

## L'Accademia del Cimento in Europa

AA.VV., *The Accademia del Cimento and its European Context*, a cura di Marco Beretta, Antonio Clericuzio, Lawrence M. Principe, Science History Publications, Sagamore Beach, 2009, pp. 257

di Corinna Onelli

*The Accademia del Cimento and its European Context*<sup>1</sup> si presenta esplicitamente (vedi l'introduzione del volume, pp.xi-xiii) come integrazione, a quasi quarant'anni di distanza, dell'esemplare *The Experimenters: A Study of the Accademia del Cimento* di William E. Knowles Middleton (Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1971). In effetti molti dei contributi che compongono la raccolta attingono a documenti già segnalati dallo studioso inglese, tuttavia essi risultano ora maggiormente valorizzati. Nella raccolta risalta infatti la distanza tra le fonti inedite (o edite solo nel secolo successivo)<sup>2</sup> e l'unico testo pubblicato in nome dell'Accademia, i celebri *Saggi di naturali esperienze* (Firenze, 1667), il quale non documenta che una selezione delle attività effettivamente svolte dal Cimento. Inoltre, in *The Accademia del Cimento* l'indagine non è stata ristretta rigidamente ai soli anni di attività dell'Accademia (ovvero il periodo 1657-1667) né ai soli 9 membri effettivi, allargando così la valutazione ad un più ampio contesto storico-culturale.

La raccolta si apre con il contributo di Marco Beretta, *Lucretius as Hidden Auctoritas of the Cimento* (pp.1-16), mirato a dimostrare come l'adesione dell'Accademia alla filosofia atomistica sia da ricondurre

---

<sup>1</sup> La raccolta presenta gli atti della conferenza *The Accademia del Cimento in European Context (1657-2007)* tenutasi a Firenze il 14-15 dicembre 2007 in occasione del 350mo anniversario della fondazione dell'Accademia.

<sup>2</sup> Si tratta in particolare di passaggi tratti dalla corrispondenza privata degli accademici e del loro patrocinatore Leopoldo de' Medici, reperibili sia nei documenti raccolti da Giovanni Targioni Tozzetti nei suoi tre volumi di *Notizie degli aggrandimenti delle scienze fisiche accaduti in Toscana nel corso degli anni LX del secolo XVII* (Firenze, 1780), sia nel Fondo Galileiano della Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.

non tanto all'influenza dell'opera di Pierre Gassendi quanto direttamente a Lucrezio<sup>3</sup>. Principale promotore della diffusione del *De rerum natura* in ambito fiorentino sarebbe stato Giovanni Alfonso Borelli, il più attivo tra gli accademici del Cimento nell'applicazione del modello corpuscolare. Non a caso, quindi, proprio ad un discepolo di Borelli, il matematico Alessandro Marchetti, dobbiamo la prima traduzione in volgare del testo lucreziano. La traduzione di Marchetti, che pure ebbe larga circolazione manoscritta, sarà destinata a vedere la luce solo nel 1717 a Londra. In effetti, Marchetti terminò l'opera intorno al 1668 quando ormai il Cimento si era dissolto e il Granducato si avviava, con l'ascesa di Cosimo III nel 1670, verso una rapida involuzione reazionaria.

Tuttavia, come si evince dagli altri contributi della raccolta, anche durante gli anni in cui il Gran Duca Ferdinando II e il fratello Leopoldo proteggevano e sostenevano la ricerca scientifica, le posizioni più progressiste all'interno dell'Accademia dovettero confrontarsi con la censura ecclesiastica o, meglio, vennero sistematicamente espunte dagli accademici stessi in via preventiva. Ad esempio, la chimica nell'accademia patrocinata da Leopoldo de' Medici ebbe un ruolo ben più importante di quanto non emerga dalla lettura dei soli *Saggi*. Dal riscontro con i diari inediti dell'Accademia Antonio Clericuzio, autore di *The Other Side of the Accademia del Cimento: Borelli's Chemical Investigations* (pp.17-30), conclude che il gruppo fiorentino evitò di affrontare ufficialmente argomenti scottanti quali la teoria della materia necessariamente implicata dalla ricerca in campo chimico. Non diversamente anche nell'ambito della medicina e dell'anatomia (si veda in proposito l'intervento *The Experimenters' Anatomy* di Maria Conforti, pp. 31-44) la ricerca degli accademici e dei loro diretti discepoli fu ben più innovativa di quanto

---

<sup>3</sup> Secondo Beretta è probabile che su Borelli ebbe grande influenza l'edizione del *De Rerum Natura* commentata dal fisico fiorentino Giovanni Nardi (Firenze, 1647). Borelli, infatti, trovò in Toscana un ambiente già incline alla teoria atomistica – non andrebbe dimenticato che lo stesso Galileo fu in contatto con Gassendi. Non solo, ma occorre notare che nella lista di libri preparata nel novembre 1656 all'avvio dell'attività del Cimento, figura sì Lucrezio, come segnala Beretta, ma al primo posto della lista figura proprio *la filosofia epicurea del Gassendo* (cfr. Figura 1, *The Accademia del Cimento*, p.5).

solitamente ritenuto. Come per la chimica, tra gli accademici il maggiore fautore del modello geometrico-matematico era Borelli, intenzionato ad estendere la meccanica anche allo studio degli esseri viventi. È del tutto plausibile, come sostiene l'autrice, che i Medici non poterono o non vollero sostenere Borelli il quale riuscirà a portare a termine il suo progetto (con la stesura del *De motu animalium*) solo una volta abbandonato il Granducato di Toscana.

Altrettanto verosimile appare l'ipotesi di Giorgio Strano espressa nel capitolo *Saturn's Handles: Observations, Explanations and Censorship from Galileo to the Accademia del Cimento* (pp.73-90). Lo studioso si interroga circa le ragioni che spinsero il Granduca a imporre il segreto riguardo uno dei maggiori risultati conseguiti dall'Accademia. Come è noto, fu una serie di esperimenti svolti a Firenze a confermare la teoria di Huygens sugli anelli di Saturno, questione in quegli anni ampiamente dibattuta a livello internazionale. Gli esperimenti vennero condotti dal gruppo fiorentino sulla base di modelli tridimensionali del pianeta osservati ad occhio nudo e con telescopi di diversa qualità. Nota Strano che non appare convincente l'opinione di quanti attribuiscono gli scrupoli del Granduca al risultato degli esperimenti del Cimento: in effetti, appurare la presenza nell'universo di un pianeta con anelli non è un dato che metta in crisi il sistema geocentrico a favore della teoria copernicana. Piuttosto, sarebbe stato l'esperimento in sé ad essere percepito come eversivo dal momento che esso presuppone, nell'impiegare un modello terrestre per svelare la natura di un corpo celeste, la più importante delle lezioni galileiane e cioè che esiste un unico e percettibile universo.

D'altra parte, anche i *Saggi* sottendono, seppure abilmente dissimulate, le teorie galileiane. È il caso, ad esempio, degli esperimenti condotti dagli accademici del Cimento sulla natura della luce, esperimenti che non avrebbero particolare valore da un punto di vista scientifico, dal momento che condussero a risultati, a detta dello stesso Magalotti, deludenti. Perché dunque vennero comunque inseriti nei *Saggi*? Per Susana Gómez (*Experiments and Thought on Light around the Accademia del Cimento*, pp. 45-58) si tratta in realtà di un abile espediente per poter alludere velatamente alla teoria galileiana sulla natura corpuscolare della luce.

Il contributo di Federica Favino (*On the Cimento's "Oak Academies": An Unknown Contribution by Antonio Oliva*, pp. 91-109) restituisce ad Antonio Oliva un ruolo di primo piano nel dibattito sulle galle delle querce che interessò gli accademici e lo stesso Leopoldo (la questione dibattuta era se gli insetti che fuoriescono dalle galle fossero di natura esogena o endogena)<sup>4</sup>. Il manoscritto analizzato da Favino riporta i pareri scambiati nel 1664 tra Antonio Oliva, Magalotti e Redi. In particolare, il manoscritto conserva del materiale iconografico inedito che corredeva le lettere di Oliva: alcuni disegni a penna e una sontuosa illustrazione a colori che rappresenta 12 diversi tipi di galle descritti da Oliva. Ora, non solo la digressione sulle galle contenuta nelle *Esperienze intorno alla generazione degli insetti* (1668) di Redi riecheggia le congetture di Oliva sulla natura endogena degli insetti ma Redi aveva anche preparato il materiale per un'opera *sugli animali che nascono dalle piante* individuando 12 categorie di galle del tutto identiche a quelle descritte da Antonio Oliva.

La seconda metà di *The Accademia del Cimento* si concentra maggiormente sui rapporti che il Cimento intrattenne con il contesto europeo. Nel suo saggio *The Republic of Letters: Boulliau, Leopoldo and the Accademia del Cimento* (pp.165-180) Robert Hatch mette in luce la strategia adottata dai fiorentini per sfuggire alle maglie della censura, vale a dire affrontare gli argomenti più delicati non pubblicamente ma attraverso la corrispondenza privata. Ad esempio, il dibattito sull'orbita delle comete venne seguito dagli accademici del Cimento per lo più ufficiosamente. La discussione si alimentò tra il 1664 e il 1665 quando due comete visibili ad occhio nudo attraversarono il cielo trasformando, nella suggestiva immagine di Hatch, l'Europa in un unico vasto anfiteatro. Anche il Cimento partecipò attivamente al dibattito internazionale. I principali scambi epistolari sull'argomento coinvolsero Borelli, Cassini, gli astronomi francesi Boulliau e Azout nonché lo stesso Leopoldo de' Medici. È indubbio che il ricorso alla corrispondenza privata favorì anche il consolidarsi di una comunità scientifica internazionale. In definitiva,

---

<sup>4</sup> Sulla controversa figura di Antonio Oliva, morto suicida per sfuggire all'Inquisizione, è ancora utile Ugo Baldini, *Un libertino accademico del Cimento: Antonio Oliva*, Giunti Marzocco, Firenze, 1977.

scrive Hatch, l'Accademia del Cimento non fu tanto un'istituzione quanto una rete di relazioni.

Nel contributo intitolato *The Accademia del Cimento and the Académie Royale des Sciences* (pp.181-194) David Sturdy sottolinea le analogie tra l'Accademia di Firenze e l'omologa istituzione parigina fondata nel 1666. Di fatti, sebbene solitamente il Cimento venga vista come un'accademia di stampo rinascimentale e l'Académie Royale des Sciences come un'istituzione moderna, in realtà l'impostazione dell'accademia francese nei suoi primi anni non divergeva sostanzialmente da quella del Cimento. Anzi, le prime relazioni dell'Académie mostrano come gli scienziati francesi fossero a conoscenza dell'attività del Cimento e ne seguissero l'esempio. D'altra parte, non pochi furono gli scambi del gruppo fiorentino con la Francia: Vincenzo Viviani fu per anni stipendiato da Luigi XIV, mentre Cassini giunse a Parigi nel 1669 inaugurando un'autentica dinastia di astronomi legata all'Académie fino al 1845. Appare dunque ingeneroso (se non pretestuoso) quanto riportato sul Cimento da Fontanelle nell'*Histoire et Mémoires de l'Académie Royale de France*. Fontanelle, nella sua ricostruzione, sembrerebbe infatti ignorare i rapporti che pure intercorsero tra Firenze e Parigi attribuendo alla Francia il primato della fondazione di un'accademia votata alla scienza moderna.

Gli scambi tra la Royal Society e Geminiano Montanari sono analizzati da Luciano Boschiero in *Networking and Experimental Rhetoric in Florence, Bologna and London during the 1660s* (pp.195-210). Montanari, per breve tempo collaboratore del Cimento e corrispondente di Leopoldo de' Medici, inviò i suoi lavori sulla capillarità all'accademia londinese che li accolse con favore. Per parte sua, lo scienziato modenese nell'introdurre i propri studi aveva proclamato tutta la sua stima nei confronti di Robert Boyle. Non solo: nell'espone gli esperimenti sulla capillarità Montanari sembra addirittura imitare lo stile dell'inglese seguendo strettamente il metodo induttivo propugnato dai seguaci di Bacone. In realtà, da alcuni appunti non pubblicati da Montanari si evince come i suoi esperimenti presupponessero, come nel caso degli accademici del Cimento, l'impianto teorico della filosofia atomistica. Secondo Boschiero, dunque, Montanari avrebbe sfruttato retoricamente lo stile oggettivo

di Boyle nel tentativo, riuscito, di ottenere il consenso della Royal Society.

Alla figura di Henry Oldenburg quale mediatore tra il Cimento e la Royal Society è dedicato il capitolo *Making Correspondents Network: Henry Oldenburg, Philosophical Commerce and Italian Science 1660-1672* (pp. 211-228) di Rob Iliffe. L'autore ripercorre i difficoltosi tentativi intrapresi da Oldenburg per avviare una collaborazione tra Londra e gli scienziati italiani. I primi approcci, intorno al 1660-1661, furono piuttosto difficoltosi. In compenso, le *Esperienze intorno alla generazione degli insetti* di Redi ottennero un discreto successo e vennero recensite su «Philosophical Transactions», la prestigiosa rivista della Royal Society curata dallo stesso Oldenburg. Solo nel 1669, in occasione dell'eruzione dell'Etna, Oldenburg avviò finalmente uno scambio proficuo con Borelli all'epoca residente a Messina. Nello stesso anno Marcello Malpighi, sempre contattato da Oldenburg, iniziò la sua strettissima collaborazione con la Royal Society. È noto che Malpighi pubblicò i suoi lavori per conto della Royal Society, meno noto è il suo ruolo nel promuovere in Inghilterra i lavori di altri scienziati italiani come Cassini, Montanari e il napoletano Tommaso Cornelio.

Di Mordechai Feingold è il capitolo *The Accademia del Cimento and the Royal Society* (pp.229-242) che chiude la raccolta. Secondo lo studioso statunitense fu il clima creatosi all'università di Pisa (con l'arrivo di personalità come Borelli e Malpighi) ad ispirare ai Medici il desiderio di creare a corte un'accademia scientifica che istituzionalizzasse una situazione di fatto. Un processo del tutto analogo portò alla formazione della Royal Society così come entrambe le accademie furono caratterizzate da divisioni interne. Tuttavia, mentre la solida istituzione londinese poteva, in caso di defezioni, immettere nuovi accademici, il Cimento non sopravvisse alla partenza di Borelli, del quale Leopoldo non riuscì a trovare un valido sostituto. In contrapposizione con quanti accentuano gli aspetti cortigiani e propagandistici dell'attività del Cimento, Feingold rivendica con decisione il fatto che Ferdinando e Leopoldo de' Medici fossero entrambi pervasi da un'autentica passione per la scienza sperimentale e che dunque è assolutamente riduttivo voler vedere il

Cimento come un'istituzione sorta per assecondare il capriccio di un principe assoluto<sup>5</sup>.

In realtà, le due posizioni appena esposte non ci sembrano inconciliabili, tenendo presente la natura eclettica del Cimento che accoglieva, certo, uno scienziato della statura di Borelli, ma anche uomini di corte privi di una solida preparazione matematica, fossero dilettanti di talento come Redi o degli eruditi come Ottavio Falconieri. Infine, come recentemente sottolineato da Luciano Boschiero<sup>6</sup>, le divisioni interne all'Accademia non andrebbero ridotte a mere antipatie personali. Infatti, *The Accademia del Cimento* rischia di presentare, nel complesso, il Cimento come un gruppo compatto nell'adesione alla Nuova Scienza, mentre in realtà nell'Accademia trovarono spazio anche le posizioni peripatetiche di Rinaldini, il magismo campanelliano di Antonio Oliva e, soprattutto, lo scetticismo di Lorenzo Magalotti, la cui «enorme rilevanza culturale»<sup>7</sup> non andrebbe trascurata.

---

<sup>5</sup> Cfr. invece la posizione di Paolo Galluzzi che definisce il Cimento «“cosa propria” del Principe, una sorta di struttura di servizio, quasi del tutto priva di autonomia» (Paolo Galluzzi, *Nel “teatro” dell'Accademia*, p. 15, in AA.VV. *Scienziati a corte: l'arte della sperimentazione nell'Accademia Galileiana del Cimento: 1657-1667*, Sillabe, Livorno, 2001, pp.12-23). Vedi anche Paula Findlen, *Possessing nature: museums, collecting, and scientific culture in early modern Italy*, University of California Press, Berkely, 1994 (in particolare il capitolo *Fare Esperienza*, pp. 194-240) sulla spettacolarizzazione degli esperimenti di Redi eseguiti in pubblico per compiacere la corte medicea.

<sup>6</sup> Luciano Boschiero, *Experiment and natural philosophy in seventeenth-century Tuscany: the history of the Accademia del Cimento*, Springer, Dordrecht, 2007.

<sup>7</sup> Massimo Baldini in *Magalotti: religione e scienza nel Seicento*, La Scuola, Brescia, 1984, p.35.