

John Benjamins Publishing Company



This is a contribution from *Overarching Greek Trends in European Philosophy*.

Edited by Marco Antonio Coronel Ramos.

© 2021. John Benjamins Publishing Company

This electronic file may not be altered in any way.

The author(s) of this article is/are permitted to use this PDF file to generate printed copies to be used by way of offprints, for their personal use only.

Permission is granted by the publishers to post this file on a closed server which is accessible to members (students and staff) only of the author's/s' institute, it is not permitted to post this PDF on the open internet.

For any other use of this material prior written permission should be obtained from the publishers or through the Copyright Clearance Center (for USA: www.copyright.com).

Please contact rights@benjamins.nl or consult our website: www.benjamins.com

Tables of Contents, abstracts and guidelines are available at www.benjamins.com

Lucrezio in Copernico

Sulla circolazione dei manoscritti di Lucrezio in Europa

Lucretius in Copernicus: About Lucretian manuscripts circulation in Europe

Mariantonietta Paladini

Università di Napoli “Federico II”

Premessa

La presenza di Lucrezio nel *De revolutionibus* di Niccolò Copernico (1473–1543)¹ non è mai stata oggetto di una indagine sistematica. Copernico infatti è un nome ommesso quasi sempre nei saggi relativi alla fortuna di Lucrezio e dell’epicureismo,² come quello di Lucrezio lo è negli studi copernicani.

L’idea di cimentarmi con questo argomento è sorta per due motivi. Il primo è per via di una domanda che mi è sembrato inevitabile pormi: possibile che Copernico non conoscesse Lucrezio, se lo conoscevano Giordano Bruno³ e Galileo Galilei? La questione mi è sembrata degna di una trattazione esclusiva. Diverse opere bruniane,

1. Per la maggior parte delle informazioni relative al *De revolutionibus* che seguiranno mi rifarò all’edizione Utet delle *Opere* di Nicola Copernico a cura di Francesco Barone, Torino, 1979; per il testo di Lucrezio e la traduzione farò riferimento all’edizione di G. Milanese: LUCREZIO (1992), e per problemi testuali a quella a cura di E. Flores: LUCREZIO (2002). Per alcune traduzioni si ringrazia ŁUKASZ HALIDA, dottorando dell’Università di Cracovia, ospitato presso l’Università di Napoli “Federico II”.

2. GAMBINO (2004); WARREN (2009); BERETTA (2015); GILLESPIE e HARDIE (2007); GAMBINO (2004: 165–166) e PIAZZI (2005) lo citano a proposito di Giordano Bruno.

3. Sulle presenze lucreziane in Giordano Bruno, cfr. MONTI (1994), GAMBINO (2004: 164–172), PIAZZI (2009: 99–101). GARIN (1976: 257–266), ricostruisce l’immagine, che di Copernico il Bruno aveva, attraverso l’elogio dello stesso contenuto nel suo capitolo IX del *De maximo et immenso* (1591), ove il nome dell’astronomo viene unito a quello di Niccolò Cusano, sulla cui conoscenza, tuttavia, non ci sono notizie certe ma solo indizi (267–268). Pur avendolo riconosciuto più geniale di quest’ultimo, più studioso di matematica che della natura e fortemente debitore verso gli antichi, gli imputa il non aver sviluppato fino in fondo la portata rivoluzionaria della sua visione del cosmo: KLIBANSKI (1953) e KOYRÉ (1961: 72) per i rapporti tra Copernico e Niccolò da Cusa, che forse il primo conobbe.

come il *De immenso* (Francoforte, 1591) e la *Cena de le ceneri* (Londra, 1584), rivelano la conoscenza del poema lucreziano, ed è fortemente suggestivo che, fin dal proemio del terzo libro del *De immenso*, l'elogio di Copernico stesso venga intessuto dei motivi riservati da Lucrezio all'elogio di Epicuro.⁴ Galilei conosce bene l'epicureismo e Lucrezio, ma ad esempio nel suo *Saggiatore* non lo cita mai. E allora è apparso opportuno porsi la domanda se possa aver fatto la stessa cosa anche Copernico di un autore già noto a Marsilio Ficino.

Altre riflessioni sono scaturite dall'esperienza che accanto al maestro Enrico Flores, ho potuto fare, negli anni passati, sulla tradizione manoscritta di Lucrezio, anni in cui veniva approntata l'edizione critica oggi edita per Bibliopolis, ed effettuavamo le collazioni di tutti i manoscritti conosciuti del poema lucreziano. Grazie a lui e ad altri, gli ultimi quarant'anni di filologia lucreziana hanno portato nuove conoscenze nel campo della cultura umanistica.

E' subito da premettere che la maggior parte delle nostre riflessioni riguarderanno il primo libro, quello contenente le opinioni degli antichi, che fa riferimento ai filosofi della natura, che fu scritto tra il 1516 e il 1523 e che gravita intorno ad un tema centrale, il movimento della terra, cui in seguito si affiancherà l'importanza del Sole.⁵ Il movimento della terra è quell'aspetto della speculazione copernicana, che come ha osservato BILIŃSKI (1977: cap. III, pp. 39), rappresenta il vero potere rivoluzionario del pensiero, "il principio e la guida" del suo ragionamento, rispetto ad un Sole che "statico e inerte è stato per secoli scientificamente improduttivo", ma che nelle sue intenzioni rappresentava la pietra miliare di tutta la sua scienza astronomica: "primario lapidi totam astrorum scientiam instruere nitimur", ebbe a dichiarare in una nota rimasta seppellita alla pagina 13 del manoscritto e ristampata nell'edizione dei fratelli Zeller (KUBACH, ZELLER e ZELLER, 1944: 31). Questo punto dell'opera copernicana è anche quello in cui la speculazione filosofica domina in-contrastata prima di lasciare la parola ai calcoli matematici, che invaderanno i capitoli successivi. Questo, infine, è anche l'unico libro che fu sottoposto alla censura dell'Inquisizione, a poca distanza dalla condanna di Galilei.

4. Galilei, secondo la PIAZZI (2009: 112) sulla scorta di CAMEROTA (2008: 174 e ss.), nel *Saggiatore* non cita mai esplicitamente Lucrezio pur facendo riferimento alle sue tesi epicuree, forse perché "si tratta di un poeta (ed egli concepiva scienza e letteratura come campi ben distinti), sia per il suo rifiuto del principio di autorità". Ma anche per la "pericolosa fama del poeta latino, tanto più temibile per chi, come Galileo, già non godeva di una reputazione ineccepibile" (*ibidem*). In generale PIAZZI (2009: 99–101). Già lo aveva notato DEPUE (1935: 280).

5. Sulla cronologia dei primi capitoli è utile anche CIMINO (1975: 106 e ss.) e relative note, ove si discute anche del *Commentariolus* e della possibilità che la parte tecnica dei libri successivi abbia preceduto quella definitiva del Libro I, destinata ad una più facile divulgazione.

1. Studi precedenti

L'unico lavoro che sia stato prodotto in merito a questo argomento è stato scritto da BILIŃSKI (1983b), che prendeva in esame un verso latino espressamente menzionato dall'astronomo polacco nel capitolo 8 del primo libro. Si tratta del verso di Virgilio (*Aen.* III 72): "Provehimur portu terraeque urbesque recedunt" (ci allontaniamo dal porto e terre e città retrocedono), quello in cui Enea raccontava (a Didone) l'allontanamento dalla terra tracia di Polidoro, e descriveva il progressivo retrocedere del porto e delle città. Nel racconto virgiliano, ovviamente, non ci sono considerazioni cosmologiche, ma queste parole, che rappresentano solo una descrizione che potremmo definire paesaggistica, sono state poste dall'autore come argomento fondante del suo discorso.⁶ Egli le inseriva in un capitolo, I.8 in cui, sostenendo il movimento della terra, confutava quanti mettevano la terra al centro dell'universo e in stato di immobilità (nel capitolo 7 ne aveva esposto il pensiero), e subito effettuava una sorta di 'sospensione del giudizio' rispetto all'eventualità di un universo finito o infinito, per la quale delegava la risoluzione ai filosofi della natura, *disputationi physiologorum*, filosofi purtroppo non meglio precisati (in seguito opererà per la tesi della finitezza dell'universo, rimanendo nel solco della tradizione aristotelico-tolemaica).⁷ Tra i filosofi della natura, secondo BARONE (1979: 13), ultimo editore significativo di tutta l'opera copernicana che definiva peraltro 'non leggibile', egli certamente riconosceva Nicola Cusano (1401–1464), che aveva scritto nel 1440 il *De docta ignorantia* e si era espresso sull'infinita del mondo "sfera infinita" e la terra "stella mobile".⁸ Ma se è indubbio che anche Lucrezio, quale filosofo della natura, si inserisca in ambedue i filoni, sia quello di chi metteva la terra al centro dell'universo, sia di chi sosteneva l'infinita di quest'ultimo, è difficile non pensarci soprattutto dal momento che l'astronomo intendeva richiamare nella mente del lettore il mondo classico attraverso una citazione di Virgilio che

6. Il luogo virgiliano aveva e avrebbe avuto fortuna: era stato usato da Nicola d'Oresme nel 1377, nel suo *Trattato del cielo e del mondo*, e, dopo Copernico, anche da Giordano Bruno, ne *La cena delle ceneri*, del 1584. Cfr. CIMINO (1975: 110) per il moto della relatività cinematica. Sui rapporti Copernico-Galilei, cfr. (*Ibidem*, 1975: 189–194) e dibattito relativo.

7. Egli costruì una nuova cosmologia partendo dagli stessi dati dell'astronomia tolemaica e rimanendo ancorato ad alcune tesi fondamentali dell'aristotelismo: (1) perfetta sfericità e perfetta finitezza dell'Universo; (2) immobilità del Sole data dalla sua natura divina; (3) centralità del Sole dovuta a migliore posizione da cui "può illuminare ogni cosa simultaneamente".

8. BARONE (1979): Introduzione e p. 199, n. 45 con indicazioni bibliografiche, tra cui il rinomato Koyré; utili a proposito le precisazioni di OBERMAN (1986: 182, n. 5); così MARKOWSKI e HENNEK-PROKOPIUK (1973: 219) sottolinea l'importanza della consultazione di fonti medioevali oltre che antiche; GARIN (1976: 260–262); BILIŃSKI (1977: 35); MICHEL (1965: 401 e 404); KLIBANSKY (1953).

non poteva non presupporre la conoscenza di Lucrezio (oltre che di Tolemeo e di Aristotele). E' difficile non pensarci cominciando con l'osservare il titolo del capitolo 7, anche se il nome del poeta epicureo non viene menzionato esplicitamente né qui né altrove nel trattato sulle rivoluzioni. Per questo la ragione della presenza virgiliana fu ravvisata dal Biliński nella forte impostazione classicistica della formazione del giovane polacco, basata sullo studio di Virgilio già diffuso a Cracovia.⁹

2. La terra che riposa

“Cum antiqui arbitrati sint terram in medio mundi quiescere tamquam centrum”: così recita il titolo del capitolo 7, ma Biliński non si accorgeva che l'espressione “terram in medio mundi quiescere” ripete in modo quasi identico il lucreziano verso 534 del V libro, “terraque in media mundi regione quiescat”, laddove si discuteva della posizione della terra al centro del mondo che, non meno di Copernico, pure il poeta latino reputava di dover giustificare col ricorso a gravità e leggerezza. Le due parole astratte sono tradotte anche nel trattato cinquecentesco con “pondus” e “levitas”, che richiamano il frasario lucreziano, ove “levis” è uno degli aggettivi più amati. Ivi va notato che terra “quiescat” è espressione poetica – la terra riposa –,¹⁰ non prosastica come si converrebbe ad un trattato, e già rappresenta un *unicum* nella letteratura latina, dato che non viene scelta da Cicerone né da altri in contesti che potevano richiederla. L'intero sintagma torna in forma simile per almeno due

9. Una seconda alternativa poteva stare a suo dire nell'incontro con Celio Calcagnini, che pure utilizzò la stessa immagine nel suo *Quod caelum stet, terra moveatur vel de perenni motu terrae*, Basileae 1544 (ma composto forse nel 1518 in Ungheria: cfr. GHISALBERTI e ISTITUTO DELLA ENCICLOPEDIA ITALIANA, 1960 -<2019>: 16: 492 ss. s.v. Celio Calcagnini), p. 389. Ma pure il Calcagnini certamente conosceva Lucrezio, per la qual cosa mi permetto di rinviare al mio PALADINI (2011: 30–33), ove si discute di una sua epistola ad Erasmo con citazione dei versi di Lucrezio 5.8+un verso sconosciuto+1.78–79. Per i rapporti di Calcagnini con Copernico – che sono stati studiati da BIRKENMAJER (1900: 484) –, cfr. BILIŃSKI (1977: 118–220), ma p. 119: la coincidenza di alcuni elementi, “riguardanti il movimento della terra e i suoi fautori nell'antichità, (...) provengono da fonti comuni, e non dimostrano la dipendenza di Copernico dallo scritto di Calcagnini” e BILIŃSKI (1983b: 259–260), che reputa possibile che l'introduzione dell'allegoria della nave si debba a Copernico. Per Biliński una delle fonti comuni è quella pitagorica. Si tenga presente pure che Calcagnini è stato a Cracovia nel 1518.

10. LUCREZIO (1896), vol. I, si spiega questa immagine con la definizione epicurea del mondo come essere vivente, *zw%(iota)on*. Di Cic. *Tusc.* 1.28.68 è solo *in medio mundi loco*, senza *quiescat*, come pure di Servio ad *Aen.* 6.127 ma senza la comparsa di quel *quiescere* e in un contesto relativo alla presunta collocazione degli Inferi.

volte anche all'interno del cap. 6 del I libro. Nel primo caso,¹¹ alle considerazioni relative all'immensità del cielo rispetto alla terra, tema lucreziano dei vv. 534–563 del V libro, consegue pure per Niccolò, che “neque enim sequitur terram in medio mundi quiescere oportere”, ovvero “non può derivarne infatti che la terra stia ferma al centro del mondo”. Questo luogo ci pare molto significativo perché più avanti, come si vedrà, nella redazione manoscritta dell'opera e censurata a lungo, si farà esplicito riferimento agli atomi, elemento che ci potrebbe aiutare a decodificare la presenza della nostra fonte. Per il momento già appare rilevante che quella riscontrata dagli studiosi, ovvero Aristarco (attraverso l'*Arenarius* di Archimede), si discosta da qui, se non nei presupposti, di certo nelle conclusioni.¹²

Si tenga presente che la tesi sulla mobilità della terra, aspetto rivoluzionario della teoria copernicana, viene da Copernico medesimo ricondotto alla scuola pitagorica, e di questo, si sono trovate con BILIŃSKI (1977) testimonianze significative benché indiziarie:¹³ la trattazione che ne fa Aristotele, nel *de coelo*, II 13 e 14 (ove dallo Stagiritita viene pure confutata), noto a Cracovia, le testimonianze di Cicerone e Plutarco, che riconducono a Filolao (470–390 a.C.) come principale, ma presunto sostenitore.¹⁴

11. Inoltre, poco dopo, *nam quod aiunt centrum immobile, et proxima centro minus moveri, non arguit terram in medio mundi quiescere*—Dire infatti che il centro è immobile e che meno si muove ciò che è più vicino al centro, non dimostra che la terra sia immobile al centro.

12. Cfr. BARONE (1979: 193, n. 32), il quale fa notare che in Aristarco compaiono gli stessi argomenti qui addotti, ovvero che la terra rispetto al cielo è come un punto rispetto ad un corpo e come il finito rispetto all'infinito, ma poi per Aristarco la terra si muove in un cerchio di cui il sole occupa il centro. Per la centralità e l'immobilità della terra in Lucrezio, concetto già aristotelico ed epicureo, cfr. SALEMME (2010: 61) e bibliografia relativa.

13. BILIŃSKI (1977: 30–34), capit. III (i Pitagorici, Cicerone, *Acad. Pr.* II, 123, Plut. *De placitis philosophorum*, III,13, e Plinio, II libro), 71 e ss. COPERNICO (2009: 14, n. 16) precisa utilmente che da Filolao Copernico trasse l'idea che la terra potesse avere un movimento [annuale] di rivoluzione orbitale attorno al Sole, mentre Ecfanto ed Eraclide suggerirono l'ipotesi del movimento [diurno] di rotazione assiale, escluso da Filolao. Perciò Copernico dovette andare oltre, ed inventare un sistema coerente.

14. E' sempre Copernico a parlare, nel cap. XII del primo libro, per Filolao di verosimiglianza: *At si Philolao vel cuiusvis Pythagorico intellecta furint, verisimile tamen est ad posteros non profudisse* (BILIŃSKI, 1977: 171). Cfr. lo studio di Andriissi 1942 per l'errore nato all'epoca di Galilei (p. 1), per cui fu attribuita a Filolao una teoria che in realtà appartiene ad Eraclide, il primo a supporre dopo Aristotele la rotazione della Terra posta al centro dell'Universo e l'immobilità del cielo (p. 13). Cfr. SCHIAPARELLI (1925: 369 e ss).

Forse non è azzardato ipotizzare che la formula della terra che riposa possa essere derivata all'Autore (o ad una sua fonte)¹⁵ dalla lettura di Lucrezio, tanto più che all'inizio del capitolo 7 Copernico rimandava a *prisci philosophi* e che il discorso continua con innegabili parallelismi.

Nello stesso capitolo 7, oltre alla trattazione 'aristotelica' del moto degli elementi verso l'alto e il basso,¹⁶ c'è da notare che l'affermazione copernicana "quae vero repentina vertigine concitantur, videntur ad collectionem prorsus inepta magisque unita dispergi nisi cohaerentia aliqua firmitate contineantur", ovvero che le cose, interessate da una rotazione impetuosa, sarebbero incapaci di coesione e portate a disperdersi e la terra, "dissipata terra caelum ipsum (quod admodum ridiculum est) excidisset", "sparpagliata, sarebbe caduta fuori dal cielo, cosa assolutamente ridicola", accosta Copernico a Lucrezio probabilmente ben più di quanto non faccia con Tolomeo. Questi, se pur richiamato poco prima esplicitamente dall'A., già a parere di KOYRÉ (1961: 51)¹⁷ si era occupato della forza distruttrice del moto ma non di quella che potrebbe chiamarsi già forza *centrifuga*. In più poco oltre il suo nome non viene ripetuto a vantaggio di un più vago *inquit*. In Lucrezio, invece, il pensiero potrebbe andare al cosiddetto paradosso di Archita, usato da Lucrezio nei vv. 968–983 del I libro con l'esempio del dardo volante allo scopo di dimostrare l'infinitesimezza dell'universo: se non fosse così, il dardo, ipoteticamente, "foras fertur" (v. 978), cade fuori, "infrange la stessa volta celeste"; Aristotele, *de Coelo*, II 14, 296

15. Ed. Toruń 1873: 8. BILIŃSKI (1983b: 254) ricorda Giovanni Buridano (1295/300–1361), Nicola Oresme (1323–1382) e Niccolò Cusano (1401–1464). Sulla fortuna del linguaggio 'geocentrico' nella coniazione del linguaggio astronomico del Rinascimento, cfr. ROSEN (1971: 16–17).

16. Nel testo di Lucrezio e in quello di Epicuro, si parlava solo di un moto verso il basso degli atomi, dato che verso l'alto esiste solo la cosiddetta "estrusione", cioè (vv. 5.483–491) quella che si dà quando la terra sprema il sudore atto a formare il mare e i corsi d'acqua, oppure esala corpi di calore e di aria verso le regioni del cielo (SALEMME, 2010: 65). In tal senso Epicuro si differenzia da Aristotele e Platone, che invece distinguevano, come ci dice lo stesso Copernico, un moto verso il basso per i corpi pesanti terra e acqua, ed uno verso l'alto di aria e fuoco: cfr. SALEMME (2011: 73, 81), che nel I libro di Lucrezio intravede, sulla scorta di FURLEY (1996), una polemica contro Aristotele *de coelo*. FURLEY (1996: 124) discuteva le argomentazioni forse adottate da Epicuro rispetto ad Aristotele, per giustificare la tesi della terra piatta. Esse si connettono con quelle relative alla distanza della terra dal sole e dell'outer boundary of the cosmos, pure esso più vicino alla terra. JANNONE (1996: 90 e 97), evidenziava il debito epicureo specialmente verso la logica e la fisica aristotelica. LUCREZIO (1952: 58–59 e note), discute la forma della terra.

17. Ma cfr. anche 93 nota 9 e COPERNICO (2009: 35 n. 42; 36, n. 45); KOYRÉ (1961: 13) sottolineava come l'unione della terra col cielo, che potremmo dire enfaticamente descritta in ambedue gli autori, metteva fine con Copernico ad una plurisecolare ordine gerarchico che sottometteva il mondo sublunare ai cieli, ora finalmente uniti se pur in una opposizione.

b 22–25 e I 2 268 b 17–26 richiamato da alcuni¹⁸ nel primo passo tratta dei moti verticali ed orizzontali, nel secondo si sofferma sulla possibilità che la terra cada al centro.

3. I versi che ‘motteggiano’ Lucrezio

Tornando dunque al saggio di BILIŃSKI (1983b), lo studioso faceva il nome di Lucrezio a proposito di una faccenda complessa, e tutt’oggi, a quel che credo, irrisolta. Si tratta di versi citati da Copernico nella premessa che precede il capitolo I del II libro: ivi egli si scusava di ciò che avrebbe fatto nei nuovi capitoli concernenti l’alternarsi di giorno e notte. Lo studioso sembrava rammaricarsi della scelta di usare, per il sorgere e il tramontare del sole, parole come “occasum” e “ortus solis et stellarum”, derivate dal “consueto sermone” (per noi dalla poesia di Catullo, Virgilio, Ovidio, e talora Manilio) e giustificate dall’intento di “ab omnibus recipi”. Ma di ciò a suo parere erano perfettamente consapevoli coloro che tenevano a mente sempre, “semper in mente tenentes”, quel veniva aggiunto subito dopo, ovvero i seguenti due versi: “Qui terra vehimur, nobis sol lunaque transit, / Stellarumque vices redeunt iterumque recedunt”.

I due versi non venivano attribuiti da Copernico a nessun poeta né antico né moderno, e questo dilemma è rimasto irrisolto. Non è meno vero, però, che a qualunque lettore essi immediatamente appaiano di fattura perfettamente lucreziana, come è stato rilevato da BILIŃSKI (1983b: 265), perché in nessun autore latino, più e meglio che nel lucreziano v. 4.386 “Qua vehimur navi”,¹⁹ troviamo un periodo più rassomigliante al copernicano “Qui terra vehimur”. Per di più “vehimur” è di uso assai raro in poesia (tre occorrenze: Lucrezio, Properzio e Manilio) e forse per questo i tentativi di esegesi, fatti da Zeller e oramai prevalentemente condivisi,²⁰ attribuiscono i due versi di ignoto autore al medesimo astronomo polacco appuntandosi sul senso delle tre parole. Esse conterrebbero essenzialmente la tesi

18. COPERNICO (2009: *ad l*). Cfr. COPERNICO (1975: 363) per questo passo, richiamato da BARONE (1979). Il cosiddetto paradosso di Archita in Lucrezio è *si quis procurrat ad oras/ultimus extremas iaciatque volatile telum (...) sive est aliquis quod probeat efficiatque/ quominu'quo missum est veniat finique locet se, / sive foras fertur, non est a fine profectum* (vv. 969–70, 977–78)

19. I vv. 4.386–387: *Qua vehimur navi fertur, cum stare videtur;/ quae manet in statione, ea praeter creditur ire.*

20. KUBACH, ZELLER e ZELLER (1944: 445). L’argomento ricorda la sesta *petitio* del *Commentariolus*, e l’affermazione si richiama a Filolao pitagorico: cfr. BILIŃSKI (1977: 53 ss. e 61 ss). BIRKENMAJER (1975: 659) ebbe il coraggio di retrodatare di più i versi, addirittura risalendo alle metamorfosi di Ovidio (libro IX), per poi ricredersi.

del movimento della terra, che Lucrezio ancora non concepiva, per cui i versi non potrebbero essere stati scritti dal poeta latino. Queste le conclusioni prevalenti nonostante anche “vices” venga reputata dal Biliński parola lucreziana,²¹ ma anche in considerazione di “vices stellarum”, sintagma che, in questa combinazione, non è di nessun autore classico oggi conosciuto e comunque raro in contesti astronomici (“vices lunae” di Stat. *Theb.* 3.558).

Inutile dire che di certo non tocca a noi, almeno per il momento, scalzare ipotesi formulate da studiosi così accreditati, ma, anche volendo scartare quelle più ardite (ad esempio, se “vehimur” significasse ‘siamo a bordo’ senza per forza implicare il concetto dell’essere trasportati, con BILIŃSKI, a bordo di “una gigantesca astronave”,²² saremmo anche di fronte ad un altro esempio della *formularità* lucreziana), è un dato di fatto che ci sono ragioni per credere che il verso in questione, tanto più se è di mano copernicana, possa *motteggiare* il modello lucreziano. Nel “qui vehimur navi”, di cui sopra, tipicamente lucreziano è l’uso della prima persona plurale del verbo; la sequenza “sol lunaque” con “lunaque” in V sede esametrica è di Lucrezio;²³ la coordinazione di “redire” e “recedere” ricorda Manilio 3.553–54 (MANILIO, 2001) “vicibusque recedit / aut redit atque alio mutatur tempore tempus” (pubblicato per la prima volta dal Regiomontanus nel 1472), che si ispirò a Lucrezio in varie occasioni (GIANNANTONI e GIGANTE, 1996: 903–916:), “transit” è parola molto usata da Lucrezio (più di 20 occorrenze). Già questo basterebbe per asserire che Copernico, se fu lui l’autore, conobbe Lucrezio tanto da scimmiottarlo; ma Copernico conobbe Lucrezio?

Che al mondo latino volesse farci pensare Copernico è sospetto ormai fondato ma non accertabile, anche se Biliński escludeva che Copernico avesse potuto leggere Lucrezio. Lo studioso non precisava la ragione del suo asserto, ma essa probabilmente andrebbe ricondotta a quegli anni non lontani dai tempi in cui RADETTI (1964: 862 e ss.) aveva scritto che Lucrezio non poté circolare in Europa prima della fine del 1400. Di conseguenza BILIŃSKI (1983b: 266–267) preferì non optare per la lettura diretta di Lucrezio, ma ricorrere, anche a costo di qualche forzatura, all’ipotesi della mediazione culturale di imitatori umanistici di Lucrezio: tirò in

21. Qui giova ricordare che la parola nella biografia copernicana del Baldi veniva sostituita da *obitus*, parola più ricorrente di *vices* nel mondo antico, ma, come si crede, sostituita per iniziativa di chi compilava la biografia di Copernico: BILIŃSKI (1975: 56).

22. *OLD*, s.v. *veho*: interessante l’uso del verbo riferito a *terra* e con un significato di “diminished idea of motion” nei seguenti due luoghi: *aquam in se habet tellus aut aqua, ut alii putant, vehit terram* di Apul. *Mund.* 5; *domos Atlanta supernas ferre laborantem nullo vehis ipsa labore* (i.s. the goddess Earth) di Stat. *Theb.* 8.316.

23. Oltre che di Ovid. *Ibis* 211–12. *Lunaque* in quinta posizione è anche di Paul. *Carm.* 26.252 e Victorin. *Vita dom.* 89.

ballo Lorenzo Bonincontri e Giovanni Pontano, pure loro compositori di opere poetiche di carattere cosmologico, il *De rebus caelestibus* (scritto tra 1472–1475, ma pubblicato nel 1526) e l' *Urania* (1476). Per il primo lo studioso supposeva la circolazione dell'opera in forma manoscritta prima della sua pubblicazione, mentre l'influenza del Pontano è sicura in ragione della presenza di opere Pontaniane nella biblioteca di Copernico,²⁴ anche se si deve constatare che il trattato *De revolutionibus* è molto più tardo nella sua redazione definitiva: 1543. La macchinosità di queste ipotesi appare subito evidente, per cui a me appare più economico pensare direttamente alla circolazione di manoscritti lucreziani prima che delle edizioni a stampa, e alla possibilità che Copernico negli anni di apprendistato e di elaborazione del suo sistema astronomico abbia potuto leggere anche Lucrezio. Oggi, infatti, dopo i grossi sviluppi subiti dagli studi di filologia lucreziana negli ultimi 40 anni, non sembra più un atto di coraggio avanzare questa ipotesi. Ma prima di affrontare questo discorso, conviene subito dire che cosa è stato possibile osservare nel manoscritto del *De revolutionibus*, rimasto inedito fino alla fine del XIX secolo: quanto basta per asserire che ivi già si trova una prova in contrario rispetto a quanto il pur accreditato KOYRÉ (1957: 13–14) scriveva in relazione ad un atomismo che, a suo dire, non compariva nei trattati cosmologici prima di Galilei.

4. La atetesi del passo sugli atomi

L'edizione cinquecentesca del *De revolutionibus* presenta delle differenze rispetto alla edizione del 1873. Nel corso del XIX secolo, infatti, la scoperta del manoscritto originale di Copernico consentì di portare alla luce alcune forme di censura sul testo che dall'autore medesimo furono impresse alla prima edizione del 1543.²⁵

Nel libro I, il capitolo VI – *Dell'immensità del cielo in rapporto alla grandezza della terra* – è incentrato sulla grandezza enorme del cielo rispetto alla terra, tema trattato ampiamente anche da Lucrezio nei vv. 534–563 del V libro.²⁶ Verso la fine

24. Cfr. PIAZZI (2009: 94). Per Pontano anche BIRKENMAJER (1900: 129), metteva in rapporto la biblioteca di Copernico con l'acquisto di opere pontaniane avvenuto tra Padova e Venezia; JARZĘBOWSKI (1971: 21 e 23).

25. Altri casi riguardano lo spostamento della sezione trigonometrica: BARONE (1979: 223, e note relative), posposta rispetto alla trattazione iniziale, o la cancellazione del nome di Arato di Soli (310–240 a.C.) nel mezzo di altri matematici antichi al cap. XIV del libro II, quello in cui si dichiara di voler anticipare i fenomeni delle stelle fisse (BARONE, 1979: 306, note 29), ma Arato nel commento di Teone sarà citato più avanti, ed è noto che una copia dell'edizione del 1499 fosse in possesso di Copernico: (*ibidem*: 311 e note 39).

26. Si rinvia alla nota 21.

del capitolo copernicano, laddove si sostiene l'impossibilità di sapere "fin dove si estenda questa immensità", dato che "non è affatto noto", segue un lungo periodo che non compare nelle edizioni a stampa prima di quella di Thorn del 1873.²⁷ Si tratta di un periodo presente solo nel manoscritto al foglio 5r, e ivi cancellato da una sottile linea curva, dove si ricorre proprio all'*argomento atomico* per suffragare il discorso in atto, quello di una relazione tra cielo e terra comunque esistente e molto forte. Ma per noi tutti, oggi ed allora, dire atomi significare dire Lucrezio, per cui non crediamo di peccare di superficialità dicendo che potremmo aver trovato una prova significativa – fino ad oggi sottovalutata – della consultazione del poeta latino, il cui nome fu taciuto per motivi oscuri. Per questo argomento, da parte degli studiosi viene abitualmente ipotizzata come fonte un Aristarco noto attraverso l'*Arenarius* di Archimede,²⁸ una ipotesi che sembra piuttosto farraginosa, come già BILIŃSKI (1977: 86) forse riconosceva, se egli stesso trovava solo nella pubblicazione dell'*Arenarius* nel 1544 il possibile tramite dell' accostamento di Copernico ad Aristarco.

Ecco le parole mancanti nell'edizione cinquecentesca (RHAETICUS, COPERNICUS et ali. (THORN), 1873: 19):

Quemadmodum ex adverso in minimis corpusculis ac insectilibus, quae atomi vocantur, cum sensibilia non sint, duplicata vel aliquotiens sumpta non statim componunt visibile corpus, at possunt adeo multiplicari, ut demum sufficiant in apparentem coalescere magnitudinem. Itaque de loco terrae, quamvis in centro mundi non fuerit, distantiam tamen ipsam incomparabilem adhuc esse praesertim ad non errantium stellarum sphaeram.

"Come, in senso opposto, [avviene] per i corpuscoli piccolissimi e indivisibili che si chiamano atomi, che, non essendo percepibili, in due o in più non riescono subito a formare un corpo visibile, ma possono tuttavia essere moltiplicati sino al punto da arrivare a riunirsi in numero bastevole da formare un corpo di grandezza visibile, così anche riguardo al luogo della terra, sebbene essa non sia posta nel centro del mondo, tuttavia la sua stessa distanza da lì è quasi niente soprattutto in relazione alla sfera delle stelle fisse".²⁹

Tutti i temi adombrati da questi pochi righi copernicani scritti a mano sono cari al poeta latino che stabilisce tra di esse anche le stesse connessioni. L'insensibilità degli atomi di cui si fa cenno ("cum sensibilia non sint") è tema trattato diffusamente

27. RHAETICUS, COPERNICUS e COPERNICUS-VEREIN FÜR WISSENSCHAFT UND KUNST (THORN) (1873).

28. BARONE (1979: 86–87 e 193 note 32), pur nella consapevolezza che l'A. era più pitagoreo che aristarcho. Sul rapporto strano di Copernico con Aristarco, di minore distacco nelle note manoscritte che nell'edizione a stampa, cfr. COPERNICO (2009: 54 e note 100 e 101).

29. Traduzione di BARONE (1979: 195).

da Lucrezio nel II libro, 2.865–1022,³⁰ in quel punto che precede l’asserto sia sulla pluralità dei mondi che sulla loro deperibilità. La questione della sensibilità degli atomi, e della loro tangibilità, si lega strettamente anche a quella della formazione dei mondi, perché, come Lucrezio scriveva nei vv. 434–436 del I libro (ma l’argomento era trattato in esteso nei vv. 418–447), ogni cosa “si tactus erit quamvis levis exiguusque, / augmine vel grandi vel parvo denique, dum sit, / corporis augebit numerumque summamque sequetur”, ovvero “se avrà un contatto, benché debole e lieve, d’aumento considerevole o scarso, allora, pur ch’esso esista, aumenterà il totale della materia, s’aggiungerà alla sua somma”³¹.

Sulla scelta delle parole, forse non è superfluo notare che Copernico sceglie “non sensibilia” al posto del lucreziano “insensibilibus”, che è hapax legomenon lucreziano (o di suoi imitatori, come Arnobio)³² e ricorre in tre luoghi del II libro al caso ablativo (2.866, 870, e 888). Tuttavia, poco oltre “non sensibilia”, Copernico usa “insectilibus”, parola che crea una forte consonanza all’orecchio di chi conosceva e conosce bene il testo latino del I secolo a.C. “Insectilibus”, però, è parola mai attestata nel latino classico, né tardo antico né della media latinità³³ (secondo PAPI (1968) è di Marsilio Ficino), e comunque deriverebbe da “insecto”, che non significa “insensibile”, ma ‘indivisibile’. Eppure la sua sonorità richiama fortemente all’orecchio l’omesso e più schiettamente lucreziano “insensibilibus”. Non meno del primo argomento, anche quello dell’indivisibilità degli atomi veniva trattato dal poeta latino a I 540–550 (ove si parla della “simplicitas”, ovvero l’unità ed indivisibilità dei “primordia”), e 584–634 (ove se ne stabilisce l’immutabilità e l’esistenza di parti minime), ed era direttamente connesso, come faceva notare il Bailey, con quello della sensibilità degli atomi (trattata poco prima), poiché essi, presi nel loro insieme, sembrano porre sia reazioni che problemi diversi rispetto a quando sono presi singolarmente.

Infine, anche se la terra è per Lucrezio, diversamente da Copernico, al centro dell’Universo, la questione della sua posizione è messa in relazione con le “partibus

30. Cfr. LUCREZIO (1966): *ad loc.* e LUCREZIO (1896): *ad loc.* Per entrambi c’è Anassagora dietro questi spunti lucreziani.

31. L’argomento dell’insensibilità richiama quello della tattilità, usato nel V libro per dimostrare che sole e pianeti non possono essere divini, in quanto dotati di una sostanza che è tattilmente, per così dire, incompatibile con quella degli dei. E’, secondo Giussani (LUCREZIO 1952: 19), un concetto fantastico ed oscuro ma che si può sintetizzare così: “[la natura degli dei] non potrà toccare nulla di ciò che per noi è tangibile” (v. 5.151).

32. Così anche i commentatori come Giussani e Bailey (LUCREZIO 1896 e 1966 *ad ll.*) che ne fanno un canonico argomento epicureo. Di quest’ultimo cfr. pure Prol. 9.

33. Verifiche effettuate tramite il sito Musisque Deoque e Du Cange on line, che ha solo il verbo *insecto*.

aeriis mundi caeloque” (che “nam communibus inter se radicibus haerent / ex ineunte aevo coniuncta atque uniter apta”: vv. 552–554 del libro V). Un poco più giù, anche le stelle saranno direttamente collegate alla terra da una distanza minima, tale da influenzare il loro movimento. Il capitolo sulle orbite dei corpi celesti è compreso tra i versi 614 e 649 del libro V e prende le mosse da Democrito, citato esplicitamente al v. 622. Ivi, in consonanza coi suoi insegnamenti, il poeta latino mostra di condividere la tesi per cui (vv. 623–624) “quanto quaeque magis sint terram sidera propter, / tanto posse minus cum caeli turbine ferri”, ossia: “quanto più i corpi celesti sono vicini alla terra, tanto meno possono essere trasportati con il turbine del cielo”, norma che si addice al sole e, vieppiù, alla luna. Non si può escludere che le affermazioni copernicane derivino proprio dalla lettura di Democrito attraverso la mediazione latina di Lucrezio.

Bisognerebbe chiedersi quale familiarità avesse Copernico con il greco ma di questo si discuterà più avanti. Intanto è utile sapere che il manoscritto fu richiesto all’A. dall’arcivescovo di Capua, uomo di fiducia del papa, Nicola di Schoenberg, rivelando la preoccupazione dell’ambiente ecclesiastico³⁴ nei confronti della formulazione originale e completa del pensiero copernicano.

5. Copernico in Italia

A questo punto può essere utile qualche considerazione sulla tradizione del testo di Lucrezio, messa in rapporto con la biografia copernicana. Possibile che, come scriveva il Radetti, Lucrezio non circolò prima della fine del 1499 a Cracovia? Insomma quando e come Copernico poté conoscerlo, in tempo per redigere il suo *De Revolutionibus* o perfino il precedente *Commentariolus* (1507–1512), sintesi già completa del suo pensiero cosmologico? Per Copernico ci fu più di una buona occasione per conoscere Lucrezio.

Nel 1496, infatti, Copernico si trasferiva in Italia per rimanervi fino al 1504 all’incirca. In pratica egli, passando per Roma (1500), si trovava tra Padova³⁵ e

34. BILIŃSKI (1977: 58) rileva che nella biografia del Baldi si parli dell’approvazione avuta dal Papa, rispetto alla quale “generalmente si pensa l’opposto”, anche a non considerare la stranezza che la prudente dedica al Papa Paolo III fosse rivolta a una persona conosciuta quando ancora si faceva chiamare solo Alessandro Farnese.

35. Su questo periodo cfr. OCCIONI (1873), BILIŃSKI (1983a), GIORNATA COPERNICANA (1995). Il periodo padovano è stato a lungo ignorato a causa del silenzio delle fonti: BILIŃSKI (1983a: 225 e ss). Da non dimenticare è il passaggio da Bologna (1497) e qui la precoce prestazione di aiutante del professore di astronomia e astrologia Domenico Novara (1454–1504). ADAMCZEWSKI (1972: 80) sostiene che questo sia un indizio che gli studi di Cracovia fossero stati altamente

Venezia quando, tra il 1502 ed il 1504, prima del suo rientro nella terra natia, circolava l'edizione lucreziana aldina uscita nel 1500. Padova era culla degli studi aristotelici (come Firenze lo era per quelli platonici), ma attraverso i corsi di Pietro Pomponazzi (1462–1525),³⁶ altro esperto conoscitore di Lucrezio, fu il luogo in cui la educazione di Copernico si aprì alla padronanza del greco, alla filosofia della natura praticata dagli antichi, cui egli stesso fece cenno nel capitolo 8 del I libro, e a quella libertà di pensiero, che segnò anche il futuro culturale della città. Infatti essa – CECCARELLI (2013: cap. II); NORBROOK, HARRISON e HARDIE (2016: 17) – si sarebbe rivelata, negli anni a venire, la più interessata al poeta epicureo addirittura rispetto alla 'libera' Venezia, dove pure apparvero più edizioni di Lucrezio.³⁷ Se del 1500 è la prima edizione a cura del veneziano Aldo Manuzio, che con ogni probabilità l'astronomo ebbe modo di vedere, di alcuni decenni più tardi e sempre veneziano sarà il primo volgarizzamento in lingua italiana di Girolamo Frachetta. Rilevante è che, ancora a Padova sarebbe nata una felice amicizia tra Vincenzo Pinelli, bibliofilo, medico e conoscitore e annotatore di edizioni lucreziane, e Galileo Galilei, che strappò la cattedra ai Gesuiti, quasi in barba al vecchio sistema aristotelico professato dai Patavini.³⁸ In altri termini, se Copernico a Padova (e già prima a Bologna) ebbe modo di conoscere il poema lucreziano e di farsene ispirare, e se

formativi. A Bologna Niccolò frequentò la scuola di Filippo Beroaldo il Vecchio, esponente dei *philosophi voluptuarii* (PIAZZI, 2009: 85), e Urceo Codro (GHISALBERTI e ISTITUTO DELLA ENCICLOPEDIA ITALIANA (1960 -<2019>)), più volte accusato di empietà ed epicureismo dai contemporanei come Erasmo. Non si dimentichi che di Bologna è la parafrasi del I libro lucreziano di Raphael Francus: GORDON (1985: 228).

36. Cfr. SOLARO (2000: 20), che scrive che in un corso sull'anima in Aristotele tenuto a Bologna forse tra il 1512 e il 1513, Pomponazzi citò Lucrezio: cfr. NARDI (1965: 186); BILIŃSKI (1983a: 249–252) che tratta della frequentazione da parte di Copernico dei corsi del *physiologus* Pomponazzi, che leggeva Aristotele e si interessava alla questione del movimento della terra, anche se finiva con l'optare per la sua immobilità; della scuola di Padova come palestra per il libero pensiero, pur a partire dalla conoscenza delle filosofie antiche della natura. Cfr. ADACZEWSKI (1972: 82–87) per la formazione copernicana. A Padova Copernico studiò medicina e perfezionò lo studio del greco.

37. Insieme a quella del *De Ragazonibus* (1495). A Cracovia ancora si conservano una copia l'edizione del 1531 (Basilea) e una copia di quella del Lambino del 1564 (Parigi).

38. CECCARELLI (2013). L'opera, tra le altre cose, analizza due documenti autografi del Pinelli, studioso di Lucrezio, e poi alcuni rapporti padovani, come quello con Galilei. Cfr. p. 9 (Introduzione) ove scrive: "Eppure i nuovi documenti che emergono dall'Ambrosiana confermano quanto spesso la presenza di un autore anche grande, possa restare a lungo celata o seminasosta nelle 'minuzie' di un'età culturale. È il caso di Lucrezio, che sembrerebbe essere quasi scomparso a guardare i cataloghi tipografici italiani del XVI secolo, e che invece sarebbe stato letto, commentato e studiato ben prima della sua definitiva affermazione con il successo della filosofia atomistica nel Seicento".

tracce occulte di esso nel suo *de revolutionibus* saranno ammesse, allora questo potrebbe significare che il passaggio del maestro di Cracovia per Bologna e poi per Padova non fu vano, dato che dovette gettare le basi per la nascita della scienza moderna. Quel che voglio dire è che, a mio parere, imbattersi nella lettura del poema lucreziano per Copernico dovette essere, da un lato, praticamente inevitabile almeno in Italia (se non prima come tra poco vedremo), dall'altro, fu anche il presupposto di uno sviluppo storico della scienza moderna che forse dovette a Copernico e alla sua conoscenza di Lucrezio molto più di quanto non sia dato vedere a prima vista.

6. Lucrezio a Cracovia: Circolazioni di manoscritti in Europa

Non è solo un'ipotesi che un'opera come quella copernicana non potesse essere nata nel giro di pochi anni, ma dovette essere il frutto di meditazioni lunghe, anose, e scaturite prima di tutto dalla lettura critica delle fonti antiche: è lo stesso autore a scriverlo nella lettera introduttiva a Paolo III, ove ammette di aver tenuto nascosta l'opera non per soli nove anni (e richiamava qui Catullo c. 95 oltre che Orazio, *Ars* 388–389), ma per quattro volte nove anni, ovvero 36 anni.³⁹

Quel che si può supporre è che Copernico abbia letto Lucrezio molto tempo prima, forse già ai tempi della sua formazione all'Università di Cracovia, tenendo conto anche di quanto ancora leggiamo dalle sue testuali parole: “verum hoc quidquid est, totum nostrae fert acceptum Academiae”.⁴⁰

L'Università di Cracovia rispose al diffondersi dell'Umanesimo con vivace interesse, che trovò alcune delle sue più significative manifestazioni nell'accoglienza riservata ad alcuni umanisti tra cui Filippo Bonaccorsi ed il prelado e arcivescovo di Leopoli, Gregorio di Sanok, dalle spiccate tendenze umanistiche. All'inverso, era una moda per molti nobili polacchi mandare i propri figli a studiare in Germania ed in Italia (ELTON, 1967: 245).⁴¹ Ma chi erano Filippo Bonaccorsi e Gregorio di Sanok?

39. BILIŃSKI (1977) parla di tre periodi fondamentali per l'elaborazione dell'opera: gli anni 1492–1503 per l'appropriazione e negazione del sistema tolemaico, quelli che seguono il ritorno dall'Italia 1508–12 per l'affermazione delle linee generali del sistema, infine 1515–30 per l'elaborazione più precisa del sistema. Invece, COPERNICO (1975: 356–357) nel commento crede che quella sia una vera e propria indicazione sulla data di inizio, non prima del 1507 e non dopo il 1515.

40. BILIŃSKI (1977: 23). Peraltro a Cracovia già dal Medioevo era fiorito lo studio della filosofia della natura.

41. ELTON (1967: 245).

Filippo Bonaccorsi (1437–1497), originario di San Gimignano ma appartenente ad una famiglia di commercianti molto legata a Venezia e capace di intrattenere rapporti internazionali anche con la Polonia, fu mediatore fondamentale per la diffusione della cultura italiana a Cracovia. Essa, come è noto, vi si impiantò nelle forme definite da KIESZKOWSKI (1934: 285) “umanesimo operante”, ovvero teso non solo alle indagini sul mondo antico, ma anche alla sua applicazione attraverso la richiesta di “profonde riforme nel campo culturale, sociale, religioso e politico”. Filippo ne fu uno dei maggiori promotori, in quanto trasferì nel Nord Europa le istanze culturali provenienti dalla sua esperienza italiana, e specialmente romana, dato che a Roma egli era stato prima di tutto membro dall’Accademia di Pomponio Leto, per esserne poi estromesso per volontà di Paolo II, come principale responsabile di una congiura denunciata per i suoi propositi antipapali nel 1468. E’ certo, infatti, come emerge dalle carte del processo, che l’Accademia venne accusata di professare idee contrarie alla Chiesa Romana, e di aver ordito una congiura avente come obiettivi l’eliminazione del Papato e la restaurazione della religione romana antica. Secondo gli studiosi, si può dire più cautamente che nell’Accademia era diffuso un certo “atteggiamento antiteocratico”, che cercava l’appoggio nell’idea repubblicana di Roma antica e nella “struttura culturale di Roma precristiana”.⁴² Callimaco, secondo le fonti, fu uno dei più convinti responsabili di quei comportamenti licenziosi e corrotti che fruttarono accuse di eresia e di empietà a diversi membri dell’Accademia. Tra di essi, alla fine Pomponio Leto fu prosciolto (e riammesso all’insegnamento), mentre Callimaco, grazie ai suoi rapporti familiari con la Polonia, li finì col trovare rifugio, in particolare presso l’arcivescovo di Leopoli Gregorio di Sanok, il quale, forse in ragione della comune passione per l’epicureismo, gli dispensò la sua protezione dalle persecuzioni di Paolo II, che lo voleva riconsegnato all’Italia.

Dunque, ipotizzare che il Bonaccorsi sia andato a Cracovia con un manoscritto lucreziano sotto il braccio diventa più che probabile se ricordiamo la sua appartenenza alla accademia di Pomponio Leto, la stessa accademia che fu certamente la culla dell’epicureismo e l’officina da cui uscirono fuori molti manoscritti di Lucrezio dopo il 1450. Negli anni Sessanta, il Radetti credeva che Lucrezio non fosse circolato prima della fine del secolo, ma dopo 70 anni, si può essere ormai scettici riguardo a questa affermazione, nonostante la lunga relegazione del manoscritto di Poggio a casa di Niccolò Niccoli.

42. ZABUGHIN (1909: 177–178 e 185–189) per il periodo della congiura; PAPARELLI (1971: cap. IV-V), il quale esprime le sue perplessità di fronte alla mancanza di obiettività di Zabughin, “troppo dalla parte del papa” (vd. p. 76 e nota 2). Ma Callimaco, per quanto si possa dubitare di molti dettagli, dovette essere il capo della congiura. Per la poesia e la politica cfr. anche GARFAGNINI (1987).

Il Radetti scriveva quando ancora alcuni aspetti della tradizione manoscritta di Lucrezio non erano noti. Il Neapolitanus IV E 51 era un manoscritto autografo del Leto molto importante perché di datazione circa 1458, peraltro arricchito di un apparato notulare che ne denota l'attenta lettura, e che ne fecero forse anche l'oggetto di dibattiti intellettuali; il Basileensis era uscito dalla medesima Accademia, dato che la scrittura potrebbe essere di Settimuleio Campano, amico di Callimaco, oppure del Leto stesso ad opinione del LUCREZIO (2002: 40). e mia, recando la data 1468;⁴³ infine potremmo ricordare il Vat. Ottob. Lat. 1954, trascritto dalla mano di un altro membro dell'Accademia, Sulpizio da Veroli, con data 1466 (REEVE, 1980: 36–37) e LUCREZIO (2002: 40). Insomma, si può facilmente immaginare che molti altri codici uscirono dalle mai della stessa *sodalitas*, anche se oggi non recano più nome né data di chi li trascrisse o li possedette, o semplicemente non hanno ancora ricevuto la dovuta attenzione che meriterebbero. Questo basta per asserire che l'Accademia di Pomponio Leto fu una vera *fucina* nella diffusione del testo di Lucrezio e dell'epicureismo, fino al punto che tale filosofia improntò l'esistenza di alcuni suoi adepti, come appunto il Bonaccorsi, detto Callimaco, che dell'epicureismo aveva adottato sia gli aspetti migliori che deteriori.⁴⁴ Filippo finì col pagare con la vita la sua adesione incondizionata ad un pensiero che la cattolicissima Roma del XV secolo non poteva tollerare (SAITTA, 1960–1961: 485–490), ma questo non si tradusse solo nella congiura antipapale o nelle abitudini di vita dissolute. Per via della sua critica al concetto di “spirito” Callimaco è ormai considerato “antiplatonico, antiscolastico e anti ecclesiastico, (...) il prototipo della degenerazione satanica dell'Umanesimo, (...) certamente uno dei più spietati critici dell'autoritarismo non solo in sede filosofica, ma anche in sede politica e morale”; anzi, a giudizio della critica, il “realismo epicureo”, che ispirò il suo stile di vita fu l'origine dei suoi attacchi al gerarchismo ed alle idee platoniche, insomma di quanto farà di lui un precursore di Machiavelli e un sostenitore della mortalità dell'anima.⁴⁵

43. REEVE (1980: 35 note 2) preferiva pensare a Settimuleio Campano – che era molto legato a Callimaco: PAPARELLI (1971: 39, 44, 77) –. Diversamente PALADINI (1995: 270) e LUCREZIO (2002: 40).

44. PAPARELLI (1971: 44–46). Non è da trascurare, come sottolinea l'autore, la componente veneziana della sua famiglia e formazione, che ne fece, oltre che un imprenditore con rapporti internazionali, anche un politico con precise velleità sovversive (un catilinario), e infine un cultore di pratiche magico-astrologiche (cap. II).

45. KIESZKOWSI (1934: 284, 290). Con Bartolomeo Platina, che descrisse il processo e difese Pomponio Leto dal processo intentato da Paolo II nel 1468, lo accomunava il concetto della mortalità dell'anima, con Bernardino Telesio il principio di spiegare la natura *iuxta propria principia*. Per lui il concetto di spirito era difficilmente raggiungibile dall'esterno rispetto ad un'anima che è considerata tutt'uno con il corpo.

La conoscenza del poema della natura è il presupposto sicuro di queste ideologie e, se questo non bastasse, si dovrebbe pensare alle tracce chiare della conoscenza di Lucrezio da parte del Bonaccorsi che reca il codice delle sue lezioni cracoviensi su Virgilio (Cracovia B.J. 433) dell'anno 1472, notato da ZATHEY (1974), o si dovrebbero ricordare gli echi lucreziani disseminati nelle sue poesie⁴⁶ o anche i contatti con Marsilio Ficino (LASOCINSKA, 2014: 49–69). Mi sembra che questi elementi siano sufficienti per asserire che Callimaco portò con ogni probabilità Lucrezio a Cracovia verso la prima metà del 1470,⁴⁷ ove si mise ad insegnare tra il 1491 e il 1495, gli stessi in cui Copernico frequentava l'Università di Cracovia. Del resto, le opere di Pomponio Leto sono contenute nella biblioteca copernicana (JARZĘBOWSKI, 1971: 76, 79; CZARTORYSKI, 1978: 380).

Inoltre, uno dei contributi più importanti lasciati da Callimaco alla cultura polacca fu la fondazione della *Sodalitas litteraria Vistulana*, quell'accademia nata da una idea di Callimaco e del tedesco Conrad Celtis, che trascorse per questo due anni, 1489 e 1490, nella città polacca, e che creò, sul modello delle accademie italiane, e specialmente di quella Romana, l'accademia presso la quale anche Niccolò Copernico si sarebbe formato. Nel 1496 infatti Bonaccorsi muore, ma la sua 'longa manus' si estenderà per molti decenni, per non dire secoli a venire. E' un fatto riconosciuto ormai e descritto con lucidità straordinaria da PAPARELLI (1971: 208), che il legame più sottile tra la *Sodalitas Quirinalis* e la *Sodalitas Vistulana* sta nella "linea di congiunzione che si riscontra tra l'epicureismo etico del periodo latino e gli studi di scienze naturali (ed esoteriche) degli ultimi anni" di Callimaco, e, potremmo aggiungere noi, nel filo sottile, quasi impercettibile, che è tempo ormai di ricostruire, tra il testo di Lucrezio e i rappresentanti – Copernico prima di tutto – della cultura polacca del Cinquecento. Dopo tutto questo, ci sembra arduo credere che Callimaco non abbia diffuso a Cracovia il poeta latino che fu la causa del suo stesso esilio uno dei capisaldi della formazione culturale e perfino dei fondamenti teorici dell'Accademia Romana di Pomponio Leto.

Se dunque Callimaco fu il *vettore* della diffusione delle idee lucreziane a Cracovia, che forse dopo questo lavoro, si qualificano come idee soprattutto relative alla religione e alle scienze della natura, è importante completare il quadro con Gregorio di Sanok (1406–1477), arcivescovo di Leopoli. "Nessun altro conterà più di lui nel futuro di Callimaco", scrive uno dei biografi dell'Esperiente (PAPARELLI, 1971: 99, 124–125). Rifugiatosi in Polonia, Callimaco trovò somma protezione presso Gregorio, "umanista" (spiegò le Bucoliche di Virgilio a Cracovia) e "protettore

46. ZATHEY (1974: 107–108). Al momento non c'è notizia di codici lucreziani autografi. Quanto alle poesie cfr. nota al verso 23 e nota 14 al verso 5 in MIŁOĐŃSKI (1904: 21).

47. Il trasferimento avvenne dopo alcune peregrinazioni tra Grecia, Creta, Chio e Costantinopoli. Cfr. ZABUGHIN (1909: 120–131 e 185–189) e KIESZKOWSKI (1934).

di umanisti” dalla corte di Dunajów, prima corte umanistica della Polonia (favoriva la latinizzazione del Nord Europa promossa da Enea Silvio Piccolomini). Gregorio divenne perfino un suo *alter ego*, in quanto era in piena sintonia riguardo alla passione per gli studi classici e a posizioni politiche e contrarie della Sede Apostolica, “patrona della perfidia e del tradimento”. Nella biografia di Gregorio, scritta proprio da Filippo Bonaccorsi⁴⁸ e fonte principale della sua vita, si legge che questi, pur avendo abbracciato la filosofia stoica, si sentì vicino all’epicureismo proprio nella fisica. Anche qui il nome di Lucrezio non viene proprio fatto, ma se ne percepisce la presenza:

In physicis rationibus et his, quae finem spectant, Epicurum praeferebat, tanto che ex illis vero, quae ad confutandum eius viri opiniones conscripta sunt, admodum pauca comprobabat quin immo vanos censebat omnes, qui ea in re aut fuissent aut essent occupati, quasi aut facile factu sit, quod eius inventa rationis adversentur, aut necessarium, tamquam stantibus eius traditionibus ceterorum stare non possint, cum longe se aliter utrimque habeat (BONACCORSI e LICHONSKA (1963: 66)

Questa è solo la citazione più esplicita di Epicuro, perché poco prima si descriveva la sua fiducia nell’esperienza dei sensi, nel fatto che le dimensioni del sole e della luna siano come ci appaiono, concetti, ancora una volta, propri del *De rerum natura* di Lucrezio: “Ea quae a physicis dicuntur, de solis lunaeque ac reliquorum siderum magnitudine, splendore ac defectu et cetera id genus esse eiusmodi, ut magis non reprehendi possint, quam vera credi”. Ancora diceva “omnium initium ad eisdem seminibus et generandi ratione vitamque ab omnibus animalibus tueri ac conservari” (BONACCORSI e LICHONSKA (1963: 70); professava inoltre la tranquillità dell’animo.

I biografi non hanno mai esitato a mettere questi dati in rapporto al poeta latino, che del resto pure Bonaccorsi conosceva benissimo e di cui, quindi, ben prima della fine del secolo faceva mostra: così è per SINKO (1900), PAPARELLI (1971) ed altri ancora. Se poi, più avanti si legge anche della dedizione di Gregorio all’approfondimento della *natura rerum*, allora se ne può presupporre con una certa fondatezza che il Sanok, senza per questo rinnegare la propria fede, utilizzasse un non meglio precisato opuscolo lucreziano, come già scriveva la commentatrice Lichońska.⁴⁹

Insomma, considerando tutti questi dati, non sembra un azzardo ipotizzare che Copernico abbia sentito parlare di epicureismo e di Lucrezio già negli anni giovanili, dal momento che per alcuni anni e con molta assiduità passò in ambienti nei quali l’epicureismo era il pane quotidiano. Né è una esagerazione puntare

48. Nonostante non sempre si sia data per certa l’attendibilità di tutto il materiale raccolto, si tende ormai a dare per vero quel che Callimaco ci racconta di Gregorio. Vedi dunque BONACCORSI e LICHONSKA (1963: 66 e 70); SINKO (1900: 267–271); PAPARELLI (1971: 124) per Gregorio.

49. BONACCORSI e LICHONSKA (1963), *ibidem*.

maggiormente l'attenzione su questi ambienti, se lo sottolineava lo stesso Niccolò ed è stato già autorevolmente notato che, lasciando l'Università di Cracovia per l'Italia, egli "était déjà un astronome et un mathématicien".⁵⁰ Bisognerebbe forse riflettere una volta di più sul dato di fatto che nella prima fase della sua formazione l'astronomo ebbe una scarsa pratica del greco, che fu da lui appreso o quanto meno molto perfezionato solo a Padova con esercizi di cui si possiedono ancora le prove (BILIŃSKI, 1977: cap. V).⁵¹

Riferimenti bibliografici

- ADAMCZEWSKI, J. (1972). *Niccolò Copernico e la sua epoca*. Varsavia: Interpress.
- BARONE, F. (a cura di) (1979). *Opere di Nicola Copernico*. Torino: Unione tipografico-editrice torinese [UTET].
- BERETTA, M. (2015). *La rivoluzione culturale di Lucrezio. Filosofia e scienza nell'antica Roma*. Roma: Carocci editori.
- BILIŃSKI, B. (1975). La vita di Copernico. Di Bernardino Baldi dell'anno 1588 alla luce dei ritrovati manoscritti delle vite dei matematici (pp. 45–60). In *Convegno internazionale sul tema: Copernico e la cosmologia moderna*, Roma, 3–5 maggio 1973. Roma: Accademia Nazionale dei Lincei.
- BILIŃSKI, B. (1977). *Il Pitagorismo di Niccolò Copernico*. Wrocław-Gdańsk: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- BILIŃSKI, B. (1983a). Il periodo padovano di Niccolò Copernico (1501–1503) (pp. 223–286). In A. Poppi (cur.) *Scienza e Filosofia all'Università di Padova nel Quattrocento*. Padova: Edizioni Lint.
- BILIŃSKI, B. (1983b). Echi virgiliani nell'opera copernicana *De revolutionibus*. In *Atti del Convegno virgiliano di Brindisi nel bimillenario della morte: Brindisi, 15–18 ottobre 1981* (pp. 247–272). Perugia: Università di Perugia. Istituto di filologia latina.
- BIRKENMAJER, L. A. (1900). *Mikolaj Kopernik. Część pierwsza: Studya nad pracami Kopernika oraz materjały biograficzne*. Kraków: Skład Główny w Księgarni Spółki Wydawniczej Polskiej.
- BIRKENMAJER, L. A. (1972). *Kopernic jako filozof*, in *Etudes d'histoire de science en Pologne*, in *Studia Copernicana*, IV, pp. 612–646
- BONACCORSI, F. e LICHOŃSKA, I. (1963). *Philippi Callimachi Vita et mores Gregorii Sanocei: Editio, commentariis illustravit, in linguam polonam vertit Irmina Lichońska*. Varsoviae: Państwowe wydawnictwo naukowe.
- CAMEROTA, M. (2008). *Galileo, Lucrezio e l'atomismo*. In Beretta, M. e Citti, F. (eds.) *La natura e la scienza* (pp. 141–175). Firenze: Olschki.
- CECCARELLI, A. (2013). *La fortuna di Lucrezio a Padova nel secondo Cinquecento*. Tesi di dottorato Università La Sapienza, Roma.

50. CZARTORYSKI (1978: 40). Si riferisce alla strumentazione di Martin Bylica de Olkusz (1433–1495), di Albert de Brudzewo (1445–1495), attaccata alla tradizione classica di studi astronomici, a Tolomeo, e con i primi dubbi sulla validità del sistema geocentrico.

51. Sulla scuola di Leonico Tomeo, l'acquisto del primo dizionario greco, la prima traduzione della lettera a Liside, che compare nel manoscritto del *De revolutionibus*.

- Consultabile sul sito: <http://hdl.handle.net/10805/1973>
- CIMINO, M. (1975). L'opera astronomica di Niccolò Copernico. In *Copernico e la cosmologia moderna* (pp. 73–113). Roma: Accademia Nazionale dei Lincei.
- COPERNICO, N. (1975). *De Revolutionibus libri sex*. In *Nicolai Copernici Opera omnia* (Vol. 2) R. Gansiniec (ed.); J. Domański, L. A. Birkenmajer, J. Dobrzycki, A. Kempfi (comm.). Varsovia; Cracoviae: Officina publica libris scientificis edendis.
- COPERNICO, N. (2009). *La struttura del cosmo* (Introduzione di M. Blay, commento di J. Seiden-gart, traduzione di R. Giroladini). Firenze: Casa Editrice Leo S. Olschki.
- CZARTORYSKI, P. (1978). The Library of Copernicus (pp. 355–396). In E. Hilfstein e P. Czartoryski (eds.) *Science and History: Studies in honor of Edward Rosen*. Wrocław; Warszawa: Polish Academy of Sciences Press.
- DEPUE HADSITZ, G. (1935). *Lucretius and his influence*. London; Calcutta; Sidney: George G. Harrap & CO. LTD.
- Consultabile sul sito: <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.529411/page/n5>
- ELTON, G. R. (a cura di) (1967). *Storia del Mondo Moderno. Vol.II: La Riforma 1520–1559*. Milano: Garzanti.
- FLORES, E. (1996). Gli Astronomica di Manilio e l'Epicureismo (pp. 895–908). In G. Giannantoni e M. Gigante (eds.) *Epicureismo greco e romano. Atti del Congresso Internazionale* (Napoli, 19–26 maggio, 1993) (3 vols). Napoli: Bibliopolis.
- FURLEY, D. (1996). The Earth in Epicurean and Contemporary Astronomy (Vol. I, pp. 119–125). In G. Giannantoni e M. Gigante (eds.) *Epicureismo greco e romano: Atti del congresso internazionale* (Napoli, 19–26 maggio 1993). Naples: Bibliopolis.
- GARFAGNINI, G. C. (a cura di) (1987). *Callimaco Esperiente poeta e politico del '400*. Convegno Internazionale di Studi (San Gimignano, 18–20 ottobre 1985). Firenze: Leo S. Olschki Editore.
- GAMBINO LONGO, S. (2004). *Savoir de la nature e poésie des choses. Lucrèce et Épicure à la Renaissance italienne*. Paris: Honoré Champion.
- GARIN, E. (1976). *Rinascite e rivoluzioni. Movimenti culturali dal XIV al XVIII secolo*. Bari: Editori Laterza.
- GHISALBERTI, A. M., e ISTITUTO DELLA ENCICLOPEDIA ITALIANA (1960–2019). *Dizionario biografico degli Italiani*. Roma: Istituto della Enciclopedia italiana.
- GIANNANTONI, G. e GIGANTE, M. (eds.) (1996). *Epicureismo greco e romano. Atti del Congresso Internazionale* (Napoli, 19–26 maggio, 1993) (3 vols). Napoli: Bibliopolis.
- GIORNATA COPERNICANA e STELLA, L. (1995). *Copernico a Padova: Atti della Giornata copernicana nel 450. della pubblicazione del 'De revolutionibus orbium coelestium'* (Padova, 10 dicembre 1993). Padova: Cooperativa Libreria editrice Università di Padova.
- GILLESPIE, S. e HARDIE, P. (eds.) (2007). *The Cambridge Companion to Lucretius*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CCOL9780521848015>
- GORDON, C. A. (1985). *A Bibliography of Lucretius* (2nd. ed.). Winchester: St. Paul's bibliographies.
- JANNONE, A. (1996). La polemica di Epicuro contro Aristotele. In G. Giannantoni e M. Gigante (A cura di) *Epicureismo greco e romano. Atti del Congresso Internazionale*, Napoli, 19–26 maggio 1993 (3 vol., pp. 87–98). Napoli: Bibliopolis.
- JARZEBOWSKI, L. (1971). *Biblioteka Mikolaja Kopernika*. Torún [Polonia].
- KIESZKOWSKI, B. (1934). Filippo Bonaccorsi detto Callimaco e le correnti filosofiche del Rinascimento. *Giornale critico della Filosofia italiana*, 15, pp. 281–294.
- KLIBANSKY, R. (1953). Copernic et Nicolas de Cues. In *Léonard de Vinci et l'expérience scientifique du XVI siècle*. Colloques internationaux du Centre national de la recherche scientifique – Sciences humaines (p. 225–235). Paris. Presses universitaires de France.

- KOYRÉ, A. (1957). *From the closed world to the infinite universe*. Baltimore: The Johns Hopkins Press. [KOYRÉ, A. (1998). *Dal mondo chiuso all'universo infinito* (L. Cafiero, trad). Milano: Feltrinelli.]
- KOYRÉ, A. (1961). *La rivoluzione astronomica. Copernico Keplero Borelli* (L. Sosio, trad.). Milano: Feltrinelli
- KRISTELLER, P. O. (1965). *Il pensiero filosofico di Marsilio Ficino*. Firenze: Le Lettere.
- KUBACH, F., ZELLER, F. e ZELLER, C. (eds.) (1944). *Nikolaus Kopernikus Gesamtausgabe* (2 vols.). Monaco e Berlino: R. Oldenbourg.
- LASOKINSKA, E. (2014). *Epikurejska idea w literaturze polskiej renesansu i baroku: od Kallimacha do Potockiego*. Warszawa: Instytut Badań Literckich PAN.
- LUCREZIO [LUCRETIUS CARUS, T.] (1896). *T. Lucreti Cari De rerum natura libri sex* (revisione del testo, commento e studi introduttivi de C. Giussani). Torino: Loescher.
- LUCREZIO [LUCRETIUS CARUS, T.] (1952). *De rerum natura. Libro 5* (commentato da C. Giussani e E. Stampini). Torino: Chiantore.
- LUCREZIO [LUCRETIUS CARUS, T.] (1992). *La natura delle cose* (G. Milanese, trad. e cur.; introduzione di E. Narducci). Milano: Mondadori.
- LUCREZIO [LUCRETIUS CARUS, T.] (2002). *De rerum natura*. Edizione critica con Introduzione e Versione a cura di E. Flores (Vol. I, Libri I-III). Napoli: Bibliopolis.
- LUCREZIO [LUCRETIUS CARUS, T.] e BAILEY, C. (ed.) (1966) *Titi Lucreti Cari De Rerum Natura Libri Sex* (3 vol.; Greek-English). Edited with Prolegomena, Critical Apparatus, Translation, and Commentary by Cyril Bailey. Oxford: Clarendon Press.
- MANILIO, M. (2001). *Il poema degli astri (Astronomica)* (Vol. II, Libri III-V). A cura di Simonetta Feraboli, Enrico Flores e Riccardo Scarcia (trad.). Milano: Fondazione Lorenzo Valla-A. Mondadori.
- MARKOWSKI, M. e HENNEK-PROKOPIUK, M. (1973). On philosophical foundations of Copernicus' Heliocentric System. *Dialectics and Humanism*, 1(1), pp. 213–223.
<https://doi.org/10.5840/dialectichumanism19731121>
- MARSILIO FICINO (1959). *Opera Omnia* (Riproduzione in fototopia a cura di M. Sancipriano, con presentazione di P.O. Kristeller, due volumi). Torino: Bottega d'Erasmus.
- MICHEL, P.-H., (1965). Le soleil, le temps et l'espace: intuitions cosmologiques et images poétiques de Giordano Bruno (pp. 397–414). In *Le soleil à la Renaissance: sciences et mythes*. Colloque international tenu en avril 1963 sous les auspices de la Fédération internationale des instituts et sociétés pour l'étude de la Renaissance et du Ministère de l'éducation nationale et de culture de Belgique [actes] Bruxelles; Paris: Presses Universitaires de Bruxelles; Presses Universitaires de France.
- MIODOŃSKI, A. (1904). *Philippi Callimachi et Gregorii Sanocei carminum ineditorum corollarium*. Cracoviae: Sumptibus Academia Litterarum.
- MONTI, C. (1994). Incidenza e significato della tradizione materialistica antica nei poemi latini di Giordano Bruno: la mediazione di Lucrezio. *Nouvelles de la République des lettres*, 2, pp. 75–87.
- NARDI, B. (1965). *Studi su Pietro Pomponazzi*. Firenze: Le Monnier.
- NORBROOK, D., HARRISON, S. e HARDIE, P. (eds.) (2016). *Lucretius and the Early Modern*. Oxford: Oxford University Press.
- OBERMAN, H. A. (1986). *The dawn of the Reformation: essays in late medieval and early Reformation thought*. Edinburgh: T. & T. Clark.
- OCCIONI, O. (a cura di) (1873). *Il quarto centenario di Nicolò Copernico all'Università di Padova*. Padova: R. stab. di P. Prosperini.

- PALADINI, M. (1995). Tre codici lucreziani e Pomponio Leto copista. *AION Annali dell' Istituto Universitario Orientale de Napoli. Dipartimento de Studi del Mondo Classico e del Mediterraneo Antico. Sezione Filologico-Leteraria*, 17, pp. 251–293.
- PALADINI, M. (2011). *Lucrezio e l'epicureismo tra Riforma e Controriforma*. Napoli: Liguori Editori.
- PAPARELLI, G. (1971). *Callimaco Esperiente (Filippo Bonaccorsi)*. Salerno: Beta.
- PAPI, F. (1968). *Antropologia e civiltà nel pensiero di Giordano Bruno* (Pubblicazioni della Facoltà di Lettere e Filosofia dell' Università degli Studi di Milano, 46). Firenze: La Nuova Italia Editrice.
- PIAZZI, L. (2005). *Lucrezio e i Presocratici*. Un commento a *De rerum natura* 1, 635–920. Testi e commenti I. Pisa: Edizioni della Normale.
- PIAZZI, L. (2009). *Lucrezio. Il 'De rerum natura' e la cultura occidentale*. Napoli: Liguori Editori.
- PROSPERI, V. (2004). *Di soavi licor gli orli del vaso. La fortuna di Lucrezio dall' Umanesimo alla Controriforma*. Torino: Nino Aragno Editore.
- RADETTI, G. (1964). L'epicureismo nel pensiero umanistico del Quattrocento. In *Grande antologia filosofica* (Vol. 6: Il pensiero della Rinascenza e della Riforma). Milano: Marzorati.
- RADETTI, G. (1965). L'epicureismo di Callimaco Esperiente nella biografia di Gregorio di Sanok. In *Atti del Convegno italo-ungherese di studi rinascimentale* (Spoleto 9–10 settembre 1964). [Atti del convegno de studi sulla programmazione economica in Italia e in Ungheria. Milano, 28–29 maggio 1965. *Ungheria d'oggi. Rivista di cultura, politica, economia*. Anno V, N° 1 (Gennaio-febbraio 1965. 1964–1965), pp. 46–53, e 114–117 (Radetti nel dibattito).]
- RHAETICUS, G. J., COPERNICUS, N. e COPERNICUS-VEREIN FÜR WISSENSCHAFT UND KUNST (THORN) (1873). *Nicolai Copernici Thorunensis De revolutionibus orbium caelestium libri VI*. Thoruni i.e. Toruń: Sumptibus Societatis Copernicanae.
- REEVE, M. D. (1980). The Italian Tradition of Lucretius. *Italia medioevale e umanistica*, 23, pp. 27–48.
- ROSEN, E. (ed.) (1971). *Three Copernican treatises: The Commentariolus of Copernicus, the Letter against Werner, the Narratio prima of Rheticus* (3^a ed. rev.). New York: Octagon Books.
- SAITTA, G. (1960–1961). *Il pensiero italiano nell' Umanesimo e nel Rinascimento* (Vol. I). Firenze: G. C. Sansoni Editori.
- SALEMME, C. (2010). *Lucrezio e la formazione del mondo. De rerum natura* 5, 416–508. Napoli: Loffredo Editore.
- SALEMME, C. (2011). *Infinito lucreziano. De rerum natura* 1, 951–1117. Napoli: Loffredo Editore.
- SCHIAPARELLI, G. V. (1925–1927). *I precursori di Copernico nell' Antichità*. In *Scritti sulla Storia dell' Astronomia antica* (2 voll.). Bologna: Zanichelli.
- SINKO, T. (1900). De Gregorii Sanocei studiis humanioribus. *Eos*, 6, pp. 241–271.
- SOLARO, G. (2000). *Lucrezio: Biografie umanistiche*. Bari: Edizioni Dedalo.
- SOLDATI, B. (a cura di) (1902). *Ioannis Ioviani Pontani Carmina* (Volume primo). Firenze: G. Barbera.
- WARREN, J. (ed.) 2009. *The Cambridge Companion to Epicureanism*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CCOL9780521873475>
- ZABUGHIN, V. (1909). *Giulio Pomponio Leto: Saggio critico* (Vol. 1, Libri 1 e 2). Roma: La Vita letteraria.
- ZATHEY, J. (1974). Per la storia dell' ambiente magico-astrologico a Cracovia nel Quattrocento (pp. 99–109). In L. Szczucki (ed.) *Magia, astrologia e religione nel Rinascimento: Convegno polacco-italiano* (Varsavia: 25–27 settembre 1972). Wrocław-Gdańsk: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.