

IL RUOLO DI POSIDONIO E DELLA  
DOSSOGRAFIA PER LA DATAZIONE DEL  
*ΠΕΡΙ ΚΟΣΜΟΥ* E I RAPPORTI DI QUEST’ULTIMO  
CON *L’ELOGIUM GEOGRAPHIAE*. I

La parte iniziale del *Περὶ κόσμου* e le colonne I–II (secondo l’ordine dell’*editio princeps*: noi chiameremo il testo che ivi si legge *Elogium geographiae*) del papiro di Artemidoro presentano alcune impressionanti somiglianze. Capire l’origine e il significato di tali somiglianze è reso difficile dall’assoluta incertezza circa gli autori dei due testi e la loro cronologia sia assoluta sia relativa. Lo scopo del presente contributo è fornire una cronologia attendibile del *Περὶ κόσμου* e stabilirne i rapporti con l’*Elogium geographiae*. I capitoli 1–6 sono opera di M. Scermino, il capitolo 7 di C. M. Lucarini.

1. Stato dell’arte e scopo della ricerca\*

Il problema della datazione del trattato pseudo-aristotelico *Περὶ κόσμου* è questione discussa e spinosa. Per quanto breve, quest’opera possiede una fisionomia sfuggente, essendo caratterizzata dalla commistione di elementi riconducibili a varie correnti del pensiero antico, dall’aristotelismo allo stoicismo, passando per le venature platoniche del proemio, per giungere ai versi orfici dell’*Inno a Zeus* che concludono l’opera.

Con questo lavoro non s’intende intraprendere un riesame globale dell’opera, che tenti di determinare l’appartenenza dell’autore all’una o all’altra scuola filosofica, i suoi intenti, il contesto e il pubblico per cui scrisse. Lo scopo, più modesto, sarà quello di mettere a punto alcune coordinate cronologiche per la sua stesura, a partire dal riconoscimento di un preciso termine *post quem*: la diffusione delle opere meteorologiche di Posidonio di Apamea. Fino a pochi decenni fa, probabilmente, non sarebbe stato necessario dedicare un approfondimento a questo tema, dal

---

\* Dove non altrimenti indicato, le traduzioni di passi del *Περὶ κόσμου* sono tratte da Bos–Reale 1995. Ringrazio Maria Michela Sassi, Francesco Verde e Alexander Verlinsky, che hanno letto una precedente versione di questo lavoro dandomi utili consigli. Spero di averli messi adeguatamente a frutto.

momento che l'influenza posidoniana sul trattato era considerata come un dato acquisito. Oggi lo stato dell'arte è in parte cambiato: molte delle idee che si avevano su Posidonio all'inizio del ventesimo secolo si sono trasformate (in generale ci siamo resi conto di sapere sul suo conto molto meno di quanto non si credesse uno o due secoli fa) e molti dubbi sono stati sollevati a proposito della paternità del *Περὶ κόσμου*, con ipotesi di datazione che ne anticipano la stesura di vari secoli. Alcuni studi hanno rivendicato la paternità aristotelica del trattato: l'operazione – che pur ha avuto il merito di attrarre l'attenzione della critica su un'opera spesso trascurata – non è potuta però avvenire senza evidenti forzature, e in generale non ha ottenuto grande credito tra gli studiosi.<sup>1</sup> Numerosi e solidi argomenti, di carattere sia linguistico che contenutistico, escludono che Aristotele sia l'autore del trattato:<sup>2</sup> in primo luogo la dottrina teologica, la cui contaminazione con dottrine stoiche è denunciata da chiare coincidenze verbali,<sup>3</sup> poi la sezione geografica, che risulta sicuramente successiva alla diffusione dell'opera di Artemidoro di Efeso,<sup>4</sup> infine alcuni dettagli descrittivi impiegati dall'autore all'interno delle proprie metafore.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Reale 1974, Bos 1977, Bos–Reale 1995. A testimonianza del rinnovato interesse per l'opera, basti citare il volume appena edito da Johan C. Thom 2014, che presenta una nuova traduzione inglese e alcuni saggi, e l'importante articolo sulla sezione geografica di Bartoš–Pajón *forthcoming*.

<sup>2</sup> Fondati su un approccio linguistico e stilistico i lavori di Barnes 1977; Schenkeveld 1991; Mansfeld 1992; Sanz Morales 1993.

<sup>3</sup> Sulla teologia del *Περὶ κόσμου*, sarà appena il caso di notare che nel quinto capitolo (397 b 9–26) la descrizione della potenza divina richiama aspetti della dottrina stoica, con parallelismi anche verbali, quali l'impiego del verbo διήκω ('aggirarsi' 349 b 11) a indicare la presenza nel cosmo di un dio immanente e l'utilizzo della perifrasi συνεκτική αιτία ('causa che tiene insieme tutte le cose' 397 b 6) adoperata dagli stoici, ma qui dotata di sfumature diverse (cf. Mansfeld 1992, 401), mentre nel capitolo sesto (397 b 16–20, 398 a 1–6) viene introdotta una distinzione tra οὐσία ('essenza' trascendente) e δύναμις ('potenza' immanente) della divinità che sembra pensata per prendere le distanze dallo stoicismo. Nell'insieme, la dottrina appare dunque composita e poco coerente, e di certo non aristotelica. Per una recente trattazione su οὐσία e δύναμις nel *Περὶ κόσμου*, cf. Tzvechova–Glaser 2014.

<sup>4</sup> Bartoš–Pajón *forthcoming*.

<sup>5</sup> La descrizione dell'Atena criseoelfantina di Fidia fornita dall'autore che l'autore del *Περὶ κόσμου* riflette una tradizione aneddotica risalente ai secoli I a. C. – I d. C., come è stato osservato da Mansfeld 1991, su cui v. *infra* p. 207. Pur concordando sul carattere pseudo-epigrafo del trattato, i lavori citati sono lontani dal configurare una soluzione univoca sulla datazione e genesi dello stesso, e presentano talvolta opinioni molto discordanti. Da questo punto di vista, i sostenitori dell'autenticità hanno gioco facile nell'affermare che la controparte non è fino ad oggi riuscita a raggiungere una soluzione condivisa, ma questo fatto testimonia piuttosto del carattere composito ed elusivo dell'opera, non certo della paternità aristotelica.

Indubbiamente, la conoscenza solo frammentaria dell'opera di Posidonio rende ardua una determinazione precisa della sua influenza sugli autori contemporanei e successivi. In passato, la tentazione di attribuirgli influenze su ogni sorta di dottrine non altrimenti identificabili, e di farne addirittura un precursore del neo-platonismo, ha sedotto numerosi interpreti, danneggiando profondamente la comprensione della sua figura. Tale tendenza critica, che oggi va sotto il nome di 'pan-posidonismo',<sup>6</sup> ha dominato la prima metà del secolo XX (con strascichi fino agli anni '80), suscitando nei decenni successivi una reazione eguale ed opposta. L'impronta di Posidonio è stata allora messa in dubbio anche in contesti non particolarmente problematici, persino in presenza di coincidenze verbali molto precise con frammenti attribuitigli da fonti affidabili, come per l'appunto nel caso del *Περὶ κόσμου*.

Ma anche grazie all'aiuto offerto dall'edizione commentata dei frammenti di Posidonio a cura di Ludwig Edelstein e Ian G. Kidd è oggi possibile riprendere in considerazione l'ampio *dossier* sulla relazione del *Περὶ κόσμου* con Posidonio, poggiando i piedi su un terreno meno scivoloso di qualche tempo fa. Negli ultimi decenni, inoltre, gli argomenti a favore di un'influenza posidoniana sulla dottrina di questo trattato si sono arricchiti di nuovi elementi, abbastanza forti da sostenere l'urto provocato dal riflusso dell'onda 'pan-posidoniana'. In tale contesto, affermazioni come quelle di Bos e Reale, che trattano l'ipotesi dell'influsso posidoniano come un residuo di tendenze critiche antiquate, risultano fuorvianti.<sup>7</sup> Sarà dunque utile riesaminare la storia delle interpretazioni

---

<sup>6</sup> Secondo Vimercati 2004, Werner Jaeger può essere considerato il capostipite della tendenza 'pan-posidoniana', che avrebbe avuto avvio con lo studio da lui dedicato a Nemesio di Emesa 1914. Gli studi di Heinemann 1921–1928 hanno enfatizzato, senza apportare una documentazione cogente, l'influenza di Posidonio su Cicerone, e si sono spinti fino a discutere del rapporto tra il pensiero del filosofo di Apamea e alcuni libri dell'Antico Testamento. Una tendenza portata avanti anche dagli studi di Karl Reinhardt (1921, 1926, 1953) e di Willy Theiler (1930). La monumentale edizione dei frammenti posidoniani curata da Theiler e pubblicata postuma nel 1982 include un gran numero di passi di incerta attribuzione (si pensi che i frammenti dell'edizione Theiler sono 471, mentre quelli dell'edizione Edelstein–Kidd solo 293) e viene pertanto trattata dalla critica con il dovuto scetticismo.

<sup>7</sup> Bos–Reale 1995, 47 n. 84: “La morte di Posidonio è accolta generalmente come *terminus post quem*, perché, anche dopo la confutazione della tesi di Capelle, si continua a credere che un qualche influsso di Posidonio sull'autore del *De mundo* ci sia stato. Nelle dottrine filosofiche del *De mundo*, di Posidonio non c'è neppure l'ombra; e quelle dottrine scientifiche che si riteneva di far risalire a lui, come vedremo, recenti scoperte di estratti dei *Meteorologici* di Teofrasto tradotti in siriano e poi in arabo, hanno dimostrato che Posidonio non c'entra”. In realtà, la teoria dell'influsso della *Meteorologia* di Teofrasto sul *Περὶ κόσμου*, formulata da Strohm 1987, si può confutare: cf. Kidd 1992 e v. *infra*

‘posidoniane’ del *Περὶ κόσμου*, distinguendo quanto vi era di eccessivo e non provato da quanto, invece, si può ancora oggi mantenere come base per la datazione del trattato. Ciò permetterà, inoltre, di avanzare qualche ipotesi sul modo in cui l’autore del *Περὶ κόσμου* potrebbe aver attinto al materiale posidoniano reimpiegato nella sua opera. La nostra ipotesi è che l’autore, nel corso della stesura del capitolo meteorologico, non abbia attinto direttamente alle opere originali di Posidonio, ma piuttosto a una fonte intermedia appartenente alla tradizione dossografica, che presentava notevoli consonanze di struttura e contenuto con la letteratura dei *Placita*. Tale considerazione potrebbe rivelarsi non priva di conseguenze sul piano più generale dell’interpretazione: pur recuperando alcuni argomenti elaborati in seno alle interpretazioni posidoniane del *Περὶ κόσμου*, infatti, questo lavoro intende marcare una discontinuità rispetto alle letture che, in passato, consideravano Posidonio come la fonte immediata o addirittura unica del trattato, facendo di quest’ultimo una sorta di *patchwork* dei vari libri del filosofo di Apamea.

L’ipotesi della fonte dossografica non implica necessariamente che l’autore ignorasse i trattati meteorologici originali di Posidonio (ma lo stesso si potrebbe dire della *Meteorologia* di Aristotele). La scelta di impiegare riassunti dossografici al posto delle opere originali era funzionale alle finalità del trattato, tra le quali non rientrava l’approfondimento delle dottrine meteorologiche. Queste ultime, al pari di quelle geografiche, ricoprivano un ruolo sussidiario e preparatorio al nucleo teologico esposto negli ultimi capitoli. La sintesi dossografica, ricca di definizioni e priva di argomentazioni, offriva dunque una messe di materiali pronti all’uso, particolarmente utili alla stesura di un capitolo dal contenuto semplice e divulgativo.

## 2. Il *Περὶ κόσμου*, tra pan-posidonismo e anti-posidonismo

Il *Περὶ κόσμου* non compare in nessuna delle più antiche liste di scritti aristotelici, probabilmente perché la sua composizione fu successiva alla stesura di tali cataloghi. Ciononostante, il trattato entrò a far parte della tradizione aristotelica e la sua paternità fu raramente messa in dubbio nell’età tardo-antica. È tuttavia significativo che la grande maggioranza dei quasi cento manoscritti greci del *Περὶ κόσμου* non trasmetta quasi mai trattati autenticamente appartenenti al *Corpus Aristotelicum*. L’opera

---

p. 207–210, mentre si conferma la parentela con alcune dottrine meteorologiche posidoniane. Per una trattazione più dettagliata delle forzature argomentative adoperate da Reale e Bos in questa sezione del loro saggio, v. *infra* p. 204.

fu tradotta in siriano in un'epoca piuttosto precoce, intorno al VI secolo d.C., e dal siriano all'arabo tra VII e VIII sec., sicuramente con finalità didattiche: un destino condiviso anche da altri scritti pseudo-epigrafici di Aristotele, come il *De virtutibus et vitiis*.<sup>8</sup>

A nostra conoscenza, il primo autore antico a mostrare qualche dubbio circa l'autenticità del *Περὶ κόσμου* fu Proclo nel suo commento al *Timeo*. Notando una differenza tra la definizione di εἰμαρμένη usata da Aristotele 'in un qualche luogo' (πov) e quella data dallo stesso autore 'una volta' (πάλιν) nel *Περὶ κόσμου*, Proclo chiosava significativamente 'se effettivamente è suo il libro *Περὶ κόσμου*'.<sup>9</sup> Ma anche se Proclo ci tramanda la prima notizia scritta di un sospetto sull'autenticità, non è detto che sia stato lui il primo a metterla in questione, anzi, è piuttosto improbabile, alla luce dell'espressione usata da lui stesso, che lascia presumere non si trattasse di una sua idea, ma piuttosto di una convinzione espressa da qualcun altro, forse di un'ipotesi diffusa tra alcuni esegeti di Aristotele, di cui Proclo voleva dimostrarsi al corrente, pur mantenendo una posizione possibilista rispetto all'attribuzione. Ma non è tutto. Alcuni secoli prima, il trattato aveva conosciuto un rifacimento in latino per mano di Apuleio, che talvolta compare nei manoscritti con il titolo di *De mundo*, talvolta sotto la denominazione *De cosmographia* o *De philosophia*.<sup>10</sup> Aprendo la propria opera, un testo a metà tra la traduzione e la parafrasi, Apuleio, non senza una certa auto-indulgenza, presentava se stesso come co-autore accanto ad Aristotele e Teofrasto. La scelta di tirare in ballo i due primi scolari del Liceo denotava forse l'incertezza di Apuleio nell'identificare chiaramente il responsabile di un'opera comunemente ritenuta peripatetica? Possibile. Che dubbi sull'autenticità esistessero anche

---

<sup>8</sup> Che la spinta propulsiva per tali traduzioni dipendesse da interessi didattici lo si comprende analizzando le altre opere contenute nei manoscritti siriani e arabi del *Περὶ κόσμου*: si tratta in genere di scritti diffusi nelle scuole della tarda antichità, che comprendono opere di filosofia, di sapienza popolare, di grammatica e di retorica. Il British Library Manuscript Additional 14658, unico testimone della traduzione in siriano del *Περὶ κόσμου* e capostipite della successiva tradizione araba, sembra infatti concepito come una raccolta di tutti i testi greci allora disponibili in siriano (con l'esclusione di quelli a contenuto medico o religioso): accanto alla traduzione del *Περὶ κόσμου* compaiono altre opere filosofiche (l'*Isagoge* di Porfirio, le *Categorie* di Aristotele e un adattamento dei *Principi dell'universo* di Alessandro di Afrodisia), alcuni scritti di 'filosofia popolare' (le *Sentenze* attribuite a Platone, Pitagora e Theano) e di retorica (Ps.-Isocrate *Ad Demonicum*). Sulla tradizione testuale del *Περὶ κόσμου* in siriano e in arabo, cf. Takahashi 2014, soprattutto p. 155–156; sulle citazioni del trattato nella letteratura scientifica e teologica arabo-islamica, cf. Daiber 2014.

<sup>9</sup> In *Tim.* 322 E, III p. 272, 21. Sul carattere sussidiario della fisica rispetto alla teologia nel *Περὶ κόσμου*, v. *infra* pp. 205–206.

<sup>10</sup> Mansfeld 1992, 406 n. 35.

prima di Proclo, lascia presagire anche l'attenzione scarsa o nulla dedicata al *Περὶ κόσμου* dalla tradizione esegetica aristotelizzante e platonizzante, da Alessandro a Simplicio,<sup>11</sup> insieme al fatto già menzionato che molto raramente, nella tradizione manoscritta, esso comparisse insieme ad opere autentiche di Aristotele.<sup>12</sup>

Nel secolo XIX, la presenza, nella dottrina del *Περὶ κόσμου*, di una commistione di elementi peripatetici e stoici tra loro non completamente armonizzati (né, di fatto, armonizzabili in alcun modo) fu notata da vari interpreti.<sup>13</sup> La lettura più influente dell'epoca fu quella di Eduard Zeller, che propose di attribuire l'opera ad un autore peripatetico eclettico, desideroso di contemperare in un'unica filosofia aristotelismo e stoicismo per meglio rispondere alla temperie culturale di un'epoca che desiderava conciliare tra loro le dottrine delle maggiori scuole filosofiche. La medesima tendenza a contemperare aristotelismo e stoicismo era attribuita da Zeller a Posidonio, che veniva pertanto individuato come uno dei filosofi a cui l'autore del *Περὶ κόσμου* si sarebbe ispirato.<sup>14</sup> L'idea della dipendenza del *Περὶ κόσμου* da Posidonio fu portata (fin troppo) avanti da Wilhelm Capelle, nel suo celebre scritto *Die Schrift von der Welt* del 1905. Attraverso un serrato confronto con dottrine che egli considerava genuinamente posidoniane, Capelle pensò di poter dimostrare non solo che l'intera impostazione del *Περὶ κόσμου* sarebbe derivata da quella di un omonimo trattato attribuito a Posidonio (in realtà noto solo in forma frammentaria), ma che per ciascun capitolo dell'opera si potrebbe riconoscere come fonte di ispirazione un lavoro di Posidonio. Il primo capitolo sarebbe stato tratto dal suo *Protrettico*; il secondo dalla *Meteorologia*; il terzo dal *Sull'Oceano* o da un'altra opera; il quarto ancora dalla *Meteorologia*; il quinto, il sesto e il settimo dal *Sugli dèi*. Secondo Capelle, dunque, nel *Περὶ κόσμου* dovremmo riconoscere una rielaborazione organica e sintetica dell'intera filosofia di Posidonio. L'ipotesi di Capelle conobbe dapprima una certa fortuna, ma la sua struttura spiccatamente pan-posidoniana (in un senso duplice: ricondurre tutta la dottrina del *Περὶ κόσμου* ad un'unica fonte, alla quale nello stesso tempo si attribuivano dottrine incerte come se invece fossero incontestabili) cominciò dopo alcuni decenni a mostrare le prime, gravi crepe. Colpi molto seri furono inferti dall'accurata disamina di Joseph P. Maguire, che nel 1936 dedicò un lungo articolo alla ricerca delle

---

<sup>11</sup> Mansfeld 1992, 399.

<sup>12</sup> Moraux 1984, 5 n. 1

<sup>13</sup> Ma una ricca discussione si era già sviluppata a partire dal XVI sec. Cf. Kraye 2014, con ulteriore bibliografia.

<sup>14</sup> Zeller 1885, 399–415.

fonti del *Περὶ κόσμου*. Non è possibile riportare in questa sede tutti gli argomenti di Maguire, che affronta la questione delle fonti capitolo per capitolo, spietatamente smontando gran parte delle teorie di Capelle. Vale però la pena di ricordare quali furono le conclusioni del suo studio: l'autore del trattato sarebbe un peripatetico influenzato da alcune idee neopitagoriche; il quinto e il sesto capitolo, di contenuto filosofico e teologico, deriverebbero dunque da una tradizione apertamente ostile a Posidonio. Per quanto concerne la sezione scientifica, l'autore del *Περὶ κόσμου* deve aver attinto ad uno o più manuali di ispirazione stoica, ma non direttamente alle opere di Posidonio.<sup>15</sup> Tuttavia Maguire, pur determinato a ridurre all'osso l'importanza di Posidonio come modello filosofico, non si spinge all'eccesso di negare ogni suo influsso sul *Περὶ κόσμου*. Al contrario, di fronte a paralleli verbali stringenti come quelli del quarto capitolo (si tratta della sezione sui fenomeni ottico-meteorologici, di cui andremo a occuparci di qui a poco), lo studioso riconosce apertamente l'impronta posidoniana, seppur mediata dal passaggio attraverso forme manualistiche.<sup>16</sup>

Contrariamente a quanto affermato da Reale e Bos, dunque, lo studio di Maguire non dimostra affatto che “nelle dottrine filosofiche del *De mundo*, di Posidonio non c'è neppure l'ombra”, né dovrebbe essere citato pretestuosamente a sostegno di tale ipotesi, quando invece è vero il contrario.<sup>17</sup> Secondo Maguire, l'autore del *Περὶ κόσμου* dipende sicuramente, almeno per quanto concerne la sezione scientifico-meteorologica, da una fonte che conosceva Posidonio e utilizzava anche le sue dottrine. Una cosa è affermare, con Capelle, che il quarto capitolo del *Περὶ κόσμου* sarebbe un ‘insieme coerente’ (*zusammenhängendes Ganze*) estrapolato da

---

<sup>15</sup> Maguire 1939, 126.

<sup>16</sup> Maguire 1939, 128–129: “Chapter four, which treats of meteorology and seismology, is unique in the fact that one section of it (395 a, 29 b, 17) contains at least five definitions which are either in verbal agreement with Posidonian definitions, or which can be traced to Posidonius with high probability. [...] Of these four main divisions, I am convinced that *none except the third* (*scil.*: a peculiar passage which distinguishes between those phenomena of the air which have actual substance, like shooting stars and comets, and those which are merely appearances, like rainbows and streaks) can be shown to have been *certainly influenced* by Posidonius” (corsivo mio).

<sup>17</sup> Bos–Reale 1995, 39: “Altri studiosi hanno poi smantellato punto per punto quasi tutte le congetture del Capelle circa le fonti posidoniane dello scritto che ci occupa [con rimando a Maguire 1939]”. Ciò che gli autori passano sotto silenzio è tutto sotteso a quell'avverbio ‘quasi’. Maguire smonta ‘quasi tutti’ gli argomenti del Capelle, ma quanto di quegli argomenti è rimasto in piedi è abbastanza solido da dimostrare la priorità cronologica di Posidonio rispetto al *Περὶ κόσμου*, confutando così irrimediabilmente la teoria della paternità aristotelica.

un'unica fonte (la *Meteorologia* di Posidonio); altra cosa affermare che in quella sezione sono confluite dottrine che dimostrano la conoscenza di tale opera. Maguire non aveva alcuna difficoltà a riconoscere questo secondo tipo di rapporto tra il *Περὶ κόσμους* e la *Meteorologia* di Posidonio, che gli appariva supportato da chiare evidenze testuali.<sup>18</sup>

Mette conto ricordare qui il contributo all'analisi del *Περὶ κόσμους* offerto da Paul Moraux nel suo studio dedicato allo sviluppo storico della tradizione peripatetica.<sup>19</sup> Secondo Moraux, la peculiare concezione del rapporto tra scienze della natura e scienza del divino presente nel *Περὶ κόσμους* induce a escludere una sua attribuzione ad Aristotele. È vero che in *Metafisica A* Aristotele faceva culminare la ricerca delle cause del movimento cosmico nella dimostrazione di una causa prima di ordine divino, domandandosi infine se il principio del cosmo fosse separato, immanente, o l'uno e l'altro.<sup>20</sup> Tuttavia, neppure in *Metafisica A*, dove pone con forza il problema del rapporto tra filosofia prima e teologia al vertice del sistema delle scienze,<sup>21</sup> Aristotele teorizza la riduzione della fisica (e di altre scienze particolari, come la meteorologia e la geografia) al rango di conoscenze puramente ausiliarie e funzionali alla teologia, che troviamo invece nel *Περὶ κόσμους*. Già la disposizione della materia nel *Περὶ κόσμους* dimostra invece tale presupposto: il programma del trattato è annunciato sin dal primo capitolo protrettico (θεολογῶμεν περὶ τούτων συμπάντων: 391 b 4) e i capitoli di descrizione scientifica (2. cosmologico; 3. geografico; 4. meteorologico) sono appunto descrizioni, formate da affermazioni apodittiche prive di ogni intento dimostrativo, il cui unico ruolo è quello di fornire una rappresentazione plastica dell'ordine divino del cosmo. Avendo così posto le basi per il proprio ragionamento, in seguito l'autore affronta il tema principale del trattato

---

<sup>18</sup> Infatti Maguire 1939, 128 fa un'apertura di credito all'ipotesi alternativa di Capelle sulla genesi del capitolo quarto, pur rimanendo in disaccordo con lui rispetto all'interpretazione generale dell'opera: "Capelle's alternative suggestion (*op. cit.*, p. 551) that the source of the chapter was an handbook by a pupil of Posidonius if not the *Meteorology* of Posidonius himself, is perhaps partially true, but if so, it tells against Capelle's general position on the origin of the *de Mundo* rather than for it".

<sup>19</sup> Moraux 1984, 5–82.

<sup>20</sup> Arist. *Metaph.* A 10, 1075 a 12–24.

<sup>21</sup> Si pensi alla problematica definizione della metafisica come 'scienza della sostanza immobile' presente in *Metaph.* A 1, non dissimile da quella fornita in *Metaph.* E 1, dove tale scienza è descritta come la 'conoscenza di ciò che è eterno, immobile e separato'. Per la loro chiara inclinazione teologica, entrambe queste definizioni presentano difficoltà di conciliazione con quelle offerte da Aristotele in A 1–2 (metafisica come conoscenza delle cause prime e dei principi) e Γ 2 (metafisica come scienza dell'ente in quanto ente).

(nei capitoli 5–7, di contenuto teologico), cioè la questione di come si possa conciliare la trascendenza di dio con la sua attività di organizzazione e conservazione del cosmo. Secondo Moraux, la prospettiva teologica dell'autore ricorda quella del *Timeo* platonico, in cui il cosmo è presentato come una meravigliosa creatura del demiurgo, e non quella di Aristotele.<sup>22</sup> Oltre all'influenza platonica, Moraux rinveniva nel trattato chiare tracce del pensiero di Posidonio ed era portato a datarlo all'epoca di Filone di Alessandria, intendendolo come un testo pensato per un pubblico colto, ma non esercitato alla filosofia.

La datazione di Moraux riprende in sostanza le tradizionali convinzioni di Zeller e appare confermata, su basi diverse, da uno studio di Jaap Mansfeld.<sup>23</sup> Analizzando la diffusione della locuzione 'περὶ κόσμου' nel titolo o nel corpo del testo delle opere filosofiche antiche, Mansfeld ha osservato che l'espressione non gioca nessun ruolo nella tradizione dell'aristotelismo e del platonismo, mentre comincia ad avere una certa diffusione in epoca successiva, in particolare nel contesto stoico.<sup>24</sup> In Aristotele l'espressione non esiste né come titolo (come noto, la sua opera cosmologica circolava infatti con il nome *Περὶ οὐρανοῦ*), né come designazione specifica di un campo di ricerca.<sup>25</sup> La prima notizia di un'opera intitolata *Περὶ κόσμου* riguarda infatti un trattato (non conservato) attribuito da Diogene Laerzio a Sfero di Boristene, un discepolo di Zenone e Cleante.<sup>26</sup> In seguito, altre opere con lo stesso titolo furono scritte da Crisippo, Antipatro e Posidonio. Ed è ancora in contesto stoico che la formula (senza articolo determinativo) compare per la prima volta a designare una parte della filosofia.<sup>27</sup> Ai grandi trattati stoici *Περὶ κόσμου* che si occupavano dell'origine e distruzione del cosmo, del fato e della conflagrazione generale, difficilmente saranno rimaste estranee

<sup>22</sup> Moraux 1984, 18–20. V. anche *supra* n. 9.

<sup>23</sup> Mansfeld 1992.

<sup>24</sup> Mansfeld 1992, 392, 399.

<sup>25</sup> In Arist. *EN* Γ 5, 1112 a 21–22 compare l'unica attestazione aristotelica della formula 'περὶ τοῦ κόσμου'. L'espressione indica sì un campo di ricerca, ma non ha qui la fissità del termine tecnico del linguaggio filosofico. Infatti non si presenta in forma indipendente, come nei titoli o negli elenchi delle parti della fisica stilati dai filosofi stoici, ma in dipendenza da un verbo. Cf. Mansfeld 1992, 395.

<sup>26</sup> Diog. Laërt. VII, 178 = *SVF* I 620. Questi trattati stoici erano tutti molto più lunghi del *Περὶ κόσμου* pseudo-aristotelico: l'opera di Crisippo era almeno in due volumi, così come quella di Posidonio. Per Antipatro si ricordano addirittura dieci volumi.

<sup>27</sup> Diog. Laërt. VII, 132 riporta la suddivisione della fisica in tre parti secondo gli stoici: "(1) τὸν περὶ κόσμου καὶ (2) τὸν περὶ τῶν στοιχείων καὶ (3) τρίτον τὸν αἰτιολογικόν".

le tematiche teologiche (sicuramente teologici erano i libri VII e VIII di Antipatro). La sezione teologica che chiude il trattato pseudo-aristotelico, dunque, con la sua difesa della dottrina dell'eternità del cosmo contro le ipotesi di una sua perpetua distruzione e rinascita, ha tutta l'aria di una risposta in chiave peripatetica a quel filone di produzione filosofica stoica che circolava con il titolo di *Περὶ κόσμου*. Pertanto, Mansfeld ritiene di poterlo attribuire a un autore vissuto verso la fine del I secolo a.C.: una personalità al corrente delle tradizioni stoiche e di simpatie aristoteliche, che avvertiva l'assenza di un'opera con questo titolo e soggetto nel *Corpus* aristotelico.<sup>28</sup>

Nella stessa direzione va anche la ricerca di Mansfeld sulla diffusione dell'aneddoto secondo cui Fidia avrebbe scolpito lo scudo dell'Atena del Partenone, ponendo al centro dell'*aspis* un proprio ritratto che, se rimosso, avrebbe fatto crollare l'intera statua. Si tratta di un racconto favolistico molto diffuso tra il I sec. a.C. e il I sec. d.C., nato probabilmente in seno alla letteratura dei *mirabilia* e reimpiegato dall'autore del *Περὶ κόσμου* all'interno di una complessa metafora che descrive la natura del dio cosmico.<sup>29</sup> Un autore dell'epoca di Aristotele non avrebbe di certo descritto così lo scudo dell'Atena criso-elefantina, le cui fattezze, compresa la presenza di un ritratto di Fidia a figura intera su un lato dello scudo, erano al suo tempo ben note. In entrambi i casi, gli studi di Mansfeld contribuiscono a meglio definire il contesto che potrebbe aver dato vita al trattato, individuando nuovi dettagli capaci di confermare la cronologia tradizionale. Ma se tali considerazioni arricchiscono il quadro d'insieme, gli argomenti più solidi per una datazione del trattato restano tuttavia ancora quelli, già individuati da Capelle, dell'influenza esercitata dalle dottrine meteorologiche posidoniane su alcune sezioni del capitolo meteorologico (IV).

### 3. La meteorologia del *Περὶ κόσμου*: non pertinenza del modello teofrasteo

Alcuni studiosi hanno tentato di negare la presenza di una chiara influenza posidoniana sul quarto capitolo del *Περὶ κόσμου*, riconducendo invece l'ispirazione principale della sezione alla *Meteorologia* di Teofrasto. Il più documentato tra questi tentativi, dal quale dipendono in sostanza tutti gli altri, fu pubblicato da Hans Strohm con l'intento, di per sé condivisibile, di sottoporre a controllo le conclusioni senz'altro eccessive di Willy Theiler, secondo il quale l'intero quarto capitolo del *Περὶ κόσμου* deriverebbe

<sup>28</sup> Mansfeld 1992, 399.

<sup>29</sup> *De mu.* 399 b 34 – 400 a 9; cf. Mansfeld 1991, 542–543.

dalla conflazione di otto frammenti di Posidonio.<sup>30</sup> In un quadro in cui si sottolinea l'importanza delle influenze medio-platoniche, Strohm elenca i motivi che a suo avviso dimostrerebbero la centralità della dottrina meteorologica teofrastea, per come essa emerge dalle frammentarie traduzioni greco-siriache e siriano-arabe a noi note.<sup>31</sup> Gli argomenti di Strohm sono tornati utili anche ai fautori della paternità aristotelica, che li hanno adoperati in una maniera sottilmente fantasiosa: una volta eliminata la scomoda presenza di Posidonio, infatti, Reale e Bos hanno sostenuto che Aristotele, nello scrivere il *Περὶ κόσμου*, sarebbe stato influenzato dalla dottrina del suo allievo e successore, superando alcune delle posizioni espresse tempo prima nella propria *Meteorologia*. Ma non è necessario ricorrere a soluzioni così complicate, perché l'intero teorema di Strohm sulla dipendenza del *Περὶ κόσμου* da Teofrasto appare confutato da quanti hanno approfondito la relazione tra le dottrine meteorologiche di Aristotele e Teofrasto, e il rapporto del *Περὶ κόσμου* con il pensiero di Teofrasto e di Posidonio.<sup>32</sup>

Le condizioni di trasmissione della *Meteorologia* teofrastea raccomandano prudenza,<sup>33</sup> ma nonostante il carattere frammentario e le ripetute traduzioni subite dal testo, vi sono almeno due punti che consentono di cogliere chiaramente le differenze esistenti tra le teorie di Teofrasto e quelle di Aristotele: la classificazione dei terremoti e la sezione sugli aloni lunari.

La questione è di estremo interesse nella nostra indagine, perché in entrambi i casi è possibile confrontare le idee di Teofrasto con quelle

<sup>30</sup> Cf. Theiler 1982; Strohm 1987.

<sup>31</sup> Strohm 1987, 72 (sugli sviluppi della dottrina delle esalazioni nel *Περὶ κόσμου*, che si potrebbero riportare ai successori immediati di Aristotele e in particolare a Teofrasto); 76 (sulla sismologia del *Περὶ κόσμου* che ricalcherebbe quella della *Meteorologia* di Teofrasto).

<sup>32</sup> Come risulterà chiaro dalle singole annotazioni, questa sezione deve molto alle penetranti ricerche di Kidd 1992. Di grande utilità sono state anche la traduzione in inglese e il commento di Daiber 1992 alla *Meteorologia* di Teofrasto, benché egli resti ancorato alla tesi di Strohm 1987 almeno per quanto concerne la teoria dei terremoti (sostanzialmente in accordo con Kidd risulta invece l'analisi della sezione sugli aloni). Nelle conclusioni (p. 293) Daiber sostiene che Posidonio sarebbe stato uno degli autori maggiormente influenzati da Teofrasto, ma il suo stesso commento contiene, seppure *in nuce*, i germi per il superamento di questa teoria: cf. p. 292: "The comparison of Theophrastus' Arabic *Meteorology* with *De mundo* and with Seneca's *Naturales quaestiones* is useful for the interpretation and for the investigation of sources of both texts. However, we must still look for an explanation of the divergences among all three texts. [...] Here, as in the case of the *De mundo*, we must be cautious in reconstructing Theophrastus' *Meteorology* from quotations and reports in later sources".

<sup>33</sup> Cf. Daiber 1992, 166–175.

di Posidonio e del *Περὶ κόσμου*, constatando come questi ultimi si trovassero in sostanziale disaccordo con le innovazioni di Teofrasto, e si ponessero invece in continuità con la ‘vecchia’ trattazione aristotelica.<sup>34</sup> Per quanto concerne la classificazione dei terremoti, ci limiteremo a sintetizzare le osservazioni di Kidd, facendo particolare attenzione agli argomenti che riguardano più da vicino il *Περὶ κόσμου*. La *Meteorologia* di Teofrasto comprendeva una teoria dei terremoti completamente diversa da quella aristotelica, sia per la genesi dei fenomeni sismici, sia per la loro classificazione.<sup>35</sup> Mentre Aristotele faceva derivare tutti i terremoti da un'unica causa, il movimento violento dell'aria calda (*πνεῦμα*) che fuoriesce dalle cavità della terra o vi penetra bruscamente, Teofrasto indicava quattro diverse cause dei terremoti, facendo derivare da ciascuna di esse una diversa tipologia di sisma, ed includendo lo *πνεῦμα* nel novero dei principi causali, senza però trattarlo come principio monocausale.<sup>36</sup> Di conseguenza, per Aristotele esistevano solamente due tipologie di terremoto, quello verticale simile ad un sobbalzo (*σφρυγμός*) risultante dalla fuoriuscita dello *πνεῦμα*, e quello orizzontale simile ad un brivido (*τρόμος*), derivato dall'infiltrazione dello *πνεῦμα* nel sottosuolo, mentre Teofrasto proponeva una classificazione molto più complessa. Secondo Strohm, la sismologia del *Περὶ κόσμου*, per via della sua articolata classificazione dei terremoti, dimostrerebbe l'influsso della *Meteorologia* teofrastea,<sup>37</sup> ma si tratta probabilmente di un'argomentazione fallace. In generale, la tendenza a complicare i sistemi di ordinamento

---

<sup>34</sup> Secondo Kidd 1992, 304, la *Meteorologia* di Teofrasto avrebbe avuto un certo impatto sulle teorie meteorologiche della prima Stoà e degli epicurei, ma a partire dal I secolo a.C. la tendenza sembra invertirsi, portando ad un *revival* aristotelico, probabilmente anche per influsso della meteorologia di Posidonio. Infatti Kidd 1992, 295 ritiene [*contra* Sandbach 1985 con rimando a Kidd 1988b, 84 ss.] che esistano molteplici evidenze che Posidonio avrebbe letto e assimilato la *Meteorologia* di Aristotele, le cui dottrine ovviamente non venivano da Posidonio ricalcate, ma sviluppate in quella che Kidd definisce “a striking harmony in meteorological theory”.

<sup>35</sup> Cf. Arist. *Met.* II, 7–8; Theophr. *Met.* 15, transl. by Daiber 1992, 270–271.

<sup>36</sup> Le possibili cause di terremoto per Teofrasto sono (1) il collasso di una cavità terrestre per cause dovute alla sua stessa conformazione, oppure (2) la presenza di acqua in movimento, o (3) di aria in movimento, o (4) di fuoco all'interno di tali cavità. Si noti che Teofrasto non elenca, con mentalità da dossografo, le quattro cause come possibili spiegazioni alternative del medesimo fenomeno, ma le considera tutte vere, ritenendo che a ciascuna di esse corrisponda un diverso genere di terremoto. In questo, la sua trattazione diverge completamente da quella di Aristotele, che elencava diverse possibili cause, riconducendo ciascuna di esse ad una delle teorie dei suoi predecessori, ma considerava vera sola la propria spiegazione, mono-causale, basata sul movimento dello *πνεῦμα*: cf. Kidd 1992, 299.

<sup>37</sup> Strohm 1987, 76.

si riscontra in tutte le trattazioni dei terremoti prodotte dopo Aristotele, sebbene l'opposizione aristotelica tra le due tipologie di sisma (verticale e orizzontale) sia rimasta in piedi in tutta la tradizione successiva. L'autore del *Περὶ κόσμου* preferisce chiaramente un modello esplicativo mono-causale, fondato sul principio del movimento dello πνεῦμα, più simile alla teoria di Aristotele (poi ripresa da Posidonio) che a quella di Teofrasto.

*De mu.* 395 b 30–36: Πολλάκις δὲ καὶ συγγενὲς πνεῦμα εὐκρατον ἐν γῆ παρεξωσθὲν εἰς μυχίους σήραγγας αὐτῆς, ἔξεδρον γενόμενον ἐκ τῶν οἰκείων τόπων, πολλὰ μέρη συνεκράδανεν. Πολλάκις δὲ πολὺ γενόμενον ἔξωθεν ἐγκατελήθη τοῖς ταύτης κοιλώμασι καὶ ἀποκλεισθὲν [ἐξόδου] μετὰ βίας αὐτὴν συνετίναξε, ζητοῦν ἔξοδον ἑαυτῷ, καὶ ἀπειργάσατο πάθος τοῦτο ὃ καλεῖν εἰώθαμεν σεισμόν.

Spesso un soffio della giusta mescolanza formatosi nella terra, quando viene compresso nelle caverne che stanno nelle viscere della terra, trovandosi fuori dai luoghi che gli sono propri, scuote insieme molte parti della terra. Spesso, poi, un soffio di grandi proporzioni che viene dall'esterno, venendo rinserrato nelle cavità della terra, provoca violente scosse alla terra cercando una via d'uscita, e, in tal modo, provoca quel fenomeno che siamo soliti chiamare terremoto.

Non costituisce eccezione il fatto che Posidonio e il *Περὶ κόσμου* parlassero anche di terremoti derivanti dal crollo di cavità sotterranee, come già aveva fatto Teofrasto. La spiegazione teofrastea si distacca nettamente da quella degli altri due, per l'idea che i crolli dipendano dalla differente conformazione del sottosuolo, e che la causa della maggiore o minore sismicità di un territorio sia dunque da ricercare nella terra stessa. Al contrario, Posidonio e il *Περὶ κόσμου* non contravvengono allo schema esplicativo di Aristotele, poiché sostengono che i crolli sotterranei alla base dei terremoti sono a loro volta determinati dai movimenti dello πνεῦμα.<sup>38</sup>

La medesima convergenza tra le teorie posidoniane e le dottrine del *Περὶ κόσμου* si osserva nella trattazione degli aloni. Anche in questo caso, la somiglianza si spiega con la comune dipendenza dal modello aristotelico e sottolinea la divergenza rispetto alla meteorologia teofrastea.

Nella definizione aristotelica, un alone ha origine “quando la vista viene riflessa dalla caligine che si condensa intorno al sole o alla luna” (*Met.* III, 3, 372 b 33: ἀνακλάται δ' ἀπὸ τῆς συνισταμένης ἀχλύος περὶ τὸν ἥλιον ἢ τὴν σελήνην ὄψις). Per Aristotele dunque gli aloni solari e lunari rientrano nel novero dei fenomeni atmosferici prodotti dalla riflessione del raggio visivo (ἀνάκλασις τῆς ὄψεως): un concetto centrale

<sup>38</sup> Cf. Kidd 1988, 817 ss.; Kidd 1992, 300.

della *Meteorologia*, impiegato anche nella spiegazione dell'arcobaleno, del parelio (un particolare effetto che dà l'impressione di una sorta di 'secondo sole' in cielo) e delle strisce solari (simili ad arcobaleni rettilinei).<sup>39</sup> Tali fenomeni sarebbero appunto generati dall'interazione tra una particolare condizione atmosferica (una fitta caligine intorno all'astro nel caso dell'alone, o una nube riflettente in opposizione al sole nel caso dell'arcobaleno) e il raggio visivo dell'osservatore. Incontrando la superficie riflettente, il raggio visivo viene da essa respinto, con effetti diversi a seconda della direzione del raggio e del tipo di superficie.<sup>40</sup> Effetto di tale riflessione è l'insorgere di un'impressione luminosa (ἔμφασις), che può avere le caratteristiche di un alone, di un arcobaleno, di un parelio o di una striscia solare.

*Met.* III, 4, 373 b 28–31: ὥστ' ἐπεὶ ταῦτ ἐνδέχεται συμβαίνειν, ὅταν τοῦτον ἔχη τὸν τρόπον ὃ τε ἥλιος καὶ τὸ νέφος καὶ ἡμεῖς ὦμεν μεταξὺ αὐτῶν, ἔσται διὰ τὴν ἀνάκλασιν ἔμφασίς τις.

Dunque, poiché è possibile che tutto ciò si verifichi, quando il sole e la nube si trovano in tali condizioni, e noi ci troviamo in mezzo, per la riflessione si produrrà un'apparizione.<sup>41</sup>

---

<sup>39</sup> *Met.* III, 1, 372 b 15–18: γίνεται μὲν οὖν ἢ ἀνάκλασις τῆς ὄψεως συνισταμένου τοῦ ἀέρος καὶ τῆς ἀτιμίδος εἰς νέφος, ἐὰν ὁμαλῆς καὶ μικρομερῆς συνισταμένη τύχη; trad. Pepe 2003, 137: “La riflessione della vista si produce quando l'aria e il vapore si condensano in nube, se però la condensazione è uniforme e in piccole particelle”. Aristotele chiama in causa la riflessione anche trattando di altre luminescenze celesti, definite ‘torce’, che si producono per una speciale condensazione dell'aria negli strati superiori (*Met.* I, 5). La luce, attraversando tali zone di aria condensata, cambia colore, poiché “la luce che passa attraverso un corpo più denso è meno luminosa” (διὰ τε γὰρ πυκνοτέρου διαφανόμενον ἔλαττον φῶς). L'aria circostante subisce a sua volta una mutazione di colore, diventando rosso-violetto, avendo in qualche modo risentito degli effetti della riflessione (καὶ ἀνάκλασιν δεχόμενος ὁ ἀήρ παντοδαπὰ χρώματα ποιήσει, μάλιστα δὲ φοινικοῦν ἢ πορφυροῦν). Sembra che nel caso delle ‘torce’, diversamente dall'alone, dall'arcobaleno e dalle strisce solari (generati dalla riflessione del raggio visivo), a riflettersi sia invece il raggio di luce colorata. Il problema di fondo, forse, risiede nello slittamento da un modello ottico intromissivo (che sembra implicito in I, 5) a uno estromissivo (esplicito in *Met.* III). La riflessione, inoltre, entra in gioco anche nella discussione aristotelica sull'origine delle comete e della via lattea (*Met.* I, 6–7).

<sup>40</sup> In *Met.* III, 2–6 Aristotele riconduce tutti questi fenomeni a una medesima causa, appunto la riflessione del raggio visivo. La varietà degli stessi dipende dal modo con cui si verifica la riflessione, ma anche dal fatto che essa possa essere rivolta verso il sole (come nel caso dell'arcobaleno) o verso un altro astro (come nel caso dell'alone lunare, trattato in *Met.* III, 2–3). Per una trattazione della teoria aristotelica dell'alone, cf. Johnson 2009.

<sup>41</sup> Trad. Pepe 2003, 143.

La generazione dei fenomeni prodotti per ἀνάκλασις è strettamente legata al processo della visione: questa teoria ha implicazioni complesse, che qui si potranno esaminare solo in parte. Già il fatto che nella *Meteorologia* Aristotele ricorra a una teoria estromissiva della visione risulta problematico, alla luce delle nette critiche che nel *De sensu* sono rivolte a tale modello, nonché della trattazione del *De anima*, che chiaramente la esclude.<sup>42</sup> Inoltre, il ruolo centrale assegnato all'ἀνάκλασις del raggio visivo produce difficoltà teoriche riguardo alla questione dell'esistenza oggettiva dei fenomeni derivanti da riflessione.<sup>43</sup> Anche se è difficile capire in che misura Aristotele fosse consapevole di tali implicazioni, come vedremo, esse emergono chiaramente dalla ricezione che la sua teoria ebbe presso alcuni lettori antichi, i quali risemantizzarono il concetto aristotelico di ἔμφασις ('impressione' o 'immagine che appare nell'occhio') in quello di 'pura apparenza', 'fenomeno privo di fondamento proprio'. Per il momento, quello che conta notare è che nella *Meteorologia* di Teofrasto non si trova alcuna eco di tali problematiche, poiché la spiegazione addotta per l'insorgere dell'alone risulta del tutto indipendente dai meccanismi della visione.<sup>44</sup>

Per Teofrasto, infatti, sarebbero i raggi lunari al plenilunio a creare l'alone, imprimendo all'aria pulviscolare che circonda la luna un movimento simile a quello di un sasso gettato nell'acqua. Sembra dunque che Teofrasto concepisse i raggi lunari come forze capaci di trasmettere movimento ai corpi: spingendo l'aria umida a una certa distanza dalla luna, i raggi generano due anelli concentrici di diverso colore: quello più interno viene occupato dall'aria fine, mentre quello più esterno, riempito da aria fitta e umida, costituisce l'alone vero

---

<sup>42</sup> Cf. Arist. *De an.* 418 a 26 ss.; *De sens.* 437 a 22 ss. (negazione dell'ipotesi per cui il fenomeno dei fosfeni deriverebbe da scintille sprizzate dagli occhi); 437 b 10 ss. (contro la teoria esposta da Empedocle e da Platone nel *Timeo*, secondo cui la vista avrebbe natura ignea); 438 a 25 ss. (contro la dottrina per cui la visione avverrebbe per emissione di qualcosa (ἐξίόντι τι) dall'occhio, ovvero la teoria del raggio visuale, che Alessandro di Afrodisia, nel commentare questo passo [*In De sens.* 28, 2], riteneva di poter attribuire ai μαθηματικοί).

<sup>43</sup> Cf. Bonadeo 2004, 131: "L'antropocentrismo del modello adottato risulta ancor più evidente laddove si entra nel vivo della dimostrazione relativa alla forma dell'arcobaleno, che presuppone la riflessione non della luce o del raggio luminoso, bensì della vista o, meglio, della visuale. [...] Senza la presenza di un osservatore che diriga il suo sguardo sullo specchio, non si dà proprio immagine riflessa: nello specchio non si produce nulla che riguardi la visione e, in ultima istanza, l'ottica".

<sup>44</sup> Cf. Daiber 1992, 280, 289 e Kidd 1992, 296.

e proprio.<sup>45</sup> È facile cogliere le differenze con la spiegazione aristotelica, ma è anche interessante confrontare la teoria teofrastea con le trattazioni offerte da Posidonio e dall'autore del *Περὶ κόσμου*. La posizione di Posidonio si può cogliere grazie a una testimonianza di Alessandro di Afrodisia, che ci ragguaglia in proposito dopo aver condotto una sintetica esposizione della teoria aristotelica della riflessione:

Posid. fr. 133 E–K = Alex. Aphr. *Commentaria in Aristotelis Meteorologica*, III, 3 (372 a 29), pp. 147, 7 – 143, 11 Hayduck: καὶ ἡ μὲν Ἀριστοτέλους δόξα περὶ τῆς ἄλλω ὡς ἐπὶ κεφαλαίων τοιαύτη. ἐπηκολούθησε δὲ αὐτῷ καὶ Ποσειδώνιος, πάντων σχεδὸν τῶν ἄλλων οὐ κατὰ ἀνάκλασιν, ἀλλὰ <κατὰ> κατακλάσεις ὕψων αἰτιωμένων, ὡς ἐπὶ τῶν δι' ὕδατος ὀρωμένων γίνεται. ὑποτίθενται γὰρ σφαιροειδῆς καὶ κοῖλον τὸ νέφος, ἔπειτα τὸ ὑπερκείμενον ἄστρον αὐτοῦ κατὰ κύκλον φασὶ διεσπασμένον ἐν αὐτῷ ὄρασθαι.

Questo è un riassunto delle opinioni sostenute da Aristotele riguardo all'alone. Posidonio lo seguì, mentre quasi tutti gli altri individuarono la causa non nella riflessione (ἀνάκλασις), ma nella rifrazione della vista (κατάκλασις), come avviene per gli oggetti osservati attraverso l'acqua. Costoro sostengono che la nube sia di forma circolare e concava, e che pertanto le stelle che si trovano al di sopra di essa appaiano espanse al suo interno come in un cerchio.

Questo passo di Alessandro documenta due dati importanti. Il primo: tra gli antichi meteorologi era convinzione diffusa che l'origine dell'alone andasse ricondotta ai meccanismi della visione. Sul piano generale, dunque, l'interpretazione aristotelica aveva fatto scuola, prevalendo su spiegazioni alternative di carattere puramente fisico, come quella proposta da Teofrasto. Alessandro, infatti, non sembra ricordare alcuna teoria sulla formazione degli aloni, al di fuori di quelle basate sui fenomeni visivi. Anche se il fatto può apparire sospetto (possibile che Alessandro ignorasse così deliberatamente la spiegazione di Teofrasto?), la proposta di Kidd<sup>46</sup> di far rientrare Teofrasto tra i sostenitori della teoria ottica rifrattiva sembra incompatibile con il testo tradito della sua *Meteorologia*, e in particolare con la similitudine che chiude la sua

---

<sup>45</sup> Cito dalla traduzione di Daiber 1992, 269: “The halo round the moon occurs when the air becomes thick and is filled with vapor, so that a wavelike movement arises in it on account of the moonlight. [...] Comparable with that is the following: When a man blows through a tube on a place with dust, he cleans the place on which he blows; (at the same time) the dust which is swept away from it is collected on the place surrounding the clean place and forms a ring”.

<sup>46</sup> Kidd 1992, 296.

trattazione sugli aloni.<sup>47</sup> Il secondo dato rilevante di questo passo è che Aristotele, pur avendo contribuito alla fortuna del modello esplicativo ottico, non aveva avuto altrettanta fortuna nel determinarne i dettagli. La stragrande maggioranza degli scienziati antichi infatti si trovava in disaccordo con lui, ritenendo che la formazione degli aloni dipendesse non dalla riflessione, ma dalla rifrazione del raggio visivo. Con una sola, rilevante eccezione: Posidonio, che diversamente dagli altri applicava anche all'alone il modello catottrico (cioè basato sul principio della nube-specchio) elaborato da Aristotele. Il caso dell'alone sembra dunque confermare l'impressione che Kidd derivava dall'insieme delle evidenze a noi note della meteorologia posidoniana: esiste una particolare armonia tra le due dottrine, basata sulla comunanza di alcuni principi di fondo, ma anche sull'accordo riguardo a questioni particolari, rispetto alle quali Posidonio non temeva di seguire Aristotele pur restando in minoranza.

Ma, anche al di là di Posidonio, sarebbe difficile esagerare l'importanza del modello aristotelico. L'esempio considerato dimostra come la *Meteorologia* di Aristotele avesse impresso un'impronta durevole ai modelli esplicativi dei fenomeni ottico-meteorologici, impiantandoli saldamente nel campo delle impressioni visive.<sup>48</sup> In tale contesto, la *Meteorologia* di Teofrasto propone una serie di innovazioni al modello del maestro, che avrà importanti ricadute soprattutto sulla successiva tradizione epicurea, da Epicuro a Lucrezio.<sup>49</sup>

Dal canto suo, il *Περὶ κόσμου* non lascia dubbi sull'adesione del suo autore a un modello esplicativo di tipo ottico e, più in particolare, catottrico.

*De mu.* 395 a 29 – 395 a 32: Συλλήβδην δὲ τῶν ἐν ἀέρι φαντασμάτων τὰ μὲν ἐστὶ κατ' ἔμφασιν, τὰ δὲ καθ' ὑπόστασιν – κατ' ἔμφασιν μὲν ἴριδες καὶ ῥάβδοι καὶ τὰ τοιαῦτα, καθ' ὑπόστασιν δὲ σέλα τε καὶ δίαττοντα καὶ κομήται καὶ τὰ τούτοις παραπλήσια.

<sup>47</sup> Cf. Theophr., *Met.* 14, 9–10 (trad. Daiber): “When a man blows through a tube on a place with dust, he cleans the place on which he blows; (at the same time) the dust which is swept away from it is collected on the place surrounding the clean place and forms the ring”. Secondo la teoria di Teofrasto, l'alone risulta una fascia di aria umida che a tutti gli effetti circonda la luna, mentre per i sostenitori della teoria rifrattiva (almeno per come essa viene riportata da Alessandro) la nube concava e circolare si colloca nello spazio intermedio tra l'osservatore e l'astro e, di conseguenza, solo a causa di una distorsione visiva dà l'impressione di circondare l'astro, che in realtà si trova più in alto.

<sup>48</sup> Per una storia della ricezione della *Meteorologia* di Aristotele, cf. Bonadeo 2004.

<sup>49</sup> Bakker 2016.

In generale, delle apparizioni che hanno luogo nell'aria, alcune hanno esistenza apparente (τὰ μὲν ἐστὶ κατ' ἔμφασιν), altre, invece, hanno esistenza effettiva (τὰ δὲ καθ' ὑπόστασιν): hanno esistenza apparente gli arcobaleni, le verghe e gli altri fenomeni di questo genere; hanno invece esistenza effettiva le stelle filanti e le comete e gli altri fenomeni simili a questi.<sup>50</sup>

Tale dipendenza è dimostrata, in primo luogo, dalla distinzione dei fenomeni luminosi in due gruppi, quello dei fenomeni 'apparenti' (κατ' ἔμφασιν) e quello dei fenomeni 'sostanziali' (καθ' ὑπόστασιν). L'arcobaleno, l'alone e la striscia solare appartengono naturalmente al primo filone, e la stessa nozione di 'κατ' ἔμφασιν' sotto la quale essi sono raggruppati deriva da un rimaneggiamento del lessico aristotelico della visione.<sup>51</sup> L'adesione al modello catottrico risulta ancora più evidente, se si considera la centralità del concetto di ἀνάκλασις all'interno della definizione dell'arcobaleno e, di conseguenza, anche di quella dell'alone, che si sviluppa proprio per differenziazione rispetto alla precedente.

*De mu.* 395 a 32 – 395 b 2: Ἴρις μὲν οὖν ἐστὶν ἔμφασις ἡλίου τμήματος ἢ σελήνης, ἐν νέφει νοτερῷ καὶ κοίλῳ καὶ συνεχεῖ πρὸς φαντασίαν, ὡς ἐν κατόπτρῳ, θεωρουμένη κατὰ κύκλου περιφέρειαν. Ῥάβδος δὲ ἐστὶν ἴριδος ἔμφασις εὐθεία. Ἄλωσ δὲ ἐστὶν ἔμφασις λαμπρότητος ἄστρου περιήυγος· διαφέρει δὲ ἴριδος ὅτι ἡ μὲν ἴρις ἐξ ἐναντίας φαίνεται ἡλίου καὶ σελήνης, ἡ δὲ ἄλωσ κύκλῳ παντὸς ἄστρου.

L'arcobaleno è dunque l'immagine di una sezione di sole o di luna in una nuvola umida, cava e in apparenza continua; che si manifesta (*scil.* l'immagine) come in uno specchio e ha la forma di un arco di circonferenza. La striscia solare è un'immagine di arcobaleno che compare in linea retta. L'alone è un'impressione di luminosità, che splende intorno all'astro: differisce dall'arcobaleno per il fatto che l'arcobaleno appare dalla parte opposta del sole e della luna, mentre l'alone appare circolarmente tutto intorno all'astro.<sup>52</sup>

<sup>50</sup> La traduzione differisce leggermente da quella di Bos-Reale 1995, 200–201 quanto alla resa del termine 'φαντασμάτων', termine per il quale la resa 'apparizioni' ci sembra più adatta della versione 'fenomeni' adottata dai traduttori.

<sup>51</sup> Aristotele, infatti, indicava tali manifestazioni celesti proprio ricorrendo al termine ἔμφασις (impressione, apparenza): cf. *Met.* III, 4, 373 b 28–31; e v. nella seconda parte di questo articolo, che sarà pubblicata nel prossimo volume della rivista.

<sup>52</sup> Traduzione mia.

La trattazione riservata all'alone nel *Περὶ κόσμου* risulta molto sintetica – poco più che una definizione – e non consente pertanto di comprendere nel dettaglio quale genesi del fenomeno avesse in mente l'autore. Ad esempio, possiamo solo inferire dal contesto che l'alone, come l'arcobaleno, si genera per riflessione, dal momento che questo non viene detto esplicitamente, lasciando aperta, almeno in linea teorica, la possibilità di una spiegazione di tipo rifrattivo. L'estrema sintesi e, in alcuni casi, la genericità dell'esposizione sono peraltro caratteristiche tipiche di tutta la sezione meteorologica del *Περὶ κόσμου*, e balzano all'occhio di un lettore abituato alla precisione e alla complessità di Aristotele o Teofrasto. L'assenza nel *Περὶ κόσμου* di qualsiasi riferimento alla rifrazione visiva, inoltre, lascia facilmente supporre che il modello esplicativo di base non mutasse dall'arcobaleno all'alone. Ed in ogni caso, quello che più conta osservare è la chiara adesione dell'autore del *Περὶ κόσμου* ad una spiegazione di tipo ottico per tutti questi fenomeni, e poco importa domandarsi se essa fosse basata sulla riflessione o sulla rifrazione. È proprio il carattere ottico del paradigma esplicativo, infatti, a collocare l'autore del *Περὶ κόσμου* sulla linea che va da Aristotele a Posidonio, e ben lontano da Teofrasto, che prediligeva invece una spiegazione in chiave esclusivamente fisica.

In conclusione, il tentativo di sminuire, se non addirittura di cancellare, l'importanza dell'influsso posidoniano sul *Περὶ κόσμου*, sostituendolo con il modello della *Meteorologia* teofrastea, risulta a mio avviso fuorviante. Del resto, la debolezza dell'argomentazione di Strohm si poteva già intuire dal fatto che egli omette di discutere un passo di cruciale importanza per la questione della dipendenza da Posidonio: la coincidenza verbale quasi perfetta della definizione dell'arcobaleno del *Περὶ κόσμου* con quella attribuita a Posidonio da Diogene Laerzio (fr. 15 Kidd).<sup>53</sup> Reale e Bos hanno pensato che tale corrispondenza si potesse spiegare come il segnale di una dipendenza di Posidonio dal *Περὶ κόσμου*, facendo

---

<sup>53</sup> Maguire passa direttamente dal trattare i passi relativi alla dottrina dei venti (395 a 11 ss.) a quelli relativi ai movimenti sismici per terra e per mare (395 b 18 s.), limitandosi ad osservare, per quanto riguarda i fenomeni ottico-meteorologici come l'arcobaleno e le comete, che nell'esposizione del *Περὶ κόσμου* essi occupano l'ultima posizione tra i fenomeni dell'aria, mentre nella *Meteorologia* di Aristotele aprivano la sezione. Sulla consonanza della definizione dell'arcobaleno data nel *Περὶ κόσμου* con il frammento posidoniano neppure una parola: forse non si trattava di un argomento altrettanto facile da ribaltare come gli altri portati dal Theiler? Cf. Strohm 1987, 75: "Nachdem in Gewitterkapitel Feuer und Luft das zentrale Thema gewesen waren, hat der Anonymus die weiteren ἀέρια so geordnet, daß die Lichterscheinungen wie Regenbogen, Kometen (die Aristoteles am Beginn seiner speziellen Meteorologie bespricht) den Schluß bilden".

forza sull'esistenza di una definizione pressoché identica dell'arcobaleno, attribuita ad Aristotele nella dossografia di Ario Didimo.<sup>54</sup> L'attribuzione di tale δόξα ad Aristotele solleva effettivamente un problema che merita di essere preso in considerazione. Vedremo però che esistono ottimi motivi per ritenere che essa dipenda da una distorsione della teoria aristotelica in chiave stoicheggiante operata da Ario, o dalla sua fonte.<sup>55</sup> Scopo delle prossime pagine sarà dimostrare come il materiale meteorologico contenuto nel *Περὶ κόσμου* derivasse con ogni probabilità da una o più fonti dossografiche (non costituendo pertanto, se non in minima parte, uno sviluppo originale dell'autore) [paragrafi 4 e 5]; e come all'interno di tali fonti fosse certamente confluito materiale proveniente dalle opere meteorologiche di Posidonio [paragrafo 6].

#### 4. Strutture a confronto. La meteorologia del *Περὶ κόσμου* e la *Meteorologia* di Aristotele

La dipendenza del *Περὶ κόσμου* da fonti dossografiche è suggerita in primo luogo dall'organizzazione della materia e dalla struttura argomentativa della sezione meteorologica (394 a 7 – 395 b 32). Già il contesto in cui la trattazione è inserita, infatti, lascia intuire una funzione sussidiaria della meteorologia (così come della geografia) rispetto alla cosmologia e alla teologia, che costituiscono i temi principali del trattato.<sup>56</sup> Come si è anticipato, è dunque verosimile che l'autore nella stesura si sia servito di materiali già sintetizzati e riadattati da altri, i cui contenuti risultavano particolarmente adeguati alle esigenze del suo scritto. La tradizione dossografica, raccogliendo e accostando opinioni di autori diversi, costituiva, oltre che una ricca sorgente di informazioni pronte all'uso, una sorta di filtro attraverso il quale egli poteva accostarsi alle dispute scientifiche dei predecessori con una certa pacatezza, accogliendo dalle differenti tradizioni i frutti che più confacenti alla propria ispirazione, senza dover entrare nel vivo del dibattito scientifico.<sup>57</sup> Del resto, il carattere sintetico e funzionale del capitolo meteorologico viene dichiarato sin dalla sua eloquente premessa:

<sup>54</sup> Ar. Did. F 14 (*DG* 455, 14–16).

<sup>55</sup> Cf. Kidd 1992, 297; v. nella seconda parte del lavoro.

<sup>56</sup> Sul carattere ausiliario delle trattazioni scientifiche, v. anche *supra* p. 205–206 la penetrante interpretazione di P. Moraux). Sui manuali di introduzione alla filosofia, cf. Mansfeld 2010a, 57–71. Sulla tradizione dossografica, v. la seconda parte dell'articolo.

<sup>57</sup> Solo in alcuni, rari casi l'autore prende posizione in maniera piuttosto recisa in favore di una scuola contro un'altra, quasi sempre senza portare argomenti a sostegno della propria opzione.

*De mu.* 394 a 7–8: Περὶ δὲ τῶν ἀξιολογωτάτων ἐν αὐτῇ καὶ περὶ αὐτὴν παθῶν νῦν λέγωμεν, αὐτὰ τὰ ἀναγκαῖα κεφαλαιούμενοι.

Parliamo ora dei fenomeni più notevoli che avvengono nella terra e attorno alla terra, riferendo per sommi capi quanto è necessario.

La trattazione che seguirà toccherà per sommi capi (κεφαλαιούμενοι) solo gli argomenti strettamente necessari (τὰ ἀναγκαῖα) nell'ambito dei fenomeni più degni di menzione (τῶν ἀξιολογωτάτων). E infatti il concetto fondamentale viene presentato immediatamente (394 a 6–19): si tratta di una versione notevolmente abbreviata della dottrina delle due esalazioni, chiaramente reminescente della tradizione aristotelica.<sup>58</sup> Dall'esalazione umida derivano la nebbia, la rugiada, le nubi, la pioggia e la neve (fenomeni descritti per primi: 394 a 19 – 394 b 6), mentre dall'esalazione secca traggono origine i venti, di cui viene fornita un'accurata classificazione, le bufere, i cicloni, gli uragani, i tuoni, i lampi, e i fulmini (394 b 7 – 395 a 26). Mentre l'autore aveva inserito a conclusione del passaggio relativo all'esalazione umida un elemento di raccordo (*De mu.* 394 a 7–8: Περὶ δὲ τῶν ἀξιολογωτάτων ἐν αὐτῇ καὶ περὶ αὐτὴν παθῶν νῦν λέγωμεν, αὐτὰ τὰ ἀναγκαῖα κεφαλαιούμενοι. “Questi sono, dunque, i fenomeni che derivano dall'esalazione umida”), nulla di simile si osserva a questo punto del testo. Invece di mantenersi coerente con il precedente ordinamento, che avrebbe richiesto una precisazione del tipo: “Questi sono i fenomeni originati dall'esalazione secca”, l'autore introduce una nuova linea classificatoria: la già citata

---

<sup>58</sup> La teoria delle due esalazioni, umida (simile al vapore: ἀτμός), e secca (simile al soffio: πνεῦμα; e al fumo: καπνός) costituiva il nucleo concettuale della *Meteorologia* aristotelica (I, 4) ed era destinata ad una fortuna enorme. Per Aristotele, l'atmosfera (o aria) sarebbe costituita da due strati, tra i quali esisterebbe un continuo interscambio: uno strato più basso formato dall'esalazione calda e umida (responsabile della formazione delle nubi, delle precipitazioni, delle sorgenti, dei fiumi e dei mari), e uno strato più alto formato dall'esalazione calda e secca (responsabile dell'origine delle comete, delle stelle cadenti e della via lattea, ma anche principio dei venti, dei terremoti, dei fulmini, della salinità del mare e dei turbini). All'epoca della sua invenzione, la teoria delle esalazioni dovette sembrare ai contemporanei molto innovativa: la stessa nozione di ἀναθυμίασις appare utilizzata molto raramente prima di Aristotele (sembra che Eraclito se ne fosse servito in contesto psicologico, cf. Betegh 2007, ma per il resto le evidenze sono quasi nulle). Se infatti il vapore era già stato introdotto come fattore di spiegazione dei fenomeni fisici da alcuni predecessori di Aristotele, per esempio per dare conto dell'origine delle nuvole, non sembra che prima di lui qualcuno avesse mai applicato alla meteorologia la nozione di esalazione secca, tanto che Aristotele ha qualche difficoltà nel trovare un nome adeguata per il concetto che intende esprimere (*Met.* 340 b 5, 341 b 31): cf. Pepe 2003, V–XXVI.

opposizione tra fenomeni celesti apparenti e reali (*De mu.* 395 a 28–30: Συλλήβδην δὲ τῶν ἐν ἀέρι φαντασμάτων τὰ μὲν ἐστὶ κατ' ἔμφασιν, τὰ δὲ καθ' ὑπόστασιν. “In generale, delle apparizioni che hanno luogo nell’aria, alcune hanno esistenza apparente, altre, invece, hanno esistenza effettiva”).<sup>59</sup> Essa svolge una duplice funzione: in primo luogo, serve a presentare i fenomeni atmosferici che verranno trattati subito dopo, ovvero i fenomeni che appaiono in cielo (questo alla lettera il significato di φαντάσματα) e che hanno esistenza solo apparente (κατ' ἔμφασιν), distinguendoli dai fenomeni celesti dotati di sostanza (τὰ δὲ καθ' ὑπόστασιν), che sono state precedentemente descritte (lampi, fulmini, meteore, etc). In secondo luogo, essa gioca un ruolo retroattivo, portando alla luce una classificazione, quella dei ‘fenomeni che avvengono nell’aria’ (τῶν ἐν ἀέρι φαντάσματα), che fino a quel momento era stata applicata solo implicitamente (appartenevano infatti proprio a questo gruppo i lampi, i fulmini, le meteore e gli altri fenomeni affini). Avviene così una transizione, che il lettore quasi non percepisce, tra due diversi sistemi di ordinamento del materiale. Dal primo, basato sulla tipologia di esalazione, si passa al secondo, basato sulla localizzazione dei fenomeni nella sfera dell’aria o della terra, inserendo come raccordo una classificazione in scala minore (i fenomeni κατ' ἔμφασιν sono infatti presentati come un sottoinsieme dei fenomeni ἐν ἀέρι). La classificazione su base spaziale era stata preannunciata all’inizio del capitolo meteorologico, dove infatti si anticipava che la trattazione avrebbe riguardato i fenomeni che avvengono ‘sulla terra’ (ἐν αὐτῇ) e quelli ‘intorno alla terra’ (περὶ αὐτήν). Non si deve dunque credere che il passaggio da un sistema all’altro sia casuale o frutto di una svista. Al contrario, la distinzione basata sulle esalazioni è stata inserita dall’autore come una *variatio*, avendo però cura di occuparsi nella prima parte solamente dei fenomeni che avvengono nell’aria (ἐν ἀέρι), ovvero ‘sopra la terra’ (περὶ αὐτήν).

*De mu.* 395 b 15–17: Πάντα δὲ ἀβέβαια· οὐδέποτε γάρ τι τούτων αἰ φανερόν ἰστόρηται κατεστηγμένον. Τὰ μὲν τοίνυν ἀέρια τοιαῦτα.

Tutti questi fenomeni sono infatti instabili: non è infatti mai stato registrato che qualcuno di essi fosse visibile in luoghi fissi. Questi sono dunque i fenomeni dell’aria.

Con questa ‘transizione morbida’, l’autore accompagna il lettore verso la trattazione dei fenomeni che riguardano la sfera inferiore, terrestre

---

<sup>59</sup> V. *supra* p. 214–216.

e acqua (395 b 18 – 396 a 30). Questi, per quanto riguarda l'origine, dipendono prevalentemente dall'esalazione secca (la continuità è dunque ristabilita, perché l'esalazione secca era l'ultima trattata prima della parentesi sui fenomeni apparenti). Ma a prevalere ormai è la classificazione su base spaziale: la trattazione e classificazione dei terremoti, e poi dei maremoti, chiude infatti la rappresentazione dei fenomeni che avvengono 'nella terra' (ἐν αὐτῇ) e con essa tutta la sezione meteorologica.

L'autore del *Περὶ κόσμου* si destreggia dunque abilmente nella presentazione della propria materia, offrendo al lettore un prodotto piano e piacevole da leggere, in cui non esita a incrociare due o più sistemi di classificazione pur di ottenere una sistemazione confacente ai propri scopi, che non sono di natura prettamente scientifica, ma dimostrano chiare intenzioni letterarie. La cura prestata alla disposizione della materia nel capitolo meteorologico corrisponde infatti a una tendenza tipica di tutto il trattato: per incuriosire e stupire il lettore, sono introdotte di volta in volta metafore immaginifiche (si pensi al volo dell'anima descritto nel capitolo proemiale), allusioni alla tradizione poetica greca (come nella potente descrizione del fiume Oceano che, fornendo la struttura portante a tutto il capitolo geografico, richiama il mitico fiume dell'epica omerica), e analogie multiple (nella complessa descrizione della divinità dei capitoli finali). La scelta di un registro letterario, in cui l'impiego di termini tecnico-scientifici appare limitato al minimo, mentre si assiste a un vasto dispiegamento di termini poetici e si trova spazio per una conclusione lirica (con la finale citazione dell'Inno orfico a Zeus) appare chiaramente funzionale alla finalità protrettica e divulgativa del trattato, che tra l'altro risulta indirettamente confermata anche dalla sua ricezione in lingua siriana e araba.<sup>60</sup>

A questo proposito può essere utile confrontare l'ordinamento della materia del *Περὶ κόσμου* con il sistema adottato da Aristotele nella *Meteorologia*.<sup>61</sup> Il confronto è interessante non soltanto per l'influenza di Aristotele sulla tradizione successiva, ma soprattutto perché la sua *Meteorologia* è di una delle poche opere di questo genere a esserci pervenuta per intero. Pertanto, essa consente di farsi un'idea abbastanza

---

<sup>60</sup> Sulla peculiare importanza di Oceano nella descrizione geografica del *Περὶ κόσμου*, cf. Bartoš–Pajón *forthcoming*; sull'uso di analogie multiple nella descrizione della divinità, cf. Betegh–Gregorić 2014; su strategie linguistiche e funzione protrettica si può vedere Chandler 2014, benché alcune delle sue osservazioni dimostrino eccessivo scetticismo rispetto alla possibilità di ricostruire le fonti del trattato (cf. e.g. p. 73, punto 2).

<sup>61</sup> Sulla struttura della *Meteorologia* aristotelica, si v. ora l'importante studio di Wilson 2013.

chiara sulla struttura di un'opera meteorologica con intenti scientifici. Da questo punto di vista, la scarsità di notizie sui libri meteorologici di Posidonio rappresenta una perdita molto grave: se ne sapessimo di più, potremmo comprendere anche meglio le differenze che esistevano tra quella trattazione e il *Περὶ κόσμου*. Nondimeno, possiamo essere certi che le opere di Posidonio fossero, per articolazione del pensiero e spessore argomentativo, ben superiori al *Περὶ κόσμου*, un testo che appare completamente privo di qualsiasi ambizione dimostrativa.

Anche la *Meteorologia* di Aristotele presenta una situazione ben diversa dal *Περὶ κόσμου*, sia per l'andamento del pensiero che per l'organizzazione della materia. Anche in Aristotele convivono di fatto due linee classificatorie, una fondata sulla localizzazione dei fenomeni, l'altra incentrata sulle due esalazioni, ma non esiste una vera corrispondenza con le ripartizioni presenti nel *Περὶ κόσμου*. La divisione aristotelica distingue infatti i fenomeni 'della prima parte del mondo terrestre che è situata sotto la traslazione circolare' (*Met.* 344 a 8–10: τοῦ κόσμου τοῦ περὶ τὴν γῆν, ὅσον ὑπὸ τὴν ἐγκύκλιόν ἐστι φοράν), ovvero la sfera superiore, dominata dalla presenza di aria mista a fuoco, trattata in *Met.* I, 3–8, dai fenomeni 'del luogo che è secondo dopo questo per posizione, ma è il primo attorno alla terra' (*Met.* 346 b 16–17: τοῦ τῆ θέσει μὲν δευτέρου τόπου μετὰ τοῦτον, πρώτου δὲ περὶ τὴν γῆν), ovvero la sfera inferiore, dominata dalla presenza di aria mista ad acqua, trattata in *Met.* I, 9 – III, 6. Se Aristotele aveva tracciato una linea concettuale ben precisa tra i fenomeni alti (nella cui formazione l'acqua non giocava alcun ruolo) e quelli bassi (il cui ambiente appariva caratterizzato dalla presenza dell'acqua), la classificazione del *Περὶ κόσμου* mantiene la polarità tra alto e basso, ma all'interno di una cornice esplicativa talmente semplificata da risultare quasi banale. I fenomeni alti (intorno alla terra) sono nel *Περὶ κόσμου* tutti quelli che avvengono 'nell'aria' (quindi tanto le comete, quanto le piogge e i venti, che invece per Aristotele appartenevano a due sfere completamente diverse, rispettivamente a quella del fuoco e dell'esalazione secca, e a quella dell'aria mista ad acqua); mentre i fenomeni bassi ('nella terra') si riducono nel *Περὶ κόσμου* ai soli terremoti e maremoti, quando invece per Aristotele la sfera bassa era quella che abbracciava la stragrande maggioranza dei fenomeni (dalle piogge ai venti, ai terremoti e maremoti). Se la separazione tra 'fenomeni dell'aria' e 'fenomeni della terra' presente nel *Περὶ κόσμου* può derivare in qualche modo dal sistema aristotelico della divisione dell'universo in sfere, dunque, si deve riconoscere che nel passaggio da un capo all'altro della tradizione si è realizzato un processo di notevole semplificazione nelle categorie di ordinamento dei fenomeni.

Se infatti Aristotele adottava, nell'ambito della trattazione della sfera inferiore, una partizione di massima tra fenomeni causati prevalentemente dall'esalazione umida, trattati per primi, e fenomeni causati prevalentemente dall'esalazione secca, trattati successivamente, allo stesso tempo riconosceva come principio generale l'esistenza di una stretta interrelazione tra le due esalazioni, le quali, pur tendendo naturalmente a respingersi, non si presentano mai del tutto separate l'una dall'altra.<sup>62</sup> Per tale ragione, è normale per Aristotele spiegare la genesi di un fenomeno inserendo nella propria descrizione informazioni riguardanti l'azione di entrambe le esalazioni, e non solo di quella che risulta prevalente dal punto di vista quantitativo. Ad esempio, nel trattare la formazione delle nuvole, costituite per la maggior parte da esalazione umida, chiama in causa anche le concomitanti condizioni create dal movimento dell'esalazione secca. Di conseguenza, la sua scelta di disporre la materia 'per esalazione' non implica la ripartizione dei fenomeni in gruppi separati e tra loro non comunicanti. Infatti tale ordinamento conosce, se non vere infrazioni, per lo meno qualche diversione rispetto all'ordine atteso: la trattazione dei venti (fenomeni con prevalente esalazione secca), ad esempio, annunciata al capitolo I, 13, viene in realtà posticipata ai capitoli II, 4–6, dopo la lunga sezione dedicata ai fiumi e ai mari (fenomeni con prevalente esalazione umida).<sup>63</sup>

Nel *Περὶ κόσμου*, invece, l'adozione del modello delle due esalazioni non implica un'analogia consapevolezza dell'interrelazione dei due principi causali. Al contrario, l'intera sezione meteorologica verte su una serie di sintetiche definizioni da cui si diramano altrettanto secche classificazioni, all'interno delle quali è chiamata in causa un'unica esalazione. Si prenda ad esempio l'inizio della sezione sui venti:

*De mu.* 394 b 7–13: Ἐκ δὲ τῆς ξηρᾶς ὑπὸ ψύχους μὲν ὠσθείσης ὥστε ρεῖν ἄνεμος ἐγένετο· οὐδὲν γὰρ ἐστὶν οὗτος πλὴν ἄηρ πολλὸς ῥέων καὶ ἀθρόος· ὅστις ἅμα καὶ πνεῦμα λέγεται. (...) Τὰ δὲ ἐν ἄερί

<sup>62</sup> Cf. quanto viene chiaramente spiegato in *Met.* II, 4: ciò che si definisce secco o umido è tale per la prevalenza di una delle qualità nella mescolanza; l'esalazione secca emana dal riscaldamento della terra, che è di per sé piena di fuoco e calore, mentre l'acqua è per natura fredda, se non sottoposta a riscaldamento. Le due esalazioni tendono a respingersi e si cambiano posto tra di loro. Questa interazione dà origine, tra gli altri, al fenomeno del vento, che sorge nei luoghi in cui sono cadute le piogge, mentre cessa là dove le piogge cominciano a cadere.

<sup>63</sup> Rende la cosa più significativa il fatto che non siamo di fronte, in questo caso, alla svista di un compilatore o editore dell'opera aristotelica, ma ad una digressione giustificata dalle presunte analogie tra venti e fiumi, che alcuni predecessori di Aristotele avevano teorizzato e lui intendeva qui criticare.

πνέοντα πνεύματα καλοῦμεν ἀνέμους, αὔρας δὲ τὰς ἐξ ὑγροῦ φερομένας ἐκπνοάς.

Dall'esalazione secca sospinta ad opera del freddo in modo da formare una corrente si genera il vento: il vento non è altro che una grande massa di aria corrente, esso prende anche il nome di soffio. [...] I soffi che spirano nell'aria noi li chiamiamo venti; chiamiamo invece brezze i soffi che spirano dall'umido.

o quella della nebbia:

*De mu.* 394 a 20–23: Ἔστι δὲ ὁμίχλη μὲν ἀτμώδης ἀναθυμίασις ἄγονος ὕδατος, ἀέρος μὲν παχύτερα, νέφους δὲ ἀραιότερα· γίνεται δὲ ἤτοι ἐξ ἀρχῆς νέφους ἢ ἐξ ὑπολείμματος. Ἀντίπαλος δὲ αὐτῆι λέγεται τε καὶ ἔστιν αἰθρία, οὐδὲν ἄλλο οὔσα πλὴν ἀῆρ ἀνέφελος καὶ ἀνόμιχλος.

La nebbia è una esalazione vaporosa che non produce acqua, più densa dell'aria, ma più rada della nuvola: essa si genera o dallo stadio iniziale di una nuvola o dal residuo di una nuvola. L'opposto della nebbia è quello che vien detto ed è in effetti il sereno, che non è altro che aria senza nuvole e senza nebbie.

È chiaro che quando la descrizione viene ridotta a un tale livello di semplificazione, la classificazione per esalazioni non funziona più secondo il criterio dell'«esalazione prevalente», come avveniva nella *Meteorologia* aristotelica, ma costituisce un sistema a compartimenti stagni, in cui fenomeni prodotti dall'esalazione secca (come i venti) sono ben distinti e separati da quelli prodotti dall'esalazione umida (come la nebbia). Nel *Περὶ κόσμου*, il graduale passaggio da un sistema di classificazione fondato sul principio causale, a uno di tipo spaziale, che riprende l'organizzazione annunciata all'inizio del capitolo, corrisponde alle necessità argomentative dell'autore, che appaiono improntate a un interesse letterario, narrativo e persuasivo, molto più che a una finalità scientifica. Tutta la struttura della sezione meteorologica tende infatti alla dimostrazione della tesi esposta nella sua parte conclusiva, che a sua volta funge da viatico verso la successiva, e ultima, grande partizione del trattato: la teologia cosmica.

*De mu.* 396 a 27–32: Ὡς δὲ τὸ πᾶν εἰπεῖν, τῶν στοιχείων ἐγκεκραμένων ἀλλήλοις ἐν ἀέρι τε καὶ γῆ καὶ θαλάσση κατὰ τὸ εἶκος αἱ τῶν παθῶν ὁμοιότητες συνίστανται, τοῖς μὲν ἐπὶ μέρους φθορὰς καὶ γενέσεις φέρουσαι, τὸ δὲ σύμπαν ἀνώλεθρον τε καὶ ἀγένητον φυλάττουσαι.

In generale, poiché gli elementi si mescolano tra loro e nell'aria e nella terra e nel mare, è logico che si verifichino delle somiglianze tra i vari fenomeni, le quali provocano generazione e corruzione negli esseri particolari, mentre mantengono la totalità del cosmo incorruttibile e ingenerata.

L'intento primario è trasmettere al lettore, insieme a qualche conoscenza scientifica, la nozione di un cosmo organico e armonioso, in cui i fenomeni sono caratterizzati da somiglianze e analogie (ὁμοιότητες) che si riverberano dall'una all'altra sfera, in virtù di una concezione organicista dell'universo, in cui tutto si trasforma, ma l'incorruttibilità della totalità resta intatta (396 a 30). In questo passo conclusivo, d'altronde, non è difficile cogliere il riflesso del grande affresco che a sua volta chiude il primo libro della *Meteorologia* di Aristotele. Qui, con un improvviso cambio di tono e di stile (la prosa diventa infatti più piana e descrittiva, ed appare organizzata in una *Ringkomposition*) Aristotele affronta il tema della condizione degli enti sub-lunari, sottoposti a continui processi di generazione e corruzione, rispetto all'universo tutto, che nel suo insieme è eterno ed incorruttibile.<sup>64</sup> Se nella *Meteorologia* l'occasione del discorso era offerta dalla descrizione dei lenti ma continui mutamenti che subiscono i confini tra mare e terraferma, nel *Περὶ κόσμου* l'autore prende spunto dalla trattazione di fenomeni violenti come terremoti e maremoti, che rappresentano in maniera ancora più icastica la condizione di precarietà dell'ambiente naturale.

Tuttavia, l'eco aristotelica che si avverte in questo passaggio (difficile dire se diretta o filtrata attraverso fonti intermedie) non cambia la sostanza del rapporto tra i due testi. In generale, il ragionamento dell'autore procede diversamente da quello di Aristotele nella *Meteorologia*. Nella *Meteorologia* le argomentazioni si concatenano tra loro e si moltiplicano in gruppi e sottogruppi di dimostrazioni, con continui richiami a nozioni

---

<sup>64</sup> Il capitolo I, 14 appare come un *unicum* nel trattato, differenziandosi dal resto dell'opera sia dal punto di vista stilistico che contenutistico. Il concetto dell'eternità del cosmo, in opposizione ai processi di generazione e corruzione che interessano il mondo sub-lunare, viene ribadito con insistenza e dovizia di esempi, e accentuato dalla *Ringkomposition*. L'enfasi persuasiva appare dunque predominante rispetto alla finalità dimostrativa, in netto contrasto con il resto della *Meteorologia*. Tuttavia, l'inserimento di esempi concreti del passato prossimo (con popolamento dell'Egitto e di alcune regioni dell'Ellade) e remoto (Deucalione e Pirra), con attenzione non solo ai fenomeni umani, ma anche alle trasformazioni idrografiche e morfologiche (inacidimento di fiumi o formazione di paludi dall'Egitto, dalla Palude Meotide, al Bosforo) conferisce uno spessore argomentativo singolare anche a questa sezione.

precedentemente dimostrate, che vengono riprese e articolate all'interno della nuova sezione. La definizione, quando c'è, gioca un ruolo argomentativo limitato, costituendo il punto d'arrivo di un ragionamento, ma non è una tappa obbligata.<sup>65</sup> Benché il suo pensiero tenda alla sistematizzazione, Aristotele rimane dettagliato e antidogmatico. La sezione meteorologica del *Περὶ κόσμου*, al contrario, è fondata su un impiego fortemente normativo delle definizioni, senza che al contempo sia presente al suo interno alcuno sforzo dimostrativo.

*Continua.*

Carlo M. Lucarini  
*Università di Palermo*  
carlo.lucarini@unipa.it

Maria Scermino  
*Pisa*  
maria.scermino@sns.it

### Bibliografia

- F. A. Bakker, *Epicurean Meteorology* (Leiden 2016).
- J. Barnes, "Review of: Giovanni Reale, *Aristotele: Il trattato 'Sul cosmo per Alessandro'*. Traduzione con testo greco a fronte, introduzione, commento e indici", *CR N. S.* 27: 1 (1977) 40–43.
- H. Bartoš, I. Pajón Leyra, "Geography in *De Mundo* (393 a 9 – 394 a 6)", forthcoming in: P. Gregorić, G. Karamanolis (eds.), *Introduction to Ps-Aristotle's De mundo*.
- G. Betegh, "On the Physical Aspect of Heraclitus' Psychology", *Phronesis* 52 (2007) 3–32.
- G. Betegh, P. Gregorić, "Multiple Analogy in Ps.-Aristotle, *De Mundo* 6", *CQ* 64: 2 (2014) 574–591.
- A. Bonadeo, *Iride: un arco tra mito e natura* (Firenze 2004).

---

<sup>65</sup> Talvolta Aristotele fornisce la definizione di un fenomeno atmosferico, ma solo al termine di un paragrafo in cui l'argomento è stato discusso ed esaminato in tutte le sue articolazioni: cf. e.g. *Met.* 346 b 5. I rimandi da una parte all'altra dell'opera sono troppo numerosi per essere elencati: basti richiamare, a titolo d'esempio, *Met.* 359 b 27–29. A fondare o rafforzare l'argomentazione, non mancano neppure riferimenti ad altri trattati aristotelici: cf. *Met.* I, 3, dove Aristotele costruisce un raccordo tra la teoria degli elementi del *De coelo* e i principi della *Meteorologia*.

- A. P. Bos, "The Theological Conception in *De Mundo* and the Relation between his Writing and the Work of Plato and Aristotle", *Tijdschrift voor filosofie* 39 (1977) 314–330.
- A. P. Bos, G. Reale (eds.), *Il Trattato "Sul cosmo per Alessandro" attribuito ad Aristotele. Monografia introduttiva, testo greco con traduzione a fronte, commentario, bibliografia ragionata e indici* (Milano 1995).
- W. Capelle, "Die Schrift von der Welt. Ein Beitrag zur Geschichte der griechischen Popularphilosophie", *Neue Jahrbücher für das klassische Altertum* 15 (1905) 529–568.
- C. Chandler, "Didactic Purpose and Discursive Strategies in *On the Cosmos*", in: Thom 2014, 69–87.
- H. Daiber, "The *Meteorology* of Theophrastus in Syriac and Arabic Translation", in: Fortenbaugh–Gutas 1992, 166–293.
- H. Daiber, "Possible Echoes of 'De Mundo' in the Arabic-Islamic World: Christian, Islamic and Jewish Thinkers", in: Thom 2014, 169–178.
- L. Edelstein, I. G. Kidd, *Posidonius*, I. 1. *The Fragments* (Cambridge 1972).
- W. Fortenbaugh, D. Gutas (edd.), *Theophrastus: His Psychological, Doxographical, and Scientific Writings* (New Brunswick 1992).
- I. Heinemann, *Poseidonios' Metaphysische Schriften*. I–II (Breslau 1921–1928).
- M. R. Johnson, "The Aristotelian Explanation of the Halo", *Apeiron* 42 (2009) 325–357.
- I. G. Kidd, *Posidonius*, II. 1. *The Commentary, Testimonia and Fragments 1–149*; II. 2. *The Commentary, Fragments 150–293* (Cambridge 1988).
- I. G. Kidd, "Theophrastus' 'Meteorology', Aristotle and Posidonius", in: Fortenbaugh–Gutas 1992, 294–306.
- I. G. Kidd, *Posidonius*, III. *The Translation of the Fragments* (Cambridge 1999).
- J. Kraze, "Disputes over the Authorship of 'De Mundo' between Humanism and Altertumwissenschaft", in: Thom 2014, 181–197.
- J. Maguire, "The Sources of Pseudo-Aristotle 'De Mundo'", *YCS* 6 (1939) 110–167.
- J. Mansfeld, "Diogenes Laertius on Stoic Philosophy", *Elenchos* 7 (1986) 295–382.
- J. Mansfeld, "Doxography and Dialectic. The 'Sitz Im Leben' of the 'Placita'", in: W. Haase (ed.), *Philosophie, Wissenschaften, Technik* (Berlin – New York 1990) 3056–3229.
- J. Mansfeld, "Two Attributions", *CQ* 41 (1991) 541–543.
- J. Mansfeld, "ΠΕΠΙ ΚΟΣΜΟΥ. A Note on the History of a Title", *Vigiliae Christianae* 46 (1992) 391–411.
- J. Mansfeld, "From Milky Way to Halo. Aristotle's 'Meteorologica', Aëtius, and Passages in Seneca and the 'Scholia on Aratus'", in: *Aëtiana: The Method and Intellectual Context of a Doxographer* III (Leiden–Boston 2010) 479–514.
- P. Moraux, *Der Aristotelismus bei den Griechen. Von Andronikos bis Alexander von Aphrodisias*. II. *Der Aristotelismus im I und II Jh. n. Chr.* (Berlin 1984).

- L. Pepe, *Meteorologia. Testo greco a fronte* (Milano 2003).
- G. Reale (ed.), *Aristotele. Trattato sul Cosmo per Alessandro. Traduzione con testo greco, introduzione, commento e indici* (Napoli 1974).
- K. Reinhardt, *Poseidonios* (München 1921).
- K. Reinhardt, *Kosmos und Sympathie* (München 1923).
- K. Reinhardt, "Poseidonios", *RE* 22 (1953) 558–826.
- M. Sanz Morales, "Las Citas Homéricas Contenidas En El Tratado 'De Mundo', Atribuido a Aristóteles, Prueba de Su Inautenticidad", *Vichiana* 4 (1993) 38–47.
- D. M. Schenkeveld, "Language and Style of the Aristotelian 'De Mundo' in Relation to the Question of His Inauthenticity", *Elenchos* 12 (1991) 221–255.
- H. Strohm, "Ps. Aristoteles 'De Mundo' und Theilers Posidonius", *WS* 100 (1987) 69–84.
- H. Takahashi, "Syriac and Arabic Transmission of *On the Cosmos*" in: Thom 2014, 153–167.
- W. Theiler, *Die Vorbereitung des Neuplatonismus* (Berlin 1930).
- W. Theiler, *Poseidonios. Die Fragmente* (Berlin – New York 1982).
- J. C. Thom (ed.), *Cosmic Order and Divine Power. Pseudo-Aristotle, "On the Cosmos"* (Tübingen 2014).
- E. Vimercati, *Posidonio. Testimonianze e frammenti* (Milano 2004).
- M. Wilson, *Structure and Method in Aristotle's Meteorologica. A More Disorderly Nature* (Cambridge 2013).
- E. Zeller, "Über den Ursprung der Schrift von Der Welt", *Sitzungsberichte der Berliner Akademie* 23 (1885) 399–415.

The paper deals with the problem of the influence of Posidonius' teaching on *Περὶ κόσμους* and puts forward arguments against attempts, some of them quite recent, to attribute this treatise to Aristotle.

§ 1 offers a short history of how *Περὶ κόσμους* has been interpreted, while § 2 outlines the current *status quaestionis*. § 3 demonstrates that Theophrastus' doctrines on the origin of earthquakes and of high tides do not correspond to those of *Περὶ κόσμους*. § 4 and 5 adduce evidence that the scientific views of *Περὶ κόσμους* derive from the doxographic tradition and not direct from Aristotle's *Meteorology*. In § 6, the definition of the rainbow given in *Περὶ κόσμους* is analyzed: the presence of keywords such as *κοῖλος* and *τμήμα* proves *inter alia* that it comes from Posidonius' theory on the origin of rainbows. *Περὶ κόσμους* is thus definitely post-Posidonian.

The aim of the final paragraph is to demonstrate that the anonymous *Elogium geographiae* (a part of the famous *Partem*) has been influenced by the poem of *Περὶ κόσμους*. This allows us to date the *Elogium* very closely to the turn of the Christian era.

В статье рассматривается вопрос о влиянии Посидония на трактат *Περὶ κόσμου* и приводятся аргументы против попыток атрибутировать это сочинение Аристотелю, в том числе и совсем недавних. В § 1 представлена история интерпретаций трактата; в § 2 оценивается современное состояние вопроса. В § 3 доказывается, что учение Теофраста о причинах землетрясений и его объяснение возникновений гало не соответствуют аналогичным положениям трактата. В § 4 и 5 приводятся доводы в пользу того, что научные положения трактата восходят не прямо к *Μετεωρολογικῆ* Аристотеля, но к доксографической традиции. В § 16 анализируется определение радуги в *Περὶ κόσμου*; присутствие в этом определении терминов κοῖλος и τμήμα, показывает *inter alia*, что это определение восходит к учению Посидония. Трактат, таким образом, не может быть датирован ранее, чем временем жизни Посидония. В заключительном параграфе доказывается, что анонимный *Elogium geographiae*, часть *Παπυρουσα Ἀρτεμιδώρα*, испытал влияние *Περὶ κόσμου*, и это позволяет более точно датировать трактат временем на рубеже I в. до н. э. – I в. н. э.

## CONSPECTUS

VIKTORIA T. MUSBAKHOVA A Scythian Ares (Aesch. <i>Ch.</i> 161–162)? .....	181
CARLO M. LUCARINI, MARIA SCERMINO Il ruolo di Posidonio e della dossografia per la datazione del <i>Περὶ κόσμου</i> e i rapporti di quest'ultimo con l' <i>Elogium geographiae</i> . I .....	198
AUDRONĖ KUČINSKIENĖ Play on the Meaning of Name in Cicero's <i>Verrines</i> : Some Remarks on <i>Div. Caec.</i> 48–50 .....	229
WJATSCHESLAW K. CHRUSTALJOW <i>Sic est (non) iusta causa belli?</i> Issues of Law and Justice in the Debate Concerning a Roman Annexation of Egypt in 65 BC .....	244
SOFIA EGOROVA <i>Novisque rebus infidelis Allobrox</i> (Hor. <i>Epod.</i> 16. 6) .....	265
DENIS KEYER The Train of Thought in Horace, <i>Epist.</i> 2. 2. 213–216 .....	274

## EPIGRAPHICA

NADEZHDA NOVOSELOVA, ANNA NAMOYLIK A Chalcedonic Die of Astynomos Ἡράκλειος from Tauric Chersonesus	289
NATALIA PAVLICHENKO, NIKOLAJ FEDOSEEV A New Inscription of Herakas, Son of Pontikos, ἀρχερμηγεὺς Ἀλανῶν .....	315

## COMMENTARII BREVIORES

S. DOUGLAS OLSON Some Late 4 <sup>th</sup> -century Comic Fragments (Antiph. fr. 288 = Timocl. fr. 41 = adesp. tr. fr. 123a; Antiph. fr. 167; adesp. com. fr. 149) and Eratosthenes of Cyrene on Demosthenes .....	339
EKATERINA NOVIKOVA De <i>rutilo</i> metri Graeci nomine .....	343
Keywords .....	346