tripla 12, 4, si ha l'armonica proporzione continua $12, 6, 4, 3 = 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$. Dati due suoni in sesquiquarta, la formola del terzo suono sarà $4 \times 5 = 20$: termini, che non sono in armonica proporzione. Ma tra $20 : 5$ interposti i due mezzi armonici 10, 6: $\frac{2}{3}$, de' quali è capace la quadrupla 20, 5, si ha l'armonica proporzione continua $20, 10, 6 : \frac{2}{3}, 5, 4 = 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ ec. Indi per corollario tutti i possibili accordi contenuti dentro la sestupla riducendosi nel suddetto modo all'armonica proporzione o semplice, o continua, che vuol dire in serie, il terzo suono comune a tutti gli accordi è forza, che sia = 1, ch'è l'armonica unità come tutto. Così precisamente succede, e necessariamente deve succedere in qualunque arbitraria combinazione degli accordi contenuti dentro la sestupla, siano semplici, o composti, siano in due, o in più termini, siano in qualunque dei tre generi, moltiplice, superparticolare, e superparziente. Tutti gli estremi degli accordi composti (i semplici lo sono [p. 42] per essenza) saranno capaci di esser ridotti con gl'interposti mezzi all'armonica proporzione o semplice, o continua, sicchè nel loro terzo suono tutti si risolvano, e convengano nell'armonica unità, ch'è il loro basso fondamentale di assoluto principio primo. La proposizione è affatto universale, se si eccettui l'unico accordo composto di sesta minore, il quale, come consonante, è onninamente incapace di armonica proporzione, non solamente rispetto alla sua forma $\frac{1}{5}, \frac{1}{8}$, ma rispetto alla sua musical composizione di quarta, e di terza minore, né altra è possibile nel Diatonico genere.



L'autore per provar la universalità della proposizione non si prende la briga di apportar gli esempj musicali di tutte le possibili arbitrarie combinazioni de' suddetti accordi. Sono troppe, ma sono anche inutili, perché basta rifletter, che ciascun termine incluso tra gli estremi sestupli essendo rispettivamente mezzo, ed estremo, è d'uopo, che in qualunque combinazione di estremi vi sia luogo ai mezzi. Qui pertanto si scopre la cagione a priori, da cui procede, e dipende la libertà delle combinazioni degli accordi a talento del compositore indipendentemente da qualunque obbligo di proporzione. Fatta l'analisi a qualunque assegnabile arbitraria combinazione, si risolverà infallibilmente nella essenza del suo principio primo, ch'è l'armonica proporzione; e dovrà necessariamente conchiudersi, che se il principio primo non fosse essenzialmente tale, sarebbe affatto impossibile la libertà delle combinazioni. La giusta idea di questo fatto si ha dall'esempio della sestupla espressa col numero comune, 1, 2, 3, 4, 5, 6, dei di cui termini la somma totale è 21. Come sarebbe cosa ridicola il chieder l'assegnazione arbitraria di quella tal combinazione di questi sei termini, la di cui somma non venisse a riuscire = 21, ed egualmente cosa ridicola il creder impossibile la risoluzione di tutte le arbitrarie combinazioni nell'aritmica serie del suo principio primo; così rispetto alle arbitrarie musicali combinazioni, quali tutte si risolvono nell'armonica proporzione, deve necessariamente succedere nella sestupla serie delle frazioni. Questo paragone (si noti pure) prova molto più di quello appare, perché se nell'aritmica serie la somma di 1, 2 è = 3; la somma di 1, 2, 3 è = 6 ec., non può già separarsi il risultato della somma dalla essenza delle ragioni. Se la unità aritmica è forma, e misura della serie, è impossibile formare il termine 2 senza duplicar la unità: formare il termine 3 senza triplicar la unità, e con ciò costituire il duplo, il triplo ec., ch'è la ragione. È dunque impossibile separar la somma materiale dei termini dalla natura formale delle ragioni, e per conseguenza è impossibile, che la somma dei termini della sestupla aritmica sia = 21, se la essenza della serie non sia costituita dalle cinque forme di ragione 1, 2; 2, 3; 3, 4; 4, 5; 5, 6. Se dunque la essenza della sestupla aritmica serie consiste nelle ragioni, e queste sono le inversamente identiche della sestupla armonica serie delle frazioni, è chiaro, che il paragone fondato sulla essenza delle due serie prova molto più di quello appare sul solo material fondamento della somma. Questa dottrinale annotazione si crederà una semplicità dell'autore, giacché si presuppone in chiunque si fatta nozione. Ma si creda pure ciò che si vuole; è fatto, che la qui esposta dottrina fondata su questa semplicità è innegabile. È fatto, che applicata al musicale consonante sistema è forza, che tutte le arbitrarie musicali combinazioni dei termini della sestupla si risolvano nelle armoniche proporzioni; che queste proporzioni costituiscano la essenza consonante della serie; che la serie sia un complesso armonico indissolubile per legame, immutabile per natura; e che la sostanza di questa verità si restringa, e si risolva nell'assioma: *quod est per se tale, ubicumque ponatur, remanet semper tale*. Tra poco s'intenderà meglio la immutabile consonante natura dell'armonica serie, come determinata al sestuplo confine; ma intanto resta con ciò distrutta in radice la terza opposizione della libertà di combinar le parti musicali a talento del compositore, perché verificandosi, che questa libertà è fondata nella immutabilità della consonante natura dei termini della sestupla, con ciò si verifica la proposizione dell'autore, che appunto per questa libertà risulta, non può esser principio necessariamente primo della consonante armonia in genere, che il solo sestuplo sistema dell'autore.

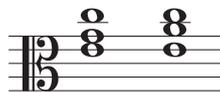
§. 6. Le materie dottrinali avendo incontrato in primo luogo il scioglimento della terza opposizione, rimane la seconda non ancora consumata abbastanza. Il fondamento è lo stesso, ma

la dichiarazione è diversa. Questo principio necessariamente primo nella sestupla delle frazioni in tanto è indissolubile per legame, in quanto tutte le combinazioni dei termini della serie, le quali corrispondono all'arbitraria disposizione delle parti musicali in armonia simultanea, o si trovano in attuale armonica proporzione, e però si risolvono con la formola del terzo suono nell'armonica unità, che fisicamente, e dimostrativamente è il tutto dato, e musicalmente è il basso armonico fondamentale; o si trovano possibili a ridursi all'armonica proporzione, a cui ridotte si risolvono per la stessa formola nell'armonica unità come le attuali. Non cadendo dubbio se l'armonica unità ch'è il tutto, sia, o no il principio necessariamente primo della serie, è d'uopo concedere, che sia indissolubile quel legame, che formalmente procede dal tutto alle parti: formalmente risolve le parti nel tutto, e per progresso si trova essenzialmente determinato nella unità. Questa è la vera idea della essenza della consonante natura, né altra può esser che questa, perché oltre l'armonica unità come tutto, non vi è regresso, che verso l'infinito: assurdo patente, se si ammette [p. 44] possibile; e in questa unità determinandosi fisicamente, dimostrativamente, e musicalmente tutti gli accordi attuali, e possibili contenuti dentro la sestupla, convien conchiudere, che la essenza della consonante natura altro non sia, che la stessa essenza dell'armonica unità. Né vi è altro divario, se non che questa non avendo in sé altra misura, e confine, che se stessa nel suo tutto, rispetto alla consonante musical armonia, ch'è la prima spiegazione delle sue parti costituenti il Diatonico genere, ch'essendo il principale dev'esser necessariamente diviso dagli altri generi subalterni, debba trovarsi determinata a quel confine, dentro cui sussista necessariamente immutabile la propria natura in armonica unità. Questo è il senso sopr'accennato della immutabile consonante natura dell'armonica serie come determinata alla sestupla; e in questo senso l'autore nel suo trattato di musica ha dato il cenno di una dimostrazione fondata sul cerchio, che per progresso, e regresso dentro la sestupla si rivolge in se stesso. Qui conferma il cenno, ma riserva la dimostrazione ad uso migliore, giacché crede sufficienti al bisogno le qui esposte ragioni, e dottrine. Ciò da una parte premesso, e stabilito; e dall'altra essendo fatto, che il solo consonante accordo di sesta minore non ha, né può avere luogo nella sestupla, ne consegue, che se quanto si è premesso, e stabilito sia vero, debba trovarsi necessariamente vero, che la sola cagione di esser escluso questo unico accordo dalla sestupla sia la impossibilità di risolverlo nell'armonica unità, in cui si risolvono tutti gli altri attuali, e possibili; ma ch'essendo positivamente consonante, lo sia in forza di un principio subalterno, e secondario: bensì diverso dal necessariamente primo dell'armonica unità come termine, ma inseparabile dalla essenza del primo come ragione. E per spiegar la cosa con tutta chiarezza, questo principio subalterno, e secondario sia $\frac{1}{2}$ come termine, il quale per essenza è inseparabile dal primo termine 1 come ragione: verità, che pone totalmente in chiaro il necessario principio dell'attualità dell'armonia nella relazione di due termini, e ciò in genere; nella ragion dupla principio assolutamente primo delle ragioni, e ciò in precisione. A questo punto di vista si riferisca quanto l'autore a carte 27 del secondo capitolo del suo trattato di musica ha proposto sulla relazione della data unità al termine infinito X, acciò sia assegnato il mezzo possibile tra questi due estremi; e l'unico mezzo possibile per l'algebraica dimostrazione si è il mezzo armonico 2, il quale riposto al necessario suo luogo nell'armonico principio della unità come tutto, si converte nella unità, ed a ragguaglio la data unità si converte in $\frac{1}{2}$. A questo medesimo punto di vista si riporti quanto sulle due formole necessarie del terzo suono, l'una necessaria per dimostrarlo in linea, ed è nella unità, l'altra necessaria per dimostrarlo in [p. 45] figura, ed è in $\frac{1}{2}$, si troverà proposto, dimostrato, e spiegato nella risposta dell'autore al Critico del di lui trattato, la quale, come si è già motivato, sarà immediatamente pubblicata dopo la presente disertazione. A questo punto di vista si riporti finalmente quanto si è trovato esposto, e spiegato in questa disertazione sulle differenze 1, 2. Purché con impegno, e attenzione si cerchi di capirli, e comprenderli, vuol creder l'autore, che l'aspetto risultante dalla congiunzione

di questi tre punti di vista costringa i Professori delle scienze dimostrative a seria riflessione, facendoli avveduti, che nel genere dimostrativo vi è un principio positivo, e reale di scibile, ben diverso dallo scibile di questo genere comunemente noto. Egualmente si avvedranno, che questi non sono raffinamenti dell'autore, ma osservazioni, e combinazioni di cose positivamente contenute nelle loro scienze: separatamente ad essi note meglio, che all'autore, ma non mai da essi congiuntamente osservate. Da ciò potranno inserire con fondamento qual sia l'ostacolo, che rattiene la scienza delle ragioni, e proporzioni nella imperfezione, in cui giace, e di cui si lagnano pubblicamente; e se col mezzo della vera scienza dell'armonia, che manca intieramente al corpo delle comuni scienze dimostrative, che l'autore (già posto in ridicolo questo titolo, ch'è nel suo trattato di Musica) pretende di possedere, e darne prova evidente in questa sua dissertazione, e nella sua risposta al Critico; se con tal mezzo, replica, sia o nò [sic] possibile il suo avanzamento alla total sua perfezione. Ritornando all'argomento si ripete, che essendo vere le cose premesse, deve trovarsi vero, che la cagione di esser escluso dalla sestupla il solo accordo consonante della sesta minore sia la impossibilità di risolverlo nell'armonica unità come tutti gli altri attuali, e possibili dentro la sestupla contenuti; ma ch'essendo consonante come gli altri, lo sia in forza di un principio subalterno al principio dell'armonica unità qual è $\frac{1}{2}$, bensì diverso come termine, ma essenzialmente congiunto con l'armonica unità come ragione ec. Quando ad evidenza di fatto si trovi necessariamente vera questa conseguenza delle cose premesse, queste devono esser tutte necessariamente vere: altrimenti risulterebbe falsa la conseguenza. Con ciò sarà distrutta in radice la seconda opposizione, e sempre più confermata la proposizione dell'autore, che appunto per la esclusione del detto accordo è forza, che sia unicamente vero il principio necessariamente primo del sestuplo sistema; e con ciò si acquisteranno que' lumi, ch'effettivamente mancano al dimostrativo genere comune applicato debitamente alle cose musicali. Si venga dunque al fatto.

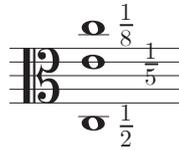
§. 7. Si è già veduto, che la sesta minore, come consonanza del Diatonico genere non può aversi, che unicamente dalla composizione della quarta, e della terza minore.

[p. 46]



La forma del modo primo è nelle frazioni $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$, del secondo è $\frac{1}{15}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{24}$. Né l'una, né l'altra è in armonica proporzione, ed è impossibile ridurla, se non che per assurdo. Può ridursi la prima forma $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$, interponendo $\frac{1}{7}$ tra $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$. Sarà proporzione armonica continua, o sia in serie $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$; ma vi è l'assurdo del termine $\frac{1}{7}$ assolutamente escluso dal Diatonico genere musicale. Può ridursi la seconda $\frac{1}{15}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{24}$, cambiando gli estremi $\frac{1}{15}$, $\frac{1}{24}$ negli eguali $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{16}$, e tra questi interponendo il mezzo armonico $\frac{1}{13}$. Sarà proporzione armonica $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{13}$, $\frac{1}{16}$; ma vi è l'egual assurdo del termine $\frac{1}{13}$ onninamente escluso dal Diatonico genere musicale. Adunque essendo in ogni modo impossibile la riduzione di questo accordo all'armonica proporzione, per necessaria conseguenza è impossibile la risoluzione de' suoi rispettivi terzi suoni nell'armonica unità, che dev'esser il suo basso armonico fondamentale di principio necessariamente primo, perché come si è già dimostrato, la risoluzione del terzo suono nell'armonica unità essenzialmente dipende dall'armonica proporzione dell'accordo. Dimostrata col fatto la parte negativa, deve dimostrarsi col fatto la parte positiva; ed è, che questo accordo positivamente si risolve in $\frac{1}{2}$. Già è fatto, che dei due modi della terza minore in grave, e quarta in acuto: della quarta in grave, e terza minore in acuto, il primo $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$ è il sostanziale del sistema su cui cade la opposizione della sesta minore. Però si chiede: se dai due suoni della forma $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ si ha il terzo suono = 1, qual sarà il terzo suono, che deve aversi da $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$, che non possa ridursi, e risolversi in $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$. La risposta è chiara per l'aurea regola: se 3 : 4 mi dà 1, 6 : 8 deve darmi 2. Adunque convertiti i numeri in frazioni,

se da $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ si ha il terzo suono = 1; da $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$ si avrà il terzo suono = $\frac{1}{2}$. È certo, che $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$ nel caso [p. 47] presente non può abbassarsi in $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, perché a ragguaglio converrebbe abbassare $\frac{1}{5}$, ch'essendo impari, è impossibile l'abbassarlo. Adunque si è dimostrato ec. Rimane per ultimo scampo la posizione $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{8}$ in armonica proporzione, che per differenza 3 risulta dalla congiunzione dei due composti accordi consonanti $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{5}$, ed $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{8}$ in



Ma egualmente a nulla serve, perché il caso è lo stesso di $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$. I pari denominatori $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{8}$ non potendosi abbassare in 1, $\frac{1}{4}$ a cagione del mezzo armonico impari $\frac{1}{5}$, è forza che il terzo suono di $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{8}$ sia = $\frac{1}{2}$, perché il terzo suono di 1, $\frac{1}{4}$ è = 1. Adunque ec. Verificata dunque col fatto necessaria la conseguenza delle cose premesse, queste sono tutte necessariamente vere. È dunque vero il tutto fin qui esposto nel genere dimostrativo; e con ciò rimangono distrutte in radice le tre opposizioni proposte nel paragrafo 2 di questo secondo capo.

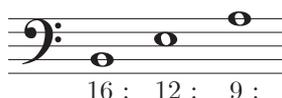
§. 8. Si dirà (già è prevenuto l'autore) che questi sono fondamenti, e raziocinj metafisici più di testa, che di realtà: per sé difficili, o scuri, e nel piano dimostrativo insoliti, e ben diversi dai fondamenti comuni, e però non atti ai fisici moderni pensamenti, su quali unicamente si conta. Ma non per questo si scapperà dalle mani dell'autore: non si è più al caso. Egli provoca pubblicamente tutto il dotto Mondo a convincerlo in questa disertazione di fallo sopra un punto; ed è, se di tutte le pretese oscurità, difficoltà, novità o dimostrative, o metafisiche qui contenute ve ne sia pur una essenzialmente separabile dalla Fisica rispetto al terzo suono, e dalla musica rispetto al Diatonico genere. Qui si tratta di fatti, e non di cose fantastiche, né ideali; ed è forza convincer l'autore di falsità di fatto, non di raziocinio imputato o come puro metafisico, o come puro dimostrativo. Qualunque sia, se essenzialmente è congiunto col fisico, e col musical fondamento, ed essenzialmente da questi due fondamenti dedotto (e tanto pretende l'autore di aver rigorosamente eseguito da principio a fine) bisogna attaccare in primo luogo non il raziocinio, ma i fatti. Questa è anzi la precisa cagione, per cui l'autore nella presente disertazione non ha voluto introdurre proposizione veruna, che o non sia un fatto, o non dipenda necessariamente da un fatto. Troppo di più avrebbe introdotto, se avesse pensato altrimenti. Qui nel genere dimostrativo avrebbe scoperta, ed esposta un'altra cagione fondamentale della esclusione della [p. 48] sesta minore dal sestuplo sistema, assegnandola nella quarta come parte aritmetica della ottava, e nella terza minore come parte aritmetica della quinta. Dalla dupla, o sia ottava, e dalla sesquialtera, o sia quinta essendo composta la tripla armonica in 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, e la tripla aritmetica in 1, 2, 3, indivisibili l'una, e l'altra in questi termini primi, la dupla è divisibile armonicamente in $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, aritmeticamente in 2, 3, 4, e la sesquialtera armonicamente in $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, aritmeticamente in 4, 5, 6. Le due parti gravi aritmetiche di queste due ragioni divise essendo 3, 4 della dupla, o sia ottava, 5, 6 in sesquialtera, o sia quinta; e queste due parti componendo precisamente l'intervallo consonante della sesta minore, musicalmente impossibile in qualunque altro modo, sarebbe il massimo degli assurdi, che in un sistema di principio primo essenzialmente armonico, e musicalmente consonante potesse aver luogo un intervallo essenzialmente composto di parti aritmetiche, benché musicalmente consonante. Non è forse questa una prova evidente della necessità del principio primo nel sestuplo sistema? In oltre avrebbe scoperto l'autore il fin' ora ignoto fondamento, che vi è nei tre numeri 1, 2, 3 rispetto alla loro proprietà comunemente nota di esser divisori integrali del termine 6, ch'è la loro somma, e che però si chiama numero perfetto, come in tal rispetto si trova esser il numero 28 somma dei suoi divisori integrali 1, 2, 4, 7, 14.

Avrebbe detto, che siccome le due forme di armonico principio primo, dupla, e sesquialtera $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$ nel numero 1, 2, 3 costituiscono con la somma dei loro termini il numero 6, così la forma del principio geometrico nella quadrupla $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ convertita nel numero 1, 2, 4 costituisce con la somma dei suoi termini il numero 7. Avrebbe dimostrato, che dalla consonante natura non può separarsi questo principio fondamentale del numero, e che questa è la specifica differenza, che corre tra i due numeri perfetti, 6, e 28, perché precisamente la differenza 3 nella ragione 2, 5, da cui si ha la proporzione 2, 5, 8, costituisce il numero 7 nella somma de' suoi due termini 2, 5, come precisamente la differenza 1 nella ragione 1, 2, da cui si ha la proporzione 1, 2, 3, costituisce nella somma dei due termini 1, 2 il numero 3 ec. Sono verità innegabili ancor queste, e lo sono di fatto rispetto al numero aritmetico, ma inteso in tutt'altro modo, che nel comune. Non sapendosi la occulta scienza, che il numero in sé contiene, tralascia l'autore di valersene al presente bisogno, per valersi unicamente di fatti comunemente noti, acciò a chiunque si tolga il già usato pretesto di deluder la verità col divulgare, che questo autore non s'intende. Per [p. 49] quanto egli sia rozzo nel suo stile, ha già fatta la prova in sei ben rigorosi esami di questa sua dissertazione, che per due anni, e più ha girato privatamente per Italia. Approvata per giudizio comune di tutti quelli, che hanno favorito l'autore di esaminarla, è segno sicuro, che gli esaminatori hanno inteso le cose contenute; né deve mai credersi, che abbiano voluto lusingar l'autore, sì perché la loro onestà è sopra ogni eccezione, sì perché del loro giudizio comune di approvazione vi è tra i medesimi chi si fa risponsabile pubblicamente. Perciò si tratta non più se si possa, ma se si voglia intender questo autore, purchè non si presuma di volerlo intender senz'altra fatica, che di una superficiale lettura. Non è questo il caso: è affatto diverso, ed anzi opposto. Ripete, e conferma l'autore: chi vuol intender, e comprendere il qui contenuto, si proponga studio, e fatica, se pur l'argomento lo interessa, e si trovi munito de' necessarj presidj: altrimenti desista, giacché non vi è chi lo sforzi all'impresa. Qui finisce la esposizione di ciò, che l'autore ha creduto necessario d' esporre sul genere dimostrativo, per supplire al bisogno d'inter meglio questo genere, quando si voglia applicare alle cose musicali; ma nulla meno, quando per sé solo si voglia intender nel suo armonico principio. Ma questo essendo per sé un capo di scienza, non può aver luogo nel presente argomento, se non in ciò che spetta alla musical armonia, ch'è una delle sue parti integrali, ed alla di cui pratica intelligenza si passa nel capo seguente.

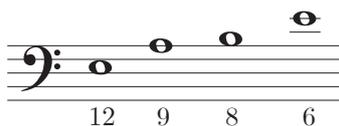
C A P O III.

Del fondamento Musicale.

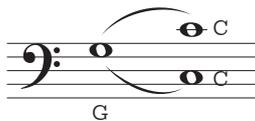
§. 1. Passando al fondamento, o sia genere musicale, si premettono l'essenziali di lui nozioni relativamente all'armonia, di cui unicamente qui si tratta. Si è già detto, che la Musica attuale riconosce dagli antichi Greci la sua istituzione fondata nel genere dimostrativo, dal quale i medesimi hanno dedotto il Diatonico genere compreso nei loro tetracordi, e spiegato nella scala naturale. Con qual modo l'abbiano dedotti, si sa: in che essenzialmente consista, non si sa. Spiegando la di lui deduzione, gli antichi Greci, su i quali si è tanto disputato se abbiano conosciuta, e usata la simultanea consonante armonia, fuori d'ogni disputa hanno conosciuta, ed a loro modo usata la successiva consonante armonia fondata su i tre intervalli di ottava, di quinta, e di quarta. Oltre questi non conoscevano altri intervalli consonanti; ed è certo, che i due di terza maggiore, e di terza minore, come consonanti, sono stati aggiunti ai tre de' Greci da' Musici posteriori. Dai tre intervalli suddetti hanno i Greci dedotto i loro tetracordi congiunti, [p. 50] e separati; e dai tetracordi hanno dedotto nelle diverse divisioni de' medesimi i tre generi di cantilena, diatonico, cromatico, ed enarmonico; sempre però intendendo primo, e principale il diatonico, i due cromatico, ed enarmonico subalterni, e dedotti. La forma dei tetracordi congiunti era la quarta in proporzione geometrica continua espressa in numero di proporzione, e in note musicali.



Ma questi non arrivavano a compier la ottava, la quale per essi fu il primo dato essenziale della musical istituzione. La forma dei tetracordi separati era la stessa quarta in proporzione geometrica discreta; e quando le due quarte siano congiunte dal tuono maggiore, questa proporzione compie dimostrativamente la ottava, come qui si vede nel numero di proporzione,

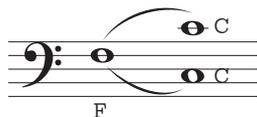


e nelle note musicali. Indi è, che da questa seconda forma, e non dalla prima i Greci hanno dovuto, e potuto dedurre le tre cadenze; autentica, o sia armonica la prima; plagale, o sia aritmetica la seconda; e mista la terza, che vuol dire composta della prima, e seconda. Così è di fatto. Si trasporti la seconda forma dei tetracordi separati al modo maggiore in C in cui unicamente la natura dei due mezzi, F 9 aritmetico, G 8 armonico regge la prova delle tre suddette cadenze nella simultanea consonante armonia, su cui qui si versa, e ch'è quella unica prova del vero, che non potevano aver gli antichi Greci privi dell'armonia simultanea. È dimostrativamente, e musicalmente certo, che

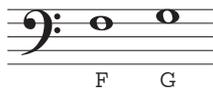


è cadenza armonica: dimostrativamente, perché G 8 è il mezzo armonico tra C 12, e C 6; musicalmente, perché la cadenza di quinta in giù, e di quarta in su, che col Greco nome si chiama autentica, col nome Latino, ed Italiano si è sempre chiamata cadenza armonica. La introduzione

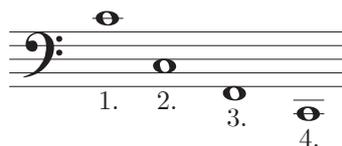
di nuovi nomi arrogatasi da estere Nazioni debitorici della musica attuale ai Latini, e agl'Italiani distrugge il fondamento della origine, che si trova nel vero antico nome delle cadenze; ed è insoffribile vergogna di tutti gl'Italiani coltivatori della musica sì per scienza, che per arte, i quali servilmente, ed ignorantemente adottano i nuovi esteri nomi: quasichè gli antichi nomi di questa facoltà, che ha sempre dominato, e domina attualmente nella Nazione Italiana, debbano esser soggetti alla moda, come i vestiti. E che di più hanno aggiunto di sostanziale alla musica l'estere Nazioni di quanto hanno trovato nella musica Italiana, sicché con qualche ragione siansi arrogata l'autorità di cambiare que' nomi, con i quali l'hanno trovata, e se l'hanno appropriata? Questo è motivo di rossore per ambe le parti; né s'imputi a mancanza di rispetto dell'autore sì fatta [p. 51] protesta: è una patentissima verità. Non trovandosi chi abbia coraggio di esporla in pubblico (benché sia da tutti conosciuta in privato) in forza dell'argomento, che ha per mano, e della già fatta protesta di libertà, e franchezza intorno all'argomento è obbligato l'autore a pubblicarla sul punto importantissimo delle cadenze talmente rovesciate dalla natura, e istituzione con i superflui nuovi nomi, che l'averle esso chiamate con gli antichi veri nomi da un Critico del di lui trattato di musica è stato imputato ad arbitrio di lui pensiero. Ridotta l'antica teoria musicale a questo segno, e per tal cagione, si può forse tacere? Non solamente si deve parlar chiaro, ma stante il precipizio imminente della vera teoria è d'uopo ridursi alle invettive, se si vuol impedire l'attualità del precipizio. Si rimettano dunque le ossa al suo vero luogo, chiamando le cadenze con i veri antichi nomi. Definita la prima col nome dimostrativo di armonica, musicale di autentica, sarà dimostrativamente, e musicalmente certo, che



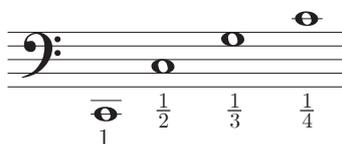
è cadenza aritmetica: dimostrativamente, perché F 9 è il mezzo aritmetico tra C 12, C 6: musicalmente, perché la cadenza di quarta in giù, e di quinta in su, che col Greco nome si chiama plagale, col nome Latino, e Italiano si è sempre chiamata cadenza aritmetica. Sarà dimostrativamente, e musicalmente certo che



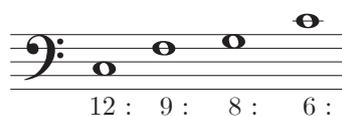
è cadenza mista: dimostrativamente, perché è composta dai due mezzi, F 9 aritmetico, G 8 armonico degli estremi C 12, C 6: musicalmente, perché così è stata sempre chiamata, e intesa dai Greci, Latini, e Italiani. Che poi nella dupla geometrica discreta costituita dai due mezzi necessariamente determinati, armonico l'uno, aritmetico l'altro, si risolve la Greca istituzione, e da questa sia dedotto il Diatonico genere, è patentissima dimostrazione. Nel supposto della semplice ottava, come elemento, o sia intervallo primo, e principale si è convenuto dai Greci, e dai posterì, e si conviene nella musica attuale. Rispetto ai Greci è chiara, e nota la dimostrazione nei Canoni di Euclide sul primo dato della ottava nella forma dupla 1, 2 moltiplicata in doppia ottava nella forma 2, 4 divisa col mezzo 3 per stabilir, e dimostrare nel suo principio primo le tre Greche consonanze, di ottava in 1, 2, di quinta in 2, 3, di quarta in 3, 4. Questo primo dato elementare 1, 2, 3, 4 necessariamente si risolve nella dupla geometrica discreta, perché le tre consonanze di ottava, quinta, e quarta essendo egualmente contenute, ed espresse dalla serie aritmetica 1, 2, 3, 4, che dall'armonica $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$, è dimostrativamente certo, che dato il primo termine comune musicale in C, il terzo termine 3 aritmetico sarà F, [p. 52]



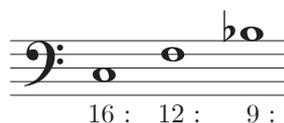
il terzo termine armonico $\frac{1}{3}$ sarà G.



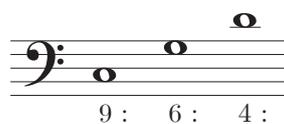
Adunque è dimostrativamente certo che riducendo le due ottave al suo principio in una sola ottava, in cui vi siano le due lettere F, G, e conservino la loro natura di mezzi determinati, deve sortire la dupla geometrica discreta.



Rispetto alla Musica attuale, in cui sono congiunte le due consonanti armonie, simultanea, e successiva, è fisicamente, e musicalmente certo, che il solo intervallo di ottava è l'inalterabile pel suo accordo, e gli altri tutti di quinta, quarta, terza ec. sono alterati nel loro accordo. Questo indica l'assoluta fisica necessità della real posizione della ottava nel musicale sistema, come primo, e principal elemento, che in sé non ammette alterazione alcuna, e fuori di sé è l'unica legge del temperamento dell'accordo, che senza la ottava realmente premessa sarebbe impossibile a conseguirsi. Questo è il vero concetto che della ottava, come primo elemento positivo, e reale deve aversi in ambedue i sistemi antico, e moderno, con la sola differenza, che il concetto, in cui era la ottava nell'antico sistema, conservandosi fedelmente, e intieramente nel moderno, in questo cresce la maggior necessità dello stesso concetto a cagione del temperamento attuale molto più necessario al moderno sistema, che all'antico. Stabilita dunque la ottava primo elemento in genere, si osservi il necessario progresso. Divisa la ottava C, col mezzo aritmetico F, si ha la quarta in grave, la quinta in acuto; divisa col mezzo armonico G, si ha la quinta in grave, la quarta in acuto. Adunque in ogni modo non avendosi dalla immediata divisione dell'ottava, che la quarta, e la quinta, perciò i Greci hanno dovuto stabilire le loro tre consonanze nella semplice ottava, e nella quarta, e nella quinta come originali divisioni della ottava. Indi si osservi, che la ottava non può esser integrata da niuno dei due mezzi in proporzione geometrica continua, perché due quarte continue mancano dall'ottava del tuono maggiore:



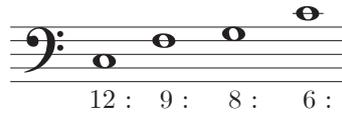
due quinte continue la eccedono dello stesso intervallo.



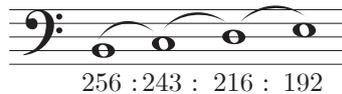
Perciò i Greci per la costituzione dei loro principj dovevano necessariamente assumer la dupla geometrica discreta, in cui dimostrativamente sono inclusi i due mezzi F, G, dalla congiunzione

de' quali risulta necessariamente il tuono maggiore, di cui mancano le due quarte, eccedono le due quinte rispetto alla ottava.

[p. 53]



Da questo tuono maggiore, come risultato necessario del loro principio nella ottava, hanno presa i Greci la misura di quegl'intervalli, che riempissero il vacuo di voci, o suoni, che vi è nelle due quarte tra C 12, F 9, e tra G 8, C 6. Perciò i primi Pitagora, e Platone vollero riempito questo vacuo da due tuoni maggiori, e dall'avanzo, che rimane al compimento della quarta, il quale col nome di semituono si trova in ragione di 256 a 243, e dal quale incomincia il tetracordo Hypaton.



Riempita la prima quarta con questa legge, con la medesima riempirono l'altre quarte dei loro tetracordi sì congiunti, che separati. Perché poi la legge di questo riempimento era desunta dal tuono maggiore, che con i due mezzi F, C forma il centro di proporzione della dupla geometrica discreta, perciò chiamarono questo genere, *Diatonico*, che significa *per tuono*. Nell'attuale sistema musicale, in cui sono congiunte le due armonie, simultanea, e successiva, si ha necessità d'incominciare il suddetto genere, o sia sistema, non dal semituono maggiore B, C, ma dal tuono maggiore C, D che sussegue, sebbene i stessi Greci anche nel loro sistema videro la necessità di dover aggiungere al sistema de' loro tetracordi la corda gravissima A da essi chiamata *proslambanomenos*, la quale con la corda B da essi chiamata *hypate hypaton* forma realmente il tuono maggiore. Qui fu la mutazione veduta necessaria dai posteri (si crede il primo Guido Aretino), i quali invece d'incominciare la scala al modo Greco da A re, assegnarono il principio nella lettera sottoposta G ut, il che non può non approvarsi, se anche si abbia il solo risguardo alla maggior perfezione del modo maggiore determinato dalla lettera G a confronto della minor perfezione del modo minore determinato dalla lettera A. La congiunzione attuale delle due armonie, e la maggior eccellenza del modo maggiore, che ha indotta questa mutazione, non perciò ha derogato punto al Diatonico genere; lo ha bensì perfezionato, perché la successiva consonante armonia non è il tutto: è una parte dell'armonia. Il suo tutto è appunto la congiunzione della successiva con la simultanea consonante armonia; e questo essendo lo stato della musica attuale, perciò con tutta ragione si sostiene ridotto alla sua intiera perfezione. Ma per la mutazione del principio della scala, e per la congiunzione delle due armonie non per questo si è fatto cambiamento dai posteri nella Greca ricevuta istituzione della scala. Questo cambiamento è seguito appresso i stessi Greci, perché Didimo in un modo, Aristosseno in un altro vollero riempito il primo tetracordo come semituono, e tuoni diversi da quelli di Pitagora, e Platone. Ma cambiati ancor questi, e stabilito da Tolomeo, che fu l'ultimo, il tetracordo Diatonico sintono, e per conseguenza la scala, a questo si sottoscrissero i posteri, ed è questo rispetto alla scala il Diatonico genere di vera prima origine, come si dimostrerà in appresso. Questo essendo il fatto, e la storia, e però essendo piucch'evidente la costituzione della diatonica musica attuale nella dupla, o sia ottava, come suo primo, positivo, e preciso fondamento, si rifletta qual assurdo sia mai quello di chi ammettendo la diatonica musica attuale pretende vero un sistema, in cui la dupla non è prima ragione, non è positiva, non ha precisione; e questo è l'assurdo di chi ha preteso, e pretende fondar il sistema in $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ inteso in qualunque modo si voglia. Di fatto a prova, e confronto della diatonica musica attuale che dopo quella de' Greci già spiegata qui si deve esporre, e spiegare,

[p. 54]

ognuno potrà rilevar da se stesso, che chi assume per fundamental sistema di Musica i tre suoni $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, o li riferisca al fenomeno della tesa corda sonora, o li riferisca alla serie dei denominatori di numero impari, o li riferisca a che vuole, fa conoscer evidentemente, che nulla intende della essenza del Diatonico genere, perché non solamente devia dal medesimo, ma lo distrugge dalla radice.

§. 2. Oltre la premessa nozione del genere Diatonico relativamente alla sua primiera antica istituzione, si rende necessaria la prenozione dell'attual Diatonico sistema musicale relativamente all'armonia in genere, di cui qui si tratta. Questa consiste in sei capi essenziali [sic], e sono. Primo: i cinque semplici consonanti elementi, o siano intervalli, ottava, quinta, quarta, terza maggiore, e terza minore. Questi sono positivi, e reali, e di prima semplicità. Positivi, e reali, perché i Greci hanno costituite positive, e reali le loro tre consonanze di ottava, di quinta, e di quarta. A ragguglio i posterì hanno aggiunte positive, e reali le due di terza maggiore, e di terza minore. Di prima semplicità, perché i Greci hanno intese, ed usate le loro tre consonanze semplici, e indivisibili, e però hanno separata la ottava come semplice, e indivisibile dalla quinta, e dalla quarta egualmente semplici, e indivisibili, benché queste dividano la ottava, e nella dupla geometrica discreta vi siano incluse. A ragguglio semplici, e indivisibili devono intendersi nella musica attuale i cinque consonanti intervalli, perché s'intendono, e sono elementi primi per sé di priorità di natura, com'è per sé la serie delle frazioni da 1 fin ad $\frac{1}{6}$, e del numero da 1 fin' a 6. Chi congiunge ai medesimi le due seste, maggior, e minore, ed altri intervalli derivati, e composti, non intende i primi principj, perché li confonde con quelle derivazioni, e composizioni, che necessariamente suppongono questi principj anteriori, semplici, ed originali. L'error massiccio già si è veduto, e si vedrà nuovamente ad altro luogo. Secondo: questa simultanea consonante armonia si divide in due specie, le quali si chiamano modo maggiore, e modo minore: [p. 55] volgarmente di terza maggiore e di terza minore. Su questo capo totalmente si concorda nella diatonica musica attuale. Ma poi non sa l'autore, se da chi ha cercato, e cerca il principio affatto primo della consonante armonia, come genere, che in sé rinchiude le suddette due specie, siasi riflettuto, che se vi è questo principio, convien che sia, e si trovi nello stesso identico soggetto: altrimenti i due modi non sarebbero due specie di un genere: sarebbero due generi diversi in due diversi soggetti, il che è falso, perché è contro il fatto. La riflessione vera, importante, e necessaria si faccia presentemente, se come crede l'autore, non si è fatta mai. Terzo: nella musica attuale essendo congiunte le due armonie, successiva dei Greci, simultanea dei posterì, l'attual successiva è la stessa dei Greci, ch'essi chiamavano consonante, e distinguevano realmente dalla cantilena, come realmente si distingue nella musica attuale, non essendovi musico benché mediocre (come si è detto altrove,) che realmente, e specificamente non distingue le cadenze del basso dalla cantilena delle parti acute. Questa consonante armonia successiva consiste appunto nelle tre cadenze: armonica, o sia autentica; aritmetica, o sia plagale; e mista. Queste sono le precise attuali cadenze del Diatonico genere, con le quali si modula, e si determina il proposto tuono principale; il che musicalmente si chiama la natural modulazione del tuono. Questa parte affatto essenziale dell'attual Diatonico sistema si trova affatto trascurato, o affatto mal intesa dalla massima, e più distinta parte dei Dotti moderni, quali si sono pubblicamente impegnati nel musicale sistema. Da questa parte dipendendo la intrinseca nozione del Diatonico genere, non è meraviglia se i medesimi non l'abbiano conosciuto a dovere. Quarto: da questi tre capi premissi deve risultare di assoluta necessità la scala Diatonica attuale nel suo principio primo, la quale è non altro, che una necessaria conseguenza di tali premesse come si vedrà in seguito, ed è la prova infallibile della verità delle premesse. Quinto: il dissonante Diatonico sistema, il quale consiste nelle quattro attuali dissonanze: di nona; di undecima, o sia quarta; di decimaterza, o sia sesta; di decimaquarta, o sia settima. E sebben nella pratica attuale vi sia molto di falsa intelligenza

su queste dissonanze, ciò non ostante non è falso il loro pratico uso, a cui serve di regola sicura il buon sentimento. Sesto, ed ultimo: la formola organica dell'accompagnamento, la quale si è già spiegata col numero materiale 1, 3, 5, 8, che significa: 1 la nota gravissima principale del basso; 3 la sua terza; 5 la sua quinta; 8 la sua ottava. Si è già veduto, che rispetto alle lettere musicali questa formola si restringe alle sole tre lettere C, E, G per il modo maggiore:



C, $\flat E$, G per il modo minore;



e ciò con tal precisione, che qualunque diversa lettera musicale si aggiunga alle tre suddette, [p. 56] il sistema consonante si cambia effettivamente in dissonante. Ma qui convien fermarsi, perché contro il ristretto di questa formola 1, 3, 5 insorgeranno Musici, e Dotti, sostenendolo falso per la mancanza del termine 8 indicante la ottava: termine necessario della organica formola fondamentale; e quel ch'è più, sostenuto necessario principalmente dall'autore nella ottava, come primo elemento consonante. Ma qui alle brevi. Evidenti sono le ragioni, che non solamente muovono l'autore a valersi di questa formola ristretta, ma obbligano i Musici, e i Dotti ad ammetterla nientemeno dell'autore. Primieramente non è questa la ottava, che l'autore intende necessaria di principio primo. Dato il sestuplo consonante sistema espresso dalle frazioni $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$, la ottava necessaria di principio primo è $1, \frac{1}{2}$, e questa non ammette divisione in se stessa, come necessariamente la deve ammetter l'ottava della formola organica 1, 3, 5, 8. Poi si chiede ai Dotti sostenitori degl'impari $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, se $\frac{1}{3}$ sia divisore armonico della seconda ottava $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$, e se $\frac{1}{5}$ sia divisore armonico della sesquialtera, o sia quinta $\frac{1}{4}, \frac{1}{6}$, in cui si compie il sestuplo consonante sistema. Nol possono negare. Si chiede ai Musici, se la seconda ottava divisa da 3 musicalmente espressa in

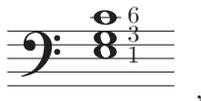


costituisca modo o maggior, o minore. Se la quinta $\frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ divisa da $\frac{1}{5}$ musicalmente espressa in



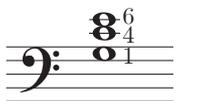
costituisca il modo maggiore. Sono costretti a rispondere, che la suddetta ottava non costituisce modo alcuno, ma che la quinta suddetta costituisce realmente il modo maggiore con la precisa formola ristretta ai soli tre termini organici 1, 3, 5. Se dunque nell'universale sestuplo sistema, che risulta dalla simultanea congiunzione dei cinque consonanti intervalli che lo compongono, si trova la prima ottava $1, \frac{1}{2}$ indivisibile: la seconda ottava $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ divisa bensì da $\frac{1}{3}$, ma incapace di determinare modo alcuno; e si trova la quinta $\frac{1}{4}, \frac{1}{6}$, divisa da $\frac{1}{5}$ determinante il modo maggiore in tre termini corrispondenti ai tre numeri organici 1, 3, 5, non vi è più mezzo; o conviene assolutamente negare il sestuplo sistema, o è d'uopo conceder la formola organica di soli tre termini nel suo principio fisicamente, e dimostrativamente primo. La cosa è chiara. I tre termini musicalmente materiali 1, 3, 5 prima di esser termini della formola organica sono termini fisicamente, e dimostrativamente formali del sestuplo sistema: fisicamente come determinanti il [p. 57]

modo maggiore, il che si è dimostrato nel capo primo col terzo suono: dimostrativamente come determinati all'armonica proporzione in $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, il che si è veduto nelle tre combinazioni del capo secondo. Che possa negarsi il sestuplo sistema come principio assolutamente primo, stanti le cose sin qui esposte l'autore lo crede a quest'ora impossibile senza nemmeno porre in conto quanto rimane ad esporre benché più concludente. Rimanendo dunque in tutta la sua forza la ragione, che dimostra l'origine della formola in tre termini soli, è troppo sicuro l'autore di ragione sì evidente per valersi della ristretta formola organica, 1, 3, 5 non solamente senza timore per se stesso, ma con sicurezza di emenda per chi pensa diversamente contro la sana Musical teoria, che riguarda non il comodo della pratica attuale, ma la verità dei principj primi. Su questo fondamento dunque l'autore l'assume, e la spiega. La sua original costituzione, e disposizione si è C 1, E 3, G 5. Si chiama, ed è la fondamentale, cioè di prima origine, perché C è il vero, ed unico basso fondamentale sì fisicamente, nel terzo suono, sì dimostrativamente nell'armonica sua proporzione, di cui è il termine necessariamente primo, sì musicalmente nella corda principale del proposto tuono, che necessariamente è la lettera C nel presente sistema, e corrisponde all'*ut* moderno, e al *gamma* antico. Indi è, che il numero organico 1 denotante la lettera C è la vera, e prima unità reale, da cui nel modo maggiore è determinato E 3, terza maggiore indivisibile tra C, E, e G 5 terza minore indivisibile tra E, G; e lo stesso s'intenda di C, b E, G nel modo minore. Da questa formola, come prima, e fondamentale si deducono altre due formole, ma non egualmente prime, e fondamentali. La loro deduzione consiste nella successione, o sia giro delle tre lettere suddette C, E, G disegnate col numero 1, 3, 5. Il numero 1, che nella parte organica disegna sempre la nota gravissima di tutte, la quale nella prima formola è C, nella seconda formola si trasporta, e si assegna alla lettera E, che diventando la gravissima si disegna col numero 1; ed a ragguglio la lettera G che nella prima formola è disegnata col numero 5, in questa seconda formola è necessariamente disegnata col numero 3. La lettera C che nella prima formola è 1, e nella sua ottava acuta è disegnata dal numero 8, in questa seconda formola necessariamente diventa C 6. Indi si ha la seconda formola in



in cui egualmente i due consonanti intervalli di terza o maggior, o minore tra E, G, e di quarta tra G, C sono indivisibili. Nello stesso modo si deduce la terza formola, assegnando il numero 1 alla lettera G che diventa la gravissima; e soprapponendo in acuto alla lettera G le due C, E per intervallo di quarta tra G, C, e di terza o maggior, o minore tra C, E: l'uno, l'altro egualmente indivisibile. Indi si ha la terza formola in

[p. 58]



ed indi risultano le tre formole organiche consonanti, le quali giustamente si chiamano col nome di basi, distinguendole secondo l'ordine loro in prima, seconda, e terza base, come si vede in questo esempio musicale.

prima base	seconda base	terza base

Oltre queste tre non è possibile la quarta base, perché proseguendo in C ottava acuta di C 1, si torna da capo in ottava acuta alla formola prima fondamentale; il che dà meglio a dividere la total necessità delle tre lettere C, E, G, perché ciascuna diventa 1 capo di formola, e la niuna necessità di questo rispetto della ottava C di C 1, perché in C ottava si replicarebbe la formola di C 1. Questo ultimo capo si è spiegato più diffusamente degli altri sì per il bisogno effettivo della Musica attuale, i di cui Professori benché Maestri nella pratica, pure su questo punto di teoria mancano molto di retta intelligenza, sì per istruzione in genere di chi molto intraprende di Musica, ma nulla sa, quando non sappia, che qualunque accordo di simultanea armonia, sia consonante, o dissonante, deve necessariamente risolversi nella prima formola fondamentale 1, 3, 5 come in suo principio primo, a cui possono aggiungersi quelle dissonanze, che più accomodano al compositore, ma senza di cui il dissonante sistema non ha realtà in se stesso, né sussistenza nella Musica attuale. Questi sono i sei capi principali, che formano la essenza dell'attual Diatonico sistema relativamente all'armonia in genere; e però le diatoniche derivazioni, e deduzioni, i generi subalterni al Diatonico di cromatica, o enarmonica armonia, e le rispettive derivazioni, e deduzioni qui non hanno luogo necessario, dove nulla più si cerca, che la origine del Diatonico genere nel suo principio primo. Necessarj a tal oggetto sono bensì i due sistemi, che risultano dai supposti soli tre suoni della tesa corda sonora, e dal terzo suono. Questi esaminati, e posti tra loro a confronto sui sei capi suddetti, conducono necessariamente alla scoperta del Diatonico genere nel suo principio primo, come si è per veder, e rilevare con quella tal sicurezza, che non lascia, né ammette dubbio veruno.

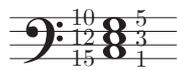
§. 3. Incominciando dal primo capo, che consiste nella esistenza, e posizione reale dei cinque consonanti intervalli, de' quali primo, e principale dev'esser la dupla, o sia ottava, salta immediatamente agli occhi la impossibilità di aver positiva la ottava in un sistema, in cui la prima positiva ragione è la tripla $1, \frac{1}{3}$, com'è nel sistema di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$. Convien dunque interpretar, e dedur la dupla dalla divisione armonica della tripla $1, \frac{1}{3}$ in $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$, da cui si hanno le due ragioni, dupla, o sia ottava in $1, \frac{1}{2}$, e sesquialtera, o sia quinta in $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}$, le quali positivamente non sono [p. 59] espresse nella supposizione di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$. Lo stesso succede della quarta, e della terza maggiore; conviene interpretar, e dedurle dall'armonica divisione di $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ in $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$, da cui si ha la sesquiterza, o sia quarta in $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}$, e la sesquiquarta, o sia terza maggiore in $\frac{1}{4}, \frac{1}{5}$. La terza minore poi non vi è né positiva per se, né deduttiva per armonica divisione come le sopr'assegnate, perché a ciò si richiederebbe positivo, e reale $\frac{1}{7}$ oltre $\frac{1}{5}$ per l'armonica divisione di $\frac{1}{5}, \frac{1}{7}$ in $\frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{7}$; ed è chiaro, che $\frac{1}{7}$ non ha, né può aver luogo nel Diatonico sistema, in cui gl'intervalli semplici consonanti hanno il loro necessario confine in $\frac{1}{6}$. Perciò la sesquisesta $\frac{1}{6}, \frac{1}{7}$ nel Diatonico sistema è un assurdo, perché la scala diatonica, che costa di otto termini, verrebbe a costare di nove termini, se $\frac{1}{7}$ avesse luogo, come si vedrà in appresso. Riflettendo su questo primo capo confessa ingenuamente l'autore di non capire un tal sistema. Nel musicale attual sistema oltre la ottava, che in ogni modo, e senso è l'intervallo principale, da cui prende regola, e determinazione tutto il sistema, e però è positivo di necessità di principio, gli altri consonanti intervalli di quinta, quarta, terza maggiore, e terza minore sono, e devono esser egualmente positivi, e non deduttivi; ed è certo, che se nel Greco sistema sono reali, e positive le tre consonanze di ottava, quinta, e quarta, di che non vi è dubbio, è certo ch'egualmente reali, e positive devono esser le due consonanze aggiunte di terza maggiore, e di terza minore. Altrettanto è certo, che nel senso di realtà, e di effettiva posizione non ha luogo la interpretazione, o distinzione d'intervalli equisoni, e consoni, o qual altra si voglia, perché qui non si tratta della specifica, o individual natura degl'intervalli consonanti: si tratta del loro numero positivo, e reale. Siano gl'intervalli di dupla equisoni, siano gli altri consoni, tanti esser devono in tutto, e specificati nel loro principio primo, e semplice alle tali determinate ragioni; e questo è il vero senso della diatonica musica attuale, da cui chiunque

devia, senz'avvedersene lo cambia, e distrugge. Non così nel fenomeno del terzo suono. In questo per la formola di differenza 1 i cinque consonanti intervalli sono tutti reali, e positivi: la ragion dupla ha il suo primo vero luogo, sì nel genere multiplice, che nel superparticolare, [p. 60] né s'incontra l'assurdo di assegnare nel genere multiplice la ragion tripla $1, \frac{1}{3}$ positivamente anteriore alla ragion dupla $1, \frac{1}{2}$, come conviene incontrarlo nell'assegnare per principio primo la proporzione degl'impari $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$. Certo è, che nel genere dimostrativo questo è il massimo degli assurdi, perché in fine viene a conchiudere, che la proporzione sia prima della ragione. Se per differenza 1 tra due termini come estremi, non ha luogo un terzo termine come mezzo, e però i due termini rimangono necessariamente in semplice ragione. Se per differenza 2 avendo luogo tra i due termini come estremi, il terzo termine come mezzo, i tre termini costituiscono proporzione. Se nella posizione degl'impari $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ è preposta la differenza 2 come reale, alla differenza 1 come deduttiva: quella come antecedente, e questa come conseguente; e dalla differenza 2 si ha la proporzione: dalla differenza 1 non può aversi, che la ragione. Adunque la posizione per differenza 2 degl'impari $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ assegnata come principio primo, viene a conchiudere, che la proporzione sia prima della ragione. Ma questo è certamente il massimo degli assurdi nel genere dimostrativo. Adunque ec. Né si creda di scansar l'ussurdo [sic] col dire, che nella suddetta posizione non si vuol già dipendere né dal genere dimostrativo, né da qualunque altro, che obblighi a leggi particolari, come tengono quelli, che vogliono la Musica dipendente dal puro sentimento. Questi sono costretti dal fatto a dover ammettere quelle leggi, alle quali non vogliono soggiacere, perché sono leggi di fisica natura. Sono fisiche le leggi del terzo suono; è fisica legge la proporzione dei tre suoni $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ come dominanti; sono fisiche ragioni del monocordo gl'intervalli di ottava, quinta, quarta ec. Se si trova chi non essendo cieco non vuol vedere il sole a chiaro meriggio, lascerà per tanto di esservi il Sole? Il caso è lo stesso.

§. 4. Esaminando il secondo capo, che consiste nella simultanea consonante armonia dei due modi maggior, e minore, quanto è certo, che l'attual sistema musicale comprende le due suddette armonie, altrettanto è certo, che se si assume il sistema dai tre suoni $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, questo deve comprender in se stesso le due armonie, e deve comprenderle come principio primo. Essendo armonica la di lui fisica natura, è fisicamente impossibile la deduzione da questo principio della consonante armonia del modo minore, che originalmente appartiene all'aritmetica natura di proporzione. Alla stessa fisica condizione di armonica natura si trova il fenomeno del terzo [p. 61] suono; e però in fisico rispetto i due fenomeni sono identicamente uguali nella incapacità della consonante armonia del modo minore. Escluso il genere fisico, si faccia l'esame nel genere dimostrativo. Sia dunque la retta linea sonora AB

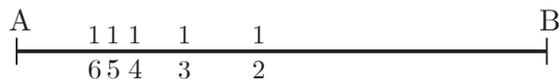


divisa in $\frac{1}{3}$, e in $\frac{1}{5}$. Ridotte le ragioni al numero comune, sarà AB 15, A $\frac{1}{3}$ 5, A $\frac{1}{5}$ 3. Saranno gli avanzi $\frac{1}{3}$ B 10, $\frac{1}{5}$ B 12. Qui nulla più vi è, né può esservi di preciso, e di positivo, perché questa è la totalità di AB in se stessa, e nelle sue parti. Se si risguardano i tre termini 15, 5, 3, questa è quintupla in armonica proporzione, in cui non ha luogo l'aritmetica natura. Se si risguardano gli avanzi necessariamente congiunti col loro tutto 15, è dimostrativamente certo, che 15, 12, 10 è sesquialtera in armonica proporzione, la quale nelle note musicali



si identifica con la formola organica maggiore nelle tre lettere precise C, E, G come si è già

veduto. Se dunque in niuno de' tre generi fisico, dimostrativo, e musicale questo fenomeno indica segno veruno della simultanea consonante armonia del modo minore, in qual senso mai potrà assumersi o come principio della simultanea consonante armonia in genere, o come legge, ed esemplare per dedurla? E bensì legge, ed esemplare del modo maggiore, ma da ciò ne segue ben tutt'altro, che il determinarlo principio, e legge universale. Essendo una delle due specie della simultanea consonante armonia, non può esser mai genere. Non essendo genere, non può esser mai principio, né legge universale. Nel genere stesso dimostrativo, e col metodo stesso si esamini la stessa retta linea sonora AB armonicamente divisa sin alla sestupla per la serie delle frazioni



ch'è la precisa della formola del terzo suono per differenza 1. Ridotte le ragioni al numero comune, sarà AB 60, A $\frac{1}{2}$ 30, A $\frac{1}{3}$ 20, A $\frac{1}{4}$ 15, A $\frac{1}{5}$ 12, A $\frac{1}{6}$ 10. Saranno gli avanzi $\frac{1}{2}$ B 30, $\frac{1}{3}$ B 40, $\frac{1}{4}$ B 45, $\frac{1}{5}$ B 48, $\frac{1}{6}$ B 50. Esposto musicalmente questo sistema, sarà lo stesso già esposto per la prova del terzo suono negli accordi degli avanzi, che qui per comodo nuovamente si espone. [p. 62]

delle frazioni $\overset{8^a}{C} \overset{5^a}{G} \overset{4^a}{C} \overset{3^a \text{ mag:}}{E} \overset{3^a \text{ min:}}{G}$
 $\underset{60}{C} \underset{30}{30.} \underset{40}{20.} \underset{45}{15.} \underset{48}{12.} \underset{50}{10}$
 degli avanzi $\overset{8^a}{C} \overset{5^a}{G} \overset{4^a}{F} \overset{3^a \text{ mag:}}{E} \overset{3^a \text{ min:}}{Eb}$
 $\underset{60}{C} \underset{30}{30.} \underset{40}{40.} \underset{45}{45.} \underset{48}{48.} \underset{50}{50}$

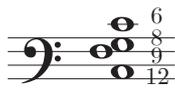
Si sottopone agli avanzi la corda intiera 60 per la necessità di dover osservare, che nelle frazioni si da tutte insieme le note musicali, si dalle combinate in serie per differenza 1, e per differenza 2 si ha sempre il terzo suono = 60. Rilevandosi nella congiunzione di ciascun avanzo la corda totale gli stessi intervalli di ottava, quinta, quarta, terza maggiore, e terza minore, i quali con ordine armonico formano il sistema della frazioni, e con la prova del terzo suono, come basso armonico fondamentale, formano la simultanea consonante armonia del modo maggiore; fatta la stessa prova col terzo suono negli accordi degli avanzi, questi non reggono altrimenti alla simultanea consonante armonia, benché formino gl'intervalli stessi delle frazioni. Ciò si è già veduto, e dimostrato nella prima esposizione di questo sistema, e però il ripeterlo è superfluo. È bensì necessario, che l'autore mantenendo il suo impegno ricordi a chi numera le due seste maggior, e minore con i cinque intervalli semplici elementari delle frazioni, e degli avanzi, che si specchi nel sistema degli avanzi per imparare a distinguere gl'intervalli semplici, ed originali dai composti, e derivati. La sesta maggiore, che nelle frazioni si trova tra $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, è originalmente, e sistematicamente composta in serie armonica dalla quarta $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, e dalla terza maggiore $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$; e però negli avanzi rispettivi di $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, i quali a ragguaglio di 20, 15, 12 sono 40, 45, 48, si trovano due intervalli diatonici, 40, 45 = 8, 9 ch'è il tuono maggiore, 45, 48 = 15, 16, ch'è il semituono maggiore. Con ciò spiegata la integral natura dell'intervallo di sesta maggiore, la quale consistendo nella totalità della corda AB (come di assoluta necessità di principio dev'esser di qualunque intervallo d'ineguaglianza) include necessariamente nella sua armonica forma le frazioni, e gli avanzi, si trova, e si dimostra, che la sua totalità è inclusa nel Diatonico genere. Per [p. 63]

il contrario la sesta minore, che nelle frazioni si trova tra $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{8}$, è musicalmente (non in serie armonica) composta dalla terza minore $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, e dalla quarta $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ replicata per ottava acuta in $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$; e però negli avanzi rispettivi di $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, i quali a ragguaglio di $12, 10, 7 : \frac{1}{2}$ sono $48, 50, 52 : \frac{1}{2}$, si trovano i due intervalli $48, 50 = 24, 25$, ch'è la forma del semituono minore, e $50, 52 : \frac{1}{2} = 20, 21$, ch'è la forma di un semituono quasi mezzano tra i due semitoni, maggior, e minore. Si ometta, che il minor semituono sempre affisso alla stessa lettera musicale può con tutta ragione sostenersi principio del genere cromatico, perché realmente il primo degli accidenti musicali, che si trovi nella Musica attuale, e sia esemplare di tutti gli altri, nasce dal semituono minore. Ma non si vuol omettere, che l'intervallo = $20, 21$, è affatto incognito al Diatonico genere; che la somma dei due intervalli $24, 25$, e $20, 21$ costituendo l'intervallo = $32, 35$, questo è altrettanto incognito al Diatonico genere; che l'avanzo $52 : \frac{1}{2}$ col tutto 60 trovandosi = $7, 8$, questo intervallo dev'esser necessariamente escluso dal Diatonico genere, come si è già veduto, e sempre più si vedrà in appresso. Se dunque nella totalità delle frazioni, e degli avanzi, la sesta maggiore in qualunque de' suoi rispettivi intervalli rimane costante nel Diatonico genere, e la sesta minore si trova esclusa, è patentemente falso il supposto di chi credendo di egual diatonica natura le due seste oppone, che se nel Diatonico sestuplo consonante sistema si trova compresa la sesta maggiore, deve trovarsi compresa anche la sesta minore. L'analisi della loro composizione dimostrando la sostanzial diversità della loro natura, decide per sempre di questo punto in favore del sestuplo sistema, distruggendo in radice quella opposizione, su cui fin' ora si è fatto tanto fondamento. L'analisi o trascurata, o più veramente ignorata ha mantenuto fin' ora in piedi questo errore. La qui esposta convince, che realmente si è ignorata; perché non essendosi mai avvertito alla inseparabilità degli evidenti rapporti, che corrono tra le frazioni, e gli avanzi (sono parti dello stesso tutto, e però ugualmente sistematiche), è chiaro che senza tal avvertenza la vera analisi non si può sapere. Convien bensì distinguer i due sistemi delle frazioni, e degli avanzi. Quello delle frazioni appartiene alla simultanea consonante armonia; quello degli avanzi alla successiva; il che è chiaro nei stessi intervalli delle frazioni, e degli avanzi: quelli fisicamente congiunti dal terzo suono in una sola unità come radice comune, e questo è il principio essenziale della simultanea consonante armonia: questi fisicamente separati da' più terzi suoni in più unità come radici diverse; e questo è il principio essenziale della successiva consonante armonia. Ma che siano egualmente sistematici gli avanzi, che le frazioni, oltre il fatto lo dimostrano tutt'i generi di scienza. Metafisico; perché accordata sistematica una delle due parti integrali di un tutto omogeneo, e continuo, com'è la tesa corda sonora AB , è d'uopo accordare anche l'altra impossibilmente inutile, ed oziosa. Fisico; perché se i terzi suoni dedotti dagli accordi degli avanzi col suo tutto corrispondono fisicamente alla sperienza delle corde aggiunte in aritmetica proporzione inversa dei supposti tre suoni $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$; e se M. Rameau, e l'Autore del testo nella Enciclopedia su questa sperienza hanno fondato sistema; con molto maggior ragione dev'esser fondato su gli avanzi suddetti, ne' quali si è scorperto [sic], e assegnato il fisico fondamento della sperienza dei rispettivi terzi suoni. Dimostrativo; perché gli avanzi della corda AB divisa in $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, lo dimostrano nella risultata proporzione armonica della sesquialtera, la qual è una forma degl'intervalli composti $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, ristretta nelle due semplici ragioni di terza maggiore, e di terza minore; il che è chiaro nelle stesse lettere musicali C, E, G comuni alle due forme in C $1, G$ $\frac{1}{3}, E$ $\frac{1}{5}$, e in C $\frac{1}{4}, E$ $\frac{1}{5}, G$ $\frac{1}{6}$. Se ciò è dimostrativamente certo in AB , che diviso per l'armonica proporzione $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ è una parte, ed una specie del sistema, dev'esser molto più certo in AB , che diviso per l'armonica proporzione, e serie sin al $\frac{1}{6}$, è il tutto, ed il genere del sistema. Rispetto poi alla musica attuale non vi è bisogno di prova: è fatto. La sesquialtera armonica risultata dagli avanzi di AB diviso in $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, essendo la identifica formola organica ristretta alle tre lettere musicali C, E, G ; il risultato degli avanzi s'incontra con l'attual sistema musicale molto

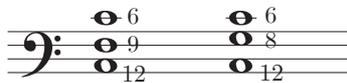
più precisamente, che l'accordo di $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, di cui vi è bensì in pratica uso, e disposizione, ma non legge organica, come vi è della formola 1, 3, 5, che precisamente disegna le tre lettere C, E, G della sesquialtera degli avanzi. È dunque fatto, che questa precisa legge musicale non si trova in 60, $20, 12 = 1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, ma ne' suoi avanzi congiunti col tutto 60 in 60, 48, $40 = \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$; e però è fatto, che rispetto alla Musica attuale sono più precisamente sistematici gli avanzi delle frazioni. Ma è fatto, che rispetto alla Musica attuale la posizione di AB diviso per l'armonica proporzione, e serie delle frazioni fin ad $\frac{1}{6}$ è la unica di sistema, che s'incontra precisamente con gli attuali consonanti intervalli di ottava, quinta, quarta, terza maggiore, e terza minore; il che non si verifica in AB diviso per $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$. Adunque per innegabile conseguenza non solamente devono considerarsi gli avanzi di AB diviso per la sestupla serie armonica, come parte necessaria di sistema, mentre tali si trovano gli avanzi di AB diviso per l'armonica proporzione $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$; ma in oltre nel sistema degli avanzi del primo AB ch'è un tutto, ed un genere, si dovrà rilevare molto più di quanto si è rilevato nel sistema degli avanzi del secondo AB ch'è una parte, ed una specie. Alla prova. [p. 65]

§. 7. La differenza che corre tra i due fenomeni del terzo suono, e dei tre suoni dominanti della tesa corda sonora, consiste nella posizione del fenomeno del terzo suono per differenza 1, ch'è la differenza del genere, e dei tre suoni dominanti per differenza 2, ch'è la differenza per specie. Né rispetto al sestuplo confine vi è differenza alcuna, incontrandosi egualmente l'assurdo di $\frac{1}{7}$ sì per differenza 1 dopo $\frac{1}{6}$, che per differenza 2 dopo $\frac{1}{5}$, come si è già veduto, e dimostrato. Nella posizione di genere per differenza 1 oltre i termini $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, che si suppongono della tesa corda sonora, si trovano di più i tre termini $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$, i quali (come si è già spiegato) corrispondono in ottava acuta, $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$, alla prima unità, ed $\frac{1}{6}$ ad $\frac{1}{3}$. A ragguglio negli avanzi oltre i due che risultano da $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, devono risultare di più i tre avanzi di $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$; e questa è a ragguglio la stessa differenza negli avanzi, che si è trovata nelle frazioni, non computandosi per ora la differenza, che si trova nel soggetto, in cui sussistono i due fenomeni: quello della tesa corda sonora in un corpo solo: quello del terzo suono in più corpi. Di questo dunque considerando in AB diviso dalla sestupla serie delle frazioni gli avanzi 30, 40, 45, 48, 50, ciascuno de' quali è relativo al tutto 60 in consonante armonia successiva, in questi sei termini non appare a primo aspetto proporzione alcuna; né si è mai ricercato se vi sia, perché non si è mai avvertito, che gli avanzi siano una parte essenzialmente necessaria del sistema. E pure vi sono benissimo le proporzioni; e sono evidenti, ed innegabili sì per il fatto, che per la loro natura unicamente conveniente all'armonia consonante successiva, quali sono le proporzioni geometriche discrete costituite da due mezzi determinati, armonico l'uno, aritmetico l'altro. È fatto, che 40, 45 sono due mezzi determinati, armonico 40, aritmetico 45 degli estremi suddupli 30, 60; e però $30, 40, 45, 60 = 6, 8, 9, 12$ dupla geometrica discreta ne' suoi termini primi. È fatto, che 48, 50 sono due mezzi determinati, armonico 48, aritmetico 50 degli estremi sussesquialteri 40, 60; e però $40, 48, 50, 60 = 20, 24, 25, 30$ sesquialtera geometrica discreta ne' suoi termini primi. È fatto, che con queste due proporzioni sono consumati gli avanzi, e che queste due proporzioni non possono convenire, che all'armonia consonante successiva, perché il centro della prima formato dai due mezzi $40, 45 = 8, 9$ è la forma del tuono maggiore, il quale nell'armonia simultanea non ha luogo, se non che per la costituzione delle dissonanze; il centro della seconda formato dai due mezzi $48, 50 = 24, 25$ è la forma del semituono minore, il quale non potendo darsi, che sulla stessa lettera musicale, non ha luogo nell'armonia simultanea, né per le consonanze, né per le dissonanze. Osservando poi in questo fatto, che gli estremi di queste due proporzioni si determinano in 60, 40, 30, che in numeri primi 6, 4, 3 è la dupla in armonica proporzione, convien conchiudere, che l'intiero sistema di AB relativo al terzo suono incomincia nelle frazioni dalla dupla semplice, e indivisibile, e negli avanzi si risolve nella dupla armonicamente divisa. Questo è quanto di fatto è qui manifesto; e [p. 66]

presentemente tanto basta all'intento dell'autore. Il di più, che vi è di oscuro, ed occulto, non vi è il bisogno, né questa è l'occasione di palesarlo, e spiegarlo: sarà in altre circostanze di tempo, e di soggetto. Proseguendo l'esame, ed assumendo le due proporzioni geometriche discrete nei loro primi termini di proporzione, la prima è 6, 8, 9, 12. Ma questa è precisamente la dupla geometrica discreta, in cui gli antichi Greci hanno stabilito il principio della loro armonia successiva, e da cui hanno dedotto le loro tre consonanze i tetracordi, e la scala; il che tutto ha costituito il loro Diatonico genere. Questa ugualmente è l'attual armonia successiva del Diatonico genere, adottata dai posterì, e dai moderni, ed esercitata nella stessa estensione, senso, e modo degli antichi Greci rispetto alla sua sostanza; e questa nell'armonia successiva della Musica attuale costituisce in precisione la essenzialissima parte delle cadenze, e della natural modulazione del tuono. Adunque di fatto nel sistema degli avanzi di AB relativo al terzo suono si trova il principio dimostrativo dell'armonia consonante successiva in tutta l'attualità, ed estensione del Diatonico genere. Ma ciò né si trova, né può mai trovarsi nel sistema di AB relativo ai tre suoni dominanti della tesa corda sonora. Adunque la sostanzial differenza dei due fenomeni s'incomincia a rilevar [p. 67] di fatto nel solo sistema degli avanzi: sistema non mai osservato in genere per migliaia d'anni da chi dopo Pitagora, e Platone ha versato su i musicali dimostrativi principj: non mai osservato in specie per centinaia d'anni dai Dotti moderni in questo soggetto nullameno interessati degli antichi. Assumendo la seconda proporzione nei suoi termini primi 20, 24, 25, 30; ed a ragguaglio dell'armonia successiva, a cui appartengono in genere gli avanzi; in parità della dupla geometrica discreta, la quale in note musicali di simultanea consonante armonia



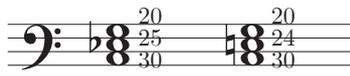
non sussiste, perché i due mezzi congiunti formano dissonanza reale, ma separati in



reggono, e sussistono in simultanea consonante armonia; in parità, si replica, si separino i due mezzi della sesquialtera geometrica discreta, i di cui termini congiunti in simultanea armonia



non hanno luogo in veruno dei due generi consonante, e dissonante. Separandoli dunque a ragguaglio dei due mezzi, saranno

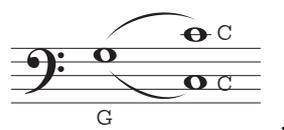


Ma questa è in precisione la formola della simultanea consonante armonia disegnata da numero organico 1, 3, 5, e dalle tre lettere musicali C, E, G; dalla stessa proporzione che determina la formola organica, con la stessa formola sono determinati i due modi, maggiore con la formola del mezzo armonico, minore con la formola del mezzo aritmetico. Adunque di fatto nel sistema degli avanzi in AB relativo al terzo suono si trova il principio dimostrativo della simultanea consonante armonia nella sua total estensione dei due modi maggior, e minore. Ma ciò né si trova di fatto, né si troverà mai per giusta deduzione nel sistema di AB relativo ai tre suoni dominanti della tesa corda sonora. Cresce dunque a dismisura la differenza, che corre tra i due fenomeni; ed anzi

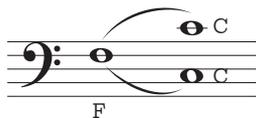
da questo ultimo fatto è resa evidente sì nel modo, che nella sostanza. Il genere della simultanea consonante armonia contiene in se le due specie del modo maggiore, e del modo minore, e la terza specie è impossibile. La sesquialtera armonicamente divisa, che si trova negli avanzi di AB relativo a $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, è di fatto una specie; ed è quella del modo maggiore. La sesquialtera geometrica discreta, che si trova negli avanzi di AB relativo al terzo suono, è di fatto il genere, perché rinchiude in se stessa le due specie. Resta dunque deciso dal fatto, che AB relativo al terzo suono è genere universale d'armonia, perché rispetto alla consonante armonia simultanea nel sestuplo sistema delle frazioni comprende i primi semplici elementi consonanti nei cinque positivi intervalli di ottava, quinta, quarta, e terza maggiore, e terza minore; li determina col loro vero ordine alla fisico-armonica natura indipendentemente dalla umana designazione; e di questi indipendentemente dall'arte musica si costituisce da sé basso fisico-armonico fondamentale nella propria sua unità, in cui si risolvono tutt'i suddetti consonanti intervalli. Rispetto al sistema de' suoi avanzi nella dupla geometrica discreta determina il principio fondamentale de' Greci, da cui essi hanno dedotto il Diatonico sistema dell'armonia consonante successiva, ch'è in sostanza la stessa della Musica attuale. Nella sesquialtera geometrica discreta determina la formola organica 1, 3, 5 della simultanea consonante armonia: formola universale, perché nella stessa proporzione, in cui simultaneamente include le due specie del modo maggiore, e del modo minore, successivamente le divide, le spiega, e le determina alla loro natura. Ciò stabilito fuori d'ogni contrasto, che non ha luogo in cose di fatto, qui si scoprono i due sbagli di chi assumendo per principio primo gli impari $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ ha escluso i pari $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ come ottave superflue; e di chi osservando la semplicità di questo principio, l'ha creduto fondamento sufficiente per assegnarlo principio primo. Rispetto al primo sbaglio ponendo a confronto AB relativo al terzo suono, ed AB relativo ai tre suoni dominanti, è certo che i due AB comparati essendo identicamente lo stesso basso armonico fondamentale, i tre termini $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ di AB relativo ai tre suoni dominanti devono esser identicamente gli stessi $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ per differenza 2 di AB relativo al terzo suono. In questo essendovi di più i tre termini $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$, la specifica differenza tra i due AB comparati si risolve precisamente nei denominatori di numero impari $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, e di numero pari $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$. Ecco dunque di fatto le due specie incluse in AB relativo al terzo suono a confronto di AB relativo ai tre suoni dominanti, in cui non vi è che la specie dei denominatori di numero impari. La differenza 1, e la differenza 2 congiunte formano il genere del terzo suono; la differenza 2 separata forma la specie nei tre suoni dominanti. Egualmente nel sistema degli avanzi dei suddetti tre suoni dominanti non vi è, né può esservi indicazione alcuna della successiva consonante armonia: vi è bensì realmente la simultanea consonante del modo maggiore nella sesquialtera in armonica proporzione 15, 12, 10. Ma questa è appunto la precisione della specie, a cui effettivamente è determinato questo fenomeno, perché a confronto si trova la precisione del genere, in cui effettivamente si rileva esser il fenomeno del terzo suono nella stessa sesquialtera, non armonicamente divisa da un solo termine, ma armonicamente, e aritmeticamente divisa da due termini; e però costituita genere delle due specie armonica, e aritmetica della simultanea consonante armonia, alle quali due specie corrispondono i due modi maggior e minore, come innanzi si è già dimostrato, e spiegato. Se tutto ciò effettivamente, e precisamente succede in forza della specie dei pari $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ che vi è in AB del terzo suono, e non vi è, né può esservi in AB dei tre suoni dominanti $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, ch'è la specie degli'impari, da chi legge per intendere si faccia ora il giusto conto di qual peso sia stato lo sbaglio di chi ha escluso i pari $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}$ come ottave superflue. Rispetto poi al secondo sbaglio di chi è stato persuaso dalla semplicità del fenomeno di AB relativo ai tre suoni dominanti di assumerlo per principio primo, se AB del terzo suono è il genere, AB dei tre suoni dominanti è una delle due specie di questo genere, qual meraviglia se AB dei tre suoni dominanti è più semplice di AB del terzo suono? Sarebbe da meravigliarsi se fosse altrimenti, perché sarebbe

contro natura che una specie separata non fosse più semplice di due specie congiunte. Se poi si dica, che la semplicità di questo fenomeno si riferisce non alla di lui specie, ma al soggetto in cui sussiste, e risiede: uno, ed omogeneo in se stesso, e prima forma di simultanea consonante armonia, ch'è la dote singolare, per cui si distingue da tutti gli altri; per risponder adeguatamente convien spiegare il fatto, che consiste nell'attualità, ed uso della simultanea armonia. Questa in attualità è costituita dalla congiunzione di molte parti diverse tra loro di natura, quali sono le voci, e i suoni: fisicamente eterogenee tra loro secondo le loro diverse categorie di qualità, e solamente omologhe tra loro nella categoria di quantità unicamente relativa alle ragioni, che in varj fisici modi determina le voci, e i suoni a quel tal grado di grave, e di acuto, in cui devono tra loro convenire secondo la diversità dei loro rispetti, e combinazioni. È facile la vera idea dello stato attuale: basta considerare una Musica di Chiesa, di Teatro, di che sia, purché sia Musica di corpo intiero. Le parti di questo corpo, le quali per sé sono eterogenee, dissimilari, e disgiunte, sono ridotte, e congiunte in corpo simile, ed omogeneo dagli accordi tra voci, e suoni; e di questi accordi è radice, e legge il basso fondamentale, in cui come in un solo corpo, risiede la prima forma dell'armonia. Questa prima forma si trova egualmente nei due fenomeni dei tre suoni dominanti, e del terzo suono. La specifica differenza si è, che nei tre suoni dominanti la forma si trova in un solo corpo certamente simile, ed omogeneo a se stesso; nel terzo suono si trova in più corpi certamente eterogenei, e dissimilari. Qual è dunque il genere, quale la specie? Il fatto parla da sé per la risposta rispetto al vero stato, ed alla vera idea della Musica attuale. A questa ch'è risposta di fatto estrinseco, si aggiunga la risposta d'intrinseca sostanza; [p. 70] ed è, che l'assegnata specifica differenza non è sola: vi è l'altra inseparabile dalla essenza dei due fenomeni. Si è veduto, che dalla prima forma di armonia dei tre suoni dominanti, la qual è per differenza 2, non è disegnata che la sola specie del modo maggiore; dalla prima forma di armonia del terzo suono ch'è per differenza 1, sono disegnate negli avanzi le due spezie del modo maggior, e del modo minore. La giustissima conseguenza che ne deriva, si è, che se nella intrinseca essenza dei due fenomeni l'uno è genere, l'altro è specie della simultanea armonia; e se nell'estrinseca attualità dell'armonia si trova il genere in più corpi, la specie in un corpo solo, è segno di fatto, che la simultanea armonia nella sua total essenza, ed estensione non può mai appartenere ad un corpo solo: è necessario che appartenga a più corpi. Si noti pure, e si mediti questa importantissima conseguenza, che in altro tempo, e occasione dovrà servire ad altro oggetto; e qui basti del capo secondo.

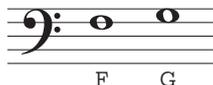
§. 8. Passando al terzo capo, che tutto consiste nella successiva consonante armonia contenuta essenzialmente nelle tre attuali cadenze del Diatonico genere, armonica, aritmetica, e mista, qui ben poco vi è da fermarsi a cagione della evidente impossibilità di trovare indizio veruno nel fenomeno dei tre suoni dominanti fisicamente specificato da legge di natura alla sola simultanea consonante armonia. A questo fenomeno manca in fatto, e in essenza nella sua natura l'armonia successiva, non vi essendo modo alcuno di desumerla, e dedurla nel supposto dei tre suoni dominanti, e di quelli degli avanzi rispettivi, perché quelli, e questi si risolvono nelle tre lettere musicali C, E, G; quelli, e questi si risolvono in armonica proporzione; quelli, e questi costituiscono la simultanea consonante armonia. Le tre cadenze attuali consistendo nell'armonica



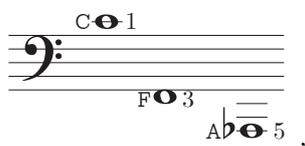
nell'aritmetica



e nella mista

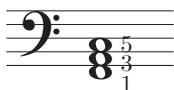


si chiede come possa trovarsi la lettera F nel fenomeno dei tre suoni dominanti? E come possa trovarsi mezzo aritmetico della ottava; o sia dupla C, c, qual deve trovarsi F per costituire le due cadenze, aritmetica, e mista? Se si risponde, che M. Rameau nelle due corde aggiunte per la sua sperienza nella inversa proporzione 1, 3, 5 ha trovato nel secondo termine 3 la lettera F



questa risposta si convince di patente assurdo musicale. Dalla lettera F, che nella successiva consonante armonia forma la cadenza aritmetica con C, è inseparabile la formola organica, 1, 3, 5, della simultanea consonante armonia, come ugualmente è inseparabile dalla lettera C. Non basta. La formola 1, 3, 5, deve esser necessariamente del modo maggiore

[p. 71]

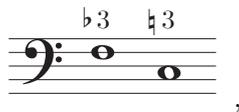


non mai del modo minore

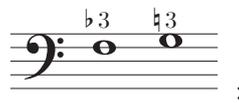


essendo assioma musicale, che la quarta, e la quinta del tuono segue la natura della corda principale del tuono. Ma in C corda principale la natura è del modo maggiore. Adunque ugualmente in F, ed in G del modo maggiore. Ma la sperienza di M. Rameau conduce fisicamente F al modo minore a cagione del b molle alla lettera A ch'è terza minore con F. Adunque la sperienza conduce ad un patente assurdo musicale, se pur questa si voglia apportar per risposta. In oltre (e questo è il punto sostanziale) la sperienza di M. Rameau è proposta non più nella semplicità naturale del fenomeno dei tre suoni dominanti, ma nella composizione di un dato artificiale fondato sull'aritmetica proporzione inversa dell'armonica proporzione del fenomeno naturale. Primieramente non è questo ciò che si cerca, e si è cercato nel fisico genere, perché non è questo il fisico fondo di natura del fenomeno suddetto; ed il vero suo fondo è anzi direttamente opposto, quanto nel genere dimostrativo è direttamente inversa l'armonica dell'aritmetica proporzione. Poi ammessa anche la sperienza in supposizione di puro stato naturale, verrebbe a provar ben tutt'altro di ciò che si pretende. Provverebbe ad evidenza la realtà dell'azione delle ragioni, e proporzioni su i corpi sonori. L'autore che qui non vuol perder tempo, perché non vi è il bisogno, rimette chi legge al paragrafo 10 del primo capo. Ivi si consideri il fatto, e si troverà vera questa

sua asserzione. Certo è, che il musicale pratico sistema la conferma nella cadenza plagale del modo minore in



e nella mista

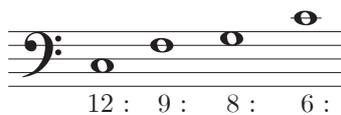


ed è certo che qui non vi è quella corrispondenza di corde, per cui al modo dell'una si muova l'altra. Vi è bensì la corrispondenza del tuono principale in C; ma questa è unicamente fondata nell'analogia della proporzione armonica in 15, 5, 3, aritmetica in 15, 45, 75, come si è veduto nell'esempio suddetto. Quanto è dunque evidente la impossibilità di trovar nello stato naturale di questo fenomeno un benché minimo remoto segno della successiva consonante armonia, è altrettanto evidente non la possibilità, ma la realtà, e originalità della medesima nella dupla geometrica discreta rilevata negli avanzi in AB relativo al terzo suono per differenza 1; e però su questo terzo capo è affatto superfluo qualunque altro esame.

§. 9. Rispetto poi al quarto capo, ch'è la scala diatonica attuale nel suo principio affatto primo, e che è un risultato necessario dei tre capi premessi (e però prova infallibile della verità de' medesimi), qui convien fermarsi alquanto per premetter una dichiarazione assai sensata [p. 72] dell'autore. Egli confessa di essersi altamente ingannato in un suo preventivo giudizio vantaggiosamente formato sopra la di lui scoperta della vera origine della scala diatonica, pubblicata anni sono nel quarto capitolo del suo trattato di Musica. E esso ha creduto, che a vista di sì fatta scoperta chiunque de' Dotti, e de' Musicisti rinunziando a qualunque diversa sentenza, piucchè di fretta si sottoscrivesse a quel sistema, in cui unicamente si trova una verità sì luminosa, e importante. Si è ingannato a partito: niun rumore, niun effetto è seguito né dal di lui trattato in genere, né da sì fatta scoperta in ispecie; anzi se alle cose si deve dare il suo vero nome, n'è seguita, e si mantiene quella tal noncuranza, che per sinonimo può dirsi disprezzo. Di questo non si offende l'autore, affatto indifferente a biasimo, e lode, e affatto istruito a suo costo del moderno pensare. Ma sicuro altrettanto della verità, che ivi ha esposta al Pubblico, non può non maravigliarsi, che in un secolo sì illuminato qual si chiama il presente, non siasi trovato pur uno, che se non altro, per fortuita lettura superficiale abbia incontrata, e considerata la suddetta esposizione: sicuro l'autore, che chiunque di mediocre talento può ivi toccar la verità con mano. Siane la cagione o la bassezza dell'autore, che apporta pregiudicio al vero, o la disgrazia del vero sempre l'ultimo a comparire, quest'uno fin'ora non si è trovato. E pur l'autore torna qui ad esporre questa sua scoperta, persistendo piucchè mai nel creder obbligato chiunque a dover accordare unicamente vero tra tanti quel solo musical sistema, da cui per dimostrativa conseguenza di principj necessarj risulta la scala diatonica nel suo principio assolutamente primo. Defraudato allora della sua aspettazione, qui pubblicamente prega que' Dotti, che s'interessano su questo argomento, d'internarsi nella sistematica intelligenza della presente disertazione, la quale per la sua brevità non li occuperà molto. Purché abbastanza intendenti di Musica, è sicuro l'autore di doverli obbligare ad una pubblica confessione della verità del presente sistema ad esclusione di quanti fin'ora sono pubblicamente comparsi, o siano per comparire. Questa dichiarazione sembra piena d'audacia, ma non è: è un effetto necessario della verità pervenuta al grado supremo di sicurezza, qual è la presente che qui si espone.

Il fondamento di questa sicurezza è la Musica attuale relativamente alle due armonie del

Diatonico genere, simultanea, e successiva. La ristretta essenza dell'attual armonia successiva esiste (come già si è dimostrato) nella dupla geometrica discreta,



da cui i Greci hanno dedotto i loro tetracordi, e le cadenze usate nel loro modo, e senso; e da cui parimenti si hanno nella musica attuale le tre cadenze, e la natural modulazione del tuono. La natura di queste tre cadenze è specificata. Perfetta è l'armonica,

[p. 73]



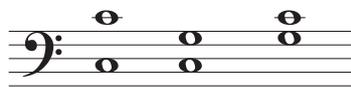
imperfetta è l'aritmética



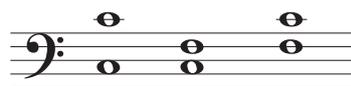
più imperfetta è la mista.



La perfezione della cadenza armonica proviene dal mezzo armonico G della ottava, o sia dupla C, c, comprovata tale dalla fisico-armonica legge di natura, che con questo mezzo si è spiegata nei principali fenomeni fisico-sonori; approvata tale dal sentimento, e legge comune de' Professori musicali, concordi tutti non solamente nella massima perfezione della cadenza armonica, che per propria sua natura conviene al solo modo maggiore, ma in oltre nell'applicazione della medesima anche al modo minore, a cui per natura conviene la sola cadenza aritmética; e ciò in ajuto, e suffragio della di lui debolezza, e imperfezione a confronto della forza, e perfezione del modo maggiore. Ma sebben il senso, e consenso comune della Professione basti per realizzare questa disparità, ciò non ostante si vuol'obbligiar l'autore a renderne conto fisico, sapendo benissimo, che ai soli nomi di mezzo armonico, e di mezzo aritmético, dove si tratta di fisico influsso, non si acquieterà il pensar moderno. La cagion fisica è nel terzo suono, e la prova fisico-dimostrativa è nell'armonia simultanea. I suoni successivi delle cadenze si facciano simultanei in qualunque loro combinazione. Della cadenza armonica saranno

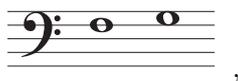


In qualunque combinazione il terzo suono sarà sempre = C. Adunque sarà sempre in fisica unità di radice. Della cadenza aritmética saranno



Il terzo suono che si avrà da C, c ottava, sarà = C. Quello che si avrà dalla seconda, e terza combinazione di F, C, sarà = F. Adunque è fisicamente impossibile, che dove si tratta di un fisico-armonico principio ch'è sempre nell'unità come tutto, non sia il perfetto quello che si

trova nell'unità: imperfetto quello che si trova nella duplicità. Della cadenza mista sarà la sola combinazione simultanea



da cui si ha il terzo suono = F. Ma la corda principale essendo C, che nella cadenza armonica si ha nell'unità: nell'aritmetica si ha nella duplicità, e nella mista non si ha in modo alcuno, è chiara la massima imperfezione di quest'ultima, che nella sua radice non s'incontra col suo principio primo. Che l'armonia simultanea contenga necessariamente la successiva; è fatto. Che le fisiche ragioni dell'armonia simultanea si trovino nel terzo suono, è fatto. Che il terzo suono sia fisicamente determinato all'unità dall'armonica proporzione, e che questa sia determinata dal mezzo armonico, è fatto, e dimostrazione. Qual sia la conseguenza, che necessariamente risulta da queste verità di fatto, e qual sia la vera idea, che convien formare dei principj delle cose, lo vegga chiunque ben ragiona; giacché non è ancor tempo, che l'autore si spieghi francamente. Ritornando alla Musica attuale, su queste cadenze si osservino le seguenti verità. Qual è il progresso armonico ascendente della ottava alla quinta, e di questa alla quarta nel sistema delle frazioni; qual è il progresso discendente della ottava alla quinta, e di questa alla quarta nel sistema degli avanzi relativi al loro tutto; tal è il progresso delle due cadenze di quinta, e di quarta relative agli estremi dupli, o siano in ottava. Come il modo maggiore è determinato il perfetto dalla fisico-armonica natura, la quale per gradi ordinati procede negl'intervalli successivi a perfezione sempre minore; così le tre cadenze si trovano determinate nel loro grado decrescente di perfezione a specifico ragguaglio della fisico-armonica legge del modo maggiore. A queste ragioni che sono di fatti positivi, e reali nel sistema di AB relativo al terzo suono, si aggiunga il fatto della Musical Professione, la quale per sentimento, e pratica legge così precisamente opera, e intende. Di assoluta necessità ne consegue, che le tre cadenze dentro la loro ottava, c debbano esser successivamente ordinate nella seguente maniera. [p. 74]



Da ciò ne segue, che di assoluta necessità devono risultare otto note musicali: non più, né meno. Di assoluta necessità deve risultare la natural modulazione del tuono, da cui la pratica deve dedurre, e di fatto ha dedotto leggi, e giri conseguenti di modulazione. L'autore prega i Dotti, ed i Musici di considerare con tutta la serietà questo fatto come necessario. Ma se preghiera non vale, provoca Dotti, Musici, e chiunque sia, a pubblica risposta in contrario. Se vi è, s'ingegnino di trovarla, e di produrla, ma non di parole vuote di ragioni. La ristretta essenza della simultanea consonante armonia de' Moderni esiste (come si è già veduto) nelle tre lettere musicali C, E, G, come qui si vede

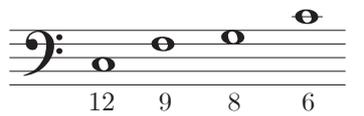


Né si creda di poter altercare sull'ottava C ommessa in questa formola ristretta ai minimi termini. Si perde tempo, perché il caso presente non ammette altercazione. I Musici prendano pure le quattro lettere della formola, e più, se loro aggrada: le vedranno superflue all'intento. I Dotti, se nol fanno abbastanza, s'informino dai Musici, se aggiunta qualsivoglia diversa lettera alle tre C, E, G, il sistema consonante si cambj necessariamente in dissonante. Accertati di questa verità

vedranno ciò, che non può vedersi dai Musici; ed è, che la ristretta essenza della simultanea consonante armonia esiste realmente ne' tre minimi termini delle suddette tre lettere musicali. Ma pure nemmeno per i Dotti vi è questo bisogno, perché in sostanza qui si prendono le sole tre lettere suddette per evitar il superfluo, come si vedrà di fatto. Indi si passa alle tre seguenti proposizioni.

Prima. La congiunzione delle due armonie, simultanea, e successiva, deve necessariamente cadere sulle quattro note musicali della dupla geometrica discreta

[p. 75]



perché non esiste, né può esister altro principio anteriore, su cui debba cadere. Seconda. Il modo della congiunzione delle due armonie dev'esser l'applicazione della formola dell'armonia simultanea



alle note musicali dell'armonia successiva



perché non solamente è di fatto il modo pratico attuale, ma è impossibile in altro modo. Terza. Deve applicarsi la formola suddetta a ciascuna delle note musicali dell'armonia successiva, perché ciascuna di queste è nota essenziale del sistema, mentre C, c = 12, 6 sono i due estremi; F, G = 9, 8 sono i due mezzi della stessa proporzione, da cui è costituito il sistema; e sì nelle cadenze, che nella natural modulazione del tuono le tre lettere C, F, G sono agenti eguali.

La seconda, e la terza proposizione non ammette replica; sì perch'è fatto della Musica attuale, sì perché verificata la prima, la seconda, e la terza è conseguenza necessaria.

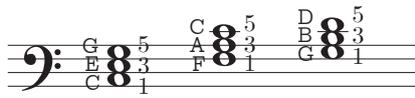
Che sia vera la prima per la ragione di non esservi, né potervi esser principio, e soggetto anteriore, su cui cada la congiunzione delle due armonie, è fuor d'ogni dubbio, perché nulla si suppone innanzi AB relativo al terzo suono, ed AB è intieramente consumato ne' due sistemi delle frazioni, e degli avanzi. Rispetto alla simultanea consonante armonia il sistema delle frazioni è ristretto essenzialmente nelle tre lettere simultanee C, E, G. Rispetto alla successiva consonante armonia il sistema degli avanzi è ristretto essenzialmente nelle tre lettere successive C, F, G. È dunque onninamente impossibile, che le tre lettere simultanee possano congiungersi ad altro (ed altro non v'è), che alle tre lettere successive nel modo della terza proposizione. Adunque vere le tre proposizioni ec. E pure non essendo mai stati avvertiti a dovere i due fatti comunemente noti, patenti, e decisivi: l'uno dei fenomeni fisico-sonori più luminosi rispetto alla simultanea consonante armonia del modo maggiore: l'altro delle tre cadenze musicali rispetto alla successiva consonante armonia, da trascuraggine sì pernicioso, è provenuto, che sì da molti Musici, che da molti fisico-matematici si tenga vero l'opposto dei due fatti. Si è tenuto, e si tiene, che la Greca istituzione abbia il suo principio affatto primo nella scala, e che originalmente da questa i Greci abbiano dedotto il rimanente delle loro musicali istituzioni. L'errore è sì facile a scoprirsi, che fa ben poco onore a chi vi è incorso. La storia si è, che tra i primi Pitagora, e Platone vollero riempito con le corde mezzane il primo tetracordo hypaton in un modo: Didimo in un altro: Aristosseno in un terzo: Tolomeo in un quarto modo, e tutti tra loro diversi. È certo che da Pitagora fin a Tolomeo il tetracordo è stato sempre fisso ne' suoi estremi, sempre

[p. 76]

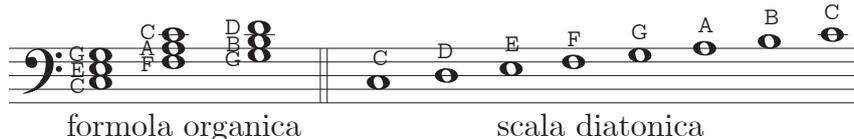
incostante nelle sue corde mezzane. Il tetracordo dunque appresso i Greci è stato sempre legge sicura, e principio fisso comune: le corde mezzane sono state di deduzione incerta, e di opinioni particolari. Ma la origine dei tetracordi esiste nella dupla geometrica discreta; la origine della scala esiste nelle corde mezzane dei tetracordi, le quali effettivamente formano scala. È dunque impossibile, che i Greci abbiano avuta per principio primo la scala, che per secoli è stata una incerta loro deduzione dai tetracordi. Già di ciò si è discorso altrove; qui basta replicare il riflesso per prova infallibile della necessaria anteriorità dei tetracordi per dedurre posteriormente la scala dalle loro corde mezzane. Ma i tetracordi sono stati dedotti dalla dupla geometrica discreta (di fatto la dupla geometrica discreta 6, 8, 9, 12 consiste in due tetracordi tra loro congiunti dal tuono maggiore.) Bisogna dunque supporre anteriore ai tetracordi la dupla geometrica discreta. Ma questa si trova, e si dimostra positiva negli avanzi di AB relativo al terzo suono; né sono possibili questi avanzi, se non che nella posizione di AB armonicamente diviso dalla serie delle frazioni per differenza 1. È dunque necessaria di principio assolutamente primo la posizione di AB relativo al terzo suono. Ecco per analisi fondata sul Greco principio de' tetracordi condotto il Musicale sistema a quel principio stesso, che per sintesi è stato proposto dall'autore nel suo trattato di Musica, e qui piucché mai confermato. Rimane a vedere per ultima conferma, e total decisione, se da questo sistema si deduca la scala diatonica non più per incerti modi, ma per necessaria conseguenza di necessario principio. Se ciò si verifica, vuol creder l'autore, che alle cose qui esposte congiunta si fatta prova, non debba trovarsi chi non rimanga, e non si confessi convinto, se si eccettui unicamente chi non ha ribrezzo di negar la verità conosciuta, giacché da questa disertazione resta escluso chi non ha sufficiente talento, e sufficiente presidio per arrivar a conoscere questa verità.

§. 10. La formola di simultanea consonante armonia 1, 3, 5 sia applicata alle tre note musicali di successiva consonante armonia, diseguate dalle tre lettere C, F, G; e sia applicata non con i numeri 1, 3, 5, ma con le note musicali indicate dai detti numeri. Si ometterà il quarto numero 8 della formola, indicante la lettera c ottava di C 1, perché inutilmente si replicarebbe in c acuto, ciò che originalmente è già stabilito in C grave. A questa cagione si riporti quanto preventivamente si è detto del niun bisogno del quarto termine C 8 della formola intiera 1, 3, 5, 8, al che identicamente corrisponde il quarto termine C acuto = 6 della dupla geometrica discreta C = 12, F = 9, G = 8, C = 6. Con ciò si vuol dire, che in niun rispetto vi è bisogno di replicar la lettera C nel caso presente. Ecco dunque l'applicazione attuale;

[p. 77]



ed ecco nei termini, che necessariamente devono risultare, qualora siano ordinati per riga, e spazio, la origine della scala diatonica: conseguenza necessaria dell'esposto necessario suo principio.

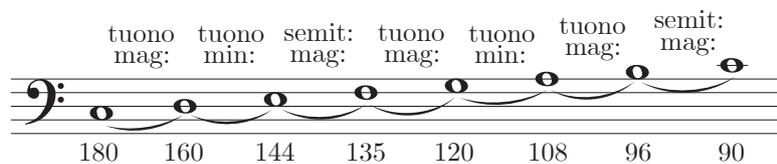


Non si crede inutile di avvertire, che i segni moderni di riga, spazio, lettera, figura ec. nulla influiscono nel caso presente, in cui usando quali segni si vogliono, in ogni modo deve seguir lo stesso. La sostanza non è ne' segni: è nelle ragioni, nelle quali per necessità dimostrativa devono risultare gl'intervalli costituenti la scala; e l'ordine dimostrativamente necessario dei termini

risultati non sta ne' segni: sta nei numeri di ciascun termine, esprimenti la forma delle ragioni, e ordinati a ragguaglio dei loro minimi gradi decrescenti. Perciò dato il primo termine 180 eguale a 12 primo termine della dupla geometrica discreta 12, 9, 8, 6, sarà il secondo termine $135 = 9$; sarà il terzo $120 = 8$; e ciò relativamente all'armonia successiva. A questi tre termini 180, 135, 120 applicata la formola dell'armonia simultanea: non già del numero organico materiale, 1, 3, 5, ma delle ragioni formali indicate dal numero organico materiale, cioè dal numero organico 3 la terza maggiore, la di cui forma è 4, 5, dal numero organico 5 la quinta, la di cui forma è 2, 3, saranno dimostrativamente

$$\begin{array}{lll} 120 = G, & 90 = C, & 80 = D. \\ 144 = E, & 108 = A, & 96 = B. \\ 180 = C, & 135 = F, & 120 = G. \end{array}$$

Indi trasportando unicamente per dupla in 160 il termine 80, che sorpassa la ottava $C = 90$, saranno i termini tutti ne' loro prossimi gradi decrescenti.



Questa è in effetto la stessa scala diatonica sintona di Tolomeo ultimo de' Greci deduttori, il quale con questa corresse i notati difetti delle scale anteriormente, e variamente dedotte. Se sia poi la stessa nella cagione, e nella origine, si confronti pure questa deduzione dell'autore con la deduzione di Tolomeo. Si troverà in fatto questa dedotta a priori, quella a posteriori: questa immediatamente dai principj primi, quella mediata dalle combinazioni dei rapporti migliori: questa necessariamente, ed unicamente vera tra tutte in forza di principi universali, quella più [p. 78] probabilmente vera dell'altre in grazia di un principio particolare. Ma dove il fatto parla da sé, non vi è bisogno di riflessi, e di commenti. Questa è parimenti la stessa scala, che l'autore già molti anni ha esposto nel capitolo quarto del suo trattato di Musica: ivi più ristrettamente, qui più diffusamente, acciò non possa dirsi, che qui non si è inteso, come si disse allora del suo trattato. Vi è la sola differenza, che qui a comodo della maggior intelligenza del sistema si è cominciata la esposizione dall'estremo maggiore della dupla geometrica discreta 12, 9, 8; ivi a tutto rigore si è cominciata dall'estremo minore 6, 8, 9; e perciò ivi non vi è il bisogno come qui, di trasportar la ottava 80 al suo sudduplo 160. Si avverta pure a questa dichiarazione, giacché sebbene la sostanza è la stessa, vi è nondimeno maggior forza, e significazione in quella presa a rigore, che in questa presa a comodo di facilitarne la intelligenza. L'avvertenza è previamente necessaria per chi crede di potersi pubblicamente impegnare contro la presente disertazione, acciò prenda giusta misura su ciò che dice, e su ciò che per ora non vuol dire l'autore, perché non vi è il bisogno. Il fin qui detto, e provato basta, e avanza per render impossibile qualunque opposizione, che abbia fondamento; e quanto rimane a dire, conferma la impossibilità con tali precisioni di fatti, che se l'autore li avesse finti a bella posta per sicurezza della sua sentenza, non li poteva fingere, che quali sono realmente veri. Precisione di fatto si è la scala diatonica necessariamente risultata di otto termini: non più, non meno. Precisione di fatto si è, ch'egualmente dall'ordine delle tre cadenze sono necessariamente risultate otto note musicali: non più, non meno. Finalmente precisione di fatto si è, che questo incontro di numero materiale, comune alle tre cadenze ordinate, ed alla scala diatonica dimostra la loro formal relazione, e la comune intrinseca loro origine dalla congiunzione delle due armonie, simultanea, e successiva. Che sia così, ecco la musical dimostrazione eguale a qualunque di Euclide.

The image shows two musical staves. The top staff, labeled 'Scala diatonica', has a treble clef and contains six notes. Above the notes are the numbers 6, 6, 6, 6, 6, 6. The bottom staff, labeled 'Cadenze ordinate', has a bass clef and contains six notes. Arcs connect the notes in pairs: the first two, the second two, and the third two. Below these arcs are the labels 'cadenze armonica', 'aritmetica', and 'mista' respectively.

A ciascuna nota delle cadenze ordinate essendo inseparabilmente congiunta la formola organica fondamentale 1, 3, 5, che musicalmente vi s'intende senza segnarla sopra la nota fondamentale, deve esaminarsi se ciascuna nota soprapposta della scala sia rinchiusa nella formola di ciascuna nota sottoposta delle cadenze. Certo è; che se delle otto note una sola non corrisponda in simultanea consonante armonia alla formola fondamentale, la loro combinazione è falsa, il numero comune di otto è accidentale, l'ordine delle cadenze non è necessario. Ma se per l'opposto corrispondono tutte, certo è di fatto che la loro combinazione è vera, il numero di otto è sostanziale, l'ordine delle cadenze è necessario. Si è già spiegato, che dalla prima formola fondamentale 1, 3, 5 si deducono altre due formole, cioè la seconda 1, 3, 6, e la terza 1, 4, 6, oltre le quali non è possibile la quarta. Queste si segnano col numero sopra la nota. La seconda formola si segna col solo numero 6, perché la nota effettiva è, e s'intende sempre 1, e il numero 3 vi s'intende, e si suppone senza segnarlo. La terza formola si segna con i due numeri $\frac{6}{4}$ sopra la nota, e la nota effettiva è, e s'intende il numero 1. Queste sono le tre formole consonanti altrove spiegate, e chiamate col nome di basi: la prima base per sé fondamentale 1, 3, 5, ma non si segna col numero: la seconda base dedotta dalla fondamentale in 1, 3, 6, ma non si segna, che col solo numero 6: la terza base similmente dedotta dalla fondamentale in 1, 4, 6, e si segna con i due numeri $\frac{6}{4}$? Ciò ricordato, e premesso, è certo, che ciascuna nota della scala soprapposta non può corrispondere alla sottoposta in simultanea consonante armonia, se non che in forza di queste tre formole, o basi, cosicché sia dimostrativamente impossibile, che se corrisponde, non s'incontri in una delle tre basi relativa alla base fondamentale della nota sottoposta. Ma di fatto C prima nota della scala s'incontra con la sottoposta C in prima base; D seconda con la sottoposta seconda G s'incontra in terza base. E terza con la sottoposta terza C s'incontra in seconda base; F quarta con la sottoposta quarta F s'incontra in prima base; G quinta con la sottoposta quinta C in terza base; A sesta con la sottoposta sesta F in seconda base; B settima con la sottoposta G settima in seconda base; C ottava con la sottoposta ottava C in prima base. Adunque la loro combinazione è vera, il numero comune di otto è sostanziale, l'ordine delle cadenze è necessario. Qui dunque si vede fondato, e costituito nella sua origine il primo esemplare della Musica attuale in consonante armonia simultanea, e successiva: esemplare talmente primo, che sia onninamente impossibile l'anteriore. Qui s'impara a formar la vera idea del grave, e dell'acuto, emendando la falsa, che attualmente sussiste; ed è, che al basso fondamentale possa convenir per natura la scala, e per conseguenza la cantilena, che si è confusa, e attualmente si confonde con la successiva consonante armonia delle cadenze ordinate. Falso: il fatto scopre l'errore. Dopo anni, e secoli da che esiste, e si esercita la Musica attuale, si aspetta ancora a veder una scala di Basso, nelle di cui organiche formole convengano per certa primaria legge tutt'i compositori. Si cerca il vero dove non è: non si troverà mai. Per natura convengono al grave le cadenze, all'acuto la scala; e per arte si trasforma l'acuto in grave, le cadenze nella scala con l'uso della seconda, e terza formola, o sia base a comodo, e arbitrio de' compositori, ch'è appunto la cagione per cui non vi è, né può esservi certa legge di basso, che proceda per scala. La certissima legge originale delle formole organiche della scala, determinate non dall'arte, o dall'arbitrio, ma dalla fisico-armonica [p. 79]

[p. 80]

natura, si trova unicamente in questo esemplare, che appunto per tal cagione non può non esser il primo. A questo punto di vista l'autore invita Musici, Dotti, chiunque, per esiger pubblica precisa risposta sul fatto, che qui espone sotto gli occhi loro, e che minutamente anderà svogliendo. Ecco qui esposte le fisiche leggi di natura nel terzo suono basso armonico fondamentale della scala dimostrativamente dedotta dalla congiunzione delle due consonanti armonie, simultanea, e successiva, e qui spiegata nelle quattro parti reali della simultanea consonante armonia, dedotte dalla formola di ciascuna nota successiva di essa scala.

The image contains two musical staves. The top staff, labeled 'Scala diatonica nelle sue forme', shows the diatonic scale in bass clef with notes G, A, B, C, D, E, F, G. Above each note are two sets of numbers: the first set (5, 4, 3, 2, 1, 1, 2, 3) and the second set (6, 4, 3, 1, 4, 3, 1, 2). The bottom staff, labeled 'Basso fondamentale terzo suono cadenze ordinate', shows the fundamental bass notes: G, A, B, C, D, E, F, G, each with a horizontal line underneath it.

La scala si è segnata con note chiuse per distinguerla dalle altre aperte, che non formano scala; e nel settimo, e ottavo grado si trovano le due note della scala con due note aperte sottoposte per evitar a norma della legge musicale due ottave, e due quinte successive, che si formerebbero col basso, se le due della scala fossero le sottoposte. Ora si passi all'esame.

§. 11. Ciò che cade in principal oggetto di esame, si è il fatto della scala sopra esposta. Qui si trova, che data la scala a tre parti reali dedotte dalla formola di ciascuna nota, la fisico-armonica natura forma da sé il basso fondamentale di essa scala. Questo basso fondamentale si trova esser lo stesso, che si ha dalle tre cadenze ordinate. Le cadenze si hanno dalla dupla geometrica discreta. Questa si ha dagli avanzi delle frazioni di AB relativo al terzo suono. Dagli avanzi stessi si ha egualmente la sesquialtera geometrica discreta, da cui si ha la formola organica fondamentale 1, 3, 5, e da questa formola applicata alle tre lettere C, F, G dedotte dalla dupla geometrica discreta si è dedotta la scala nel suo principio primo. Scala diatonica, basso fondamentale, formola organica, parti congiunte in armonia, cadenze ordinate, natural modulazione del tuono; tutto ciò, e nulla più costituisce la Musica attuale relativamente alle due consonanti armonie, simultanea, e successiva; tutto ciò si trova precisamente in AB relativo al terzo suono; tutto ciò né si trova in AB relativo ai tre suoni dominanti, né si è trovato, né si troverà mai di legge primaria, e per necessità di principio in qualunque sistema fuorché in questo unico, e solo. [p. 81]

Qui si chiede primieramente ai Dotti, se la idea della simultanea consonante armonia sia fisicamente indicata sì dai tre suoni dominanti della tesa corda sonora, sì dal terzo suono risultante da' due dati suoni; non può negarsi. Vi è la sola differenza, che dalla tesa corda sonora si ha la idea più semplice, perché si ha da un corpo solo; dal terzo suono si ha più composta, perché si ha da più corpi. Ma il fatto decide, che la idea della simultanea armonia desunta dalla Musica attuale è necessariamente di più corpi: impossibilmente di un corpo solo. Il fatto decide, che in AB del terzo suono relativo a più corpi si trova tutto il genere dell'armonia nelle due specie simultanea, e successiva; in AB della tesa corda sonora relativo ad un corpo solo si trova unicamente la specie della simultanea. A questo solo confronto ch'è di genere, si è in arbitrio, o in necessità di scelta tra i due fenomeni per la costituzione del musicale sistema? Libertà, e necessità di sistema sono due cose sostanzialmente diverse. Nella prima ha luogo l'arbitrio, e l'opinione; ma nella seconda non ha luogo, che il fatto, e la dimostrazione congiunta col fatto. È lecita la prima, se manchi la seconda. Ma essendovi realmente la seconda; la scelta della prima è ben tutt'altro, che retto discorso. Che vi sia realmente la seconda, e sia la qui esposta, si neghi, se si può, in faccia al Pubblico, al di cui giudizio l'autore l'espone, e richiama chi pretende

negarla.

Poi si chiede ai Professori di Contrappunto conscj a se stessi del modo, con cui hanno imparato l'arte, se o dai libri de' musicali Autori antichi, e moderni, o dalla viva voce de' loro Precettori abbiano mai rilevato, che vi sia un principio, ed una istituzione di Contrappunto, in di cui forza si arrivi immediatamente a congiunger in armonia simultanea le quattro parti reali, ch'equivale al comporre a quattro. Non basta: si chiede, se vi si arrivi con quella tal chiarezza, fondamento, e intelligenza, di cui sono affatto privi nella loro istituzione, ch'è un accozzamento di regole, e di eccezioni dedotto dalla pratica, e dal sentimento: non già da un principio universale, determinato, e sicuro, com'è questo, che li ponga nello stato di render conto, e ragione del loro operare. I Dotti lo chieggano ai Musici, e questi risponderanno, che un sì fatto principio non vi è nell'arte attuale del Contrappunto. I Musici chieggano ai Dotti, se veramente il fisico [p. 82] principio del terzo suono sia espresso in AB armonicamente diviso fin' alla sestupla. Se veramente negli avanzi rispettivi siavi quella tal proporzione (la dupla geometrica discreta), da cui si ha il Greco sistema dei tetracordi, le tre attuali cadenze, e la natural modulazione del tuono. Se veramente ne' stessi avanzi vi sia quella tal altra proporzione (la sesquialtera geometrica discreta), da cui si ha la formola organica fondamentale 1, 3, 5 dei due modi maggior, e minore. I Dotti sono costretti dal fatto a rispondere, che tutto ciò vi è realmente. Ecco dunque col fatto alla mano reciprocamente convinti e Dotti, e Musici esservi realmente un principio di scienza di Contrappunto affatto diverso dall'attuale dell'arte, senza parità più fondato, facile, e chiaro; ed è il qui sopra esposto nella scala a tre parti, e nel sottoposto basso fondamentale. Si chiede dunque ai Dotti, ai Musici, ed a chiunque conosce ragione, se a confronto di questi due principj d'istituzione di Contrappunto vi sia necessità, o libertà di scelta. Non essendovi mai stato il qui esposto ch'è nuovo, fin'ora fu necessario il vecchio principio, perché altro non v'era. Ma essendovi realmente il nuovo qui esposto, la scelta del vecchio sarebbe ragione, o sciocchezza? Qui si è talmente alle strette, ch'è impossibile il non cedere ad onta della più estrema pertinacia, e violento impegno di sentenza. I Dotti, ed i Musici insieme opporranno, che in questo secolo M. Rameau ha prodotto un sistema musicale ben diverso dai vecchi trattati di Contrappunto, perché fondato su principj reali, e positivi, dai quali egli ha dedotto l'attual Contrappunto. A ciò risponde l'autore, che dove M. Rameau ha detto il vero, s'incontra necessariamente col vero del presente sistema. Dove ha detto il falso, si scopre necessariamente a confronto del vero del presente sistema. Dove non ha potuto congiunger tutte le parti del sistema col suo principio, si conosce ad evidenza a confronto del necessario legame di tutte affatto le parti col principio di questo sistema. Ha veduto in somma qualche parte: non ha veduto il tutto; e però gli è stata impossibile la formazione di un intiero perfetto sistema. Il di lui merito è grande, perch'è stato il primo tra i Professori a calcar la vera via; ma il di lui sistema è sostanzialmente mancante, perché il suo principio parziale poteva bensì indicargli le parziali relative deduzioni, ma non mai le totali, e molto meno le prime originali, che unicamente dipendono da quel principio universale, ch'egli non ha veduto, e ch'è il presente qui esposto dall'autore in AB relativo al terzo suono. Perciò ha dovuto necessariamente fallare, e confondersi nelle prime originali deduzioni, quanto necessarie alla costituzione di un perfetto sistema, altrettanto indipendenti dal di lui principio parziale. Si confrontino deduzioni con deduzioni, principio con principio, e la verità si tocca con mano senza bisogno di venir a prova di casi particolari, de' quali qui si vedrà in seguito un solo esempio al suo vero luogo. Diranno i soli Musici, che per l'odierno Contrappunto non basta un principio [p. 83] in genere, da cui si deduca non più, che quanto fin qui ha dedotto l'autore. Troppo di più si richiede per l'attual sua estensione al modo minore; alla congiunzione, e modulazione dei due modi maggior, e minore; alla costituzione delle dissonanze, loro leggi, ed uso; a quegl'intervalli cromatici, e loro maneggio, i quali presentemente si usano con ottimo effetto; alla intelligenza,

ed uso de' tuoni corali; alle fughe, soggetti, canoni ec. A ciò risponde l'autore, che da questo suo preciso principio non solamente s'impegna di dedur, e consumar l'odierno Contrappunto in tutta la sua estensione; ma s'impegna d'aggiungervi ciò che ancora non si usa, perché non si sa; ed è ottimo il suo effetto. S'impegna di emendare non pochi errori che sussistono, sì perché ve ne sono di puri intellettuali, e questi non cadono sotto il sentimento, ma sotto il di lui principio, sì perché qualche mal fondata regola, o licenza d'arte fatta natura, e costume non dà luogo al sentimento di avvedersi del cattivo effetto; ma poi è obbligato lo stesso sentimento a confessarlo cattivo a confronto del veramente buon effetto prodotto dalla correzione fondata nelle vere leggi dedotte dal suo principio. Egli qui propone al Pubblico tutt'altro, che un trattato di Contrappunto; dall'effetto di quanto sarà per seguire, prenderà la misura per sì fatta impresa. Intanto si rivegga, e si consideri meglio il di lui trattato di Musica fin'ora o negletto, o deriso: si troverà ad evidenza l'anticipata prova del suo impegno. In tal supposto i Musicisti non hanno luogo a replica veruna.

Diranno poi i soli Dotti... Ma che mai diranno, se in questo principio dell'autore si trovano essenzialmente congiunte, e raccolte le loro fisiche scoperte dal tempo del famoso Galilei fin' al presente? Negheranno forse ciò, ch'essi hanno pubblicamente prodotto, e attestato sulle vibrazioni e coincidenze, sui tremori de' corpi sonori, sull'aria, sui suoni ec.? È forse da porre in dubbio, se il fisico fondamento dell'autore sia stabilito su que' fenomeni, che principalmente appartengono alle fisiche loro scoperte, e osservazioni, com'è precisamente il terzo suono, in cui secondo diversi rispetti agiscono vibrazioni, coincidenze, tremori de' corpi sonori, porzioni d'aria in reciproca azione ec.? Egli non vuol entrare in fisiche disquisizioni, e questioni che non hanno mai fine: attende a' fatti; ed è fatto, che la formola del terzo suono nel suo principio primo è la stessa delle vibrazioni, e coincidenze. Adunque vogliono, o no, in questo fisico principio sono costretti convenir con l'autore. Che dunque si dirà? Non si vuol mai credere, che non essendovi risposta a quanto qui ha esposto, e dimostrato l'autore, vi sia chi piuttosto che assentire, si getta al disperato partito di confermare quanto fu pubblicato nella Enciclopedia delle arti, e delle scienze alla parola, *fondamentale*; ed è, che la considerazione delle proporzioni, e progressioni è intieramente inutile alla teoria dell'arte musicale. Indi a poco si legge, che le spiegazioni, e ragionamenti fisici non sono niente più utili alla stessa teoria. Ma a che si giuoca? A deludersi l'un l'altro, o a cercar il vero? Chiunque sia che ivi lo asserisca, risponda pubblicamente all'autore su quanto è qui esposto, e si prosegua ad esporre. L'autore gli sostiene pubblicamente in faccia le due proporzioni contrarie. Prima: alla vera teoria dell'arte musicale sono necessarij di necessità di principio i due generi fisico, e dimostrativo: fisico ne' fenomeni, e leggi della fisico-armonia natura: dimostrativo nelle proporzioni, e progressioni affatto inseparabili dai fenomeni, e dalle fisiche loro leggi. Seconda: sarà nell'errore chiunque s'impegna alla deduzione della vera teoria da un genere solo; e non saprà che si dica chiunque s'impegna a dedurla indipendentemente dai due generi suddetti. Così è accaduto all'Autore del testo della parola, *fondamentale*, alla di cui pubblica estimazione, come di altri insigni Soggetti nulla deroga l'essersi voluto ingerire nella Musica senza le previamente necessarie cognizioni, giacché (pensa l'autore) lo avrà fatto non per istudio, ma per divertimento. Egli avanza nello stesso luogo con decisiva franchezza esservi non uno, ma tre accordi fondamentali: perfetto, di sesta, e di settima. Né vi è dubbio, che non gl'intenda fondamentali nello stesso senso della prima formola organica 1, 3, 5, perché poco innanzi ha specificamente distinto i derivati dai fondamentali. Qui dall'autore si è dimostrato unicamente fondamentale l'accordo di 1, 3, 5, ch'è la prima formola organica, e che nelle tre lettere C E G corrisponde identicamente al perfetto del detto testo. Si sono dimostrati derivati li due della seconda formola 1, 3, 6, della terza 1, 4, 6. Essendo impossibile altro accordo consonante fondamentale, che l'unico 1, 3, 5 della prima formola, in questo patentemente risolvendosi

l'accordo della seconda formola 1, 3, 6, e della terza 1, 4, 6; in questo egualmente risolvendosi qualunque accordo diatonico dissonante: sia qual dissonanza si voglia; è chiaro anche troppo, che l'Autore del già detto testo non ha saputo che si dica, dicendo fondamentale l'accordo di sesta, ch'è la formola seconda, e dicendo fondamentale l'accordo di settima, la quale potendo esser, e non esser aggiunta all'accordo consonante fondamentale della prima formola, 1, 3, 5, è fatto, che questa rimane l'unico accordo fondamentale, a cui il compositore può aggiungere sì la settima, che la nona, sì la nona, che la undecima, o sia quarta ec. in somma qual dissonanza più gli accomoda, e piace. Ma qui giova porre in vista un punto, il più serio di questo argomento. L'Autore del testo suddetto nello stesso luogo chiede conto del terzo suono, che risulta da due dati suoni in tritono



Gli si deve rendere. Nella scala qui innanzi assegnata al paragrafo 10 si trova $F = 135$, $B = 96$: in numeri primi 45, 32, vera forma naturale del tritono. Data la forma $\frac{1}{5}, \frac{1}{7}$, e comparata alla [p. 85] forma 45, 32, si trova la minima differenza di 225 e 224, $\frac{45}{225}, \frac{32}{224}$. Espresi musicalmente i termini suddetti, trasportati per comodo maggiore della sperienza, saranno



Di questa seconda ragione il terzo suono sarà in nota musicale B b sudduplo al sottoposto in questo esempio



perché la serie degl'impari $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{7}$ essendo per differenza 2, da ciascuna ordinata combinazione di due suoni si ha il terzo suono = 1, come altrove si è già dimostrato; e $35, 7, 5 = 1, \frac{1}{5}, \frac{1}{7}$. La differenza tra 225, 224 essendo minore di quasi un terzo della differenza del comma 80, 81, all'orecchio è insensibile; e però quando si fa la prova dal suonatore tra D, G#, e D, A \flat , l'orecchio si acquieta nel terzo suono di D, A \flat ch'è B \flat . Pure col dito dell'esperto suonatore si arriva a distinguer questa minima differenza, che con l'orecchio non può distinguersi; il che si conosce dal terzo suono, che nel perfetto accordo del tritono D, G# si alza alcun poco in acuto da B \flat , approssimandosi a B naturale. Questo è il conto, che si rende al suddetto Autore, a cui anzi si vuol conceder per ipotesi, che ascenda positivamente a B naturale, acciò egli possa dire, che nella Musica attuale vi è un accordo fisico fondamentale in sesta. In fatti, ridotto l'accordo ai termini prossimi, si risolve nella seconda formola, o sia seconda base in



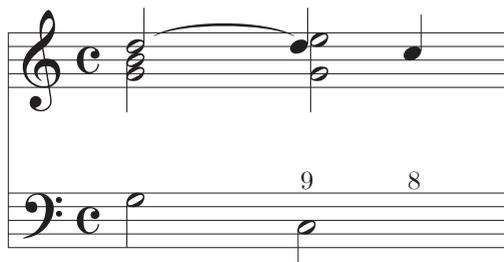
Più di così non gli si può concedere, perché gli si concede quanto egli vuole; ed è fatto, che rispetto al terzo suono tanto in tal caso è formola fondamentale 1, 3, 6, quanto 1, 3, 5. È poi

così nella Musica attuale? Non è così altrimenti. La prima formola organica 1, 3, 5 prescrive la legge alla fisica formola 1, 3, 6, e dal suo principio fisico D1, F3, B6 la trasporta, e converte nel principio Musicale B1, D3, F5 come prima formola fondamentale, da cui si deduce D1, F3, B6, come seconda formola, non mai fondamentale, ma derivata, e subalterna; e così la terza formola in F1, B4, D6, egualmente derivata, e subalterna. Il fatto è chiaro, e palpabile negli andamenti del basso fondamentale, formati dalle cadenze armoniche discendenti per scala ne' quali ciascuna nota essendo necessariamente di prima formola, o sia di prima base, necessariamente dev'esser tale anche B, ch'è la nota sopra segnata. [p. 86]

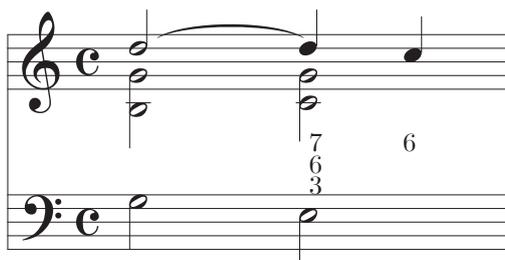


Ma come va questa faccenda, dirà tal uno? Possibile, che la formola organica, che appare una designazione musicale, dia legge alla formola fisica ch'è reale? Qui si trova contraddizione tra i due fondamenti, fisico, e musicale. Non vi è altrimenti questa contraddizione, risponde l'autore. La formola 1, 3, 5 è bensì dedotta dal genere fisico rispetto al modo maggiore; è bensì disegnata, e assegnata nella Musica attuale come unica formola fondamentale sì del modo maggiore, che del modo minore. Ma indipendentemente dal genere fisico, e dalla Musica attuale è per se dimostrata formola fondamentale dei due modi dalla sesquialtera geometrica discreta degli avanzi di AB relativo al terzo suono. Ed ecco fin' all'evidenza la necessità del fondamento dimostrativo inseparabile dal fisico fondamento; necessità di fatto: altrimenti sarebbe imperfetto il sistema, se di fatto mancasse di tal fondamento; necessità di legge: altrimenti la organica formola per se sola non potrebbe dar legge alla formola fisica. Si noti dunque da chi nel musicale sistema non vuol dipender da leggi fisiche, e dimostrative. Voglia, o non voglia, qui vi sono queste due leggi: sono reali, e positive: sono inseparabili tra loro: sono tra loro a confronto; e quel ch'è più, ch'è patente, e che induce a considerazioni ben serie di maggior dilatazione, la fisica legge è subalterna, e soggetta alla legge dimostrativa. Qui non vi entra visione, o fanatismo: è fatto; e basta in natura la verità di un solo per crederne altri possibili, e per dover cambiare idea su quel genere (ed è quello delle ragioni) che non si vuol credere realmente attivo. Si vedrà meglio la cosa com'è, in altro luogo più conveniente, e più sicuro.

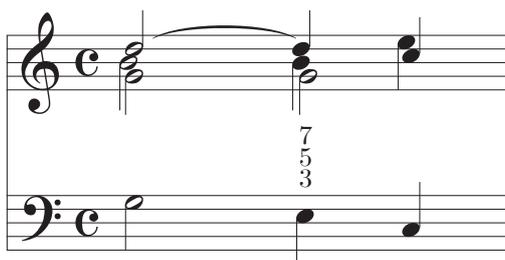
Svanita la sesta come accordo fondamentale, può dubitarsi, che rispetto alla settima esso Autore l'abbia intesa un accordo fondamentale relativamente alle altre dissonanze, le quali tutte M. Rameau sostiene derivate dalla settima, e nella settima egli risolve. Ma in tal caso il massiccio errore è d'ambidue, falsissima essendo la proposizione di M. Rameau, che le dissonanze derivino dalla settima, e in questa si risolvano. Eccolo ad evidenza di fatto. Si proponga la cadenza armonica, che per propria natura apparecchia nel basso fondamentale la dissonanza di nona, e si proponga con le parti in armonia. [p. 87]



Il basso fondamentale C, ch'è della prima formola 1, 3, 5 si cambj in E con la seconda formola.



Nella segnatura organica del basso i due numeri 8, 9 della prima formola saranno necessariamente cambiati in 7, 6 della seconda formola. Si trasformi ora la nona in settima secondo la proposizione di M. Rameau: saranno Basso, e parti come qui si vede.



Si chiede a chi sostiene la proporzione di M. Rameau, giacché egli non vive, se la settima che qui cade in E basso fondamentale della prima formola 1, 3, 5, sia, o possa esser mai la settima ch'è caduta in E basso della seconda formola 1, 3, 6, dedotto dal fondamentale di C 1, 3, 5. Precisamente gli si chiede, se B acuto quinta di E basso della settima in prima formola, e però termine consonante di essa formola, possa mai esser termine consonante della seconda formola di E 1, 3, 6, dedotta dalla prima formola di C 1, 3, 5, con cui B forma la dissonanza di settima maggiore; se lo stesso B come quinta di E, cambj, o no essenzialmente natura alla cadenza armonica proposta in C



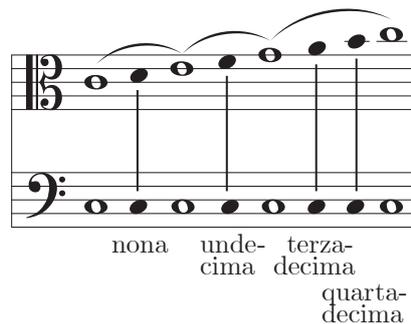
quando il basso G debba proceder in E di prima formola: vi sia, o no la settima



Chi sostiene questa proposizione, convinto dal fatto, dalla formola, e dallo stesso sentimento, che anche all'orecchio musicale il più infelice sa conoscer la sostanzial diversità delle due successive armonie, è costretto a confessar il proprio errore, ed a disdirsi dalla sua falsa proposizione. Certo è, che un errore sì patente, e sì grave non fa molto onore al primo, ch'essendo Professore di contrappunto lo ha proposto, e sostenuto; e tanto basti sul quarto Capo.

§. 12. Passando al quinto capo delle diatoniche dissonanze, questo deve necessariamente congiungersi col sesto, ed ultimo capo della formola organica fondamentale; non tanto perché si è tante volte spiegata, ed esemplificata la formola, che il di più diventa superfluo, quanto perché non potendo intendersi, né spiegarsi la natura delle dissonanze senza il fondamento consonante, su cui sussistono, e senza di cui non hanno esistenza, si rende perciò necessaria la congiunzione delle dissonanze con la formola consonante, che vuol dire del quinto capo col sesto. La vera semplicissima idea delle dissonanze nel loro principio primo deve desumersi dalla scala diatonica

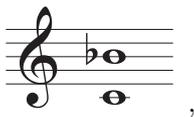
dimostrativamente dedotta, ch'è del modo maggiore, a confronto del basso fondamentale, che nel presente sistema è proposto in C. A ciò costringono fisicamente i due fenomeni: della tesa [p. 88] corda sonora nei tre suoni come dominanti $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$, i quali si risolvono nelle tre lettere musicali C, E, G, delle quali è C il fondamento: del terzo suono, il quale in tante possibili combinazioni simultanee dei termini della scala non regge in unità di basso armonico fondamentale, che nella sola combinazione delle tre lettere C, E, G; e perciò nella costituzione di C basso armonico fondamentale i due fenomeni sono affatto concordi. È dunque non arbitrio, ma necessità di sistema il porre a confronto di simultanea armonia la scala diatonica col suo basso fondamentale. Per egual necessità deve seguire, che le note musicali della scala escluse dalla simultanea consonante armonia del basso fondamentale siano le vere dissonanze, si sappia quanto sono, e qual è la loro denominazione relativamente alla loro distanza dal basso fondamentale. Ecco il fatto.



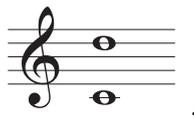
A questo sistema delle dissonanze, di cui il più semplice, il più vero, il più necessario non può darsi nel diatonico genere, corrispondono le dissonanze dell'attual sistema musicale sì nel numero, che nella denominazione. La nota chiusa D esclusa dalle aperte consonanti è in distanza di nona dal basso fondamentale: F nota chiusa in distanza di undecima: A nota chiusa in distanza di decimaterza: B nota chiusa in distanza di decimaquarta. Nell'attual musicale sistema quattro sono le dissonanze: di nona: di quarta, ch'è la undecima in ottava acuta: di sesta, ch'è la decimaterza in ottava acuta, e di settima, ch'è la decimaquarta in ottava acuta. Ma quarta, sesta, e settima si chiamano, e si segnano col numero organico per il comodo d'occhio, che per chi accompagna con l'organo, o col clavicembalo, è maggiore nella segnatura di una sola cifra nella segnatura di 4, 6, 7, che nella segnatura di due cifre in 11, 13, 14; per altro sono realmente quali risultano dalla qui assegnata loro distanza dal basso fondamentale. Sulla settima sola vi è diversità di denominazione, la quale in origine di fatto proviene dal Greco tetracordo Synemennon, la di cui seconda Corda trite Synemennon è la lettera musicale $\flat B$; e però a confronto della lettera C in grave si trovano di fatto due B in acuto: il B naturale della scala diatonica, ch'è $\natural B$; l'aggiunto del tetracordo Synemennon, ch'è $\flat B$. L'uno, e l'altro è in distanza da C di settima secondo le lettere musicali: C in grave si trovano di fatto due B in acuto: il B naturale della scala diatonica, ch'è $\natural B$ di settima maggiore, ch'è la più cruda delle dissonanze: $\flat B$ di settima minore ch'è dissonanza talmente omogenea, che si usa in pratica con privilegj affatto particolari, i quali se non la determinano consonanza positiva, certamente [p. 89] la singolarizzano mezzana tra le consonanze, e le dissonanze. Questo doppio aspetto della settima nel diatonico genere ha prodotto, e mantiene una maravigliosa confusione della sua vera intelligenza, ed origine non solamente ne' Musici, ma nullameno ne' Dotti impegnati su questo punto. Sì quelli, che questi avevano pur sotto gli occhi il Greco tetracordo Synemennon, e l'Introduttorio di Guido Aretino per liberarsi dalla loro confusione se non con la intelligenza della origine (è nella terza minore scema del comma), almeno col fatto materiale. Comeché in questi ultimi due capi congiunti si deve arrivar finalmente a scoprire, ed intendere cosa sia

veramente il Diatonico genere; così vi è l'occasione di scoprire l'errore di chi non intendendo questo genere assegna alla settima un principio, che al medesimo diametralmente si oppone. Da questa dunque s' incominci.

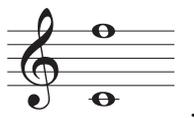
La settima minore, che in note musicali cade tra le due lettere C, \flat B



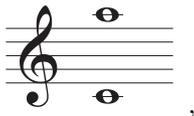
è prossima di proporzione ad $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{7}$. La nona, che cade tra C, D



s'incontra precisamente in proporzione di $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{9}$. La undecima, che cade tra C, F

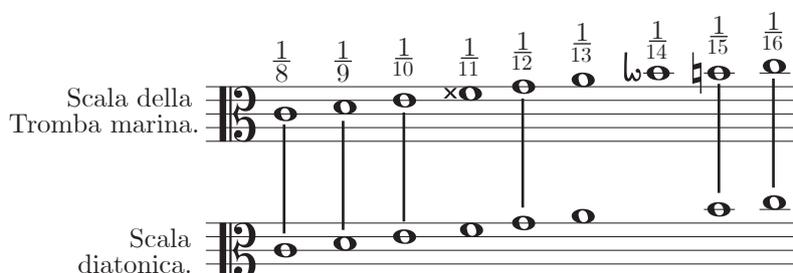


è prossima di proporzione ad $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{11}$. La terza decima, che cade tra C, A



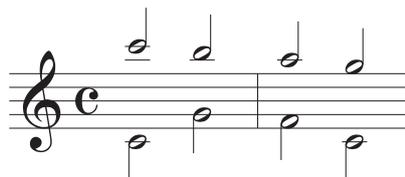
è prossima di proporzione ad $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{13}$. Né si può altercare sulla maggior, o minore prossimità delle proporzioni, perché le distanze, e le lettere musicali corrispondono precisamente alle suddette frazioni. Se a questa indicazione della serie delle dissonanze indicanti $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{13}$ si aggiungano i tre suoni dominanti effettivi in 1 , $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, è certo, che si forma una serie ordinata, e continua di denominatori di numero impari, nella quale si trovano congiunti in $\frac{1}{7}$ i termini consonanti 1 , $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ con i dissonanti $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{13}$. Si aggiunga, che la settima minore si adopra realmente come intervallo mezzano tra le consonanze, e le dissonanze. Perché essendovi legge di apparecchiare qualunque dissonanza con antecedente nota consonante, la quale passa poi in nota dissonante sul nuovo basso sottoposto, su cui si risolve in nota consonante discendendo per tuono, o semituono, questa settima ha il privilegio di adoprarsi senz'apparecchio, e talvolta [sic] anche senza risolverla discendendo, come può vedersi nel trattato di Musica dell'autore. Sembra in somma, che come gl'intervalli consonanti della serie delle frazioni hanno il loro confine in $\frac{1}{6}$, a cui succede immediatamente $\frac{1}{7}$; così la fisico-armonica natura, che procede non per salti, ma per gradi ordinati, declini bensì alcun poco nell'accordo di $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$ dalla perfezione dell'antecedente accordo di $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$ ch'è la terza minore; ma conservi abbastanza di perfezione anche in questo accordo, come nel susseguente di $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, per esser distinti dall'accordo posteriore di $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, in cui precisamente si trova il dissonante principio della nona, ed in cui il sistema delle frazioni $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{9}$ (si noti con distinzione) s'incontra identificamente col Diatonico sistema nelle due note musicali C = $\frac{1}{4}$, D = $\frac{1}{9}$. Pertanto se in questa serie degl'impari $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{13}$ vi è real, e legittima indicazione del dissonante Diatonico sistema, è certo, che $\frac{1}{7}$ indica quella settima minore, che in pratica si adopra quasi consonanza; e per giusta conseguenza gli altri termini indicheranno le altre diatoniche dissonanze. Questa apparenza sì favorevole al sistema dedotto dagl'impari 1 , $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ è appunto quella, che posta all'esame dimostra impossibilmente vero qualunque sistema, che in qualsivoglia

rispetto si deduca dal principio consonante degl'impari $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ per congiungerlo col principio dissonante degl'impari $\frac{1}{7}, \frac{1}{9}, \frac{1}{11}, \frac{1}{13}$ in serie ordinata continua. Per istituire l'esame con sicuro fondamento, si vuol istituire sulla tromba marina, vero fisico monocorde di natura, e positiva tesa corda sonora. In questo strumento si hanno i suoni, com'è noto, dalla serie delle frazioni $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ ec. cosicché dato il primo suono della corda intiera, il secondo successivo si ha dalla metà della corda, il terzo da $\frac{1}{3}$ della corda, il quarto da $\frac{1}{4}$ della corda ec. Qui è da notare in primo luogo, che i suoni ordinati da 1 fin ad $\frac{1}{6}$ sono identifi ai suoni costituiti dai consonanti semplici intervalli ordinati di ottava, quinta, quarta, terza maggiore, e terza minore. Ma procedendo i suoni ordinati ad $\frac{1}{7}$, questo termine non vi è, né può esservi nei diatonici consonanti intervalli confinati in $\frac{1}{6}$. Si noti in secondo luogo, che la scala di questo strumento incomincia precisamente da $\frac{1}{8}$, e finisce in $\frac{1}{16}$. Nei suoni delle frazioni $\frac{1}{8}, \frac{1}{9}, \frac{1}{10}, \frac{1}{12}, \frac{1}{15}, \frac{1}{16}$ s'incontra identificamente con la scala diatonica: nei suoni delle frazioni $\frac{1}{11}, \frac{1}{13}, \frac{1}{14}$ non s'incontra per nulla; e dove la scala diatonica costa di otto termini, la scala di questo strumento costa di nove termini, che tanti sono da $\frac{1}{8}$ fin ad $\frac{1}{16}$. Ecco le due scale a confronto, nelle quali le note d'incontro sono contrassegnate dalla linea perpendicolare.



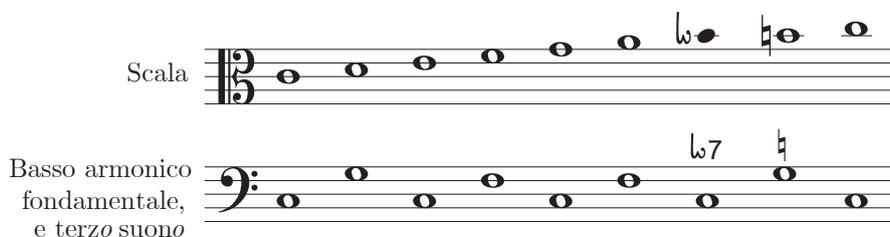
Si noti in terzo luogo, che procedendo su questo strumento per la serie dei denominatori di numero impari, s'incontrano identificamente i suoni del supposto sistema $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{7}, \frac{1}{9}, \frac{1}{11}, \frac{1}{13}, \frac{1}{15}$. Si noti in ultimo luogo, che i tre notandi sono di fatto.

§. 13. Il primo esame cade sulla nota musicale di più, che nel settimo luogo realmente esiste nella scala della tromba marina, e corrisponde in ottava acuta al suono di $\frac{1}{7}$, che realmente esiste nel suddetto strumento tra i due suoni di $\frac{1}{6}$, e di $\frac{1}{8}$. In questo suono reale di $\frac{1}{7}$ anteriore alla scala vi è quella tal indicazione relativa alla successiva consonante armonia, che non solamente porta seco apparenza di verità, ma è una verità positiva; ed è la seguente. Nell'ascesa della scala diatonica dal grave all'acuto, il suo basso armonico fondamentale procede ottimamente per le cadenze ordinate, come si è già dimostrato. Non così nella discesa della stessa scala dall'acuto al grave, perché tra il secondo, e il terzo termine della scala discendente si trova nel basso la cadenza mista discendente dalla quinta alla quarta del tuono principale, contro la natura di questa cadenza, ch'è ascendente dalla quarta alla quinta



Di fatto la relazione del tritono assai più aspra discendente, che ascendente, la quale si trova tra B antecedente della scala, ed F susseguente del Basso; egualmente la prossima cadenza di F con C ch'è aritmetica, a confronto della remota armonica di G con C, il qual termine resta ancora nell'udito, rende la cadenza mista discendente abbastanza irregolare per dover conoscere a

confronto dell'ascendente la sua imperfezione, e per decider ascendente la sua natura. Questo per altro non è difetto della scala: è necessario effetto del fisico-armonico sistema, che per propria intrinseca natura è ascendente; e però non è maraviglia, se nella discesa della scala si trova quella imperfezione, che non si trova nell'ascesa. A questa imperfezione rimedia positivamente l'aggiunzione alla scala della nota musicale indicata da $\frac{1}{14}$ della tromba marina, la qual nota cade tra A, B note diatoniche della scala comune; cosicché la scala venga a costare non più di otto, ma di nove termini. Ecco la musicale speranza in cui il termine aggiunto si contrassegna con nota chiusa, e col segno \flat .



È fatto, che come si ha basso armonico fondamentale il terzo suono da ciascuna nota della scala diatonica, la di cui formola sia espressa da voci, o suoni musicali; così parimenti si ha basso armonico fondamentale il terzo suono dalla nota aggiunta non diatonica, la di cui formola $\frac{6}{2}$ sia espressa da voci, o suoni musicali. È fatto, che congiungendo la lettera \flat B della nota aggiunta con le tre della prima formola C, E, G, sicché la formola sia di quattro lettere C, E, G, \flat B, il terzo suono è C in qualunque loro combinazione. È fatto, che il basso armonico fondamentale procede per cadenze. È fatto, che forma circolo, e si converte in se stesso, per ch'è lo stesso cominciando dalla prima nota verso l'ultima, e dall'ultima verso la prima. Perciò essendo lo stesso nell'ascesa, e discesa della scala, non vi è più intoppo nella discesa, e tutto rimane senza eccezione. A vista di sì belle prerogative, che porta seco l'aggiunta nota musicale, che si direbbe mai da chi si lascia sorprendere dal nuovo, e dal mirabile della superficie delle cose? Nulla curando che si direbbe della superficie, si esamini la sostanza della cosa per saper che si debba dire. L'intimo della sostanza esiste nella organica formola fondamentale di 1, 3, 5 della simultanea consonante armonia, dalla quale applicata alle tre note musicali C, F, G della dupla geometrica discreta (origine della successiva consonante armonia) si è dedotta la scala diatonica nel suo principio primo. Si aggiunga dunque alla organica formola fondamentale 1, 3, 5 il termine 7 a ragguaglio delle quattro lettere C1, E3, G5, \flat B7, e la formola musicalmente esposta in simultanea consonante armonia sarà

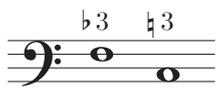
[p. 93]



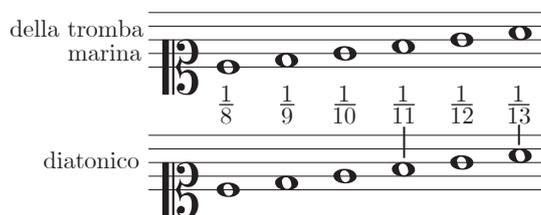
Questa si applichi alle tre note musicali C, F, G della successiva consonante armonia. Saranno



Indi nello stesso modo, con cui si è dedotta dimostrativamente la scala diatonica, si deduca la scala, che risulta dal termine 7 aggiunto alla organica formola 1, 3, 5. Sarà la seguente



Si sono segnate con note chiuse, e col segno ♩ le provenienti dall'aggiunto termine 7 per distinguerle dalle aperte della scala diatonica. Si esamini ora la cosa. Qui si è aggiunto $\frac{1}{7}$ al sestuplo consonante armonico sistema, sì per seguir la fisico-armonica natura della tromba marina, sì per seguir la indicazione del sistema fondato negli'impari denominatori, i quali conducono per serie fin' ad $\frac{1}{7}$ innanzi che sia incominciata la scala, la quale in questo supposto sistema non può incominciare, che da $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$: termini identifi con le prime tre note della scala diatonica. In fatti con quest'aggiunta si è acquisito di più il termine ♩B tra A, B diatonici, il quale realmente si trova nella scala del suddetto strumento, e non si trova nella scala del Diatonico genere. Ma poi si trovano altri due termini di più, i quali non solamente non vi sono nella scala diatonica, ma nemmeno vi sono, né possono esservi nella scala armonica del suddetto strumento; e sono ♩E tra D, E diatonici, e ♩F tra E, F diatonici. Adunque $\frac{1}{7}$ aggiunto alla organica formola consonante fondamentale 1, 3, 5 in 1, 3, 5, 7 porta patentemente all'assurdo e la scala diatonica, e la scala fisico-armonica della tromba marina. Non basta: vi è di peggio. Rimangono nella loro prima diatonica natura le due note musicali F, A, le quali nella scala della tromba marina, e nella serie degli'impari non vi sono, né possono esservi, se non che in affatto diversa ragione. Imperciocché nella scala diatonica E F sono tra loro in ragione sesquidecimaquinta, F G in sesquiottava, G A in sesquinona. Nella scala della tromba marina E F si trovano tra loro in ragione sesquidecima, F G in sesquiundecima, G A in ragione sesquiduodecima, e nella serie degli'impari i due termini $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{13}$ corrispondenti ai numeri contra se primi, 11, 13, sono identifi ad $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{13}$ della tromba marina. Qual indicazione dunque si pretende delle due note diatoniche FA dai due termini impari $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{13}$, i quali se realmente indicassero le due dissonanze di undecima, e di decimaterza, o sia di quarta, e di sesta, dovrebbero necessariamente indicare le due suddette note diatoniche FA, con le quali anzi sono incompatibili di proporzione? Si risponderà, che vi è la indicazione del luogo, perché in fatto F come $\frac{1}{11}$, A come $\frac{1}{13}$ sono precisamente nel quarto, e sesto luogo della loro scala, come vi sono F, A nella scala diatonica comune. Ecco il fatto.

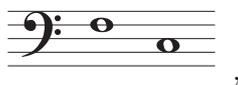


Ecco il fallo, risponde l'autore stupito di tanta materialità. Il quarto luogo della scala diatonica significa ben altro nella sua essenza, che la material numerazione delle note musicali. Significa la necessità dimostrativa di doversi trovare nel quarto luogo il divisore aritmetico F della ottava C, c, perché nel quarto luogo del basso armonico fondamentale della scala si trova F come mezzo aritmetico della ottava C c, formante la cadenza aritmetica con C basso susseguente del quinto luogo. A questo F del basso corrispondendo nella scala F diatonico, è chiaro, che gli corrisponde in ottava acuta; e per necessaria conseguenza con la stessa organica formola fondamentale 1, 3, 5, e con la stessa natura di divisor aritmetico della ottava C c. Ma F dimostrativamente non può esser mezzo aritmetico della ottava C c, se non sia in ragion sesquiterza con C grave. Adunque è dimostrativamente impossibile, che nel quarto luogo della scala diatonica si trovi F in altra ragione, che di sesquiterza con C grave della sua scala. A ragguaglio è dimostrativamente impossibile, che nel sesto luogo si trovi A con F in altra ragione, che di sesquiquarta, perché la ragione della organica formola fondamentale 1, 3, 5 comune al basso F delle cadenze, ed all'acuto F della scala nelle due lettere F= 1, A= 3, formanti la terza maggiore. Ma tra le due ragioni $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{11}$, e la sesquiterza 4, 3 vi è la differenza di 32 a 33; tra le due ragioni $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{13}$, e la sesquiquarta 5,

4 vi è la differenza di 52 a 55. È dunque dimostrativamente impossibile la pretesa indicazione. Ma s'insisterà, replicando, che la scala diatonica attuale non è fondata in quelle ragioni, che tra un termine, e l'altro risultano col dedurla dal basso fondamentale delle tre note musicali C, F, G, come l'ha dedotta l'autore; ma è fondata nel temperamento dell'accordo tra i termini della scala, scemando le quinte, e le terze minore, e accrescendo le quarte, e le terze maggiori da quel giusto accordo, in cui risulterebbero dalla loro forma dimostrativa. Questa forma (si oppone) non ha luogo, che nella sola ottava inalterabile per propria natura. Tutti gli altri accordi sono effettivamente alterati dal temperamento delle loro forme per necessità positiva, perché i due estremi di dodici quinte ascendenti nell'organo, o clavicembalo regolatori della Musica attuale devono incontrarsi nella stessa lettera di ottava moltiplicata dalle dodici quinte in sette ottave. Ma dodici quinte nella loro forma dimostrativa la eccedono, e l'ottava è inalterabile. Adunque indipendentemente dalla loro forma convien scemar le quinte col temperamento del loro accordo, sicché arrivino ad incontrar perfettamente l'accordo di ottava. Così è di tre terze maggiori, che nella loro forma non arrivano a compir l'ottava: di quattro terze minori, che la eccedono. Convien alterare col temperamento le loro forme, accrescendo le terze maggiori, e diminuendo le terze minori ec. Se dunque (si conchiude da chi oppone) nel quarto, e sesto luogo della scala diatonica convien accrescer F quarta con C prima nota della scala: ed egualmente A terza maggiore con F, è chiaro, che per la stessa ragione si potrà, e si dovrà diminuir F, accrescer A egualmente nel quarto, e sesto luogo della scala della tromba marina. Così è di fatto nelle Musiche attuali, nelle quali vi siano trombe di fiato, e corni da caccia: strumenti fisicamente conformi alla tromba marina. L'esperto suonatore col registro del fiato accorda le due note suddette con le due della scala diatonica temperata, cosicché o niuna, o ben poca sia la differenza degli unisoni. Come dunque può dirsi, che le due note musicali FA della tromba marina non indichino le due note FA diatoniche, perché quelle, e queste non si trovano nelle stesse ragioni, se tanto la ragione delle due della scala diatonica, quanto la ragione delle due della scala della tromba marina devono ridursi col temperamento ad una ragion comune? Ciò anzi prova il contrario, e determina col fatto stesso in FA della tromba marina la posizione, non che la indicazione di FA della scala diatonica. E poi (si continua) non si adoprano forse le stesse lettere, e segni musicali sì per quelle, che per queste? E qual prova maggiore? Così certamente insisterà qualunque fautore del sistema degl'impari, e qualunque Musico convinto dalla evidenza di fatto della identità delle lettere, e de' segni musicali sì di FA della scala diatonica, che di FA della scala della tromba marina. Ma qui dove una material apparenza fa figura di evidenza di fatto, una superficialità d'intima essenza: s'impari (ve n'è il bisogno) ad esaminar le cose nel loro fondo. La risposta dell'autore si è, che nel sistema della tromba marina, e della serie degl'impari non solamente non vi è la lettera diatonica F, ma è fisicamente, e dimostrativamente impossibile, che vi sia. Fisicamente, perché da tutte le combinazioni dell'armonica serie per differenza 1, e per differenza 2 deve aversi il terzo suono unisono al suono della unità principio della serie; e di fatto dai due suoni simultanei in ragione di $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{13}$ si ha il terzo suono unisono al suono di 1 principio della serie. Ma se i due termini $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{13}$ si riducano al diatonico sistema, il quale nei due luoghi suddetti ha FA in terza maggiore, si avrà terzo suono F, non C terzo suono = 1. È dunque fisicamente impossibile, che nel suo fondo, e principio FA della tromba marina sia, e possa esser mai FA della scala diatonica. Qui non vi entra il temperamento né per l'una, né per l'altra parte, perché qui si apportano i principj affatto primi, quali sono per original natura in se stessi, prima di qualunque temperamento. In tal posizione ch'è la unicamente vera, è certo che la fisico-armonica radice di FA diatonici è F, di FA della tromba marina è C. Se fisicamente è possibile, che i suoni di CF siano unisoni, allora sarà possibile che FA diatonici, e FA della tromba marina siano la stessa cosa. Lo stesso succede per prova dimostrativa, la quale anzi si noti con distinzione. Dato il primo termine musicale in

C, e dato l'armonico principio della serie nella dupla indivisibile $1, \frac{1}{2}$, è dimostrativamente certo, che la seconda dupla $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}$ dev'esser armonicamente divisa da $\frac{1}{3}$ determinante l'armonica serie, e $\frac{1}{3}$ musicalmente è G. È dimostrativamente certo, che per serie indefinita di duple $\frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}$ ec. dovrà trovarsi lo stesso mezzo armonico $\frac{1}{3}$ per serie indefinita di duple $\frac{1}{6}, \frac{1}{12}$ ec., e però musicalmente sempre nella lettera G. Si chiede: in questa serie può darsi mai un termine che indichi F come mezzo aritmetico della stessa ottava C c, di cui G è il mezzo armonico determinante la serie? La domanda è un assurdo, perché ripugna in termini la essenza di un'armonica serie continua, e la possibilità di un mezzo aritmetico nel fondamento della serie, ch'è la dupla. Ecco dunque rovinata per sempre nel suo principio primo la macchina dei due armonici sistemi, della tromba marina, e della serie degl'impari, perché il loro principio essenziale non ammettendo l'aritmetica divisione della ottava fondamentale, esclude positivamente dalla scala la lettera diatonica F, che aritmeticamente divide la ottava fondamentale C c; e per conseguenza esclude positivamente dalla successiva consonante armonia le due cadenze del Diatonico genere, l'aritmetica

[p. 97]



e la mista



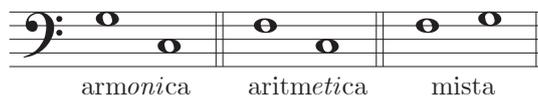
Così vanno a finire i sistemi ideali a confronto de' reali. È dunque certo di certezza fisica, e dimostrativa, che F Diatonico nella sua intima essenza significa tutt'altro di quanto estrinsecamente appare dalla sua lettera musicale comune ad F della tromba marina, e del sistema degl'impari, a cui anzi si oppone per contraria natura. Egualmente è certo, che questa intima di lui essenza è fondata nella ragion sesquiterza, o sia quarta formata con C corda principale, in quanto questa ragione divide aritmeticamente la ottava principale C c indipendentemente da qualunque temperamento di accordo: cosa dell'ultima evidenza, perché la scala, e il temperamento sono posteriori alla di lui costituzione di mezzo aritmetico della suddetta ottava. Così essendo, è dunque certo musicalmente nullameno che fisicamente e dimostrativamente, che nella Greca istituzione de' tetracordi dimostrati necessariamente anteriori alla scala, è impossibile che le due lettere musicali FA possano cambiar la loro diatonica natura. Non la lettera A, perché la quarta corda del tetracordo Meson, la prima del tetracordo Synemennon, e la ottava della corda proslambanomenos, ch'è la gravissima di tutte, posta principio primo. Adunque per ogni rispetto corda immutabile. Per necessaria conseguenza non la lettera F, benché sia corda dedotta, e non corda principale come A; essendo evidente, che non può esser dedotta, se non che dalle due corde principali EA, prima, e quarta del tetracordo Meson: da E come semituono maggiore: da A come sussesquiquarta. Così essendo di fatto rispetto al monocordo Diatonico sintono di Tolomeo; e questo essendo identico al dimostrativamente dedotto nella scala diatonica del presente sistema, la quale si è avuta come necessaria conseguenza di necessarj principj; in forza de' medesimi certamente anteriori a qualunque altro dato si conchiude, che fisicamente, dimostrativamente e musicalmente è impossibile, che le due lettere musicali FA in qualunque senso, modo, e rispetto possano mai cambiar la loro diatonica natura. A ciò si aggiunga, che se nel Greco sistema successivo de' tetracordi si trova la lettera A prima, e principale: la lettera F subalterna, e dedotta; nel sistema successivo della dupla geometrica discreta ch'è l'unica forma de' tetracordi integranti l'ottava, F mezzo aritmetico della ottava C c è lettera prima, e principale, quanto G mezzo armonico, e quanto C c estremi: la lettera A secondo termine dell'organica formola 1, 3, 5

applicata ad F, diventa subalterna, e dedotta. Se dunque le due lettere FA secondo i due diversi rispetti sono due termini di principio primo: A nell'antico, F nel moderno Diatonico sistema, e sono tali prima della scala, e del temperamento; la immutabilità della loro diatonica natura è sì evidentemente necessaria, che senza questo requisito il Diatonico genere non esisterebbe in modo veruno, ed anzi gli mancherebbe la possibilità dell'esistenza. Quanto fin qui si è proposto, provato, e spiegato ne' principali tre capi fisico, dimostrativo, e musicale, è stato necessario il premetterlo per arrivar alla vera intelligenza del genere Diatonico, falsamente supposto nella scala come in suo principio primo, e fin' ora tante volte nominato senza poterlo definire. A questo effetto essendosi già premesse tutte le necessarie nozioni, passa l'autore al quarto, ed ultimo capo per dimostrare nel punto della congiunzione dei tre capi premessi la intima essenza di questo genere; sicché positivamente si sappia cosa sia; e per doversi verificare, che la sua vera nozione fin' ora è mancata alle due classi de' Fisico-matematici, e de' Musici Professori. [p. 98]

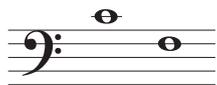
C A P O I V.

Della congiunzione dei tre fondamenti.

§. 1. La prima nozione, che risulta dalla congiunzione delle cose premesse, si è quella del vero, ed unico primo termine, o segno, che deve formalmente marcare, e far conoscere nella musica attuale quel genere, che in sé contiene le due armonie simultanea, e successiva. L'autore fin dal principio della presente disertazione ha individuato questo termine, o segno nella lettera musicale C, ma in supposto; né ivi poteva altrimenti. Qui egli cambia la ipotesi in tesi; e ciò che ivi ha supposto, qui è per dimostrare ch'è realtà di cosa, sostenendo che quel termine, che con l'antico nome generico sia chiamato il Gamma, e col solfeggio l'ut, nella odierna Musica, che si serve ancora delle lettere A B C D E F G, è positivamente, e necessariamente la lettera C ad esclusione delle altre tutte. Per verità rispetto alla Musica attuale questo è fatto più che dimostrazione. Imperciocché tre essendo le chiavi musicali di C, di F, e di G; e per conseguenza tre essendo le scale naturali di C, di F, e di G, si verifica in fatto che la sola scala di C è capace delle tre cadenze formate da queste tre lettere C, F, G.

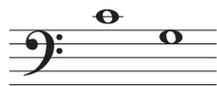


A confronto la scala naturale di F, che in quarto luogo ha il tritono nella lettera Bmi, non è capace che della sola cadenza armonica di quinta

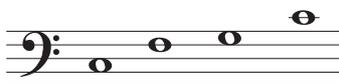


La scala naturale di G, che in quinto luogo ha la lettera D, la di cui formola organica essendo del modo minore in D 1, F 3, A 5, non è capace di cadenza armonica con G, la di cui formola è del modo maggiore, rimane unicamente capace della cadenza aritmetica di quarta

[p. 99]



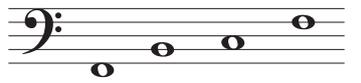
Adunque o non è, né può esser genere, che la sola scala di C, o convien negare il sistema delle tre cadenze, delle tre chiavi, e delle tre scale. Ma questo è impossibile, perché sono cose di fatto, e parti essenziali della Musica attuale. Adunque la lettera C primo termine della scala, ch'è l'unica di genere, è l'unico, ed il vero marco, o segno formale di questo genere (e questo è quello che si chiama Diatonico,) dimostrato tale col fatto dalla Musica attuale. Prevede per altro l'autore, che dai Professori di Musica, e distintamente dai più eruditi gli si opporrà il Greco sistema, la di cui prima corda è la lettera A; il latino, la di cui prima corda è G; il corale, la di cui prima corda è D; ed anzi l'autore vi aggiungerebbe un ec. per dar campo maggiore di erudizione a chi ne volesse far pompa. Ma sia ciò ch'esser si voglia delle antiche istituzioni a norma della Musica di que' tempi, è certo che questo è un fatto ben chiaro della Musica attuale; e quel ch'è più, appoggiato da una autentichissima dimostrazione, qual è la dupla geometrica discreta:



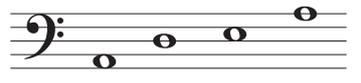
fondamento a priori antico, e moderno della successiva consonante armonia. Certo è, che questa proporzione non può trasportarsi in G



perché la formola organica fondamentale di D è del modo minore: di G, e di C è del modo maggiore; ed ogni Professor di Contrappunto ha debito di sapere, che non si dà cadenza armonica di quinta, se la prima delle due note formanti la cadenza non sia del modo maggiore; né le tre lettere G, C, D possono esser sistema di genere universale d'armonia senza la formola organica fondamentale di 1, 3, 5, come sono le tre C, F, G. È ugualmente certo, che non può trasportarsi in F



perché né questa è forma di proporzione geometrica discreta, non avendo i tetracordi eguali, né può esser genere delle cadenze, non essendo capace di altra cadenza, che dell'armonica. È finalmente certo, che non può trasportarsi al modo minore in A



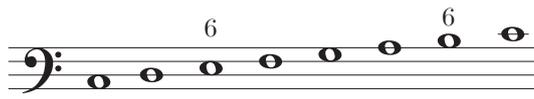
perché nella odierna Musica si conosce, e si confessa da tutt'i Professori la imperfezione del modo minore a confronto del maggiore, che anzi nella simultanea consonante armonia serve in pratica di riparo, e di ajuto a coprir la conosciuta imperfezione del modo minore. Perciò è il massimo degli assurdi il creder possibile un principio per se primo della Musica attuale nel modo minore; né l'autorità, e l'esempio di quella Musica ch'era una parte, ed una specie, influisce nel caso presente, in cui si è al possesso di quella Musica ch'è un tutto, ed un genere. Il caso sostanzialmente diverso non ammette dubbio sulla verità de' qui assegnati principj: sono troppo evidenti per dubitarne. Esige bensì prudenza sull'attualità de' fatti per evitar la confusione, che ne verrebbe dal cambiar faccia alle vecchie istituzioni. Si lascino pure come sono, mercè che come dedotte da una parte, e non dal tutto del musicale odierno sistema, reggono benissimo a prova di giusta teoria; il che basta per autorizzare il fatto della loro istituzione, e per obbligar a prudenza chi per tutt'altro motivo che di verità, volesse pubblicamente impegnarsi contro i principj dell'autore, perché non concordano con le vecchie istituzioni. L'avviso importa più di quanto si crede; se ne faccia conto, e vi si rifletta seriamente, acciò l'Italia non dia svantaggioso spettacolo di se stessa all'estere Nazioni su di un punto, per cui si è sempre distinta dalle medesime. Crederà l'autore di esser inteso abbastanza da chi bisogna. Esclusi dunque con incontrastabile ragione tutti gli altri termini, rimane stabilito, perché dimostrato in C il vero, ed unico primo termine, che nella Musica attuale deve regger non più una parte, ma il genere tutto dell'armonia. In questo primo termine come capo di sistema, rilevandosi la congiunzione dei tre fondamenti fisico, dimostrativo, e musicale: fisico rispetto al terzo suono: dimostrativo rispetto agli estremi della dupla geometrica discreta: musicale rispetto all'attualità, natura, ed ordine delle cadenze, alla origine della scala, ed alla essenzial sua congiunzione con le cadenze in forza della organica formola fondamentale; questo è il vero punto di vista del Diatonico genere nella sua intima essenza, perché tutti questi diversi rispetti si trovano essenzialmente, ed unicamente congiunti nella lettera C. Volendo dunque definire, o per dir meglio descrivere il Diatonico genere, questo si è la congiunzione delle due consonanti armonie simultanea, e successiva nella dupla geometrica di-

screta espressa nelle tre lettere musicali C, F, G, e fondata nella lettera C come capo di sistema. Si dice più discrezione, che definizione, perché convien supporre la nozione della essenza delle due consonanti armonie, e del soggetto, in cui unicamente, ed essenzialmente possono trovarsi congiunte. Perciò il genere Diatonico essendo un risultato, ed una conseguenza, può meglio descriversi, che definirsi; né può darsi la definizione della sua essenza, se non che anteriormente nelle due armonie, e nel loro soggetto. Inoltrandosi nella spiegazione della cosa, questo punto di vista, che nel suo termine attualmente primo è musicalmente rappresentato dalla lettera C, fisicamente è rappresentato dalla linea fisico-sonora AB relativa al terzo suono; dimostrativamente è rappresentato dalla figura Circolare, come ha dimostrato l'autore del secondo capitolo del suo trattato di Musica, e come si vedrà confermato nella sua risposta a M. le Serre di Ginevra critico del detto trattato. A questa, che sarà immediatamente pubblicata dopo la presente dissertazione, si rimette chi ha voglia di chiarirsi su questo punto, giacché qui l'autore no 'l propone per fermarvisi sopra, ma per applicar il segno alla cosa. Bensì da ciò può comprendersi, che la musical armonia è di molto maggior estensione di quanto fin'ora si è supposto; ch'era impossibile [p. 101] di arrivar alla scoperta de' suoi veri principj senza comprenderla in tutta la sua estensione; e che i Fisico-matematici si sono apertamente ingannati, e s'ingannano attualmente, supponendo che spiegata la fisica natura del suono, tanto basti per assicurar i principj dell'armonia, e per dedurre la Musica attuale. La Musica suppone i corpi attualmente sonori, né ha bisogno veruno di sapere in qual modo lo siano. Ma dati i corpi sonori, ha bensì bisogno di scienza, o d'arte, o di sentimento per disporli in quel modo determinato, che costantemente produca quell'effetto di piacere, che si risente dalla musical armonia, la quale per essenza consiste nella congiunzione, ed ordine de' corpi già supposti sonori. L'autore sostiene, e qui pubblicamente propone non arte, né sentimento, ma vera, e necessaria scienza di questa congiunzione, ed ordine, in cui consiste quella musical armonia, che con specifico nome si è chiamata, e si chiama genere Diatonico. Con questa scienza si trova bensì concorde l'arte, e il sentimento; ma essendo vera scienza, non può esser scienza di particolari: è forza che sia di universali. Un colto Musico è mosso in parte a disdegno, in parte a compassione, osservando la premura, con cui si affaccendano questi Dotti Soggetti per rilevar la natura de' suoni, e la franchezza, con cui spacciano da misteri la congiunzione, e l'ordine de' suoni. Questi certamente non hanno mai riflettuto, che dove finisce la natura del suono, ivi incomincia la natura dell'armonia; e che per conseguenza dati i corpi sonori dev'esservi un principio diverso (qualunque sia,) che li congiunga, e li disponga con tutt'altra legge, che con quella, per cui sono sonori, e ch'è sempre diversa a ragguaglio della diversità de' corpi capaci di suono. Per il contrario la legge della musical armonia è sostanzialmente immutabile; il che si è dimostrato ad evidenza della fisica legge del terzo suono, in cui si verifica che tutt'i corpi fisicamente tra loro diversi di legge come ciascuno per sé sonoro, sono fisicamente soggetti alla stessa identifica legge armonica come simultaneamente tra loro congiunti. Se poi da questa fisica legge unviersale si trovi inseparabile la legge dimostrativa della formola organica 1, 3, 5, e la Musica legge del basso armonico fondamentale (e questi non sono misteri: sono fatti in AB relativo al terzo suono,) la franchezza di asserire misteri fatti positivi, e reali: la franchezza di asserire affisso al solo rispetto delle vibrazioni il principio dell'armonia ch'è forza considerare in più rispetti essenziali: la franchezza di asserire che questa opinione favorevole alle vibrazioni è già ricevuta, eccede veramente i limiti del filosofico dovere. Sono asserzioni evidentemente false; né in queste vi è altro rispettabile, che il nome di chi le avanza. Che questa opinione sia già ricevuta da chi si è pubblicamente impegnato a proporla, e sostenerla, deve credersi ben facilmente. Ma che sia ricevuta da chi veramente intende il fondo musicale del Diatonico genere, non si creda mai: si rigetta bensì come falsa, e tale pubblicamente la sostiene l'autore, perché tale a quest'ora l'ha già dimostrata. Cosa han che fare le vibrazioni con la successiva consonante [p. 102]

armonia, con la sua congiunzione alla simultanea, con le cadenze, con la formola fondamentale: elementi tutti necessarj di necessità di principio alla costituzione di ciò, che si chiama, ed è la musical armonia nella sua essenza totale? Si richiedeva ben altro, che l'assegnar nelle vibrazioni il principio materiale di una delle parti di questo tutto. O conveniva scoprir, ed assegnare il soggetto, in cui unicamente si trova questo tutto, che in sé rinchiude questi diversi essenziali rispetti; o si doveva tralasciar la ricerca di una cosa, di cui non si sapeva in che realmente consisteva l'essenza. In somma si troverà sempre verificata dal fatto la proposizione dell'autore accennata nella Prefazione, che insogni soggetti pubblicamente impegnati nella ricerca de' principj musicali sono incorsi, e necessariamente dovevano incorrere in gravi errori per mancanza di cognizione del Diatonico genere, di cui se hanno saputo il nome, non hanno mai saputo l'essenza. Qui lo veggano con gli occhi loro, lo tocchino con le loro mani, e poi riflettano con sincerità di cuore quanto mai erano lontani dal vero nelle loro fisiche ricerche, sulle quali unicamente si sono fondati. Vogliano, o no, sono costretti dal fatto a confessare, che le loro ricerche erano fondate su d'un principio bensì vero, ma parziale; e che però era impossibile, che in questo trovassero la totalità del genere dell'armonia musicale: verità, che in seguito si renderà sempre più manifesta.

§. 2. Lo stesso inconveniente di mancanza di cognizione del Diatonico genere è occorso ai Musici per altra cagione. Questi nel generico nome di melodia hanno sempre confusa la successiva consonante armonia delle cadenze sì semplici, che ordinate con la cantilena della scala; errore quanto fatalmente comune, altrettanto facile a rilevarsi, giacché a tal bisogno non si richiedeva sottil riflessione. Bastava il fatto della consonante armonia de' Greci, che certamente non era la simultanea; e fuor di questa non vi è, che la successiva. Bastava rifletter al sentimento di tutta la musical Professione, in cui non si troverà per uno, che (come si è detto altrove) non distingue realmente le cadenze del basso dalla cantilena della scala, benché poi alle due cose che realmente distingue, non sappia dare il loro vero nome. La prossima cagione di questo comun' errore fu, ed è la niuna considerazione avutasi delle cadenze nella loro prima origine, e costituzione della organica formola fondamentale 1, 3, 5, per doverle necessariamente distinguere dalla trasfigurazione delle medesime nella scala che di esse si forma, col mezzo della seconda, e terza formola organica dedotte dalla prima fondamentale. Questa non è origine, non essenza di principio primo: è derivazione, e deduzione dai principj primi, de' quali unicamente qui si tratta, perché da questi unicamente si ha verità, e scienza. È fatto, che finora si è preteso di fondar il basso in una scala (per esempio di C) assegnando a C la prima formola, a D variamente la seconda, e la prima, ad E la seconda, ad F variamente la prima, e la seconda, a G la prima, ad A variamente la seconda, e la prima, a B la seconda, a C la prima. La vera formola di basso fondamentale non essendo, né potendo esser che la prima di 1, 3, 5, è fuor d'ogni dubbio, che di D, e di E segnati con la seconda formola, il basso fondamentale è B C di prima formola; egualmente di A, e di B segnati con la seconda formola il basso fondamentale è F G di prima formola. Adunque il basso fondamentale di questa scala è in prima formola C B C F G F G C. Si provi questo basso o in armonia simultanea col suo accompagnamento di prima formola, o in pura cantilena senza niun accompagnamento: sarà insoffribile in un modo, e nell'altro. E pur questo è finora il sentimento, in cui concorda la classe de' compositori sì per teoria rispettivamente al numero organico, che solitamente si adopra, sì per pratica rispettivamente al sentimento, che giudica ottimo l'effetto. A confronto di questa scala, e di questo passo si ponga la scala a tre parti, ed il basso fondamentale delle cadenze ordinate, che si trova al paragrafo 10 del terzo capo. Dall'effetto si avrà occasione di conoscer, e di confessare una verità, che certamente non si tiene per tale; ed è, che anche il sentimento comune s'inganna dove non vi è il confronto, ed il paragone del vero col falso. A tal prova ottimo si troverà l'effetto della scala dell'autore: pessimo della scala comunemente ricevuta. Questo è un fatto, che dovrebbe mortificare abbastanza chi pretende non doversi attribuire

altro principio alla Musica, che il sentimento. Nella proposta sperienza si trova a confronto la scienza dalla parte dell'autore; il sentimento dalla parte della Professione; e la sperienza succede nei principj affatto primi della pratica Musica attuale. Il confronto decide a favor della scienza contro il sentimento; e il sentimento è costretto dal fatto ad esser giudice e a decider contro se stesso. E che mai si dirà in contrario ad un fatto sì patente? Sa benissimo l'autore, che dai Musici Professori gli sarà opposta la scala del basso tutta di prima formola fuorché nel luogo de' semituoni, usata con ottimo effetto dai compositori di due secoli sono, e dai moderni che sanno; e pur in questa non vi sono che due cadenze. Ma questa non è opposizione: è anzi la fortissima delle ragioni per l'autore. Ecco la scala

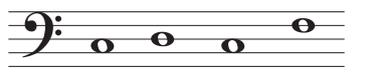


Ecco la riduzione delle due seconde formole alla prima



Le due note musicali del modo minore di prima formola sono: D corda relativa di terza minore alla corda di F ch'è del modo maggiore: A corda relativa di terza minore alla corda di C ch'è del modo maggiore; e però D si trova necessariamente nel tetracordo di F

[p. 104]



A necessariamente si trova nel tetracordo di C



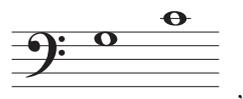
Sottratte le due note relative DA, resta la dupla geometrica discreta nel suo principio assolutamente primo



da cui si è dedotta la scala. Dedotta questa, si è conosciuta la relazione di D ad F, di A a C, e però l'una, e l'altra si è aggiunta al suo rispettivo tetracordo, conservandosi rigorosamente le due armoniche cadenze in C F



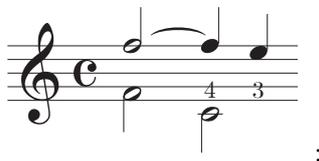
ed in G C



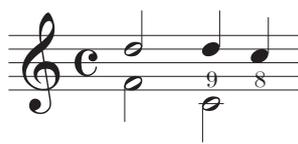
costituite originalmente dalla dupla geometrica discreta nei due suddetti tetracordi. Analisi più chiara, più evidente di questa è impossibile; ma nello stesso tempo ragione di fatto dei veri prin-

cipj del Diatonico genere più forte, più patente di questa è impossibile. A fronte di verità di fatto si manifesta, e precise si ravvegga una volta chi troppo falsamente sostiene la teoria musicale unicamente dipendente dalla sperienza, e dal sentimento. Vegga qui a lume di meriggio, che dalla teoria musicale vi è vera scienza. Vegga, che questa scienza si trova in AB relativo al terzo suono, in cui la simultanea consonante armonia del sestuplo sistema è fisica legge di natura; la successiva consonante armonia del sistema degli avanzi è dimostrativa legge delle proporzioni; la congiunzione delle due armonie è forma, e legge del Diatonico genere; l'origine, e deduzione della scala diatonica è una dimostrativa conseguenza di questi tre principj anteriormente necessari. Questo Diatonico genere, che per migliaja d'anni regge alla sperienza, e al sentimento universale (non può non reggere, perch'è fondo di natura,) questo è il preciso, che risulta dalla scienza indipendentemente da sperienza, e sentimento. L'una, e l'altro hanno bensì luogo posteriore per risentirne l'effetto, ma non anteriore per darne le leggi. Ciò significa, e comprova, che vera scienza non opponendosi a vera natura, il genere Diatonico, che si ha dalla scienza, è necessariamente vero, perch'è lo stesso, che si ha dalla natura. Tanto basterebbe abbondantemente all'intento dell'autore, il quale in buona coscienza qui potrebbe por fine al suo impegno. Pure a maggior chiarezza dell'argomento gioverà consumare il sistema delle dissonanze.

§. 3. Qui si ripete la legge musicale di dover apparecchiare la dissonanza con antecedente nota consonante, la quale si converte in nota dissonante relativamente al nuovo basso fondamentale, che gli si sottopone. Indi discendendo per tuono, o semituono passa, e si risolve in nota consonante sopra lo stesso basso fondamentale. Si eccettua da questa legge la settima, che non risolve sopra lo stesso basso fondamentale, di che nel caso presente nulla importa l'assegnarne la cagione, bastando al bisogno le due dissonanze di nona, e di undecima, o sia quarta. Si assegni [p. 105] dunque il loro esempio: della nona



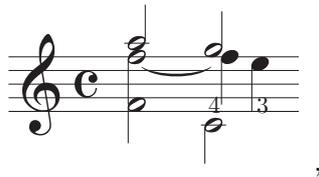
della undecima, o sia quarta



Dato in C il primo principio della serie degl'impari 3, 5, 7 ec. è certo, che $\frac{1}{9}$ s'incontra identicamente in D nota diatonica, la quale come consonante sopra il basso fondamentale G apparecchia la dissonanza di nona sopra il nuovo basso fondamentale C. È certo egualmente, che $\frac{1}{11}$ non s'incontra in F nota diatonica, la quale come consonante sopra il basso fondamentale F apparecchia la dissonanza di undecima, o sia di quarta sopra il nuovo basso fondamentale C. Tanto basta per distruggere in radice il falso supposto della pretesa indicazione. La nota che apparecchia la dissonanza, dev'esser necessariamente anteriore, necessariamente consonante. Di fatto F Diatonico si trova originalmente anteriore, e consonante, perché nella scala è la lettera stessa in ottava di F delle cadenze ordinate. Questa essendo termine essenziale della dupla geometrica discreta, di cui è il mezzo aritmetico, e da cui ha origine la scala, è certamente anteriore alla scala, perché questa è un prodotto di quella; è certamente di origine consonante nell'armonia successiva, perché forma la cadenza plagale con C



e però è una delle tre lettere essenziali C F G della successiva consonante armonia. Questa è dunque la precisa, che non solamente dev'esser indicata da $\frac{1}{11}$, se $\frac{1}{11}$ indica veramente la dissonanza di undecima, o sia di quarta; ma è la precisa, che anterior, e consonante deve apparecchiare la suddetta dissonanza, e che per necessità deve trovarsi in accordo di ottava col basso fondamentale F delle cadenze ordinate. Ma come mai $\frac{1}{11}$ può indicar la lettera diatonica F nella sua ottava per l'apparecchio consonante della dissonanza di undecima, o sia quarta, se il denominatore 11 è numero contro sé primo che nel sistema delle frazioni, e dei suoni relativi né dimostrativamente, né fisicamente può aver luogo nella ottava grave tra $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, dove indispensabilmente dovrebbe trovarsi per apparecchiare la suddetta dissonanza? Qui l'autore non dice per la seconda volta di esser alle strette piucché mai. Dice apertamente che non vi è, né vi sarà mai risposta a questo fatto chiaro quanto il Sole, da cui è decisa per sempre la incompatibilità del preteso sistema degl'impari col Diatonico attuale sistema, il quale si in F, che in A suo termine relativo di formola ha un principio anterior, ed opposto. Né qui giova il ripetere, che le trombe da fiato, i corni [p. 106] da caccia nelle musiche attuali col temperamento del fiato riducono unisone le due loro lettere FA alle due della scala diatonica egualmente temperata dall'accordo; e se di fatto le suddette lettere si riducono tra loro all'unisone, di fatto non sono incompatibili tra loro. Ciò a nulla giova. Primariamente da due trombe da fiato accordate in C sia eseguita la dissonanza di undecima, o sia di quarta nelle due parti acute qui esposte



e le due note FA siano pur accordate perfettamente unisone con le diatoniche FA. Vi può esser poi un'altra tromba eguale, ch'eseguisca, e suoni la sottoposta nota del basso fondamentale F, su cui è apparecchiata in ottava la dissonanza? No, perché nella tromba non vi è in quel luogo quella nota musicale né accordata, né da accordarsi. Ma F in quel luogo è lettera essenziale del Diatonico genere quanto sono essenziali le cadenze. Adunque essenzialmente è incompatibile nel suo principio primo il sistema degl'impari col Diatonico sistema quanto cosa esistente con cosa non esistente. Poi è verissimo, che nelle musiche attuali usandosi que' strumenti, le loro lettere col temperamento del fiato si riducono prossimamente unisone alle temperate dalla scala diatonica, e con ciò diventano materialmente le stesse. Ma chiunque intoppa in questa difficoltà, avverta, che prima del temperamento è forza supporre il soggetto, su cui deve cadere il temperamento, ed in cui si trova la cagione della necessità del temperamento. Perciò è fuor di dubbio, che innanzi è forza supporre la scala diatonica, e la scala di que' strumenti nel puro loro stato naturale; il che vuol dire, che convien supporre nel loro principio affatto primo. In questo primo sito, e stato di natura, e non nel secondo del temperamento l'autore riguarda le due scale. Chiede in primo luogo, se si debba far altrimenti per trovar la verità delle cose, ogniqualvolta sia noto il loro principio primo, che precisamente succede nelle due scale, di una delle quali ch'è la fisica de' suddetti strumenti, è noto di fatto il fisico-armonico principio, e dell'altra diatonica, il di cui principio primo era ignoto, si è qui scoperto, e dimostrato. Su questa ricerca l'autore non attende risposta: sicuro di far ingiuria a chi egli creda capace di contraddire. Chiede in secondo luogo qual delle due scale passando dallo stato naturale del suo principio primo allo

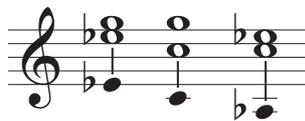
stato artificiale del temperamento cambi necessariamente la natura del suo principio? Dopoché si è qui dimostrata la natura del principio della lettera diatonica F, la qual è di mezzo aritmetico della ottava C c, formante con C la cadenza aritmetica, con G la cadenza mista. Dopoché si è dimostrato, che la lettera F nella scala di que' strumenti a cagione del suo fisico-armonico principio non può esser mai mezzo aritmetico della ottava C c. Dopo di ciò è ben facile il decidere qual delle due lettere nel temperamento rimanga necessariamente nella natura del suo principio [p. 107] primo, e quale necessariamente cambi principio. Chiede però in terzo luogo l'autore: dopo il temperamento rimangono, o no essenzialmente necessarie le due cadenze, aritmetica, e mista per la integral costituzione dell'armonia successiva, e per la natural modulazione del tuono? Nemmen qui attende risposta, perché di fatto le due suddette cadenze sono essenzial proporzione della diatonica musica attuale. Adunque è ben chiaro, che la lettera diatonica F temperata resta necessariamente nella natura del suo Diatonico principio primo; la lettera fisico-armonica F temperata non resta nel suo armonico principio primo. È forza ch'essenzialmente si cambi, e passi all'aritmetica natura della lettera diatonica F; e ad egual condizione si trova la lettera fisico-armonica A, che necessariamente cambia natura in A Diatonico, termine essenziale della formola organica 1, 3, 5 di F basso fondamentale delle due lettere diatoniche FA. Per altro il fermarsi su questo punto per darlo ad intendere è superfluo, quando col fatto alla mano si trova, che tra la terza formata nel suo principio primo da $F = \frac{1}{11}$, e da $A = \frac{1}{13}$ di que' strumenti, e la terza formata nel suo principio primo dalle due lettere diatoniche FA, le quali sono tra loro in perfetta forma di 5, 4, vi è la differenza di 55 a 52, di cui manca la terza di que' strumenti dalla diatonica terza 5, 4 ch'è la maggiore. Se la ragione formata dalla differenza 55, 52 è prossima assai più alla ragione del semituono maggiore 16, 15, che del semituono minore 25, 24, sarebbe stolidità il non avvedersi della diversità sostanziale, che corre tra le due lettere suddette nel loro principio primo. La conclusione di questo punto si è, che le due lettere FA de' strumenti suddetti non reggendo per loro natura alle dissonanze di undecima, e terzadecima del Diatonico genere, e nella serie degl'impari incontrandosi $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{13}$ identificamente nelle due lettere suddette; com'è falsa la indicazione delle due diatoniche dissonanze di undecima, e di terzadecima nelle due lettere FA di que' strumenti, così è falsa in $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{13}$ della serie degl'impari; e per corollario in forza della serie così necessariamente dev'esser falsa la indicazione della diatonica dissonanza della settima minore in $\frac{1}{7}$ della stessa serie. Che i due sistemi Diatonico, e fisico-armonico s'incontrino nella dissonanza di nona in $\frac{1}{9}$, di decimaquarta ch'è la settima maggiore, in $\frac{1}{15}$ delle frazioni, è fatto, che fa toccar con mano la falsità del confine delle dissonanze in $\frac{1}{13}$ nel supposto sistema degl'impari, in cui $\frac{1}{15}$, corrisponde alla decimaquarta, o sia settima maggiore, ben diversa sì nella intelligenza, che nell'effetto della settima minore. Che poi questa che si adopra [p. 108] quasi consonanza, indipendentemente da estrinseca indicazione, e dallo stesso Greco tetracordo Synemennon derivi dal puro Diatonico sistema, è una di quelle verità di riserva dell'autore, le quali gli dovranno opportunamente valere contro gli oppositori di pubblica comparsa.

§. 4. Dalla soluzione di questa prima difficoltà risulta una conseguenza assai significante, che produce la seconda difficoltà. Se il sistema di que' strumenti, il quale consiste in una serie armonica continua di suoni, deve mutar natura per esser adattabile al Diatonico sistema. Se i suoni fisico-armonici continui dal tutto 1 fin' ad $\frac{1}{6}$ essendo precisamente li stessi ne' due sistemi, la mutazione di natura nel sistema di que' strumenti succede precisamente in $\frac{1}{7}$ che resta escluso, e nelle due lettere FA della loro scala corrispondenti ad $\frac{1}{11}$, e ad $\frac{1}{13}$, che si cambiano in diatoniche. Se di ciò la unica, e fundamental cagione si è la dupla geometrica discreta degli avanzi di AB relativo al terzo suono, la qual esclude $\frac{1}{7}$, e nelle due lettere FA cambia l'armonica natura di quella scala. Adunque da un principio dimostrativo, qual è la proporzione, vien data legge al principio fisico-armonico de' suoni, che oltrepassano $\frac{1}{6}$. Più. Nella sesquialtera geometrica di-

screta de' stessi avanzi si è rilevata la formola fondamentale dei due modi maggior, e minore. La formola fondamentale del modo maggiore si ha egualmente dal fisico principio del terzo suono, e dai tre suoni dominanti della tesa corda sonora; e però è fatto, che la formola del modo maggiore è comprovata da due principj, fisico, e dimostrativo, i quali si comprovano sì fattamente tra loro, che ammesso l'uno è forza ammetter anche l'altro. Ma un fenomeno fisico-sonoro, che solamente indichi, non che determini la formola fondamentale del modo minore sulla stessa corda del modo maggiore (condizione affatto necessaria del vero principio primo, e affatto trascurata) non si è trovato, né si troverà mai. Diventa dunque unica legge della formola fondamentale del modo minore quella stessa sesquialtera geometrica discreta, in cui si trova la legge della formola fondamentale del modo maggiore. Questa, che nella suddetta proporzione è puramente dimostrativa, è fisicamente comprovata dai fenomeni suddetti. Quella è parte essenziale della stessa proporzione, ma non è fisicamente comprovata da fenomeno alcuno. Adunque resta puramente nel genere dimostrativo; ma resta egualmente comprovata legge necessaria della formola fondamentale del modo minore dall'altra sua parte essenziale, che egualmente è legge necessaria della formola fondamentale del modo maggiore. Ecco dunque un'altra prova irrefragabile dell'azione del principio dimostrativo sul fisico principio. È fatto, che dati i tre suoni della formola del modo minore in [p. 109]



sono tre i terzi suoni, che risultano dalle diverse loro combinazioni



È fatto di sperienza, ch'èseguito questo accordo da tre strumenti di suono forte, e sostenuto, riesce insoffribile a cagione del terzo suono $\flat A$, ch'è in settima maggiore col dato suono G. È dunque fatto, che di questo accordo per sé fondamentale, consonante, e grato senza i terzi suoni legge fisica non vi è: bensì vi è legge dimostrativa. Ma questa non può non esser reale, perch'è essenzialmente inseparabile dalla legge dimostrativa della formola fondamentale del modo maggiore, la qual tanto è reale, quanto che tal è comprovata dal genere fisico. Adunque realmente da un principio dimostrativo vien data legge ad un fisico principio. Ciò tanto è vero, quanto che il principio fisico delle vibrazioni essendo comune ai due modi consonanti maggior, e minore, ed il principio fisico del terzo suono essendo particolare del modo maggiore, dovrebbe conchiudersi, che il principio di genere risiede nelle vibrazioni, e non nel terzo suono. Ciò è comprovato dalla formola, ch'è bensì la stessa per le vibrazioni, e per il terzo suono, ma nel modo maggiore, non già nel minore, in cui regge per le vibrazioni, non regge per il terzo suono. E pur è patentemente il contrario. La prova di questa verità è nel paragrafo 8 del primo capo, assegnata nelle due figure musicali A del modo maggiore, B del minore. Le vibrazioni sono comuni ai due sestupli sistemi, perché sono comuni le ragioni nella serie inversamente uguale de' due sistemi. La formal cagione si è dunque nelle ragioni, e non nelle vibrazioni, che ad altro ivi non servono, se non che di fisico strumento alle stesse ragioni. Essendo certo che la legge è nelle forme, e non nel loro strumento; ed essendo altrettanto certo, che (per esempio) la forma dupla è a priori nel sistema di A in 60, 30, e non nel sistema di B in 10, 20 (né qui vi è dubbio, perché 60 è il dato tutto); per conseguenza è certo, che la legge a priori è in A; ch'è legge di

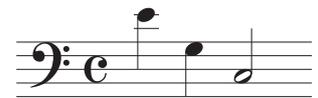
ragioni, proporzioni, e serie; e che qual è in A, tale inversamente si trasfonde in B. È dunque patentemente il contrario nelle ragioni, e proporzioni di ciò, che si trova nelle vibrazioni rispetto al terzo suono; e con ciò si conferma, che alla legge dimostrativa delle ragioni, e proporzioni è soggetta la fisica legge delle vibrazioni, e del terzo suono. Più ancora. I suoni tutti del Diatonico genere, fuorché i relativi tra loro in ottava, dal temperamento dell'accordo sono alterati nella loro forma originale; e però in questa alterazione sono inclusi gl'intervalli consonanti, la scala diatonica, e le cadenze ordinate. In questa universal invasione di temperamento sono poi incluse le tre cadenze come cadenze? L'ordine delle medesime a ragguaglio della loro maggior, o minor perfezione? Il numero identico di otto note musicali sì nelle cadenze ordinate, che nella scala diatonica? La formola fondamentale dei due modi maggior, e minore? No: non vi sono, perché alla loro intrinseca natura nulla appartiene il temperamento; quali sono innanzi, tali sono dopo il temperamento. Ma la loro intrinseca natura è di principio dimostrativo. Adunque in questo principio dimostrativo, che agisce sul principio fisico, che da questo non riceve alterazione alcuna, si rileva un principio positivo, e reale, e certamente prior di natura del fisico principio. Qui non vi entra né riscaldamento di fantasia, né sottigliezza d'ingegno: è fatto. Il temperamento altera fisicamente tutte le attuali ragioni degl'intervalli diatonici fuorché l'ottava. Non altera in modo veruno né la loro original denominazione (la quinta alterata resta sesquialtera: la quarta alterata resta sesquiterza ec., quanto la ottava non alterata resta dupla,) né le cadenze, né il loro ordine, da cui si ha la natural modulazione del tuono, né la intrinseca corrispondenza d'armonia, e di numero, che vi è tra la scala, e le cadenze ordinate, né la formola fondamentale della simultanea consonante armonia dei due modi maggior, e minore. Che dunque deve conchiudersi, se non che quanto ha già conchiuso l'autore? Negandolo non si vien già a negare la conclusione dell'autore; ma per analisi giusta, e diretta si vien a negare il sentimento, e consenso universale della Musica del Diatonico genere. Alla presente disertazione si faccia pur l'analisi a tutto rigore: si toccherà con mano, che si risolve nel far vedere, che dell'effetto universale cagionato nel sentimento umano dalla Musica del Diatonico genere vi è la cagione in quel principio positivo, e anteriore, che costituisce il Diatonico genere, e che qui si è proposto, e dimostrato in AB relativo al terzo suono. Cosa poi significhi, dove, e come si risolva lo stesso AB rispetto ad un altro principio di universalità maggiore, non è questo il punto qui proposto dall'autore, al di cui intento basta nel solo AB l'esemplare di quanto congiuntamente, e necessariamente concorre alla origine, e costituzione di quel genere di Musica, che dalla natura si trova impresso nel sentimento universale della umana specie.

§. 5. Qui sì, dove dice il vero, abbia luogo, e autorità il testo della Enciclopedia alla stessa parola *fondamentale*. Ivi si legge esser una verità di sperienza, che quando nella scala diatonica si vuol ascender, o discender dall'ut per i stessi gradi naturali della voce, naturalmente, e senza Maestro s'intona ascendendo, e discendendo. Osserva in oltre non esser sì raro il vedersi persone spoglie di cognizione musicale, ma che hanno naturalmente orecchio, trovar da per sé il basso di un canto da loro udito, e accompagnar esso canto all'improvviso. Tiene però, che il canto Diatonico sì facile, e naturale della scala *ut, re, mi*, ec. sia suggerito dal basso fondamentale. Le due prime proposizioni di questo testo sono di fondo di natura, e sono verificate da continua sperienza. La terza è di giusta deduzione; e tanto tiene anche l'autore, il quale anzi sostiene, che questa sia la principale delle ragioni per convincer di falsità qualunque Musica che non sia il diatonico, o da questa dedotta. Essendo concorde l'autore col testo predetto su questo massimo punto, che nell'effetto, e nella cagione è tutto di natura, si è al fortunatissimo caso di deciderlo per sempre, ogniquale volta si possa accertare con qual legge di basso fondamentale operi la natura sulla scala *ut, re, mi*, ec. La legge è fisicamente scoperta: è fisicamente, e dimostrativamente sicura; ed è il terzo suono vero, ed unico basso armonico fondamentale della scala diatonica

ut, re, mi ec., dall'autore già molti anni esposto nel suo trattato di Musica, e qui nuovamente esposto, e confermato tale in modo sì forte, e preciso, che su questo punto non può esservi più controversia. Ora questa legge del terzo suono dalla di lui formola è dimostrata legge di armonica proporzione, e progressione, volutasi dalla fisico-armonica natura indipendentemente dall'arte, e dall'arbitrio. E qui si noti la somma precisione della cosa. Date le due parti in simultanea armonia



oltre il basso fondamentale del terzo suono, che si ha in



l'arte musicale suggerisce anche questo



Francamente afferma l'autore, che tra cento, tra mille di quelli che senza cognizione di Musica sono abili per natura a trovar il basso fondamentale, né pur uno troverà da per sé il secondo basso suggerito dall'arte: tutti troveranno il primo del terzo suono a loro suggerito dalla natura nello stesso modo, con cui gli è suggerita la intonazione della scala. Qui certamente vi entra la sperienza, ch'è il massimo fondamento voluto dal detto testo; e vi entra in sì ampla maniera, che di sì fatte sperienze appena se ne ha idea, concorrendovi in questa tutta la umana specie: e concordando tra loro i due generi fisico, e dimostrativo nell'approvazione di quella verità che risulta dalla sperienza. Si dilati questa sperienza all'intero Diatonico genere consonante. A tal effetto si prenda la scala diatonica in questa disertazione esposta a tre parti reali, e si canti, o si suoni con note musicali forti, eguali, e sostenute. Con assoluta franchezza afferma l'autore, che chiunque per orecchio è abile a trovar il basso di un canto, o di un suono, troverà all'improvviso, e senza niuna musical cognizione il basso ivi sottoposto delle cadenze ordinate, ch'è lo stesso del terzo suono. Questo basso, e questa scala sono quel basso, e quella scala, che si hanno senza Maestro dalla natura. Di questo basso, e di questa scala si è qui trovata, e dimostrata l'origine nella inseparabile congiunzione dei due principj, fisico delle frazioni, dimostrativo degli avanzi. Di questi due principj si è trovato, e dimostrato agente, e dominante non il fisico, ma il [p. 112] dimostrativo; e questo è lo stato positivo, e reale del Diatonico genere sì rispetto al sentimento ch'è di natura, sì rispetto alla origine ch'è di scienza. Che dunque, replica l'autore, si ha da conchiudere? Non più certamente, che sì le proporzioni, e le progressioni, sì i fisici ragionamenti sono inutili alla teoria dell'arte musicale, perché una tal proposizione qui è smentita per sempre da una verità di fatto direttamente opposta. Non si è più al caso di lanciar all'aria proposizioni unicamente fondate sull'assertiva autorità de' nomi: non mai sulla verità. Si venga ai fatti, ed alle loro individualità, e precisioni, come l'autore ne dà pubblico esempio di questa sua disertazione; e quando nulla si possa dire in contrario, si lasci una volta d'intorbidar sempre più quelle materie, che a riscontro delle qui esposte verità ciascun Filosofo sincero ha debito di confessare di non aver mai intese. Ma su questo punto è costretto l'autore di spiegarsi più chiaramente.

§. 6. Egli non può nasconder al Pubblico la sua maraviglia, che uomini di scienza soliti

a cercar le cagioni delle cose, nella sola Musica intendano che nulla più debba cercarsi, che o il puro meccanismo, come i sostenitori del principio dell'armonia nelle vibrazioni; o il puro sperimentale sentimento, come quelli, che dell'armonia costituiscono solo giudice l'orecchio. Rispetto a' primi, il principale tra questi asserisce, che contro il sistema delle vibrazioni non serve allegare il fenomeno di più suoni armonici prodotti in un tempo dal medesimo corpo; che questa nuova opinione è mancante di prova, e che per rifiutarla pienamente, basta dimostrare, che questo principio effettivamente esiste nella natura de' corpi sonori, dai quali procedono in un medesimo tempo molti suoni, che non sono niente meno, che armonici (nel giornale de' Letterati Francesi del mese di Dicembre 1765). Alle brevi, ed alle strette. Qui non si tratta più della tesa corda sonora, in cui come corpo solo, si verificano più suoni armonici simultanei. Si tratta del terzo suono, in cui si verifica, che due, o più corpi per qualsiasi legge sonori fanno sentire un solo terzo suono sempre armonico o di proporzione, o di serie, e affatto indipendente da qualunque natura, e proprietà de' due dati corpi, bastando che siano capaci di suono, e siano posti in azione simultanea. Si risponderà, che questo terzo suono non potendo riferirsi che all'elemento dell'aria come elastica, è appunto la fisica dimostrazione delle vibrazioni, e coincidenze, nelle quali si è riposto il principio dell'armonia, e per le quali si ha questo aereo terzo suono. Ottimamente, e sia così. Ma nel paragrafo 3 del primo capo si è dimostrato, che la formola del terzo suono è la stessa delle vibrazioni, e coincidenze, ed è la stessa dell'esponente del dottissimo Eulero. Si è ivi dimostrato, che all'intera esposizione del consonante sistema non regge, anzi si oppone la formola del dottissimo soggetto relativamente ai divisori integrali; regge la stessa formola relativamente alle vibrazioni, e coincidenze, e relativamente ai mezzi armonici del terzo suono [p. 113] dimostrato un tutto di armonica unità. Sono dunque fisicamente, e dimostrativamente inseparabili questi due rispetti, l'uno delle vibrazioni, e coincidenze, l'altro dei mezzi armonici relativi ad un tutto armonico. Si chiede: di questi due rispetti positivi, e reali qual è il materiale, qual il formale? Non si deridano i termini della ricerca, perché sono termini di antica derisa Filosofia. Non è tempo di giocosità: è di serietà. I termini suddetti o antichi, o moderni, s'intendono abbastanza, e però si risponda categoricamente alla ricerca, se pur vi è luogo a risposta, che salvi in qualche modo si fallita sentenza. Per una conveniente risposta si richiede ben' altro che nel caso presente, che il prevenire i lettori con l'assertiva proposizione (arrischiata per altro alla buona ventura) che *per rifiutar pienamente questa nuova opinione* (ed in questa s'intende un principio armonico) *basta dimostrare, che questo principio effettivamente esiste nella natura dei corpi sonori*. L'autore fa giudice tutto il dotto Mondo, se una tal proposizione, anziché giovare alla pretesa sentenza, gli sia direttamente opposta, dopo che si verifica, che non solamente vi è questo armonico principio ne' corpi sonori, ma vi è nell'aria, per di cui mezzo i corpi sono sonori. Vi sia pure questo principio col mezzo delle vibrazioni, e il terzo suono sia la coincidenza. Con ciò saranno null'altro le vibrazioni, che la cagione istrumentale? Qual è poi la cagione formale? Certo è, che nulla vi è di più, che l'armonica natura, e proporzione. Certo è, che questa inseparabilmente, ed essenzialmente congiunta alle vibrazioni. È dunque forza che questa sia la cagione formale, sia positiva, e reale quanto le vibrazioni, se non più; e sia affatto indipendente da umana designazione. Se poi si opponga nuovamente, che rispetto alla consonante armonia del modo minore regge il principio delle vibrazioni, non regge il principio del terzo suono, che dipende dall'armonica proporzione; si richiama chi oppone al paragrafo 4 di questo capo quarto, dove si ripete, che nella sesquialtera geometrica discreta si trovano congiunte le due formole fondamentali dei due modi maggior, e minore, egualmente fisiche relativamente alle vibrazioni, ma egualmente inseparabili dalla proporzione relativamente alla loro parzial essenza, armonica, e aritmetica della stessa proporzione. Rispetto all'aritmetica si verificano bensì le vibrazioni, ma si verificano come essenzialmente inseparabili dall'aritmetica proporzione, in cui è la parzial

essenza della intiera proporzione, dalla quale si ha la formola del modo minore, come dall'altra parzial essenza si è avuta la formola del modo maggiore. In somma, né vi è, né vi sarà mai modo di sfuggir dal principio essenzialmente, e necessariamente primo delle ragioni, e proporzioni; e si richiede ben altro capitale di fatti, e di raziocinio per porle in derisione col nome di misterj. L'insigne soggetto, su cui cade la pubblica presente vista, non si offenda della franchezza propositasi dall'autore, e adoprata al bisogno. Sia piucché sicuro del sommo, e giusto rispetto verso di lui dell'autore, che ottimamente distingue i sbagli di un uomo pubblicamente impegnato in materia non sua, dai profondi lumi dell'uomo stesso partecipati al dotto Mondo in materie sue proprie. Ciò nulla deroga al di lui merito infinito; e dell'uomo insigne rimarrà a posterità onorevole memoria. [p. 114]

§. 7. Rispetto poi a' secondi, che nulla vogliono sapere di principj fisici, e dimostrativi, ma tutto relativamente all'armonia musicale vogliono attribuire al senso, ed alla speranza; la sentenza è affatto strana. Il senso è giudice non della cagione, ma dell'effetto nel piacere, o dispiacere, che ne risente. Del piacere, e del dispiacere la cagione originale si è la concordanza, o discordanza de' suoni; e l'orecchio è giudice del piacere, che per gradi sempre maggiori reca qualsivoglia consonante accordo secondo che il punto fisico dell'accordo si va sempre più accostando al punto matematico della ragione, in cui si è proposto l'accordo: del dispiacere per gradi sempre maggiori secondo che più vi si allontana. Questa verità di speranza universale si confessa da que' stessi, che fondano la Musica sulla speranza, e sul sentimento. La speranza, e il sentimento li conduce necessariamente all'accordo fisico perfetto; l'accordo perfetto alla corrispondente ragione dimostrativa, in cui si trova il punto fermo della perfezione, e del progresso. E poi quegli stessi nulla vogliono sapere delle ragioni, e proporzioni? Quegli stessi, che se odono la miglior composizione musicale mal' intonata dagli esecutori, confessano, che non può sentirsi cosa peggiore? Chi può, li capisca: l'autore non certamente. Sa benissimo il loro fondamento di ragione, che consiste nel credersi da essi impossibile una fisica sensazione di diletto cagionata da un dato dimostrativo di umana disegnazione, quali tengono essi che siano le ragioni, e proporzioni, e non mai un principio per sé, che abbia, e possa aver azione sul fisico genere. Ma ripiglia l'autore: non è forse una real azione delle ragioni sul fisico genere l'accordo di due, o più suoni or ora proposto per gradi di sempre maggior approssimazione dei loro punti fisici al punto matematico delle loro corrispondenti ragioni, con i quali gradi vanno inseparabilmente congiunti i gradi di fisica sensazione di sempre maggior diletto? Su questa parte costretti a tacere insisteranno sull'altra, dicendo, che non per questo le ragioni, e proporzioni sono un principio per sé. Dedotte dal quanto, applicate al quanto, sono sempre umane disegnazioni. Ma qui chiede l'autore: la proporzione (per esempio) dei tre suoni dominanti $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}$ della tesa corda sonora può forse dedursi, se prima non siasi avvertito che vi è? È impossibile altrimenti. Adunque vi erano innanzi di dedurla, e però fu avvertita. Vi era per umana disegnazione, o per una legge affatto indipendente di tempo, di natura, di categoria dalla umana disegnazione? La proporzione, e progressione armonica continua de' suoni della tromba marina: il terzo suono basso armonico fondamentale di due dati suoni sono leggi di quantità impresse indipendentemente da umana disegnazione. La formola del terzo suono, ch'è la stessa delle vibrazioni, e coincidenze, e che però è fondata nel fisico genere, si trova in precisione la stessa nel puro genere dimostrativo. È avanti gli occhi de' Geometri, ma non la veggono; ed è affatto indipendente da qualunque fisica considerazione. Perciò a norma del Diatonico genere, che si verifica lo stesso nel sentimento, e nella scienza, la formola del terzo suono si verifica la stessa nei due generi fisico, e dimostrativo. È di fondamento reale nel genere fisico, e non lo sarà nel genere dimostrativo? Ripete, e conferma l'autore di non intender questo modo di pensare; e tanto meno l'intende, quanto più è intimamente convinto del contrario dai fatti positivi, e reali, ch'egli espone al Pubblico in questa sua disertazione. Ma [p. 115]

avendo voluto esso stesso incontrar questa difficoltà, perciò egualmente qui ripete, e conferma quanto ha detto opportunamente nella prefazione; ed è, che s'intenda pur come si vuole la scienza delle ragioni, e proporzioni: siano queste puramente nell'intelletto, siano reali, e indipendenti, ciò nulla pregiudica all'assunto dell'autore. Quali sono, tali si trovano effettivamente congiunte al fisico genere negli avanzi di AB relativo al terzo suono, ed in queste inseparabili da quello si trova di fatto la vera origine del Diatonico genere musicale. Questa è la sostanza dell'assunto dell'autore, il quale poteva evitar ben facilmente la suddetta difficoltà, assumendo le ragioni, e proporzioni non secondo la idea dei due primi istitutori del Diatonico genere Pitagora, e Platone, ma secondo la comune idea de' Dotti moderni senza darne un minimo cenno, e senza un benché minimo pregiudizio di quella verità, che regge ottimamente sì a norma degli antichi, che de' moderni Filosofi. Due motivi l'hanno indotto a porla in campo. Il primo, acciò si veggia a prova di un fatto che non può negarsi, qual è la origine scoperta, ed esposta del Diatonico genere, se Pitagora, e Platone intendevano meglio, o peggio de' Filosofi moderni la natura delle ragioni, e proporzioni. Il Secondo, acciò sul musical argomento che si è trattato in questa disertazione, si fermino con serietà non tanto i Musici, quanto i Fisico-Matematici, i quali sanno meglio dell'autore la mancanza, che vi è di questa parte armonica nelle loro scienze, benché sia facoltà ad esse appartenente, e si lagnano dell'attual imperfezione, in cui fin' ora giace la scienza comune delle ragioni, e proporzioni. Qui vedranno in una sua parte qual possa esser nel suo tutto l'armonica scienza, la qual essendo così denominata dall'armonica proporzione ch'è il suo principal fondamento, e che nella scienza comune non vi è stata occasione di coltivare per mancanza di oggetto, a cui necessariamente, ed unicamente debba applicarsi, è facil cosa, che appunto da questa precisa cagione sia provenuto il ritardo dell'avanzamento della scienza comune a quella perfezione, a cui si sono avanzate tante altre parti delle comuni scienze dimostrative. In questa parte vi [p. 116] è il meno dell'armonica scienza; pure si confronti questo meno col più, che vi è in qualunque pubblico trattato sull'armonia. Il paragone farà toccar con mano la somma mendicizia, in cui presentemente si trova la umana intelligenza su questo argomento, e la somma ricchezza, che questa scienza rinchiude in se stessa. Quanto è persuaso l'autore, che ai dotti Fisico-Matematici nulla importi l'attual cognizione del Contrappunto, e delle sue regole, altrettanto è persuaso, che sommamente debba loro importare la cognizione de' veri principj dell'armonia: sicuro, che se s'interneranno in questa scienza, purché appoggiati a que' soli fondamenti, che qui l'autor espone al pubblico esame, scopriranno da se stessi quel molto di più che tace l'autore, perché non appartiene alla Musica pratica; e qui dove meno se 'l credono, troveranno l'unica via di arrivar una volta a superare quelle massime difficoltà, dalle quali sono arrestati nelle scienze, ch'essi professano, e chiamano le più sublimi. Si creda poi, o no all'autore sì fatta asserzione, che per sé, e per le sue circostanze appare la più ardita di quante mai si possano avanzare su questo argomento, nulla gli deve importare, perché anche sulle scienze regna la Provvidenza, in di cui arbitrio si è il loro avanzamento, e declinazione. Ad essa l'autore lascia la cura di ciò, che ne sia per seguire: pago di averla in questa parte obbedita, e indifferente al dilleggio di cui nulla credendo, senz'altro studio, ed esame tratterà l'autore da fanatico, e visionario; ed all'applauso di chi credendo alla di lui asserzione, con lo studio conveniente troverà molto più di quello avrà creduto.

I N D I C E

D E' C A P I.

C A P O I.

Del fisico fondamento.

- §. 1. *Storia, e natura del fenomeno dei tre, o più suoni simultanei della tesa corda sonora.* pag.1
- §. 2. *Esposizione del fenomeno del terzo suono, che risulta da due dati suoni simultanei, e della sua formola.* 4
- §. 3. *Spiegazione, uso, e natura di questa formola, e sua comparazione ad altre formole.* 5
- §. 4. *Spiegazione della stessa formola rispetto alle differenze de' termini, che la compongono.*10
- §. 5. *Spiegazione della stessa formola rispetto ai tre generi di quantità moltiplice, superparticolare, e superparziente.* 13
- §. 6. *Armonica natura comune ai due fenomeni del terzo suono, e dei tre, o più suoni della tesa corda sonora: sua estensione ai tre generi, o sia fondamenti fisico, dimostrativo, e musicale.* 16
- §. 7. *Considerazione, e spiegazione di essa armonica natura rispetto al genere Musicale.* 17
- §. 8. *Elementi, o sia intervalli consonanti musicali: loro numero, ed ordine: formola organica musicale dedotta da' medesimi: relazione di questa formola ai due fenomeni sunnominati.* 19
- §. 9. *Fisico esame dei due suddetti fenomeni col mezzo di questa formola organica.* 22
- §. 10. *Conclusione della identità dei due fenomeni con la differenza tra loro di genere, e di specie: di genere il fenomeno del terzo suono: di specie il fenomeno dei tre suoni, come dominanti della tesa corda sonora.* 25

C A P O II.

Del fondamento dimostrativo.

- §. 1. *Esame del basso fondamentale come primo termine di tre armoniche proporzioni dimostrativamente costituenti il sestuplo consonante sistema.* 27
- §. 2. *Esposizione di tre opposizioni contro il sestuplo sistema dell'autore: soluzione della prima, e dilucidazione della natura del terzo suono.* 31
- §. 3. *Notificazione di chi veramente il primo ha scoperto il fenomeno del terzo suono: importanza del medesimo tra tutti i fenomeni della Musica attuale.* 36
- §. 4. *Dimostrazione della inseparabilità dei due fondamenti fisico, e dimostrativo dai veri principj musicali, premessa alla soluzione delle altre due opposizioni.* 38
- §. 5. *Cagione, per cui la sesta minore benché consonante, resta esclusa dal sestuplo consonante sistema, e soluzione di una delle due opposizioni.* 39
- §. 6. *Nozioni, e dottrine premesse alla soluzione dell'ultima opposizione.* 43
- §. 7. *Scioglimento dell'ultima opposizione.* 45
- §. 8. *Protesta, e dichiarazione dell'autore contro quelle tali particolari opposizioni, che per deluder la verità si faranno contro il di lui sistema.* 47

C A P O III.

Del fondamento musicale.

- §. 1. *Nozioni essenziali della pratica musical armonia contenute nella storia della Greca istituzione dei principj musicali relativi al Diatonico genere.* 49
- §. 2. *Nozioni essenziali del Diatonico genere riferito alla Musica odierna, consistenti in sei capi principali, de' quali si dà la spiegazione, e su quali si pongono a confronto i due fenomeni del terzo suono, e dei tre suoni dominanti della tesa corda sonora.* 54
- §. 3. *Esame del primo capo, che consiste nella real posizione dei cinque semplici consonanti intervalli.* 58
- §. 4. *Esame del secondo capo, che consiste nella simultanea consonante armonia dei due modi maggior, e minore, ed in cui si pongono a confronto due linee segnate AB, rappresentanti i due fenomeni suddetti.* 60
- §. 7. *Differenza di genere, e di specie tra i detti fenomeni dimostrata con le due linee AB: sue conseguenze che decidono del vero principio.* 65
- §. 8. *Esame del terzo capo, che consiste nella successiva consonante armonia: impossibilità della medesima nei tre suoni dominanti della tesa corda sonora.* 70
- §. 9. *Esame del quarto capo, che consiste nella scala diatonica.* 71
- §. 10. *Dimostrazione della suddetta scala come conseguenza necessaria dei promessi necessarij principj.* 76
- §. 11. *Esposizione, ed esame de' fatti, e delle conseguenze, che risultano dalla scala sopra esposta, e dimostrata.* 80
- §. 12. *Esame dei due capi quinto, e sesto, necessariamente congiunti, e sono le diatoniche dissonanze, e la formola organica.* 87
- §. 13. *Esame delle due scale diatonica, e della tromba marina poste tra loro a confronto: sue conseguenze.* 91

C A P O IV.

Della congiunzione dei tre fondamenti.

- §. 1. *Nozione che necessariamente risulta dalla congiunzione dei tre fondamenti, del vero ed unico termine, o segno musicale come tipo, e marco del Diatonico genere: sua natura, e descrizione: fallo de' Fisico-Matematici nella intelligenza di questo genere.* 98
- §. 2. *Fallo de' Musici Professori nella intelligenza del medesimo.* 102
- §. 3. *Esame consumato delle diatoniche dissonanze.* 104
- §. 4. *Importantissima conseguenza, che risulta dal suddetto esame.* 108
- §. 5. *Esame di una proposizione, che si trova nel testo della Enciclopedia delle arti, e delle scienze alla parola fondamentale: conseguenze che dalla verità della medesima si deducono contro l'autore del detto testo, e che provano ad evidenza la verità del presente sistema.* 110
- §. 6. *Riflessioni, e discussioni dell'autore sulle moderne sentenze dei principj musicali.* 112

Note di trascrizione

A pag. 52 dell'originale, la seguente immagine presenta il 9 e il 12 invertiti:



