

# Il sistema armonico di Giuseppe Tartini nel Secolo Illuminato : due apologie del Trattato die Musica nella querelle fra Jean-Adam de Serre e gli Enciclopedisti

Autor(en): **Boccardo, Brenno**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Jahrbuch für Musikwissenschaft = Annales suisses de  
musicologie = Annuario Svizzero di musicologia**

Band (Jahr): **10 (1990)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-835310>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Il sistema armonico di Giuseppe Tartini nel Secolo Illuminato

## Due apologie del Trattato di Musica nella querelle fra Jean-Adam de Serre e gli Enciclopedisti

BRENNO BOCCADORO

*Si dice di questo secolo a piena bocca, secolo illuminato. Lo sarà per altri rispetti, per la Musica non certamente. Se mai è stata presa e intesa nella sua materialità e superficie, lo è nel secolo presente.<sup>1</sup>*

Con queste parole Tartini sconfessa, amareggiato dall'ostilità della critica, la fama di portavoce degli ideali illuministici che da un decennio circa l'*Enciclopedia* diffonde attorno al suo *Trattato di Musica secondo la Vera Scienza dell'Armonia*.<sup>2</sup> L'equivoco – non del tutto involontario – è evidente. L'opera, d'ispirazione neopitagorica, è in aperta polemica con l'empirismo enciclopedico. Tale inconveniente all'inizio non sembra infastidire oltre misura il maestro padovano, il quale lascia correre il malinteso per dieci anni circa, durante i quali assiste, passivo, all'evoluzione del dibattito. Quando però si sente attaccato personalmente – e non solo dai nemici dei suoi censori – interviene immediatamente ribadendo pubblicamente la propria indipendenza. Anche se è troppo tardi per evitare il recupero manicheo del *Trattato*, avvolto irrimediabilmente in una folta zona di nebbia.<sup>3</sup> I testimoni più autorevoli del dibattito sono i due *pamphlets* che Tartini pubblica, o fa pubblicare, nell'intento di riaffermare la propria indipendenza. Si tratta della *Risposta di G. Tartini alla critica del di lui Trattato di musica di Mons Le Serre di Ginevra* (Venezia 1767) e della *Risposta di un Anonimo al Celebre sig Rousseau circa al suo sentimento in proposito d'alcune proposizioni del sig Giuseppe Tartini* (Venezia 1769),<sup>4</sup> due panegirici con l'aiuto dei quali cercheremo di rimettere a fuoco il contrasto fra la dottrina tartiniana e la sua versione francese.

Il primo riconoscimento ufficiale del *Trattato* avviene ad opera della voce *Fondamental*, uscita nel 1757 con il settimo volume dell'*Enciclopedia*. Proprio nel cuore delle polemiche che vedono gli Enciclopedisti indaffarati a confutare punto per punto le tesi di Rameau. *Des faits et point de verbiage. Voilà la grande règle en Physique comme en Histoire*. L'ammonimento va a Rameau, colpevole di edificare il proprio sistema su *ragionamenti fisici* puramente congetturali, come l'idea che tutta la Geometria è subordinata alle leggi della risonanza. A dare il buon esempio invece è il metodo del *Trattato*, dettato, sembra, da criteri puramente empirici:

1 *Risposta di G. Tartini alla critica del di lui Trattato di musica di Mons Le Serre di Ginevra*, Venezia 1767, p.70.

2 Padova 1754.

3 L'idea poco esatta che il sistema di Tartini sia l'antitesi di quello di Rameau nasce proprio nel cuore del conflitto che oppone quest'ultimo agli Enciclopedisti. Toccherà a Fétis (*Esquisse de l'Harmonie*) farne un luogo comune della teoria francese ottocentesca. Le prime riserve al riguardo vengono emesse da M. Shirlaw (*The Theory of Harmony*, Londra 1917, p. 293).

4 Anche la dissertazione *De' Principi dell'Armonia Musicale Contenuta nel Diatonico Genere-Dissertazione*, Padova 1767, è dettata da spunti polemici nei confronti dell'*Enciclopedia*. Ma al contrario dei due *pamphlets* citati, la sua intelaiatura generale non nasce dalla necessità di confutare puntualmente una serie precisa di capi di accusa come nel caso della *Risposta a M.le Serre*, ma semplicemente dalla volontà di affermare il proprio antagonismo nei confronti di un ipotetico e mal definito *secolo illuminato*. Per cui non ce ne occuperemo che marginalmente. Anche perchè alcuni aspetti dell'*Dissertazione* sono già stati presi in considerazione da D.P. Walker, *The Musical Theory of Giuseppe Tartini*, in: *Studies in Musical Science in the Late Renaissance*, Londra 1978, p. 123–170.

Tenons nous donc aux faits, et pour finir ce long article par quelque chose qui intéresse véritablement les artistes et les amateurs entretenons ici mes lecteurs d'une belle expérience du célèbre M. Tartini. A dire il vero, la logica del libro – qui n'est pas également lumineux partout, mais qui contient d'excellentes choses – non è del tutto ferrea. Ma il verdetto è più che favorevole. Soprattutto perchè a pronunciarlo è l'autorità scientifica del grande d'Alembert, al quale, non a caso, incombe l'incarico di stendere il delicatissimo articolo, vero e proprio campo minato delle ben note discussioni attorno al ruolo rispettivo dell'armonia e della melodia.

Nonostante le incertezze della Geometria Tartiniana, d'Alembert non esita un solo istante ad apporvi l'imprimatur – il suo, ma in ultima analisi anche quello dell'Académie des Sciences. Nel chiaroscuro delle dimostrazioni, degli assiomi e dei postulati, il lume di d'Alembert pone in rilievo solamente il primo capitolo, dedicato in parte alle esperienze acustiche relative al fenomeno del terzo suono (= suoni differenziali), di cui pubblica un resoconto dettagliato. Il resto del libro invece – che dice di non conoscere – servirà alla stesura delle voci *Harmonie, Mélodie, Mode*.

L'esperienza svolta da Tartini, com'è noto, dimostra che le vibrazioni di due suoni acuti eseguiti in modo sostenuto da uno o più strumenti, generano un terzo suono più grave, simile ad un ronzio. Il fenomeno interessa perché fa pensare a un'indicazione naturale del basso fondamentale. Infatti la serie di terzi suoni prodotti dal contrappunto di due voci acute omofone rappresenta la linea di basso più legittima<sup>5</sup> sulla quale realizzare l'accompagnamento.

Dal punto di vista aritmetico la lista di tutti gli intervalli esaminati dimostra che, a parte l'unisono e l'ottava, tutti i rapporti della serie armonica<sup>6</sup>, consecutivi, o meno<sup>7</sup>, tutti gli intervalli composti o rivoltati<sup>8</sup> generano lo stesso terzo suono 1 : 2, affine, anche se non identico, alla prima nota della serie.<sup>9</sup> A parte questo dettaglio l'esperienza può venire intesa come l'esatto palindromo della *génération harmonique* sulla quale Rameau ha fondato tutte le sue dottrine. Non è il basso a determinare gli accordi, ma sono gli accordi a determinare il basso. Dal punto di vista aritmetico è come passare dall'Uno al Molteplice, e dal Molteplice all'Uno. Anche se interessantissima, l'esperienza non è del tutto rivoluzionaria. In quanto rovescio della *génération* essa non fa che fornire una ulteriore conferma alle dottrine di Rameau sull basso fondamentale.<sup>10</sup> Per questo il motivo dell'interesse di d'Alembert, che evidentemente ha tutte le ragioni di opporre il *Trattato* alla dottrina di Rameau, è un mistero. La prima ipotesi è che

5 Tartini parla di basso armonico.

6 1:2 1:3 1:4 1:5 1:6 ecc.

7 D'Alembert scrive, ma a torto, *Deux sons voisins quelconques de cette suite, dont le dénominateur ne différera que de l'unité*, ossia: 1:n/1:n-1.

8 *Trattato*, p. 16.

9 Come vedremo, l'altezza del terzo suono ha dato luogo a controversie. Tuttavia il valore ( $1/2$ ) trovato da Tartini, non è del tutto errato. Il fenomeno ricorda i battimenti. Quando i periodi sorpassano i 30 Hz la frequenza genera un ronzio grave. Helmholtz ha dimostrato che tale basso risulta dalla differenza delle frequenze acute. Ne consegue che non tutti i rapporti producono la fondamentale. La terza maggiore 500Hz–400Hz per esempio produce 100Hz e con lei tutti i termini consecutivi della serie. Non così gli intervalli *superparzienti*. La sesta minore (800Hz–500Hz) e la decima (500Hz–200Hz) danno un basso di 300Hz, l'ottava (400Hz–200Hz) 200 Hz ecc. Dall'incontro di tali suoni con l'intervallo generatore risultano nuovi bassi. L'operazione si ripete specularmente, in teoria fino all'infinito, ricreando nel grave la serie degli armonici. Fra queste note si trova anche l'ottava osservata da Tartini.

10 Fino ad allora tutte le consonanze contenute nel *senario* zarliniano apparivano come ugualmente *fondamentali*, anche se qualitativamente diverse. Ora, invece, dato che il terzo suono è il denominatore comune di tutti i termini della serie armonica, tutti gli intervalli possono venire intesi come subordinati gerarchicamente fra di loro: la quinta all'ottava, la quarta alla quinta, la terza minore alla terza maggiore ecc. per cui possono venire combinati sullo stesso basso.



la scoperta dimostra fisicamente la tesi secondo cui la melodia precede ontologicamente l'armonia, allo stesso modo in cui l'unisono e la monodia, storicamente e dal punto di vista acustico, nascerebbero prima della polifonia e dell'armonia. È quanto crede Rousseau, all'inizio del suo *Dictionnaire de Musique*:

*M. Rameau fait engendrer les Dessus par la basse: M. Tartini fait engendrer la basse par les Dessus: celui-ci tire l'Harmonie de la Mélodie, et le premier fait tout le contraire. Pour décider de laquelle des deux Ecoles doivent sortir les meilleurs ouvrages, il ne faut que savoir lequel doit être fait pour l'autre du Chant ou de l'Accompagnement.*<sup>11</sup>

Ma l'equazione non è del tutto esatta. Non tiene conto che i due fenomeni armonici, quello della risonanza e del terzo suono, formano un circolo vizioso, nel quale è impossibile trovare l'Origine. A produrre il basso, infatti, non è una linea melodica isolata, – *la Mélodie* come dice Rousseau – ma il concorso di più parti. Quindi è vero proprio il contrario e cioè che la monodia e l'unisono sono due conseguenze dell'armonia.<sup>12</sup> Ecco perché nella parafrasi del *Trattato* pubblicata alla fine del libro Rousseau corregge il tiro e confessa che *par-tout où le système harmonique a lieu, l'Harmonie ne dérive point de la Mélodie, mais la Mélodie de l'Harmonie.*<sup>13</sup>

Ma la capitolazione non è generale. Ci sono motivi a sufficienza secondo i quali il fenomeno rappresenta un inconveniente gravissimo per numerosissime tesi di Rameau. Questi, com'è noto, pretende che l'accompagnamento riassuma integralmente la corda vibrante. Ogni accordo dipenderà da un solo basso fondamentale, tesi ammissibile solo se tutte le parti acute si trovano *in nuce* nelle aliquote della corda più grave. Ora però c'è il terzo suono. Come l'ago magnetico di una bussola l'esperienza indica spontaneamente l'origine, le ambiguità, le attrazioni di tutti gli accordi, determinando per giunta le cadenze e la meta delle modulazioni. I risultati ottenuti sono tutti imprevedibili: sia l'accordo minore che gli aggregati di più intervalli come la sesta eccedente *fa-la-si-re#* generano tanti bassi fondamentali quante le terze sovrapposte, veri propri mostri a due, tre e più teste.

È la voce della Natura ad esprimersi, indipendentemente dall'Arbitrio e dall'Arte, ma l'aureo mito dell'Unità Armonica si disintegra nel molteplice, scomponendosi come un raggio di sole attraverso le nubi. È un esempio di come l'accompagnamento non rappresenta più il corpo vibrante, per cui l'armonia si rivela un'aberrazione dovuta all'Arte, e non alla Natura, come vuole Rousseau.<sup>14</sup> Si capisce come mai il primo riconoscimento ufficiale del sistema avvenga in Francia piuttosto che in Italia. I primi abbozzi vengono divulgati sin dal 1751 negli ambienti accademici del circolo bolognese riunitosi attorno al Padre Martini. Ma la loro divulgazione suscita un clima di generale diffidenza. Ora, invece, fra i ranghi del partito

11 J.J. Rousseau, *Dictionnaire de Musique*, art. *Harmonie*, Paris Duchesne 1768, p. 237.

12 Proprio come dice Tartini, secondo il quale, in virtù del terzo suono: *la progressione armonica in qualunque rispetto riduce il diverso all'uno e allo stesso*. F. Parisini, *Carteggio inedito del P. Giambattista Martini*, Bologna 1888, p. 339.

13 *Dictionnaire, Système*, p. 488.

14 Per dimostrare che anche l'accordo minore era il prodotto dell'Uno, Rameau aveva sostenuto che il *corpo sonoro* metteva in vibrazione anche gli armonici inferiori, corrispondenti al triplo e al quintuplo della fondamentale. Ora invece il terzo suono dimostra proprio il contrario: nell'accordo di *la minore*, per esempio, la terza maggiore *do-mi* produce un *do* posto all'ottava inferiore, mentre la terza minore *la-do* anziché un *la*, produrrà un *fa* posto una decima maggiore al disotto della tonica *la*. In nessun caso il basso è un *la* che possa formare un accordo minore con la terza *do-mi*, un *la* che possa fungere da denominatore comune fra le tre note acute. Siccome la terza minore produce una terza maggiore *la-fa*, l'esperienza fa pensare all'accordo maggiore anziché all'accordo minore. Ossia, come vuole Rousseau: *Que si l'on fait consonner deux ou plusieurs intervalles de l'Accord mineur les sons fondamentaux se multiplieront et relativement à ces sons, on entendra plusieurs accords à la fois, sans aucun Accord mineur*. *Dictionnaire*, p. 482.



buffonista, accanto a d'Alembert e a Rousseau il libro comincia a contare. Agli occhi di molti rappresenta un punto di riferimento attorno al quale gravitano le ben note polemiche sui ruoli rispettivi dell'armonia e della melodia, del basso fondamentale e del bel canto, pretesti di un conflitto ben più ampio, dietro i quali, secondo lo stesso d'Alembert trovano riparo monarchici e repubblicani, idealisti e materialisti, accademici legislatori del Parnasso e lirici soggettivisti, convinti che la melodia è il frutto del genio e della libertà. Tutte circostanze che fanno del terzo suono qualcosa di simile all'ultimo ritrovato della tecnologia bellica moderna, da puntare contro gli ultimi avamposti dell'assolutismo musico-matematico, figlio dei secoli bui, ma ancora vivo e vegeto nell'ultimo suo monarca: Rameau.

Del resto la reazione di quest'ultimo, non si fa aspettare. La *Lettre à d'Alembert* pubblicata in margine alle *Nouvelles Réflexions sur le Principe Sonore* scrive: *A qui comptez-vous faire le procès, Monsieur, si ce n'est qu'à vous-même, en compromettant, qui plus est une Académie respectable qui s'en est rapportée à vos décisions lorsque aujourd'hui, vous employez votre éloquence pour les anéantir? ... N'auriez-vous pas saisi à dessein, Monsieur, l'expérience que vous rapportez du célèbre M. Tartini pour mieux faire valoir les erreurs dans lesquelles on vous a jeté? Êtes-vous bien au fait de cette expérience, de quel autre que de M. Tartini la tenez-vous? Je crois fort que l'imagination y a plus de part que l'oreille. Cet auteur aurait bien pu s'en tenir à ce qu'en a dit M. Serre que vous citez. Mais ce que vous oubliez, Monsieur, et ce que ces mêmes auteurs n'ont peut-être pas dit, c'est que la B.F. ne sort point de l'instrument, c'est un pur effet de l'air sur l'oreille... prérogative qui peut n'être que du ressort de l'oreille, attendu que rien ne résonne dans l'instrument que les sons qu'on en tire, comme cela doit être dans le cas présent, puisque le C.S. (Corps Sonore) fait diviser ses multiples en ses unissons... Si l'expérience a fait sentir successivement d'heureuses suites d'harmonies non énoncées dans les règles en usage, ne soyons pas étonnés du titre de licence qu'on leur a donné. S'il n'y avait pas de la bonne foi dans l'excès où M. Tartini a porté son expérience, on verrait en lui que vous et moi ne sommes pas les seuls qui voulions en imposer aux ignorans.*<sup>15</sup>

Che Tartini sia ben disposto nei confronti di Rameau, almeno all'inizio, non c'è alcun dubbio. Questi sa benissimo che la discordia di cui il libro è l'inconsapevole pomo si scatena suo malgrado. Comunque nel manuale, degli inconvenienti per la dottrina di Rameau non vi è traccia. A parlarne invece è un capitoletto degli *Essais sur les Principes de l'Harmonie* pubblicati un anno prima del *Trattato* dal fisico ginevrino J.A. de Serre, nel 1753, al quale d'Alembert fa brevemente allusione prima di concludere. Che gli allori vadano nonostante tutto al *Trattato* è la prova che l'interesse del libro non sta tanto nella sua dottrina, per nulla specifica rispetto agli *Essais* di Serre, quanto piuttosto in una sovrastruttura accessoria, del tutto estranea al testo. Come il mito della musica italiana, frutto del *genio* e dell'*ispirazione melodica*, il relativo dissenso nei confronti della tradizione francese, nonché il carattere anfibio della personalità del compositore: altrettanto Musicista che Praticista, Tartini associa il genio artistico alla riflessione teorica. La sua matematica è molto più complessa e impressionante di quella di Rameau, del quale, ora, è il degno rivale.

Chi se ne compiace in segreto è Rousseau, il quale non si è ancora rimesso dalle ferite infertegli da Rameau e da Mme de La Pouplinière. Offeso nuovamente dalle irriverenze sbandierate dagli *Erreurs sur la Musique dans l'Encyclopédie* trama vendetta in segreto.

I documenti non permettono ancora di stabilire il momento esatto in cui Rousseau viene a conoscenza delle esperienze del *Trattato*. Nell'epistolario di quest'ultimo del nome di Tartini

15 J.P. Rameau, *Lettre à M. d'Alembert*, *Complete Theoretical Writings*, ed. E. Jacobi, American Institute of Musicology, 1969, IV, p 267-280.

non vi è traccia.<sup>16</sup> L'ipotesi più verosimile è che il libro sia venuto nelle sue mani attraverso d'Alembert. Che a monte di tali relazioni si trovi lo stesso Tartini è quanto fa pensare una serie di coincidenze. Innanzitutto l'accesso di d'Alembert al titolo onorifico di membro dell'*Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna* sin dal 1755<sup>17</sup>, attorno alla quale gravita il P. Martini, che vi sarà accolto tre anni più tardi. Nel folto scambio epistolare durato un ventennio – dal 1751 alla morte di Tartini – che vede il frate e il maestro padovano indaffarati in un interminabile scambio di obiezioni, chiarimenti, dimostrazioni e calcoli sulla scienza armonica, non c'è quasi un esempio nel quale Tartini, non solleciti con insistenza il Padre a sottoporre la propria dottrina, rivelata per grazia speciale da Dio, al giudizio dei dotti.<sup>18</sup> Di tale necessità è convinto anche il P. Martini. All'amico Flavio Chigi, desideroso di sapere francamente la sua opinione sul *Trattato* recentemente stampato, Martini scrive: *L'opera del sig(nor) Tartini è singolar, e sorpassa la cognizione comune de' Professori di Musica, sicchè bisogna sentirne il sentimento degli uomini dotti e singolarmente degli oltramontani, per formarne qualche idea giusta.*<sup>19</sup> Vengono in seguito due testimonianze estratte rispettivamente dalla *Dissertazione* e dalla *Scienza Platonica* – l'ultimo scritto del maestro – nelle quali Tartini attesta di persona le proprie relazioni epistolari con d'Alembert.<sup>20</sup>

Comunque una cosa è certa: Rousseau non aspetta l'articolo di d'Alembert per trarre profitto dalle conseguenze incendiarie della scoperta, di cui è al corrente sin dall'autunno dell'anno 1755, data nella quale risponde con *l'Examen de deux principes* alle accuse promulgate dagli *Erreurs sur la Musique dans l'Encyclopédie* di Rameau. Una parafrasi fedelissima tratta dagli *Essais* di Serre offre un esempio di come la *duplicité d'harmonie*, osservata da M. Serre nell'accordo minore rovescia la tesi di Rameau secondo cui l'armonia rappresenta il corpo vibrante.<sup>21</sup>

Che *l'Examen de deux principes* confuti la dottrina di Rameau servendosi degli *Essais* di Serre – nei confronti del quale Rousseau nutre la più assoluta diffidenza<sup>22</sup> è la prova più eloquente che per il momento questi del *Trattato* ne ha solo sentito parlare. A conferma di ciò la seguente riflessione dell'*Examen*: *Ceci (sc. que la basse fondamentale à son tour est produite par le concours des sons harmoniques) n'est pas un principe de système, c'est un fait d'expérience connu dans l'Italie depuis long-temps.*<sup>23</sup> *l'Examen de deux principes* finisce in un cassetto. A dare una risposta a Rameau, dieci anni più tardi sarà il *Dictionnaire de Musique*.

16 L'informazione ci è stata gentilmente comunicata dalla sig.ra Janet Laming (Oxford) collaboratrice del compianto R.A. Leigh nell'edizione della *Correspondance Complète de J.J. Rousseau*.

17 Cf. il frontispizio del sesto tomo dell'*Encyclopédie*.

18 La lettera del 19 novembre scrive: *Tanto per la scoperta della radice armonica in infinito in 1:2 (et è il terzo suono scoperto) quanto non solo può per ora capirne il peso ne il veneratissimo sig. Dr. Balbi, ne V.R. ma non lo capisco abbastanza nemmeno' io. L'affare presente è della ultima serietà, et è grave sbaglio considerarlo in superficie. È di necessità internarvisi quanto si può, e però sapendo io a mio costo questa necessità indispensabile mi son posto, e mi pongo di nuovo nelle loro mani.... Animo dunque nel signore per qualunque cosa occorra, perchè questa, che si tratta, non è opera mia (io son un asino, e un peccatore) è di Dio, che infirma Mundi eligit, ut fortia confundat.* F. Parisini, p. 338.

Nel 1769 le cose non sono cambiate. La lettera che accompagna l'invio della *Risposta di un Anonimo al Padre Martini* dice: *non ho difficoltà veruna che V.R. comunichi queste mie pretensioni a quanti illuminati di scienza fisico-matematica sono costì in Bologna.* Civico Museo Bibliografico Musicale Bologna I. 17. 68; 2 Aprile 1769.

19 22 Febbraio 1755, A. Schnoebelen *Padre Martini's collection of Letters*, New York 1979, p. 201, n. 1607.

20 ... benchè pubblicato (sc. il terzo suono) dall'autore nel suo *Trattato di Musica* e diffuso per tutta Europa dai suoi scolari, non si è mai seriamente considerato dai fisico-matematici, benchè efficacemente eccitati dall'autore. (Sono tutti viventi: Eulero in Berlino, D'Alembert in Parigi, Lesseur e Pachier in Roma;) G. Tartini, *Scienza Platonica Fondata nel Cerchio*, Padova 1977, p. 21.

21 *L'accord parfait, tierce majeure, est le seul qui ne donne qu'un son fondamental; tout autre accord le multiplie.* *Ecrits sur la Musique*, Parigi 1838, p. 361.

22 Una delle cause è la polemica sul terzo modo di Blainville.

23 *Ibid.* p. 361.



Nonostante l'esordio favorevole, il *Trattato* parte male. Come abbiamo visto d'Alembert mette l'accento sui risultati ottenuti in campo acustico descritti nel primo capitolo, ma fa come se il resto del libro non fosse mai esistito. Forse perchè, come dice, non lo ha letto fino in fondo. Comunque lo conosce abbastanza per formulare l'accusa di oscurità e per decidere di trarne ulteriore profitto. D'altra parte la recensione non fa una sola parola della destinazione filosofico-religiosa del manuale, in aperta polemica con l'empirismo enciclopedico, particolarmente inviso. Anzi, se come vuole Tartini, bisogna riconoscere nell'artefice della *Scienza Armonica* la *Mascella d'Asino con la quale Iddio per sua maggior gloria vuol adoprare per confonder la superbia altrui*<sup>23a</sup>, nei ranghi dell'esercito filisteo si trovano proprio d'Alembert, Rousseau e con loro tutti i *Dotti* del secolo dei lumi. L'orientazione anti-illuministica dell'opera, il suo carattere antiquario, l'ispirazione neoplatonica e un numero considerevole di paradossi teorici vengono dissimulati in nome degli interessi di partito. Fatto sta che d'ora in poi il libro è costretto a combattere la stessa guerra di Rousseau e di d'Alembert, a viverne gli onori e a subirne le sorti. Ma la farina del diavolo non tarderà a trasformarsi in crusca.

Nel 1763 un nutrito fuoco di artiglieria pesante investe le tesi del *Trattato*: le già fragili fondamenta scientifiche del mausoleo alla gloria del terzo suono vengono ridotte ad un cumulo di calcinacci dall'analisi crudele che J.A. de Serre include nelle sue *Observations sur les Principes de l'harmonie*. Il pamphlet è opera di rappresaglia. Il pretesto è che *La réputation de M. Tartini dans la République de l'harmonie est trop bien établie pour que les amateurs de la Théorie musicale ne soient pas curieux de connoître le Livre que cet excellent Artiste a donné au Public sur cette Théorie*.<sup>24</sup> Per cui, a farne le spese è il *Trattato*. Ma la responsabilità della sventura è di chi se ne fa strumento dimenticando improvvisamente il proverbiale spirito critico. La prova è che fra le vittime non c'è solo Tartini: l'ordigno non ha risparmiato nemmeno la voce *Fondamental*, che Serre sottopone ad un'analisi dettagliatissima. A dare il via alle ostilità non era stato il *Trattato*, bensì la disinvoltura del suo censore nel defraudare il fisico ginevrino di tutto quanto il merito delle esperienze nuove. La cosa è *vox dei* da quando la formulazione ambigua della voce *Fondamental* attribuisce l'alloro del primato al maestro italiano. È tutta questione di retorica: *l'amplificare e lo sminuire* – scrive Aristotele – *sono destinati a mostrare che una cosa è grande o piccola, come anche si mostra che è buona o cattiva, giusta o ingiusta e qualsiasi di quelle altre qualità*.<sup>25</sup> Proprio quanto capita nel resconto degli *Essais* di Serre: quattro lunghi paragrafi di elogi in favore del terzo suono vengono anteposti baldanzosamente al riassunto frettoloso dell'esperienza svolta da Serre, altrettanto intelligente, meno diffusa, bisogna riconoscerlo, ma divulgata in Francia quattro anni prima del settimo tomo dell'Enciclopedia (nel 1753). La provocazione doveva continuare fino al 1762. Nella Prefazione della seconda edizione degli *Elémens d'Harmonie*, d'Alembert corregge il tiro, e riconosce che la prima descrizione del fenomeno non fu Tartini a darla. Ma, invece di riparare il danno nei confronti di Serre, attribuisce il primato a *M. Romieu, de la Société Royale des Sciences de Montpellier*, da lui sconosciuto durante la stesura dell'articolo enciclopedico.<sup>26</sup> È l'ultima goccia in un vaso stracolmo: nel 1763 il vetriolo delle *Observations* manda in fumo l'immagine aurea che l'*Enciclopedia* diffonde di Tartini.

23a Parisini, p. 336.

24 *Observations sur les Principes de l'Harmonie*, Ginevra 1763, XII.

25 Aristotele, *Retorica* II, B.26 1403a, 15–20.

26 Poco male dato che la prima descrizione del fenomeno si trova nel *Vorgemach der Musikalischen Komposition* 1745–1747 c.5 di A. Sorge. Tartini ne discute con il Padre Martini nella lettera del 7 Marzo 1751, un anno prima degli *Essais* di Serre: *io non mi faccio autore se non del solo terzo suono* – Parisini p. 338 – Più tardi, nella *Dissertazione* – p. 36 sosterrà di aver fatto la scoperta nel 1714, *giovine di anni 22*.



L'anno seguente, il 20 dicembre 1764, J.J. Rousseau redige la prefazione del *Dictionnaire de Musique*. Giunge al termine così un'opera la cui stesura è durata più di dieci anni. Dieci lunghi anni nei quali le offese di Rameau rimangono senza risposta. Ora però ad offrire lo spunto di una rivincita sistematica è l'imponente numero 900 articoli. Dal sedimento più antico, quello delle voci redatte frettolosamente per l'*Enciclopedia*, la dottrina tartiniana è del tutto assente. Ma a redazione ultimata essa occupa il primo posto. È l'arma più efficace dal punto di vista della sistematica musicale da opporre a Rameau:

*J'ai traité – scrive la prefazione – la partie Harmonique dans le système de la Basse fondamentale, quoique ce système, imparfait et défectueux à tant d'égards, ne soit point selon moi celui de la Nature et de la vérité. ... Mais c'est un système; enfin c'est le premier et c'étoit le seul, jusqu'à celui de M. Tartini où l'on ait lié, par des principes, ces multitudes de règles isolées qui sembloient toutes arbitraires et qui faisoient de l'art harmonique, une étude de mémoire plutôt que de raisonnement. Le système de M. Tartini quoique meilleur. ...*

Nel nuovo contesto creatosi in seguito alla rottura con d'Alembert<sup>27</sup> questa testimonianza di stima assume un rilievo del tutto nuovo. È in aperto contrasto con il giudizio decisamente negativo che due anni prima, non si sa perchè, d'Alembert aveva espresso sul *Trattato* nel *Discours Préliminaire* della seconda edizione degli *Elémens de Musique*.<sup>28</sup> A Rousseau, questo verdetto era giunto proprio per mano di d'Alembert che aveva tenuto a comunicarglielo di persona, due anni prima, nel 1762. Anche se lo studio del *Trattato* è probabilmente in corso da tempo, non è del tutto escluso che sia proprio questo auspicio di d'Alembert che abbia incoraggiato Rousseau a includere nella voce *Système* un riassunto integrale del *Trattato*.<sup>29</sup>

Fra tutti i contributi suscitati fin'ora questa recensione del Dizionario rappresenta il primo tentativo di offrire al lettore una presentazione scientifica del sistema, nel pieno rispetto della sua specificità. Al contrario di d'Alembert, Rousseau non esita ad inoltrarsi anche nelle zone più buie e a far luce sulle intricatissime dimostrazioni geometriche espunte dalla censura enciclopedica. È il primo atto di fede incondizionato nei confronti della Geometria Tartiniana. La prova più eloquente è la tesi del *Trattato*, secondo cui la melodia deriva dall'armonia, una vera e propria catastrofe per le rivendicazioni polemiche di Rousseau: *Par ce qui a été dit jusqu'ici on voit que ... par-tout où le Système harmonique a lieu, l'Harmonie ne dérive point de la Mélodie mais la Mélodie de l'Harmonie*.<sup>30</sup> L'elogio a carattere introduttivo scrive: *Je ferai le plus brièvement qu'il me sera possible, l'extrait de ce nouveau Système, qui, s'il n'est pas celui de la Nature, est au moins, de tous ceux qu'on a publiés jusqu'ici, celui dont le principe*

27 Alla quale contribuì la voce *Genève* redatta da quest'ultimo per l'*Enciclopedia*.

28 *Quoi qu'il en soit, c'est dans cette expérience que M. Tartini tâche de trouver l'origine de l'harmonie; mais son livre est écrit d'une manière si obscure, qu'il nous est impossible d'en porter aucun jugement; et nous apprenons que des Savans illustres en ont pensé de même: Il seroit à souhaiter que l'auteur engageat quelque Homme de lettres versé dans la Musique et dans l'art d'écrire, à développer des idées qu'il n'a pas rendues assez nettement, et dont l'Art tireroit peut-être un grand fruit si elles étoient mises dans le jour convenable.* Lione 1762, p. 20.

29 C'è un frammento inedito nella brutta copia dell'articolo conservata alla biblioteca di Neuchâtel, che fa pensare a questo verdetto di d'Alembert: *Je passe à dessein toutes les autres propositions de M. Tartini sur la nature arithmétique, harmonique ou géométrique du cercle ... car les surfaces et les nombres abstraits n'étant point de même nature ne peuvent se comparer; et les propriétés que l'on trouve en certains chiffres sont sujettes à disparaître quand on leur en substitue. ... Il est vrai que M. Tartini a vu cette difficulté et qu'il s'est efforcé de la faire évanouir, et que la peine qu'il a prise pour cela meritoit un meilleur (cancellato) heureux succès.* Un successo migliore di quello ottenuto grazie alla voce *Fondamental* nel '57 sarebbe inimmaginabile. Non c'è nessun testo all'infuori delle *Observations* di Serre, che emetta delle riserve notevoli sul valore delle dimostrazioni geometriche del *Trattato*. Ma dell'analisi di Serre, nel '64, a Dizionario ultimato, Rousseau è ancora all'oscuro. Altrimenti non avrebbe mancato di purgare il proprio riassunto dalle assurdità rilevatevi dal fisico ginevrino. Non rimane che il *Discours Préliminaire* di d'Alembert.

30 *Système*, p. 488.

est le plus simple, et duquel toutes les lois de l'Harmonie paroissent naître moins arbitrairement.<sup>31</sup> Mentre alcune brevi considerazioni della voce *Musique* fanno del libro un *livre plein de profondeur, de génie, de longueurs et d'obscurité*.<sup>32</sup>

A stabilire l'antitesi con il sistema di Rameau è il basso fondamentale, concepito interamente sulla base del terzo suono. È quanto afferma la voce *Unité de mélodie*, una della più autorevoli in merito di estetica Rousseauista, alla quale rimanda, non a caso, *Basse fondamentale: mais ne croyons pas que la basse qui est le guide et le soutien de l'Harmonie... se borne à des règles si simples; il y en a d'autres qui naissent d'un principe plus sur et plus radical, principe fécond mais caché, qui a été senti par tous les Artistes de génie, sans avoir été développé par personne. Je pense en avoir jeté le germe dans Ma Lettre sur la Musique Française... Voyez toutefois Unité de Mélodie. Je ne parle point ici du Système ingénieux de M. Serre de Genève, ni de sa double Basse-fondamentale parce que les principes qu'il avait entrevus avec une sagacité digne d'éloges ont été depuis développés par M. Tartini*.<sup>33</sup>

Il principio formulato dall'*Unité de mélodie* esige che le parti melodiche realizzino un compromesso stabile fra Unità e Varietà. Se ogni voce rifiutasse di conciliarsi con le parti concomitanti, il conflitto di più fisionomie musicali annienterebbe l'impressione di coerenza. Nel caso contrario l'identità assoluta di tutte le voci produrrebbe l'unisono, ossia la negazione dell'armonia. Non resta che trovare un'armonica via di mezzo. La soluzione più convincente ai quesiti formulati da Rousseau la propone il terzo suono: *La manière dont un instinct musical, un certain sentiment sourd du génie, a levé cette difficulté sans la voir, et en a même tiré avantage, est bien remarquable. L'Harmonie qui devrait étouffer la Mélodie, l'anime, la renforce, la détermine(!); les diverses parties sans se confondre concourent au même effet et quoique chacune d'elles paroisse avoir son chant propre, de toutes ces parties réunies on n'entend qu'un seul et même Chant*.<sup>34</sup>

Le conseguenze più immediate interessano l'accompagnamento, troppo carico secondo il sistema di Rameau. Vanno esclusi tutti gli accordi i cui intervalli non rappresentano esattamente il corpo vibrante. Le note che generano *duplicità di armonia*, vanno espunte dato che impediscono che l'accordo si riassuma in un solo basso fondamentale.<sup>35</sup>

Fino al 1767 la voce di Tartini non si fa sentire. Assiste però attentissimo allo sviluppo del dibattito. A tenerlo informato, oltre ai colleghi Vallotti, Paolucci, G. Riccati, è il Padre Martini, grazie all'intenso carteggio che stringe con gli ambienti accademici francesi, compreso d'Alembert e Rameau. Le sue ricerche bibliografiche gli segnalano i testi, che immediatamente gli vengono tradotti da chi sa il francese – come dimostra una versione italiana della voce *Fondamental* sulla quale lavora durante la stesura della *Dissertazione* e delle due *Risposte*. È sicuramente al corrente delle considerazioni piuttosto irriverenti tenute sul suo conto da Rameau nella *Lettre à d'Alembert*<sup>36</sup> e nell'*Origine des Sciences*.<sup>37</sup>

31 *Système*, p. 475.

32 *Musique*, p. 316.

33 p. 48.

34 p. 537.

35 *Que si l'on demande comment ce retranchement de sons s'accorde avec la définition de l'Accompagnement par une harmonie complete je réponds que ces retranchemens ne sont, dans le vrai, qu'hypothétiques et seulement dans le système de M. Rameau; que suivant la Nature ces Accords... ne sont pas moins complets que les autres, puisque les sons qu'on y suppose ici retranchés les rendroient choquans et souvent insupportables; qu'en effet les accords dissonans ne sont point remplis dans le système de M. Tartini comme dans celui de M. Rameau; que par conséquent les accords défectueux dans celui-ci sont complets dans l'autre. Accompagnement*, p. 12.

36 Jean-Philippe Rameau, *op.cit.*, IV p. 278.

37 *ibid* p. 320. Come osserva E. Jacobi – VI, p. LX – è probabile che gli argomenti della stessa *Dissertazione* siano una risposta a tali apprezzamenti.



Da quanto risulta dagli autografi del 16 febbraio e del 9 ottobre 1767, una copia delle *Observations* di Serre, venutagli sotto mano poco prima per puro accidente informa Tartini della bufera che ha travolto il *Trattato* nel 1763.<sup>38</sup> Capisce che a parlare per lui della *Scienza Armonica* sono i suoi nemici: d'Alembert e l'inviso Serre, tutti quanti *saputelli, pratici, eruditi, satirici, buffoni ecc.*<sup>39</sup>

Sa che il *Discorso Preliminare* della nuova edizione degli *Elements* parla del *Trattato* con non troppo vantaggio.<sup>40</sup> Reagisce accusando d'Alembert di aver divulgato il libro *pieno di paralogismi: Richiesto supplichevolmente uno de' primi luminari del secolo di ascoltare l'autore su que' punti del di lui Trattato di Musica, che l'insigne Soggetto ha divulgato pieno di paralogismi (sic.), non ha mai voluto ascoltarlo, apportando, e scoprendo finalmente dopo tanto tempo la cagione, ch'è il non sapersi dall'autore la Geometria.*<sup>41</sup>

Riconosce che sia la virtù del suo pitagorico silenzio che il tono oracolare della sua prosa non hanno fatto altro che avvolgere il proprio lavoro in una nube di incertezze, neutralizzandone così l'impatto messianico. Ora però è giunto il momento di rimediare parlando *alto e chiaro*.

È la genesi della *Dissertazione* sul genere diatonico, e della *Risposta a M. Le Serre*. Come al solito manda i due libri ad esaminare al Padre Martini. Il tono della lettera che li accompagna è solenne:

*Anzi nel mio Trattato avendo io ad arte voluto essere oscuro dove ho avuto qualche altro fine, in codesti due libri voglio e so di essere chiaro si che a niuno debba più valere il (?) di deluder l'opera e l'autore col dire che non s'intende. In questi due libri dirà di non intendermi chi non vuole.... De i due tempi quello del tacer e del dissimular è passato, il presente è quello del parlare, e purtroppo è quello del parlare alto, e chiaro. Non per questo pretendo di drizzar le gambe ai cani. Chi vorrà negar la verità conosciuta la neghi pur quanto vuole, offende se stesso, non la verità. Questa (?)... nè vi è umano complotto che possa negargli di venire un giorno a galla. Ma poi vadano cauti gli uni e gli altri perche son uomo di parola. Quando loro non basti l'esempio della gran diversità che corre tra il mio Trattato di musica e codesti due libretti e l'esempio della mia risposta alla sfortunata critica M. le Serre cosicchè in ogni modo vogliono pubblicamente opporsi manterrò fedelmente la mia parola producendo quel di più che nei detti libri accenno di tener in riserbo a tal bisogno. Se poi chi si arrischia si troverà ad assai peggior condizione di M. le Serre (sic). la colpa non sarà mia, pubblicamente e privatamente avrò fatto il mio dovere avvisandoli innanzi. Con i puramente saputelli, pratici, eruditi, satirici, buffoni ecc. non perderò tempo, son vecchio e mi rimane a compir cosa molto più importante.*<sup>42</sup>

Alla fine del 1767 esce finalmente il Dizionario di Rousseau, con la data dell'anno seguente. Da Ginevra Grétry si assume l'incarico di mandarne una copia a Bologna. Dopo varie peripezie nelle quali il libro va perduto a Torino, nella primavera del 1768 Grétry può finalmente scrivere al Padre Martini *che due copie del dizionario di Jean-Jacques stanno per arrivare, nelle valigie del conte Mac Lire in partenza per l'Italia.*<sup>43</sup>

Dalla lettera del 4 settembre del 1768 risulta che Tartini è al corrente del verdetto di Rousseau. Come c'era aspettarsi l'entusiasmo di quest'ultimo nei confronti del *Trattato* si scontra con la perplessità del suo autore:

38 Civico Museo Bibliografico Musicale Bologna, (=Bo) I.117.169, Schnoeb. 5227; I.17.83; Schnoeb. 5230.  
39 *infra*, p. 81.

40 Lettera di Paolucci a Martini 17. ottobre, Bo. I.5.122; Schnoeb. 3927.

41 *Dissertazione*, II, p.30.

42 Bo I.117.169, Schnoeb. 5227.

43 Bo II.s.H.46, Schnoeb. 2508; Bo L.117.70, Schnoeb.2500.



*Ho ricevuto la benign.ma di Va. Rivza che sempre più mi dà segno della bontà che per me conserva. Non so che mi dire. Se colgo nel vero diamo gloria a Dio che si vale del men che nulla per render scoperti que' tali principi che sembrano di appartenere alla sola Musica ma in realtà appartengono a cose infinitamente maggiori. L'approvazione di M. Rousseau influirà moltissimo al mio fine principale e nel mio caso si verifica il detto: **salutem ex inimicis nostris**. Intanto noi italiani che abbiamo avuto sempre il primo luogo nella Musica e che per noi si è diffusa alle altre Nazioni dobbiamo aggradire che da noi si facciano le ulteriori scoperte.<sup>44</sup>*

Nonostante il fatto che Rousseau sia il primo ad accreditargli il primato della scoperta del terzo suono e che il suo beneplacito porterà a compimento, a modo suo, il disegno messianico che grava sulla *Vera Scienza*, Tartini attacca Rousseau con la *Risposta di un Anonimo*.

*Con tale occasione – scrive al P. Martini il 2 Aprile 1769 – le mando un foglio recentemente stampato in Venezia per mia difesa contro M. Rousseau che in un solo periodo di propria di lui sentenza distrugge quanto approva nel di lui Riassunto del mio Trattato di Musica. V:R rilevarà dalla lettura l'importanza del fatto non tanto rispetto a M. Rousseau, quanto rispetto alle scienze dimostrative in genere.*

*Avrò piacere che V:R lo consideri e che lo faccia considerare ai più sublimi professori di tali scienze e mi scriva sinceramente il proprio e l'altrui giudizio e parere.<sup>45</sup>*

La domanda viene reiterata cinque giorni dopo: *Ella riceverà insieme al tabacco padovano un piccolo foglio in libretto, uscito in stampa già pochi giorni e prodotto da un' Anonimo in mia difesa contro un periodo di M. Rousseau. V. Rvza si compiaccia di esaminarlo e di farlo esaminare da chi professa le matematiche discipline. L'una e l'altra cosa è accompagnata da una mia lettera a V R in cui ulteriormente mi spiego sul fatto del foglio.<sup>46</sup>*

Stando a quanto afferma Burney<sup>47</sup> l'autore del panegirico sarebbe il conte Thurn und Taxis allievo e amico di Tartini. Cionostante la paternità dello scritto è stata messa in forse a più riprese.<sup>47a</sup> La seconda parte è un'interpretazione algebrica delle speculazioni aritmetiche precedenti, disciplina che Tartini si vanta di ignorare e molto probabilmente non conosce. Lo stile però è il suo. Il che fa pensare che il testo sia il frutto della collaborazione di due autori diversi, senza dubbio Tartini e, chissà, Vallotti, G. Riccati o lo stesso *Matematico Padrone* che si assume l'incarico di confermare la dimostrazione geometrica apparsa l'anno precedente nella *Risposta a M. le Serre*<sup>48</sup>. Da quanto risulta dal carteggio ulteriore il P. Martini segue le istruzioni e sottopone il libretto all'esame di alcuni esperti, i quali non sembrano nutrire alcun dubbio sull'identità dell'autore.

*Ho letta – scrive S. Canterzani – l'apologia del celebre sig. Tartini contro il Sig. Rousseau che V. R. si è compiaciuta di comunicarmi. Benchè io non abbia la fortuna di intendermi di musica, ho potuto intendere la bellezza delle verità che in quell'apologia si espongono, e di cui sento che il signor Tartini(!) si serve a stabilire il suo sistema. Che il quadrato dell'ordinata del circolo sia medio armonico coi rettangoli fatti con i due segmenti del diametro ed il raggio, è verità generale.<sup>49</sup>*

*Dei libri che mi chiede – scrive A. Bianchi da Venezia, presso l'editore – ne ho fatto esatta ricerca ma non si trova vi è bensì il Dizionario di musica di Mons Rousseau ma questo è*

44 I.17.85, Schnoeb. 5232.

45 Bo. I.17.86, Schnoeb. 5233.

46 Bo. I.17.87, Schnoeb. 5234.

47 *Viaggio Musicale in Italia*, Torino 1979, C.XII p. 124.

47a Capri, G. *Tartini le sue idee, il suo tempo*, Milano 1945, p. 469.

48 *Risposta* p. 32.

49 4 Maggio 1769, Bo.I.3.176; Schnoeb. 935.

francese ne in questo v'è la difesa del Tartini che lei mi additta; vi sono bensì di questo Autore due libricoli uno intitolato **Risposta di Gius. Tartini alla critica del di lui trattato di Musica di Mons le Serre di Ginevra e l'altro difesa del suddetto Tartini sotto N.N.(!) contro M. Rousseau, altro non si trova...**<sup>50</sup>

Ma non è tutto. Il 4 settembre 1768 dopo aver comunicato al P. Martini il proprio imbarazzo per gli elogi di Rousseau, Tartini aveva promesso al frate l'invio di una brevissima dissertazione manoscritta: ... *tra pochi giorni perverrà o in mano di V.R(everen)za o del P(adro)ne Riccati una piccola mia dissertazione manoscritta per essere costì esaminata a tutto rigore. Pretendo dimostrare con questo (consiste in un foglio) che le ragioni siano armoniche a priori, non geometriche nè aritmetiche e lo siano per propria intrinseca natura indipendentemente da Scienza da arbitrio e da determinata proporzione, sicchè qualunque data ragione solitaria e separata da proporzione o serie sia per se armonica. Se ciò si verifichi dimostrativamente e fisicamente come appare nella dissertazione V.R vede subito le importantissime conseguenze che ne derivano. Fin' ora il matematico mondo si è fatto e si fa forte sulla Geometria. Se il mio assunto è vero, – dopo quasi duemill'anni si verificherà il testo di Platone che chiaramente chiama ministra la geometria della scienza armonica, da lui posseduta ma sempre occultata.*<sup>51</sup>

I due autografi rispettivamente del 2 et 7 Aprile 1769 parlano di un secondo *foglio in libretto*, da sottoporre all'esame dei dotti accademici. Ora però il *foglio* è stato stampato e l'autore è un fantomatico Anonimo, lo stesso che ha difeso il *Trattato* dalle accuse di Rousseau. Quale sia la sua identità ce lo insegna l'autografo del 2 Aprile: ... *in forza di questa sola scienza pretendo di poter dimostrare quanto non si è potuto nè saputo dimostrare dalle scienze comuni dimostrative; e il cerchio armonicamente costruito è una prova di fatto com'è il mezzo contrarmonico dimostrato nei fogli che le mando.*<sup>52</sup> *Pretendo con Platone che la geometria sia nulla più che una ministra di questa scienza universale delle ragioni e proporzioni ...*

In altre parole dei due *fogli* in causa, sappiamo che solo il primo – in data del 4 sett 1768 – è di sua mano. L'assunto contenutovi però dimostra la stessa cosa: La stessa e identica tesi Platonica secondo cui, grazie alle virtù del cerchio e della media contrarmonica, la musica va subordinata alla *Scienza Armonica*. Ne consegue che il *foglio* che Tartini invia al frate bolognese dopo la lettura del giudizio di Rousseau è uno schizzo del *foglio in libretto* prodotto da un Anonimo in sua difesa, che invia al benevolo Padre nella primavera del 1769, dopo avergli cambiato il titolo e l'autore. Lo stesso foglio il cui *incipit* scrive: *A chi è curioso di sapere ch'io mi sia, rispondo che sono un amatore del vero, di che in questo Foglio dò un pubblico riscontro ...*<sup>53</sup>, ossia la *Risposta di un'Anonimo*.

Visto che Tartini parla alto e chiaro ai dotti del secolo Illuminato, stiamolo a sentire e veniamo alla prima *Risposta*. La confutazione vera e propria è preceduta da una prefazione. Il suo scopo è molteplice: stabilire un certo numero di premesse, fra cui la divinità della *Scienza Armonica* e il genio del suo artefice. Si tratta di definire alcune regole del gioco, fra cui: evitare i dettagli e altre *minuzie* poco utili alla discussione, osservare durante tutto il confronto la disciplina più assoluta, nel pieno rispetto del pubblico. Tuttavia, prima che venga dato il via alle ostilità, la discussione degenera assumendo sin dall'inizio il tono della più accesa polemica.

50 9 Novembre 1771. Bo.H.86.99; Schnoeb.742.

51 Bo I.17.85; Schnoeb.5232.

52 *Supra*, p. 82.

53 *Risposta di un'Anonimo, Preambolo*, p. 3.



Le prime invettive vanno a una riflessione di Serre sulla conclusione del *Trattato*, secondo cui il Contrappunto sarebbe un ramo della matematica:

*Je laisse au lecteur le soin de faire sur cette Conclusion les remarques qu'il jugera a propos: je me contenterai d'observer qu'il est permis de douter qu'on puisse trouver dans les seuls principes physico-mathematiques de l'harmonie les raisons et moins encore les demonstrations des Règles du Contrepoint. Il paroît ... que ces Règles dépendent, du moins en bonne partie, d'un autre genre de Principes, de Principes communs à tous les beaux-arts, à tous les Arts soumis à l'empire du Goût...*<sup>54</sup>

È l'eterno dibattito sul ruolo del Numero nella pratica artistica. Si tratta di stabilire se i canoni aritmetici alla base dei rapporti tonali e del ritmo hanno qualcosa in comune con la vera bellezza, oppure se questa è un fluido incommensurabile con l'organizzazione razionale delle parti; se le regole sono compatibili o meno con le esigenze dell'istinto artistico; se la bellezza è nella forma o se va al dilà di essa. Insomma se l'arte è puramente soggettiva oppure se offre una bellezza di pura convenzione.

Per i dogmi neopitagorici di Tartini sostituire l'incostante buon gusto – *sempre vario secondo le circostanze de'tempi, de' luoghi, delle Nazioni* – ai principi matematici della musica, eterni e invariabili, *chè è forza supporre anteriori, e sempre i medesimi per fondamento del buon gusto* è un vero e proprio colpo di stato del Senso nei confronti della *Ratio*. Il soggettivismo che propugna J.A. de Serre non è altro che il frutto del *materialismo* ambiente<sup>55</sup>, il quale sta per mandare il mondo alla rovina. Tuttavia in confronto a d'Alembert la sua condizione è meno grave. Infatti riconosce che i *Principi musicali* dipendono *solo in parte* dal buon gusto.<sup>56</sup> L'autore della voce *Fondamental* invece – che, non si sa perché, Tartini evita di nominare – nega qualsiasi tipo di relazione fra musica e matematica. La causa del *materialismo* contemporaneo va ricondotta al fatto che fin'ora nessuno è riuscito a svelare i veri principi della musica:

*Per non dover attendere a minuzie abbastanza è per sè grande l'impegno della scoperta de' veri principi Musicali. Di questa verità è prova più che sicura il fatto costante di due secoli interi, dentro i quali si sono impegnati Uomini sommi nella detta scoperta, ma fin'ora inutilmente. Indi è che non tanto per ragione quanto per disperazione (i dotti) si sono gettati al partito di conchiudere, che fisici discorsi dimostrativi fondamenti di ragioni e proporzioni sono cose affatto inutili allo stabilimento de' Principi Musicali.*<sup>57</sup>

Il Divino Artefice che ispira Tartini ha creato il mondo secondo il numero, il peso e la misura, servendosi delle scienze matematiche, a capo delle quali si trova la *Scienza Armonica*. Ne consegue che il demonio responsabile della confusione contemporanea parla proprio con la bocca di chi osa negare alla Musica le sue basi matematiche – e morali.

Andiamo avanti. Prima di cominciare bisogna levare due nuove difficoltà – *due intopi* che potrebbero ostacolare la discussione. La prima è che non ci si perda nei dettagli come ha fatto Serre. Inoltre non bisogna dimenticare la divinità della *Scienza Armonica* e il genio del suo artefice. Altrimenti va spiegato l'enigmatico caso strano toccatogli in sorte:

*Ogni secolo ha i suoi casi strani, ma che in tutti i tempi, passati o venturi, sia occorso, o sia per occorrer caso piu strano di quello che deve qui esporre l'Autore, se pur non è impossibile, è difficile certamente.*<sup>58</sup> È strano che un semplice suonatorello di violino, del tutto ignaro di

54 *Obs.*, p. 173.

55 *infra*, p. 96.

56 p. 4.

57 p. 4–5.

58 p. 7.



Algebra e quasi totalmente di Geometria, sia riuscito vincitore in un'impresa nella quale hanno fallito tutti i Geometri della Storia, per migliaia di anni: descrivere la vera natura della Circonferenza. Dopo lunghe ricerche questa si è rivelata la funzione armonica del diametro. La Scienza che ha permesso la dimostrazione è la *Vera Scienza dell'Armonia* di cui vi è qualche traccia in qualche antico Filosofo (senza dubbio Platone, Pitagora e Ermete Trismegisto, citati nella *Scienza Platonica*) ma che fu tenuta gelosamente nascosta per migliaia di anni.

O l'Autore deve tenersi per il pazzo più solenne della Terra; o il dotto matematico Mondo è costretto a riflettere con l'ultima serietà sul caso presente.<sup>59</sup> Anzi per non correre il rischio che la Scienza vada di nuovo perduta ci sarebbe da augurarsi che qualche rappresentante volenteroso del Dotto Matematico Mondo si assuma di persona l'incarico di pubblicarne la parte più cospicua, ancora inedita.<sup>60</sup> l'Autore, intimamente persuaso di essere debitore al pubblico di un tanto beneficio, ha intrapreso, e consumata in età senile la enorme fatica della esposizione di una Scienza che a lui come Musico, non appartiene.<sup>61</sup> Tuttavia il manoscritto è ancora informe, per cui, prima di divulgarlo va riveduto e riordinato in modo che il suo contenuto non venga deriso prima ancora di venire esaminato.

È tutto per quanto riguarda la Prefazione. Da quanto risulta dal carteggio del febbraio 1767 anche l'allusione al manoscritto nel cassetto è un capitolo della strategia tartiniana. Il *malleus maleficarum* questa volta non è una mandibola d'Asino ma un'enigmatica e efficacissima Scienza, bell' e pronta in attesa di uscire in pubblico, ma da tenere in serbo nel caso in cui l'assemblea dei dotti osi confutare anche la *Risposta*. Di che Scienza si tratti è facile intuirlo: *La Scienza Platonica Fondata nel Cerchio*. Anche in questo caso la risposta di Tartini non è una confutazione, ma un'avvertimento. Che un uomo abbia sciolto l'enigma del cerchio armonico a dispetto di tutte le scienze comunemente note è la prova di due cose: innanzitutto che la figura circolare possiede qualche altra facoltà dimostrativa diversa dalle comuni, di Universalità maggiore ma presentemente ignota, per cui la Scienza che la determina è assolutamente superiore a tutte le discipline matematiche convenzionali. Secondariamente che le facoltà cognitive dell'autore trascendono i limiti naturali dell'intelletto umano. Dalla *Scienza Platonica* sappiamo che tali virtù gli vengono ispirate medianicamente da una *Forza superiore che anziché condurlo, lo strascina a comparire in pubblico, ed ad esporsi a prova contro tutto il matematico mondo, sebbene fosse composto di Archimedi e di Euclidi*.<sup>62</sup>

Veniamo alla confutazione vera e propria. La prima reazione alle obiezioni di Serre è un'arringa contro l'accusa di oscurità:

*Je ne sais – scrive quest'ultimo – s'il s'est trouvé aucun lecteur qui ait pu soutenir la lecture entière de ce chapitre, où l'on trouve d'abord plusieurs assertions précaires ou fondées sur des rapports arbitraires, ou très arbitraires, ou très abstraits et par conséquent peu propres à engager un Lecteur un peu économe de sa tête et de son tems à suivre l'Auteur dans un labyrinthe de calculs arithmétiques relatifs à ces assertions et à ces rapports*.<sup>63</sup>

Col pretesto di non voler inebriare il lettore con una congerie di *calcoli inutili*, Serre rinuncia a dare un resoconto integrale del secondo capitolo del *Trattato*. Basterà darne un'idea parafrasandone una parte dell'epilogo. Questo col consenso implicito di Tartini il quale al termine del capitolo emette seri dubbi sulla necessità di tutti i calcoli per l'intelligenza dei

59 p. 9.

60 Cf al riguardo le informazioni date dal Burney, *op.cit.*, c.XII, p. 124.

61 *Risposta*, p. 9.

62 *Scienza Platonica*, p. 81.

63 *Obs.* al. 245, p. 121.

capitoli seguenti.<sup>64</sup> All'accusa di oscurità Tartini risponde che *Se l'armonica Scienza è vera non può essere che profonda*.<sup>65</sup> A prima vista il lettore deduce che tale profondità sia una necessità intrinseca alla *Scienza*, una difficoltà inevitabile, dovuta alla stessa sua definizione di verità rivelata, posta per questo al di sopra dell'arbitrio umano, compreso quello dell'autore. Invece non è così: Tartini confessa di aver cercato l'ellissi di proposito. Il che, beninteso, è un argomento in favore della critica, la quale ha tutte le ragioni di non pronunciarsi. Per salvare il *Trattato* non resta che provare la trasparenza e la necessità di tutte le parti risparmiate dall'analisi di Serre. Si tratta degli assiomi IV, 1 e IV, 2 del *Trattato*<sup>66</sup> che d'ora in poi vengono descritti come gli unici veramente necessari all'economia del libro. Così l'ipotetica oscurità del *Trattato* diventa un alibi dell'incompetenza, e il tacere della critica un argomento *e silentio* in favore del sistema. Se un uomo senza scrupoli come Serre, il quale non ha risparmiato *nessuna minuzia*, evita qualsiasi tipo di commento su tali assiomi, è la prova che l'impresa è posta al di sopra delle sue possibilità. Ne consegue che la critica si *dilegua in nulla* e che la pietra angolare del sistema rimane al suo posto: il cerchio è armonico e l'operazione che lo dimostra è vera.

Che la *mascella d'Asino facesse l'effetto propostosi da Dio per confondere la superbia altrui*,<sup>67</sup> c'era da aspettarselo, data l'efficacia teurgica della *Scienza*. A scampo di ulteriori equivoci però Tartini si assume l'incarico di ripetere – *alto e chiaro* – l'intelaiatura generale del *Trattato*. Il riassunto servirà da premessa agli sviluppi ulteriori della discussione.<sup>68</sup> Finito il riassunto, Tartini conclude che la vera natura del suo metodo è sfuggita al *Critico*. Invece di limitarsi ai dettagli, Serre avrebbe dovuto confutare le tesi del *Trattato* rovinandone le fondamenta. Per esempio provando che i fenomeni acustici del primo capitolo non avevano niente in comune con le dimostrazioni geometriche del secondo. Insomma la *Risposta* potrebbe anche finire qui. Tuttavia *per amore della scienza*, la discussione proseguirà soffermandosi su tre argomenti coi quali è bene consolidarne la coesione.

Ossia: A) l'altezza del terzo suono; B) la tesi secondo cui la relazione fra il raggio, il diametro e la circonferenza è armonica; C) l'esclusione della sesta minore dal sistema consonante (= il senario zarliniano).

64 *Però mi son dilatato e ho divagato di molto in questo secondo capitolo per cose non affatto necessarie al sistema Musicale. Trattato*, p. 47.

65 *Risposta*, p. 12.

66 p. 22 sg.

67 Parisini, p. 336–337.

68 Il contenuto delle indicazioni di Tartini sull'epistemologia del *Trattato* è identico a quanto espone D.P. Walker. Per quanto ci riguarda basterà dedicare all'argomento lo spazio di una nota marginale. Il Metodo è del tutto originale e incompatibile con i presupposti empirici di Serre. Le strutture portanti dell'opera si contano sulle dita di una mano, com'è logico supporre in un sistema. A dispetto della sua varietà, il contenuto dei suoi sette capitoli va ripartito in tre parti. Tante quante le discipline ammesse nel metodo che propugna l'autore. E cioè: Fisica, Matematica, Pratica musicale. Il mausoleo alla gloria del terzo suono è un edificio simbolico, la cui architettura formula l'immagine allegorica del suo contenuto. Ogni legge matematica ogni fenomeno acustico, ogni assioma teorico e pratico, ogni fatto storico, per quanto irriducibile, deve verificarsi simultaneamente nelle tre istanze, nonostante la loro diversità. L'esempio più eloquente è il terzo suono: il primo capitolo prende atto del suo aspetto acustico, in virtù del quale il sistema armonico si riassume nell'unità. Il secondo capitolo ne esamina l'aspetto quantitativo e analizza geometricamente il modo in cui il fenomeno comunica la propria unità alla circonferenza, alla quale conduce *necessariamente*. Il terzo capitolo è un esempio di come le *due unità* vengono a congiungersi nel loro principio comune: la circonferenza. L'unità fisico-armonica conviene al diametro, mentre l'*unità dimostrativo-armonica* appartiene alla circonferenza. A questo punto la circonferenza va intesa come il modello più autorevole dal quale dedurre tutte le regole del *Contrappunto*, in tutta la sua estensione antica e moderna (p.16). Nel caso in cui questo processo di triplice sintesi non si verificasse, l'analisi dei fenomeni acustici risulterebbe vana. E il caso di tutti i metodi basati sulla sola esperienza: *Il critico sa meglio dell'Autore che per raver Scienza delle cose non bastano le sole Fisiche nozioni, ... per la sola fisica nozione non si ha che la Storia* (*Risposta* p.13).



A. Alcune pagine delle *Observations*, mostrano uno dopo l'altro tutti gli inconvenienti della tesi del *Trattato* secondo cui la nota  $1/2$  dev'essere considerata la *radice fisica* del sistema armonico. Innanzitutto il basso fondamentale dell'ottava ( $1:1/2$ ) non è un basso. Infatti coincide con la nota più acuta ( $1/2$ ), il che è assurdo. Inoltre le consonanze come la dodicesima ( $1:1/3$ ) e la diciassettesima maggiore ( $1:1/5$ ) otterranno un basso fondamentale ( $1/2$ ) situato fra la nota più acuta e la nota più grave dell'intervallo. In entrambi i casi lo statuto di *fondamentale* va attribuito alla nota più grave che non ha niente in comune con il terzo suono. Su questo punto – scrive Serre – il *Trattato* è evasivo: *Mais comme c'est une absurdité assez évidente que le son fondamental d'un intervalle soit à l'aigu de l'un des deux sons qui le composent; Que fait M. Tartini? Il nous dit que l'octave ne produit point de troisième son et ne fait d'ailleurs aucune mention du troisième son produit ou non produit par la douzième ou par la dix-septième majeure.*<sup>69</sup>

Le *Observations* accusano il *Trattato* di un secondo *paralogismo*, nonostante il fatto che la paternità di quest'ultimo vada imputata alla recensione di d'Alembert<sup>70</sup>. Il terzo suono – scrive Serre – è governato da una legge perfettamente analoga al fenomeno della risonanza, per cui vengono presi in considerazione solamente gli intervalli consecutivi ( $1:n/1:n+1$ ). Serre ne deduce che gli intervalli non consecutivi come la sesta minore  $1:5/1:8$ , la sesta maggiore  $1:3/1:5$ , il tritono  $1:32/1:45$ , la quinta diminuita  $1:45/1:64$  si troveranno sprovvisti del basso, e che le consonanze del tipo  $1:2$ ,  $1:3$ ,  $1:5$  produrranno gli inconvenienti esaminati poc'anzi. La cosa è errata per quanto riguarda il *Trattato* che assegna un basso a qualsiasi intervallo, razionale o meno.

Comunque per togliere tutte le difficoltà Serre enuncia la propria formula per trovare il terzo suono: *Deux sons quelconques de la suite 1,2,3,4,5,6,7,8,9 etc. rendront toujours pour troisième son celui qui se trouvera désigné par leur plus grand diviseur commun.*<sup>71</sup> In tal modo  $32:45$ ,  $45:64$ ,  $5:8$ ,  $3:5$  daranno tutti la fondamentale 1, mentre gli intervalli dell'accordo minore  $10:12:15$  produrranno rispettivamente i suoni 2,3 e 5. Questa regola, del tutto arbitraria, è di un'angustia eccessiva in quanto esclude per esempio il basso 3 prodotto dalla sesta  $5:8$ ; la nota 2 della sesta maggiore  $3:5$  ecc.

Proseguiamo. Il primo capitolo del *Trattato* non aveva fatto altro che accumulare prove di come il sistema armonico si sarebbe dovuto riassumere nell'unità, e cioè nella prima nota della serie. Alla fine però il terzo suono dimostrava esattamente il contrario. E cioè che le relazioni armoniche convergevano fra di loro un'ottava più in alto. Tuttavia, data la natura oracolare del fenomeno non poteva esserci alcun dubbio. Tartini ne era talmente convinto da non essitare un solo istante a trarne tutte le conseguenze, per assurde che fossero.

Intanto le esperienze acustiche non andavano più d'accordo tra di loro. Inoltre un irritante antagonismo si veniva a creare a capo della serie. Di modo che, per caratterizzare il sistema non era più lecito parlare di *Unità*, ma semmai andava sottolineato il suo più profondo dualismo. La cosa veniva a scontrarsi con i presupposti neopitagorici della tradizione *quadriviale* alla quale faceva appello l'autore, secondo cui ogni tipo di dualismo veniva sentito come conflittuale e pareva contraddire la definizione stessa dell'idea di Armonia. Irritante anche perchè il *Trattato* andava incontro ad un buon numero di inconvenienti inutili. Per alcuni di essi bastava eliminarne la causa dicendo per esempio che l'ottava non dava risultati dal punto di vista del terzo suono. Ma spesso non c'era rimedio. Per esempio, dato l'antagonismo con la

<sup>69</sup> *Obs.*, p. 93.

<sup>70</sup> Cf. nota 7.

<sup>71</sup> *Obs.*, p. 85



fondamentale dovuto all'eccentricità del terzo suono, l'autore si vedeva costretto a negare il principio della subordinazione gerarchica degli intervalli complessi rispetto agli intervalli semplici. Tutti i termini della serie venivano ribattezzati *monadi* fisiche, con un enfatico aforisma di vaga ascendenza leibniziana.

In tal modo fra consonanza e dissonanza non c'era più nessuna differenza. Bisognava concludere per esempio che dal punto di vista qualitativo il tritono e la terza maggiore erano due intervalli equivalenti, entrambi *democraticamente* belli. Il che, anche se discutibile, significava mettere in crisi tutti i presupposti gerarchici dell'aritmetica qualitativa alla base della *Scienza*. Del resto non c'era più nessun motivo di perdersi nei calcoli per provare il primato della media armonica sulla media geometrica, la bellezza marmorea dell'accordo maggiore, più *stabile* dell'accordo minore, e così via.

Di tale conseguenza doveva compiacersene Rousseau, il quale molto prima di Schoenberg disponeva di argomenti validi in favore dell'*emancipazione della dissonanza*.<sup>72</sup> Ma faceva a pugni con il monismo neopitagorico del *Trattato*, e del resto andava a scontrarsi con le conclusioni del sesto assioma, il quale forniva tutte le prove matematiche di come innalzare un compartimento stagno fra dissonanza e consonanza, proprio dopo la sesta *monade*. Non da ultimo statuire la coordinazione autonoma delle *monadi* armoniche significava rinunciare ai vantaggi che l'idea della loro subordinazione gerarchica comportava per il basso fondamentale.<sup>73</sup>

Ma un motivo valido per tollerare tutte queste assurdità con tanta ostinazione c'era: il cerchio armonico. L'incoerenza era il prezzo della gloria per averne scoperto la natura armonica, dopo migliaia di anni di inutili fatiche. Infatti ci sono ragioni per credere che l'eccentricità del terzo suono non sia stata il frutto di un errore di osservazione, e tantomeno una soluzione di ripiego.<sup>74</sup> Stando alle indicazioni della *Scienza Platonica* il fenomeno non era stato determinato sperimentalmente, ma con l'ausilio della *Vera Scienza*<sup>75</sup>:

*Ma poi non si credesse mai che l'autore su questo fallace fondamento (sc. sulla testimonianza delle fallaci esperienze che puramente dipendono dai sensi) abbia determinato il terzo suono unisono ad 1/2. Lo ha determinato sopra un fondamento dimostrativo.*

Il terzo suono non avrebbe avuto alcun pregio se non avesse attribuito la funzione di Unità al valore  $1/2$ , che in termini geometrici non era altro che il raggio. Oltre alla sua funzione di modulo unificatore della circonferenza il raggio rappresentava la causa della sua struttura armonica. Infatti il cerchio non poteva venire considerato armonico che a una sola condizione: integrando tutti i parametri della dimostrazione in una serie proporzionale i cui termini fossero tutti multipli del raggio. Nel caso contrario il cerchio si sarebbe rivelato una banalissima funzione della media geometrica, qualitativamente meno bella. Non c'era altra soluzione che attribuire il valore del raggio ( $1/2$ ) al terzo suono e assegnare la fondamentale al diametro.

Ecco perchè Tartini rifiuta di fondare come Rameau il proprio sistema sulla risonanza: la funzione di modulo armonico sarebbe stata la competenza del diametro il quale non avrebbe dato nessun risultato aritmeticamente. Quanto basta per dover rinunciare al cerchio come archetipo metafisico.

Tuttavia, così concepita, nonostante i suoi punti deboli, l'impalcatura generale del sistema poteva anche tenere, a condizione però di non introdurre nessuna modifica. Ora però l'analisi

<sup>72</sup> cf. p.es., l'Enciclopedia alla voce *Consonance*.

<sup>73</sup> *supra* p. 74.

<sup>74</sup> Il che spiegherebbe, secondo Walker il rifiuto da parte di Tartini di fondare il sistema sulla risonanza.

<sup>75</sup> *Scienza Platonica*, p. 263.

di Serre mostra a Tartini la via per mettere d'accordo tra di loro anche i *dettagli*. Un'occasione da non perdere. Ma forse anche un tranello. Dato che d'ora in poi l'autore dovrà scegliere fra due soluzioni: rinunciare al cerchio e alla *Scienza* ammettendo che le dimostrazioni del *Trattato* sono fasulle in quanto non rendono conto del vero terzo suono – quello di cui parla la critica – oppure salvare il *Trattato* lasciando il terzo suono al suo posto. Ma Tartini non sceglie. Ovvero sceglie le due soluzioni contemporaneamente. Convinto dagli argomenti dell'accusa decide di *seguire il critico*. Prende sportivamente l'iniziativa di correggere il tiro e sposta il terzo suono un'ottava più in basso, ma senza dire il perchè:

*Esaminando la prima proposizione che il terzo suono risulti unisono all'armonica unità ch'è il tutto dato, è verità senza contrasto. Purchè questo tutto sia rappresentato da una tesa corda sonora.*<sup>76</sup> Ciò che non nasconde invece è la propria soddisfazione per aver trovato anche questa volta *salutem ex inimicis*: il nuovo terzo suono sembra presentare un vantaggio notevole sul primo: *cosicchè dove l'Autor del sistema ha inciampato contro il proprio principio, il Critico del sistema lo rimette, e lo tiene piucchè mai in piedi nella verità del suo principio. E qual mai fallo è piu desiderabile di questo?*<sup>77</sup>

Anzi, Tartini si affretta a dimostrare matematicamente la tesi dell'accusa elaborando una formula infallibile, come Serre: moltiplicare fra di loro gli estremi dell'intervallo e il prodotto sarà il terzo suono. La terza minore (5:6) per esempio, darà 30, ossia la fondamentale:  $30:6:5 = 1:1/5:1/6$ .<sup>78</sup>

Non contento dei danni, Tartini ritorna sui suoi passi precisando che, se analizzato geometricamente, il valore del terzo suono rimane identico a quello assegnatogli nel *Trattato*, ossia 1:2. Il dilemma è peggiore del nodo *Gordiano*, *perchè nè dal Critico, nè da chiunque si potrà mai sciogliere, nè tagliare.*<sup>79</sup> Così le formule del terzo suono sono due: *l'una per rappresentarlo in retta figura piana: l'altra per rappresentarlo in semplice retta linea. Dalla prima risulta uguale ad una metà, dalla seconda ad un tutto...*<sup>80</sup>

È chiaro che se fino a questo punto il sistema aveva resistito eroicamente a quasi tutte le intemperie, ora è l'autore stesso a causarne la rovina, proprio con questo suo atto di generosa ma pur sempre di esagerata condiscendenza. Crollano così le dimostrazioni geometriche del secondo capitolo architettate minuziosamente, e con loro tutto l'apparato dogmatico dell'aritmologia Tartiniana.

Comunque per dissipare tutti i dubbi sull'efficacia della *Scienza* Tartini si affretta a fornire un'ennesima prova geometrica di come il terzo suono, in quanto superficie sia 1:2. A tal fine basta costruire una figura simile a quella adottata nel settimo assioma, e cioè un quadrato e un settore circolare iscritto. Con la sola differenza che la superficie interna ora va suddivisa in una serie di rettangoli ineguali di proporzione ma uguali di area.

Tartini traccia innanzitutto un asse verticale nel centro del quadrato, dividendolo in due rettangoli uguali (Fig. 1).

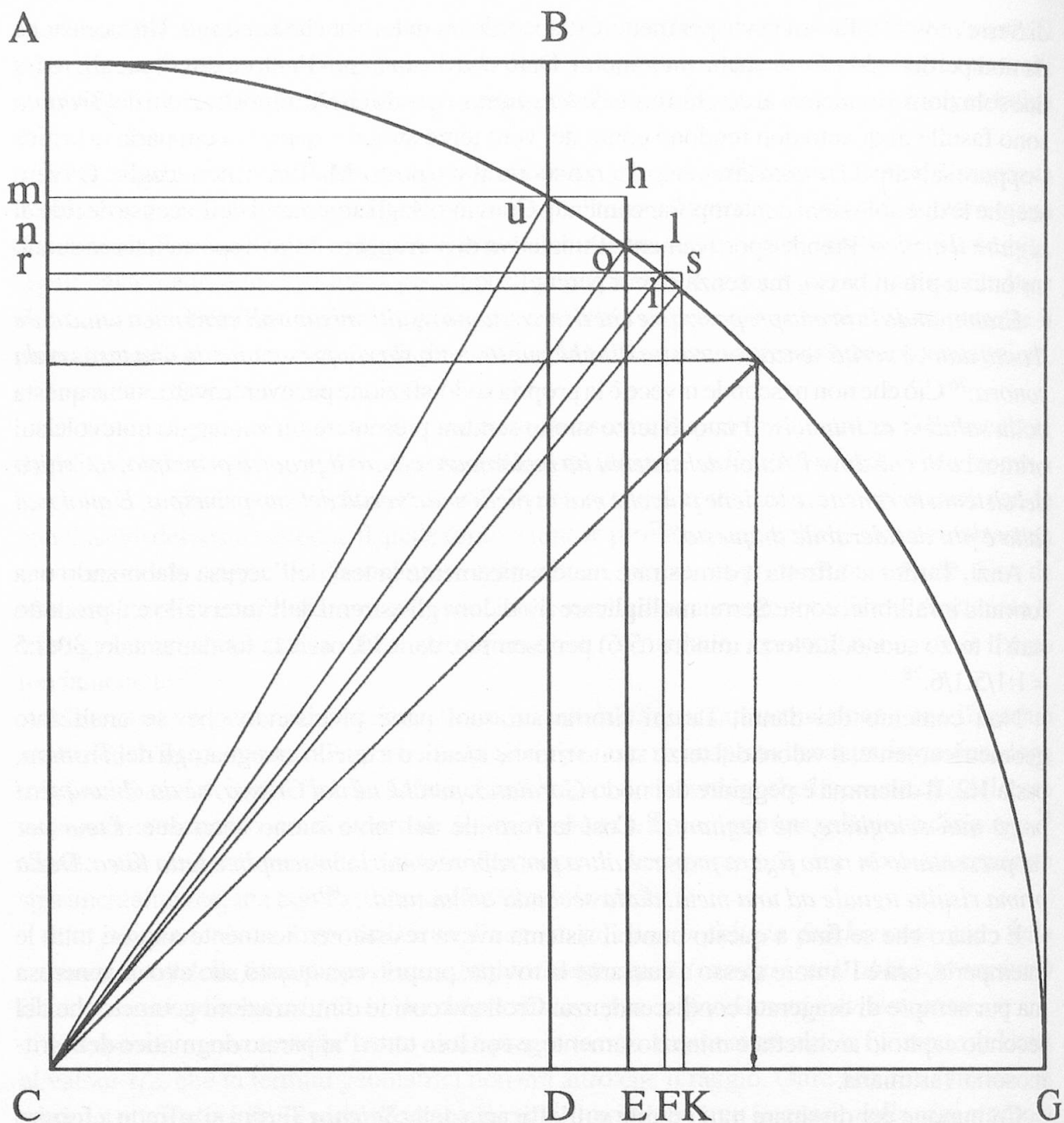
76 *Risposta*, p. 20.

77 In tal caso infatti il fenomeno conferma la necessità di limitare le consonanze alla sesta aliquota. *Ibid.* p. 21.

78 Cf. Walker, p. 138. Che la formula sia errata dal nostro punto di vista non c'è alcun dubbio, dato che il terzo suono risulta dalla differenza delle frequenze. Ma che sia errata nell'ambito della tesi di Tartini come fa pensare Walker (*ibid.*) non è esatto. L'operazione dà dei buoni risultati non solo per quanto riguarda i rapporti superparticolari ( $n+1/n$ ) ma anche per la combinazione di termini superparziali. La sesta 5:3, per esempio, dà 15, il che è esatto:  $15:5:3 = 1:1/3:1/5$ , la decima 2:5 dà 10,  $10:5:2 = 1:1/2:1/5$ .

79 *Risposta*, p. 25.

80 *Risposta*, p. 25.



Il rettangolo  $ABCD$  è il primo della serie: la sua altezza è quella del quadrato (2), mentre la sua base è 1. Per ottenere la base del secondo, forma l'orizzontale  $mu$  nel punto in cui la linea  $BD$  taglia la circonferenza. La linea  $mu$  va prolungata dall'intersezione  $u$  e unita al punto  $h$ , situato in modo tale che la sua distanza dall'asse verticale  $AC$  rappresenti  $2:3$  dell'altezza  $mC$ . Non resta che completare il perimetro del rettangolo tracciando la verticale  $hE$ . Nel punto  $o$  in cui l'altezza  $hE$  incontra la circonferenza, passa la base del terzo rettangolo, di tre quarti inferiore all'altezza  $Cn$ . L'operazione va ripetuta più volte osservando però di proporzionare i lati dei rettangoli secondo la serie  $1:2\ 3:4\ 5:6\dots$

Infatti tutti i rettangoli sono *parte altera longiores*: i rapporti fra le basi e le altezze formano la serie  $n/1+n$  (e cioè  $1:2, 2:3, 3:4\dots$ ). La progressione giunge però al termine quando la differenza fra le due ortogonali si riduce al punto da formare un quadrato di area 2 e di lato  $\sqrt{2}$ .

All'area del quadrato (4) conviene la nota fondamentale, ai rapporti dei lati la serie armonica, mentre all'area del primo rettangolo e al raggio  $AC$  (2) della circonferenza corrisponde il terzo suono. Siccome la diagonale di tutti i rettangoli coincide con il raggio del settore circolare, la



progressione dei lati non fa che modulare la metà dell'area ( $4/2$ ) del quadrato circoscritto, il che illustra il comportamento fisico del terzo suono *costante all'infinito in 1:2*.

Il teorema di Pitagora ( $Cm = \sqrt{Cu^2 - mu^2}$ ;  $Cn = \sqrt{Co^2 - no^2}$ ) permette di determinare le dimensioni rispettive dei lati:

$$\begin{array}{cccc} CA = 2 & Cm = \sqrt{3} & Cn = \sqrt{8:3} & Cr = \sqrt{5:2} \\ CD = 1 & mh = 2:\sqrt{3} & nl = \sqrt{3:2} & rs = \sqrt{8:5} \end{array}$$

Paragonando il quadrato dei rapporti di tutte le basi e di tutte le altezze fra di loro Tartini ottiene i valori seguenti: 4:3, 9:8, 16:15, ecc.

$$\begin{array}{cccc} 2 & : & \sqrt{3} & : & \sqrt{8:3} & : & \sqrt{5:2} \\ \underbrace{\hspace{10em}} & & & & & & \\ & \sqrt{4:3} & : & \sqrt{9:8} & : & \sqrt{16:15} & \\ \\ \sqrt{8:5} & : & \sqrt{3:2} & : & 2\sqrt{3} & : & 1 \\ \underbrace{\hspace{10em}} & & & & & & \\ & \sqrt{16:15} & : & \sqrt{9:8} & : & \sqrt{4:3} & \end{array}$$

Ogni coppia (4:3; 9:8; 16:15...) rappresenta il valore delle due medie tradizionali contenute nella *tetraktys* pitagorica :  $a : 2ab/a+b : a+b/2 : b^{81}$ , ossia l'armonica  $2ab/a+b$  e l'aritmetica  $a+b/2$  nella serie seguente:

a	:	$2ab/a+b$	:	$a+b/2$	:	b
2	:	3	:	4	:	6
6	:	8	:	9	:	12
12	:	15	:	16	:	20
20	:	24	:	25	:	30

In questo modo – scrive l'autore – la costruzione è fondata sulle stesse *proporzioni geometriche discrete in forza delle quali ha dimostrato il cerchio armonicamente costruito*.<sup>82</sup> Dato che i rettangoli sono uguali di area i loro lati sono reciprocamente proporzionali<sup>83</sup> per cui il rapporto delle altezze sarà anche il rapporto delle basi:  $Cm : CA = mu : mh = \sqrt{3} : \sqrt{4}$ .

Tartini ne deduce che i quadrati dei segmenti *mu, no, ri...* rappresentano la serie delle medie armoniche 3,8,15..., mentre i quadrati delle basi *mh, nl, rs...* corrispondono alle medie aritmetiche 4,9,16. Col progredire della serie il valore delle due medie si avvicina sempre di più, il che è innegabile dato che fra due lunghezze identiche non ci può essere altra «media» che l'unità.

Fatto sta che Tartini giunge a una doppia conclusione:

a) *mh, mezzo aritmetico conduce a mu mezzo armonico*. Ossia, con le parole della *Scienza Platonica* che il cerchio, *sottraendo dalle basi dei rettangoli le porzioni delle altezze relative*

81 Il neopitagorico Teone di Smirne chiama Tetraktys anche questa serie, nella terminologia dell'autore *proporzione geometrica discreta*.

82 *Ibid.*, p.27. Sull'uso di tali proporzioni cf *Trattato* p. 54.

83 Euclide, *Elementi*. VI.

*hu, lo, si, (= mh, nl, rs) nel senso ed esposizione suddetta riduce il mezzo aritmetico al mezzo armonico.*<sup>84</sup> Ne viene che il cerchio e il terzo suono vanno intesi come due conseguenze necessarie della proporzione armonica anzichè dell'aritmetica, qualitativamente meno bella. b) Siccome la circonferenza viene descritta dalle linee *mu, no, ri* anzichè dai loro complementi *mh nl, rs* la formola della costruzione de' rettangoli rappresentanti in retta figura piana il terzo suono conduce necessariamente al cerchio, e si risolve in AC. La di cui formola per il terzo suono essendo  $1 \times 2 = 2$ , è la stessa par la semplice retta linea e per la retta figura piana.

La dimostrazione è esatta dal punto di vista geometrico ma la sua interpretazione è arbitraria e del resto non rende conto dei fenomeni acustici. Vediamo perchè. Innanzitutto se si traducessero in lunghezze d'onda i valori di tutti i segmenti delle ortogonali ottenute risulterebbero delle dissonanze considerevoli:

A musical staff with a treble clef and a key signature of one flat (Bb). The notes are placed on the lines and spaces: C4 (line 1), G4 (space 2), F4 (line 2), E4 (space 3), D4 (line 3), C4 (space 4), Bb3 (line 4), A3 (space 5), G3 (line 5). Above the staff are the ratios: 1, 4/3, 3/2, 8/5, 5/2, 8/3, 3, 4. Below the staff are the squared terms: CD<sup>2</sup>, mh<sup>2</sup>, nl<sup>2</sup>, rs<sup>2</sup>, Cr<sup>2</sup>, Cn<sup>2</sup>, Cm<sup>2</sup>, CA<sup>2</sup>.

Tartini paragona dei quadrati perchè sostiene che il terzo suono risulta dalle superfici delle masse d'aria in collisione fra di loro. Elevando tutti i valori al quadrato l'effetto è migliore, ma senza rapporto con l'ipotesi dell'inizio:

A musical staff with a treble clef and a key signature of one flat (Bb). The notes are placed on the lines and spaces: C4 (line 1), Bb3 (space 2), A3 (line 2), G3 (space 3), F3 (line 3), E3 (space 4), D3 (line 4), C3 (space 5). Above the staff are the square roots of ratios: 1,  $2\sqrt{3}$ ,  $\sqrt{3/2}$ ,  $\sqrt{8/5}$ ,  $\sqrt{5/2}$ ,  $\sqrt{8/3}$ ,  $\sqrt{3}$ , 2. Below the staff are the terms: CD, mh, nl, rs, Cr, Cn, Cm, CA. Some terms have signs: nl(-), rs(+), Cr(+), Cn(+), Cm(+).

D'altra parte le ordinate *mu no* ecc non possono venire intese come medie armoniche se non in relazione ai loro estremi. Infatti, mentre le medie 3:4, 8:9, 15:16 svolgono un ruolo essenziale nella dimostrazione ci si può chiedere quale elemento essenziale della costruzione raffiguri il valore degli estremi 2:6, 6:12, 12:20, 20:30. Nel caso presente, nessuno. Ne consegue che la circonferenza non è nient'altro che la media armonica di due ipotetici valori mai visti nero su bianco.

Un indizio per la ricerca di tali estremi ce lo suggerisce Tartini stesso: le progressioni sono già state adottate nelle dimostrazioni del *Trattato*. Se è così i termini delle quattro progressioni si trovano nel diametro. Vediamo come. Lo scopo di tutte le costruzioni geometriche, salvo la sesta, è uno solo: analizzare geometricamente l'enigmatico comportamento del terzo suono e provare che conduce per necessità al suo modello *a priori*.

La sola difficoltà è che la matematica convenzionale non conosce nessuna dimostrazione del modo in cui, *dato 1:2, 1:3 risulti 1:2, dato 1:3, 1:4 risulti 1:2, ... dato 1:100, 1/101, risulti 1/2 e così via.*<sup>85</sup> La tesi del *Trattato* è questa: diviso il diametro AB (=1) armonicamente in parti

84 *Scienza*, p. 266.

85 *Trattato*, p. 18.

aliquote  $1/2, 1/3, 1/4$  ecc ( $a1 a2 a3 a4$  ecc), dati relativi complementi  $2/3, 3/4, 4/5$ , ecc ( $b1 b2 b3 b4$  tali che  $a1:b1 = 1/3: 2/3, a2:b2 = 1/4:3/4$ ) il valore del terzo suono corrisponderà alla media aritmetica fra  $a$  e  $b$ , ossia  $(a+b/2)$ . Per esempio data la serie  $12:9:8:6$ , il diametro  $AB$  è  $18, a=6 = 1/3 (18), b=12= 2/3 (18)$ , il raggio  $a+b/2$  è  $9$ . Siccome  $a+b$  è sempre  $1$ , la media aritmetica di tutte le sezioni complementari ( $a$  e  $b$ ) del diametro è costante e darà sempre  $1/2$ .<sup>86</sup>

Ma a parte il fatto che l'operazione non implica necessariamente la circonferenza, il risultato non dimostra l'ipotesi iniziale, e cioè che il valore di  $1/2$  risulti dal concorso delle aliquote  $a1:a2, a2:a3$ . Dimostra invece che il terzo suono è la media aritmetica fra una aliquota  $a$  e il suo complemento  $b$ . Il che è ovvio: siccome  $a+b$  è sempre  $1$ , è come dire che  $1/2$  è la metà di  $1$ , ovvero che il raggio è la metà del diametro....

Questo vale anche per la *Risposta*. I centri  $4:3, 9:8, 16:15$  in virtù dei quali Tartini dimostra il terzo suono appartengono agli stessi intervalli i cui estremi sono  $a$  e  $b$ , ossia le parti e i complementi dello stesso diametro che non hanno niente in comune con le note generatrici del terzo suono.

B) Si può dubitare – scrive Tartini nel *Trattato* – che il cerchio sia veramente una funzione della media armonica. Tuttavia è *dimostrazione Algebraica, che data la unità con un termine indefinito  $x$ , acciò tra questi due termini sia assegnato il mezzo possibile, niun' altro mezzo è dimostrativamente assegnabile, se non il termine  $2$ , come il mezzo armonico tra il dato  $1$  e il termine indefinito  $x$* .<sup>87</sup> Resta da vedere, continua l'autore, in quale figura geometrica si verifichi il risultato dimostrativo che sia condizione sine qua non.

Va da sè che la figura è il cerchio. I tre termini in proporzione sono il raggio il diametro e la circonferenza. Infatti è logico supporre che se il cerchio è armonico anche i suoi elementi costitutivi lo siano. Ma se  $2$  è la media armonica fra  $1$  e  $2\pi$  ne viene che  $2\pi-2 / 2-1 = 2\pi / 1$ , il che è assurdo, come osserva lo stesso Tartini. Assurdo però, solo per l'algebra convenzionale. Dato che la proposizione è dimostrabile con l'ausilio della Vera Scienza, anche se la tecnica adottata non è di stampo matematico ma retorico. Il solo modo di considerare la serie  $1:2:x$  come armonica è che l'incognita tenda all'infinito. Solo allora  $x-2/2-1=x/1$ . Non resta che giocare sull'equivoco fra i termini *indefinito e infinito* per convertire l'irrazionalità del cerchio in un rapporto armonico: *Essendo egualmente indissolubili le mie dimostrazioni, e la dimostrazione opposta, la legittima conseguenza si è che il termine indefinito  $x$  si possa, e debba intendere in due diversi sensi, nel senso comune e nel mio particolare*.<sup>88</sup>

Ma, come fa notare Serre, è più che assurdo pretendere che la circonferenza rappresenti un valore infinito. A tali obiezioni Tartini praticamente non risponde. *È verissimo, che l'autore avendo cambiato il termine infinito nel termine indefinito, ha cambiata la sostanza e la verità della non sua dimostrazione(!), che non è ne può essere tale se non che nella comune significazione della parola infinito*.

Comunque, anche se la ragione non è dalla sua parte, la partita è alla pari, poichè la dimostrazione non è indispensabile al sistema. Come afferma l'autore ci troviamo di fronte alla stessa alternativa di quando si è trattato di scegliere fra due terzi suoni differenti. Ha ragione perchè anche qui Tartini sceglie il vero e il falso contemporaneamente:

*Come l'Autore non poteva dubitare, che il terzo suono ... non fosse nella metà di un quadrato, e però  $1/2$ ; così non può dubitare che la dimostrazione del mezzo armonico  $2$ ,*

<sup>86</sup> Su questo punto, vedi *infra* p. 98 sg.

<sup>87</sup> *Trattato*, p. 27.

<sup>88</sup> *Ibid.*, p. 28.



unicamente assegnabile tra la data unità, ed il termine infinito  $x$  non debba necessariamente applicarsi, nella unità al raggio, nel mezzo armonico 2 al diametro, nel termine  $x$  al Cerchio.<sup>89</sup>

Tra l'uno e l'altro caso c'è una sola differenza: mentre nel primo caso ha potuto avere la meglio esponendo nella *Risposta* le due formule del terzo suono, nel caso presente non può esporre la dimostrazione della Scienza, senza svelarne la massima parte. Segue un laborioso ragionamento metafisico di come i concetti di infinito e di *armonico* debbano essere considerati come necessariamente indissolubili. Al consiglio di Serre di tentare la dimostrazione con i mezzi tradizionali, ossia servendosi dell'iperbole, rifiuta, perchè la figura non è *una di armonica unità*.

Prima di concludere l'analisi del secondo capitolo Serre non depone le armi senza qualche breve commento sui problemi di fondo che suscita. Le sue osservazioni sono le più chiarezze fra tutte quelle che abbiamo incontrato fin'ora: *Il paroît que les idées de M. Tartini ne le cèdent guères en prétention dans cette occasion à celles de l'illustre Musicien François qui trouve dans le corps sonore le principe de la géométrie et même de la plupart de nos connaissances.*<sup>90</sup>

C) Come abbiamo visto Tartini ha sostenuto più volte che il silenzio di Serre sul cerchio sia la prova più eloquente del valore dimostrativo della *Scienza Armonica*. C'è però un *dettaglio* sollevato dalla critica che è in grado di metterne in crisi le premesse geometriche: l'esclusione della sesta minore dal novero delle consonanze contenute nel *senario* zarliniano. Vediamo perchè. Col pretesto che *Zarlino sopra il numero senario ha detto cose belle e molte ma nulla concludenti*, Tartini si affretta a dimostrare *more geometrico* la necessità di tale postulato. Com'è noto si tratta di porre un limite al disordine causato nella progressione armonica dalla degradazione qualitativa degli intervalli complessi, mostrando che le consonanze si riducono ai primi sei termini. Il sesto assioma circolare del *Trattato* è un esempio eloquente e definitivo di come il cerchio armonico circoscriva la consonanza in un compartimento asettico, impedendo al diametro di suddividersi oltre la sua sesta aliquota. Qualsiasi intervallo i cui termini sorpassano 1:6 è dissonante. Verranno ammessi invece tutti gli intervalli consecutivi e tutte le combinazioni possibili dei termini compresi fra 1 e 1:6. È il caso – scrive Serre – delle tre ottava 1:2; 1/2:1/4; 1/3:1/6; della doppia ottava 1:1/4 delle due dodicesime 1:3; 1/2:1/6; delle due quinte 1:2/1:3, 1:4/1:6 della diciannovesima 1:6.<sup>91</sup> Della sesta minore, alla quale nessun musicista e nemmeno Tartini rifiuterebbe il titolo di consonanza, non vi è traccia. Per includerla nel *senario* bisognerebbe spingere la progressione oltre la sesta aliquota. In modo che l'ottava parte della corda produca assieme alla quinta parte la sesta minore 1:5/1:8. La progressione tuttavia non potrà giungere all'ottavo termine senza passare sul settimo 1:7, il quale introdurrà nel Tutto consonante tante dissonanze quanti i termini coi quali verrà messo in rapporto. Inoltre, includere la sesta minore nel Tutto armonico significherebbe causare la rovina della *Scienza* mettendo in forse il valore dimostrativo del sesto assioma circolare. È quanto conclude Serre, il quale sulla consonanza della sesta minore non nutre alcun dubbio:

*Je conclus donc de deux choses l'une, ou que le prétendu Tout harmonique de M. Tartini pêche par défaut, ou qu'il pêche par excès, et que par conséquent les raisonnements et les calculs qui l'ont conduit à regarder les six premiers termes de la progression harmonique 1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5, 1:6 comme formant un Tout harmonique parfait, un Tout auquel il n'y a rien à retrancher ni à ajouter, sont des calculs et des raisonnements en pure perte.*<sup>92</sup>

89 *Ibid.*

90 *Obs.*, p. 125.

91 *Ibid.*, p. 130.

92 *Ibid.*, p. 131.

L'animosità della reazione di Tartini su questo ultimo punto dimostra che il nemico coglie nel segno, proprio nel cuore del sistema: le riflessioni di Serre denotano *falso raziocinio*, *imperizia musicale e malafede*, tre punti sui quali si articolerà il resto della confutazione. Il falso raziocinio lo dimostrano le stesse parole di Serre *un tout harmonique parfait*, con le quali dà prova di non intendere la vera definizione del senario, nel quale tutti i termini consecutivi sono medie armoniche.<sup>93</sup>

In altre parole ogni intervallo consonante deve ammettere una o più medie armoniche, il che secondo Tartini non si verifica nella sesta minore. Diatonicamente questa si scompone in una terza minore e in una quarta 1:5/1:6/1:8. Siccome 1:6 non è armonico fra gli estremi 1:5 e 1:8 l'intervallo rimane dissonante. La prima obiezione è che se è così non c'è più nessuna ragione di esiliare dal senario la sesta minore e di tollerarvi le consonanze che si trovano nello stesso caso, e cioè l'ottava 1:3/1:4/1:6, divisibile in una quarta e in una quinta; la decima 1:2/1:3/1:5, formata da una quinta e da una sesta maggiore ecc. Per prevenire tale eventualità Tartini estende le restrizioni come segue: in qualunque combinazione non consecutiva il senario avrà medie armoniche a sufficienza per colmare tutte le lacune della serie. Fra 1:2/1:5/1:6, per esempio, si potranno introdurre i rapporti 1:3 e 1:4, ecc. Questo però è valido anche per la sesta minore, visto che 1:6 e 1:7 sono due medie armoniche fra gli estremi 1:5 e 1:8. A tale obiezione Tartini risponde che il termine 1:7 è bandito dal genere diatonico. Cade in tal modo l'argomento principale della difesa, ossia che, contrariamente alla sesta minore, le consonanze presentano qualità armoniche specifiche. È la miglior prova che la prerogativa del senario non è di ammettere solamente gli intervalli divisibili armonicamente ma semplicemente di arrestare arbitrariamente la progressione alla sesta parte delle corde. Il che significa confermare le tesi dell'accusa.

Comunque, fino a questo punto il sesto assioma è incolume. Il cerchio armonico non correrà alcun rischio fintanto che la sesta minore rimarrà radiata dal senario. Ma ancora una volta Tartini, deciso a rovesciare tutte le proposizioni della critica, si affretta a vibrare il colpo di grazia al *Trattato* dimostrando che nonostante tutto l'intervallo si trova allo stato latente sia nel cerchio che nel senario.<sup>94</sup>

L'argomentazione è la prova più eloquente dell'onnipotenza della *Scienza*, ai sofismi della quale nulla resiste, persino dimostrare il pro e il contro contemporaneamente. Per trovare la sesta – scrive Tartini – basterà trasporre le note assegnate al senario dal settimo assioma circolare<sup>95</sup> nell'ambito della stessa ottava. La *formola organica* (= la realizzazione del continuo) 1 3 5 8 dell'accordo maggiore *do-mi-sol-do* che ne risulta presenterà la sesta minore fra mi e do. Tartini precisa che: *La formola organica non è la sostanza del sistema; bensì un modo della sostanza. In oltre non è un modo intrinseco e naturale della sostanza, è bensì un modo estrinseco e artificiale introdotto dalla professione per uso e comodo dell'arte del contrappunto.*

Volendo però si può provare che l'intervallo si trova anche nella *sostanza* del sistema.

*È fatto che la organica formola come ai due modi, maggior, e minore è sostanza del sistema dell'Autore, e che quando si voglia dir modo, è modo talmente necessario alla sostanza, che deve necessariamente definirsi forma, o sia determinazione della sostanza.*<sup>96</sup>

93 1:3 infatti è armonico fra 1:2 e 1:4 : 1:4-1:3/1:3-1:2=1:4/1:2.

94 *Risposta*, p. 52-53.

95 *Trattato*, tavole.

96 *Risposta*, p. 58.



In tal caso bisognerà paragonare la dimensione dei complementi al raggio:<sup>97</sup>

30	30	30	30	30
30	40	45	48	50

Qui le due seste sono positive e reali. Si trovano fra 48:30 (minore) e fra 50:30. Quanto basta per dimostrare che: *Vi sono dunque le due seste, e vi sono nella parte essenziale dell'intero sistema, qual'è ciascuna parte degli esempi musicali.*<sup>98</sup> La confutazione potrebbe anche continuare sul piano geometrico, dimostrando che il cerchio *per progresso e regresso di quelle stesse proporzioni, che lo dimostrano armonicamente costruito, e che formano la essenza del musicale sistema si converte in se stesso dentro il Sestuplo confine.* Ma anche in questo caso si tratta di un asso nella manica da tenere segreto fino al giorno in cui la *Provvidenza* prenderà l'iniziativa di *condurre le cose al suo fine.*

Ufficialmente – scrive Tartini – la *Risposta* finisce qui, visto che non è il caso di *perdere tempo* con inutili minuzie, che del resto non hanno nessuna incidenza sull'esito del dibattito. È ben vero che il *Trattato* non è un modello di diligenza, come dimostrano le inesattezze rilevate dalla critica nell'analisi del comportamento dei pendoli.<sup>99</sup> Ma la trivialità di tale argomento raddoppia la colpevolezza di Serre il quale sebbene dica il vero si ostina a voler dissimulare l'obiettivo messianico del *Trattato*. *Questo infatti è ordinato a tutt'altro fine che ad un compito Trattato dell'arte attuale del Contrappunto.*<sup>100</sup> In tal senso il sistema è infallibile:

*È talmente vero che a confronto del medesimo qualunque sistema diverso sia necessariamente falso, e sia impossibile il trovar verità fondamentale fisica e dimostrativa fuorchè nel solo sistema proposto dall'Autore.*

La *Risposta* si conclude con una consistente filippica nei confronti del dilagante materialismo. Serre non è stato in grado di intendere altro che la *superficie* del sistema, ignorando le cause: *non si vuole la nozione della cagione del fatto, e però si vuole la istoria. Non si vuol Scienza, benchè sicura. Non concorda col Secolo illuminato.*

La teoria musicale contemporanea, formulando una congerie di *regole, regoluzze, licenzie, eccezioni*, non fa che introdurre la confusione nel contrappunto. Su tali regole il comune buon senso non troverà mai conciliazione. I canoni artistici rimarranno in preda al caos, fino a quando non verranno formulati i veri principi della Scienza musicale. Che per la via *materiale del Sentimento* vadano i pratici – *i professori dell'arte* – eccettuato qualche autodidatta (lo stesso Tartini e il padre Vallotti), non c'è da stupirsi. C'è da rammaricarsi invece che per tale cammino si avventurino i teorici. L'empirismo delle loro ricerche è non solamente inutile ma estremamente dannoso, tanto per l'Autorità loro che per la confusione che vocaboli nuovi e strani *imposti di puro arbitrio alle vecchie cose Musicali* generano nell'arte. La conclusione è amarissima: *Si dice di questo secolo a piena bocca, Secolo illuminato. Lo sarà per altri rispetti, per la Musica non certamente. Se mai è stata presa, e intesa nella sua materialità, e superficie, lo è nel secolo presente.*<sup>101</sup>

Passiamo alla *Risposta di un Anonimo*. La dimostrazione è preceduta da un *Preambolo* nel quale un fantomatico *amatore del vero* espone i motivi che lo spingono a prendere la difesa di Tartini contro Rousseau. Il tono decisamente polemico è velato da un inconsapevole candore.

97 *Trattato, ibid.*

98 *Risposta*, p. 58.

99 Le inesattezze sono state rilevate prima da Serre (p. 117–118) e poi da Walker, p. 139. Ma stranamente nessuno si avvede che Tartini presenta una descrizione esatta dell'esperienza alla p. 52 del suo *Trattato*.

100 *Risposta*, p. 65.

101 *Ibid.*, p. 70.



Giunto per puro caso in possesso del Dizionario di Rousseau, l'autore rileva, sfogliandolo, l'apostolato del filosofo nei confronti del sistema di Tartini. Le ridenti aspettative dell'inizio però vengono rapidamente deluse da un esame più attento. Dopo aver esposto, approvandoli, gli assiomi più importanti della geometria tartiniana<sup>102</sup>, *in un solo periodo di propria di lui sentenza* Rousseau torna sui suoi passi e decide che le dimostrazioni non sono generali, visto che le quantità paragonate fra di loro sono eterogenee. In tal modo l'apparato dimostrativo del libro si rivela fasullo.

Perplesso dall'incoerenza del filosofo ginevrino, che poc'anzi aveva veduto nel *Trattato* il frutto del Genio, e che ora, con una sola obiezione, manda in rovina tutto quanto il sistema, l'Anonimo chiude il Dizionario con l'impressione di essere stato tradito nella sua ingenua buona fede e decide di far luce da solo sul dilemma, esaminando personalmente le fonti. La cosa sarebbe facilissima se l'aritmofilia Tartiniana non fosse assolutamente incommensurabile con gli strumenti analitici convenzionali. Non resta che conferirne con l'Autore stesso. Passato per Padova, l'Anonimo decide di confrontare i propri risultati, ottenuti banalmente per via geometrica, con le operazioni del Maestro, svolte *nel di lui numerico modo*. L'Anonimo, stupefatto dalla coincidenza, si compiace di aver colto istintivamente nel vero. Anzi, a tale stupore si aggiunge la sorpresa per le *facoltà del Numero inteso* in tal senso. Se Tartini afferma di non sapere la Geometria bisogna credergli. Del resto non ne ha alcun bisogno, *se a qualunque geometrica prova reggono le sue numeriche dimostrazioni*.<sup>103</sup> Tali facoltà hanno permesso al Maestro, ignaro di algebra e quasi completamente di Geometria, di descrivere il comportamento geometrico della media contrarmonica: *di cui si sa ben la definizione, ma dell'uso, e dell'applicazione del medesimo nella Geometria non si ha fin'ora esempio alcuno*. Che arrivi tanto in alto grazie alla sola *Scienza Armonica* è la prova migliore della superiorità di quest'ultima. Fatto sta che lo scopo dell'Anonimo d'ora in poi sarà di *convincere di falsità le due obiezioni di M. Rousseau*. Questo, nonostante la volontà di Tartini, deciso a non infierire contro un *Tanto Uomo come M. Rousseau*, di cui ha altissima stima....

Diciamo subito che da quanto sopra risulta chiaramente che la topica del *Preambolo* è identica alla Prefazione della *Risposta a M. le Serre*. A dispetto di tutti gli strumenti analitici convenzionali la Scienza Tartiniana trascende i dati della Geometria, che diventa *sua ministra*. In un solo periodo il filosofo ginevrino distrugge quanto dimostra precedentemente. All'incredulo lettore il testo promette sorpresa e stupore per la scoperta di una *verità tanto luminosa*, e accredita il merito del *pubblico beneficio* a Rousseau, che a modo suo contribuisce al compimento del disegno profetico che grava sul *Trattato*. Inoltre, in questo *Preambolo* basta sostituire la testimonianza di stima nei confronti di Rousseau con il lapidario *salutem ex inimicis nostris*<sup>104</sup> per riprodurre *ad litteram* il contenuto della lettera che accompagna l'invio della *Risposta di un Anonimo* al Padre Martini, subito dopo la sua pubblicazione. È una prova ulteriore in favore della paternità tartiniana dello scritto.

Il passaggio del *Dictionnaire* incriminato dalla *Risposta* è il seguente: *Je passe à dessein toutes les autres propositions de M. Tartini sur la nature arithmétique; harmonique et géométrique du Cercle, de même que sur les bornes de la série harmonique donnée par la raison sextuple; parce que ses preuves, énoncées seulement en chiffres, n'établissent aucune démonstration générale; que, de plus, comparant souvent des grandeurs hétérogènes, il trouve des proportions où l'on ne saurait même voir de rapport. Ainsi quand il croit prouver que le*

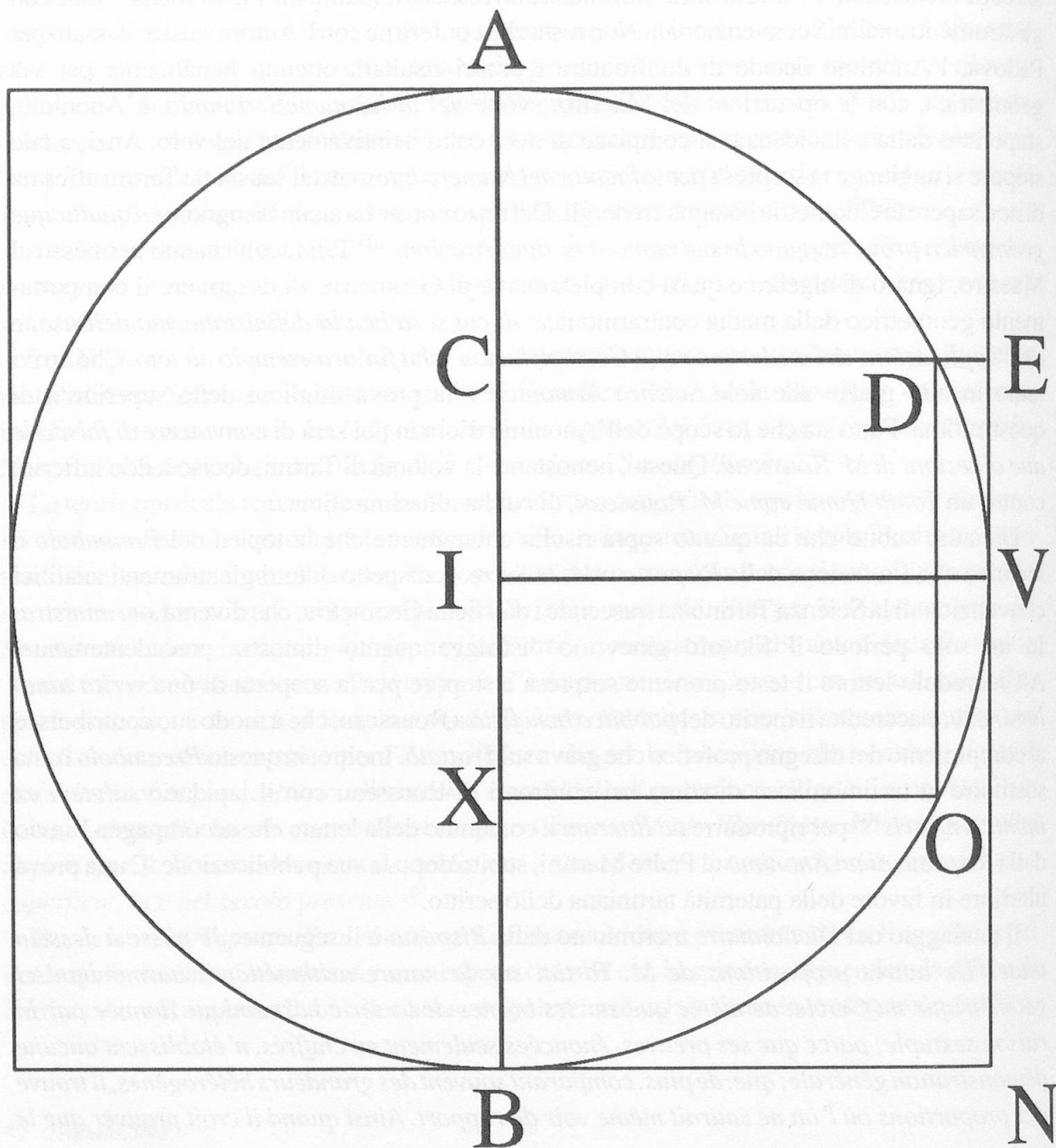
102 IVa e IVb del *Trattato*.

103 p. 5.

104 Cf. *supra*, p. 82.

quarré d'une ligne est moyen proportionnel d'une telle raison, il ne prouve autre chose, sinon que tel nombre est moyen proportionnel entre deux tels autres nombres; car les surfaces et les nombres abstraits n'étant pas de même nature ne peuvent se comparer. M. Tartini sent cette difficulté, et s'efforce de la prévenir.<sup>105</sup>

Di fronte alle obiezioni del *Dictionnaire* l'Anonimo si limita ribadire, ma con una leggera modifica, la dimostrazione degli assiomi IVa e IVb del *Trattato*. Ora infatti, l'autore ha costruito attorno alla linea CD il quadrato CDOX. Questo, per dimostrare che le grandezze in gioco non hanno nulla di eterogeneo. Vediamo perchè. Innanzitutto il diametro AB (Fig. 2) va diviso razionalmente in due segmenti AC e CB tali che  $CB > AC$ . La circonferenza va unita al diametro tracciando la perpendicolare CD.<sup>106</sup> Al diametro corrisponde il valore della nota fondamentale



105 *Dictionnaire, Système de M. Tartini*, p. 480–481.

106 Il *seno*, secondo il *Trattato*.

(1) e al raggio ( $AB/2$ ) il terzo suono. La sezione AC va determinata scegliendo il valore di uno dei membri della progressione armonica 1:2 1:3 1:4 1:5 1:6. In modo che la lunghezza del segmento CB corrisponda ad uno dei complementi rispettivi di tale serie, ossia 1:2 2:3 3:4 5:6....

Fatto sta che il quadrato di CD – ossia CDOX – viene definito il *mezzo armonico tra li rettangoli, che hanno per basi le parti del diametro e per altezza il raggio*.<sup>107</sup> Siccome il diametro è divisibile all'infinito, la circonferenza può anche essere considerata il termine di un numero infinito di medie armoniche, perpendicolari al diametro; oppure, volendo, la funzione circolare della serie armonica.

Da notare però che l'orizzontale CD non è armonica rispetto al diametro. Il teorema VI,13 di Euclide dimostra che tale linea è la media *geometrica* di AC e CB, ossia  $\sqrt{AC \times CB}$ . Il solo modo di considerarla armonica è di moltiplicare tutti i termini della serie  $AC:\sqrt{AC \times CB}:CB$  per il raggio  $AC/2$ . Di questo Tartini doveva compiacersene, visto che in tal modo poteva dimostrare la necessità geometrica del terzo suono.

Come previsto, la dimostrazione è data dapprima in numeri, poi algebricamente. Diviso il diametro  $AB = 10$  negli estremi 3 e 7, il raggio 5 rappresenta la media aritmetica  $(3+7)/2$ . Il teorema VI,13 di Euclide dimostra che l'orizzontale CD è la media geometrica fra 3 e 7, ossia  $\sqrt{3 \times 7} = \sqrt{21}$ . Giocando con i termini della serie  $3:\sqrt{21}:5:7$  Tartini si avvede che il quadrato della media geometrica (21) può anche essere considerato armonico. Questo però non più fra 3 e 7, ma fra due nuovi estremi, entrambi multipli del raggio.

Tartini ha imparato da Zarlino<sup>108</sup> che moltiplicando fra di loro tutti i termini di una serie aritmetica i risultati ottenuti formano una serie armonica. Nel nostro caso, data l'aritmetica 3:5:7, i termini  $3 \times 5 = 15$ ,  $3 \times 7 = 21$ ,  $7 \times 5 = 35$  sono armonici, perchè armonica è la media 21 rispetto agli estremi 15 e 35.<sup>109</sup>

Visto che nel cerchio di diametro 10 il quadrato dell'orizzontale CD – che secondo Tartini descrive la circonferenza – è 21, il quadrato CDOX di area 21 può anche essere considerato media armonica fra i rettangoli ACE (=15) e CEBN (=35).

Ne consegue che le quantità in causa sono tutte superfici e non quantità eterogenee, per cui la prima accusa di Rousseau se ne va in fumo.<sup>110</sup>

Segue la dimostrazione algebrica. Dati il raggio  $IV = a$ , il diametro  $AB = 2a$ , gli estremi  $AC = x$  e  $CB = 2a - x$ , l'orizzontale CD – media geometrica fra AC e CB – sarà  $\sqrt{x(2a-x)}$ . Se il quadrato del seno va considerato media armonica fra i rettangoli  $a(2a-x)$  e  $ax$ , la progressione sarà la seguente:  $a(2a-x):x(2a-x):ax$ . Se questa è armonica il rapporto delle differenze fra i tre termini è identico al rapporto degli estremi. Ossia:  $a(2a-x) - x(2a-x) / x(2a-x) - ax = a(2a-x) / ax$ . Ne viene che  $a-x(2a-x) / x(a-x) = 2a-x / x$  da cui  $1/x = 1/x$ .<sup>111</sup>

La dimostrazione prosegue nei corollari. La sorpresa più grande, come abbiamo visto, la provocano le facoltà e l'uso del mezzo contrarmonico, delle quali *manca affatto la nozione in Geometria nulla sapendosene di più che la definizione ... dedotta dalla ragione 3:7 la proporzione geometrica discreta colli tre mezzi determinati in 15:21:25:29:35; dimostrata l'area del rettangolo AE=15, del quadrato CO =21, del quadrato AV=25 del rettangolo*

107 Trattato p. 24, Risposta di un Anonimo, p. 7.

108 G. Zarlino, *Istituzioni Harmoniche*, Venezia 1558/1975; I, 39 p. 50.

109  $35-21=14$ ,  $21-15=6$ ,  $14:6=35:15$ .

110 pp. 9-10.

111 Su questa dimostrazione della *Risposta di un Anonimo* vedasi l'interpretazione algebrica, analoga, presentata da Walker, pp. 147-148.



*EB=35 rimaneva a dimostrare la facoltà e l'uso del mezzo contrarmonico 29... Ricercato da me l'Autore su questo punto, Egli con molta flemma, e pari accortezza mi fece dedurre l'area intiera dal semiquadrato AN. Io glie la dimostrarai = 50... Da quest'area egli mi fece sottrarre l'area del quadrato del seno = 21. Nell'avanzo della sottra mi vidi comparire l'area irregolare = 29 dimostrata dal mezzo contrarmonico 29...*<sup>112</sup> La chiave di questo nuovo enigma si trova negli scritti, allora inediti, del P. Vallotti, fonte probabile di Tartini:

*Chiamansi in proporzione contrarmonica – scrive il Trattato della moderna Musica – fino ab antico, tre numeri le cui differenze sono in ragione inversa degli estremi. Tali sono perciò 6.5.2; e essendo 1 a 3, inversa di 3 a 1, cioè di 6 a 2; e 1 a 2, inversa di 2 a 1, cioè di 6 a 3 6.5.3.... Io però... dico che facilmente trovasi il mezzo contr'armonico, sottraendo dalla somma degli estremi il mezzo armonico. E perciò, dati per es. i tre armonici 6.4.3: se da 6 si levi 4, il residuo 5 sarà il mezzo contr'armonico ricercato.*<sup>113</sup>

Dalle due lettere autografe del 4 sett 1768 e del 2 Aprile 1769<sup>114</sup>, risulta che l'arma segreta da puntare contro il mondo dei dotti – *che si fa forte con la Geometria* –, è proprio questa. Come vuole la tesi di Platone essa dimostra che la Geometria è un'ancilla *Musicae* ovvero, con le parole di Tartini, una ministra della *Scienza Armonica*.

Torniamo alla dimostrazione principale. Ci si è chiesti a più riprese se l'operazione non fosse un caso particolare.<sup>115</sup> Che sia generale siamo portati a crederlo anche noi. Dati due estremi  $a < b$  di una serie *geometrica discreta*:  $a : (2ab/a+b) : (a+b/2) : b$ , il prodotto degli estremi  $ab$  nonchè quello dei medi  $(2ab/a+b) (a+b/2)$  sarà sempre armonico fra  $a(a+b/2)$  e  $b(a+b/2)$ . Infatti:  $b(a+b/2) - ab : ab - a(a+b/2) = a:b$ .<sup>116</sup>

Anzi, nella serie che Tartini ottiene moltiplicando tutti i Termini fra di loro, tutti i membri sono multipli senza distinzione dello stesso modulo  $a+b/2$  – ossia il raggio – il cui valore non è altro che il terzo suono:

$$a(a+b/2) : (2ab/a+b) : (a+b/2) : \sqrt{ab} : (a+b/2) : b(a+b/2).$$

Ciò che invece l'operazione non dimostra è l'ipotesi iniziale secondo cui il cerchio è una conseguenza necessaria della sola media armonica. Infatti solo il quadrato del seno è armonico. E per giunta non è tale che in virtù di due rettangoli ausiliari che con la costruzione non hanno che la base in comune. Per giunta è l'armonico di una circonferenza ipotetica, molto più grande, le cui dimensioni sono tutte un multiplo del raggio. Ne era al corrente anche Tartini che con questo pretendeva dimostrare la necessità *metafisica* del cerchio armonico.

Vediamo di concludere. Nelle pagine precedenti abbiamo cercato di mettere in luce alcuni aspetti diversi dello stesso problema: la lettura del *Trattato* in chiave Enciclopedica, le rivendicazioni del suo autore e la logica interna della *Scienza Armonica*. Questo perchè la discussione si svolge su due registri almeno: Tartini sin dall'inizio mantiene la polemica nell'ambito etico-religioso, mentre Serre, Rousseau e d'Alembert trasformano il dibattito in un problema teorico, magari a sfondo politico, ma pur sempre imperniato sul problema del basso fondamentale. Gli Enciclopedisti tentano a tutti i costi di leggere nel *Trattato* l'antitesi delle dottrine di Rameau. Ignorando però che sulle questioni di fondo – come il valore della matematica – fra Tartini e Rameau non è possibile stabilire antitesi alcuna. La principale accusa

112 p. 14.

113 P. Francescantonio Vallotti, *Trattato della Moderna Musica*, Padova 1950, XII p. 65.

114 *supra*, pp. 82–83.

115 Oltre a Rousseau cf. G. Riccati *Esame del sistema musico del sig. Tartini: Continuazione del nuovo giornale dei letterati d'Italia XXII*, 1781; D.P. Walker, p. 148, A.E. Planchart, *A study of the Theories of Giuseppe Tartini: Journal of Music Theory IV*, 1959/60, p. 42–43.

116  $(a+b/2) - a = b - (a+b/2)$ , da cui:  $a+b=a+b$ .

mossa al teorico francese, com'è noto, è di sottrarre l'armonia all'empirismo e alla Storia, dimostrando che la teoria musicale non è che un ramo della Matematica. Per indicargli il cammino gli si ostenta il *Trattato*, ignorando però che il suo autore non la pensa diversamente. Anzi il dogmatismo pitagorico di quest'ultimo assume dimensioni tali che, in confronto, persino l'epistemologia dell'ultimo Rameau appare *scientifica*.

Allo stesso modo in cui Rameau trova nella risonanza l'origine di tutte le scienze, compresa la geometria, Tartini confessa che le proprietà oracolari della *Scienza Armonica* costituiscono uno dei fondamenti principali della Geometria, che in tal caso *diventa sua ministra*. Ovvero: *per dir tutto in una parola, la Scienza fisico-armonica è la metafisica delle scienze note di quantità...*<sup>117</sup>

Vi è di più. Il *Trattato* viene presentato da d'Alembert come un modello di analisi fondata sulla sola esperienza. Metodo che in realtà Tartini aborre. Il comportamento acustico del terzo suono infatti non è il fine della *Scienza Armonica*, ma solamente il tramite con il quale dimostrare che l'armonia sensibile è *una parte della Armonica Scienza universale*.<sup>118</sup> Il ricorso all'esperienza, il soggettivismo dilagante, le dottrine fondate sulla sola fisica, l'evoluzione stilistica stessa, rappresentano un'irruzione del mondo sensibile e minacciano d'introdurre nella teoria dell'arte un relativismo anarchico. Per questo Tartini trasforma il proprio libro in una minuziosa casistica della teoria musicale, nella quale tutte le eventualità vengono prese in considerazione, come per scongiurare il demonio del divenire con la massa delle prove Geometriche. All'arte di pura convenzione che diagnosticano in Rameau, Rousseau e d'Alembert oppongono il Genio tartiniano, superiore a tutte le regole.

Su questo punto, va da sé, anche Tartini è d'accordo. Salvo che, per quanto lo riguarda, tale facoltà Tartini la oppone alla sistematica razionalistica, all'empirismo e alla storiografia critica del secolo dei lumi. Si tratta, è vero, di un fluido incommensurabile con le norme convenzionali, ma non di un combustibile incendiario tanto anarchico da rimettere in causa l'immobilismo a-temporale della Verità rivelata, refrattaria del resto a qualsiasi tentativo di analisi empirica.

Walker<sup>119</sup> ha definito Tartini un uomo del Rinascimento. La teoria rinascimentale però, non aveva nulla in contrario ad ammettere il metodo empirico. Quello di Tartini, ispirazione a parte, è un ritorno al principio dell'*Auctoritas* medievale.

Questo lo sanno anche i censori del libro, i quali, non a caso, spostano la problematica dal piano filosofico a quello pratico.

Dopo il 1757 d'Alembert, evasivo, non si pronuncia più. Preferisce asseragliarsi dietro il comodo pretesto dell'oscurità del sistema. Rousseau, invece, è più che ammirativo. Se c'è una certa affinità fra l'estetica di Tartini e di Rameau per quanto riguarda la dottrina di Rousseau è il caso di parlare di antitesi. Il *Trattato*, ricordiamo, dimostra che la Melodia è il frutto dell'Armonia, come vuole Rameau. All'Origine della musica per Tartini c'è il Numero e la *Scienza* e senza dubbio anche il cerchio armonico, non il sentimento e il canto poetico. A muovere gli affetti non è l'energia retorica dell'accento ma il Numero Armonico, la causa efficiente di tutti i fenomeni acustici che da solo determina il carattere degli intervalli, delle tonalità delle cadenze e del ritmo. Ci si può chiedere quali siano le ragioni che spingono il filosofo, che aborre l'armonia, frutto del calcolo e delle convenzioni, secondo il quale, ricordiamo *il n'y a point d'autre harmonie que l'unisson*<sup>120</sup>, a tessere le lodi di un manuale

117 Parisini, *op. cit.*, p. 369. Di questa tesi tartiniana, del resto, ne è al corrente anche Rameau, che tiene a proclamarlo ad alta voce. Vedi l'ultima parte dell'estratto della *Lettre à d'Alembert* qui sopra.

118 *Risposta di G. Tartini*, p. 12.

119 p. 123.

120 *Essai sur l'origine des Langues*, XIV.

interamente dedicato alla teoria aritmetica dell'armonia. Rousseau ha stima della *semplicità* e della *naturalità* del sistema. Ma rimane da spiegare in che cosa consista la naturalità e la semplicità di un volume nel quale il concetto di Natura a capo della totalità dei fenomeni acustici si risolve in un delicatissimo sistema di rapporti proporzionali, retti aprioristicamente – il termine è dello stesso Tartini – da archetipi di stampo geometrico, posti al di sopra di tutte le sfere sensoriali, fra cui anche la musica.

La logica del sistema, come abbiamo visto, è più vicina all'aritmofonia che alla tradizionale aritmetica armonica. È forse nel suo profondo soggettivismo quello di un libro *plein de profondeur de génie de longueurs et d'obscurité* – che Rousseau riconosce l'alterità irriducibile del Genio di Tartini.

Che l'opera teorica di Tartini sia il frutto di una mente superiore, e che il Genio abbia assistito la sua attività di compositore non c'è alcun dubbio. Rimane però da stabilire se non vi sia qualche difficoltà a conciliare la dottrina Rousseauista del genio con i corollari restrittivi di una *Scienza* – trascendentale certo – ma il cui scopo è pur sempre di ridurre la composizione musicale ad un assieme di convenzionalissime regole matematiche.

La risposta non l'abbiamo e la lasciamo al lettore. Ma per quanto ci riguarda non disperiamo. Chissà se un giorno il compimento dei piani messianici dell'armonico Demiurgo – al quale collabora anche Rousseau – non ci aiuti a trovarla.