

RITA TOLOMEO

LA FIGURA E LE OPERE DI BOSCOVICH NEL CARTEGGIO CON PUCCINELLI

Nel panorama scientifico italiano del Settecento la figura di Ruggiero Giuseppe Boscovich rappresenta senza dubbio un esempio significativo di uomo di scienza a tutto campo interessato a un costante scambio di idee e di risultati con i contemporanei. Lo testimoniano ricchi carteggi con le figure più ragguardevoli del mondo scientifico, politico, culturale del Settecento italiano ed europeo, con i suoi fratelli e con il suo allievo prediletto Francesco Puccinelli. Ruggiero Giuseppe Boscovich era nato nella piccola Repubblica di Ragusa, attuale Dubrovnik, il 18 maggio 1711 da una famiglia di mercanti proveniente dal retroterra raguseo assillata da gravi difficoltà economiche. Dei suoi numerosi fratelli, tre abbracciarono la vita religiosa: Bartolomeo, entrato nell'Ordine dei gesuiti, Giovanni Domenico, domenicano e teologo presso la Minerva in Roma, morto venticinquenne, e Maria, detta Dumna, suora presso il locale convento di S. Caterina da Siena.

Nella Repubblica di Ragusa era stato fondato nel 1658 grazie all'intervento di Stefano Gradi (Stjepan Gradić), studioso raguseo di statura europea e allora direttore della Biblioteca Vaticana, il prestigioso *Collegium Ragusinum* retto dai gesuiti. L'istituto, che garantiva solo un primo grado d'istruzione, gli *studia inferiora* (cinque classi in cui i giovani apprendevano il latino, il greco e la letteratura classica) divenne un importante polo di formazione umanistica per le future generazioni. I giovani dovevano poi completare il percorso degli studi fuori del territorio della Repubblica e, poiché i gesuiti ragusei facevano parte della Provincia romana, era frequente che essi continuassero i loro studi al di là dell'Adriatico. Anche Boscovich

appena quattordicenne fu inviato a Roma dove fu allievo del *Seminarium Romanum* per gli *studia superiora* e quindi nel *Collegium Romanum* in cui tra le altre materie venivano insegnate la matematica e la fisica.

La frequente circolazione di maestri e discepoli tra Ragusa e lo Stato pontificio determinava quindi una diretta influenza sul mondo raguseo della politica culturale allora dominante nella Compagnia di Gesù e nello Stato pontificio al cui interno, comunque, esistevano notevoli differenze tra le diverse zone culturali, tra aree scientificamente più evolute come quelle emiliane, e altre caratterizzate da una media o scarsa attività scientifica. Il *Collegium ragusinum*, per lo stretto rapporto di formazione culturale che lo legava direttamente a Roma e in parte a Fermo, sede di un *Collegium Illiricum*, risentiva più fortemente dell'influenza dell'atteggiamento dell'Ordine dei gesuiti nei riguardi delle istanze scientifiche moderne quale si era affermato nella XIV Congregazione Generale (1696), in cui erano state indicate ben trenta tesi filosofiche, di ispirazione cartesiana e atomistica, da escludere dall'insegnamento.

Tuttavia non è accettabile la posizione di coloro che hanno ritenuto e ancor oggi sostengono che la cultura dei circoli accademici e religiosi cattolici abbia posto una opposizione compatta alle innovazioni scientifiche. Come afferma Ugo Baldini:

Più che attiva ostilità vi fu insensibilità per lo specifico del discorso scientifico e – in casi particolari – per la cultura tout court, ma si ebbero notevoli eccezioni con i pontificati di Clemente IX, Clemente XI e Benedetto XIV. Inoltre ciò che è più importante, fu mutevole nel corpo complesso della cattolicità, il peso relativo di elementi dottrinali rispetto ad altri fideistico-mistici, né essi ebbero configurazione unica¹.

Emergono così indirizzi diversi che portano a limitare di molto alcuni giudizi storiografici fortemente polemici nei confronti dell'atteggiamento e del ruolo avuti dalla Chiesa cattolica nei riguardi dello sviluppo scientifico che hanno radice proprio nella metà Settecento.

¹ UGO BALDINI, *L'attività scientifica del primo Settecento*, in *Storia d'Italia, Annali*, III, *Scienza e tecnica*, Torino, Einaudi, 1980, p. 513.

Per la formazione del Boscovich e degli altri giovani ragusei assume interesse il fatto che, come nota ancora Baldini:

Nel fitto reticolo delle scuole dei religiosi l'insegnamento scientifico occupava spazi variabili, ma mai nulli; limitato alla matematica e (non sempre) a certe sue applicazioni, escludeva di solito le materie mediche, configurate «laicamente» fin dal Medioevo e riservate alle università ed a scuole specifiche: è questa la determinante storica del fatto che, mentre una percentuale maggioritaria dei matematici italiani del Sei-Settecento fu formata da religiosi, questi scarseggiarono tra i cultori delle scienze biologiche ².

Terminato il noviziato presso il collegio di S. Andrea al Quirinale, il giovane Boscovich frequentò il triennio di filosofia presso il Collegio Romano. Ammalatosi, negli anni 1733-1734 fu costretto a lasciare Roma e trasferirsi nel collegio di Fermo, dove insegnò umanità e compose i primi trecento versi del suo ampio poema sulle eclissi *De solis ac Lunae defectibus* ³. In un latino elegante, Boscovich metteva in versi il tema delle eclissi affrontando problemi di carattere rigorosamente scientifico a conferma della sua duplice vocazione di studioso e di poeta: «*Maxima mihi nimirum itidem Poetae Astronomo*» scriveva in una nota al poemetto *De nuptiis Joannis Corarii et Andrianae Pisauriae e nobilissimis Venetae Reipublicae senatoriis familiis*. Quello di Boscovich non è un esempio isolato tra i gesuiti: il confratello raguseo Benedetto Stay fu a metà Settecento uno dei maggiori esponenti dell'ormai declinante filone dei poemi filosofico-scientifici in latino. Nel 1744 pubblicò a Venezia *Philosophiae a Benedico Stay Ragusino versibus traditae, libri sex*, un'esposizione in versi del sistema filosofico cartesiano che lo rese noto negli ambienti scientifici, seguita tra il 1755 e il 1792 dai tre tomi del

² *Ibidem*, pp. 515-516.

³ Negli stessi anni componeva i *Carmina*, di argomento politico, scritti sull'onda delle emozioni suscitate dalle insurrezioni nei Balcani collegate alla guerra russo-turca scoppiata nel 1735. In essi l'anima dalmata di Boscovich si risvegliava, i suoi versi cantavano la rinata speranza di tutti i popoli cristiani della penisola, ancora sottoposti al giogo ottomano, di una prossima liberazione. In realtà il conflitto era destinato a concludersi quattro anni dopo con un avanzamento dei confini turchi ai danni dell'impero asburgico che, entrato in guerra contro la Sublime Porta, si vide costretto a cedere con il trattato di Belgrado del 1736 parte dei territori serbi e valacchi ottenuti con la precedente pace di Passarowitz del 1718.

nuovo poema *Philosophiae recentioris versibus traditae libri decem* sul sistema del mondo in termini newtoniani in cui è evidente l'influenza del pensiero scientifico del Boscovich⁴. Negli anni trascorsi quale studente nel Collegio Romano, dove frequentò il triennio di filosofia, ebbe come maestro di logica l'umanista e scienziato Carlo Noceti⁵, del quale avrebbe più tardi chiosato i *Poemetti*, e quale insegnante di matematica il bresciano Orazio Borgondio⁶, un convinto assertore delle tesi newtoniane, di cui sarebbe divenuto ottimo collaboratore tanto da aiutarlo nella redazione dei suoi scritti.

Sia il Noceti che il Borgondio erano membri dell'Accademia dell'Arcadia, nella quale anche Boscovich sarebbe stato ammesso alcuni anni più tardi con il nome di *Numenius Anigreus*. Non si trattava comunque di una prassi diffusa solo in ambito gesuita-arcadico, ma presente in tutta la penisola e anche al di fuori di essa. Nel corso del Settecento diversi furono i matematici, gli astronomi, i filosofi e gli studiosi «di altre discipline che andavano a collocarsi tra la scienza sperimentale e la speculazione metafisica»⁷ che misero in versi le loro opere.

⁴ Le prime due parti apparvero a Roma nel 1755 e nel 1760 con le *Adnotationes* e i *Supplementa* dello stesso Boscovich. Dopo la partenza da Roma nel 1759, le vicissitudini affrontate dall'astronomo raguseo gli impedirono di lavorare in modo costante ai tomi di Stay. Si veda ANGELO FABRONI, *Vitae Italarum doctrina excellentium qui saeculi XVII et XVIII floruerunt*, vol. XIX, Pisis 1778, pp. 7-31.

⁵ Carlo Noceti (Bagnone 1694-Roma 1759) prefetto degli studi presso il Collegio Romano, ricoprì anche numerose ed importanti cariche presso la corte pontificia. Cfr. FILIPPO M. RENAZZI, *Storia dell'Università di Roma detta comunemente la Sapienza che contiene anche un saggio storico della letteratura romana dal principio del secolo XIII sino al declinare del secolo XVIII*, vol. IV, Roma 1806 (ristampa: Bologna 1971), p. 270 sgg.; CARLOS SOMMERVOGEL, *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus*, vol. V, Bruxelles-Parigi 1894, coll. 1784-1787.

⁶ Orazio Borgondio, nato a Saiano (Brescia) il 7 ottobre 1675, entrò nella Compagnia di Gesù nel 1695. Fu professore di matematica presso il Collegio Romano dal 1712. Numerose dissertazioni apparse a Roma anonime, recanti solo l'indicazione «ex PP. Societatis Jesu», sono da ritenersi sue. Sulla rivista scientifica dei gesuiti *Mémoires de Trévoux* di Parigi furono pubblicati alcuni suoi studi di astronomia. Il Borgondio fu anche umanista, cultore di studi storici, in particolare di storia della Chiesa e membro dell'Accademia dell'Arcadia con il nome di Achemenide Megalopolitano. Morì a Roma il 1° marzo 1741. Cfr. PAOLO CASINI, *Orazio Borgondio*, in *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. XII, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 1971, pp. 777-779; C. SOMMERVOGEL, *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus*, vol. I, Bruxelles-Parigi 1890, coll. 1804-1807.

⁷ SANTE GRACIOTTI, *Le idee e l'arte del letterato Boscovich*, in *R. J. Boscovich. Vita e*

Boscovich anche in anni successivi continuò la pubblicazione delle sue dissertazioni latine, nelle quali venivano esposte tesi teoriche newtoniane-leibniziane destinate ad essere ampiamente trattate nella sua opera maggiore, la *Philosophiae naturalis theoria*⁸. Con esse Boscovich si prefiggeva lo scopo di offrire agli studenti di *rethorica* e di *humaniora* nuovi testi di contenuto scientifico da affiancare alle consuete letture dei classici in modo da stimolare il loro interesse anche verso campi di studio quali l'ottica, l'astronomia e la matematica, generalmente trascurati.

La poesia era d'altronde di casa nella famiglia Boscovich: il nonno materno Baro (Bartolomeo) Bettera, scrivano presso il Venerabile Ospedale *Domus Christi* di Ragusa, era un celebre poeta noto, tra l'altro, per la traduzione del poema in versi l'*Oronta di Cipro* del bolognese Girolamo Preti (1581-1626); il fratello gesuita Bartolomeo e una delle sue sorelle, Anica, erano poeti. Pero (Pietro) il fratello morto in circostanze misteriose, forse suicida, aveva tradotto il *Cid* di Corneille, i due *Eroidi* di Ovidio e scritto *Canzoni per le Sacre Missioni Illiriche*. Boscovich stesso riteneva che più che alle sue opere scientifiche, che sarebbero state superate nel tempo da nuovi studi, la sua fama sarebbe rimasta legata alle composizioni poetiche, e in questo era certamente confortato dal lusinghiero giudizio dei contemporanei. Per tutti basti ricordare quello espresso dal confratello Augustin Barruel⁹, il quale presentando la traduzione in francese da lui curata del poema di Boscovich *De solis ac lunae defectibus*, non esitò a celebrarla «*Cet ouvrage est exactement Newton dans la bouche de Virgile*». Nacquero così le sue odi in onore di illustri personaggi, gli epigrammi *Pro recuperata valitudinae* di Giovanni V di Portogallo e di Benedetto XIV, il poema latino in onore dell'ex re di Polonia Stanislao Leszczyński (la cui *Apotheosis* tradotta in france-

attività scientifica. His life and scientific work, Atti del convegno, Roma 23-27 maggio 1988, a cura di Piers Bursill-Hall, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 1993, p. 29.

⁸ *Philosophiae naturalis theoria redacta ad unicam legem virium in natura existentium. Auctore P. Josepho Boscovich Societatis Jesu Publico Matheseos Professore in Collegio Romano*, Vienna Austriae, in officina libraria Kaliwodiana, 1758. All'edizione viennese seguì nel 1763 un'edizione veneta presso la tipografia Remondini. Di quest'opera sono state fatte numerose traduzioni e riedizioni.

⁹ Anche questi membro dell'Arcadia col nome arcadico di *Arete Melleo*.

se fu data alle stampe a Nancy) i versi per il cardinale Albani. Nel 1753 pubblicava a Viterbo le *Cantatine pro visitatione Dei Genetricis*, di cui si sono perse le tracce ¹⁰; altri epigrammi e poemi d'occasione furono fortunatamente pubblicati negli annali dell'*Arcadia*.

Accanto a finalità pedagogiche, nei suoi versi è viva l'ambizione del verseggiatore latino, cui il Boscovich in quegli anni più che alla fama di scienziato, doveva il favore e il successo riscosso presso le famiglie dell'aristocrazia romana e che facevano di lui un gesuita «mondano»: piacevole conversatore, uomo di mondo ricercato, entusiasta, non di rado indulgente a qualche vanità. Per le sue abitudini salottiere divenne perfino oggetto di un poemetto satirico opera di un altro gesuita, Giulio Cesare Cordara, dal titolo *Sulla Parrucca del Padre Ruggero Boscovik* ¹¹.

Rientrato al Collegio Romano, vi lesse i primi trecento versi del suo poema latino sulle eclissi, che avrebbe pubblicato a Londra venticinque anni dopo ¹² e si immerse in una febbrile attività di studio e di lavoro che lo avrebbe portato all'attenzione degli studiosi del suo tempo e gli avrebbe meritato nel 1740 la cattedra che era stata del suo maestro Borgondio.

L'elezione al soglio pontificio di Benedetto XIV, avvenuta quello stesso anno, imprimeva uno straordinario impulso alla cultura e alle arti dello Stato della Chiesa. Era precisa volontà del pontefice rinvigorire e ringiovanire le strutture e le istituzioni ecclesiastiche, recuperare rapidamente posizioni perdute e creare possibilità nuove per la Chiesa romana. Il programma pontificio prevedeva anche una nuova apertura verso la scienza moderna, testimoniata dall'impulso dato agli studi scientifici, e Boscovich seppe cogliere l'occasione per inserire nelle sue dissertazioni accademiche «curiose aperture nei confronti dell'astronomia eliocentrica (*l'hypothesis Terrae motae* di Copernico, Galileo, della sintesi newtoniana) formulate entro il con-

¹⁰ Ne resta testimonianza solo nel catalogo delle opere degli Arcadi citato da C. SOMMERVOGEL, *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus*, I, coll. 1835, n. 43.

¹¹ Qui ci si riferisce a quella pubblicata con altri due scritti a Osimo presso Domenicoantonio Quercetti, stampatore vescovile e pubblico nel 1792.

¹² L'opera ripresa una prima volta nel 1747 sarebbe stata completata con l'aggiunta di altri tre libri tra il 1749 e il 1752 e pubblicata a Londra, nel 1760.

testo chiaramente geostatico»¹³. In tal modo, pur mantenendosi al riparo da possibili censure dovute al persistere dell'interdizione che ancora gravava sulla concezione copernicana, avviava un'opera lenta di erosione che avrebbe dovuto favorire il risveglio dell'ambiente scientifico romano¹⁴. Boscovich può essere giustamente considerato il più deciso e profondo sostenitore del newtonianismo nell'ambiente del Collegio Romano e in questo sapeva di poter contare sull'appoggio degli ambienti più aperti della Curia Romana: dal cardinale Segretario di Stato Silvio Valenti Gonzaga cui si doveva il rinnovamento degli studi della Sapienza con l'apertura delle cattedre di chimica, fisica e botanica; al cardinale Alessandro Albani protettore dell'Accademia degli Antiquari alessandrini, dove vennero compiute da Galiani, Bianchini e altri le prime esperienze per verificare le teorie ottiche newtoniane, e all'allora vice bibliotecario della Biblioteca Vaticana Domenico Passionei. Era ormai un personaggio di reputazione europea, a Roma godeva di grande prestigio, era ammesso negli ambienti della diplomazia vaticana dove era possibile incontrare studiosi stranieri di passaggio. Dal 1744, anno in cui pronunciò i voti sacerdotali e celebrò la prima messa sull'altare di S. Luigi al Gesù, ebbe l'onore di essere ascritto tra i «consulenti» di Benedetto XIV.

Negli anni che lo videro stabile a Roma, oltre a continuare a lavorare al suo poema sulle eclissi, condusse ricerche nel campo della meccanica razionale e dell'astronomia teorica e pratica, senza mai tralasciare l'aspetto didattico a lui caro. Nacque così il manuale *Elementorum matheseos ad usum studiosae iuventutis*, i cui due primi volumi, apparsi a Roma nel 1752, erano dedicati all'aritmetica, alla

¹³ PAOLO CASINI, *Ottica, astronomia, relatività: Boscovich a Roma (1738-1748)*, «Rivista di filosofia», 18 (1980), pp. 354-381; VINCENZO FERRONE, *Scienza natura religione. Mondo newtoniano e cultura italiana nel primo Settecento*, Napoli, Jovene, 1982, p. 643.

¹⁴ È opportuno qui ricordare che tentativi di ripresa scientifica a Roma agli inizi del XVIII secolo erano stati fatti da uomini di ingegno quali Francesco Bianchini, autore tra l'altro di un progetto per la misura dell'arco di meridiano degli Stati pontifici, poi utilizzato dal Boscovich, e Celestino Galiani, le cui lezioni sono da ritenersi come «uno dei principali stimoli alla diffusione del newtonianesimo in Italia nei primi decenni del '700». PAOLO CASINI, *Les débuts du newtonianisme en Italie, 1700-1740*, «Dix-huitième siècle», X (1978), pp. 87, 92-93; MARINA CAFFIERO, *Scienza e politica a Roma in un carteggio di Celestino Galiani (1714-1732)*, «Archivio della Società Romana di Storia Patria», 101 (1978), pp. 311-344.

trigonometria piana e sferica e alla geometria elementare¹⁵. Ad essi ne sarebbe seguito, due anni più tardi, un terzo con la parte più originale dell'opera, quella relativa alle sezioni coniche, alle trasformazioni geometriche ed ai principi del calcolo infinitesimale. L'opera è una conferma della convinzione del Boscovich, ribadita più volte nelle lettere a Puccinelli, dell'importanza della formazione dei giovani nel campo scientifico, una formazione che non doveva essere assolutamente trascurata se si voleva creare anche nello Stato della Chiesa specialisti nei diversi campi del sapere in grado di misurarsi con quelli operanti in altri Stati europei. Lo studioso raguseo si faceva così promotore di una riforma degli studi nel Collegio Romano e di una modernizzazione dei metodi e dei programmi d'insegnamento che doveva scontrarsi con le preoccupazioni che le novità scientifiche diffuse nel Collegio determinavano in alcuni padri della Curia generalizia. Nonostante l'incoraggiamento dato da Benedetto XIV alla cultura scientifica, le idee «moderne» venivano mal digerite dall'ambiente romano ancora legato al sistema aristotelico e al metodo scolastico.

Forse le frizioni con i confratelli e alcuni superiori, forse le difficoltà di condurre studi ancora troppo ostici all'ambiente romano fecero nascere in lui il desiderio di abbandonare Roma; forse gli stessi superiori cominciarono a sentire ingombrante la sua presenza. Ciò che è certo è che dal 1757 in poi la Compagnia di Gesù preferì utilizzare lo studioso raguseo per fini diversi dall'insegnamento, dal quale venne allontanato e sostituito dapprima dal fratello Baro, poi definitivamente (1760) dal p. Asclepi. Tra il 1757 e il 1763 Boscovich fu solo saltuariamente a Roma. Il re del Portogallo Giovanni V

¹⁵ *Elementorum Matheseos ad usum studiosae juventutis, tomi primi pars prima complectitur Geometriam planam, Arithmeticam vulgarem, Geometriam solidorum, et Trigonometriam cum planam tum sphaericam. Pars altera, in qua Algebrae finitae elementa traduntur*, Romae, excudebat Generosus Salomoni, 1752. A questi due tomi venne mutato titolo nella successiva edizione, come segue: *Elementorum Universae Matheseos Auctore P. Rogerio Josepho Boscovich Societatis Jesu Publico Matheseos Professore Tomus I continens... Tomus II continens... Tomo III continens Sectionium Conicarum Elementa nova quadam methodo concinnata, et Dissertationem de Transformatione locorum Geometricorum, ubi de Continuitatis lege, ac de quibusdam Infiniti mysteriis*, Romae, typis Generosi Salomoni, 1754. Nel 1757 seguì un'edizione veneta presso Antonio Perlini.

lo invitò a prender parte a una spedizione scientifica in Brasile, per stendere la mappa del paese; Boscovich preferì accettare invece l'incarico del pontefice di compiere un'opera analoga negli Stati della Chiesa.

Nel 1757 fu a Lucca, chiamato a risolvere una questione di idraulica riguardante alcuni lavori fatti eseguire dall'amministrazione granducale di Toscana sulla Bientina, che minacciavano di allagare i territori della Repubblica lucchese. In tale occasione conobbe lo scienziato Leonardo Ximenes, perito della controparte fiorentina, con il quale avrebbe collaborato, negli anni successivi alla soppressione della Compagnia di Gesù, il suo allievo Francesco Puccinelli. Poiché la vertenza doveva essere risolta a Vienna¹⁶ dove il granduca di Toscana e imperatore d'Austria Francesco Stefano di Lorena risiedevano, Boscovich ebbe modo di essere ammesso a corte e di conoscere i maggiori esponenti della cultura e della diplomazia asburgica, tra i quali il principe Kaunitz, responsabile della politica estera austriaca che tanta parte avrebbe avuto nelle sue successive vicissitudini. A Vienna, grazie anche all'intervento del duca di Choiseul, conosciuto da Boscovich a Roma, allora appena nominato ambasciatore francese a Vienna, egli contribuì a risolvere la questione lucchese, il che gli valse l'elezione a rango di patrizio della piccola Repubblica¹⁷. Il soggiorno a Vienna si protrasse fino al marzo del 1758. In quei mesi, su invito dell'imperatrice, redasse una relazione *Dei danni e rimedii della Fabbrica della Biblioteca Cesarea a Vienna* (Vienna 1759) e riuscì a portare a termine la sua opera maggiore *Philosophiae naturalis theoria redacta ad unicam legem virium in natura existentium* (dedicata all'arcivescovo di Vienna, Migazzi). La stampa del trattato fu affidata al p. Karl Scherffer con poca soddisfa-

¹⁶ Da molte parti è stata sempre sottolineata una certa propensione ai frequenti viaggi di Boscovich. A questo riguardo ci pare opportuno citare una frase tratta da una sua lettera al fratello Bartolomeo scritta a Vienna il 30 aprile 1757 e pubblicata da VLADIMIR VARIČAK, *Ulomak Boškovićeve Korespondencije*, «Rad Jugoslavenske Akademije znanosti i umjetnosti», 185 (1911), p. 318: «Questa vita di zingaro mi annoia umpoco; ma chi sta in ballo, convien che balli».

¹⁷ Sui rapporti con la repubblica lucchese si veda GINO ARRIGHI, *Ruggiero Giuseppe Boscovich e Lucca*, in *Actes du Symposium international R.G. Boskovich 1961*, Beograd, Naučno delo, 1962, pp. 269-281.

zione dell'autore. In essa vengono sono sistematicamente sviluppate le idee fisico-matematiche che Boscovich aveva nel corso degli anni esposto delle sue dissertazioni e nei supplementi ai primi tre libri del poema di Benedetto Stai.

Ritornato a Roma nel 1758, Boscovich ne ripartiva nell'autunno dell'anno seguente per compiere un lungo viaggio. Fu in Francia (1759), Inghilterra (1760) e a Costantinopoli (1761) per osservare il passaggio di Venere dinanzi al Sole per conto della *Royal Society* di cui era stato nominato membro. Nuovi orizzonti gli si erano aperti dinanzi agli occhi: i contatti avuti con alcuni degli scienziati più illustri del tempo avevano rafforzato in lui il desiderio di poter svolgere la propria attività in ambienti diversi, aperti a nuove suggestioni, sotto la protezione di sovrani illuminati. Ed i tempi erano maturi per farlo. Nel 1764, su richiesta del governo austriaco, raggiunse Pavia, dove fu professore di matematica e astronomia fino al 1768 quando passò alle Scuole Palatine di Milano dove aveva intrapreso la costruzione della nuova specola di Brera. Nell'estate del 1765 l'Osservatorio, che poteva considerarsi uno dei più moderni e attrezzati per il suo tempo, era quasi ultimato. Ben presto però pure il soggiorno milanese divenne insopportabile, anche per la netta opposizione della Corte viennese a concedergli il permesso di recarsi in California su richiesta della *Royal Society* per osservare il passaggio di Venere. Il viaggio in California trovava impedimento da una parte nella situazione in cui si trovava la Compagnia di Gesù nei domini spagnoli, dall'altra nel nuovo sistema di alleanze che si andava delineando in Europa e che vedeva le Potenze continentali schierarsi contro l'Inghilterra. Boscovich non intuì però quale fosse la vera natura degli ostacoli che si frapponevano alla realizzazione del progetto e i dissapori con le autorità austriache non erano i soli ad avvelenare il periodo milanese; intervenivano anche i contrasti con i superiori. Pure la presenza del suo allievo Francesco Puccinelli, giunto a Milano nel 1771 dopo notevoli insistenze da parte del raguseo, doveva costituire motivo di ulteriori tensioni nei rapporti di Boscovich con i superiori di Brera.

Fin dagli anni romani Puccinelli aveva avuto modo di manifestare i suoi interessi scientifici che spaziavano dalla matematica, alla geometria, all'astronomia, alla fisica. La stima che Boscovich già prima nutriva per il giovane, che aveva tenacemente coltivato i suoi

interessi «in una grande desolazione costretto a durare da me solo un'immensa fatica con dover anche avere il pensiero di tenerla nascosta in que' principj colla solita cautela», confermata dal periodo trascorso insieme a Brera non potevano permettere allo studioso di accettarne passivamente l'allontanamento. Con il suo temperamento collerico, tenace nel difendere l'allievo e consapevole dell'importanza dell'apporto teorico e pratico da lui dato alla costruzione e alla dotazione strumentale della Specola e nella metodologia astronomica, Boscovich contribuì così ad alimentare le polemiche con i confratelli finché da parte del governo austriaco fu deciso nell'agosto 1772 di «sollevarlo benignamente e con modi assai onorevoli ... dal pensiero e dalle cure della specola». La reazione di Boscovich fu violenta: non solo non accettò la qualifica di «soprintendente straordinario» (cioè di direttore onorario) offertagli perché ritornasse a Milano, ma si dimise anche dall'insegnamento presso le Scuole Palatine.

Gli anni di Brera trascorsi in una piena sintonia di studio e di lavoro avevano contribuito a rafforzare tra il maestro e l'allievo una comunanza di idee e di opinioni destinata a durare fino alla morte del raguseo, importante sul piano scientifico certo, ma anche per il suo valore umano, di cui la copiosa corrispondenza degli anni successivi al nuovo distacco è un'evidente testimonianza.

Da questo momento inizia la corrispondenza con Puccinelli, prima da Venezia dove Boscovich si era recato con l'idea di fare ritorno a Ragusa. In queste prime lettere si riflettono la delusione dello studioso per la brusca rottura con Brera, le apprensioni per le conseguenze spiacevoli che la sua decisione avrebbero potuto avere sul proprio allievo, sebbene ne avesse raccomandato le sorti al conte Carlo Firmian, il potente ministro plenipotenziario per la Lombardia austriaca, le preoccupazioni per la situazione dell'Ordine dei gesuiti. Anche in seguito, quando nel 1773 l'abolizione della Compagnia di Gesù lo indusse ad accettare l'offerta del governo francese di assumere la carica di Direttore dell'Ottica per la Marina, il suo pensiero correva di frequente ai confratelli di Milano e di Roma delle cui sorti chiedeva costanti notizie e seguiva con preoccupazione l'attività della Specola che proseguiva sotto la guida del padre Lagrange.

Il soggiorno francese sarebbe stato molto sofferto e non solo per motivi di salute. Benché l'incarico ottenuto di Direttore dell'Ottica

per la Marina, con una pensione di 8000 franchi ¹⁸, gli permettesse di vivere agiatamente, dalle lettere al Puccinelli Boscovich appare sempre teso alla ricerca di una nuova sistemazione che gli potesse offrire quella quiete di cui aveva bisogno: tra i suoi progetti la Toscana, Milano, perfino Roma. La salute era malferma, Parigi sporca e maledorante, il popolino francese per carattere «*immemores beneficiorum*»; i rapporti con gli ambienti scientifici non buoni. Le controversie con Laplace in seno all'Accademia nel 1776 e l'anno seguente le polemiche con Alexis Marie de Rochon circa la priorità dell'invenzione del micrometro obiettivo gli facevano sentire in atto contro di lui «una guerra dichiarata dagli intrighi di quei calcolatori enciclopedisti» e l'asprezza delle dispute era percepita come una «rabbia canina di que' che contano all'Accademia, e fra letterati». L'atteggiamento degli enciclopedisti e in particolare di d'Alembert nei riguardi del Boscovich aveva origini diverse: opposti orientamenti scientifici e ideologici certo, ma anche personali legate al comportamento di Boscovich tutt'altro che restio a servirsi delle sue conoscenze a Corte per ottenerne dei vantaggi. Tra questi rientrava il maldestro (e inutile) tentativo fatto dal raguseo, una volta assunta la carica di Direttore dell'Ottica della Marina, di divenire membro dell'Accademia delle Scienze non secondo la prassi consueta che voleva la cooptazione ma con l'appoggio dei suoi potenti protettori di Versailles. Il tutto era poi alimentato dal già ricordato cattivo carattere dell'astronomo.

Da Parigi Boscovich seguiva con la disponibilità che contraddistinse sempre la sua figura umana e scientifica le opere di bonifica e di sistemazione della malsana Maremma toscana, cui il Puccinelli dal 1774 era stato chiamato a collaborare quale assistente dell'abate Ximenes. Partito Boscovich da Brera e soppressa la Compagnia di Gesù nel 1773, Puccinelli aveva fatto ritorno nella natia Pescia. In Toscana era entrato al servizio del granduca Pietro Leopoldo. Nel

¹⁸ In una lettera da Parigi del 23 gennaio 1774 all'amico lucchese Giovanni Attilio Arnolfini Boscovich chiariva il senso di questo titolo: «Il titolo di Direttore d'Ottica per la Marina è puro titolo per aver un punto d'appoggio, mi hanno voluto qui, perché stia qui, e attenda a' miei studi». Cfr. GINO ARRIGHI, *Carteggio di Giovanni Attilio Arnolfini: quarantaquattro lettere inedite di Girolamo de la Lande, Ruggiero Boscovich e Leonardo Ximenes*, Lucca, Azienda grafica lucchese, 1965, pp. 45-46.

Granducato avrebbe seguito non solo i lavori di bonifica della Maremma ma realizzato anche altre opere di pubblico interesse tra cui un ponte nella sua città natale cui spesso si fa riferimento nelle lettere. Boscovich, che come si è detto, si era occupato in passato di opere idrauliche per conto della Repubblica di Lucca, del risanamento delle paludi pontine nello Stato pontificio e aveva eseguito perizie sui porti di Terracina, Rimini, Savona¹⁹, sulla navigabilità del Tevere²⁰ e su altri problemi di ingegneria idraulica, seguiva con grande interesse le opere idrauliche che il «sovrano illuminato», il granduca Pietro Leopoldo, stava affrontando. Rispondeva perciò ai quesiti del Puccinelli fornendo indicazioni dettagliate e suggerimenti per l'inálveamento di torrenti, il risanamento di zone malsane, la realizzazione di attracchi fluviali, la costruzione di strade, soluzioni non di rado in contrasto con quelle proposte dallo Ximenes, nei cui riguardi ha spesso espressioni poco benevole. Proprio attraverso le lettere all'allievo, è possibile ricostruire le complesse motivazioni che lo portarono nel 1782 a pubblicare, su invito ancora una volta della città di Lucca, le sue *Riflessioni sulla Relazione del Sig. Abate Ximenes appartenente al Progetto di un nuovo Ozzeri nello stato lucchese* in cui manifestava pareri divergenti da quelle dell'abate siciliano²¹.

L'ultima parte della corrispondenza riguarda il periodo trascorso da Boscovich a Bassano. Lo studioso era sempre più stanco e di salute malferma, ma solo nel 1782 riuscì ad ottenere un congedo temporaneo per venire in Italia a pubblicare le sue opere dopo il rifiuto del Ministero della Marina francese motivato da mancanza di fondi. Fu

¹⁹ *Sui danni del porto di Savona, loro Cagioni e rimedi. Relazione ufficiale fatta nel 1771, pubblicata per cura di Giuseppe Rocca, Savona 1892.*

²⁰ *Scrittura su le cagioni, e rimedi de Danni seguiti nelle passonate di Fiumicino per l'Escrescenze degl'Anni 1750, e 1751 del P. Ruggiero Giuseppe Boscovich della Compagnia di Gesù, che contiene i sentimenti comuni anche al P. Cristoforo Maire della Medesima Compagnia, mss. conservato a ROMA, Archivio della Compagnia di Gesù (ARSI), Opp. nn. 90, Sectio III, ff. 17r-v pubblicato da RITA TOLOMEO, *Un contributo di Ruggiero Giuseppe Boscovich alla teoria idraulica settecentesca in Italia: la sua perizia sui danni causati dal Tevere a Fiumicino nel 1750-1751*, in *Uporedna Istraživanja 3, Nikši Stipčeviću*, «Godišnjak Instituta za Književnost i umetnost», 14 (1991), pp. 171-176.*

²¹ La memoria del Boscovich è contenuta in LEONARDO XIMENES, *Piano di operazioni idrauliche per ottenere la massima depressione del lago di Sesto o sia di Bientina*, Lucca, presso Francesco Bonsignori, 1782, pp. 173-205.

dapprima a Pescia ospite proprio del Puccinelli e successivamente a Bassano per seguire la stampa presso gli editori Remondini dei cinque volumi dei suoi *Opera pertinentia opticam et astronomiam*. Il primo e il secondo volume raccoglievano numerose memorie riguardanti le rifrazioni astronomiche, l'ottica geometrica e gli strumenti ottici; il terzo trattava il problema della determinazione delle orbite delle comete basata sulle prime osservazioni (ne erano sufficienti tre) su cui si confrontarono i migliori scienziati del tempo; il quarto affrontava questioni di geodesia e trigonometria e conteneva alcuni studi concernenti la verifica e rettifica degli strumenti di Brera; il quinto, infine, era dedicato ai risultati delle osservazioni di Brera sugli anelli di Saturno, sulla rotazione e sulle macchie del Sole, sull'uso del pendolo per la determinazione della longitudine ed altre ancora. Trattandosi di studi in gran parte preparati nel corso del soggiorno francese, le *Opera* vennero dedicati dall'autore a Luigi XVI. Proprio nel corso del suo soggiorno a Bassano fu chiamato a far parte quale socio fondatore della costituenda *Società Italiana* voluta da Anton Mario Lorgna e che avrebbe riunito i quaranta migliori scienziati dell'epoca, l'attuale Accademia dei XL.

Le lettere scritte al Puccinelli da Bassano tra il 1783 e il 1785 costituiscono la parte più copiosa della corrispondenza a testimonianza dell'ultima, fattiva collaborazione tra i due, di estrema importanza per l'anziano e ormai confusionario studioso, movimentata di quando in quando dal carattere ombroso del raguseo, che l'età contribuiva a peggiorare e la consapevolezza di dipendere dall'aiuto altrui per rivedere i calcoli accentuava. La misura della sincerità dell'amicizia del Boscovich per l'ex allievo risulta chiaramente dalla sua piena partecipazione – testimoniata da queste lettere, alle speranze nutrite dal non più giovane collaboratore di un riconoscimento delle sue attitudini e della sua esperienza – come dal suo coinvolgimento nelle ansie in cui i difficili rapporti con lo Ximenes e con la Corte lo gettavano frequentemente.

Sebbene siano soprattutto i sentimenti del Boscovich, i motivi delle sue decisioni, l'essere intimo dello studioso ad affiorare prepotentemente dalle pagine della corrispondenza è tuttavia possibile seguire anche il progredire dei suoi studi e delle sue ricerche. Dai problemi relativi alle misurazioni degli archi di meridiano, alle ricerche nel campo dell'ottica per la realizzazione di lenti acromatiche,

dell'astronomia, per la misurazione dell'orbita delle comete secondo il metodo delle tre osservazioni, fino ai tentativi per la determinazione della nuova stella scoperta dall'inglese Herschel, più tardi specificata come pianeta Urano ²², di tutto ciò informava costantemente, seppure per cenni sommari, l'allievo. Le lettere al Puccinelli sono quindi testimonianza diretta di una eccezionale vitalità scientifica che pure in età avanzata doveva spingere lo studioso a seguire con estremo interesse gli sviluppi della tecnologia nei diversi campi e tra questi i primi esperimenti con la mongolfiera e con il pallone, di cui prevede il futuro utilizzo per scopi bellici.

Dalla corrispondenza si ricavano insomma impressioni stimolanti, che destano tanto maggiore interesse quanto più sono rivelatrici dei sentimenti che animarono chi le ha redatte. Ne emerge l'itinerario morale di un uomo, ormai in età matura, che, lasciata la città che ha visto la sua formazione e affermazione scientifica, inizia un lungo peregrinare che lo porta da Roma a Pavia, a Milano, a Parigi e, quindi, di nuovo in Italia, prima a Pescia poi a Bassano e infine a Milano dove termina la sua lunga, travagliata esistenza.

²² Cfr. ŽARKO DADIĆ, *Il contributo di Bošković nella determinazione dell'orbita di Urano*, in *Atti del Convegno internazionale celebrativo del 250° anniversario della nascita di R. G. Boscovich e del 200° anniversario della fondazione dell'Osservatorio di Brera. Milano-Merate, 6-8 ottobre 1962*, Milano, Istituto italiano per la storia della tecnica, 1963.

