

## LE RIFLESSIONI DI COGROSSI SUL VALORE DELLE IPOTESI SCIENTIFICHE

di MAURO DE ZAN

*Il medico cremasco Carlo Francesco Cogrossi nel 1714 avanzò l'ipotesi che la peste bovina (ed eventualmente altre malattie a carattere contagioso) potesse essere causata dall'azione di microrganismi che si riproducevano all'interno dell'animale ospite, passando poi in altri individui sani della stessa specie. Poiché questa ipotesi era, all'epoca, molto originale e del tutto contraria alle spiegazioni tradizionali, Cogrossi si sforzò di farla accettare nell'ambiente medico sviluppando interessanti riflessioni sul valore delle ipotesi e sul concreto modo di procedere del sapere scientifico.*

■ Il medico cremasco Carlo Francesco Cogrossi (Crema 1682 - ivi, 1769) si è conquistato un posto nella storia della medicina per un suo breve scritto, *Pensieri filosofici intorno alla corrente epidemia del bue*, pubblicato nel 1714, nel quale veniva esposta la tesi che la malattia contagiosa che andava decimando le mandrie delle campagne italiane ed europee fosse causata dalla presenza di microrganismi patogeni che si riproducevano all'interno dell'organismo dei bovini determinando la malattia e si diffondevano contagiando altri individui sani della stessa specie. Lo schema proposto da Cogrossi rifletteva quello che in quegli anni alcuni medici-naturalisti, tra cui Antonio Vallisneri maestro e amico del medico cremasco, andavano costruendo per descrivere alcune patologie dovute alla presenza e diffusione di parassiti visibili ospiti di diversi animali, tra cui l'uomo.

Il modello esplicativo ideato da Cogrossi per l'epidemia bovina poteva essere adattato a qualsiasi patologia, animale o umana, di carattere epidemico. Si trattava di una visione nuova, del tutto rivoluzionaria, dell'origine e dei modi con cui si diffondevano le malattie di natura contagiosa ed epidemica. Una visione che, proprio per la assoluta novità, non poteva trovare facile accoglienza nell'ambiente medico e più in generale nella cultura dell'epoca. La tesi del medico cremasco, che suscitò un certo dibattito negli anni successivi al 1714, fu osteggiata e presto finì per essere del tutto dimentica.<sup>1</sup> La storia della medicina ci

insegna che assai spesso le idee nuove incontrano una fortissima resistenza e ostilità da parte della classe medica, poco incline ad abbandonare le “certezze” su cui si fonda il sapere medico-scientifico che è la dimostrazione pubblica della pretesa superiorità teoretica della disciplina e della pratica mediche.

Non intendo qui presentare Cogrossi come precursore di Pasteur e degli altri grandi medici e naturalisti che nel corso del XIX secolo riuscirono a far accettare ai medici e all’opinione pubblica l’idea che i microrganismi svolgessero ruoli fondamentali nella generazione e diffusione di molte patologie e la loro azione spiegasse anche vari fenomeni di natura biologica prima interpretati secondo modelli fisici e chimici, come le fermentazioni. I “precursori” suscitano brevi simpatie, qualche orgoglio campanilistico e... cattive ricostruzioni storiografiche. Ritengo sia più utile, in questa sede, fornire alcune informazioni sulla figura di Cogrossi, presentare il progetto editoriale all’interno del quale si collocarono i *Pensieri filosofici* e soffermarmi su alcune argomentazioni e riflessioni epistemologiche e filosofiche svolte dal medico cremasco a sostegno della sua nuova teoria.

Il padre di Carlo Francesco Cogrossi fu Marc’Antonio, medico originario di Caravaggio, che esercitò la professione a Crema, presso l’ospedale cittadino. Carlo Francesco Cogrossi nacque a Crema il 5 luglio 1682, come attesta il libro dei battezzati per quell’anno conservato presso l’Archivio parrocchiale del Duomo di Crema.<sup>2</sup> Non sappiamo nulla dei suoi primi studi, mentre è certo che frequentò negli ultimi anni del secolo l’università a Padova dove fu allievo di Domenico Guglielmini. Laureatosi nel 1701, rimase a Padova per alcuni anni, praticando la professione e partecipando alle anatomiche presso l’ospedale cittadino. A questi anni risale l’amicizia con Bernardo Ramazzini e soprattutto con Vallisneri a cui rimarrà legato anche dopo aver lasciato Padova e Venezia, per tornare nel 1710 a Crema. Nella città natale pubblica, nel 1711, un trattato sulla natura, sugli effetti e sui modi d’uso della china-china, farmaco ricavato dalla corteccia di una pianta originaria dell’America del Sud e da poco introdotto nella farmacopea europea per la cura delle febbri malariche.<sup>3</sup> Questo trattato, che raccoglie molte osservazioni cliniche ed esperienze originali, ebbe un discreto successo, come dimostrano le due edizioni successive, pubblicate, con diverse aggiunte, nel 1716 e nel 1718. Ottenuta una condotta a Caravaggio vi si trasferisce nel 1712, ma, contratta la malaria, torna ancora a Crema dove risiede fino al 1720, quando è nuovamente a Padova, dove, grazie all’interessamento di Vallisneri e Gianbattista Morgagni, ottiene una lettura di Medicina presso l’università. Nel 1728

occupa la prestigiosa prima cattedra di Medicina Pratica e pare avviato ad una brillante carriera accademica e ad un'attiva partecipazione ai dibattiti medico-scientifici, come attestano alcune sue pubblicazioni risalenti a quel periodo. Ma nel 1733, per motivi non del tutto chiari, abbandona Padova per tornare definitivamente a Crema, dove vivrà fino al 13 gennaio 1769.

Cogrossi si formò in un ambiente intellettualmente molto vivace, aperto ai dibattiti suscitati dalla nuova scienza galileiana e in grado di interagire fecondamente con i maggiori centri di ricerca scientifica europei. Nei suoi scritti le figure di Guglielmini, Ramazzini, Santorini e Vallisneri tornano frequentemente a testimonianza di una comune appartenenza intellettuale e scientifica.

Un ruolo di rilievo nella biografia intellettuale di Cogrossi è indubbiamente occupato da Vallisneri. Il medico di Scandiano è presente in diversi momenti importanti della carriera, degli studi, ma anche della vita familiare di Cogrossi – sappiamo, ad esempio, che Vallisneri fu padrino al battesimo di uno dei figli di Cogrossi. Il recente ritrovamento di oltre un centinaio di lettere inedite del medico cremasco a Vallisneri potrà fornire certamente nuovi importanti elementi per ricostruire i rapporti scientifici e d'amicizia tra i due medici.<sup>4</sup> In particolare Vallisneri fu direttamente coinvolto nella pubblicazione dei *Pensieri filosofici*. Questo scritto, infatti, è steso in forma di lettera scientifica indirizzata a Vallisneri ed apre una breve raccolta di testi riuniti in un unico opuscolo che reca il titolo di *Nuova idea del male contagioso de' buoi*. La lettera di Cogrossi è seguita dalla *Risposta fisico-medica... intorno alla cagione, e cura del mal contagioso del bue* di Vallisneri che corrobora con varie argomentazioni la tesi di Cogrossi e da una *Lettera di ragguaglio*, di Cogrossi, indirizzata al priore di Madignano, Tommaso Piantanida, curatore del volumetto, e da altri due brevi scritti di limitato interesse: una lettera di un medico, Morando Morandi, allievo di Vallisneri e a questi indirizzata e un *Rimedio per la corrente epidemia de' buoi tradotto dall'originale francese capitato dalla Lorena al Signor Vallisneri*.

Anche se Piantanida nell'introduzione *Al cortese lettore* del volumetto insiste nel sottolineare che l'edizione è avvenuta all'insaputa di Vallisneri, è evidente che il progetto editoriale fu concordato tra questi e Cogrossi. La piccola "bugia" di Piantanida fu sollecitata con ogni probabilità dallo stesso Vallisneri che non intendeva esporsi troppo in difesa di una tesi priva di riscontri sperimentali e d'osservazione e teoricamente "azzardata". I carteggi di Vallisneri con diversi corrispondenti ci informano che, tra la fine del 1713 e i primi mesi del 1714, egli

era perfettamente a conoscenza della stampa in corso del volume a Milano, tanto da dare notizia dell'imminente pubblicazione anche a personaggi di riguardo come Ludovico Muratori e il celebre medico svizzero Louis Bourget.<sup>5</sup> A quest'ultimo Vallisneri confessava di non voler esporsi troppo nella difesa “*d'una proposizione che darà subito nell'occhio*” e che preferiva non apparire come “primo autore” dell'ipotesi, anche se in realtà riteneva che il suo contributo fosse da ritenersi fondamentale.<sup>6</sup> Ancora nel 1715 Vallisneri in una riedizione, all'interno di una *Raccolta di vari trattati*, della sua *Risposta fisico-medica... ai Pensieri filosofici* di Cogrossi, ribadirà la tesi ufficiale della sua estraneità alla decisione di pubblicare la *Nuova idea del male contagioso de' buoi*.<sup>7</sup> Vallisneri più volte mostrò di ricorrere a strategie simili per poter far circolare nuove tesi e suscitare interesse intorno ad esse senza, tuttavia, apparire troppo direttamente coinvolto.<sup>8</sup> La prudenza fu la cifra dell'amplissima produzione pubblicistica del medico di Scandiano e, più in generale, di molti scienziati e intellettuali italiani, attivi tra la seconda metà del Seicento e i primi decenni del Settecento, consapevoli che, nella situazione venutasi a creare nella penisola dopo le vicende galileiane, solo questa strategia poteva permettere loro di veicolare i risultati della loro attività scientifica.

In effetti la tesi presentata nella *Nuova idea* prestava il fianco a diverse critiche e chi l'avesse sostenuta apertamente in pubblico rischiava di essere screditato agli occhi dell'ambiente medico e dell'opinione pubblica più colta: essa, infatti, appariva in contrasto sia con le tesi più accreditate nel mondo scientifico sia con il senso comune che impedisce di poter credere che animali microscopici possano recare danni mortali ad animali di grandi proporzioni;<sup>9</sup> inoltre non era neppure sufficientemente corroborata da dati d'osservazione e soprattutto sembrava troppo dipendere da precedenti ipotesi sul ‘contagio vivo’ – ipotesi screditate proprio presso i medici più vicini allo sperimentalismo galileiano perché si rifacevano al concetto di generazione spontanea. I sostenitori del ‘contagio vivo’, come il celebre Athanasius Kircher, autore di un trattato sull'origine della peste che ebbe nel Seicento una grande fortuna,<sup>10</sup> ritenevano che la peste fosse causata da microrganismi che nascevano spontaneamente nella putredine e quindi si propagavano all'interno degli animali superiori, tra cui l'uomo, determinando successivamente il contagio. La tesi di Cogrossi e Vallisneri negava che i microrganismi nascessero spontaneamente dalla putredine, ma essi ritenevano che, come i parassiti comunemente presenti negli animali, si generassero *ab ovo* e, in condizioni particolari, potessero riprodursi e propagarsi velocemente originando il contagio all'interno della

specie ospitante e la conseguente emergenza epidemica.

■ La scelta del titolo *Pensieri filosofici intorno alla corrente epidemia dei buoi* è abbastanza inusuale, anche nel contesto del XVII secolo quando i termini “filosofo” e “filosofico” avevano una valenza semantica molto ampia, e tuttavia appare del tutto adeguata alla presentazione della “nuova idea” sulla natura dei mali epidemici. Cogrossi, infatti, non intende dimostrare la sua tesi con dati d’osservazione o seguendo modalità sperimentali, usuali nella scienza galileiana e settecentesca, ma sostenerla con sole argomentazioni speculative, ovvero filosofiche. Egli utilizza ampiamente il discorso per analogia. L’intera prima parte del suo scritto è infatti dedicata a mettere in evidenza le analogie tra i modi di diffusione della peste bovina e quelli di una malattia che colpisce l’uomo, la scabbia o, volgarmente, “rogna”. Dell’eziologia della scabbia era stata data una corretta spiegazione basata su ampie serie di osservazioni condotte coll’utilizzo del microscopio una trentina d’anni prima. Un medico, Giovanni Cosimo Bonomo, e un microscopista, Diacinto Cestoni, avevano preso in esame lo svilupparsi della scabbia in un gruppo di detenuti del carcere di Livorno e avevano rese pubbliche le conclusioni della loro indagine in una memoria scientifica nella quale erano descritte, anche con l’ausilio di precise micrografie, le diverse fasi della crescita e della riproduzione dell’acaro che vive tra gli strati della pelle causando le fastidiose irritazioni cutanee tipiche della “rogna”.<sup>11</sup> È interessante notare che questa scoperta, corretta teoricamente e comprovata da una serie di osservazioni esaustive, incontrò notevoli ostacoli nell’ambiente medico, tanto che verrà col tempo dimenticata e solo nel XIX secolo verrà nuovamente scoperta l’origine della scabbia. Cogrossi, comunque, riteneva del tutto corretto il lavoro di ricerca condotto da Bonomo e Cestoni e quindi legittimo richiamarsi a quella scoperta per suffragare per analogia l’ipotesi che anche la peste bovina potesse propagarsi da un individuo ad un altro della stessa specie per l’azione di “pellicelli” simili a quelli che provocano la diffusione della scabbia. Mentre, tuttavia, i piccoli insetti che provocano la scabbia sono visibili, sia pure solo al microscopio, quelli che sono causa della peste bovina sono con ogni probabilità ancora più piccoli al punto da essere invisibili anche al più potente microscopio. Cogrossi è consapevole che questo ragionamento per analogia non può essere assunto come dimostrazione certa della ipotesi sostenuta e infatti dichiara che l’ipotesi dell’origine microrganica della peste è solo

“verisimile”. Ciò tuttavia non significa affatto che l’ipotesi sostenuta si debba considerare equivalente alle tesi tradizionali. Essa è presentata come più probabile delle altre e quindi rappresenta un oggettivo avanzamento nella conoscenza della patologia. Infatti, anche se non “vediamo” l’organismo che scatena l’epidemia, col supporne l’esistenza possiamo agire in modo da prevenirne la diffusione utilizzando strumenti e procedure analoghe a quelli che utilizziamo quando contrastiamo dei parassiti visibili. Vallisneri, in modo più articolato di Cogrossi, partendo dalla supposizione che a scatenare la peste siano dei vermicelli invisibili, suggerirà di combatterne la diffusione nelle stalle e tra il bestiame usando “ricette” simili a quelle che irritano i vermi o gli insetti che causano varie malattie nell’uomo o in altri mammiferi. Anche il fenomeno delle lunghe latenze delle epidemie è spiegata da Vallisneri supponendo che, come avviene per diversi insetti e piccoli organismi, i vermicelli della peste possano, nello stato di uova o larve, sopravvivere per lunghi periodi anche fuori della specie ospite, purché trovino rifugio all’interno di sostanze che ne garantiscano la mera sopravvivenza, come possono essere le stoffe, il legno, la sporcizia. Se si suppone che gli organismi patogeni invisibili possono effettivamente sopravvivere per lunghi periodi in particolari condizioni, si potrà cercare di prevenire l’insorgere delle epidemie con interventi di quarantena o igienici.

Nella concreta lotta contro le malattie, così come nell’indagine eziologica delle stesse, dove il senso non può arrivare è lecito supplire con la “filosofia”. Scrive Cogrossi: *“in un effetto sì portentoso della natura, qual’è quello del contagio degli animali, e specialmente del bue, perché i sensi son ciechi, la filosofia ci permette di camminare a tentone”*<sup>12</sup>. L’accento al modo di procedere a tentoni, cioè per tentativi non ancora verificati, per tesi non ricavate o sostenute dai dati d’osservazione, della filosofia – intesa qui nel significato settecentesco di filosofia della natura, ovvero di scienza – è interessante per la sua modernità ed è centrale nello sviluppo delle argomentazioni di Cogrossi. Quel che egli intende dire è che, qualora lo scienziato sia nell’impossibilità di produrre osservazioni o esperienze che gli siano di guida nel suo procedere, è legittimo e necessario il ricorso a ipotesi o congetture che servano comunque a dare una spiegazione, sia pure provvisoria e incerta, dei fenomeni che sono oggetto del nostro studio. Questa concezione della scienza come sapere aperto e precario e di conseguenza quest’attenzione alla dialettica che si istaura tra necessità di formulare ipotesi azzardate, cioè non sufficientemente provate da dati sperimentali o d’osservazione, e prudenza nel procedere nelle argomentazioni e deduzioni

dalle ipotesi, sono elementi spesso ricorrenti nelle riflessioni epistemologiche degli scienziati di area veneto-emiliana della prima metà del Settecento.<sup>13</sup> Il carattere di precarietà e non certezza del sapere scientifico, e quindi della necessità da un lato di formulare ipotesi non sempre verificabili, almeno nell'immediato, e dall'altro di procedere con estrema prudenza, evitando ogni dogmatismo, viene ribadito nella chiusa dei *Pensieri filosofici*, dove il medico cremasco giunge a confessare – utilizzando un espediente retorico comune in un'epoca in cui spesso gli scienziati erano costretti a insincere “proteste” per poter far circolare i loro testi – di essere lui stesso dubbioso circa il valore dell'ipotesi proposta, al punto d'affermare che ad essa si potrebbero muovere moltissime obiezioni, e, nel ribadire il carattere «oscuro, imbrogliato e difficile» delle argomentazioni sui mali contagiosi, cita i *Trionfi d'amore* del Petrarca per sottolineare che “*filosofo nel discorrerne deve fare “Com'uom che per terren dubbio cavalca,/ che va restando ad ogni passo e guarda, e 'l pensier de l'andar molto diffalca”*”.<sup>14</sup>

Ma se il carattere fallibile e aperto è proprio della ricerca scientifica o filosofica, allora è da respingere come antiscientifico l'atteggiamento di coloro che, al contrario, rifiutano di discutere la nuova ipotesi solo perché originale rispetto alle loro tradizionali credenze. Richiamandosi implicitamente alla *Recherche de la Verité* di Malebranche, Cogrossi nella *Lettera di ragguaglio* ricorda che spesso gli studiosi sono fedeli ai propri sistemi al punto da sconvolgere il corretto rapporto tra teoria e dati d'osservazione: “*gli effetti della natura vengono accomodati da' fisici a quei sistemi che già professano, là dove dovrebbero più tosto i sistemi essere accomodati a quegli effetti ch'osservano.*”<sup>15</sup>

Cogrossi sa di muoversi su un terreno pericoloso, infido, e, per prevenire eventuali critiche da parte di scienziati sperimentalisti, intelligentemente sottolinea come la sua ipotesi sia inaccettabile per i peripatetici: la biologia di Aristotele, infatti, non ammette neppure l'esistenza di esseri non visibili ad occhio nudo. Inoltre i limiti posti dalla scienza aristotelica si scontrano – nota Cogrossi con un rimando all'*Ecclesiaste* – con l'impenetrabilità dei disegni del Creatore che di fatto pone la premessa per il riconoscimento della libertà del pensiero filosofico. Infine Cogrossi tende a colmare lo iato tra la sua ipotesi ardita e la cautela della scienza sperimentale con una argomentazione “leibniziana”: grande e piccolo sono termini relativi e le indagini condotte con l'ausilio del microscopio hanno permesso la scoperta di ordini di organismi animati assolutamente non visibili ad occhio nudo, mentre l'invenzione di strumenti ancora più potenti certamente permetterà di spingere

ancora oltre le nostre conoscenze dell'universo vivente. L'argomentazione analogica porta Cogrossi ad evidenziare come sia comune a tutta l'indagine scientifica moderna il prestare attenzione a ciò che è definibile come infinitesimamente piccolo perché è attraverso di esso, attraverso la sua conoscenza e i suoi rapporti con le quantità finite, che è possibile comprendere meglio la realtà fisica. Da qui il richiamo alle recenti indagini matematiche condotte dal camaldolese Guido Grandi sugli ordini infinitesimamente piccoli connessi al nuovo calcolo leibniziano<sup>16</sup> e anche un interessante accenno al concetto di *momento*, nel modo in cui è utilizzato da Galileo e dai suoi discepoli nella moderna meccanica.<sup>17</sup>

La storia della medicina sei-settecentesca è ricca di rimandi agli sviluppi delle scienze fisico-meccaniche, tuttavia qui Cogrossi trova un parallelismo tra scienze fisiche e medico-anatomiche che si svolge su un piano inusuale. Da ricordare infine un accenno esplicito alla *Teodicea* di Leibniz a proposito della scoperta degli spermatozoi e dell'intenso dibattito filosofico suscitato: in questo caso Cogrossi inverte il rapporto tra momento teorico, metafisico, e osservazione fisica. Infatti, mentre Leibniz nella *Teodicea* scrive che la scoperta degli spermatozoi conferma le proprie convinzioni teoriche, Cogrossi ritiene che in realtà sia stata la scoperta degli spermatozoi a indurre Leibniz ad elaborare una teoria fisica adeguata: “*Che strepito non ha fatto la portentosa scoperta de' vermi nello sperma virile sino ad indurre un grande ingegno de' nostri tempi ad intavolare nuovi sistemi di fisica?*”<sup>18</sup>

Dopo altri rimandi a ricerche che hanno permesso la scoperta di un'enorme varietà di esseri viventi non visibili ad occhio nudo, Cogrossi sostiene la sua tesi con una serie di argomentazioni che tendono a evidenziare le contraddizioni della concezione tradizionale secondo la quale l'origine dell'epidemia fosse da ricercarsi in una sostanza velenosa. Ammette che un veleno può “*essere nemico d'una specie, ed amico d'un'altra.*” Ma che un effluvio possa “*demolire la vasta machina animata d'un bue*” e lasciare completamente indenni “*con tanta esattezza*” uomini e altri animali, non è facile concepirlo. Inoltre sono stati osservati casi di bovini che, pur trovandosi in mezzo ad altri capi infetti, sono rimasti sani. Questi casi non sono spiegabili con la tesi del veleno pestilenziale, mentre, come vediamo nella scabbia, non contrastano con l'ipotesi parassitaria. Spesso, infatti, si verifica il caso di individui che, pur trovandosi in mezzo a “*rognosi*”, non contraggono la malattia. Infine la capacità del contagio di moltiplicarsi e aumentare la sua forza pur allontanandosi dal centro originario non è sostenibile con l'ipotesi del veleno.

Tuttavia Cogrossi non nega la possibilità di una spiegazione chimica più raffinata e più difficile da contrastare. Si può ipotizzare che il contagio scateni dei principi nocivi già insiti nell'animale stesso che lo trasformavano in mezzo di contagio per i suoi simili. Cogrossi rimanda all'esempio della propagazione del fuoco, dove la fiamma portata da una fiaccola si propaga incendiando infinite altre fiaccole. Secondo Guglielmini,<sup>9</sup> citato da Cogrossi, la propagazione dell'incendio è dovuta all'infiammarsi delle parti sulfuree presenti nei corpi dove *“stavano appiattate ed oppresse nella folla dell'altre parti d'un misto”*.<sup>20</sup> Il medico cremasco ammette la ragionevolezza di questa tesi sostenuta da *“molte esperienze di chimica”*. Tuttavia conclude scrivendo: *“se riguardo dall'altro canto la manifesta e visibile propagazione de gl'insetti, non posso non confessare che questa ci suggerisce un esempio assai chiaro e facile per intendere la moltiplicazione del mal contagioso de' buoi”*.<sup>21</sup> Una sola coppia d'insetti presenti nel primo bue infetto giunto in Italia avrebbero potuto *“per successiva generazione”* moltiplicarsi al punto da devastare le mandrie italiane.

Infine Cogrossi azzarda la possibilità che anche la sifilide, allora ritenuta dai più effetto di un *“veleno gallico”* trasmesso per via venerea, potesse essere causata dall'azione di microrganismi: il fatto che il mercurio, potente vermifugo, sia efficace tanto nella cura dei bovini appestati quanto in quella dei malati di sifilide sembra confermarlo. Anche se, dunque, il medico cremasco non si spinge, come invece farà Vallisneri nella sua *Risposta*, a formulare un'ipotesi biologica generale dei mali epidemici e contagiosi, sembra evidente la sua intenzione di estenderla, sia pure con cautela, al di là del caso specifico della epizootia bovina.

L'ipotesi biologica di Cogrossi sembra contrastare con le spiegazioni fisiche o chimiche proprie della scuola iatromeccanica a cui egli, per altro, ritiene di appartenere. L'anatomia sottile andava scoprendo livelli di organizzazione della materia vivente sempre più complessi che mettevano in crisi i precedenti modelli riduzionistici, ma che potevano essere sostituiti da nuovi modelli più raffinati e adeguati. Questo processo d'adeguamento, tuttavia, non minava in sé la visione meccanicistica, anzi pareva corroborarla col mostrare che, comunque, anche i più minuti sistemi biologici avevano un impianto meccanico. La stessa scoperta di animali estremamente piccoli era occasione di ulteriore conferma della correttezza della visione meccanicistica della materia vivente: questi piccoli esseri viventi, questi *“atomi animati”*, infatti, apparivano geometricamente perfetti nella disposizione e conformazione dei loro organi. Ritenere esseri infinitesimamente piccoli patogeni

per grandi animali, comportava comunque un'ulteriore complicazione, difficilmente spiegabile con modelli meccanici tradizionali. Cogrossi cita, come si è detto, Grandi e Leibniz. Era necessario un profondo rinnovamento dei fondamenti della scienza medica e degli schemi interpretativi che tenesse conto dei nuovi sviluppi del calcolo matematico, un'operazione che andava al di là delle capacità di Cogrossi, che infatti si limita ad un rimando generico. Il medico cremasco, fedele dunque alla concezione meccanicistica della natura, ricorda che *“tutta la sussistenza d'un animale si riduce finalmente all'azione di macchinette delicate di materia e fabrica, già che tutta la massa del di lui corpo si risolve in sottilissime fibre e fila nervose”*, per cui non è assurdo pensare che piccolissimi animali possano provocare enormi danni a grandi animali, rovesciando *“tutta la simetria delle viscere e de gli umori.”*<sup>22</sup> Le ipotesi dunque hanno certamente per Cogrossi una valenza euristica innegabile. Gli scienziati hanno il “dovere” di formulare ipotesi anche quando non sono ancora in grado, tecnicamente, di fornire “prove” empiriche della giustezza dell'ipotesi stessa. È proprio il formularle che offre lo stimolo alla comunità scientifica per cimentarsi nel verificare o falsificare le ipotesi avanzate. Senza questa assunzione di rischio la scienza non potrebbe di fatto progredire e superare le resistenze culturali che vengono dalla tradizione.

Come si è detto in apertura di questo articolo Cogrossi è conosciuto dagli storici della medicina essenzialmente solo per questo breve scritto sulla peste bovina. Credo sia auspicabile uno studio più complessivo della sua figura, del suo pensiero, della sua attività di medico e docente dell'ateneo di Padova. È probabile che i suoi scritti, i suoi carteggi e i suoi inediti (dei carteggi e degli inediti sarebbe estremamente utile avviare una sistematica ricerca negli archivi e biblioteche italiane) riservino altre sorprese. Un loro studio approfondito e completo permetterebbe di comprendere meglio gli stessi *Pensieri filosofici*, individuando il retroterra culturale, le suggestioni che li hanno originati.

## Note

- 1 Sulla “fortuna” dello scritto di Cogrossi mi permetto di rimandare alla mia *Introduzione* all’edizione critica di CARLO FRANCESCO COGROSSI-ANTONIO VALLISNERI, *Nuova idea del male contagioso de’ buoi*, Edizione Nazionale delle Opere di Antonio Vallisneri, Opere Edite, Sezione I, vol. 5, pp. 51- 166, Leo S. Olschki, Firenze 2005.
- 2 Il ritrovamento del documento che attesta il battesimo nella cattedrale di Crema pone fine all’incertezza sul luogo e data di nascita di Cogrossi. Secondo alcuni studiosi, infatti, egli sarebbe nato a Caravaggio, mentre per altri a Crema. Luigi Belloni nella prima riedizione novecentesca dei *Pensieri*, pubblicata a Milano nel 1953, indica come luogo di nascita Crema, così come Ugo Baldini, autore della voce dedicata a Cogrossi del *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. XXVI, pp. 651-653. Lo stesso Belloni nella voce *Cogrossi* del III volume del *Dictionary of Scientific Biography* muta opinione e ritiene che Cogrossi sia nato a Caravaggio. Infine Maria Luisa Altieri Biagi e Bruno Basile nella introduzione all’edizione dei *Pensieri*, pubblicata nel volume *Scienziati del Settecento*, Riccardo Ricciardi, Milano-Napoli 1983, affermano che Cogrossi è nato a Caravaggio nel 1681. A causare questa confusione è in parte responsabile lo stesso Cogrossi che amava definirsi, quando era docente a Padova, “Milanese d’origine, Cremasco di Patria”, e in parte il medico Bartolomeo Corte (amico di Cogrossi) che inserì alcune note biografiche su Cogrossi nelle sue *Notizie Istoriche intorno a’ Medici Scrittori Milanese*, Milano, Malatesta 1718, pp. 240-42, nelle quali, pur non dicendo dove fosse nato Carlo Francesco, si scrive che fu figlio di Marc’Antonio “nativo di Caravaggio”.
- 3 CARLO FRANCESCO COGROSSI, *Della natura, effetti, ed uso della corteccia del Perù, o sia china china. Considerazioni fisico-meccaniche e mediche[...] estese in una lettera familiare, con alcune non meno utili, che curiose osservazioni, e sperienze concernenti alle febbri, e febrifughi*, Mario Carcheno, Crema 1711.
- 4 La notizia mi è stata recentemente data dal dottor Dario Generali, coordinatore scientifico dell’Edizione Nazionale delle Opere di Antonio Vallisneri. Le lettere sono conservate in un fondo della Biblioteca dell’Accademia dei Concordi di Rovigo e saranno pubblicate all’interno del progetto dell’edizione dei carteggi vallisneriani. Edizione che, ovviamente, rientra nel piano dell’Edizione Nazionale. Attualmente è possibile visionare l’inventario delle lettere nel sito [www.vallisneri.inventario.shtml](http://www.vallisneri.inventario.shtml). Le lettere di Cogrossi a Vallisneri sono in tutto 110 e coprono un periodo che va dal 1712 al 1728.
- 5 Vedi lettera di Vallisneri a Muratori da Padova del 5.1.1714 edita in L.A. MURATORI, *Carteggi con Ubaldini... Vannoni*, a cura di Michela L. Nichetti Spanio, in *Edizione nazionale del Carteggio di L. A. Muratori*, Firenze, Leo S. Olschki, 1978, vol. 44, pp. 175-176. In una lettera, databile novembre o dicembre 1713, indirizzata a Bourguet, Vallisneri scriveva: «Credo che in Milano si stampi una mia lettera sopra il male de’ buoi, ch’è sul nostro gusto, ma nulla dica ad alcuno», in A. VALLISNERI, *Epistolario*, a cura di Dario Generali, vol. II, 1711-1713, Milano, Franco Angeli, 1998, p. 422.
- 6 Le citazioni sono tratte da una lettera a Bourguet del 20 dicembre 1713 da Padova edita in A.VALLISNERI, *Epistolario*, vol. II, cit., pp. 429-430.
- 7 Si veda A. VALLISNERI, *Raccolta di vari trattati*, Venezia, appresso Gio. Gabriello Ertz, 1715, pp. 67-82; cfr. in particolare p. 72 dove si legge: «Il signor Vallisneri, dopo stampata la sua lettera in Milano, senza ch’ei ne sapesse cosa alcuna, non avendole data l’ultima mano, avvertì i signori giornalisti di Venezia che si contentassero d’aggiungere all’estratto le seguenti notizie....»
- 8 Sulla prudenza e le tattiche autocensorie di Vallisneri si veda DARIO GENERALI, *Storia e storiografia della scienza*, in FRANCO ANDRETTI- DARIO GENERALI, *Storia e storiografia della scienza. Il caso della sistemica*, Franco Angeli, Milano 2002, pp. 70-80
- 9 Questa obiezione era stata sollevata da Muratori a Vallisneri che in una lettera dell’apri-

le del 1714, quindi appena dopo l'uscita della *Nuova Idea...*, così rispose: «La difficoltà apportata saviamente da V.S. Ill.ma dipende dall'essere preoccupati, e dalla lettura d'altri libri, e dello stordirsi e spaventarsi che fa la nostra immaginativa in concepire atomi così piccoli animati. Ma se adopraste il microscopio e vedesse quanti minuti animali sono infra le foglie e la loro peluria delle piante, concepirebbe più facilmente potervene essere de' minori di quelli, e poi degli altri minori e minimi ed arciminimi che non possono vedersi né meno coll'occhio armato. Se non avessimo il microscopio, non crederessimo che si dassero, e pur se trovassimo microscopi più fini, ne vedessimo de' più piccoli, non ripugnando né alla materia, né a Dio che non vi possano essere. Credevano gli antichi che l'acaro fosse il più minuto animaletto di tutti, e pure, quando quell'accademico, guardando l'arena col microscopio, i di cui grani apparivano grossissimi, vide un insetto che passò a caso sopra quelli dieci milla volte minore d'un grano d'arena, conobbe esservene de' sterminatamente più piccoli, e siccome ogni animale ha i suoi vermi, così quel minutissimo insetto poteva avere i suoi, e questi degli altri incomparabilmente minori. I nostri sensi sono troppo grossolani, e così avezzano la fantasia a giudicare male di ciò che non veggono o toccano. Tocca all'intelletto a passar più oltre, e pensare che, se vi son quelli, ve ne possono essere degli arciminimi. Oltre che la mia è una cosa di fatto, essendovi questi vermi ne' buoi infermi, che non sono ne' sani, onde perché non accusare per cagione ciò che veggiamo, ma ricorrere a effluvii, a miasmi, a particelle veramente invisibili?». Vallisneri era molto interessato a convincere Muratori perché sapeva che stava per pubblicare un trattato sulla peste e non sarebbe certo stato indifferente per la "fortuna" della tesi di Cogrossi e Vallisneri trovare un sostenitore di così notevole peso e assai apprezzato negli ambienti moderati. Muratori però non si lasciò convincere dall'amico Vallisneri e nel suo *Del governo della peste, e delle maniere di guardarsene*, Bartolomeo Soliani, Modena 1714 non vi è alcuna apertura alla nuova ipotesi. La lettera di Vallisneri a Muratori da Padova del 25.4.1714, è pubblicata in L.A. MURATORI, *Carteggi con Ubaldini [...] Vannoni*, a cura di Michela L. Nichetti Spanio, in *Edizione nazionale del Carteggio di L. A. Muratori*, Firenze, Leo S. Olschki, 1978, vol. 44, pp. 180-1.

- 10 ATHANASIVS KIRCHER, *Scrutinium physico-medicum contagiosae luis, quae pestis dicitur quo origo, causae, signa, prognostica Pestis [...] una cum appropriatis remediorum antidotis novâ doctrinâ in lucem eruuntur*, Typis Mascaridi, Romae 1658.
- 11 COSIMO BONOMO, *Osservazioni intorno a' Pellicelli, del corpo umano*, Pietro Matini, Firenze 1687; interessante notare che il nome del microscopista Diacinto Cestoni, a cui va probabilmente il merito della scoperta dell'eziologia della scabbia, non compare, mentre Cogrossi, quando cita questa memoria, l'attribuisce senz'altro al Cestoni, che aveva indirizzato una lettera, datata Livorno 15 gennaio 1710, a Vallisneri in cui rivendicava la paternità della scoperta. Vedi DIACINTO CESTONI, *Lettera [...] al Sig. Antonio Vallisneri, nella quale novamente espone la sua opinione intorno alla rogna che vuole cagionata da soli pellicelli, e si dichiara autore della lettera uscita intorno a' medesimi sotto il nome del Sig. Bonomo indirizzata al Sig. Francesco Redi, nella quale anch'egli pose la sua eruditissima e politissima penna, come chiaramente si conosce dallo stile, e v'aggiunge in fine alcune osservazioni sopra la nascita dei tarli*, pubblicata in appendice a FRANCESCO REDI, *Opere*, Venezia, per Gio. Gabriello Ertz 1712, pp. 19-28. In genere all'epoca i medici, che erano "dottori" e quindi "non pratici", difficilmente avevano dimestichezza con i microscopi. Sia in Italia che nel resto d'Europa, per tutto il Seicento e per parte del Settecento, i più celebri microscopisti erano appassionati di strumenti ottici, ma non avevano una specifica preparazione medica. Lo stesso Cogrossi sia in questo scritto dedicato alla tesi microbica della peste bovina sia negli altri suoi scritti non fa riferimento ad osservazioni personali condotte col microscopio. Uno dei pochi medici che mostrò un forte interesse per l'uso del microscopio nell'ambiente italiano fu invece Vallisneri che proprio in quegli anni iniziò a condurre sistematiche osservazioni e che nella stessa *Risposta...* a Cogrossi afferma di avere osservato al microscopio il

sangue di buoi infetti e di avervi «forse» visto dei vermicelli che potrebbero essere identificati come l'agente patogeno della peste bovina.

- 12 C. COGROSSI, *Pensieri filosofici*, p. 13.
- 13 Sul dibattito e le riflessioni sulla natura delle ipotesi e sui nessi tra queste e i fenomeni tra Padova e Bologna nel primo Settecento si veda l'importante studio di UGO BALDINI, *La teoria della spiegazione scientifica a Bologna e a Padova (1680- 1730) influenze e differenze*, in AA.VV., *Rapporti tra le università di Padova e Bologna. Ricerche di filosofia medicina e scienza*, a cura di Lucia Rossetti, Centro per la Storia dell'Università di Padova, Trieste, Lint 1988, pp. 191- 254.
- 14 Cfr. F. PETRARCA, *Triumphus Cupidinis*, II, 88-90. L'indicazione del Cogrossi non permette di identificare l'edizione a cui fa riferimento. La corretta lezione petrarchesca del primo verso è: «Come uom che per terren dubbio cavalca». Per i *Trionfi* si veda l'ormai centenaria edizione critica di C. APPEL, *Die Triumphhe FRANCESCO PETRARCAS in kritischem Texte herausgegeben*, Halle a. S., M. Niemeyer, 1901.
- 15 C. COGROSSI, *Lettera di ragguaglio...*, in *Nuova idea...*, cit., p.109 rimanda al suo scritto *Della natura, effetti ed uso della Corteccia del Perù...*, cit., p. 21, in cui viene citato alla lettera il seguente passo della *Recherche* di Malebranche: « lors qu'ils ont une fois imaginé un systeme qui a quelque vraisemblance, on ne peut plus les en détromper. Ils retiennent et conservent très-chérement toutes le choses qui peuvent servir en quelque manière à le confirmer; et an contraire ils n'apperçoivent presque pas toutes les objections qui lui sont opposées, ou bien il s'en dèsent par quelque distinction frivole». Si veda N. MALEBRANCHE, *Oeuvres Complets de Malebranche*, édité par Geneviève Rodis-Lewis, Paris, J. Vrin, 1962, t. I, p. 304.
- 16 Vedi GUIDO GRANDI, *De infinitis infinitorum et infinite parvorum ordinibus*, Pisis, Ex typ. F. Bindi, 1710.
- 17 «Dunque un toro, animal bellicoso, feroce e fornito dalla natura di tanta possa, un animale sì correato d'ossa, di nervi e di muscoli potrebbe essere rovinato da una razza d'animaletti così minuti, in quella guisa che un sassolino sfarinò la statua di Nabucco? Qui appunto attendevo tal'uno, la di cui fantasia tutto crede alla mole, e nulla a quella forza mirabile che nelle mecaniche vien descritta col particolare vocabolo di *momento*.» Vedi *Nuova idea...*, cit., p. 24. Sul concetto di 'momento' nella fisica galileiana si veda PAOLO GALLUZZI, *Momento. Studi galileiani*, Roma, Edizioni dell'Ateneo e Bizzarri, 1979.
- 18 *Ivi*, p. 15.
- 19 L'opera a cui fa riferimento Cogrossi è DOMENICO GUGLIELMINI, *De principio sulphureo. Dissertationes quibus mantissae loco accessit dissertatio de aethere*, Venetiis, Apud A. Poleti 1710.
- 20 *Nuova idea...*, cit., p. 23
- 21 *Ibid.*
- 22 *Ivi*, p. 26

