

EDOARDO PROVERBIO\*

## Un dibattito sul sistema filosofico di Ruggiero G. Boscovich dal carteggio con Giovan Stefano Conti \*\*

### 1. *L'evoluzione del pensiero di Ruggiero Boscovich sulla struttura della materia e sulla legge delle forze esistenti in natura*

1.1. Se l'evoluzione del pensiero scientifico e filosofico in Ruggiero Boscovich nel periodo della sua formazione, e cioè all'incirca tra il 1735 e il 1745, fu certamente influenzata dalla tradizione filosofica ed epistemologica della Compagnia di Gesù e del Collegio Romano,<sup>1</sup> è altrettanto vero che egli si mise subito in evidenza in quel periodo, e successivamente, tra coloro che questa tradizione intendevano rinnovare. Questo rinnovamento poté essere avviato nell'ambito delle riforme che, a partire da quella introdotta sulla fine del seicento nell'insegnamento della filosofia da Giovan Battista Tolomei (1653-1726), noto per le amichevoli relazioni che egli intrattenne col Leibniz (1646-1716), vennero gradualmente a creare nuove se pur precarie condizioni per un superamento della filosofia aristotelica nell'insegnamento del Collegio.<sup>2</sup>

I tentativi di ammodernare i contenuti della filosofia naturale insegnata nel Collegio Romano per adeguarli alle nuove concezioni corpuscolari, che mettevano in dubbio la dottrina della struttura continua della materia, si muovevano dunque

\* Dipartimento di Fisica, Università di Cagliari - Osservatorio Astronomico di Brera, Milano.

\*\* Relazione presentata nel corso della giornata per la presentazione della collana «Documenti Boscovichiani» vol. IV e V, Roma, 20 aprile 1999 Teatro dei Dioscuri, Via Piacenza 1.

<sup>1</sup> Sull'evoluzione nelle tendenze nell'insegnamento della filosofia e della filosofia naturale presso il Collegio Romano si vedano i Cap. II, III e IV della Parte Seconda della *Storia del Collegio Romano* [...], di Riccardo G. Villoslada, Romae, 1954.

<sup>2</sup> Sullo stato dell'insegnamento della filosofia naturale nella tradizione del Collegio Romano e sull'impatto di questa tradizione con le nuove idee espresse dalle scuole che si rifacevano a Cartesio, Leibniz e Newton, si veda: Ugo Baldini, «Boscovich e la tradizione gesuitica in filosofia naturale: continuità e cambiamento», *Nuncius*, VII, 1992, 2, 1-67.

all'interno di una tradizione in lenta trasformazione, che si opponeva tuttavia ad una piena accettazione delle nuove idee sulla struttura e sulla dinamica dei corpi, introdotte dal Leibniz e dal Newton a cavallo tra i due secoli. Appare dunque di fondamentale interesse in questo contesto la dissertazione *De viribus vivis*, pubblicata da Ruggiero Bosovich (1711-1787) nel 1745 (si veda la Tavola I), nella quale vengono per la prima volta tracciati i lineamenti di una teoria della materia costituita da punti indivisibili ed inestesi, e in cui viene introdotta l'esistenza di un'unica legge delle forze esistenti in natura. Una più comprensiva ed elaborata esposizione di questi concetti Bosovich svilupperà nella seconda parte della *Dissertazione De Lumine*, del 1748,<sup>3</sup> e nello stesso anno egli descriverà la sua teoria nel trattato *De materiae*

<sup>3</sup> Il 31 luglio 1748 Bosovich scriveva al fratello Bartolomeo (Baro) fra altre cose: «[...] anni mi rimane da fare la dissertazione per la Chiesa, o per dir meglio la seconda parte, perchè fra tutte e due, fanno un opuscolo *De Lumine* di un centinaio di pagine». La prima e la seconda dissertazione *De Lumine* vennero date alle stampe nel mese di agosto 1768, come risulta dalla successiva lettera al fratello Natale (Bozo) del 14 settembre dello stesso anno. Bosovich attribuiva notevole importanza a questa dissertazione, o almeno alla sua seconda parte, nella quale egli aveva sistemato le sue idee sulla struttura della materia e sulla legge delle forze che in natura agiscono sulle particelle elementari o sui loro aggregati. In data 23 aprile 1748, in una lettera al fratello Natale, si era diffuso sul contenuto di queste due dissertazioni, scrivendo: «[...] e se riduco a compimento l'opera che ho per le mani, credo, che raddoppiereò a cento doppi quel poco di credito, che ho per il mondo letterario. La cosa va più in lungo di quello pensavo. Ora mai temo non sia per essere troppo grosso il tomo, e non convenga farne due. La Meccanica colle note di essa, che deve avere la seconda parte, già terminata, e ripulita a Canaldoli, credo che passerà duecento pagine in quanto di consistere andame. Questa la mandai al P. Jacquier, il quale mi dice, che mi farà un gran credito, e credo non mi aduli. Conterrà tutta l'opera 4 parti cariche di geometria profonda, e una prefazione, in cui vi sarà un'idea del tutto per que', che non sono geometri. La prima parte sarà sulle regole di filosofare, o principi parte metafisici, parte geometrici, dove vi saranno molte cose sublimi sull'infinito, e sui metodi degli infinitamente piccoli, la seconda conterrà una meccanica ricavata tutta fino dalle più semplici definizioni con un metodo tutto mio, con cui sono anche andato più in là, di quello abbia fatto nian'altro col metodo geometrico. La terza la costituzione delle minime parti della materia che io pretendo provare positivamente, non abbia estensione continua, ma esser formata di punti indivisibili sparsi per uno spazio divisibile all'infinito. Determino le forze di cui sono preceduti questi punti, e benchè sieno tutti simili, dimostro con rigore geometrico l'immensa varietà che si trova fra i diversi aggregati di essi, nata dalla sola diversa disposizione de' medesimi. Qui si contiene tutto il fondamento della quarta parte, in cui dimostro come di particelle così composte debbano formarsi masse, che abbiano le stesse proprietà generali de' nostri corpi, e applico anche la teoria a mille cose particolari che discendono da se medesime. La prefazione poi contiene l'istoria delle diverse ipotesi, e sette, de' filosofi, l'origine delle migliori scoperte, come dove si è battuta la strada, che io batto da per tutto, ivi solo si sia fatto del progresso, e abbandonata quella non di sia scoperto altro, e dà un dettaglio delle quattro parti seguenti. [...]».

Sul rilievo che questa dissertazione assume nella elaborazione della teoria bosovichiana, e sull'interesse da essa suscitato negli ambienti culturali italiani, si veda: Paolo Casini, «Optica, astronomia, relatività: Bosovich a Roma, 1738-48», *Rivista di Filosofia*, N. 18, 1980, 354-81. Le lettere ai fratelli, a cui si è fatto qui riferimento, e quelle citate nelle note seguenti, sono tratte dal materiale manoscritto conservato presso la *Bancroft Library, Università di California: Bosovich's Correspondence*.

*divisibilitate et principii corporum*, che pubblicherà poi, nel 1757, nelle «Memorie sopra la fisica e istoria naturale», stampate a Lucca da Carlo Antonio Giuliani.<sup>4</sup>

Dopo il gravoso lavoro per la misura del Grado nello Stato Pontificio, che lo impegnò praticamente dal 1750 al 1752, Boscovich sviluppò ulteriormente il suo pensiero nel *De continuitatis lege*, che vide la luce nel 1754,<sup>5</sup> e nel trattato *De lege varium in natura existentium*, pubblicato l'anno successivo. A seguito di questi lavori, a giudizio del Boscovich, i tempi sembravano ormai maturi per pensare alla diffusione delle sue teorie e delle applicazioni che queste presentavano sui fenomeni meccanici e fisici, ben al di là della ristretta cerchia del Collegio Romano.<sup>6</sup> Così egli, approfittando del tempo libero che il lungo soggiorno a Vienna nel 1757 gli lasciava,<sup>7</sup> si dedicò alla ste-

<sup>4</sup> Cfr., Gino Arrighi, «Un periodico lucchese del 700. Le Memorie sopra la Fisica e Istoria Naturale», *Physik*, 1960, II, 60. Su Carlo Antonio Giuliani si veda, dello stesso Arrighi: «Scienziati lucchesi del settecento: Carlo Antonio Giuliani (1721-1770)», *Lucca: Rassegna del Comune*, 1965, 3, 1-12.

<sup>5</sup> Nel *De Lamine* e nelle altre dissertazioni discusse e pubblicate in precedenza, Boscovich aveva cercato di mettere a punto le sue idee sull'esistenza di una unica legge governante le forze attrattive e repulsive che agiscono in natura sui punti elementari della materia, e da questa stessa legge aveva tratto la convinzione che questi primi elementi non potevano che essere punti indivisibili e senza estensione. La differente disposizione di questi punti inestesi dava luogo alle più diverse aggregazioni ed ai più diversi corpi fisici esistenti, che risultavano quindi costituiti da un numero finito e discontinuo sia pure grandissimo di punti elementari. Accanto a questi concetti Boscovich venne elaborando nel *De varibus viis* un'ulteriore originale caposaldo della sua teoria basato sull'esistenza in natura di una «legge di continuità». Secondo questa legge, già formulata in forma generale e generale da Leibniz nel 1687, come sottolineato dallo stesso Boscovich, ogni moto e qualsiasi altra variazione di quantità fisiche, avviene per passaggi continui e senza salti da un valore all'altro. Questo concetto egli svilupperà in particolare nel *De continuitatis lege*, stampato nel 1754.

<sup>6</sup> Sia il *De varibus viis* che le successive dissertazioni citate nella Tavola I, venivano presentate e discusse dal Boscovich e dai suoi allievi nelle riunioni periodiche tenute nel Seminario del Collegio Romano. Così al fratello Natale scriveva egli il 31 luglio 1748: «La prima parte [della dissertazione *De Lamine*] domani a otto si difende in Seminario». È quindi naturale che già all'epoca della stesura della seconda dissertazione *De Lamine*, Boscovich fosse ben consapevole dell'interesse e del credito che la sua teoria sulla struttura della materia andava assumendo nel «mondo letterario» (si veda la lettera al fratello Natale in data 25 aprile 1748, *cit.* nella nota 3). Favorevoli recensioni al *De Lamine* apparvero infatti l'anno dopo la pubblicazione di questa dissertazione in: «Novelle della repubblica delle Lettere» del 5 luglio 1749, e nella «Storia letteraria d'Italia», 1750 (cfr., E. Esposito, *Annali di Antonio de' Rossi stampatore in Roma: 1695-1755*, Firenze, 1972). Le sue idee costituivano un elemento di novità nell'ambito della tradizione filosofica gesuitica ed erano ormai sempre più largamente diffuse all'interno ed anche fuori del Collegio Romano, come risulta dalla lettera inviata il 22 maggio 1753 al fratello Natale, che recita: «[...] Voi mi domandate se penso di far più alcuna cosa sul mio sistema. La farò infallibilmente, e non passeranno due anni. Intanto esso fu difeso in Collegio Romano l'anno scorso alle pubbliche dispute. Il presente lettor di Fisica [Carlo Benvenuti] lo tiene, e lo detta. Il Rev. do lettor di Mantova, mi scrive che lo vuol dettare e difendere. Così [il mio sistema] va a poco a poco serpeggiando».

<sup>7</sup> Sulle vicende connesse con l'incarico avuto dal Boscovich di difendere la Repubblica di Lucca nella controversia che la opponeva al Granducato di Toscana sul regime delle acque del lago di Bientina e altri siti di confine, sui suoi viaggi e sopralluoghi nelle zone interessate nel corso del 1756 o 1757, e sul suo successivo lungo soggiorno a Vienna nel 1757-58 per difendere la piccola Repubblica, si rinvia alla mia «Introduzione» a: Giovan Stefano Conti, *Lettere a Ruggiero Giuseppe Boscovich*, a cura di Edoardo Proverbio, Vol. II, Roma, 1998.

Tavola I - Opere a stampa di Ruggiero G. Boscovich riguardanti i fondamenti della fisica e la struttura della materia.

(1) *De viribus vivis dissertatio*, auctore Rogerio Josepho Boscovich, Romae, 1745. La dissertazione venne ristampata nel 1747 nei «Commentarii» [...] dell'Accademia di Bologna, Parte III, Tomo II, e a Vienna nel 1752, col titolo: *Dissertatio de viribus vivis*, auctore R.P. Rogerio Josepho Boscovich [...] honoribus Perillustris Domini Caroli de Reutteru, dedicata [...].

(2) *Dissertationis De Lumine pars secunda*, publice propugnata a Patribus Societatis Jesus in Collegio Romano, Anno 1748 die 5 Septembris.

(3) *De materiae divisibilitate et principii corporum dissertatio*, conscripta jam ab anno 1748 et nunc primum edita, Auctore P. Rogerio Josepho Boscovich. La dissertazione apparve nel Tomo IV (1757) delle «Memorie sopra la fisica e istoria naturale di diversi valentuomini», pubblicate a Lucca da Carlo Antonio Giuliani.

(4) *De continuitatis lege et ejus consecratis pertinentibus ad prima materiae elementa eorumque vires dissertatio*, auctore P. Rogerio Josepho Boscovich, [...], Romae, 1754.

(5) *De lege virium in natura existentium Dissertatio*, [...], Romae, 1755.

(6) *Philosophiae recentioris a Benedetto Stay [...] veribus traditae libri X*, [...], cum adnotationibus et supplementis P. Rogerii Josephi Boscovich [...], Romae, 1755. Questa prima parte dell'opera dello Stay comprende i primi tre libri. La seconda parte, comprendente i libri IV, V, e VI, venne pubblicata a Roma nel 1760. La terza parte infine vide la luce solo nel 1792 e Roma, e comprendeva i libri VII, VIII, IX e X, quest'ultimo dedicato ad illustrare la originale teoria atomistica del Boscovich. Al grande astronomo si devono i commenti e i sessantuno ricchissimi supplementi delle prime due parti dell'opera. L'ultima parte, con le note del Boscovich, uscì invece senza i suoi supplementi.

(7) *Philosophiae naturalis theoria redacta ad unicam legem virium in natura existentium*, Auctore P. Rogerio Josepho Boscovich [...], Viennae, 1758. Seconda edizione, Viennae, 1759. Quest'opera fu poi ristampata con qualche aggiunta dell'autore, col titolo: *Theoria philosophiae naturalis redacta ad unicam legem virium in natura existentium*, auctore P. Rogerio Josepho Boscovich [...], Editio Veneta prima ipso auctore praesente, et corrigente, Venetiis, 1763. A questa esguitarono altre due edizioni venete nel 1764 e 1765.

sura della sua opera fondamentale, che verrà stampata a Vienna nel luglio-agosto del 1758, in assenza dell'autore e con la sola assistenza del gesuita Carlo Scherffer, col significativo titolo: *Philosophiae naturalis Theoria reducta ad unicam legem virium in natura existentium*.<sup>8</sup>

1.2. Boscovich lasciò Vienna i primi di marzo del 1758,<sup>9</sup> e rientrò a Roma la sera del 19 giugno successivo.<sup>10</sup> Solo alla fine di settembre egli ebbe nelle mani una copia della sua *Philosophiae naturalis Theoria*,<sup>11</sup> che andò presto esaurita, e di cui venne subito fatta, sempre a Vienna, una ristampa.<sup>12</sup> In quest'opera Boscovich aveva dato forma definitiva alle sue idee che prefiguravano quello che egli stesso definiva giustamente un «mondo nuovo», cioè un nuovo modo di interpretare i fondamenti della filosofia naturale, superando i limiti che egli vedeva nella teoria delle forze esistenti in natura così come era stata affrontata (e non risolta) da Newton nell'ultima sua famosa *Query*.<sup>13</sup> Allo stesso modo le particelle elementari indivisibili e prive di estensione, come costituenti primi della struttura della materia, che egli aveva posto a fondamento del suo sistema, si differenziavano profondamente dalle monadi leibniziane, poiché erano intese, non come semplici punti materiali sia pure inestesi, ma come centri di irradiazione e di azione delle forze attrattive e repulsive, e come tali non potevano essere dissociate dall'azione di queste forze.<sup>14</sup>

<sup>8</sup> Al fratello Bartolomeo, da Vienna, in data 30 gennaio 1758, Boscovich scriveva: «L'opera che fo sul mio nuovo mondo spero, che avrà dell'incontro, e spero di finirla dentro questa settimana, o al principio dell'altra». E ancora il 4 febbraio, sempre al fratello Baro: «Questi giorni ho lavorato davvero, e ora lavoro orridamente per terminare prima della partenza l'opera cominciata, che è divenuta una cosa assai più seria di quello [che] pensavo, e ho sempre più trovate delle cose nuove molto importanti». (Cfr. Vladimir Varicak, «Ulogmak Boskovicveve korespondencije», *PAD Jugoslavenske Akademije Znanosti i Umjetnosti, Knjižo* 185, Zagreb, 1911, 403 e 404). Il 22 agosto 1858, dopo il rientro a Roma, Boscovich informava il fratello Natale della stampa della sua *Philosophiae Naturalis Theoria*, con queste parole: «[...] A Vienna lasciai un'opera in quarto da stampare, in cui vi è il mio sistema trattato compiutamente: è dedicato all'Arcivescovo di Vienna: in questa settimana mi scrivono, che era terminata la stampa, e stavano per distribuirsi gli esemplari a que' tanti buoni padroni che ho ivi». (Cfr. *Bancroft Library*, cit. nella nota 3).

<sup>9</sup> Lettera al fratello Bartolomeo in data 25 febbraio 1758 (cfr. Varicak, cit. nella nota precedente).

<sup>10</sup> Lettera al fratello Natale in data 20 giugno 1758 (cfr., *Bancroft Library*, cit. nella nota 3).

<sup>11</sup> Lettera al fratello Natale in data 26 settembre 1758 (cfr., *Bancroft Library*, *ibid.*).

<sup>12</sup> Al fratello Natale in data 21 novembre 1758 Boscovich scriveva da Roma: «Spero che questo libro avrà qualche riscontro. A Vienna ne è stata fatta la ristampa estate subito tutte le copie e a Venezia si stamperà presto: doveva essere già ristampata se lo stampatore non aveva una nuova urgenza improvvisa. [...]». (Cfr., *Bancroft Library*, *ibid.*).

<sup>13</sup> Cfr., I. Newton, *Optics*, libri tres, Patavii, 1749, Liber Tertius, Quaestio XXXI, 153-166. Si veda anche l'edizione italiana dell'*Optics* di Newton tratta dall'edizione di Londra del 1730, in: *Scritti di Ottica*, di Isaac Newton, a cura di Alberto Pala, Torino, 1978, 581-605.

<sup>14</sup> Sulle concezioni che Boscovich pose a fondamento del suo sistema di filosofia naturale, si veda: Lancelot Law Whyte, «Boscovich's atomism», e Zeljko Markovic, «Boscovich's Theoria», in: *Roger Joseph Boscovich*, ed. by Lancelot Law Whyte, London, 1961, 102-126 e 127-132.

Boscovich si attendeva dalla pubblicazione della sua opera non solo una esemplare accoglienza negli ambienti culturali viennesi e romani, ma anche in altre capitali europee, malgrado essa fosse scritta in latino, lingua che ad esempio non tutti fra gli scienziati parigini erano in grado di intendere correttamente. In effetti recensioni favorevoli alla *Philosophiae naturalis* apparvero in alcuni giornali, un lungo sommario elogiativo venne pubblicato nell'*Estratto della letteratura Europea* stampato a Berna nel 1760 a cura di Fortuné Barthélemy de Felice, antico allievo del Boscovich al Collegio Romano, e il filosofo tedesco Moses Mendelssohn riservò trenta pagine delle sue *Letters* alla ristampa viennese dell'opera.<sup>15</sup> Ma a quanto risulta queste accoglienze non parvero soddisfare Boscovich, che dopo il rientro a Roma dalla missione a Vienna dovette anche prendere atto dell'atteggiamento non del tutto favorevole alle sue idee espresso da autorevoli rappresentanti del suo stesso ordine, come Christophe Maire, che fu suo collaboratore all'epoca della misura del grado nello Stato della Chiesa, e soprattutto Giovanni Battista Faure, già professore di «Controversiae» al Collegio Romano dal 1748 al 1758, e all'epoca docente di «Theologia Scholastica». Anche Guillaume François Berthier, influente redattore della rivista gesuitica *Mémoires des Trévoux* di Parigi, si era mostrato chiaramente contrario alle tesi contenute nelle teorie del Boscovich ed alla loro influenza nell'insegnamento dei Collegi gesuitici.<sup>16</sup> L'insegnamento di queste tesi aveva già peraltro creato non pochi problemi al Padre Carlo Benvenuti che nel 1754 aveva discusso nel Seminario del Collegio Romano due tesi in difesa della fisica di Newton e del Boscovich.<sup>17</sup> Questa atmosfera creatasi nell'ambito del Collegio Romano, che si opponeva a quel radicale mutamento nei contenuti dell'insegnamento della filosofia naturale e della *Physica* di Aristotele, che il Boscovich caldeggiava da tempo, non poteva non colpire la sua suscettibilità di scienziato, e fu uno dei motivi che lo spinsero ad allontanarsi, almeno temporaneamente, dallo stesso Collegio, per intraprendere quel lungo viaggio che, dopo Parigi e Londra, lo

<sup>15</sup> La segnalazione è in Lancelot Law Whyte, *ibid.*, 103 (cfr., *Estratto della Letteratura Europea*, 1760, Tomo IV, ottobre-dicembre, 3-29).

<sup>16</sup> Sui contrasti esistenti nel Collegio Romano tra il Boscovich ed alcuni influenti membri dell'ordine in merito all'esigenza di una riforma dell'insegnamento, e sull'atteggiamento contrario alle sue tesi filosofiche di una buona parte dei membri del Collegio, si veda: Zeliko Markovic, «Le voyage de R. Boskovic en France», in: *Rudjer Boskovic, Grada Knjiga II*, Zagreb, 1957, 33-160.

<sup>17</sup> Il Padre Carlo Benvenuti, insegnante di *Physica* (1752-1754) e di *Metaphysica* (1753-1754) al Collegio Romano, aveva presentato al Seminario del Collegio due tesi: «Synopsis physica generalis» (Roma, 1754), e «De lumine dissertatio physica», nelle quali egli si schierava apertamente a favore della fisica newtoniana e delle tesi di Boscovich sulla struttura della materia e sulla legge di continuità. Queste tesi sollevarono una forte opposizione all'interno del Collegio. Solo l'intervento dello stesso Boscovich a suo favore presso il Papa Benedetto XIV lo salvò dall'allontanamento dalla cattedra e da Roma, come aveva allora richiesto il Padre Generale Ignazio Visconti. Benvenuti venne comunque trasferito dal 1754 all'insegnamento della *Liturgia*. (Cfr., Viloslada, *cit.* nella nota 1, 242-243); P. Enrico Rosa, *I gesuiti dalle origini ai giorni nostri*, Roma, 1914, 338-339).

portò fino a Costantinopoli. Al suo rientro da questo viaggio, subito dopo ferragosto del 1763,<sup>18</sup> egli volle personalmente curare, presso la tipografia di Giovan Battista Remondini a Bassano, una nuova edizione, corretta e migliorata, della sua opera, che titolava: *Theoria philosophiae naturalis reducta ad unicam legem virtutum in natura existentium*, da cui egli ancora una volta si aspettava un giusto riconoscimento per le idee innovative in essa contenute.<sup>19</sup> Ma anche dopo questa edizione non mancarono le voci critiche alla sua *Theoria*.<sup>20</sup>

## 2. La formazione culturale ed il carattere di Giovan Stefano Conti

2.1. Giovan Stefano Conti nacque a Lucca, a quanto risulta il 20 marzo 1720,<sup>21</sup> da Giovan Angelo ed Emanuela Bellet, catalana, figlia di un Tenente Generale di S.M. Cattolica.<sup>22</sup> A soli tredici anni perse il padre, e si può pensare che pro-

<sup>18</sup> Lettera di Boscovich a Stefano Conti da Bassano in data 18 agosto 1763 (cfr. R.G. Boscovich, *Lettere a Giovan Stefano Conti*, a cura di Gino Arrighi, Firenze, 1980, 95).

<sup>19</sup> A Stefano Conti, Boscovich scriveva da Bassano il 1 settembre 1763: «Scrivo pure in fretta che la stampa non mi dà un momento di respiro. Quattro torchi lavorano per me dalle 7, o dalle 8 fino a sera, ed io tutto il giorno, e fino a dopo mezza notte. Non sono in tempo da mettere gli schiarimenti, che mi suggerisce al luogo suo, e non mi pare approposito di metterli staccati al fine. Questa volta fo varie aggiunte, e tutte le postille marginali, che è un lavoro molestissimo: convien riversare alcuna cosa a un'altra volta. Coll'aver riletto tutto con attenzione, trovo, che la roba mi fa impressione a me stesso, e spero, che quando gli esemplari sieno sparsi farà della specie». (Cfr. Boscovich, *cit.*, nella nota precedente, 96). La stampa della sua nuova *Theoria* si concluse prima della metà di settembre (cfr. lettera di Boscovich a Stefano Conti in data 14 settembre 1763, *ibid.*, 98).

<sup>20</sup> Obiezioni alla *Theoria* del Boscovich, in particolare all'instensione delle particelle elementari e alla legge di continuità, saranno formulate in un articolo apparso nella *Gazette Littéraire de l'Europe*, N. 5 (Supplément), del 4 aprile 1764, Tomo I, 118-120.

<sup>21</sup> La data di nascita del Conti è attestata dalla biografia del Farmocchia e dal profilo biografico che del nobile lucchese ha dato Gino Arrighi, che riporta documenti d'archivio (si veda la Tavola II). Alcune affermazioni di Stefano Conti contenute nel carteggio col Boscovich sembrerebbero tuttavia, almeno in apparenza, contraddire tali testimonianze. Nella lettera datata 18 maggio 1768, si legge infatti: «[...] e oltre che ormai alli 50 anni non parmi che metta più oltre il cercare», il che porterebbe ad anticipare la data di nascita del Conti di uno o due anni, a meno di non pensare, come sembra accettabile, che il riferimento all'età possa essere qui inteso genericamente come «sulla cinquantina». Ancora il Conti in due successive lettere al Boscovich in data 30 ottobre 1771 e 25 settembre 1776 affermava, rispettivamente: «[...] entri un poco nel mio carattere cattivo, difettoso, ma che è com'è, ed ha 52 anni [...]»; «[...] se da ragazzo mi avessero fatti fare i buoni studi fondamentali per li quali ora a 57 anni non è più tempo». Queste due ultime attestazioni, molto più precise, porterebbero a far credere, o che il Conti fosse persuaso di essere nato nel 1719, o che il suo anno di nascita dovesse effettivamente essere retrodatato di un anno, contro le testimonianze inoppugnabili (almeno la seconda) sopra riportate, o infine, ed è a mio avviso la spiegazione più probabile, che il Conti essendo nato il 24 aprile del 1720, contasse i suoi anni non al compimento della data effettiva, ma l'anno precedente, per cui le sue affermazioni andrebbero intese come «quasi 52 anni», e «quasi 57 anni».

<sup>22</sup> Cfr. *Elogio del Farmocchia*, pubblicato a cura di Gino Arrighi (si veda la Tavola II).

prio in questa età, come stima il suo biografo Tommaso Trenta, egli venisse collocato nel Collegio Tolomei di Siena, tenuto dai padri gesuiti, e dove, stando a Gino Arrighi, «quasi con certezza, ebbe ad aprire la mente alle discipline scientifiche». <sup>23</sup> Quest'ultima affermazione merita però maggiori approfondimenti. Secondo Giacomo Sardini il Conti «fece i suoi studi nel Collegio di Siena [...], e fornito di un talento svegliato, e penetrante applicò con profitto alle Matematiche e alla Fisica». <sup>24</sup> Anche il Farnocchia testimonia che «in singolar modo [egli] si distinse per lo profondo, e solido studio degli' elementi di Euclide». Come è noto, nei Collegi gesuitici, dopo il triennio di grammatica ed il biennio di umanità e retorica delle Facoltà inferiori, si accedeva al corso di filosofia, il secondo anno del quale era dedicato allo studio della fisica aristotelica, e della matematica e geometria euclidea. <sup>25</sup> Ed è presumibilmente a questi elementi di fisica e di geometria che si riduceva la preparazione del Conti al termine degli studi effettuati nel Collegio Tolomei dopo il triennio di filosofia, e cioè ad una età di circa 21 o 22 anni. Sempre secondo il Farnocchia lo studio di Euclide «gl'inspirò tanto ardore alle ricerche geometriche, che terminati gli studi di collegio, e restitutosi alla sua Patria, formava di quando in quando [...], il suo dilettevole trattenimento di ricercare la soluzione de' più difficili problemi di questa nobilissima disciplina, e ben presto superava le più ardite difficoltà con de' voli simili a quelli de' Geometri più valorosi». Ma queste informazioni del biografo lucchese risultano, almeno cronologicamente, inesatte. Tommaso Trenta infatti nella sua biografia riferisce che il Conti «restitutosi in patria più che mezzanamente istruito di quanto giova a far pigliare amore alle ottime facoltà, rallentò ben tosto — contrariamente a quanto afferma il Farnocchia che esclude soluzioni di continuità — i suoi studiosi esercizi. Trovavasi egli padrone di se stesso e nel bollore della giovinezza; onde non è maraviglia se si abbandonò in preda ad una vita molle e spensierata, frequentando con trasporto soltanto le conversazioni geniali. A sua gran ventura non si spense mai del tutto in esso l'inclinazione per le scienze esatte, la quale anzi dopo il giro di alcuni anni tornò a ridestarsi sempre più forte. Fu allora che quasi senza avvedersene riprese fra mano i libri di geometria, dedicandosi a sciogliere i problemi più difficili». Sulla base di questa testimonianza è quindi assai più probabile che il Conti si dedicasse allo studio delle geometria per completare ed approfondire le nozioni apprese nel Collegio di Siena, diversi anni dopo il suo ritorno a Lucca, ed è in questo più tardo periodo, che si può porre con qualche ragione fra il 1745 ed il 1750, o in età ancora più avanzata, che lo stesso Conti intrattenne con il lucchese Gianfranco

<sup>23</sup> Cfr., Gino Arrighi, «Scienziati lucchesi del settecento: Giovan Stefano Conti», cit. nella Tavola II, 32.

<sup>24</sup> Cfr., *Memoria per servire all'elogio del Sig. Gino Stefano Conti*, di Giacomo Sardini, cit. nella Tavola II.

<sup>25</sup> Cfr., Villoslada, cit. nella nota 1, 101-103.



Giusti, più giovane di lui, e già allievo del Boscovich al Collegio Romano,<sup>26</sup> quel carteggio «intorno a vari difficilissimi problemi di geometria», di cui parla con una certa enfasi ancora il Farnocchia,<sup>27</sup> e del quale non è rimasta traccia.

Quantunque i suoi biografi non ne facciano cenno, si hanno buoni motivi per credere che una qualche influenza sulla riconversione del Conti alla geometria e sulla nascita in lui di più seri interessi verso la sintesi geometrica, abbia avuto lo zio per parte materna Tommaso Narducci (1679-1766), che dopo la morte del padre dovette in qualche modo sostituire nel giovane la figura paterna. Tommaso Narducci fu convinto newtoniano e personaggio di notevole rilievo a Lucca per le sue

<sup>26</sup> Tra le testimonianze dirette a me note che il lucchese Gianfranco Giusti fosse stato allievo del Boscovich a Roma, è la lettera scritta da Stefano Conti a Leonardo Ximenes il 28 aprile 1754 (cfr. «Introduzione» al volume: Giovan Stefano Conti, *Lettere a Ruggiero Giuseppe Boscovich*, cit. nella nota 7). Notizie su Gianfranco Giusti sono date nella breve nota biografica dovuta a Cesare Lucchesini, che qui si trascrive: «Non ignobile mattematico fu eziandio l'abate Gianfrancesco Giusto. Egli senza maestro cominciò a porre qualche studio nella mattematica e nell'architettura, ma presto determinò di portarsi a Roma per attingere da buone fonti queste facoltà; per la qual cosa il senato gli fu largo di qualche annuale sovvenimento. E la fortuna gli fu così amica, che a maestri della mattematica gli diede colà il P. Boscovich gesuita e il P. Jaquier dei minimi. Pose altresì molto studio all'architettura, e parve in essa dotto per modo, che il gran Pontefice Benedetto decimo quarto volle trattenerlo colà, affinché nell'università chiamata la Sapienza spiegasse il testo di Vitruvio. E fu il Boscovich che a ciò mosse il Pontefice. Ma il Giusti che col danaro lucchese era ito a Roma per crudirsi e poi servire la patria, dovette ricusare quell'onorevole offerta. Dopo non so quanti anni di studio, e visitata Napoli, tornò a Lucca, e tosto gli fu affidata la scuola di mattematica. Questa, l'ammaestramento degli ingegneri, ed alcuni lavori d'idrostatica e d'architettura lo tennero sempre affascendato, talché non si curò di dare alle stampe pubbliche prove del suo sapere. Solo abbiamo di lui un libretto di poco momento. Usavasi allora in Lucca, come in molte parti d'Italia l'orologio chiamato italiano, che ha sempre variabili i punti del mezzogiorno e della mezzanotte. Quindi fu pregato il Giusti di segnare le tavole dell'ora precisa pel mezzo di per ogni giorno dell'anno. Il fece egli con diligenza fino ai minuti secondi in quattro tavole per quattro anni, cioè pel bisestile, e pe' tre anni susseguenti, determinata l'altezza del polo a Lucca di 43. gradi, e 52. minuti, trascurati i secondi, che sono diversi nelle diverse parti della città, e pel suo intento a nulla montava il determinarli. [Tavole di mezzogiorno, mezza notte levar del sole per i quattro anni, che formano il periodo bisestile, computate all'altezza del polo della città di Lucca di gra. 43 e min. 52, Lucca, 1766, e di nuovo 1779, in 8].» (Cfr., Cesare Lucchesini, «Della storia letteraria del Ducato di Lucca», in: *Memorie e Documenti per servire alla storia del Ducato di Lucca*, Tomo X, Lucca, 1831, 406).

<sup>27</sup> In merito alle asserite conoscenze geometriche del Conti il Farnocchia nel suo elogio (si veda la Tavola II), attesta: «Fanno di ciò evidente testimonianza i sommi elogi, che rendeva al Conti il sommo geometra abate Giusti (io stesso ho sentito parlare il Giusti di questo carteggio, e della molta scienza del Conti nella Sintesi), dopo il carteggio, che ebbe col medesimo per più anni intorno a vari difficilissimi problemi, la soluzione de' quali al dire dell'istesso Giusti avrebbe recata al Conti una gloria immortale, se dopo averla maestrevolmente ritrovata non fosse stato sollecito, perché nemico degli applausi e delle lodi, di sopprimerla, ed imporre un perpetuo silenzio a' pochi amici, a quali degnavasi comunicarla».

Tavola II - *Biografie e biografati di Giovan Stefano Conti patrizio lucchese (1720-1791)*.

- (1) *Elogio di Gio: Stefano Conti patrizio lucchese. Recitato per l'apertura degli studi del dì 21 Novembre 1792 dall'Abate Don Andrea Luigi Farnocchia pubblico professore di Filosofia* (Ms 154 della Biblioteca Statale di Lucca). L'elogio venne pubblicato da Gino Arrighi in: «Ricordo di Giovan Stefano Conti nel secondo centenario della morte», *Atti della Fondazione G. Ronchi*, Anno XLVI, 6, 1991, 889-901).
- (2) *Origini Progressi e Vicende dell'Accademia degli Oscuri, Dissertatio Historica di Tommaso Trenta* (Ms 557 della Biblioteca Statale di Lucca, 381-405).
- (3) *Memoria per servire all'elogio del Sig. Gio: Stefano Conti* [di Giacomo Sardini] (Archivio di Stato di Lucca, filza 124, n. 3). La memoria venne pubblicata da Gino Arrighi in: «Note d'Archivio: Scienza e Tecnica», *La Provincia di Lucca*, Anno IX, 1, 1969, 69-75.
- (4) Gino Arrighi, «Scienziati lucchesi del Settecento: Giovan Stefano Conti», *La Provincia di Lucca*, Anno II, 3, 1962, 31-44.
- (5) Notizie storiche su Giovan Stefano Conti sono date nella «Introduzione» ai Volumi I e II di: Giovan Stefano Conti, *Lettere a Ruggiero Giuseppe Boscovich*, a cura di Edoardo Proverbio, *Accademia Nazionale delle Scienze*, Documenti Boscovichiani, IV e V, Roma, 1996 e 1998.

conoscenze di matematica ed idraulica.<sup>28</sup> Una testimonianza di questo rapporto e di una certa comunanza di interessi scientifici con lo zio, è il quesito che il Conti gli poneva in merito alla soluzione geometrica di un problema riguardante la gnomonica, che è a noi pervenuto assieme alla soluzione che del problema posto dava il

<sup>28</sup> La figura del lucchese Tomaso [o Tommaso] Narducci (1679-1766) non ha ancora trovato una sua adeguata collocazione nell'ambito della cultura scientifica del settecento. La nota biografia del Narducci dovuta a Tommaso Trenta, che Gino Arrighi ha dato in tempi recenti alle stampe (cfr. «Scienziati lucchesi del settecento: Tommaso Narducci (1679-1750)» [la data di morte è errata], *Lucca: Rassegna del Comune*, 1965, 1, 17-27), documenta la sua assidua frequentazione epistolare e la sua amicizia con Guido Grandi, che fu, in senso largo, suo maestro all'Università di Pisa, ove il grande camaldolese insegnò per una quarantina d'anni. Sarebbe opera veramente meritoria la pubblicazione delle centotredici lettere catalogate, da lui scritte al Padre Grandi, conservate nell'Ateneo Pisano (cfr. Luigi Ferrari, «L'epistolario manoscritto del padre G. Grandi», *Archivio Storico Lombardo*, Serie Quarta, Vol. VI, 1906, 214-243). Le opere a stampa e i manoscritti scientifici di Tomaso Narducci spaziano dalla geometria, all'astronomia, all'idraulica e all'i-

Narducci.<sup>29</sup> Da tutte queste a volte contraddittorie testimonianze si può dire che il Conti, a una conoscenza scolastica della geometria euclidea acquisita negli anni del Collegio, abbia sopperito poi, in età non più giovanile, con studi suoi propri, avvalendosi anche della familiarità che aveva con Gianfrancesco Giunti e col dotto zio Tommaso Narducci. Una conferma di queste risultanze è data dallo stesso Conti. In una lettera al Boscovich in data 25 settembre 1776, che lo rimproverava di eccessiva modestia, il Conti scriveva: «Nel Nro si grande delle Teste Umane non credo che la mia sia dell'infime [...], e circa l'acquistato, molto più la stimerei se da ragazzo mi avessero fatto fare i buoni studi fondamentali per li quali ora a 57 anni non è più tempo».<sup>30</sup> E in una precedente missiva al grande astronomo, aveva confessato: «Mi sono anch'io provato (tardi però e da me solo) a studiare un poco di geometria e mi è accaduto e mi accade di intendere con somma facilità e perfettamente tutto quello che sono arrivato a vedere [...]».<sup>31</sup>

Se gli studi scolastici e le conoscenze acquisite in seguito dal Conti nell'appli-

drostatica. Un primo elenco delle opere a stampa venne dato dall'Arrighi nella biografia sopracitata, in cui è anche riprodotto lo scritto inedito di Gabriello Grimaldi: *Analisi delle opere (a stampa) di Tommaso Narducci*. Successivamente lo stesso Arrighi pubblicò anche un primo elenco dei manoscritti scientifici del Narducci conservati tra le sue opere presso la Biblioteca Statale di Lucca (cfr., Tommaso Narducci, «Differenziali di Leibniz e flussioni di Newton», a cura e con introduzione di Gino Arrighi, *Accademia Lucchese di Scienze Lettere ed Arti*, Studi e Testi, XXVIII, Lucca, 1991). Oltre che coi grandi il Narducci ebbe rapporti diretti ed epistolari con Ruggiero Boscovich, e anche di questi rapporti è rimasta traccia in alcune lettere e memorie manoscritte (i titoli delle scritture scientifiche del Narducci conservati presso l'Archivio Statale di Lucca [Archivio dei Nobili] sono date in: «Introduzione» a: Giovan Stefano Conti, *op. cit.* nella nota 7, note 20 e 22). Del Boscovich il Narducci conosceva e possedeva gran parte delle opere a stampa. Nella lettera al Boscovich in data 15 giugno 1761, Giovan Stefano Conti, nipote del Narducci, scriveva infatti: «[...] le diò che la sua dissertazione de Circulis Osculantibus, l'ha qui l'Abbate [Nicolao] Narducci in una raccolta di 19 sue dissertazioni mandate da lei tempo fa al Sig. Tomaso Narducci suo Padre». (Cfr., G.S. Conti, *cit.* nella nota 7, 34). Al Narducci se deve poi la prima traduzione italiana dei «Philosophiae naturalis principia mathematica» di Newton, conservata presso l'Archivio di Stato di Lucca [Archivio dei Nobili, 45], è titolata: *Principi matematici della Filosofia naturale di Isacco Newton tradotti e spiegati per intelligenza ed uso della studiosa gioventù da Tomaso Narducci Patrizio Lucchese* (cfr., Gino Arrighi, «La prima traduzione italiana dei "Philosophiae naturalis principia mathematica" [il codice de' Nobili 45 dell'Archivio di Stato di Lucca]», *Bollettino U.M.I.*, 4, 8, 1973, 174-179).

<sup>29</sup> La missiva, di pugno di Stefano Conti, allo zio Tomaso, recita: «Il Sig. Tomaso Narducci è riverito con tutto l'ossequio dal suo Ser:re Sigr. Stefano Conti, e pregato della soluzione del seguente Problema per la latitudine di Lucca. Un piano orizzontale essendo dato, descrivere di quanto lunghezza debbano essere tre Gnomoni, da mettersi ad un per volta nell'istesso luogo, affinché l'ombra dei medesimi negli Equinozi, Solstizio di Inverno, e Solstizio d'Estate cada sempre sull'istesso punto del piano. Ed il Narducci darà in una paginetta soluzione geometrica al quesito postogli dal nipote» (cfr., *Archivio di Stato di Lucca*, Archivio dei Nobili, 71/157).

<sup>30</sup> Cfr., G.S. Conti, *cit.* nella nota 7, 34.

<sup>31</sup> Cfr., Giovan Stefano Conti, *Lettere a Ruggiero Giuseppe Boscovich*, a cura di Edoardo Proverbio, Vol. I, Roma, 1966, 165.

cazione della geometria euclidea e nella soluzione di problemi geometrici si possono definire di buon livello,<sup>32</sup> non altrettanto, a quanto risulta, si può dire delle sue cognizioni matematiche, sia teoriche che pratiche. In più occasioni egli infatti lamenta questa sua lacuna,<sup>33</sup> come evidentemente, né gli studi effettuati al Collegio, né le successive letture avevano contribuito a colmare.<sup>34</sup>

2.2. Come si è detto, la cultura matematica e geometrica acquisita dal Conti negli anni del Collegio era quella impartita sulla base del testo euclideo, mentre

<sup>32</sup> Il Famocchia, al fine di documentare la sua tesi che il Conti fu «un non volgare geometra», riferisce nel suo Elogio di una lettera di quest'ultimo al Boscovich «nella quale si ragiona del problema, che molto occupò le meditazioni degli antichi, ed ha anche impegnato l'attenzione del Cartesio, e de più sottili moderni, voglio dire della trisezione dell'angolo». Il biografo lucchese cercava così di accreditare l'idea che «la nuova costruzione per triseccar l'angolo immaginata dal Conti si conoscevano le soluzioni esatte della trisezione di un angolo mediante intersezione di una circonferenza con una conica date da Cartesio (cfr. *Géométrie*, ed. 1637, 396; ed. ital. in: *Opere scientifiche di René Descartes*, Vol. II, Torino, 1983, 665-670), e da Clairaut (cfr. A. Conti, *Questioni riguardanti le matematiche elementari*, Parte II, Bologna, 1926, 387). La costruzione escogitata dal Conti per dividere un angolo in tre parti uguali, che egli riteneva esatta (cfr. lettera al Boscovich del 23 luglio 1764, in: G.S. Conti, *op. cit.* nella nota 30, 79-83), risultò in effetti refrattaria a qualsiasi dimostrazione, ed il Boscovich ebbe buon gioco a provare che tale costruzione non era esatta ma solo approssimata (cfr. lettera del Boscovich al Conti in data 1 giugno 1764, in: Boscovich, *cit.*, nella nota 18, 139). Sul problema della trisezione dell'angolo si rinvia il lettore a: Amedeo Agostini, «I problemi geometrici elementari e i problemi classici», *Enciclopedia delle matematiche elementari e complementi*, Vol. II, Parte I, Milano, 1937, 323-328. Sulle costruzioni approssimate escogitate per la trisezione dell'angolo si veda invece: G.V. Schiaparelli, «Sopra una regola proposta per la trisezione dell'angolo dal Sig. Gaetano Baratta», *Rendic. Istituto Lombardo di Scienze, Lettere ed Arti*, 1869, 2, 1083-1085.

<sup>33</sup> Nella lettera al Boscovich in data 13 marzo 1768, scriveva il Conti: «Già lo ho detto sempre che io non son mattematico onde spero che non si impazienterà de miei spropositi, anzi vorrà continuare ad haverne quella sofferenza della quale le son tanto obbligato, e la bontà che ha sempre avuta di instruirmi». E ancora in quella, sempre al Boscovich, già citata del 25 settembre 1776, precisava: «[...] capisco il rimvenuto dagli altri ove non si tratti di Matematiche e calcoli alli quali non sono iniziato; [...]». Anche dal Boscovich viene una testimonianza in tal senso. Scrivendo al Conti il 22 marzo 1768, gli attribuiva «un ottimo talento», ed «una testa quadra incomparabile», ma pure riconosceva «che da giovane non ha avuto, ch'è l'abbia istruito negli elementi, e questo è stato l'unico male» (cfr. Boscovich, *cit.* nella nota 30, 289).

<sup>34</sup> Nel Collegio gesuitico l'istruzione matematica, così come quella geometrica, era impartita nel secondo anno della Facoltà di Filosofia sulla base dello studio degli *Elementi* di Euclide. Questi, come è noto, sono suddivisi in tredici libri, dei quali i primi sei riguardano la geometria piana elementare, i tre successivi la teoria dei numeri interi, e cioè l'aritmetica, il libro decimo gli incommensurabili (numeri irrazionali), e gli ultimi tre la geometria solida. Non sappiamo se nel Collegio Tolomeo, all'epoca della frequentazione del Conti, lo studio degli *Elementi*, e quindi della geometria e dell'aritmetica, si estendesse, con uguale profondità, all'analisi di tutti i suoi tredici libri, compreso il libro decimo, rivolto alla classificazione sistematica dei segmenti incommensurabili.

quella fisica era derivata direttamente dalla lettura della *Physica* e del *De caelo* di Aristotele. Ma di queste ultime cognizioni non vi è traccia nel Conti negli scritti dei suoi biografi,<sup>35</sup> né tantomeno nella ampia corrispondenza che egli intrattenne con Ruggiero Bosovich per più di cinque lustri. In quest'ultima anzi, che ha inizio nel 1756, e quindi quando il Conti era poco più di un uomo fatto, non solo appare evidente la sua ammirazione e accettazione delle teorie newtoniane in fisica e in meccanica, ma la sua specifica conoscenza perlomeno dell'*Optica* di Newton sembra non contestabile,<sup>36</sup> anche se non è possibile stabilire quando il Conti affrontasse la

<sup>35</sup> È singolare che nelle biografie del Conti tracciate dai biografi dell'epoca non si faccia cenno alle letture e alle influenze che su di lui necessariamente esercitarono le correnti newtoniane assai vive a Lucca nel periodo della sua maturazione, che lo portarono a superare la preparazione aristotelica da lui avuta durante la permanenza nel Collegio Tolomei di Siena, fino a diventare un convinto sostenitore delle teorie di Newton.

<sup>36</sup> Stefano Conti nella corrispondenza col Bosovich fa più volte esplicito riferimento a questioni che Newton aveva trattato nella sua *Opticks*. Nella lettera in data 2 maggio 1769, trattando dei «punti» e delle «particelle» che Bosovich aveva introdotto nella sua *Theoria*, Conti asseriva: «Mi pare che il Newton ammettesse i corpi duri, senza pori e matematicamente continui per la conservazione dell'Universo [...]». La teoria newtoniana della materia, fu espressa in diversi punti, sia nello Scolio Generale dei *Principia*, e in particolare nelle *Queries* edite in appendice all'*Opticks*. Nella *Query* 31 Newton afferma infatti: «[...] mi sembra probabile che Dio al principio del mondo abbia formato la materia di particelle solide, compatte, dure, impermeabili e mobili, dotate di date dimensioni e figure, di date proprietà e di date proporzioni rispetto allo spazio [...]». Riguardo alla continuità i riferimenti sono meno precisi. Nella stessa *Query* 31 Newton, sostenendo l'impenetrabilità sperimentale della materia, e adombrando l'esistenza di una forza di coesione che agisce sulle particelle elementari, scriveva: «Ora, se i corpi composti sono tanto duri quanto sappiamo essere alcuni di essi, e tuttavia contengono molti meati e sono formati da particelle giustapposte, le particelle semplici che sono prive di meati e che non furono mai divise, devono essere molto più dure. Infatti, essendo tali particelle dure riunite insieme, possono a mala pena toccarsi, l'una con l'altra, solo in pochi punti, perciò possono venire separate da una forza molto minore di quella richiesta per rompere una particella solida le cui parti sono in completo contatto senza pori o intervalli che possano indebolirne la coesione. È molto difficile capire come queste particelle durissime, soltanto giustapposte e che si toccano solo in pochi punti, possano aderire l'una all'altra con tanta forza e senza l'intervento di qualcosa che permetta loro di attrarsi o di serrarsi le une alle altre». Sempre nell'ultima *Query*, Newton affermava poi: «[...] i corpi composti [da particelle solide] tendono a spezzarsi non nel mezzo delle particelle solide, ma nel luogo in cui quelle particelle sono unite insieme, e si toccano soltanto in pochi punti». E più oltre: «[...] tutte le cose materiali sembrano essere state composte delle suddette particelle dure e solide, variamente associate durante la prima creazione dalla volontà di un Agente dotato di intelligenza». (Cfr. Newton, *Scritti di ottica*, cit. nella nota 16, 592-602). Si può osservare che da questi brani appare che le particelle solide elementari di cui parla Newton non sono in stretto contatto fra loro, ma si toccano solo in certi punti, per cui in tutti i corpi la proporzione di materia solida si deve ritenere piccola rispetto al volume dello spazio occupato.

Per tornare al Conti, vi sono peraltro altri brani delle lettere al Bosovich che testimoniano la sua conoscenza, perlomeno parziale, dell'*Optica* di Newton, come quando egli fa riferimento alla separazione dei colori per effetto delle lamine sottili (lettera al Bosovich del 18 luglio 1769, cfr. Conti, cit. nella nota 30, 221), che Newton tratta nella parte IV, libro II dell'*Optica*, o quando parla del «ritrovato del Newton che nell'acqua il moto della luce è più celere che nell'aria in

lettura di queste opere. Si deve quindi presumere che anche la riconversione culturale del Conti sui fondamenti della fisica rispetto alle conoscenze scolastiche improntate all'aristotelismo, e la nascita dei suoi nuovi interessi per la fisica newtoniana siano maturate — in un ambiente come quello lucchese generalmente favorevole alle teorie del Newton — nello stesso periodo in cui egli fu spinto ad approfondire le sue conoscenze geometriche, e quindi, presumibilmente, già prima dell'incontro e dell'amicizia che lo legò a Ruggiero Boscovich, come invece sostenuto da Tommaso Trenta.<sup>37</sup> In quel periodo, e negli anni successivi, certamente anche a seguito dei rapporti sempre più stretti che egli intrattenne col Boscovich, rivolti alla realizzazione di obiettivi e di telescopi acromatici e alla produzione di vetro ottico, i suoi interessi nel campo della chimica e della fisica andarono aumentando, e lo portarono a nuove letture ed a nuove conoscenze. Testimonianze di queste nuove letture si hanno nelle biografie e dal carteggio col Boscovich, che appare sempre più determinante per la conoscenza del Conti e dei suoi interessi scientifici e culturali. La collaborazione col Boscovich nel campo dell'ottica e della produzione di vetro ottico,<sup>38</sup> lo portò a conoscere, oltre ai lavori ottici di quest'ultimo, anche le opere ottiche di Clairaut, da cui lo stesso Boscovich partì per le sue successive indagini teoriche.<sup>39</sup> Il Conti possedeva l'intera collezione dell'*Histoire* e

ragione di 4 a 3» (cfr., Conti, *ibid.*, 237), di cui il grande fisico tratta nel libro I e II (Cfr., *Scritti di ottica, ibid.*, Axioma V del vol. I, 207-208, e proposizione X, parte III, libro II, 506), o infine, laddove afferma: «[...] intorno a quest'affare delle materie riflettenti vi sono de Fenomeni Fisici o voglia Fisco Matematici che io non ho mai ben capito, ne so come spiegarli dipendentemente dalle dottrine del Newton. Il colore bianco secondo lui mi pare che sia la riflessione e mescolanza di tutti i colori». (Lettera al Boscovich in data 9 aprile 1771, cfr., Conti, *cit.* nella nota 7, 43). In effetti Newton tratta ampiamente della teoria dei colori, in particolare sulla mescolanza dei colori della luce solare (cfr., *Scritti di ottica, ibid.*, proposizione V, teorema IV, 400-413).

<sup>37</sup> Nella biografia del Conti redatta da Tommaso Trenta, e ripresa da Gino Arighi, si legge: «L'amicizia di Gio: Stefano col Boscovich costituiva infatti il principio del novello ardore, che lo portò a consacrare tutto se stesso agli studi scientifici; poiché avvenne che si rendette chiaro il suo nome fin presso i dotti oltremontani». Ma che il Conti già prima del suo incontro col Boscovich fosse orientato verso gli «studi scientifici» e le idee del Newton sembra potersi documentare, in assenza di prove dirette, dalla sua amicizia con Gianfrancesco Giusti, che fu allievo del Boscovich e del padre Jacquier, anch'esso fervido newtoniano (si veda la nota 26), oltre che naturalmente della familiarità che lo legava allo zio Tommaso Narducci.

<sup>38</sup> Sull'attività del Conti nel campo dell'ottica si rinvia il lettore ai lavori: E. Proverbio, «La collaborazione di Giovan Stefano Conti e Ruggiero Boscovich per la produzione di vetro flint», *Atti X Congresso Nazionale di Storia della Fisica*, Milano, 1989, 311-348; E. Proverbio, «Giovann Stefano Conti e Ruggiero Boscovich: le esperienze per la realizzazione di obiettivi acromatici», *Atti Fondaz. G. Ronchi*, Anno L, 1995, 2, 271-299.

<sup>39</sup> Le opere ottiche di Clairaut riguardanti la realizzazione di obiettivi e telescopi acromatici vennero pubblicate in tre dissertazioni che apparvero nell'*Histoire de l'Academie Royale des Sciences*, nel 1762, 2 nel 1764. Il Conti conosceva certamente gli estratti di queste dissertazioni pubblicati nel *Journal des Savants* (lettera a Boscovich in data 3 ottobre 1763, cfr., Conti, *cit.* nella nota 30, 46), e non è escluso che gli fossero poi noti anche i lavori originali (si vedano le lettere al Boscovich in data 29 ottobre 1764 e 18 giugno 1766, cfr., Conti, *ibid.*, 103 e 129).

delle *Memoires* dell'Accademia di Parigi,<sup>40</sup> conosceva, o perlomeno leggeva, il francese ed il latino, imparato al Collegio dei gesuiti, e quindi era perfettamente informato delle scoperte, delle invenzioni, e dei temi scientifici allora dibattuti. Si aggiornava anche con l'acquisto di volumi sulla chimica e fisica di autori nuovi, come le Istituzioni di Chimica del francese Jacques François Demachy, che il Boscovich gli aveva segnalato.<sup>41</sup> Che il Conti si occupasse di chimica e di esperienze chimiche, al di là dell'interesse teorico che questa disciplina presentava per lo studio della composizione della materia, argomento questo che aveva strette relazioni con le teorie fisiche del Boscovich, sembra ancora documentato dai suoi biograf.<sup>42</sup>

2.3. Al di là delle sue specifiche conoscenze matematiche e fisiche, e quindi degli strumenti conoscitivi e culturali di cui il Conti disponeva all'epoca della sua corrispondenza col Boscovich, e della lunga disputa che con lui ebbe nel merito delle idee filosofiche che il grande astronomo aveva illustrato nella sua *Theoria phi-*

<sup>40</sup> All'epoca del grave dissesto finanziario che colpì la famiglia del Conti, quest'ultimo sottoponeva a Boscovich la eventualità di vendere la sua ricca biblioteca, e gli scriveva il 3 gennaio 1771: «[...] io benché quasi piangendo potrei cedere [...] tutto l'intero Corpo della Storia e Memorie dell'Accademia di Parigi completo tutto sino all'anno 1767 [...]». (Cfr., Conti, *cit.* nella nota 7, 103).

<sup>41</sup> Nella lettera al Boscovich del 23 febbraio 1768, il Conti scriveva: «Le rendo poi mille grazie delle nuove letterarie delle quali faccio gran caso, e delle notizie di libri. Il Machy è buon chimico e facilmente farò venire i suoi *Instituts de Chimie*». (Cfr., Conti, *cit.* nella nota 30, 154). Il volume gli era stato consigliato dal Boscovich, che il 5 febbraio dello stesso anno lo informava: «Nel *Giornale Enciclopedico* del 1 Decre trovo un libro, che potrebbe essere per lei — *Instituts de Chymie ou principes elementaires de cette science presentes sous un nouveau jour*: par M. Demachy [...] 2 Vol. in 8.vo a Paris chez Lottin le jeune 1767 — è diviso in tre parti: la prima contiene la chimica fisica, la seconda contiene la chimica analitica: la chimica applicata alle arti è l'oggetto della terza». (Cfr., Boscovich, *cit.* nella nota 30, 282).

<sup>42</sup> Nel suo *Elogio* del Boscovich il Farnocchia riferisce un giudizio sugli interessi che il Conti mostrava per la chimica, dovuto al medico lucchese Sebastiano Paoli, che qui trascrivo integralmente: «Il Conti occupato interamente nello studio della natura passava a vicenda, e con util vincto dal gabinetto dell'elaboratorio, e delle meditazioni all'esperienze. Chi meglio di lui poteva farlo? Dotato di fervido ingegno, possessore delle più sublimi matematiche, e trasportato per lo studio della chimica, seppe al pari d'ogni altro cogliere nel fatto la natura, e quindi aggiungere alle infinite scoperte di questa scienza lustro, e correzione. È stata con ragione paragonata la Chimica alla Geometria mentre ambedue spaziano per un vasto campo di meditazioni, e ci danno de' risultati fermi, ed incontrastabili: così il degno soggetto di cui parliamo, ammiratore di Galileo, di Newton, e di l'Amber, di Boscovich, e di mille altri loro seguaci, e nel tempo stesso trasportato per l'esperienze Priesley, Machide, Farcroy, Bergmann, e simili illustri chimici doveva perfezionarsi in questo vasto studio della natura. / Disgrazia per noi, che egli non facesse, che studiare per vera compiacenza dell'animo suo, e non per il fastoso titolo d'autore, mentre esso ci avrebbe potuto dare degl'utili dilucidamenti sopra una materia tanto interessante, e scevri affatto dalle ingannevoli ipotesi avrebbero portato seco loro l'improva della verità. Ma chi studia per sola compiacenza dell'animo suo, e solo diletto, non curando gli applausi de' suoi simili, seggio riceve senza volerlo nel tempio immortale della vera gloria». Per notizie su Sebastiano Paoli si veda: *Memorie e Documenti, ecc.*, *cit.* nella nota 25, 380-382.

Tavola III - Opere manoscritte di Giovan Stefano Conti a noi pervenute (le date entro parentesi quadra sono attribuite).

- (1) *Discorso e ricerche intorno alla causa generale dell'irregolarità delle stagioni* [dopo 1765] (Archivio di Stato di Lucca, Archivio Arnolfini: 54).
- (2) *Racconto e descrizione degli tentativi da me fatti per la costruzione de Cannocchiali Acromatici Dollondiani modernamente scoperti, et cet.* [dal 1770] (Archivio di Stato di Lucca: Ms. 53). Il *Racconto* è pubblicato a cura da Gino Arrighi negli «Atti del Congresso Internazionale celebrativo del 250° anniversario della nascita di R.G. Boscovich e del 200° anniversario della fondazione dell'Osservatorio di Brera», Milano, 1963, 153-203.
- (3) *Discorso sopra la diversa qualità delle acque* [1770] (Archivio di Stato di Lucca, Archivio Arnolfini: 119).
- (4) *Discorso del Sig. Stefano Conti sopra le osservazioni Meteorologiche fatte in Lucca e principiate nel 1745 [1778 ?]* (Archivio di Stato di Lucca, Archivio Arnolfini: 115).
- (5) *Tre lettere di Giovan Stefano Conti* [1788-89] (Archivio di Stato di Lucca, Archivio de Nobili: 55). Le lettere sono pubblicate da Gino Arrighi in: «La inestendibilità dei primi elementi della materia nella Teoria Boscovichiana», *Physis*, Vol. V, I, 1969, 78-96.
- (6) *Risultati delle osservazioni Meteo fatte in Lucca dal Sig. G.S. Conti* [1789 ?] (Archivio di Stato di Lucca, Archivio Arnolfini: 119-218).
- (7) *Osservazioni meteorologiche di Giovan Stefano Conti: 1744-1791* (Biblioteca Governativa di Lucca, Ms. 2912-2915).

*losophiae naturalis*, ritengo opportuno delineare anche alcuni tratti del carattere del nobile lucchese, che indubbiamente hanno anche essi influito, se non nella sostanza, certamente nel modo in cui il Conti condusse la sua discussione a sostegno delle proprie tesi. D'altra parte, in una famosa lettera al Conti, che sarà più volte citata in seguito, proprio il Boscovich aveva affermato «che il nostro concepire dipende dalle idee, che noi abbiamo ricevute fino dalla nostra infanzia, le quali così come sono nate, non bastano per concepire una quantità di cose, [...]», e ancora in una precedente, forse proprio in riferimento al ruolo che i nostri sentimenti e disposizioni d'animo hanno sui nostri giudizi, scriveva: «[...] sapendo io bene, quanto è debole per sé medesima la nostra mente, e quanto deboli sieno gli unici materiali, co' quali ella deve far tutta la fabbrica delle sue idee, asserzioni, e



discorsi, cioè le impressioni de' sensi, legate con certi oscuri vincoli co' movimenti vitali dell'anima».<sup>43</sup>

In Conti aveva indubbiamente una forte inclinazione per il modo di pensare proprio della metafisica di tipo scolastico e trascendente. Molti suoi ragionamenti ed espressioni concettuali indicano infatti una sua primaria esigenza di fornire spiegazioni esaurienti sulla natura della realtà a partire da principi dimostrabili solo a priori, ed a sottovalutare o trascurare quelli che derivano invece dalla sola evidenza fenomenica o sono direttamente controllabili dall'esperienza.<sup>44</sup> A questa sua forma

<sup>43</sup> Lettera di Conti al Boscovich in data 2 maggio 1761 (cfr., Boscovich, *cit.* nella nota 18, 34).

<sup>44</sup> Il pensiero metafisico come ricerca dell'essenza ultima delle cose, ma anche come esigenza di dare risposta definitiva agli stessi oggetti della ricerca, fu certamente parte rilevante del modo di pensare di Giovan Stefano Conti. Egli si mostrava particolarmente felice quando il Boscovich, nelle lettere a lui indirizzate, rispondendo ai suoi numerosi quesiti, dava risposte congeniali a questo suo modo di pensare. Il 26 febbraio 1771, al Boscovich che doveva averlo invitato ad evitare giudizi o argomentazioni moraleggianti, così scriveva: «Intorno agli argomenti morali ben volentieri concorro a lasciarli a parte, ma ella ha toccato un tasto o Morale o piuttosto Metafisico-Morale sul quale non posso astenermi dal farle una domanda. Come farebbe lei a provare che indipendentemente da ogni religione e dal tetto in giù vi sia un Onestà Intrinseca? Alla risposta del Boscovich a questo quesito, a noi non pervenuta, dava seguito il Conti il 24 marzo con queste sue considerazioni: «[...] quest'onestà intrinseca e assolutamente tale, la quale vedo che c'è, non vedo altrettanto bene che sia una Verità di prima intuizione, e mi pare che si possa provare con un circuito forse non lungo, e che ella direbbe che ricade nel suo sentimento, ma pure mi pare che ne abbia bisogno, e non equivalga a 2 e 2, 4. [...] e mi ha toccato il cuore sentire dire [...] che devono esserci necessariamente alcune prime idee che non possono spiegarsi con altre, per le ragioni stesse addotte da lei che sono dell'ultima evidenza». (Cfr., Conti, *cit.* nella nota 30, 320 e 325). Come in altre lettere il Conti mostra qui la sua predilezione nel dare alle questioni in discussione soluzioni che implicano l'accettazione di principi assoluti validi a priori, in contrasto con il modo di pensare più relativista del Boscovich. Ancora il 23 aprile 1771, al Boscovich che doveva aver sostenuto che «la forza morale è meglio che sia nelle mani di un solo che di molti», basando quasi certamente tale affermazione su valutazioni sperimentali, rispondeva il Conti negando questa stessa affermazione con l'argomentazione che tale proposizione non era stata dal Boscovich in alcun modo «provata», «e tale forse anco di natura di non potersi provare mai», concludendo che: «dunque dall'esperienza non proveremo mai nulla, e conviene esaminare se la natura della cosa somministri modo di provare qualche cosa a priori». (Cfr., Conti, *cit.* nella nota 7, 49-50). Con questo suo ragionamento il Conti mostrava ancora una volta ed in modo emblematico la sua sfiducia sull'impiego di metodi di ricerca fondati su dati osservativi e su basi sperimentali, che portavano spesso, a suo modo di vedere, a soluzioni provvisorie e relative, per privilegiare invece spiegazioni fondate su verità assolute valide a priori.

Era in tal grado sentita dal Conti l'esigenza di dare interpretazioni metafisiche alla realtà delle cose e dei fenomeni, da invitare lo stesso Boscovich il 6 dicembre 1766 a «trattare questa scienza [metafisica] da fondamenti», o almeno compilare un «Indice di capitoli della sua metafisica, ma indice ragionato», poiché, scriveva: «fra gli Autori metafisici che mi sono noti nessuno (la riserva del Leibnizio visionario e del Volfio [Christian Wolf] che io non stimo) è stato un grande matematico». (Cfr., Conti, *cit.* nella nota 30, 342). E il Boscovich a questa richiesta, rispondeva, assennatamente: «[...] in ordine a una Metafisica compita, la vedo cosa troppo superiore alle mie forze: vedo inoltre, che siamo troppo al bujo, e toltone quello che sperimentiamo in noi, e quello, che indi ne possiamo ricavare con legittima deduzione, non sappiamo nulla. Il primo fondamento della Metafi-

mentis il nobile lucchese accompagnava un temperamento caratterizzato da una certa ostinazione e intolleranza intellettuale, che egli stesso in molte lettere al Boscovich riconosceva di avere,<sup>65</sup> e che gli impediva sovente, al di là delle difficoltà dipendenti dai propri specifici limiti culturali, di valutare con la necessaria oggettività le sue stesse ragioni e quelle dei propri contendenti. Il carattere orgoglioso e intransigente del Conti, di cui vi è traccia già nella sua prima giovinezza, come testimonia il Sardini,<sup>66</sup> lo portava ancora spesso ad assumere atteggiamenti di eccessiva rigidità e diffidenza nei confronti del prossimo. Queste sue caratteristiche caratteriali e intellettuali il Conti metterà in atto nel corso del lungo dibattito che, come si è detto, egli avrà con Ruggiero Boscovich sui temi più significativi delle teorie filosofiche del grande astronomo.

### 3. Il lungo dibattito del Conti col Boscovich sui principi della *Theoria Philosophiae naturalis*

3.1. Verso la metà di dicembre del 1758 Ruggiero Boscovich inviava a Stefano Conti un esemplare della sua opera *Philosophiae naturalis theoria*, stampata a Vienna nell'estate dello stesso anno.<sup>67</sup> Sfortunatamente il carteggio a noi pervenuto

sica, credo, che debba consistere, nel vedere quanto vagliano le persuasioni intime, che abbiamo, in che consiste l'evidenza, e quali sieno i principi, che possiamo credere evidenti, di quali metodi ci dobbiamo valere per adottare questi principi, e per cavarne le conseguenze». Parole che manifestano la posizione critica del Boscovich nei confronti di una metafisica speculativa e trascendente, cara al Conti. In tal senso il Boscovich sembra avvicinarsi al programma di metafisica puramente descrittiva e immanente, proposto da Kant, volto a spiegare non la natura dell'essere e della realtà, ma la natura delle strutture concettuali mediante le quali tale realtà viene resa conoscibile.

<sup>65</sup> Al Boscovich che aveva notato nelle ultime lettere del Conti una certa «fermentazione d'animo» lo stesso Conti confessava il 26 settembre 1770: «[...] ma la fermentazione che dice deriva dal mio cattivo talento, e dal mio animo intollerante che quando entra in certi tasti mi mette in un bollor violento [...]». (Cfr. Conti, cit. nella nota 30, 279). Ed è sempre il Conti a riconoscere la sua «ostinazione» in una precedente lettera dell'11 settembre (cfr. Conti, *ibid.*, 275). Più in generale è dall'insieme della corrispondenza del Conti col Boscovich su temi specifici, come quello della realizzazione di obiettivi acromatici, o il carteggio intercorso nel periodo successivo al suo disseto finanziario, che salta meglio agli occhi l'ostinazione del Conti per le proprie idee e per i propri propositi. Ostinazione spesso celata da apparente disponibilità a riconoscere un proprio errore possibile o probabile, subito però negata da ulteriori smentite e contestazioni.

<sup>66</sup> Nella *Memoria per servire all'elogio del Sig. Gio: Stefano Conti* attribuita a Giacomo Sardini (si veda la Tavola II) l'autore riferisce che il Conti: «Lasciò memorie nel Collegio [di Siena] di un carattere fermo, ed alquanto intollerante».

<sup>67</sup> Da Roma, il 13 dicembre 1758, Boscovich scriveva al suo corrispondente lucchese: «Parti giorni sono da Roma un Gesuita per Firenze, a cui ho consegnato in un involto, o grosso piego un esemplare del mio libro stampato in Vienna, con un errata, che ho fatto qui, e di cui ne aveva gran bisogno. [...] Quando non avrà, che fare, potrà veder l'indice al fondo, che sta innanzi ad una lettera aggiunta, e la sinopsi al principio, se non si vorrà perdere il suo tempo, a vedere alcuna cosa di più». (Cfr. Boscovich, cit. nella nota 18, 25).

tra i due personaggi presenta un vuoto di circa due anni e riprende solo dall'aprile-maggio del 1760, e non conosciamo quindi quali furono le prime reazioni del Conti alla lettura dell'ultimo più importante contributo del Boscovich sui temi della filosofia naturale. Ma quando Boscovich, da Parigi, gli scriveva dei suoi incontri con d'Alambert e Diderot, e dell'accoglienza non esaltante ma tuttavia positiva e che faceva ben sperare del suo libro presso alcuni Accademici,<sup>48</sup> il Conti mostrava non solo di aver letto il suo testo, ma di avere già incontrato in esso «alcune difficoltà circa i primi principi», in particolare riguardo alla dimostrazione dell'esistenza dell'attrazione alle maggiori distanze, e osservava poi che lo stesso testo, a suo modo di pensare, avrebbe potuto «essere soggetto ad obiezioni fortissime», riguardo «alla materialità dello spirito, e forse la spiritualità della materia», che evidentemente, secondo il Conti, potevano conseguire dai principi ammessi nel sistema boscovichiano.<sup>49</sup>

A queste osservazioni Boscovich rispondeva da Amsterdam il 30 gennaio 1771 punto per punto, ed in merito alla questione dell'attrazione alle grandi distanze, che evoca come è noto creato seri problemi già a Newton, accusato a suo tempo da

<sup>48</sup> Da Parigi il 26 aprile 1760 il Boscovich scriveva al Conti: «Ella passa a dimandarmi di me, e delle cose mie, e comincia dal mio sistema, dimandandomi principalmente come me la sia passata in questo con d'Alambert. Veramente con esso io non ne ho parlato mai, ed ho parlato ben poco con lui: le confesso sinceramente che ho un poco di timore del suo carattere, ed io sono lontanissimo dal voler lit. Egli dall'altra parte è nemico dichiarato de' Gesuiti, ed è riguardato con un occhio non indifferente da quelli, che amano la Religione Cristiana. Questo ha fatto, che io non ho potuto ne cercare, ne avere con lui un legame particolare, da parlargli spesso, e in confidenza. Diderot poi, che in materia di religione è assai più in là nella stima pubblica, e che non ho neppure l'occasione di vedere all'accademia, non l'ho mai neppure veduto». E più oltre aggiungeva: «[...] vi è qualch'uno [fra gli Enciclopedisti], che è rimasto preso di esso [mio sistema], e ne ha fatto un compendio in Francese. Questi giorni ha dato il libro e il suo compendio a leggere a Diderot, pregandolo a considerarlo, e dirgli quello che pensa, e comunicargli le obiezioni, che spero di avere. Nel giornale *Etranger*, che si è ripigliato, anno fatto una analisi del mio libro in due estratti, ma è cattivo benché si para di esso con somme lodi, e in esso, e in qualche altro giornale, se ne parlerà più ampiamente e più giusto. Io sto a vedere e non parlo che con chi me ne interroga. Qui tra questi lettori gesuiti [del Collegio di Parigi] vi è alcuno, che vuol dettarlo, quanto gli sarà permesso dalla idea dell'estensione continua troppo radicata presso questi vecchi [...]. Di impugnatori ancora non ne sento, ne ne desidero, finché son qui; perché converrebbe entrar in faisoni [...]». Ancora a proposito del suo libro, sempre da Parigi, Boscovich informava ancora il Conti l'11 maggio: «[...] vari Accademici mi hanno parlato [del mio sistema], e si sono mostrati contenti». (Cfr., Boscovich, *ibid.*, 27-28 e 30).

<sup>49</sup> Nella lettera al Boscovich in data 21 maggio 1760 il Conti, tra l'altro, scriveva: «Io a forza di leggere [questo suo sistema], e di rileggerlo mi sono imbrogliato in alcune difficoltà circa i primi principi, che averei pur voglia di poterle comunicare, ma nol farò senza sua previa licenza. Ma ne vuol sentire una più bella. Quando non avessi difficoltà alcuna sopra i primi principi, crederci (come di fatto poi tutto ben contato io credo) che fosse con raziocinio diretto, e dimostrativo, dimostrata la ripulsione, ma l'attrazione nelle maggiori distanze, mi pare evidentemente supposta, e non provata. Voglio stendere più brevemente che mi sarà possibile tutti i miei dubbi, e quando lei lo permetta voglio mandarglieli». (Cfr., Conti, *cit.* nella nota 30, 21).

Leibniz e dai cartesiani di avere introdotto nel suo sistema una «qualità occulta»,<sup>30</sup> replicava: «In ordine alla attrazione nelle grandi distanze, io non l'ho provata nella mia opera, ma l'ho supposta provata da tutta l'Astronomia, ne in oggi vi è chi intenda la Geometria, e Meccanica, e sappia i primi elementi dell'Astronomia, che non la riconosca per indubitata».<sup>31</sup> All'invito rivoltagli dal Boscovich nella stessa lettera di scrivergli su ulteriori sue difficoltà riguardanti il suo libro, il Conti rispose il 4 maggio 1761 con una lunga lettera nella quale ribadiva ancora la sua incapacità di comprendere il principio di continuità che presiede gli elementi primari dello spazio e del tempo, e cioè i famosi *punti inestesi*, e il rifiuto della discontinuità spaziale e temporale postulato dal Boscovich. Ritornava ancora il Conti sul problema della materia pensante, osservando: «Non parmi provato che quella prima sostanza [materiale] sia capace solo di moto, e incapace di pensiero, come lei asserisce», e terminava infine osservando che nella sua opera il Boscovich non aveva fornito alcuna prova a priori in merito all'esistenza della forza di attrazione a grandi distanze, e la stessa forza di coesione veniva da lui introdotta, a suo giudizio, in modo poco chiaro e convincente.<sup>32</sup> A queste numerose e circostanziate osservazioni Boscovich, in viaggio per Costantinopoli via Venezia, non poté subito rispondere. Nella lettera scritta da Venezia il 2 maggio, dopo di avere ringraziato il Conti «per la pena che si è data di leggere, e rivedere questa mia opera», Boscovich si limitava ad accennare brevemente al suo principio di continuità, osservando che egli non pretendeva di levare da esso «ogni oscurità di mistero, ma solo di spiegarne la vera natura», e aggiungeva, nel contesto, forse perché anche il Conti intendesse «[...] la difficoltà di comprendere una cosa, non mi è motivo di rigettarla».<sup>33</sup> Solo durante la sua permanenza a Costantinopoli, il 6 febbraio 1762, Boscovich iniziò a scrivere una lunghissima magistrale risposta a tutti i quesiti posti dal Conti, un vero e proprio trattato, che può ancora oggi essere considerata come un fondamentale contributo alla comprensione delle parti essenziali del suo sistema filosofico ed una inedita occasione per apprezzarne la profondità di pensiero.<sup>34</sup>

Dalla lettera che Boscovich scriveva circa un anno dopo al Conti, il 16 gennaio 1763, di ritorno dal lungo viaggio intrapreso da Costantinopoli a Vienna,<sup>35</sup> non

<sup>30</sup> Sulle accuse di Leibniz a Newton di considerare la gravità come una «causa occulta», si veda la «Introduzione» di Alberto Pala al volume: *Principi matematici della Filosofia Naturale* di Isaac Newton (a cura di A. Pala), Torino, 1965, 24-26.

<sup>31</sup> Nella lettera al Conti del 30 gennaio 1761 Boscovich si difendeva dall'accusa morale di «materializzare lo spirito» e di intaccare i principi della religione, scrivendo: «In ordine alla attrazione nelle grandi distanze, io non l'ho provata nella mia opera, ma l'ho supposta provata da tutta l'Astronomia, ne in oggi vi è chi intenda la Geometria, e Meccanica, e sappia i primi elementi della Astronomia, che non la riconosca per indubitata». (Cfr. Boscovich, *ibid.*, 12).

<sup>32</sup> Cfr. Conti, *cit.* nella nota 30, 23-29.

<sup>33</sup> Cfr. Conti, *ibid.*, 34.

<sup>34</sup> Cfr. Boscovich, *cit.* nella nota 18, 46-85.

<sup>35</sup> Di questo lungo viaggio resta la relazione scritta da Boscovich, della quale verrà data alle stampe nel 1772 una edizione francese, non rivista dall'autore (*cf.*, *Journal d'un voyage de Costan-*

pare tuttavia che quest'ultimo fosse stato del tutto convinto delle argomentazioni e delle spiegazioni fornite dal grande astronomo.<sup>36</sup> Il 2 marzo il Conti gli annunciava di avere «già stese alcune riflessionecelle che mi prenderò poi la libertà di comunicarle». <sup>37</sup> E ancora il 20 agosto, dopo che il Boscovich gli aveva annunciato la sua intenzione di ristampare la sua Opera filosofica, gli raccomandava di chiarire maggiormente nella ristampa «[...] tutte l'idee Metafisiche che conducono alla prova fondamentale dell'esclusione del salto», e «quelle che riguardano l'impenetrabilità» delle prime particelle.<sup>38</sup> Boscovich sarà impegnato a Bassano, nel corso del mese di agosto e fino alla metà di settembre, alla ristampa della sua opera, che pubblicherà con alcune varianti e a cui darà il nome nuovo di *Theoria Philosophiae Naturalis*.<sup>39</sup> Una copia della quale inviava sollecitamente a Stefano Conti ed al cugino suo Niccolao Narducci.<sup>40</sup>

Per lungo tempo il dibattito tra Boscovich e il Conti sui fondamenti della Theoria e le conseguenze che essa poteva avere sul piano religioso, appare esaurito, anche se sappiamo che durante il non lungo soggiorno del Boscovich ai bagni di Lucca nella prima metà di settembre del 1766, la discussione tra i due venne

*timopoli en Pologne, [...], par le R.P. Joseph Boscovich de la Compagnie de Jesus en 1762, Lausanne 1772). La pubblicazione del testo originale in italiano venne fatta solo nel 1784 (cfr., *Giornale di un viaggio da Costantinopoli in Polonia dell'Abate R.G. Boscovich*, con una relazione sulle rovine di Troia, ed un Prospetto delle opere nuove Matematiche del medesimo Autore [...], Bassano, 1784). Del *Giornale* esiste una recente riedizione, stampata a Milano nel 1966 da Giordano Editore.*

<sup>36</sup> Nella lettera scritta dal Conti il 16 gennaio 1763, in risposta ad una invitagli dal Boscovich il 3 dello stesso mese dopo il suo arrivo a Vicenza, a noi non pervenuta, si legge: «In quanto alla lettera lunga ed al suo contenuto Filosofico non ne parleremo per adesso volendo essa una lettera apposta oltre di che io son troppo sicuro di non poterle dir nulla di buono, e solo potendo servirle le mie ciarle a farle perdere di tempo inutilmente». (Cfr., Conti, *cit.* nella nota 30, 36).

<sup>37</sup> Cfr., Conti, *ibid.*, 38.

<sup>38</sup> Cfr., Conti, *ibid.*, 43.

<sup>39</sup> Il 14 settembre 1763 Boscovich annunciava laconicamente al Conti: «Io ho finito la mia stampa [...]. L'opera nuova venne ristampata a Bassano per i torchi di Giovan Battista Remondini, rivista e aggiornata, a differenza di quella di Vienna, sotto la personale soprintendenza dell'autore (cfr., *Theoria Philosophiae Naturalis redacta ad unicum legem virium in natura existentium*, auctore P. Rogerio Josepho Boscovich, [...], Venetis, 1763). Una prima traduzione in inglese della Theoria apparve nel 1922, sulla base dell'edizione veneta, a cura di J.M. Child (cfr., *A Theory of Natural Philosophy* [...], by Roger Joseph Boscovich, S.J., [...], Cambridge, 1922). Considerazioni critiche su questa edizione vennero avanzate da V. Varicak: «U povoda drzavnog izdanja Boscovicova djela "Theoria Philosophiae Naturalis"», in: *Rad Jugoslavenske Akademije*, Vol. 230, 1924, 161-226. Una traduzione inglese dell'articolo di Varicak apparve nello stesso anno in: *Izveštaj o Raspravama Matematsko-prirodoslovnoga saveza*, Svezak 19, 20, Godine 1923, 1924, Zagreb, 1924, 45-102. Una ristampa dell'edizione inglese venne effettuata nel 1966 dalla M.I.T. Press a Cambridge.

<sup>40</sup> Scriveva il Conti il 15 novembre 1763 al Boscovich: «Mille poi mille grazie anche a nome dell'Abate Narducci del prezioso regalo della sua opera. Non ne avevo mai scritto niente benché l'avessi già ricevuto da tempo perché non sapevo dove lei fosse. Sin a ora non ho letto niente e solo ho veduto che è stato ben scritto nelle stampe» (cfr., Conti, *cit.* nella nota 30, 48).

ripresa.<sup>41</sup> E forse proprio a seguito di questa discussione, il Conti, il 6 dicembre dello stesso anno, sottoponeva al suo corrispondente una questione che solo apparentemente non aveva nulla a che fare con la *Theoria*, relativa alla qualità delle diverse sostanze spirituali «che Locke propuone, e che sembrami essere ammesse da lei» scriveva il Conti, e che riguardava la possibilità di dimostrare «colla sola contemplazione della natura, col puro lume del raziocinio» l'esistenza di serie di Sostanze intelligenti inferiori e superiori alla nostra.<sup>42</sup> A questa lettera Boscovich rispose assai sbrigativamente, ma in modo esauriente il 23 dicembre.<sup>43</sup>

3.2. La discussione riprese invece, non sappiamo se inaspettatamente, circa due anni dopo. Il 13 marzo 1768 il Conti poneva di nuovo a Boscovich alcuni problemi riguardanti la unicità o meno delle caratteristiche (ampiezza, dimensione, curvatura), della famosa curva di forze, applicabile a ciascun punto elementare, che costituiva uno degli aspetti più originale e qualificanti della *Theoria*, e chiedeva poi lumi sul fatto, che il Creatore, oltre a avere creata la materia «gli abbia poi impressi in principio quei moti coi quali sodisfà a tutto».<sup>44</sup> Rispondeva pazientemente il Boscovich il 22 marzo, e ribadiva che «le curve di ogni punto sono per me tutte affatto simili, e uguali», e parimenti affermava che nel suo sistema «vi vuole una mente, che scelga il numero de' punti, la legge delle lor forze, la lor distanza nella prima collocazione, la direzione della proiezione [moto], e velocità di ciascuno [...]». Invitava poi il Conti a rileggersi i capitoli della sua *Theoria*, riguardanti le questioni poste, e gli prometteva ulteriori chiarimenti in una successiva lettera.<sup>45</sup> Ma nell'aprile dello stesso anno il Conti ritornava ancora sul problema dell'impenetrabilità dei primi elementi, criticando il metodo induttivo utilizzato dal Boscovich per provare questa proprietà della materia. Già nella lunga lettera da Costantinopoli, nel febbraio del 1762, Boscovich aveva chiarito che l'impenetrabilità dei primi elementi inestesi era una proprietà derivata dalla sola osservazione, e che su questo elemento estrinseco era fondata la stessa legge di continuità. Il Conti, facendo proprie alcune obiezioni di cui lo stesso Boscovich aveva parlato nel paragrafo 28 della *Theoria*, ma che subito aveva rigettato ritenendole contrarie al principio di induzione ed a quello di analogia,<sup>46</sup> nella lettera sopraccitata metteva

<sup>41</sup> Che nel corso del soggiorno di Boscovich ai Bagni di Lucca il Conti abbia avuto con lui frequenti «dicerie», è comprovato da quest'ultimo nella lettera scrittagli il 6 dicembre 1766, cit. nella nota 65 (cfr. Conti, *ibid.*, 140).

<sup>42</sup> Cfr. Conti, *ibid.*, 140-142.

<sup>43</sup> Sulla questione postagli dal Conti, rispondeva il Boscovich il 23 dicembre 1766: «[...] credo, che tolline i principi rivelati nulla abbiamo da principi naturali circa l'esistenza di quella scala di menti superiori a noi, tollane una mente creatrice, libera, sapiente, d'infinita potenza [...]». (Cfr. Boscovich, *cit.* nella nota 18, 215).

<sup>44</sup> Cfr. Conti, *ibid.*, 135-137.

<sup>45</sup> Cfr. Boscovich, *ibid.*, 291.

<sup>46</sup> Nel § 28 della *Theoria* Boscovich scriveva: «[...] questa proprietà [dell'impenetrabilità], non solo nei corpi interi, ma anche in ciascuna delle più piccole particelle dei corpi, così come nei

dunque in discussione l'impenetrabilità dei primi elementi, per concludere però, quasi inaspettatamente: «[...] son dico persuaso dell'impenetrabilità dei corpi, e mi indurrei quasi più volentieri ad essere idealista, che a credergli esistenti e penetrabili, ma ho voluto insistere su questa difficoltà, e questi dubbi perchè quantunque creda l'impenetrabilità, non parmi però provata, e se io dovessi provarla sarei imbrogliato grandemente».<sup>67</sup> Questo modo di argomentare del Conti, le sue domande e i suoi rilievi critici alla *Theoria*, mettono in evidenza il fatto che nei suoi ragionamenti egli non andava oltre a petizioni di principio, e mostrava una chiara difficoltà ad afferrare gli aspetti più astratti dei principi su cui Boscovich aveva fondato il suo sistema di filosofia naturale. Assegnando un ruolo preminente alle verità basate sull'esperienza sensoriale, forse influenzato dalle teorie del Locke che egli mostrava di conoscere,<sup>68</sup> la tendenza del Conti è quella di pretendere ad ogni piè sospinto dimostrazioni a priori di concetti e di enti astratti, come l'inesistenza delle particelle elementari, la loro impenetrabilità, e lo stesso concetto di forza attrattiva e repulsiva, a cui Boscovich attribuiva invece il significato di puri e semplici fatti osservabili o di principi derivati dall'esperienza o comunque non contraddicenti l'esperienza stessa.<sup>69</sup>

loro elementi [punti] è riconosciuta universalmente dai Fisici. Ce ne fu uno, devo confessare, che, dopo che io ebbi pubblicata la mia teoria, tentò di superare la forza dell'argomento che io ho usato, asserendo che le particelle minute dei corpi dopo il contatto erano soggette in qualche misura alla compenetrazione, e dopo tale compenetrazione le loro velocità venivano gradualmente modificate. Ma può essere facilmente provato che ciò è contrario a quella induzione e analogia che noi abbiamo in Fisica, che è particolarmente adatta alle induzioni delle leggi generali della natura». (Cfr., Boscovich, *Theoria*, § 28, edizione inglese del 1966, 26-27, [la traduzione in italiano è mia]).

<sup>67</sup> Cfr., Conti, *cit.* nella nota 30, 161-164.

<sup>68</sup> Un solo riferimento vi è al Locke nel carteggio del Conti al Boscovich, iudove, nella lettera in data 6 dicembre 1766 già citata nella nota 58, egli dice: «Ma intanto per dire alcuna cosa di quelle [mie riflessionacce] relative ai discorsi fatti in quei preziosi giorni del Bagno [a Lucca] parliamo in poco delle diverse sostanze, che Locke propuone, e sembrami essere ammesse da lei». Questa citazione sembrerebbe avvalorare l'ipotesi che Conti conoscesse direttamente o indirettamente quella parte del *Saggio dell'Intelletto umano* del Locke in cui egli tratta dell'esistenza di sostanze intelligenti (cfr., J. Locke, *Essay concerning human understanding*, 1690, trad. ital. di Camillo Pellizzi, Bari, 1972, Libro quinto, Cap. VII e Cap. XI).

<sup>69</sup> Sulla inesistenza e impenetrabilità delle particelle elementari di materia, scriveva Boscovich nella *Theoria*: «A mio modo di vedere i primi elementi della materia sono punti perfettamente indivisibili ed inestesi, diffusi in un immenso vuoto in modo tale che due di essi sono separati l'uno dall'altro da un intervallo definito; questo intervallo può essere indefinitamente aumentato o diminuito ma non può mai svanire del tutto senza compenetrazione dei punti stessi; perciò io ritengo impossibile ogni immediato contatto tra essi. Al contrario considero come cosa certa che se la distanza tra due punti di materia dovesse assolutamente annullarsi, allora lo stesso punto indivisibile di spazio, secondo l'idea comune che noi abbiamo di esso, deve essere occupato contemporaneamente dai due [punti], e noi avremmo in ogni caso una vera compenetrazione». E più avanti dimostrava la stessa legge di continuità del moto sulla base della impenetrabilità dei primi elementi, «che tutti i fisici in tutte le parti riconoscono nella materia». (Cfr., Boscovich, *Theoria*, *cit.* nella nota 56, Parte I, § 7 e § 18).

Dopo tanti sforzi, a questi rilievi il Boscovich mostrava alla fine di non dare peso eccessivo,<sup>70</sup> e le sue risposte si facevano meno frequenti, ma circa un anno dopo, il 2 maggio del 1769, prendendo lo spunto da alcune affermazioni contenute del trattato di chimica del Demachy,<sup>71</sup> che sosteneva la non esistenza di particelle primigenie inalterabili, ritornava di nuovo sul problema delle particelle elementari inestese, «omogenee e di uniforme essenza» postulate dal Boscovich, e sulla possibilità che da queste particelle avessero origine, senza un intervento esterno, i «principi» delle sostanze e i corpi solidi,<sup>72</sup> e il giorno successivo, evidentemente dopo una ulteriore sua riflessione, scriveva: «[...] ripensando al suo sistema, mi pare che da esso risulti veramente l'indifferenza della materia giacché tutti i suoi punti hanno le stesse leggi», il che richiedeva, a suo modo di vedere, la necessità di un intervento del Creatore nel disporre la materia stessa «ne tanti corpi componenti l'Universo».<sup>73</sup> Ancora una volta Boscovich nella risposta al Conti, il 16 maggio, ribadiva che i suoi «punti» nulla avevano a che fare con le particelle «continue, solide, dure di Newton», mentre sul tema dell'intervento di un Creatore, necessario secondo il Conti ad imprimere e conservare il moto delle particelle materiali, secondo i canoni di una visione squisitamente newtoniana dell'universo, egli si mostrava abbastanza elusivo, poiché quantunque egli ammettesse che i corpi materiali e spirituali fossero un prodotto della creazione, le sue idee sulla formazione e sul moto di questi corpi si differenziavano dalla concezione di Newton. Si può dire che questi problemi in fondo esulavano dagli interessi scientifici e filosofici di Boscovich, fondamentalmente rivolto a derivare una teoria fisica della struttura e delle leggi della natura. Significativamente egli ribatteva infatti al Conti: «Il mio sistema mostra come le cose possano essere: come lo sieno convien cavarlo da' fenomeni e noi ne vediamo troppi pochi de più grossolani, sfuggendosi ogni nostro sentimento dalle azioni delle minime particelle, nelle quali tra tutta la meravigliosa *monoière* della natura».<sup>74</sup> Dopo questa lettera del Boscovich ed una successiva in data 12 marzo 1771 a noi non pervenuta, forse in risposta ad un altro quesito posto dal Conti, quest'ultimo scriveva: «[...] siamo in tutto d'accordo, e mi ha toccato il cuore di sentirle dire [...] che devono esserci necessariamente alcune prime idee che non possono spiegarsi con altre, per le ragioni stesse addotte da lei che sono dell'ultima evidenza».<sup>75</sup> Non sappiamo a quali problemi si riferisse qui il Conti quando parla di pieno accordo, resta il fatto che per molto tempo dopo questi

<sup>70</sup> Lettera del Boscovich al Conti in data 22 aprile 1768 (cfr., Boscovich, *cit.* nella nota 18, 292).

<sup>71</sup> Cfr., Demachy, *Institut de chimie, ou principes elementaires de cette science, présenté sous un nouveau jour*, Paris, 1766.

<sup>72</sup> Cfr., Conti, *cit.* nella nota 30, 197-199.

<sup>73</sup> Cfr., Conti, *ibid.*, 202.

<sup>74</sup> Cfr., Boscovich, *cit.* nella nota 18, 361-62.

<sup>75</sup> Cfr., lettera del Conti al Boscovich in data 24 marzo 1771 (cfr., Conti, *ibid.*, 323).



ultimi scambi di idee, non vi furono altre importanti contestazioni o richieste di chiarimenti al Boscovich riguardanti la *Theoria* da parte del suo corrispondente lucchese.<sup>76</sup>

3.3. Verso la fine del 1774 Boscovich pensava di far tradurre in francese la sua *Theoria*, e di ciò informava Stefano Conti, che gli rispondeva: «Godò al sommo di sentire che si tradurrà la Teoria. Quando sarà nota in francese farà un gran colpo, non può esser meno», aggiungendo: «Sarà adesso una bella occasione di quelli ulteriori schiarimenti de' quali altre volte si è parlato insieme. Ma io non me ne ricordo più».<sup>77</sup> Le alterne vicende seguite al progetto di pubblicare la *Theoria* in francese, si protrassero per più di due anni e mezzo, ed alla fine Boscovich si dovette convincere della impossibilità dell'impresa.<sup>78</sup> Nel frattempo però il Conti non si peritava di sottoporre al grande astronomo nuovi dubbi intorno alla sua opera. Il 18 dicembre in una lunga lettera egli sembrava non mettere più in discussione i «Primi Principi», né le «prove della legge di continuità», che dichiarava anzi di ammettere, ma egli rifiutava qui in modo categorico il principio di «inestensione dei primi elementi della materia», sul quale principio egli scriveva: «Ho meditato quanto potevo profondamente sopra tutto quello che ella dice per sciogliere quest'obiezione, e dare idea di essi punti inestesi, ma tutto invano: non veggio

<sup>76</sup> Solo in data 4 marzo 1775 Conti faceva ancora riferimento alla *Theoria* del Boscovich, quando lo informava di una sua «disputa con certi Frati Francescani Zoccolanti [...], volendo quei Frati che lo spazio fosse una sostanza eterna, infinita, immobile et cet, e io che fosse una semplice possibilità di tutte le modificazioni locali, e temporarie, il che mi pare che sia a tenore dei suoi principj». (Cfr. Conti, *cit.* nella nota 7, 183). La concezione dello spazio e del tempo in Boscovich è in effetti molto più complessa della semplice definizione data da Newton nei *Principia*. (Cfr. Boscovich, *Theoria*, *cit.* nella nota 56, Supplementi, § 1).

<sup>77</sup> Cfr. Conti, *ibid.*, 197-98.

<sup>78</sup> La previsione di tradurre e pubblicare in francese la *Theoria* sembrava stesse per avverarsi nell'estate del 1776, e il Conti il 6 agosto se ne rallegrava col suo illustre corrispondente parigino (cfr. Conti, *ibid.*, 236). Ma ancora più di un anno dopo dovevano essere sorti problemi e difficoltà riguardanti proprio una fedele traduzione dell'opera, poiché il Conti gli scriveva il 23 dicembre dell'anno successivo: «Mi dispiace che la traduzione vada tanto in lungo [...].» (Cfr. Conti, *ibid.*, 254). Queste difficoltà dovevano poi essere state tali da impedire alla fine che la traduzione fosse completata e poi data alle stampe. In data 8 luglio 1778 il Conti sembrava infatti ormai rassegnato, e scriveva al Boscovich: «Gran fatalità disgraziata in quella benedetta traduzione della sua Teoria. Comincio a disperare di vederla. Se ella la traduceva in Francese da se, ne aveva meno disturbi e miglior successo. [...] Ora è andata così, ci vuol pazienza». (Cfr. Conti, *ibid.*, 271). È da osservare che già all'epoca della stampa dell'edizione veneta della sua *Theoria* Boscovich avesse in animo di farne una traduzione o meglio un estratto in francese, preoccupato com'era che del suo sistema non si sentisse «ancor nulla». «Non è vestito alla Francese con una bella parrucca di Moysi», scriveva il 29 giugno 1764 a Stefano Conti, e nella stessa lettera annunciava: «Andando ora a Milano ne farò un estratto in francese coll'aiuto del P. La Grange [...], e si stamperà in qualche giornale di Francia». Ma anche di questo estratto, a quanto risulta, non si fece allora nulla. (Cfr. Boscovich, *ibid.*, 149).

che mi possono entrare in capo altro che idee negative, e non concepisco cosa sieno questi Punti che possono dirsi Punti di forze, o forze di Punti, le quali forze mi pare che non risiedano in niente di positivo [...]. E così, come aveva in precedenza tentato di demolire il principio di impenetrabilità facendo proprie quelle obiezioni che Boscovich aveva rifiutate come contrarie all'induzione e all'analogia (si veda la nota 66), allo stesso modo ora Conti tentava di dimostrare l'inesistenza di particelle primarie inestese facendo ricorso alle stesse obiezioni che il Boscovich aveva rigettato nel § 82 della sua *Theoria*, dimostrandone la incompatibilità con i principi di omogeneità della materia e di analogia.<sup>79</sup> La riluttanza, e si può ben dire l'opposizione del Conti, e di altri più illustri personaggi del suo tempo, ad accettare l'instensione dei primi elementi non era certo dovuta solo a loro pregiudizi, ma derivava da difficoltà oggettive. La instensione di queste particelle elementari, che Boscovich deduceva dall'applicazione del principio di continuità al moto di collisione di due particelle, sulla base dell'esistenza di forze repulsive asintoticamente infinite alle minime distanze, non era infatti facilmente intuibile né accettabile nell'ambito di una concezione della struttura della materia come quella newtoniana, di derivazione democritea, che assumeva come elementi primari della materia particelle solide sia pure indivisibili. Gli elementi inestesi posti da Boscovich a fondamento della *Theoria* dovevano invece essere intesi come puri e semplici relazioni spaziali, centri di interazione di forze in grado di produrre processi e trasformazioni. In tal senso, il cosiddetto atomismo del Boscovich risultava e risulta del tutto irriducibile ad una concezione democritea della materia. La sua concezione, della materia e dello spazio, appare invece compatibile con quella che possiamo definire una visione pitagorica e platonica della natura. Essendo i «punti» tutti eguali, ogni corpo materiale, a partire dai «Primi Principi», è infatti semplicemente dato, secondo la fisica boscovichiana, da un numero, quello dei «punti» in esso contenuti, una quantità quindi molto grande ma del tutto senza dimensioni.<sup>80</sup>

Stefano Conti mostrava grande e sincero turbamento a fronte della imperturbabile sicurezza del Boscovich sul problema della instensione dei primi elementi. Riconosceva quanto «immensamente lontana [fosse] la debolezza del [proprio] intelletto, [dalla] forza del suo», e gli confessava la sua difficoltà «di concepire i punti semplici e inestesi»; «le forze attrattive e ripulsive di essi», scriveva, gli parevano «forze di punti, e punti di forze le quali il mio intendimento non vede dove mettere, dove appoggiare, dove fondare, che mi compariscono non avere *substantiam* e che posino in *inanes*».<sup>81</sup>

<sup>79</sup> Cfr. Conti, *ibid.*, 220-22.

<sup>80</sup> Per un commento all'ipotesi degli elementi inestesi proposti dal Boscovich a fondamento della *Theoria* e alla sua concezione dello spazio e del tempo, si rinvia ai contributi di Lancelot Law White e di Zelko Markovic, *cit.* nella nota 4.

<sup>81</sup> Cfr., lettera di Conti al Boscovich un data 21 febbraio 1776. Nella stessa lettera il Conti, sempre a proposito dei punti inestesi, scriveva, con non dissimulata inquietudine: «Protesto con

Dopo un lungo periodo in cui l'attenzione dei Conti si era rivolta ad un altro genere di problemi trattati dal Boscovich dell'«Appendice» della sua *Theoria*,<sup>52</sup> nell'ottobre del 1777 egli ancora scriveva al grande astronomo per sapere se nel famoso paragrafo 82, oggetto della precedente discussione, vi fosse, come lui pensava, un errore di stampa.<sup>53</sup> Dalla segnalazione di quest'errore, che Boscovich non aveva difficoltà a confermare,<sup>54</sup> Conti prendeva però lo spunto per rimettere in discussione il principio di continuità, che come si è visto era strettamente legato all'instensione dei primi elementi, e questa volta a partire da un'altra osservazione di cui lo stesso Boscovich aveva fatto cenno nella famosa lettera da Costantinopoli.<sup>55</sup> La risposta di Boscovich dovette farsi attendere, e prima che da Parigi egli avesse modo di sciogliere, o tentare ancora una volta di sciogliere i dubbi e le obiezioni che il suo corrispondente gli aveva di nuovo posto, il 4 maggio 1779, Stefano Conti gli scriveva: «Anche adesso avrei qualche cosa da dire sulla Teoria sua, intorno a quel N. 82 sul quale ho sino scritto 8 facciate di robba a carattere molto minuto e che anche non avrei difficoltà a stampare; avrei qualche cosa intorno all'Appendice [si veda la nota 82] ma tutto passo in silenzio».<sup>56</sup> L'interesse di questa lettera è duplice. Essa dimostra non solo che il Conti era veramente preparato a comprendere il significato ed il ruolo che l'instensione delle particelle pri-

la più sincera efficacia di cuore che, quell'articolo lo credo, che faccio tutto lo sforzo per sottometterci in mio Intelletto, ma dico nel tempo stesso che non l'intendo, e lo credo una Verità di un ordine superiore non contraria certamente alla retta ragione (se non altro in un Intelligenza infinita) ma eccedente immensamente la portata del mio Intendimento. Non credo già di essere obbligato a comprenderlo, nel modo che comprendo e sono intimamente convinto di altre verità che trovo alla mia portata, ma se credessi di essere in quest'obbligazione, le confesso ingenuamente che mi sentirei ridotto a una vera e reale disperazione. Sopra questo la prego istantemente a dirmi se sono, o non sono obbligato a comprenderlo. Iddio mi aiuti, e habbia misericordia di me, se è obbligato il mio intelletto a comprendere che una cosa esiste o non esista nello stesso tempo». (Cfr., Conti, *ibid.*, 228).

<sup>52</sup> Il 25 settembre 1776 il Conti sottoponeva al Boscovich alcuni suoi dubbi circa gli argomenti che questi aveva addotto sull'esistenza di un Dio creatore, nei paragrafi 547, 548 e 549 dell'Appendice alla *Theoria*. A suo modo di vedere Boscovich in questi paragrafi aveva messo in ombra un argomento che invece al suo corrispondente sembrava come «insuperabile», e chiedeva spiegazioni (cfr., Conti, *ibid.*, 239-240). Ma ancora nell'agosto dell'anno successivo Boscovich non aveva soddisfatto alla sua curiosità, e a quanto risulta su questo argomento egli non tornerà a parlare nemmeno nelle successive lettere al Conti dell'ottobre 1777 (cfr., lettere del Conti al Boscovich un data 1 agosto e 2 ottobre 1777, *ibid.*, 249 e 250).

<sup>53</sup> Scriveva il Conti in data 2 ottobre 1777: «Alla linea 13 cominciando dal fondo dell'edizione di Bassano [...]. Io leggeva quel *repulsivam* e *attractivam* al contrario, cioè *attractivam* dove è *repulsivam*, e *repulsivam* dove è *attractivam* [...]». (Cfr., Conti, *ibid.*, 250).

<sup>54</sup> Nella lettera del Conti in data 23 dicembre 1777, in risposta ad una del Boscovich, si dice: «[...] godo che la mia tenue osservazione dell'*attractivam* e *repulsivam* trasposto possa esserle di qualche utilità». (Cfr., Conti, *ibid.*, 254).

<sup>55</sup> Lettera del Conti al Boscovich citata nella nota precedente (cfr., Conti, *ibid.*, 254-255).

<sup>56</sup> Cfr., Conti, *ibid.*, 273.

migenie assumevano nella *Theoria* del Boscovich, ma le sue difficoltà erano tali da essere indotto questa volta a esporre non i suoi dubbi, ma quelle che a suo giudizio erano le motivazioni che egli di nuovo traeva da quel paragrafo 82 a cui aveva in precedenza già fatto ricorso. Il Conti non aveva allora fatto conoscere al Boscovich quelle sue riflessioni scritte, e ancora il 9 giugno postillava: «In ordine alla sua Teoria le comunicherò quando voglia i miei pensieri, i quali omessa ogni modestia come ogni presunzione appare credo che meritino di essere esaminati».<sup>87</sup> Ma, in attesa che Boscovich lo invitasse a inviargli queste sue nuove interpretazioni o variazioni della *Theoria*, il 31 agosto 1779 sollevava un nuovo problema. In questo ultimo scritto egli faceva presente al Boscovich i suoi timori e la sua convinzione, anche in vista di una augurabile maggiore diffusione che la *Theoria* avrebbe in futuro potuto avere, che quest'ultima: «[...] tal quale ella l'ha presentata, o riformata com'io la riformerei, [...] quantunque non possa mai imputarsi a lei nessuna colpa, e benché ella la concili a tutto rigore con la Religione, si crederà di trovare ciò non ostante che essa è fatalissima per la religione medesima». Le motivazioni addotte dal Conti per sostenere questa sua fatale previsione, erano che, a suo giudizio, il Boscovich in essa *Theoria*, non solo «senza rima ne ragione» avrebbe asserito, ma addirittura dimostrato «con rigoroso raziocinio, e con Geometria, che la Natura può bastare a se stessa, e produrre con le sue Forze Intrinseche tutto quello al che si pensa essere necessario un Intelligenza». E aggiungeva: «Ma di più ella prova direttamente che il Moto è una proprietà inerente alla Materia, e che di sua natura deve averlo senza la minima necessità di un motore estrinseco».<sup>88</sup> A tutti questi rilievi si può pensare che il Boscovich abbia prontamente risposto, anche se non abbiamo documentazione in tal senso. Già in precedenza, come si è visto, Conti aveva espresso dubbi sulla forza delle argomentazioni utilizzate dal Boscovich per sostenere il ruolo di un Dio creatore, e prima ancora aveva espresso la sua preoccupazione su presunte conseguenze contrarie alla religione derivanti dalla sua *Theoria* (si veda la nota 82 sopraccitata), e anche i dubbi e i timori sollevati dal Conti in questa sua ultima missiva già erano stati da lui proposti al Boscovich diversi anni prima (si veda la nota 51). Il Conti, non so quanto a proposito, faceva riferimento nella lettera sopraccitata a Samuel Clarke, che, come è noto, nella difesa da lui fatta del sistema newtoniano dalle critiche a questo rivolte da Leibniz, aveva rigettato l'accusa che l'universo di Newton non dipendesse da Dio, e di avere, come conseguenza di ciò, indebolito la religione. Ma l'assunzione di questo tipo di difesa, nel caso specifico, non era possibile, poiché la concezione e definizione dello spazio e del tempo nel sistema di Boscovich erano inconciliabili con quelle date da Newton. Anche in questo caso, la difficoltà del Conti a comprendere ed accettare lo spazio ed il tempo così come Boscovich li aveva intuiti e definiti, lo

<sup>87</sup> Cfr., Conti, *ibid.*, 277.

<sup>88</sup> Cfr., Conti, *ibid.*, 279-281.

porta a travisare l'essenza delle argomentazioni attraverso le quali Boscovich prevede la possibilità di un intervento di Dio nel suo sistema, come egli mostra nei paragrafi dell'«Appendice» della sua *Theoria*, a cui il suo corrispondente lucchese aveva fatto riferimento.<sup>99</sup>

Nella stessa lettera del 31 agosto il Conti ritorna poi nuovamente sul problema dell'instensione dei primi elementi, e ricorda ancora al Boscovich di avere, su questo argomento, distesi diversi fogli che aveva «letto con un amico al quale l'instensione compariva durissima ed inammissibile».<sup>100</sup> Chi fosse questo amico a cui il Conti aveva confidato le sue idee sull'instensione dei primi elementi, e col quale doveva avere lungamente discusso di questo problema, non è per il momento possibile sapere, ma sarà lo stesso Conti in seguito a permetterci di svelare l'identità di questo misterioso personaggio.

3.4. Nel frattempo Boscovich rispondeva una prima volta, ancora senza successo, alle obiezioni del Conti in merito alla presunta negativa influenza della sua *Theoria* sulla religione, e sul problema dell'instensione.<sup>101</sup> Ad una sua seconda lettera il Conti sembrava essersi almeno in parte convinto delle argomentazioni del suo corrispondente, ma, come al solito, con tali riserve, da far ritenere assai improbabile questo suo apparente disponibilità ad accettare le ragioni di quest'ultimo.<sup>102</sup>

<sup>99</sup> Cfr., Boscovich, *Theoria*, cit. nella nota 56, Appendice, § 525-528.

<sup>100</sup> Trascrivo, per il suo interesse, parte della lunga lettera scritta dal Conti al Boscovich il 31 agosto 1779, riguardante il problema dell'instensione dei primi elementi: «Per altro se ella vorrà vedere quelle che ho chiamato in principio riforme e variazioni, che io ci farei [alla sua teoria] non avrò difficoltà nessuna a mandargliele tal quale le distesi una volta che leggendola con un Amico al quale l'instensione compariva durissima ed inammissibile, arrivati a quel N. 82 li feci rilevare esservi modo di conciliare tutte le prove della Teoria con la estensione de primi elementi, sopra di cui avendomi quello provocato a spiegarmi direttamente e con tutte le ragioni che ne avevo, distesi certi fogli che ho conservati sempre presso di me senza farne altro uso, e dove mi pare di avere completamente risposto a tutte le ragioni che ella adduce contro l'Obiezione che ella si è fatta in quel N. 82». (Cfr., Conti, *ibid.*, 281).

<sup>101</sup> Nella lettera in data 6 ottobre 1779, giunta a noi purtroppo mutila per il pessimo stato di conservazione, scriveva il Conti al Boscovich: «Non si tratta solo dell'estensione, nelle quali difficoltà confesso di non restare appagato né da quello che ella risponde in quello stesso N., né da quello che ella ha più volte scritto privatamente a me, e sulle quali difficoltà scrissi per quell'Amico alcuni fogli che conservo, e all'i quali vedrei volentieri che si rispondesse». Nella stessa lettera il Conti continuava poi: «In ordine all'influenza che possa avere la sua Teoria sulla Religione, se nessuno ha sin qui fatta quest'opposizione non saprei che mi dire. Sarà una mia stravaganza mentre è quasi impossibile che io veda ciò che altri tanto di me più illuminati non veggono. Per altro in quanto alla cosa in se stessa parmi che vi sarebbe molto e poi molto e poi molto da dire di esaminare e discutere, prima di concludere che la cosa sia falsa». (Cfr., Conti, *ibid.*, 285 e 286).

<sup>102</sup> Il 16 novembre 1779 scriveva il Conti al Boscovich: «Non potrò mandarle subito li miei fogliacci, né la copia dell'i Articoli di questa sua riguardanti la Teoria, ma più presto che potrò le manderò tutto. Intanto le sue risposte alle mie difficoltà vedo che debbono togliere ogni dubbio, quantunque per chi volesse nuovamente insistere vi restasse sempre da dire per finire Dio sa quando». (Cfr., Conti, *ibid.*, 287).

Il fatto è, che i ragionamenti del Conti, per lui invincibili, dovevano apparire invece al Boscovich del tutto inadeguati, perché questi rilievi egli stesso si era già posto e aveva rigettato sulla base di considerazioni che il Conti non era in grado di impugnare nelle lettere che gli inviava. Forse l'invio dei suoi «fogliacci», in cui si può pensare che il Conti con maggiore ponderazione e ampiezza avesse espresso accanto ai suoi dubbi anche le sue argomentazioni, potevano spingere il Boscovich a trovare più convincenti prove a favore della inestensione e della continuità. In realtà nella sua *Theoria* e nelle numerose lettere al Conti, delle quali, dopo il 1769, vi è solo una debole traccia nella corrispondenza del Conti, egli aveva già chiaramente illustrato il suo pensiero. Il problema quindi non dipendeva da una carenza di informazioni, ma dalla difficoltà del Conti a *concepire* i nuovi principi introdotti dal Boscovich nel suo sistema di filosofia naturale.<sup>91</sup>

A quanto risulta, sembra che il Conti non abbia mai inviato al Boscovich i suoi «scartafacci»,<sup>92</sup> ma in compenso egli ritornerà ancora a più riprese nel corso della prima metà del 1780 a difendere le sue opinioni sulla pretesa debolezza delle argomentazioni del Boscovich a prevedere l'intervento di un Creatore che desse alla materia le prime disposizioni, e, soprattutto, sul rigetto della inestensione dei primi elementi.<sup>93</sup>

Non sappiamo se il lungo silenzio dei due corrispondenti tra la fine del 1780 e gli inizi del 1783 sia dovuto allo smarrimento delle lettere del loro carteggio in quegli anni. Resta il fatto che solo nel gennaio del 1784 il Conti riapriva il dialogo col suo celebre amico sui contenuti controversi della *Theoria*, ponendo al Boscovich la seguente inaspettata domanda: «Cosa pensa lei che il Newton avesse detto

<sup>91</sup> Nella lunga lettera inviata da Costantinopoli al Conti, cit. nella nota 51, Boscovich, prevedendo gli ostacoli e le difficoltà concettuali che il suo corrispondente aveva già manifestato alla lettura della sua *Theoria*, scriveva: «In primi luogo rispondo, che la difficoltà di concepire una cosa, non è argomento sufficiente per escluderla. Il nostro concepire dipende dalle idee, che noi abbiamo ricevute fino dalla nostra infanzia, le quali così come sono nate, non bastano per concepire una quantità di cose, per concepirle le quali conviene, che noi ci aiutiamo a depurarle, a modificarle, a farne nascere delle altre, e molte volte ci resteranno delle nuvole assai folte». (Cfr. Boscovich, cit. nella nota 18, 49).

<sup>92</sup> Il 21 dicembre 1779 Conti scriveva al Boscovich: «Le manderò con altra susseguente li scartafacci sulla parte della sua Teoria che concerne l'inestensione, o l'estensione de primi elementi». E ancora il 14 marzo 1780: «[...] ma vorrei una volta vedere la Teoria, e che questo però fosse dopo che ella avesse vedute le mie ciarlicce che dovetti scrivere due o tre anni sono ad un mio Amico sopra di essa». (Cfr. Conti, *ibid.*, 292 e 298). Dopo questi accenti non risultano altri riferimenti dell'invio al Boscovich delle riflessioni scritte dal Conti in merito al problema della inestensione dei primi elementi. Anche nella prima delle tre lettere scritte dal Conti dopo la morte del Boscovich, di cui si parlerà nelle note 102 e 103, egli non fa cenno di avere inviato al suo illustre corrispondente questi suoi scritti. Si può quindi ragionevolmente pensare che mai il Boscovich venisse a conoscenza di questi documenti.

<sup>93</sup> Lettere del Conti al Boscovich in data 1 febbraio e 19 aprile 1780 (cfr. Conti, *ibid.*, 293-294 e 301).

o pensato se avesse potuto vedere l'Opera Grande di lei [...]».<sup>76</sup> Appare evidente, dal contesto della lettera, che questa domanda non era affatto retorica, e più che un pretesto per riprendere la conversazione sull'inestensione dei primi elementi, veniva dal Conti formulata per avanzare e sostenere un'idea che è da pensare che egli avesse già elaborata all'epoca della stesura del suo famoso scritto, mai inviato al Boscovich. Questa idea consisteva nel sostenere e dimostrare che l'intera teoria del Boscovich era consistente e poteva benissimo conciliarsi con l'ipotesi che i primi elementi, in luogo di essere inestesi come il Boscovich postulava, fossero invece «estesi, e perfettamente solidi e duri», come Newton aveva ammesso. La dimostrazione di questa sua tesi era contenuta, asseriva il Conti, in «un certo mio scrittaccio che feci per un Canonico di Camajore mio amico, che non mi ricordo neppure se sia finito». Purtroppo questa lettera del gennaio 1784 è l'ultima a noi giunta del carteggio Conti-Boscovich, e quindi non siamo in grado di conoscere il contenuto della risposta, se vi fu, del Boscovich. Da questa lettera possiamo invece risalire all'identità dell'amico per il quale il Conti, già nel maggio del 1779 aveva scritto «8 facciate di robba» (lettera citata nella nota 86). Si tratta più che certamente del Canonico Pietro Antonio Butori di Camajore, amicissimo del Conti, a cui quest'ultimo, a detta del Farnocchia: «partecipava le sue imprese, se non vogliamo dir più tosto, che fosse l'unico confidente».<sup>77</sup> Questa stessa lettera, in mancanza di ulteriori ritrovamenti, pone per noi fine alla lunga discussione epistolare che vide impegnato l'autore della *Theoria* e il nobile lucchese Stefano Conti, sulla cui figura intellettuale, ho tentato di raccogliere e sintetizzare nella seconda parte di questo lavoro, tutte le testimonianze di prima e di secondo mano attendibili e utili per tracciarne un profilo il più possibile aderente alla realtà.

Si può dire che la controversia col Boscovich sui primi elementi e su altri punti qualificanti della sua *Theoria*, costituisca una ulteriore testimonianza delle indubbie capacità del Conti a sostenere un difficile dibattito riguardante i fondamenti della filosofia naturale, ma anche dei propri limiti concettuali e delle sue carenze sui principi matematici. D'altra parte questi limiti, di natura culturale e dottrinale, li ritroviamo in non pochi contemporanei del Boscovich che col Conti non dividevano in parte o in tutto il suo sistema filosofico. È noto che le idee del Boscovich sulla struttura della materia e sull'esistenza dei primi elementi inestesi, intesi come centri di forze, vennero in seguito recepiti da uno dei fisici più geniali della prima metà dell'Ottocento: Michele Faraday.<sup>78</sup> Tra i più convinti oppositori della *Theoria* del Bosco-

<sup>76</sup> Lettera del Conti al Boscovich del gennaio 1784 (cfr., Conti, *ibid.*, 337).

<sup>77</sup> Cfr., *Elogio di Gio. Stefano Conti*, cit. nella nota 21. Antonio Butori fu il continuatore della serie di osservazioni meteorologiche iniziate a Lucca da Stefano Conti nel 1744 (cfr., *Atti della R. Accademia Lucchese di Scienze, Lettere ed Arti*, Tomo XXIV, Lucca, 1886, XLIV-LXXVIII). Un breve profilo del Butori è dato in: *Memorie e documenti per servire all'istoria del Ducato di Lucca*, cit. nella nota 25, 398.

<sup>78</sup> Sull'impatto che la *Theoria* del Boscovich ebbe sulla teoria fisica di Faraday, si veda: A. Rossi, «Boscovich e Faraday», *Physik*, 18, 1976, 287-296.

vich fu invece Angelo Fabroni, che del grande astronomo scrisse, dopo la sua morte, un autorevole profilo biografico pubblicato nel 1788 nelle Memorie di matematica e fisica della Società Italiana.<sup>99</sup> In questo elogio Fabroni si mostrava contrario all'intera costruzione filosofica del Boscovich, affermando: «[...] un edificio di tal natura voleva più ordine, più proporzione di parti, e più armonia, e perchè manca l'opera di questi pregi, è riuscita una delle più oscure, confuse e verbose, che uscisse dalla penna del Boscovich». In particolare trattando della questione degli elementi inestesi, egli si esprimeva, per contrastarli, quasi con gli stessi argomenti a suo tempo utilizzati dal Conti, scrivendo: «Se l'Autore avesse potuto provare, che gli elementi dei corpi come sono semplici così debbono essere inestesi, avrebbe forse liberato da ogni dubbio il suo sistema; né occorre il dire che non vi è stato sin ora opposto argomento che lo distrugga, quando si può dire che non ne è stato arrecato alcuno, che lo dimostri». A questa nota biografica fece seguire il Fabroni l'anno successivo un secondo elogio del Boscovich, in latino, inserito nel volume XIV delle *Vitae italorum doctrina excellentium*, in cui ribadiva con maggiore dettaglio le sue critiche alla *Theoria*.<sup>100</sup> Di questo secondo elogio venne poi fatta una lunga recensione, di autore sconosciuto, che apparve nel *Giornale de' Letterati* di Pisa, nella quale venivano ancora messe in risalto le critiche rivolte dal Fabroni al sistema filosofico del Boscovich.<sup>101</sup>

Stefano Conti venne a conoscenza dell'elogio del Fabroni pubblicato nelle Memorie della Società Italiana, e naturalmente rimase colpito dal fatto che le argomentazioni ivi adottate, contrarie all'inestensione dei primi elementi, stavano in perfetta armonia con le proprie. E dell'impressione che queste argomentazioni avevano su di lui esercitato, poiché venivano a confortare e a confermare tutti i suoi dubbi e le sue precedenti critiche a questo principio, ne faceva parte, con una lettera, l'amico suo Pier Antonio Butori, lo stesso che gli aveva inviato copia del primo elogio del Fabroni.<sup>102</sup> Questa lettera, giustamente attribuita da Gino Arrighi al Conti, che

<sup>99</sup> Cfr. «Elogio dell'Abate Ruggiero Giuseppe Boscovich», scritto da Monsignor Angelo Fabroni, in: *Memorie di Matematica e Fisica della Società Italiana*, Tomo IV, Verona, 1788.

<sup>100</sup> Cfr., «Rogerius Josephus Boscovichianus», in: *Vitae italorum doctrina excellentium qui seculis xvii et xviii floruerunt*, Vol. XIV, Pisis, 1789, 284-381.

<sup>101</sup> Cfr., *Giornale de' Letterati*, Tomo LXXIV, Anno 1789, 126-128.

<sup>102</sup> Che il destinatario delle tre lettere scritte da Stefano Conti, e conservate nell'Archivio di Stato di Lucca (si veda la nota seguente), sia il Canonico Pier Antonio Butori è testimoniato al di là di ogni ragionevole dubbio da quanto lo stesso Conti scrive nella prima di queste lettere. Dopo di avere riassunto in questa lettera la storia dei suoi dubbi in relazione al principio di inestensione dei primi elementi della materia contenuto nella *Theoria* del Boscovich, Conti prosegue affermando: «[...] affine di conservare a me medesimo una memoria delle meditazioni mie intorno a questo soggetto, aveva fatto un disteso delle ragioni, per le quali non vi è bisogno della inestensione [...]» (si vedano a questo proposito le lettere del Conti al Boscovich del 4 maggio e del 31 agosto 1779, rispettivamente citate nelle note 86 e 90). Più avanti ancora il Conti seguita: «Ella ha veduto questo mio lavoro, e benché fosse in carte informi e mal'ordinate è rimasto persuaso del mio sentimento [...]». Queste ultime parole messe a confronto con quelle citate nel testo, e riferite alla lettera del Conti al Boscovich del gennaio 1784 (cfr. nella nota 96), ci inducono a ritenere



la rintracciò assieme ad altre due di cui subito si dirà, venne presumibilmente scritta nel 1788, l'anno dopo la morte del Boscovich.<sup>103</sup>

Allo stesso Butori il Conti invierà una seconda più lunga lettera nella quale egli quasi certamente rimaneggiava, forse ampliandoli, quei «fogli» di cui aveva parlato al Boscovich nella lettera a lui indirizzata in data 30 agosto 1779 (citata nella nota 90), nei quali «fogli» erano esposte le sue argomentazioni, tratte dal famoso paragrafo 82 della *Theoria*, contro il principio di non estensione dei primi elementi. In fondo era su questo solo principio che si era alla fine concentrata la critica del Conti, secondo il quale, come già si è detto, l'intero sistema filosofico del Boscovich poteva essere interamente accettato e salvato, poiché esso, a giudizio del Conti, risultava compatibile con l'ipotesi che i primi elementi della materia fossero estesi.

Conti fu un sincero ammiratore del genio di Ruggiero Boscovich. La sua incapacità a comprendere il significato più profondo del ruolo dell'inestensione dei primi elementi, era per lui fonte di un profondo e genuino rammarico, poiché temeva che l'intera *Theoria* potesse essere attaccata e demolita, tanto più dopo di essersi convinto che l'introduzione di primi elementi estesi non era, a suo modo di vedere, in contraddizione con il principio di continuità e con la stessa legge delle forze. Nella terza lettera inviata al Butori, egli infatti prendeva chiaramente le distanze dalle opinioni, che erano da lui ritenute «ingiustissime» nei riguardi della *Theoria*, espresse sul *Giornale* di Pisa dall'ignoto recensore, dietro il quale si può forse intravedere se non la mano, il suggerimento dello stesso Fabroni.

Queste tre lettere concludono così una controversia lunga e partecipata, soprattutto da parte del Conti, nel corso della quale egli onestamente, e fino all'ultimo, aveva cercato inutilmente, prima di comprendere e poi di far valere i propri punti di vista, che Boscovich aveva sempre apprezzato pur non condividendoli. Il grande astronomo, alle ultime tre lettere del Conti non era più in grado, e quasi certamente non sarebbe più stato interessato a rispondere. Le sue ragioni egli le aveva già espresse chiaramente nella lunga lettera scritta al Conti da Costantinopoli, dopo la malattia che lo aveva ivi portato quasi in punto di morte, e nelle altre che egli pazientemente aveva in seguito inviato al suo corrispondente, ma soprattutto queste ragioni, per chi era in grado di intenderle, egli aveva ampiamente argomentate nella sua Opera maggiore, pubblicata a Bassano nel 1763.

appunto che il destinatario delle «carte informi» e delle lettere manoscritte ritrovate sia la stessa persona, individuabile nel «Canonico di Camajore mio amico» Pietro Antonio Butori.

<sup>103</sup> Le tre lettere conservate presso l'archivio di Stato di Lucca (cfr. Archivio dei Nobili, Ms. n. 55) sono state pubblicate da Gino Arrighi in: «La inestendibilità dei primi elementi della materia nella teoria boscovichiana: un manoscritto inedito di Giosuè Stefano Conti», *Physik*, Vol. V, I, 1963, 78-96.