

ISSN 0392-0356

φ. 158 *ri-finimento a Giovanni Maria Della Torre soniasco*

MAURO MAZZUCOTELLI

CONTRIBUTI SCIENTIFICI DEL MATEMATICO OLIVETANO
D. CESAREO POZZI (1718-1782)

Estratto da:

BENEDICTINA

Rivista del Centro Storico Benedettino Italiano

Anno 65 - Fasc. n. 1 - gennaio-giugno 2018



ABBAZIA S. MARIA DEL MONTE - CESENA

MAURO MAZZUCOTELLI

CONTRIBUTI SCIENTIFICI DEL MATEMATICO OLIVETANO
D. CESAREO POZZI (1718-1782)

1. Note biografiche di D. Cesareo Pozzi

D. Cesareo Pozzi ebbe fama, ancor vivo, di essere una delle più brillanti personalità della Congregazione di Monte Oliveto nel sec. XVIII. Filosofo, teologo, pedagogista, matematico fu apprezzato nella curia di Roma, la città in cui passò la maggior parte della sua vita e dove ottenne la cattedra di matematica alla Sapienza e nel 1775 l'incarico di esaminatore dei vescovi. Scrisse opere di filosofia, pedagogia, spiritualità e varia erudizione; è però ricordato soprattutto per il suo trattato intitolato *Saggio di educazione claustrale*⁽¹⁾, pubblicato a Madrid nel 1778 e dedicato al nunzio mons. Nicola Colonna dei principi di Stigliano che per amicizia e stima l'aveva associato al suo seguito. Tra gli argomenti trattati nel *Saggio*, focalizza alcune istruzioni sull'aggiornamento culturale necessario alla formazione dei giovani monaci sottolineando in un apposito capitolo come, in particolare, le discipline matematiche e la geometria ma anche la fisica spiegata da Newton, Mussembroeck, Desagoulier, Gravessand, Nollet e da «altri insigni filosofi» possano

SIGLE E ABBREVIAZIONI:

AMO = Archivio di Monte Oliveto Maggiore.

F.T. = *Familiarum Tabulae*.

L.T. = *Liber Professorum*.

ASR = Archivio di Stato di Roma

Univ., Co. Avv. Conc. = Università, Collegio degli Avvocati Concistoriali.

BAB = Biblioteca dell'Archiginnasio di Bologna.

DBI = *Dizionario Biografico degli Italiani*, Fondazione Treccani.

⁽¹⁾ C. POZZI, *Saggio di educazione claustrale per li giovani che entrano nei noviziati religiosi accomodato alli tempi presenti affinché colla pietà, coll'esempio, e con le scienze ben coltivate si rendino utili alla società [...]*, Madrid, Antonio de Sancha, 1778. Si veda l'elenco delle opere stampate e manoscritte del Pozzi in fine alla sua biografia in G. FANTUZZI, *Notizie degli scrittori bolognesi raccolte da Giovanni Fantuzzi*, VII, Bologna, Stamperia S. Tommaso d'Aquino, 1789, pp. 90-93; F. FAVINO, *Pozzi Giacomo Ippolito (in religione Cesareo Giuseppe)*, *DBI*, 85(2016), pp. 182-186.

essere utili materie alla formazione dei giovani monaci⁽²⁾. Il *Saggio* giudicato di eccessiva apertura alle idee secolari degli autori e dei filosofi 'moderni' gli procurò parecchi dispiaceri. Fu infatti coinvolto in una dolorosa polemica col filosofo e primo cosmografo delle Indie Giovanni Battista Muñoz⁽³⁾ di Valenza che pare abbia contribuito a procurargli un grave stato ansioso e un conseguente progressivo decadimento fisico che, iniziato in quella difficile situazione, lo portò in poco tempo alla tomba⁽⁴⁾.

Non ci occuperemo delle vicende del suo *Saggio* sul quale già è stato scritto⁽⁵⁾. Ci limiteremo a sottolineare, oltre al suo contributo didattico nell'insegnamento della matematica alla Sapienza romana, il suo singolare intervento nel dibattito sulla dottrina halleriana della irritabilità e della sensibilità animale, teoria di cui si occuparono lungo tutto il XVIII secolo diversi uomini di scienza, primo fra tutti il medico svizzero Albrecht von Haller (1708-1777) da cui la teoria ha derivato il nome. Illustreremo anche le sue argomentazioni di anatomia microscopica sulla parte corpuscolata del sangue; una ricerca che iniziata nel secolo precedente proseguì per tutto il Settecento e alla quale Pozzi partecipò in una disamina che lo contrappose al padre somasco Giovanni Maria Della Torre.

D. Cesareo Pozzi nacque il 5 novembre 1718 a Bologna da Giuseppe di Jacopo d'Ippolito Pozzi (1697-1752) e da Severina Collenghi da Cremona († 1719). Al fonte battesimale gli furono imposti i nomi del nonno e del bisnonno: Giacomo e Ippolito. Compì gli studi nell'alunnato del monastero di S. Michele in Bosco della sua città dove aveva fatto ingresso, dodicenne, nel 1730. L'8 novembre 1733, a quindici anni, chiese e ottenne la vestizione religiosa, alla quale, dopo l'anno di noviziato, fece seguito la professione monastica il 13 novembre 1734. Rimase nel monastero di S. Michele in Bosco sino al 1740 e in quegli anni si addottorò in filosofia e in teologia. Il periodo trascorso nel monastero della sua città natale contribuì alla sua

⁽²⁾ POZZI, *Saggio di educazione claustrale*, pp. 166-172.

⁽³⁾ Sul Muñoz vedi *Biografia universale antica e moderna* [...], XXXIX, Venezia, Missiaglia, 1827, pp. 427-428.

⁽⁴⁾ Alle accuse condensate nel libello J.B. MUÑOZ, *Juicio del tratado del M.R.L.D. Cesareo Pozzi lo escribia por el honor de la literatura española* D. Juan B. Muñoz, 1778; Pozzi rispose con l'*Apologia del p. Cesareo Pozzi abate della Congregazione benedettina di Monte Oliveto d'Italia scritta in difesa del suo libro intitolato Saggio di educazione claustrale contro l'impugnazione del signor Giambattista Mugnos intitolato Juicio*, Perpignano, Le Comte, 1780.

⁽⁵⁾ Sulla vicenda vedi L. DOMERGUE, *Un tratado de education illustrado rechazado por la Censura bacia 1780, Actas del IV Seminario de historia de la filosofia española: Salamanca del 24 al 28 de septiembre de 1984*. cur. A. HEREDIA SORIANO, Salamanca 1986 (Acta Salmanticensia. Filosofia y Letras 184), pp. 639-647; F. VENTURI, *Settecento riformatore. La caduta dell'antico regime 1776-1789. I grandi stati dell'Occidente* (Biblioteca di cultura storica), IV, T. 1, Torino, Einaudi, 1984, pp. 245-249.

formazione non solo filosofica e teologica ma anche scientifica. In S. Michele in Bosco, infatti, soggiornava e insegnava matematica dal 1733 D. Ramiro Rampinelli (1697-1759), uno tra i più apprezzati matematici italiani del Settecento che insegnerà anche nel monastero milanese di S. Vittore al Corpo e nell'Università di Pavia⁽⁶⁾. Merita, a questo proposito, leggere ciò che il Pozzi scrisse sul suo discepolato a Bologna accanto al Rampinelli nel lungo elogio da lui scritto sulle pagine del *Necrologium*, che si trova a Monte Oliveto Maggiore, in occasione della morte del maestro avvenuta l'8 febbraio 1759. Nell'elogio parla di sé stesso e ricorda il confratello coetaneo D. Cesario Maria Sommariva (1718-1763) che, diventato a sua volta matematico, dopo aver insegnato nel monastero di S. Ponziano di Lucca, al momento della morte del Rampinelli occupava in S. Michele in Bosco la cattedra del suo antico insegnante⁽⁷⁾:

Discipulos habuit [Rampinelli] plures, ac praesertim D. Caesareum Pozzi bononiensem eiusdem Congregationis monachorum summo ingenio, ut ferunt, iuvenem, quem in humanioribus litteris atque mathematicis disciplinis erudit. In illis haud mediocriter profecit, in his vero quantum illius fervens et impatientis natura sustinebat. Is est vitae Magistri scriptor, utinam bene et satis. Prae caeteris cariorem habuit D. Caesareum Sommariva facillioris indolis, spectatae integritatis, atque praestantii ingenii iuvenem, qui mathematicas assidue colit, et quem in eius locum subrogatum ivi sperare iuvat, quod tanti viri iactura aliquantulum leniretur⁽⁸⁾.

Rampinelli e Pozzi lasceranno S. Michele in Bosco nel 1740. Il maestro per il monastero di S. Vittore al Corpo di Milano e quindi per la lettura di matematica all'università di Pavia, il discepolo per il monastero romano di S. Maria Nova e il successivo insegnamento di matematica alla Sapienza. Manterrà la sua residenza a Roma per quarant'anni pur spostandosi con

⁽⁶⁾ Per Rampinelli si veda in AMO, *L.P.*, III, f. 442; *F.T.*, VIII (1701-1742) e IX (1743-1855) *ad annum*; *Necrologium, ad annum 1758 (post Capitulum Generale)*. Un sunto della sua biografia è costituito dalla lettera dell'olivetano D. Francesco Torriceni a D. Bernardo Onofri abate di S. Francesca Romana in Brescia, poi abate generale olivetano, contenuta nel trattato di ottica del Rampinelli pubblicato postumo per la cura di D. Cesario Sommariva cfr. R. RAMPINELLI, *Lectiones opticae*, Brixiae, Bossini, 1760, pp. XIII-XXXI. M. SCARPINI, *I monaci benedettini di Monte Oliveto*, S. Salvatore Monferrato, 1952, pp. 360-363, 366, 409.

⁽⁷⁾ Per Sommariva si veda AMO, *L.P.*, III, f. 147; *F.T.*, VIII (1701-1742) e IX (1743-1855) *ad annum*; *Necrologium, ad annum*; RAMPINELLI, *Lectiones opticae*, pp. XXIV, XXVIII; SCARPINI, *I monaci*, pp. 375, 380.

⁽⁸⁾ AMO, *Necrologium. Defuncti post Capitulum Generalem 1758*. Il *Necrologium* attesta che la nota obituaria su Ramiro Rampinelli è opera del Pozzi con queste parole: «19. P.D. Ramirus Rampinelli Brixiensis, de quo haec erudite et eleganter post eius obitum scripserat Rev.mus P.D. Caesareus Pozzi Bononiensis Abbas Titularis et Romae publicus Matheseos in Sapiencia Professor ».

vari incarichi soprattutto negli ultimi anni della sua vita. Dalla sua Congregazione, che dal 1757 l'aveva onorato con la dignità abbatiale soprannumeraria, fu inviato nel 1771 presso la corte austriaca dove riuscì a scongiurare la soppressione del monastero mantovano di S. Maria di Gradara⁽⁹⁾. Dal principe di Francavilla D. Michele Imperiali era stato nominato fin dal 1763 alla prefettura dell'omonima biblioteca, carica che mantenne finché visse.

Il soggiorno a Madrid accanto al nunzio Colonna, iniziato nel 1778 con la benevolenza delle autorità spagnole che lo nominarono al tribunale dell'Inquisizione, terminò nel 1780 in seguito alle dolorose vicende sopra ricordate legate al suo *Saggio di educazione claustrale*. Ritiratosi in precario stato di salute in un primo tempo a Napoli fece in seguito ritorno nella sua Bologna dove morì il 25 agosto 1782 nel monastero di S. Bernardo⁽¹⁰⁾.

2. Il padre Giuseppe Pozzi, medico e letterato

Ci sembra utile soffermarci sulla figura del padre di D. Cesareo, il dottor Giuseppe di Giacomo d'Ippolito Pozzi (1697-1752) che, fino al momento dell'ingresso del primogenito nella Congregazione di Monte Oliveto, fu l'unico riferimento affettivo ed educativo di D. Cesareo, il quale, non avendo potuto conoscere la madre, morta pochi mesi dopo averlo partorito, trascorse l'infanzia accanto a lui uomo dai molteplici interessi scientifici e culturali e molto legato all'Istituto delle Scienze all'Università e agli ambienti letterari di Bologna e soprattutto in cordiali rapporti con l'arcivescovo il cardinal Prospero Lambertini futuro Benedetto XIV.

Giuseppe Pozzi fu, infatti, medico e umanista⁽¹¹⁾. È conosciuto, infatti, anche per certe sue composizioni poetiche e per essere stato arcade col nome pastorale di Crisedo⁽¹²⁾. Laureatosi in medicina nel 1717, l'anno succes-

⁽⁹⁾ SCARPINI, *I monaci*, pp. 375, 380.

⁽¹⁰⁾ Per le date delle vicende congregazionali del Pozzi si veda in AMO, *L.P.*, III, f. 22r; F.T., VIII (1701-1742), *ad annum* e IX (1743-1855), *ad annum*; *Necrologium, ad annum* (vedi la sua nota obituaria in Appendice II).

⁽¹¹⁾ Per la sua biografia si veda *Memorie per servire all'istoria letteraria*, I, parte VI (giu. 1753), Venezia, Pietro Valvasense, 1753, pp. 40-45; F. A. ZACCARIA, *Storia letteraria d'Italia [...]*, VII (sett. 1752-giu. 1753), Modena, Soliani, 1755, pp. 617-621; FANTUZZI, *Notizie degli scrittori bolognesi*, VII, pp. 93-97; *Biografia universale antica e moderna*, Venezia, Missiaglia, 1828, pp. 10-11; G. BASEGGIO, *Pozzi (Giuseppe)*, in *Biografia degli italiani illustri nelle scienze, lettere ed arti del secolo XVIII [...]* a cura di E. DE TIPALDO, VIII, Venezia, Alvisopoli, 1841, pp. 68-70; S. MAZZETTI, *Memorie storiche sopra l'università e l'Istituto delle scienze di Bologna [...]*, Bologna, Stamperia S. Tommaso d'Aquino, 1840, p. 403; Id., *Alcune aggiunte e correzioni [...]*, Bologna, Stamperia S. Tommaso d'Aquino, 1848, p. 72.

⁽¹²⁾ Tra le edizioni della sua opera poetica, affidata alle cure dell'amico pittore e poeta Giampietro Zanotti (1674-1775) e pubblicata postuma, segnalò: *Poesie di Giuseppe d'Ippolito*

sivo, nel quale nasceva anche il figlio D. Cesareo, fu ascritto all'Accademia delle Scienze di Bologna e nel 1723, appena ventiseienne iniziò all'Università la lettura di anatomia e medicina dapprima onoraria in seguito ordinaria essendo stato ormai ammesso al Collegio Medico nel 1725 e in quello Filosofico nel 1732⁽¹³⁾. Ebbe vicende familiari piuttosto complicate che necessariamente coinvolsero anche il suo primogenito D. Cesareo; sopravvisse infatti a ben tre mogli. Della prima, la madre di D. Cesareo, abbiamo detto. Anche la seconda moglie, Virginia Martelli, figlia del poeta e drammaturgo Pietro Jacopo Martelli (1665-1727), sposata nel 1724 morì prematuramente dopo aver dato alla luce Vincenzo (1727-1790) che diventerà sua volta medico e professore di chimica all'università e all'Istituto delle Scienze di Bologna⁽¹⁴⁾. E infine la terza moglie Maria Apollonia Montobbi che morì nel 1738 dopo circa dieci anni di matrimonio e fu madre di Caterina che si fece monaca benedettina nel monastero bolognese dei SS. Vitale e Agricola col nome di suor Elena Crocifissa⁽¹⁵⁾. Accanto all'attività medico-didattica esercitò anche la medicina pratica chiamato in vari consulti in patria e fuori. Trovandosi a Roma per un consulto medico nel 1740 fu nominato cameriere segreto e medico straordinario⁽¹⁶⁾ del papa appena eletto Benedetto XIV che stimava il suo concittadino. Curiosamente in quello stesso anno anche il figlio D. Cesareo si trasferiva da S. Michele in Bosco a S. Maria Nova in Roma dove è facile immaginare che trovasse un ambiente ben disposto verso la sua famiglia, la sua stessa persona e la sua futura attività. Merita, a questo punto, dare un rapido sguardo anche alla produzione scientifica di Giuseppe Pozzi che si sviluppò soprattutto nell'ambito dell'Accademia dell'Istituto delle Scienze di Bologna, che arrivò a presiedere nel 1748 e di cui era socio anche il figlio Cesareo. Pubblicò casi clinici, osservazioni naturalistiche e di

Pozzi con un ristretto della sua vita, Bologna, Lelio dalla Volpe, 1764 e 1771² e, in 3 volumi *Poesie di Giuseppe d'Ippolito Pozzi con un ristretto della sua vita edizione prima veneta*, Venezia, Pompeati, 1776 e 1788². E inoltre: *Rime piacevoli di Giuseppe d'Ippolito Pozzi*, Londra 1764 e 1776² (in realtà sempre Venezia, Pompeati). Le note biografiche che introducono la raccolta di poesie delle edizioni di Bologna sono di Benedetto Casalini dei Minimi, quelle delle edizioni di Venezia sono fedelmente trascritte dalla sopracitata *Storia letteraria d'Italia* del gesuita Francesco Antonio Zaccaria.

⁽¹³⁾ S. MAZZETTI, *Repertorio di tutti i professori antichi e moderni della famosa Università e del celebre Istituto delle Scienze di Bologna [...]*, Bologna, Tip. S. Tommaso d'Aquino, 1848, p. 253.

⁽¹⁴⁾ MAZZETTI, *Repertorio*, p. 253; Id., *Alcune aggiunte e correzioni*, p. 80.

⁽¹⁵⁾ Per la monacazione della figlia Giuseppe Pozzi scrisse una composizione poetica, vedi *Poesie di Giuseppe d'Ippolito Pozzi [...]*, Venezia 1788², pp. x-xi.

⁽¹⁶⁾ La carica, collegata al titolo di 'monsignore', fu essenzialmente onorifica. L'archiatra pontificio ordinario restava il celebre Antonio Leprotti (1685-1746), allievo di Morgagni e Valsalva, che era stato medico di Clemente XII e del card. Giovanni Antonio Davia, cfr. FANTUZZI, *Notizie degli scrittori bolognesi*, VII, p. 96.

fisica nei Commentari dell'Istituto⁽¹⁷⁾ mentre un carteggio su alcuni aspetti dell'anatomia del fegato con il celebre medico riminese Giovanni Bianchi, suo compagno di studi a Bologna, fu pubblicato e spesso citato da diversi autori⁽¹⁸⁾. Nel 1732, per interessamento e istanza del cardinale Lambertini nominato l'anno prima arcivescovo di Bologna, pubblicò un volumetto contenente la prolusione e la conclusione del suo corso di anatomia e una lettera di osservazioni e indagini anatomiche diretta al collega Pietro Paolo Molinelli⁽¹⁹⁾. Quest'ultima lettera, che Pozzi chiama *Epistolare anatomicum commentariolum*⁽²⁰⁾, è citata da Albrecht von Haller nella sua imponente bibliografia di anatomia mentre le diverse osservazioni anatomiche realizzate da Giuseppe Pozzi ottennero di essere citate ben 18 volte nella sua opera di fisiologia⁽²¹⁾.

3. Don Cesare Pozzi, matematico alla Sapienza

Dal trasferimento a Roma nel 1740 all'inizio dell'insegnamento trascorsero circa tre anni durante i quali D. Cesare ebbe modo di farsi conoscere negli ambienti della curia romana e in quelli scientifici della città. Mantenne contatti anche con quelli di Bologna, soprattutto con l'Istituto delle Scienze dove poteva contare anche sull'appoggio e sulle conoscenze paterne. Lo conferma una lettera del 1741 al dottor Petronio Matteucci (1708-1800) in quel momento coadiutore alla cattedra di astronomia di Eustachio Zanotti e dal 1782 suo successore all'Istituto delle Scienze e in seguito lettore sempre

⁽¹⁷⁾ *De Bononiensi Scientiarum et Artium Instituto atque Academia Commentarii*, I, Bononiae, ex typographia Laelii a Vulpe, 1731, pp. 79-82; Ivi, II pars altera, 1746, pp. 39-47; Ivi, II, pars tertia, 1747, pp. 413-462.

⁽¹⁸⁾ J.B. MORGAGNI, *Joannes Baptistae Morgagni primarii professoris patavini et Regiae Londinensis Societatis sodalis epistolae anatomicae duae [...]*, Lugduni Batavorum, J. À Kerkhen, 1728, pp. 299-308; L. HEISTER, *Compendium anatomicum [...]*, II, Amstelaedami 1748, pp. 67-69.

⁽¹⁹⁾ Cfr. G. POZZI, *Joseph Pozzi Jac. fil. Professoris bononiensis et Academiae Scientiarum Instituti sodalis orationes duae quibus accedit epistolare anatomicum commentariolum*, Bononiae, apud Laelium a Vulpe, 1732. Pietro Paolo Molinelli (1702-1764) fu medico e professore di pratica chirurgica a Bologna, cfr. MAZZETTI, *Repertorio*, p. 213; S. ARIETI, *Molinelli Pier Paolo*, *DBI*, 75(2011), pp. 402-404.

⁽²⁰⁾ Una sintesi di queste osservazioni anatomiche del Pozzi fu pubblicata anche in *De Bononiensi Scientiarum et Artium Instituto atque Academia Commentarii*, II, pars prima, pp. 147-155; S. DE RENZI, *Storia della medicina in Italia*, V, Napoli, Filiarte-Sebezio, 1848, pp. 175, 192, 235, 284, 428, 468.

⁽²¹⁾ Cfr. A. HALLER, *Bibliotheca anatomica qua scripta ad anatomien et physiologiam facientia a rerum initiis recensentur [...]*, II, Lugduni Batavorum, Haak, 1777, pp. 252-253; Id., *Elementa physiologiae corporis humani auctore Alberto von Haller [...]*, Lausanne, Bousquet, 1757-1766, I, p. 294; IV, pp. 9, 309, 546; V, p. 409; VI, pp. 132, 176, 180, 271, 411, 422-423, 494, 512, 569-570, 591; VII, p. 290; VIII, p. 240.

di astronomia all'Università⁽²²⁾. Nella lettera Pozzi chiede lumi allo scienziato bolognese per la realizzazione di una «macchina elettrica» e vien quindi da pensare che abbia già preso contatti coi circoli scientifici della Sapienza⁽²³⁾. L'interessamento del Pozzi per la fisica sperimentale fu sempre vivo durante il suo insegnamento come dimostra un'altra sua lettera al rettore della Sapienza, illustrata in tempi recenti da Federica Favino, nella quale Pozzi auspica l'acquisizione degli strumenti del gabinetto di fisica dagli eredi del defunto archiatra pontificio Antonio Leprotti, in favore dell'Archiginnasio romano dove stava per essere istituita la nuova cattedra di fisica sperimentale⁽²⁴⁾.

Nei primi mesi del 1742 Pozzi indirizza a Benedetto XIV la supplica per ottenere il coadiutorato della cattedra di matematica⁽²⁵⁾. È interessante il testo della supplica perché ci fa conoscere altri particolari della sua preparazione in questa disciplina. Afferma, infatti, di aver studiato a Bologna con Gabriele Manfredi (1681-1761), matematico e sovrintendente alle acque del Bolognese e fratello di Eustachio a sua volta matematico e astronomo, ambedue professori dell'università di Bologna⁽²⁶⁾, e a Roma «per qualche tempo» con i padri Francesco Jacquier (1711-1788) e Tommaso Le Seur (1703-1770) due matematici francesi dell'Ordine dei Minimi molto noti a Roma in quegli anni soprattutto per il parere sui restauri della cupola di S. Pietro, dopo la ricognizione dei danni del 1742, in collaborazione col gesuita Ruggero Boscovich⁽²⁷⁾. Grazie anche alla fama del loro sodalizio scientifico che produsse rilevanti pubblicazioni tra le quali un commento in quattro volumi alla filosofia di Newton⁽²⁸⁾ il Le Seur otterrà la nuova cattedra

⁽²²⁾ MAZZETTI, *Repertorio*, pp. 205-206, 329; F. BONOLI, *Matteucci Petronio*, *DBI*, 72 (2009), pp. 278-280.

⁽²³⁾ Per la lettera al Matteucci: BAB, Autografi vol. CXI, n. 24.562, vedi trascrizione in Appendice I.

⁽²⁴⁾ Cfr. F. FAVINO, *Università e scienza. La «grande riforma» della Sapienza di Benedetto XIV, in Rome et la science moderne. Entre Renaissance et Lumière*, a cura di A. ROMANO, Roma, Publications de l'École française de Rome, 2009, pp. 503-514.

⁽²⁵⁾ ASR, Univ. Co. Avv. Conc., 91, c. 29 (numerazione moderna 38).

⁽²⁶⁾ Notizie essenziali su Gabriele Manfredi in FANTUZZI, *Notizie degli scrittori bolognesi*, V, Bologna 1786, pp. 193-195; J. BERNARDI, *Manfredi (Gabriele)*, in *Biografia degli italiani illustri*, X, Venezia, Cecchini, 1845, pp. 319-326; L. PEPE, *Il calcolo infinitesimale in Italia agli inizi del secolo XVIII*, «Bollettino di storia delle scienze matematiche», I (1981), 2, pp. 43-110; Id., *Manfredi Gabriele*, *DBI*, 68 (2007), pp. 686-689.

⁽²⁷⁾ Il parere sui restauri fu presentato, senza indicazione di data né dello stampatore, nell'opuscolo di 26 pagine intitolato: *Parere di tre matematici sopra i danni, che si sono trovati nella cupola di S. Pietro sul fine dell'anno MDCCXLII dato per ordine di nostro signore papa Benedetto XIV*, cfr. P. RICCARDI, *Biblioteca matematica Italiana*, I, Modena, Soliani, 1870, col. 297 (sotto lettera P).

⁽²⁸⁾ *Philosophiae naturalis principia mathematica auctore Isaaco Newtono eq. perpetuis commentariis illustrata, communi studio PP. Thomae Le Seur et Francisci Jacquier ex gallicana minimorum familia matheseos professorum*, 4 voll., Genevae, Barillot, 1739-1742.

di matematica e il Jacquier quella di fisica sperimentale istituite alla Sapienza con la riforma degli studi del 1748 realizzata con determinazione dal nuovo cardinale camerario Silvio Valenti Gonzaga. Affiancheranno, in questo modo, la cattedra di matematica del loro antico allievo Cesareo Pozzi⁽²⁹⁾.

Con tali credenziali di apprendistato cui bisogna aggiungere il tirocinio fatto col Rampinelli a S. Michele in Bosco e col favore del concittadino papa Lambertini il Pozzi ottiene il decreto di nomina del cardinale camerario Annibale Albani il 14 maggio 1742. Inizia quindi il suo insegnamento alla Sapienza nel 1743 come «coadiutor» del titolare della cattedra il milanese D. Diego de Revillas (1690-1746), monaco della Congregazione riformata dei Girolimini di Lombardia il quale, ben disposto verso il Pozzi, aveva approvato la sua coadiutoria istituita con diritto di successione alla cattedra⁽³⁰⁾. Questo monaco girolimino, che dal 1722 risiedeva nel monastero dei SS. Bonifacio e Alessio sull'Aventino, aveva iniziato il lettorato di matematica alla Sapienza nel 1736 ed era molto noto sia per alcuni brevi trattati di meteorologia, di osservazioni astronomiche e di fisica, per lo più inseriti in atti o memorie di varie società scientifiche⁽³¹⁾, ma soprattutto per aver fatto stampare negli anni Trenta del secolo due incisioni di carte topografiche delle diocesi tiburtina e marsicana realizzate secondo principi trigonometrici⁽³²⁾.

Il Pozzi dà quindi inizio al suo insegnamento con un corso «de idraulica» ma, lungo gli anni, i suoi corsi toccano un po' tutte le discipline

⁽²⁹⁾ Per Jacquier e Le Seur e il loro insegnamento vedi ASR, Univ., Co. Avv. Conc., 88, c. 110r e 213, c. 734; G. CARAFA, *De gymnasio romano et de eius professoribus [...]*, II, Romae, Typis A. Fulgonii, 1751, pp. 389-390, 648; G. DE' SALLUSTI, *Storia dell'origine e de' progressi delle matematiche [...]*, Roma, Gismondi, 1846, pp. 57-58.

⁽³⁰⁾ ASR, Univ., Co. Avv. Conc., 94, c. 573 (numerazione moderna 708); CARAFA, *De gymnasio romano*, II, p. 389; F. NERINIUS, *De templo et coenobio sanctorum Bonifacii et Alexii historica monumenta*, Romae, Typographia Apollinea, 1752, p. 351.

⁽³¹⁾ Era infatti corrispondente della Royal Society di Londra, dell'Accademia delle scienze di Bologna, della Peloritana di Messina, e dell'Etrusca di Cortona. Si veda l'elenco parziale delle sue pubblicazioni in RICCARDI, *Biblioteca matematica Italiana*, I, coll. 351-352 (sotto lettera R) alle quali occorre aggiungere D. REVILLAS, *Observatio eclipseos lunaris Romae habita die 1 decembris 1732 in aedibus eminentissimi De Via a Didaco Revillas abate hieronymiano, abate Johanne Bottario et Eustachio Manfredio*, «Philosophical transactions», 38 (1733-34), London 1735, pp. 85-88; ID., *Cometes ex Monte Aventino observatus mense februario 1737 a Didaco de Revillas abb. Hieronim. R.S.S.*, «Philosophical transactions», 40 (1737-1738), London 1741, pp. 118-119.

⁽³²⁾ Le carte furono incise nel 1735 e nel 1739, cfr. NERINIUS, *De templo et coenobio*, pp. 376 nota 19, 381; RICCARDI, *Biblioteca*, II, Correzioni ed aggiunte I, col. 67; L. LUZIO, *Diego de Revillas e le sue carte delle diocesi marsicana e tiburtina*, «Rivista Geografica Italiana», 56 (1949), pp. 331-341; M. CARTA, *La catalogazione della cartografia storica, individuazione delle mappe nella loro duttilità di interpretazione*, in *La ricerca e le istituzioni tra interpretazione e valorizzazione della documentazione cartografica*, a cura di M. CARTA e L. SPAGNOLI, Roma, Gangemi, 2010, pp. 134-139 e *passim*.

matematiche: l'astronomia nel 1745, la geometria euclidea e l'algebra nel 1746 cui si aggiunge la meccanica nel 1747 finché, ottenuta dopo i tre anni canonici di supplenza e il ritiro del Revillas la titolarità della cattedra, anche il suo insegnamento si stabilizza in «de elementis arithmeticae, geometriae et algebrae» e continua così fino al 1769 l'anno della giubilazione⁽³³⁾. La sua cattedra fu subito affidata, superando il prescritto intervallo di tre anni, a Carlo Maria Quarantotti († 1818) dell'Ordine dei Chierici Regolari Minori Caracciolini del convento di S. Lorenzo in Lucina che sin dal 1761 suppliva il Pozzi in occasione di qualche impedimento⁽³⁴⁾.

Del Pozzi non si conoscono opere a stampa di argomento matematico ma si ha notizia di un'opera destinata agli studenti dell'Archiginnasio romano che stava per essere pubblicata nel 1751 sull'insieme delle discipline del suo insegnamento e di una biografia del matematico astronomo e poeta bolognese di Eustachio Manfredi (1674-1739) fratello di Gabriele, il matematico suo maestro a Bologna⁽³⁵⁾.

4. Diffusione della teoria della irritabilità e sensibilità animale al tempo di D. Cesareo Pozzi

Prima di illustrare il contributo di Cesareo Pozzi alla dottrina halleriana della irritabilità e della sensibilità occorre accennare a questa dottrina e al suo principale interprete Albrecht Haller (1708-1777), medico di Berna che insegnò per anni anatomia, botanica e chirurgia a Gottinga, considerato uno dei maggiori fisiologi del XVIII secolo. Va detto, tuttavia, che Haller non inventò ex novo questa teoria in parte intravista nel secolo precedente nella trattatistica di argomento fisiologico sulla reazione dei tessuti agli stimoli del medico inglese Francesco Glisson (1597-1677) e di Tommaso Cornelio da Cosenza (1614-1684) professore di medicina a Napoli. Ad Haller va senz'altro riconosciuto il merito di aver realizzato nella spiegazione di questa teoria una metodologia sperimentale applicandola a precise parti del corpo animale.

Dopo aver dato alle stampe alla fine degli anni Quaranta una prima opera di argomento fisiologico che contiene ampia trattazione sul movimento

⁽³³⁾ ASR, Univ., Co. Avv. Conc., serie sesta, 213, *Elenco dei cataloghi dei lettori colla materia delle scuole e coll'ore tanto matutine che vespertine loro assegnate dal 1615 al 1791, ad annum*.

⁽³⁴⁾ ASR, Università, Collegio degli avvocati concistoriali, 88, c. 640 (numerazione moderna 614). F. M. RENAZZI, *Storia dell'università degli studi di Roma [...]*, IV, Roma, Pagliarini, 1806, pp. 269-270.

⁽³⁵⁾ Del trattato di imminente pubblicazione viene riferito il seguente titolo: *Institutiones arithmeticae, algebrae, geometriae planae, atque solidae, trigonometriae, et sectionum conicarum ad usum Archigymnasii Urbis*, cfr. CARAFA, *De gymnasio romano*, II, p. 389.

dei muscoli e sulla funzione dei nervi⁽³⁶⁾, pubblicò a Losanna dal 1757 al 1766 gli otto volumi della fisiologia considerata la sua opera principale più volte edita e diffusa in tutta Europa⁽³⁷⁾. Nell'intervallo tra la pubblicazione di queste due opere, il 22 aprile 1752 lesse alla Regia Società delle Scienze di Gottinga, appena fondata (1751), la dissertazione che presentava in modo ufficiale a tutti gli studiosi la sua teoria sull'irritabilità pubblicata l'anno successivo nei Commentari della Regia Società⁽³⁸⁾.

Haller cercò la spiegazione dei fenomeni che caratterizzano la qualità intrinseca della vitalità animale nella sua espressione generale e nei singoli distretti corporei indagando con la sperimentazione su alcune parti del corpo di animali vivi. Concluse le sue ricerche attribuendo una forza vitale alle fibre muscolari che si contraevano per forza sostanziale intrinseca (irritabilità) mentre attribuì la funzione sensoria ai nervi (sensibilità). Tali funzioni, osserva il medico svizzero, si manifestano in modo ancora piuttosto oscuro sotto il controllo del cervello riconosciuto come la sede della funzione motoria volontaria e della conduzione nervosa delle sensazioni. Lo scopo che Haller, i suoi diretti discepoli e i seguaci della sua dottrina ricercavano mediante la serie delle continue sperimentazioni era la conferma di questa teoria scoprendo le strutture del corpo animale e umano dotate di queste due singolari proprietà⁽³⁹⁾.

La dissertazione di Haller venne tradotta e pubblicata anche in italiano a Roma nel 1755 per la cura del P. Gian Vincenzo Petrini (1725-1814) delle Scuole Pie, matematico e naturalista, in un volume miscelaneo⁽⁴⁰⁾ dove accanto al contributo di Haller figuravano quelli dei suoi due allievi a Gottinga Giorgio Zimmermann (1728-1795) e Pietro Castell, del medico traduttore in francese Simon-André Tissot (1728-1797) e quelli dei padri sco-

⁽³⁶⁾ A. HALLER, *Alberti Haller [...] Primae lineae physiologiae in usum praelectionum academicarum*, Gottingae, Vandenhoeck, 1747, pp. 192-218.

⁽³⁷⁾ Vedi *supra* nota 21.

⁽³⁸⁾ A. HALLER, *De partibus corporis humani sensibilibus et irritabilibus. Die 22 april. 1752, «Commentarii Societatis Regiae Scientiarum Gottingensis», II (1752), Gottingae 1753, pp. 114-158.*

⁽³⁹⁾ Per una sintesi storica sull'irritabilità e la sensibilità, sui sostenitori e i critici di questa teoria si veda F. FRESCHI, *Storia della medicina [...]*, VII, parte prima, pp. 13-16; A. PAZZINI, *Storia della medicina*, II, Milano 1947, pp. 216-224; DE RENZI, *Storia*, V, pp. 370-388. Sul significato di queste dottrine e il loro effetto nella cultura medica del Settecento rimando ai seguenti saggi di G. RUDOLPH, *La misurazione e l'esperimento*, R. G. MAZZOLINI, *I lumi della ragione: dai sistemi medici all'organologia naturalistica*, R. REY, *L'anima, il corpo e il vivente*, in *Storia del pensiero medico occidentale*, a cura di M. D. GRMEK, II, Bari, Laterza, 1996, pp. 93-154, 155-194, 195-257.

⁽⁴⁰⁾ G. V. PETRINI (a cura di) *Sull'insensibilità e irritabilità di alcune parti degli animali dissertazioni de' signori Haller, Zimmerman e Castell trasportate in lingua italiana dal P. Gian Vincenzo Petrini delle Scuole Pie lettore di filosofia e matematica in Collegio Nazareno colle lettere del P. Urbano Tosetti sullo stesso argomento*, Roma, Zempel, 1755.

lopi Gian Vincenzo Petrini e Urbano Tosetti (1714-1768)⁽⁴¹⁾. Gli argomenti contenuti nella dissertazione di Haller furono ripresi e nuovamente illustrati nei volumi degli *Elementa physiologiae corporis humani*⁽⁴²⁾, già ricordati per aver ospitato citazioni dell'opera del dottor Giuseppe Pozzi, dove anche la teoria dell'irritabilità e della sensibilità animale cerca nuove conferme attraverso innumerevoli rimandi alle esperienze di diversi autori tra i quali, come vedremo, è più volte citato D. Cesareo Pozzi.

5. Il contributo di D. Cesareo Pozzi alla teoria della irritabilità e sensibilità animale

Dopo la pubblicazione delle ricerche di Haller fu tutto un susseguirsi di pubblicazioni di sostenitori o di critici delle sue teorie e di sperimentazioni che ripetevano all'infinito quelle del maestro e dei suoi allievi e, a seconda dei risultati legati soprattutto all'abilità chirurgica dei settori nell'affrontare la vivisezione su poveri animali, la teoria halleriana veniva confermata o negata. In questo fervore di ricerche si inserisce la lettera di D. Cesareo al dottor Antonio Laghi⁽⁴³⁾ pubblicata con la data del 30 settembre 1755 a Firenze da Giovanni Paolo Giovanelli, in latino in 'foglio volante'⁽⁴⁴⁾ e contemporaneamente, sempre a Firenze dallo stesso stampatore, in un opuscolo in lingua italiana⁽⁴⁵⁾. È il resoconto, promesso all'amico di Bologna delle esperienze di vivisezione da lui stesso praticate cercando conferma alle teorie di Haller.

⁽⁴¹⁾ La miscellanea oltre a un'esautiva presentazione del traduttore P. Gian Vincenzo Petrini (pp. 9-29) contiene al suo interno i seguenti titoli: *Discorso preliminare alla dissertazione del signor Haller del dottor Tissot traduttore francese* (pp. 1-21), *Dissertazione del signor Alberto Haller sulle parti irritabili, e sensibili degli animali con un Supplemento e una sua Memoria sulla cagione del moto del cuore* (pp. 23-70), *Dissertazione del signor Gian Giorgio Zimmermann sull'irritabilità* (pp. 71-132), *Dissertazione del signor Pietro Castell sulle parti insensibili degli animali* (pp. 133-180), e inoltre tre lettere dello scolio p. Urbano Tosetti lettore di filosofia e matematica nel Collegio Nazareno al dottor Giuseppe Valdambri medico primario in Cortona che contengono relazioni sperimentali e osservazioni dei medici Lodovico Paliani, Gian Lorenzo Graziani, Ignazio Vari, e del P. Everardo Audrich anch'egli scolio p. e lettore di matematica a Firenze (pp. 181-220).

⁽⁴²⁾ Vedi *supra* nota 21.

⁽⁴³⁾ Benché per destinatario della lettera sia indicato in frontespizio Antonio Laghi in realtà si tratta di Tommaso Laghi (1709-1764) di Antonio, medico e anatomico a Bologna e membro dell'Istituto delle Scienze. Antonio quindi era il nome del padre. Per Tommaso Laghi cfr. F. FRESCHI, *Storia della medicina [...]*, VI, Firenze 1843, p. 455; MAZZETTI, *Memorie storiche*, pp. 174-175; DE RENZI, *Storia*, V, pp. 344, 796; FANTUZZI, *Repertorio*, V, Bologna 1786, pp. 2-4; *Poesie di Giuseppe d'Ippolito Pozzi*, Venezia 1788², p. x.

⁽⁴⁴⁾ C. POZZI, *Claro viro Antonio Laghi, philosopho ac medico Instituti Bononiensis sodali D. Caesareus Pozzi matheseos professor s. p.*, Florentiae, typis I. Pauli Giovanelli, 1755.

⁽⁴⁵⁾ C. POZZI, *Lettera del Padre Don Cesare Pozzi olivetano pubblico professore di matematica nella Sapienza di Roma al sig. dottore Antonio Laghi professore di filosofia e medicina, e*

Tutto cominciò in occasione di un «viaggio letterario»⁽⁴⁶⁾ sul finire dell'estate del 1755 quando dopo 16 anni di ininterrotto soggiorno romano Pozzi ritorna nella sua Bologna e rivede «i vecchi amici» dell'Istituto delle Scienze «confermando più stabilmente co' medesimi nell'età matura quella dolce corrispondenza, cui avevamo dato principio nell'età giovanile»⁽⁴⁷⁾. Raggiunge poi Firenze il 7 settembre dove «gl'uomini letterati mi onorano con tanta parzialità che potrei quasi invanirmene se non conoscessi esser questo un effetto della loro gentilezza»⁽⁴⁸⁾. Nella capitale Toscana è però colpito da uno fatto piuttosto singolare che descrive così:

Appena dunque io giunsi a Firenze osservai zoppicare molti cani, perché era stata tentata sopra di essi l'insensibilità de' tendini, ma con sorte infelice, o almen dubbia, come mi fu raccontato. Diverse perciò erano le opinioni de' letterati. Sembrava a molti incredibile, che l'Haller uomo dottissimo, e diligentissimo potesse essersi ingannato, e credevasi, che se alcuno non era riuscito nell'esperienze, dovesse ciò attribuirsi al difetto dell'arte, e dell'industria⁽⁴⁹⁾.

Lo strano spettacolo dei cani resi zoppicanti dagli sperimentatori di Firenze fa scattare il desiderio di sperimentare, come tanti altri avevano fatto prima di lui, allo scopo di verificare le ricerche, già eseguite in abbondanza da Haller e discepoli a sostegno della dottrina dell'irritabilità e della sensibilità. Dapprima sperimenta su alcuni cani «con l'aiuto di un perito, e diligente chirurgo»⁽⁵⁰⁾. Quindi con l'aiuto di un chirurgo più esperto, Giuseppe Vespa (1727-1804), dà inizio a una sperimentazione in casa del conte Pietro Pierucci, cultore di scienze e membro di diverse accademie, alla presenza di alcuni tra i più bei nomi di uomini di scienza in quel momento presenti a Firenze, tra i quali il matematico vallombrosano Ottaviano Cametti, il fisico sperimentale Carlo Alfonso Guadagni, il medico e botanico Saverio Manetti, l'anatomista Antonio Cocchi, il medico botanico e naturalista Giovanni Targioni Tozzetti e diversi altri medici o cattedratici che vengono addirittura invitati a partecipare in modo attivo alle vivisezioni, dato che «a ciascuno fu permesso di servirsi di ferri e di caustici»⁽⁵¹⁾.

socio dell'Istituto di Bologna. Tradotta dal latino, Firenze, Giovannelli, 1755, dove un refuso alla fine della lettera indica erroneamente la data del 3 invece del 30 settembre.

⁽⁴⁶⁾ Così, infatti, il Pozzi definisce i suoi saltuari viaggi a Bologna e per varie università e biblioteche d'Italia nelle richieste di permesso e supplenza alle autorità accademiche di Roma cfr. ASR, Univ., Co. Avv. Conc., 88, c. 208 (numerazione moderna 224).

⁽⁴⁷⁾ POZZI, Lettera, p. IV.

⁽⁴⁸⁾ Ivi, p. V.

⁽⁴⁹⁾ *Ibidem*.

⁽⁵⁰⁾ POZZI, Lettera, p. VI.

⁽⁵¹⁾ Ivi, pp. X-XI, XIII.

Impressionante il numero di animali che Pozzi sacrificò in questi crudeli esperimenti: 31 cani, 3 pecore, 1 gatto e 7 ranocchie così come l'estenuante ripetizione e spesso l'inutilità di un gran numero di essi. A proposito dell'eccessivo numero di sperimentazioni superflue l'autorevolezza dello stesso Haller conferma che «Quando si fanno, viene uno costretto a tentarne delle inutili, ed a ripeterne molte»⁽⁵²⁾.

La sperimentazione del Pozzi, che si protrasse per qualche giorno, confermò sostanzialmente il «nuovo sistema di Haller». Risultarono infatti «insensibili» agli stimoli meccanici, a quelli chimici e a quelli caustici (furono infatti usati coltelli, spilli, ferri infuocati) le stesse strutture che anche Haller aveva classificate insensibili: tendini, pericranio, dura madre, pleura e peritoneo, aponeurosi dei muscoli addominali. Delle strutture sulle quali Pozzi ricercò l'irritabilità risultarono «irritabili» il cuore, l'intestino e i muscoli dell'addome.

La lettera fu subito segnalata dalle principali gazzette di Firenze e di Venezia e anche negli anni immediatamente successivi alla pubblicazione veniva costantemente recensita nelle segnalazioni bibliografiche sull'argomento delle principali raccolte letterarie⁽⁵³⁾. Haller stesso qualche anno più tardi nella sua opera più importante, *Elementa physiologiae corporis humani* cercherà nuove conferme alla teoria dell'irritabilità e della insensibilità citando le indagini di diversi autori tra le quali ben 27 sono quelle di Cesareo Pozzi⁽⁵⁴⁾.

Non tutti, però, tra i medici e gli sperimentatori che in Europa si occuparono delle teorie halleriane si trovavano d'accordo, con i risultati e le conclusioni di Haller e degli autori in accordo con lui come Cesareo Pozzi⁽⁵⁵⁾. Nello stesso anno della pubblicazione del saggio di Haller e della lettera del Pozzi ebbe diffusione nella Penisola il primo di una lunga serie di interventi contrari alla sua teoria del medico romano Camillo Barbiellini⁽⁵⁶⁾. Lo stesso

⁽⁵²⁾ PETRINI, *Sull'insensibilità e irritabilità*, p. 23.

⁽⁵³⁾ Cfr. «Novelle letterarie pubblicate in Firenze», XVI, Firenze 1755, p. 722; «Novelle della repubblica letteraria per l'anno 1756 [...]», Venezia 1756, pp. 37-38; «Storia letteraria d'Italia», XIII (luglio-dicembre 1755), Modena, Remondini, 1758, pp. 151-152.

⁽⁵⁴⁾ Cfr. HALLER, *Elementa physiologiae*, IV, pp. 281, 309; Ivi, VIII, pp. XV, XVIII, XIX, XXI.

⁽⁵⁵⁾ Si vedano le esperienze contrastanti quelle halleriane raccolte da diversi autori che citano anche l'operato del Pozzi in G. B. FABRI (a cura di), *Sulla insensibilità ed irritabilità balleriana supplemento agli opuscoli di varj autori raccolti et in due parti divise da Giacinto Bartolomeo Fabri fisico chirurgo*, Bologna, Corciolani-Colli, 1759, parte seconda (numerazione propria delle pagine), pp. 49, 93, 97; FRESCHI, *Storia della medicina*, pp. 37-49.

⁽⁵⁶⁾ C. BARBIELLINI, *Riflessioni anatomiche del dottor fisico Camillo Barbiellini romano intorno alla moderna dissertazione del Sig. Alberto Haller, dal quale con il rapporto de' quadrupedi aperti vivi, si vogliono sostenere per insensibili molte parti del corpo umano contro l'esperienze anatomiche, e contro le autorità di gravissimi scrittori di medicina e chirurgia*, Roma, Barbiellini, 1755; FRESCHI, *Storia della medicina*, pp. 50-64.

Laghi nella lettera di risposta al Pozzi scritta nel gennaio 1756 manifesta i suoi risultati che contrastano con le conclusioni del medico svizzero⁽⁵⁷⁾ e con quelle del monaco olivetano suo sostenitore.

Questa complessa diatriba che in quegli anni coinvolse numerosi uomini di scienza di diversi paesi d'Europa rappresentava un capitolo della metodica procedura nella conoscenza della fisiologia del XVIII secolo dove la sperimentazione suggeriva teorie innovative sul funzionamento delle strutture anatomiche. Stava nascendo e sviluppandosi in quegli anni, dopo i grandi progressi dell'anatomia dei due secoli precedenti, la fisiologia sperimentale ossia la ricerca e la scoperta del funzionamento del corpo alla quale anche Cesareo Pozzi partecipò con le sue personali esperienze.

Superfluo osservare che tutta questa sperimentazione avveniva in un tempo che ancora non conosceva la pratica dell'anestesia, dell'analgesia o della sedazione nemmeno per gli umani, ragion per cui durante le varie operazioni la reazione dell'animale era dolorosissima e particolarmente violenta. Una forma di autentica tortura.

Tralascio di descrivere l'orrore di queste raccapriccianti sperimentazioni di vivisezione illustrate anche dal Pozzi con l'assoluta obiettività dell'uomo di scienza pari solo alla totale assenza di empatia verso le creature viventi sottoposte ai suoi atroci esperimenti che consistevano nell'isolamento chirurgico della struttura anatomica da considerare, nello stimolarla con sostanze o strumenti e nel rilevare la presenza o meno della reazione dell'animale che, ovviamente, quando avveniva era particolarmente crudele manifestandosi, riferisce Pozzi, con «dolore, convulsioni, urla»⁽⁵⁸⁾.

La pratica sperimentale della vivisezione che procurava agli animali atroci sofferenze fisiche, e oggi aggiungiamo psichiche, era parte costitutiva del dottrinario meccanicistico cartesiano condiviso da gran parte degli uomini di scienza che considerava gli animali esclusivamente macchine viventi sulle quali poter effettuare ogni sorta di ricerca in nome della scienza. Questo atteggiamento verso gli animali è realisticamente illustrato in un'opera, molto diffusa nel Settecento, di ricerca filosofica sull'anima delle bestie del gesuita P. Ignazio Pardies (1636-1673) cartesiano lui stesso ma critico verso questo modo di pensare

⁽⁵⁷⁾ La lettera *Clarissimo viro D. Caesareo Pozzi in Romano Lycaeo matheseos professori Thomas Laghi S.P.*, Bononiae, ex typ. Laelii a Vulpe, 1756, dapprima diffusa in fogli volanti, fu in seguito pubblicata dal medesimo editore anche nei commentari dell'Istituto delle Scienze bolognese cfr. *De Bononiensi Scientiarum et Artium Instituto atque Academia Commentarii*, IV, Bononiae 1757, pp. 208-217; «*Novelle letterarie pubblicate in Firenze*», XVII, Firenze 1756, p. 170. «*Memorie per servire all'istoria letteraria*», X, Venezia, Valvasense, 1757, pp. 177-182; HALLER, *Bibliotheca anatomica*, II, p. 521.

⁽⁵⁸⁾ POZZI, *Lettera*, p. vi.

Le bestie, secondo loro dire [dei cartesiani], non sono, che macchinette, che si muovono a forza di molle, o d'ordigni meccanici [...]. Di più dicono, che quando un cane è ferito, ei non sente dolore, e per quanto miserabili gridi egli faccia, non sono questi che un rumore fatto naturalmente dalla machina del suo corpo, che non dà argomento di senso, ò dolore, più di quello faccia il rumore d'un tamburo, o d'una carretta mal unta, onde mal a proposito sono accusati di crudeltà, quei, che ammazzano le bestie⁽⁵⁹⁾.

Anche Pozzi sperimentando sugli animali condivideva questo atteggiamento mentale piuttosto distante da chi anche in quegli anni continuava il dibattito filosofico «de anima brutorum» arrivando ad ammettere negli animali almeno l'anima sensitiva della filosofia aristotelica o addirittura una certa sostanza spirituale, come il P. Pardies sopra menzionato o come Lorenzo Magalotti (1637-1712) in una delle sue lettere scientifiche del 1710 a D. Angelo Maria Querini, futuro cardinale benedettino i quali attribuivano agli animali un principio spirituale dotato di sentimento (anima) anche se inferiore a quello umano perché privo della capacità di discernimento e scelta (mente)⁽⁶⁰⁾.

Nella temperie culturale in cui sperimentava non si poteva certo attribuire al P. Pozzi e agli altri uomini di scienza che allora praticavano la vivisezione a scopo di ricerca scientifica la considerazione verso creature senzienti animali. Tuttavia anche a quel tempo la consapevolezza di provocare sofferenza nella sperimentazione scientifica era presente tra gli sperimentatori, tanto che Haller stesso nelle prime righe della dissertazione del 1752 afferma:

dal principio dell'anno 1751 ò sottomesso a molte esperienze 190 animali; specie di crudeltà, per la quale io provava ripugnanza, che solo poteva esser vinta dal desiderio di contribuire all'utile del genere umano; e che mi sono fatta lecita per i motivi stessi, che impegnano gli uomini, anche più teneri di cuore, a mangiar di continuo senza scrupolo alcuno le carni de' più innocenti animali⁽⁶¹⁾.

Pozzi poi, da buon religioso affermando l'antropocentrismo nell'ambito della creazione divina non poteva che considerare gli animali sempre e solo al servizio dell'uomo, pur riconoscendoli tuttavia come soggetti senzienti,

⁽⁵⁹⁾ I. G. PARDIES, *Dell'anima delle bestie e sue funzioni trattato del molto rev.do P. Ignazio Gastoni Pardies della Compagnia di Gesù nel quale si disputa la celebre questione de' moderni se gli animali bruti siano mere machine automate senza cognizione, né senso come gli orologi [...]*, Venezia, Andrea Poletti, 1713, pp. 11-12.

⁽⁶⁰⁾ L. MAGALOTTI, *Lettere scientifiche ed erudite del conte Lorenzo Magalotti [...]*, Venezia, Occhi, 1756, pp. 128-187.

⁽⁶¹⁾ PETRINI, *Sull'insensibilità e irritabilità*, p. 23.

come osserverà, un anno dopo questa sperimentazione sull'irritabilità, nel lungo capitolo *De anima brutorum* che conclude le sue *Institutiones philosophicae* affermando:

Quod si verò idea dumtaxat complexa poposcatur, essentia nimirum nominalis humanae animae, quae diversa sit ab essentia nominali animae brutorum, id difficillimum non est. Dicimus enim humanam animam substantiam esse praeditam facultatibus sentiendi, reflectendi, ratiocinandi, et libere volendi. Brutorum vero esse substantiam facultate sentiendi praeditam, et absque libertate appetendi objecta sensibilia. Reliqua nos ignorare fatemur⁽⁶²⁾.

Pozzi, inoltre, come molti altri religiosi del tempo non trova contraddizioni nel dedicare le sue energie e la sua intelligenza a quello che considerava il progredire della scienza. Era infatti ritenuta un'attività normale nell'ambito speculativo della filosofia naturale. Se però è facile comprendere questo atteggiamento nei confronti della matematica e del suo insegnamento, risulta un po' più difficile capire la sua esplorazione conoscitiva nella ricerca fisiologico-sperimentale oltretutto per mezzo della vivisezione che è un territorio piuttosto lontano dal mondo monastico.

6. Obiezioni del Pozzi alla ricerca sui «globuli sanguinei» di Giovanni Maria Della Torre

Qualche anno dopo le sperimentazioni di Firenze si presentò al Pozzi un'altra occasione per partecipare a un pubblico dibattito scientifico su un tema che stava interessando anatomisti e fisiologi: la composizione del sangue, argomento che iniziava ad essere approfondito da diversi studiosi che proponevano le loro teorie indagando con strumenti ottici.

La causa dell'intervento del Pozzi fu una lettera che il padre somasco Giovanni Maria Della Torre (1710-1782), un naturalista che insegnava fisica e matematica al collegio Macedonio, nel convento di S. Demetrio e nei seminari a Napoli⁽⁶³⁾, inviò all'abate Jean Antoine Nollet (1700-1770), celebre fisico sperimentale della Reale Accademia delle Scienze di Parigi della quale

⁽⁶²⁾ C. POZZI, *Caesarei Pozzi bononiensis Congregationis Monntis Oliveti monachi in Romano Sapientiae Archigymnasio publici matheseos professoris Institutiones Philosophicae*, Nicae, Floteront, 1756, p. 366.

⁽⁶³⁾ Il Della Torre, romano, era stato allievo al collegio Nazareno di Roma del matematico scoliopio Paolino Chelucci (1681-1754); da somasco visse quasi sempre a Napoli dove divenne, tra l'altro, anche esperto vulcanologo. Su di lui: U. BALDINI, *Della Torre Giovanni Maria*, DBI, 37 (1989), pp. 573-577.

Della Torre era corrispondente per la fisica e la matematica⁽⁶⁴⁾. La lettera che, secondo la consuetudine degli scambi scientifici del tempo fu pubblicata a Napoli, aveva lo scopo di far conoscere alla prestigiosa Accademia francese le osservazioni condotte dal Della Torre in 10 anni di lavoro al microscopio osservando la parte corpuscolata del sangue umano e animale⁽⁶⁵⁾.

Le osservazioni del padre somasco avvenivano però con un particolare microscopio che sostituiva le tradizionali lenti di fabbricazione inglese con globi perfettamente lisci di puro cristallo ideati e realizzati dallo stesso Della Torre i quali, a suo parere, permettevano un'osservazione più dettagliata. Di questa invenzione e delle relative osservazioni sul sangue Della Torre aveva fatto partecipi numerosi studiosi napoletani ed esteri tra i quali anche Cesareo Pozzi⁽⁶⁶⁾ e, per mezzo di una lettera, anche Albrecht Haller che in seguito la pubblicò nel suo epistolario⁽⁶⁷⁾. Anche Antonio Stork (1731-1803), famoso archiatra presso la corte austriaca, ospitò nella sua collana di aggiornamento in medicina «Annus medicus» un analitico ragguaglio delle descrizioni microscopiche del Della Torre steso da Giovanni Vivenzio, medico napoletano allievo del padre somasco e in seguito protomedico del Regno di Napoli⁽⁶⁸⁾.

Comunque Pozzi appena conosciuta la lettera all'abate Nollet interviene pubblicando a sua volta una lettera datata 17 febbraio 1761 indirizzata all'amico Francesco Serao (1702-1783) professore di anatomia e di medicina all'università di Napoli, medico ordinario della regina Maria Carolina, studioso di geologia e vulcanologia⁽⁶⁹⁾. Nella lettera Pozzi affronta in modo

⁽⁶⁴⁾ La lettera fu pubblicata senza data e senza indicazione tipografica ma dal contenuto si evince che fu scritta verso la fine del 1760 a Napoli cfr. G. M. DELLA TORRE, *Praeclarissimo viro abbatte Noletto publico physico professori Jo. Maria De Turre S. P.*, [Napoli 1760].

⁽⁶⁵⁾ Le numerose ricerche che vengono sintetizzate in 10 osservazioni e 14 corollari sono riassunte in un «corollario universale» che definisce la forma prevalentemente ovale e l'aspetto anulare dei globuli ematici: "Innumeri sacculi membranacei diversae densitatis et scatenes poris diversae magnitudinis qui aut soli in annulos conformantur aut plures simul uniti annulos majores producunt fere rotundi, sed figurae mutabilis in humano sanguine ovals in sanguine animalium, atque ipsi mutabiles, sed semper figurae ovalis", DELLA TORRE, *Praeclarissimo viro*, pp. 23-24.

⁽⁶⁶⁾ Tra le numerose personalità, minuziosamente elencate, che parteciparono alle sue osservazioni Della Torre nomina anche un altro monaco olivetano: Vittorino Cardona cfr. DELLA TORRE, *Praeclarissimo viro*, p. 4.

⁽⁶⁷⁾ La lettera all'Haller è del 28 agosto 1759 e fu pubblicata in *Epistolarum ab eruditissimis viris ad Alb. Hallerum scriptarum pars IV (latine)*, IV, Bernae 1774, pp. 237-242.

⁽⁶⁸⁾ A. STORCK, *Annus medicus quo sistuntur observationes circa morbos acutos set chronicos [...] Accedit epistolaris dissertatio de vera partium sanguinis figura auctore Joanne Viventio nolano*, Napoli, Benedetto Gessaro, 1761; N. F. ELOY, *Dizionario storico della medicina [...]*, VI, Napoli 1765, pp. 360-362.

⁽⁶⁹⁾ C. POZZI, *Clarissimo viro D.D. Francisco Serao in Regia Neapolitana Studiorum Universitate p. medicinae professori Caesareo Pozzi p. matheseos professor*, Romae, Zempel, 1761. Gli studi sul Vesuvio del Serao furono molto stimati dal monaco celestino vulcanologo e segretario perpetuo dell'Accademie delle Scienze di Napoli Teodoro Monticelli, cfr. T. MONTICELLI -

critico la maggior parte delle conclusioni del Della Torre sui «globuli sanguinei» ossia i globuli rossi, la sola parte corpuscolata del sangue allora conosciuta, che a seconda dell'osservatore e dello strumento di osservazione venivano descritti in modi diversi. Della Torre afferma che i globuli alla sua osservazione appaiono di forma piuttosto allungata con ispessimento periferico anulare e macchia scura centrale mentre Pozzi li descrive sferici senza alcun anello periferico. Dalle considerazioni divergenti sulla loro forma, che costituisce il punto di partenza delle loro osservazioni i due studiosi osservano e descrivono tutta una serie di altri aspetti e proprietà fisiche dei globuli qualche volta abbastanza simili più spesso discordanti come: dimensioni, colore, elasticità, consistenza, densità, coesione.

Pozzi non si limita a criticare diversi punti esposti dal Della Torre ma propone tra le sue osservazioni una sperimentazione personale, non rinunciando, anche questa volta, alla vivisezione con la stessa indifferenza verso le creature animali che aveva già rivelato nella sperimentazione sull'irritabilità. Riferisce infatti di aver sperimentato iniettando nelle vene di due cani rispettivamente «olio di vitriolo» e «spirito di nitro» per poterne osservare le alterazioni ematiche *post mortem*⁽⁷⁰⁾.

Va osservato che Pozzi fonda i suoi ragionamenti su argomenti che attingono in modo prevalente alle leggi della fisica e della geometria laddove il Della Torre propone risultati fondati essenzialmente sull'osservazione anatomica dei preparati attraverso, come abbiamo visto, lo strumento ottico da lui perfezionato. Anche il fisico toscano Felice Fontana (1730-1805), fratello del celebre scolio P. Gregorio matematico all'Università di Pavia, critica in un'operetta, senza farne il nome, il Della Torre attribuendo a cause meramente ottiche legate allo strumento impiegato dal padre somasco la descrizione 'a ciambella' dei globuli rossi e dimostrando con argomenti di fisica ottica, come aveva argomentato anche il Pozzi, la loro forma sferica⁽⁷¹⁾. Bisogna aggiungere, a questo proposito, che le osservazioni dei due studiosi erano condizionate dalla strumentazione usata: due lamine sottili di talco che comprimevano le gocce di sangue da esaminare attraverso i globi di cristallo del Della Torre o le lenti tradizionali del Pozzi che producendo inevitabili artefatti non erano certo strumenti perfetti per garantire risultati obiettivi e lasciavano quindi spazio a una descrizione microscopica alquanto personale.

N. COVELLI, *Prodromo della mineralogia vesuviana*, I, Napoli, Tramater, 1825, pp. XVIII-XIX. Sul Serao vedi anche C. A. DE ROSA, *Ritratti poetici di alcuni uomini di lettere antichi e moderni del Regno di Napoli del marchese di Villarosa*, parte II, Napoli 1834, pp. 306-314.

⁽⁷⁰⁾ POZZI, *Clarissimo viro D. D. Francisco Serao*, p. 5.

⁽⁷¹⁾ F. FONTANA, *Nuove osservazioni sopra i globetti rossi del sangue*, Lucca, Giusti, 1766, pp. 17-22 e *passim*.

Della Torre riproporrà la sua tecnica nella fabbricazione dei globuli di cristallo e le sue osservazioni microscopiche negli anni successivi anche nelle edizioni delle *Nuove osservazioni intorno la storia naturale*⁽⁷²⁾ e, negli anni settanta, in un'altra opera specificamente dedicata alle osservazioni al microscopio dove non mancherà di citare le obiezioni del Pozzi attribuendogli però, in un primo tempo, una sostanziale condivisione dei suoi risultati, condivisione venuta meno tre mesi dopo la pubblicazione della lettera del Della Torre all'abate Nollet con le critiche alle conclusioni del padre somasco espresse dal Pozzi nella lettera al Serao⁽⁷³⁾.

Nel complesso cammino della conoscenza sulla composizione del sangue, iniziato con la scoperta delle «rubicundae particulae», ossia dei globuli rossi, di Marcello Malpighi (1628-1694) negli anni sessanta del secolo precedente⁽⁷⁴⁾, approfondito negli stessi anni dalle osservazioni del geniale fabbricatore olandese di microscopi Antoni van Leeuwenhoek (1632-1723), proseguito negli anni settanta del Settecento con quella dei globuli bianchi di Lazzaro Spallanzani (1729-1799) attraverso le ricerche su rane, girini e salamandre⁽⁷⁵⁾, arricchito con quelle di William Hawson (1739-1774) non solo sulla sua componente corpuscolare ma su alcuni dei principali meccanismi della coagulazione, si possono collocare anche le ricerche e le disamine contrapposte del Della Torre e del Pozzi. Gli argomenti approfonditi nelle loro due lettere ebbero infatti l'onore di essere più volte ricordati anche dall'Haller, accanto alle ricerche di altri noti studiosi della composizione del sangue, nella sua *Bibliotheca anatomica*⁽⁷⁶⁾ e nell'*Auctarium* ai suoi *Elementa physiologiae corporis humani* uno dei testi fondanti la moderna fisiologia⁽⁷⁷⁾.

MAURO MAZZUCOTELLI
Viale Monte Grappa, 20
23900 Lecco (LC)
mauro.mazzucotelli@tin.it

⁽⁷²⁾ G. M. DELLA TORRE, *Nuove osservazioni intorno la storia naturale del P. D. Giovanni Maria Della Torre C. R. Sommasco*, Napoli, Donato Campo, 1763, pp. 97-98.

⁽⁷³⁾ G. M. DELLA TORRE, *Nuove osservazioni microscopiche del P. D. Giovanni Maria Della Torre C. R. Somasco*, Napoli 1776, pp. 30-34, 116-117.

⁽⁷⁴⁾ Per la fondamentale scoperta del Malpighi si veda M. MALPIGHI, *De viscerum structura exercitatio anatomica Marcelli Malpighi [...] accedit Dissertatio de polyo cordis*, Bononiae, Monti, 1666, pp. 166-167.

⁽⁷⁵⁾ Cfr. L. SPALLANZANI, *Dell'azione del cuore ne' vasi sanguigni nuove osservazioni dell'abate Spallanzani sacerdote della Congregazione della B. Vergine e S. Carlo di Modena [...]*, Modena, Giovanni Montanari, 1768, pp. 39-40 e *passim*; Id., *De' fenomeni della circolazione [...] dissertazioni quattro dell'abate Spallanzani*, Modena, Società Tipografica, 1773, pp. 80-81.

⁽⁷⁶⁾ HALLER, *Bibliotheca anatomica*, II, pp. 512, 576, 633, 702.

⁽⁷⁷⁾ A. HALLER, *Auctarium ad Alberti Halleri elementa physiologiae corporis humani fasciculus secundus. Sanguis eius motus, humorum separatio*, Lausannae Helvetiorum, Pott, 1782, pp. 23-27.

Summary: Cesareo Pozzi from Bologna (1718-1782) was an Olivetan monk and Professor of Mathematics at the Sapienza University of Rome since 1742. He is known for his *Institutiones phylosophicae* and his *Saggio di educazione claustrale*, an essay on the cloistral education that, although appreciated, stirred controversies in Spain. The present paper discusses some aspects of Pozzi's teaching of Mathematics, but mostly focuses on a peculiar aspect of Pozzi's scientific work, i. e. his support in the spreading of the doctrine of insensitivity and irritability of parts of the animal body. This theory diffuses during the XVIII century thanks to the works of Albrecht von Haller, Johann Georg Zimmerman and Peter Castell. Pozzi's contribution does not limit to the theoretical dissertation. He also participates in the impressive (and detestable) animal vivisection experiments.

Cesareo Pozzi also follows the footsteps of his father Giuseppe, which was doctor and anatomist in Bologna. He publishes a critical remark on the observations of microscopic anatomy by the Somascan Father Giovanni Maria Della Torre concerning blood cells.

APPENDICE

I

Lettera di D. Cesareo Pozzi al dottor Petronio Matteucci di Bologna
BAB, Autografi, vol. CXI, n. 24562

Dal signor Quaranta Bentivogli ambasciatore di Bologna a V(ostra) S(ignoria) ò ricevuti certi cilindri da servirsene per la macchia elettrica. Il maggiore de' quali montato e provato non vi è stato rimedio che produca alcun effetto per quanto si sia cercato ogni maniera di conseguirlo. Che ciò nasca dal cristallo non vi crede avendomi il signor Ambasciatore assicurato che della stessa fornace V(ostra) S(ignoria) Ill(lustrissima) ne ha fatti fare altri per di lei uso e che sono a meraviglia riusciti. Il mio dubbio pertanto è sulla maniera di riscaldarlo mentre che una mano non basti a...⁽⁷⁸⁾ vi ci sia applicato un cuscinetto di crine non s'è potuto vedere alcun effetto. Per ubbidienza pertanto al signor Ambasciatore il quale m'a imposto scriverle mi prendo la libertà di suplicarla dirmi in che maniera ella se ne serve affinché si possa porre in uso. Vi sono alcune giornate nelle quali l'esperimento non succede con tanta facilità però provati nello stesso giorno alcuni altri cilindri fecero l'effetto il che non si poté conseguire nell'altro. L'onore che vi ò avuto di scriverle sennò per in occasione di qualche suo comando il quale mi farò gloria di subito adempire mentre...⁽⁷⁹⁾ di V(ostra) S(ignoria) Ill(lustrissima) obbligatissimo mi professo

P. Cesareo Pozzi

Roma 15 luglio 1741

II

Necrologio del P. Cesareo Pozzi

AMO, *Necrologium*, 1782.

Rev. mus P.D. Cesareus Pozzi de Bononia. Eloquentia clarus, ingenii vero acumine ac vivacitate plane singularis. Latinum, italicum, germanicum, gallicum atque hispanicum scite idiomatica noverat, ut et in singulis expedite politeque loqueretur et scriberet. Romae diu multumque commoratus, viris Urbis principibus apprime

⁽⁷⁸⁾ Segue parola di difficoltosa lettura.

⁽⁷⁹⁾ Seguono parole non leggibili.

familiaris, amplissimis S.R.E. cardinalibus Summis etiam Romanis Pontificibus non parum acceptus, abbatis titulo condecoratus, episcoporum doctrinae censor electus, matheseos cathedram Romana in Sapiencia pluribus annis conscendit ac Imperialis Bibliothecae praefecturam quoad vixit retinuit. Mantuanum Congregationis nostrae coenobium ab emanato iam fatalis suppressionis decreto, Viennam Austriae se confrens, felici faustoque eventu vindicavit. Romani Pontifici nuntii comes adiunctus Gallias Hispaniasque lustravit. Diu ei omnia feliciter evenisse sunt visa. Ast fortuna variante quam librum De regularium institutione perpolianda Madriti evulgasset, asperrimos ibidem incidit in Aristharcos qui editum opus minutius ac scrupolosius rimati, famoso dato libello, gravi censura reprehenderunt, maledictisque notarunt acidissimis. Quam ob rem in viro plane sentiente tanta extitit offensionis virtus ut non multos post dies dire apopleseos corripere impetu, quo spiritus tranquillitate maximopere esasperata, fluidorum equilibrio omnimode deturbato, corporis mentisque viribus depravatus, ad Gallos primum inde ad Italos remavit. Neapolim profectus ut quam amiserat valetudinem repararet, peritiores phisicos petiit multa probavit, parum profecit. Bononiam igitur reversus in coenobio S. Bernardi se recepit, inique ad supremum virili fortitudine vitae diem excipiendum sese instituere decernens, christianae philosophiae studium omne operamque impertivit. Rebus itaque suis cum serio prudenterque prospiceret, vix ac ne vix quidem elapso anno, stranguriae, qua per diu multumque laboraverat, febre accedente, inflammationeque oborta, de eius vita actus esse certissime iudicatum est. Praeclarus interea poenitentis et ad divinam voluntatem apprime conformati animi exhibuit argumentum, quum ea qua virum Deo devotum decet mansuetudine mortis suae nuntium excepit. Hinc Ecclesiae sacramentis summa religione susceptis VIII Kalendas septembris diem clausit extremum annos natus LXIV.