



Enthymema XXIII 2019

La trottola cosmica: da Manilio
(*Astronomica* 3, 356-61) a Roger Caillois

Chiara Torre

Università degli Studi di Milano

Abstract – In un passo del terzo libro degli *Astronomica* il poeta latino Manilio (I sec. d.C.) introduce una breve similitudine con la trottola (*turbo*) per descrivere il fenomeno di rotazione della sfera celeste dal punto di vista di un osservatore che si trovi al polo nord. Il presente articolo esplora gli antecedenti culturali di questa immagine curiosa e, al tempo stesso, feconda di significati letterari, tentando di restituirle una funzione ludica secondo la classificazione dei giochi proposta dall'antropologo Roger Caillois.

Parole chiave – Marco Manilio; Roger Caillois; Trottola; Cosmologia antica (immaginario).

Abstract – A brief simile with a spinning top (*turbo*) occurs in a passage of Manilius' *Astronomica* third book (I a. D.) to describe the cosmic rotation of the celestial sphere as it appears to a viewer staying at the North Pole. This article investigates some cultural antecedents of such an odd but meaningful image. Furthermore, a ludic role for this simile may be imagined, using the main categories which Roger Caillois adopted in classifying ludic activities of humankind.

Keywords – Marcus Manilius; Roger Caillois; Spinning Top; Ancient Cosmology (Imagery).

Torre, Chiara. "La trottola cosmica: da Manilio (*Astronomica*, 3, 356–361) a Roger Caillois". *Enthymema*, n. XXIII, 2019, pp. 461-82.

<http://dx.doi.org/10.13130/2037-2426/11928>

<https://riviste.unimi.it/index.php/enthymema>



Creative Commons Attribution 4.0 Unported License
ISSN 2037-2426

La trottola cosmica: da Manilio (*Astronomica* 3, 356-61) a Roger Caillois

Chiara Torre

Università degli Studi di Milano

1. Se al polo nord un viaggiatore...

Nel terzo libro degli *Astronomica* (vv. 203-585) il poeta latino Manilio¹ affronta una questione di grande importanza per il suo progetto didascalico: l'individuazione di un metodo sicuro per il calcolo dell'Ascendente, cioè del punto di intersezione dello zodiaco con l'orizzonte orientale di un dato luogo nel momento della nascita di una persona. Dalla posizione dell'Ascendente dipendono la determinazione del punto di Fortuna, il sistema delle dodici sorti² e la possibilità stessa di ricavare i dati dell'oroscopo; ma, a fronte della delicatezza della questione, il metodo tradizionale per il calcolo dell'Ascendente, che si basa sul presupposto dell'equivalenza dei tempi di ascensione dei segni (due ore) e prescrive di aggiungere alla posizione del sole il numero delle ore che intercorrono tra l'alba e il momento della nascita (in ragione di un segno ogni due ore), non risulta affidabile: secondo Manilio, infatti, tale metodo non tiene in debito conto né l'inclinazione dell'eclittica né le differenze dei tempi ascensionali dei segni; inoltre, esso trascura il fatto che la durata oraria muta con il variare dei tempi di illuminazione diurna nel corso dell'anno e a seconda della latitudine geografica.

Per chiarire quest'ultimo punto, Manilio introduce un *excursus* assai suggestivo (vv. 301-84), immaginando il viaggio di un osservatore che si sposti dall'Equatore fino al polo nord e registri

¹ Sotto il nome di Marco Manilio ci è stato tramandato un poema didascalico in cinque libri, intitolato *Astronomica*, di argomento astrologico ma preceduto da un'introduzione astronomica (nell'antichità le due discipline non erano distinte), verosimilmente databile nell'arco di tempo compreso tra l'età di Augusto e quella di Tiberio. Si ignorano i dati biografici dell'autore, che non viene menzionato né dai contemporanei né dai posteri, ma la cui influenza pare rintracciabile in diversi scrittori latini a partire dal I secolo d.C. Nel presente contributo il testo degli *Astronomica* è citato secondo l'edizione curata da Feraboli, Flores e Scarcia per la Fondazione Valla (*Manilio, Il poema degli astri*). La traduzione, quando non altrimenti segnalato, è di chi scrive. Desidero esprimere la mia sincera gratitudine al dott. Matteo Rossetti per avermi indicato il passo maniliano sulla trottola: con lui ho potuto anche discutere varie questioni qui esaminate, avvalendomi della sua competenza in materia.

² La dottrina delle dodici sorti rappresenta una significativa variazione della più nota e tradizionale dottrina delle dodici case (già esposta da Manilio nel II libro). Al cerchio zodiacale viene ora sovrapposto un circolo mobile di dodici settori (*sortes* 'sorti', *athla* in greco) in modo tale che i secondi scorrono lungo i primi a partire dal punto di Fortuna, che è il punto di intersezione del raggio di azione di sole e luna nel momento di una nascita (calcolato in base alla distanza angolare tra i due luminari, riportata sulla circonferenza zodiacale a partire dall'Ascendente). Le dodici sorti sono settori contigui della circonferenza zodiacale, legati a diverse sfere dell'esistenza umana (ricchezza, salute, vita sociale, impegno civile, attività militare, educazione dei figli e sfera familiare e via dicendo) e risentono degli influssi positivi o negativi dei pianeti in transito, determinando pertanto le variazioni nella vita di un individuo. Per una accurata spiegazione del sistema delle dodici sorti, del punto di Fortuna e del calcolo dell'Ascendente in questa sezione del III libro si rimanda al ricco apparato di note curato da Simonetta Feraboli (*Manilio, Il poema degli astri*, vol. 2, in particolare 251-68).

La trottola cosmica

Chiara Torre

il variare dei tempi ascensionali dei segni e della durata del dì e della notte.³ Se all'Equatore i segni sorgono tutti in due ore e il giorno e la notte hanno una durata identica (vv. 304-22), allontanandosi verso nord le cose cambiano: gli archi descritti dal sole (di giorno) e dagli astri (la notte) non saranno più perfettamente verticali ma obliqui e diversa sarà la durata del loro percorso; il viaggiatore vedrà alzarsi sulla linea dell'orizzonte il polo nord e i segni settentrionali, mentre i segni meridionali resteranno bassi senza discostarsene troppo (vv. 323-43). Procedendo ancora verso settentrione, i segni invernali (da Bilancia a Pesci) raggiungeranno l'orizzonte per poi tramontare immediatamente; ancora più a nord, non lo raggiungeranno e si avrà una notte lunga trenta giorni (vv. 344-55).

Al termine del viaggio, calcando le nevi eterne del polo, il viaggiatore vedrà soltanto l'emisfero celeste settentrionale, le cui costellazioni (da Ariete a Vergine) resteranno sempre sopra l'orizzonte; per sei mesi il sole percorrerà continuamente dei cerchi in orizzontale dall'Equatore al tropico del Cancro, senza mai tramontare, e il tempo di illuminazione sarà continuo; quando poi il sole percorrerà l'emiciclo compreso tra Bilancia e Pesci, si avrà un'unica notte lunga sei mesi (vv. 356-84).

Poco prima della conclusione dell'*excursus*, si assiste a uno spettacolo vertiginoso - è il caso di dirlo -, dalla prospettiva del nostro viaggiatore che, piantato esattamente al polo nord e in linea con l'asse del cosmo, prova la straniante sensazione di un emisfero celeste roteante intorno a lui, come una trottola intorno al suo asse immobile:

<i>Si vero natura sinat sub vertice caeli,</i>	356
<i>quem gelidus rigidis fulcit compagibus axis,</i>	357
<i>aeternas super ire nives orbemque rigentem</i>	358
<i>prona Lyaoniae spectantem membra puellae,</i>	359
<i>stantis erit caeli species, laterumque meatu</i>	360
<i>turbinis in morem recta vertigine curret.</i>	361

Ma se la natura lasciasse andare fin sotto la vetta del cielo,
che il gelido asse sostiene con solide giunture,
fin sopra le nevi eterne e il globo ghiacciato,
che guarda le membra prone della fanciulla Licaonia,
allora sarà la vista del cielo immobile e, per il movimento laterale,
correrà a guisa di trottola in vertigine a perpendicolo.

Per quanto sorprendente possa apparire tale *excursus* nel suo insieme, non si tratta di un'invenzione isolata. La teoria delle variazioni dei fenomeni celesti alle diverse latitudini era ben consolidata nella letteratura geografica e astronomica dell'Antichità. La si ritrova, tra gli altri, nel trattato di Teodosio di Bitinia sui luoghi geografici (II-I sec. a.C.), nell'*Introduzione ai Fenomeni* di Gemino (I sec. a.C.) e nel manuale di elementi di astronomia di Cleomede (probabilmente I-II sec. d.C.); veniva solitamente argomentata in prospettiva antropica, ricorrendo all'osservazione di un ipotetico viaggiatore o anche delle popolazioni, reali o leggendarie, che si sapeva o si supponeva che abitassero nelle differenti fasce terrestri (*kelimata*) (Abry 154-58). Era insomma una sorta di *topos*, almeno in parte riconducibile alle esplorazioni di Pitea di Marsiglia che, nella seconda metà del IV secolo a.C., aveva affrontato un viaggio verso nord

³ Esaustiva analisi in Abry, cui si rimanda per un più ampio inquadramento del passo. Sul rapporto tra astronomia e geografia scientifica nell'Antichità è da vedere Aujac (soprattutto 77-128, sulle variazioni stagionali del giorno e della notte, sulla localizzazione e la durata delle levate e dei tramonti delle costellazioni, in particolare di quelle zodiacali).

La trottola cosmica Chiara Torre

attraverso l'Oceano Atlantico per verificare di persona la presenza di un giorno lungo sei mesi alle estreme latitudini settentrionali (Aujac 65-66, 243-68).⁴

La versione maniliana del *topos*, a differenza di altre (ad esempio, diversamente da Cleomede,⁵ con cui peraltro pare condividere una fonte comune) non interseca però i dati astronomici con più spiccati interessi di 'geografia della popolazione', che verranno sviluppati invece nel quarto libro (vv. 585-817) dove verrà presentata la mappa fisica ed etnografica della *oikoumene*. In Manilio, l'*excursus* fa piuttosto da *trait d'union* tra due sezioni nevralgiche del progetto scientifico del poema: l'esposizione delle fondamentali coordinate di cosmologia 'aratea' (con la dimostrazione della sfericità terrestre) nel primo libro e, appunto, la sezione geo-etnografica del quarto.

Come acutamente osserva Josèphe Henriette Abry, l'*excursus* sulle latitudini del terzo libro si trova dunque a metà strada tra astronomia e geografia ed è introdotto dal poeta per dedurre con la sola forza del ragionamento i fenomeni celesti visibili dalla prospettiva di terre sconosciute: una tappa obbligata, insomma, di un itinerario completo e coerente, dalla cosmologia alla geografia terrestre, passando per la geografia astronomica (Abry 160-61). In questo itinerario, come tenterò di dimostrare, anche la similitudine della trottola rappresenta un incrocio tra più «linee di forza» (per riprendere un'espressione della stessa Abry) del poema maniliano (cielo e terra, verticalità e circolarità, stasi e movimento, dimostrazione geometrica ed esperienza sublime, testo e immagine, scienza e mito). Tale similitudine peraltro – è bene sottolinearlo fin d'ora –, distingue la versione maniliana del viaggio al polo nord da quella, già citata, di Cleomede: quest'ultimo, descrivendo il movimento rotatorio del cosmo intorno ai poli, ricorreva piuttosto all'immagine della pietra di una macina che gira intorno al suo asse.⁶

2. La trottola cosmica e i suoi antecedenti

2.1. La trottola e l'asse celeste

L'epilogo del viaggio immaginario verso il polo nord è presentato da Manilio, un po' paradossalmente, come una effettiva possibilità concessa dalla natura (v. 356: *si vero natura sinat*: è infatti congiuntivo dell'eventualità); in tal senso, allora, il viaggio pare potersi configurare come l'equivalente della anabasi celeste dell'astronomo e del poeta stesso, annunciata in più punti degli *Astronomica*: anabasi metaforica, sì, ma dotata di un alone sacro e magico, quasi iniziatico, e di una reale efficacia epistemologica; e, quel che più conta, un'anabasi autorizzata dal dio-cosmonatura, che concede all'uomo la conoscenza di sé.⁷

⁴ Per un'agile ed esauriente trattazione della figura e dell'opera di Pitea si rimanda a Magnani.

⁵ Cleomede, *Teoria dei moti circolari dei corpi celesti* 1, 4, 3-5, 5; 1, 7, 2-4.

⁶ L'immagine della macina, forse di origine posidoniana, si trova anche in Petronio, nel passo sull'oroscopo che Trimalcione declama per i suoi ospiti a banchetto, davanti al piatto di portata raffigurante lo Zodiaco (*Satyricon*: 39: *Sic orbis vertitur tamquam mola et semper aliquid mali facit, ut homines aut nascantur aut pereant* «così la sfera celeste gira come una macina e fa sempre qualcosa di male, che gli uomini nascano o muoiano»). Tale immagine proviene dal grande bacino della tradizione astronomica mediorientale e indiana, da dove, viaggiando in varie direzioni, raggiunte in epoca altomedievale l'area scandinava: si leggano al proposito le suggestive pagine di De Santillana e Von Dechend (in particolare 169-80).

⁷ Per tutti, si può citare ad esempio un passo del primo libro (vv. 40-42): *Et natura dedit vires seque ipsa reclusit / regalis animos primum dignata movere / proxima tangentis rerum fastigia caelo* «E la natura concesse le forze e si dischiuse da sé, / degnandosi in principio di spingere menti regali / a toccare le altezze del mondo prossime al cielo». Negli *Astronomica* viene sancita la possibilità per l'uomo di accedere alla conoscenza dei segreti del cosmo grazie al volo della *ratio* fino ai confini dell'universo, autorizzato dalla natura-dio: così, in particolare, nel primo proemio (1, 1-65), nell'esordio della sezione astrologica del

La trottola cosmica

Chiara Torre

In effetti, anche nel passo del terzo libro si tratta di un'anabasi, nel caso specifico un'anabasi terrestre (il viaggiatore sale sulla sommità del globo)⁸ ma con lo sguardo costantemente rivolto al cielo a osservare l'inclinazione del cosmo e registrare le mutate direzioni e i diversi tempi delle costellazioni nel loro sorgere e tramontare.

Al polo nord il viaggiatore incontra l'asse (v. 357) intorno al quale, secondo la cosmologia geocentrica, ruota tutta la sfera celeste passando per i suoi poli; l'asse del mondo interseca anche i due poli del globo terrestre, essendo quest'ultimo immaginato come un punto fermo al centro della sfera celeste: l'asse è dunque l'elemento di saldatura tra la terra e il cielo, assicurando stabilmente la terra al mezzo dell'universo.⁹

La menzione dell'asse rimanda immediatamente il lettore a quel passo del primo libro in cui Manilio ne ha fornito una dettagliata descrizione, in piena aderenza alla tradizione aratea:

un asse sottile si delinea attraverso il gelo dell'aria / e regge l'universo equilibrato con opposti
perni; / attorno alla sua parte mediana ha la sua rivoluzione la sfera siderea / e ruota l'eterea sua
corsa, ed esso immoto / verso le due Orse, nel cosmico vuoto infinito / fisso è piantato, diritto
attraverso il corpo del globo terrestre. / E non sta saldo l'asse per vigore di sostanza materiale /
né ha greve peso, che sostenga il carico dell'ampia sfera celeste, / ma poiché l'atmosfera nel suo
insieme sempre si volge in circolo, / e nel verso stesso in cui cominciò una volta vola tutta d'ogni
parte, / quanto è nel mezzo, attorno al quale ogni parte si muove, / fino a tal punto evanescente
che non può girare su sé stesso / né avviare il movimento né roteare in circolo, / ciò definirono
asse, perché non ha mobilità alcuna / di per sé, mentre vede all'intorno mobile ogni singola cosa.
(trad. di Riccardo Scarcia)¹⁰

secondo libro (2, 115-49) e nella chiusa protrettica del quarto (4, 866-935). Sul tema si vedano almeno Landolfi; Volk (226-58); Rossetti, "Elementi protrettici".

⁸ vv. 324-25: *quidquid ad extremos temet provexerit axes / per convexa gradus gressum fastigia terrae*, «quel tragitto, quale esso sia, che ti spingerà fino ai poli estremi / mentre porti i tuoi passi per le ricurve sommità della terra» (da notare la figura etimologica *gradus gressum*, poi ripresa da *degrediere* al v. 329: Abry 166); vv. 328-30: *ergo ubi conscendes orbem scandensque rotundum / degrediere simul, fugiet pars altera terrae, / altera reddetur* «e dunque, quando scalerai il globo e insieme, arrampicando sulla sfera / ne discenderai, sparirà una parte della terra e un'altra apparirà» (in questi versi i ripetuti *enjambements*, i parallelismi e il chiasmo rendono in maniera assai efficace il fenomeno per cui su una superficie sferica le direzioni laterali, longitudinali o verticali vengono a coincidere e ogni movimento diventa paradossale: Abry 166; al v. 329 la pronunciata struttura dattilica esprime bene l'accelerazione della discesa sulla curvatura terrestre).

⁹ Il concetto di asse del cosmo è già presente in Platone e in Aristotele, ma sembra essere stato Arato (*Fenomeni*, 21-22) il primo ad usare per esso il termine *axōn*, mutuandolo dal linguaggio geometrico dove appunto indicava l'asse di un solido di rotazione (come attestato nel trattato sulla sfera di Autolico di Pitane, IV sec. a.C., perfetto interprete dell'osmosi tra geometria sferica e astronomia: cfr. Aujac 11-12). Con Arato il termine si affermò stabilmente nel lessico astronomico (ad es. Gemino, *Introduzione ai Fenomeni*, 4, 1; Achille Tazio, *Introduzione ai Fenomeni*, 28; Ps. Aristotele, *Trattato sul mondo*, 391b26 - 392a2; *Scholium in Aratum*, 19-22 pp. 64-66 Martin; *axis* in Cicerone, *Aratea*, Fr. 34, 296 Pellacani; *La natura degli dei*, 1, 52; *Lucullo*, 123; Germanico, *Fenomeni*, 19-21, 224, 511). Nella forma *axis* ebbe ampia diffusione nel lessico poetico latino, anche non specialistico, in concorrenza con *cardo*, termine mutuato dal linguaggio architettonico (cfr. Hardie, *Atlas and Axis*; Rossetti, *The Celestial Axis*).

¹⁰ 1, 279-93: *aera per gelidum tenuis deducitur axis / libratumque regit diverso cardine mundum; / sidereus circa medium quem volvitur orbis / aetheriosque rotat cursus, immotus at ille / in binas Arctos magni per inania mundi / perque ipsum terrae directus constitit orbem. / Nec vero e solido stat robore corporis axis / nec grave pondus habet, quod onus ferat aetheris alii, / sed cum aer omnis semper volvatur in orbem, / quoque semel coepit totus volet undique in ipsum, / quodcumque in medio est, circa quod cuncta moventur, / usque adeo tenue ut verti non possit in ipsum / nec iam inclinari nec se convertere in orbem, / hoc dixere axem, quia motum non habet ullum / ipse, videt circa volitantia cuncta moveri.*

La trottola cosmica

Chiara Torre

Di questo passo, molto ricco di dettagli e di significati,¹¹ ci limitiamo a segnalare gli echi presenti nella pericope del terzo libro, per evidenziare non soltanto la *variatio* ma anche la diversa funzionalizzazione del medesimo oggetto astronomico da parte del poeta.

La descrizione del primo libro costituisce il necessario prerequisito per intendere il passo del terzo libro e, nello stesso tempo, quest'ultimo mi pare offrire un importante complemento a quello.

Nel primo libro Manilio fornisce le coordinate astronomiche dell'asse (l'allusione al polo nord celeste attraverso il dettaglio dell'aria gelida, v. 279: *aera per gelidum*; la menzione delle Orse, v. 283: *in binas per Arctos*); lo definisce una retta passante per i due estremi della sfera, che vi gira intorno (vv. 280-82: *regit diverso cardine mundum, / sidereus circa medium quem volvitur orbis / aetheriosque rotat cursus*); ne ricorda la funzione regolatrice per l'intero universo (v. 280: *libratum regit [...] mundum*) e l'intersezione ortogonale con il globo terrestre (v. 284: *perque ipsum terrae directus constitit orbem*: da notare la posizione di *directus* 'perpendicolare' in cesura pentemimera, che, collocato com'è tra *ipsum terrae* e *orbem*, divide iconicamente a metà il globo terrestre); ancora, rimarca l'incorporeità dell'asse, contrapposta alla mole del cosmo (v. 279: *tenuis [...] axis*; vv. 285-86: *nec vero e solido stat robore corporis axis / nec grave pondus habet, quod onus ferat aetheris alti*; v. 290: *usque adeo tenuè*); e insiste sulla sua immobilità, di contro al movimento rotatorio della sfera celeste (vv. 289-93: *quodcumque in medio est, circa quod cuncta moventur, / usque adeo tenuè ut verti non possit in ipsum / nec iam inclinari nec se convertere in orbem, / hoc dixere axem, quia motum non habet ullum / ipse, videt circa volitantia cuncta moveri*).

Nel terzo libro sono ugualmente segnalate le coordinate geografiche (al v. 357 il particolare del gelo, riferito all'asse, e al v. 359 la menzione della figlia di Licaone trasformata nell'Orsa maggiore, che era stata anticipata, al v. 344, dal riferimento a entrambe le Orse) ed è ribadita la funzione equilibratrice dell'asse nei confronti del cosmo (vv. 356-57: *sub vertice caeli / quem gelidus rigidus fulcit compagibus axis*). Muta però la prospettiva, divenuta ora terrestre e soggettiva: al v. 358 si parla dell'*iter* per le nevi eterne della calotta polare; al v. 359 la vista dell'Orsa è presa dal basso, al punto che essa appare *prona*¹² al viaggiatore; e, soprattutto, al v. 360 la presenza del termine *species* (cioè *che appare alla vista, apparenza*), corrispondente al greco *phainomenon*,¹³ trasforma quello che nel primo libro era l'enunciato di una entità geometrica (il moto della sfera intorno al suo asse) nella percezione, visiva e soggettiva, del contrasto tra l'immobilità del cielo

¹¹ Per il commento al passo sull'asse del primo libro, oltre alle note dell'edizione curata da Flores, Feraboli e Scarcia (*Manilio, Il poema degli astri*, vol. 1, in particolare 223-24), si veda ora Rossetti, *The Celestial Axis*.

¹² Questo potrebbe spiegare, a mio parere, l'incongruenza segnalata da Abry al v. 359 (165, n. 57: «L'adjectif *prona* est sans doute un cliché, qui, ici, fait contre-sens: à l'exception de la patte arrière droite, un peu plus basse, les trois autres pattes de la Grande Ourse sont situées pratiquement à la même latitude [...] de sorte que, pour un observateur situé au pôle, l'animal semble marcher normalement sur un plan parallèle à l'horizon et non pas penché en avant»): l'aggettivo *prona* potrebbe invece essere stato volutamente scelto dal poeta per esprimere la direzione perfettamente verticale, dal basso verso l'alto, dello sguardo del nostro viaggiatore.

¹³ Eudosso di Cnido (IV sec. a.C.) per primo intitolò la sua opera astronomica *I Fenomeni* – un titolo poi consacrato da Arato e quindi destinato a grande fortuna – sancendo così lo stato epistemologico della disciplina nel mondo antico: «Au IV^e siècle av. J.-C., Eudoxe de Cnide, géomètre distingué qui, après avoir été un temps l'élève de Platon, enseigne à Cyzique et à Cnide où il avait construit un observatoire, fit une description du ciel aussi complète que possible dans un ouvrage qu'il intitula prudemment *Les Phénomènes*, ce qui signifie à peu près 'les apparences'; il montrait par là que, loin de prétendre décrire le ciel dans sa réalité vraie, qu'il n'est pas donné à l'homme de connaître, il se contentait de reproduire l'image ordonnée de ce qu'il voyait, de ce monde des apparences, ou de l'observation, dont il était impossible (et il le savait bien) d'évaluer le degré de conformité au monde réel» (Aujac 8).

La trottola cosmica

Chiara Torre

perpendicolare all'asse e la vorticosità dell'universo tutt'intorno: un contrasto ben sottolineato dalla struttura chiasmica del verso.¹⁴

Il contrasto tra mobilità e immobilità viene quindi rimarcato dalla similitudine con la trottola, designata con il termine *turbo*.¹⁵ Come suggerito da alcune evidenze archeologiche, tale giocattolo sembra essere legato alla sfera culturale di Ermes e potrebbe essere interpretato come un 'operatore metaforico' della cleromanzia, a cui questo dio era particolarmente associato;¹⁶ pertanto, la sua menzione non stona affatto in un poema dedicato all'arte ermetica per eccellenza quale è l'astrologia (come Manilio stesso si è premurato di chiarire nel primo proemio e in chiusura del secondo libro)¹⁷ e, più specificamente, nel contesto della trattazione delle *sortes*. Tra le diverse tipologie di trottola attestate nel mondo greco-romano, una in particolare, composta da un disco forato al centro in cui si inseriva un perno appuntito, potrebbe ben adattarsi al modello cosmologico presupposto dalla similitudine maniliana.¹⁸

¹⁴ v. 360: *stantis erit caeli species, laterumque meatu*. Alle due estremità del verso, *stantis* e *meatu* indicano la opposta condizione (stasi vs movimento) dei due elementi astronomici chiamati in causa (il *caelum* sopra l'asse e i *latera* della sfera celeste), che occupano a loro volta il centro del verso stesso, separati da *species* (il termine che attiva per così dire la percezione visiva del lettore).

¹⁵ Del termine è attestata anche una forma alternativa di nominativo *turben*. Chiara è la derivazione metonimica da *turbo*, *vortice* o *turbine* (cfr. s.v. *turbo* in Database of Latin Dictionaries by CTLO, Brepols Publishers, Turnhout, 2019 <http://www.brepols.net>, Exported from: Forcellini Lex.: *Turbo dicitur quidquid in gyrum vertitur, circumagitur* [...] *Est speciatim ventus vorticosus et validissimus, qui obvia quaeque prostermit: et ipse vortex, quem ventus efficit* [...] *Est etiam genus instrumenti lusoria*). La trottola poteva essere designata anche con *trochus* (un grecismo indicante solitamente il gioco del cerchio) come pare attestare uno scolio oraziano al v. 380 dell'*Ars Poetica*: a proposito del *trochus* menzionato dal poeta, si specifica infatti che ne esiste anche un tipo sferico, che viene lanciato facendolo abilmente roteare e che gira più velocemente di una ruota (Ps. Acrone, *Scholia in Horatium vetustiora* 368, 10-11 Keller: *Trochus quiddam rotundum, quod miro modo torquetur et celerius quam rota volvitur*). In greco, tra i termini che designano la trottola, citiamo *strombos* e *strobilos* (entrambi associati alla radice del verbo *strepbo*, *girare*), *bembix* e *rombos* (due termini forse onomatopeici, per la vibrazione prodotta dal movimento rotatorio), *kónos* (propriamente la *pigna*).

¹⁶ Sullo speciale legame tra Ermes e la trottola cfr. Dasen (82-85).

¹⁷ 1, 30 ss.: *Tu princeps auctorque sacri, Cyllenie, tanti / per te iam caelum interius, iam sidera nota / nominaque et cursus signorum, pondera, vires, / maior uti facies mundi foret, et veneranda / non species tantum sed et ipsa potentia rerum, / sentirentque deum gentes qua maximus esset* «Di questo prodigioso sapere tu sei, o Cillenio, l'ispirato principio: / per te già è noto quanto il cielo contiene, già lo sono le stelle, / i nomi e le rotte delle costellazioni, il loro peso, le virtù, / perché più maestoso fosse l'aspetto del mondo e venerabile / non l'apparenza soltanto ma l'energia dell'universo / e avvertissero i popoli dove fosse la grandezza intera di Dio» (trad. di Riccardo Scarcia); 2, 943-47: *Haec tua templa ferunt, Maia Cyllenie nate, / pro facie signata nota, quod nomen et ipsi / auctores tibi dant artis qua ducis Olympum. / in qua fortunam natorum condidit omnem / natura, ex illa suspendit vota parentum* «Questa casa [la I 'casa' astrale, ovvero l'oroscopo] dichiarano tua, o Cillenio figlio di Maia, / ben definita in grazia dei tuoi tratti, nome che anche / ti danno gli autori dell'arte con che tu guidi l'Olimpo: / in cui tutta ha riposta natura la varia sorte / dei figli, a cui ha sospeso i voti augurali dei genitori» (trad. di Riccardo Scarcia), da leggere con le note dell'edizione curata da Flores, Feraboli e Scarcia (*Manilio, Il poema degli astri*, vol. 1, 196, 365-66).

¹⁸ Le evidenze archeologiche testimoniano l'esistenza di diverse tipologie di trottola nel mondo greco e romano, generalmente costruite in legno o in terracotta: una a tronco di cono, fornita di piccole scanalature sulla superficie laterale; un'altra, simile alla precedente, costituita da un tronco di cono sormontato da un cilindro, liscia o fornita di scanalature (per entrambe queste tipologie: De' Siena 76; Lambrugo 31; Harlow 329); una terza discoidale, con due appendici affusolate, a forma di cono, al centro di ogni faccia del disco (Fittà 78, fig. 144; De' Siena 77; Lambrugo 30). Le trottole dei primi due tipi (come attestano diverse testimonianze sia figurative sia letterarie: Becq de Fouquières 170-75; De' Siena 75-77; Lambrugo 30-31) venivano ripetutamente mosse a colpi di un frustino, con cui le si rilanciava ogni qualvolta esse rallentassero; si può anche supporre che fossero azionate da una funicella (o dallo stesso frustino) che le avvolgeva in partenza e che veniva quindi srotolata con un colpo secco, lanciandole sul

La trottola cosmica

Chiara Torre

Illustri precedenti poetici, in latino, di similitudine con il *turbo* si trovano notoriamente nel settimo libro dell'*Eneide* (i movimenti convulsi della regina Amata, invasata dalla follia indotta dalla Furia Aletto, sono paragonati al movimento rotatorio di una trottola sotto i colpi vibrati dai *pueri*)¹⁹ e in un componimento di Tibullo (il poeta in balia di Eros è come una trottola nelle mani di un bambino, che la fa rotolare a colpi di frustino).²⁰ In entrambi i casi è possibile individuare un sicuro referente nel primo carme della raccolta degli *Epigrammi* del poeta greco Callimaco.²¹ Meno sicura, invece, risulta l'immagine del *turbo* in un passo degli *Amori* di Ovidio: dove il termine potrebbe connotare, più genericamente, il turbamento della mente o, al più, il 'turbine' che la sconvolge, dato anche il contesto metaforico per cui il trionfo di Amore sul poeta è espresso, tra l'altro, con l'immagine del vento che trascina via le navi già in porto.²²

Spesso addotti dai commentatori quali diretti precedenti del passo maniliano, i luoghi poetici ora menzionati presentano tuttavia un netto riferimento al paradigma ludico infantile che invece è assente in Manilio, dove non c'è traccia dei piccoli giocatori né del modo di azionare la trottola. Piuttosto, nel terzo libro degli *Astronomica* il sobrio riferimento all'oggetto ha la funzione di visualizzare con immediatezza e precisione il movimento della sfera celeste.²³

L'immagine del *turbo*, che gira intorno al proprio asse, coniuga la perfetta perpendicolarità con il massimo del movimento (la trottola infatti resta perpendicolare soltanto se gira alla

terreno e imprimendovi il moto rotatorio. La trottola del terzo tipo fa piuttosto pensare a un'azione manuale senza l'ausilio di un frustino. Esiste infine una testimonianza vascolare di provenienza attica (Fittà 77, fig. 142), da cui si ricava l'esistenza di una quarta tipologia di trottola, composta da un disco forato al centro in cui si inseriva un perno appuntito che poggiava sul terreno a una estremità e a cui si imprimeva il movimento rotatorio dall'altra. Quest'ultima tipologia suggerisce una vicinanza morfologica con la struttura del cosmo secondo la visione geocentrica, per cui l'asse celeste passa per i poli del globo terrestre, collocato al suo mezzo.

¹⁹ Virgilio, *Eneide*, 7, 378-84: *Ceu quondam torto volitans sub verbera turbo, / quem pueri magno in gyro vacua atria circum / intenti ludo exercent; ille actus habena / curvatis fertur spatii; stupet inscia supra / impubesque manus irata volubile buxum, / dant animos plagae, non cursu segnior in illo / per medias urbes agitur populosque ferocis* «Come talvolta, volando sotto il colpo ritorto del frustino, una trottola, / che i bambini in gran giro, intorno alle vuote stanze, / spingono intenti al gioco; quella, lanciata dalla fune, si muove per curva traiettoria e il gruppo infantile, / sospeso su di essa senza sapere dove andrà, stupisce / guardando il legno che gira; / slancio danno i colpi; così, non meno rapida di quel vorticare la regina / si porta in mezzo alle città e ai popoli fieri». Per le molteplici funzioni di questa similitudine, le sue valenze simboliche legate alla sfera dei Misteri orfico-dionisiaci, la sua raffinata fattura e i suoi rapporti con i modelli (Omero e Callimaco *in primis*) rimando senz'altro a Bocciolini Palagi (73-90).

²⁰ Tibullo, *Elegie*, 1, 5, 3-4: *namque agor ut per plana citus sola verbera turben / quem celer adsueta versat ab arte puer* «e sono spinto come una trottola veloce, mossa dal frustino per piane superfici, / che rapido il fanciullo con esperta arte fa girare». Per il rapporto di questo passo con Callimaco e con Virgilio si rimanda ugualmente a Bocciolini Palagi (74-75).

²¹ Callimaco, *Epigrammi*, 1, 9-12: «Ecco, costoro ti diranno ogni cosa». / Quelli, dei bambini, giocavano con rapide trottole / roteandole a colpi nell'ampio crocicchio. / «Va' – disse – sulle loro tracce». Si fece vicino: / e quelli dicevano: «Segui la tua via!» (trad. di Giovan Battista D'Alessio). Lo straniero di Atarne riceve da Pittaco, uno dei sette sapienti, l'invito a imparare dai bambini che giocano alla trottola una importante lezione di vita: non deragliare dalla propria strada aspirando a cose troppo elevate (nel caso specifico, un matrimonio altolocato) rispetto alla propria condizione.

²² Ovidio, *Amori*, 2, 9b, 5: *nescio quo miserae turbine mentis agor* «vengo trascinato da non so quale turbine dell'anima afflitta»; cfr. *ibidem* vv. 7-10: «come un vento improvviso trascina al largo la nave che entra / nel porto, proprio quando quasi tocca la terra, / così il soffio volubile di Cupido di nuovo mi riprende / e Amore tinto in rosso ben note frecce afferra» (trad. di Gabriella Leto).

²³ È questo un ulteriore tratto di *enargeia* (*evidenza espressiva*) perfettamente omogeneo agli altri già sottolineati nel brano da Abry (165-66).

La trottola cosmica

Chiara Torre

velocità massima); altrimenti detto, la similitudine trascrive iconicamente la *iunctura*, ossimorica e scientificamente esatta, *recta vertigine* (v. 361) in chiusura del passo.

2.2. Tra vertice e vortice (e vertigine): la traccia di Ovidio

È dunque l'intera pericope ad aprirsi e a chiudersi nel segno di una inscindibile unione di verticalità e di vorticosità, garantita dai due termini corradicali *vertex* (v. 356 *vertice*) e *vertigo* (v. 361 *vertigine*), in sede metrica pressoché identica, l'uno all'inizio e l'altro alla fine.

Se il primo rappresenta un termine tecnico della tradizione aratea, indicante lo zenit o, più spesso (a partire da Cicerone), ciascuno dei due poli,²⁴ il secondo, decisamente più raro, in accezione astronomica pare essere un'innovazione ovidiana, che assommerebbe in sé sia l'indicazione del movimento rotatorio dell'universo (inteso come un 'vortice') sia la sensazione della perdita dell'equilibrio (come nell'italiano 'vertigine').²⁵ Tale innovazione si rintraccia nel secondo libro delle *Metamorfosi*, nel passo in cui il Sole ammonisce il figlio Fetonte, in procinto di lanciarsi con il carro paterno sulla pista zodiacale, a non lasciarsi travolgere dal vortice – ovvero dalla vertigine – della rotazione del cielo (come invece fatalmente accadrà, quando il giovane perderà i sensi presso la costellazione dello Scorpione).²⁶

Tenendo pertanto in debito conto la presenza di *vertigo* nella similitudine maniliana, azzarderei l'ipotesi che, nell'immagine della trottola cosmica, proprio il modello delle *Metamorfosi* abbia inciso più a fondo di quanto si sia mai notato. Anzitutto, Manilio potrebbe aver colto un aspetto solo alluso, ma decisivo dell'invenzione di Ovidio, cioè la risemantizzazione dell'asse del carro del Sole come asse celeste, che avviene proprio nel passo sopra citato (v. 75: [...] *ne te citus auferat axis*);²⁷ e, soprattutto, avrebbe valorizzato l'immagine finale di Fetonte che precipita dal carro paterno fulminato da Giove:²⁸ il giovane si trasforma allora in un corpo celeste che si avvita su se stesso lasciando per l'aria una scia infuocata, come una sorta di stella cadente o di cometa o, più propriamente di un *turbo* o 'turbine' di fuoco, stando almeno al nome

²⁴ Cicerone, *Aratea*, Fr. 4 Pellacani: *extremusque adeo duplici de cardine vertex / dicitur esse polus* «e, tanto più, l'estremo vertice da una parte e dall'altra dell'asse». Cfr. Pellacani, Cicerone, *Aratea*, 63-64: «il forte iperbato – che include, con ricercata struttura chiasmica, l'altro sintagma (*duplici ... cardine*) – trasferisce sul piano del significante la posizione del *vertex*, in un'iconica rappresentazione dell'asse celeste (*duplici ... cardine*) limitato ai suoi estremi dai poli (*extremus ... vertex*: e nella coppia paronomastica pare significativa anche la posizione 'liminare' della sillaba 'ex')».

²⁵ L'accezione di *vertigo* nel senso di *vertigine* è presente anche in Livio, *Storie*, 44, 6, 8.

²⁶ Ovidio, *Metamorfosi*, 2, 69-75: *Adde quod assidua rapitur uertigine caelum / Sideraque alta trahit celerique uoluntine torquet. / Nititur in adversum nec me, qui cetera, vincit, / impetus et rapido contrarius euebor orbi. / Finge datos currus: quid ages? Poterisne rotatis / obuius ire polis, ne te citus auferat axis?* «Non basta: il cielo è attirato in un vortice eterno / che trascina le stelle supreme e le torce in veloce vertigine. / Io faccio forza all'opposto, e la spinta che tutto travolge / non travolge me, perché corro controsenso alla rapida ruota. / Fa' conto di averlo già in mano, il mio carro: che cosa faresti? / Sapresti scontrarti con la giostra dei poli, non farti sbalzare / da quell'asse impetuoso?» (trad. di Ludovica Koch). Cfr. Barchiesi, *Ovidio, Metamorfosi*. Vol. I, 244, nota ai vv. 70-72, 75.

²⁷ Un punto su cui insiste Barchiesi (*Ovidio, Metamorfosi*. Vol. I, 244, nota al v. 75); cfr. anche Hardie (228).

²⁸ Ovidio, *Metamorfosi*, 2, 319-22: *At Phaeton rutilos, flamma populante capillos / volvitur in praeceps longoque per aera tractu / fertur, ut interdum de caelo stella sereno, / etsi non cecidit, potuit cecidisse videri* «Ma Fetonte, con il fuoco che gli rode i capelli di fiamma, / rotola giù a testa bassa, e lascia in aria una scia interminabile / come accade talvolta a una stella nel cielo sereno / che magari non cade, ma dà l'illusione di stare cadendo» (trad. di Ludovica Koch).

La trottola cosmica

Chiara Torre

scientifico del fenomeno di cui dà conto Seneca nelle *Naturales Quaestiones*, distinguendolo dalle comete propriamente dette per il movimento precipitoso e rotatorio (*verticosus*).²⁹

Insomma, giocando sulla versatilità del termine latino *turbo*, Manilio avrebbe elaborato la similitudine con la trottola per esprimere una sorta di vertigine cosmica, analoga a quella che il padre Sole paventa e che Fetonte sperimenta, poco prima di trasformarsi lui stesso in *turbo*, cioè, per l'appunto, in una meteora a forma di trottola. A riprova di questa lettura vorrei osservare che Seneca stesso, nel contesto ora citato, cita un verso del passo ovidiano sulla *vertigo* a sostegno della teoria secondo cui soltanto una cometa, e non un *turbo*, possa resistere a lungo nella parte alta del cielo.³⁰

Ma anche a prescindere dalla (a mio parere assai plausibile) influenza di Ovidio, una prima conclusione mi pare certa: la similitudine maniliana della trottola non è soltanto la nitida trascrizione geometrica del moto rotatorio del globo intorno al proprio asse, ma anche e soprattutto il dispositivo con cui il poeta intende trasmettere un'esperienza soggettiva in presa diretta, vale a dire quel senso di vertigine e di straniamento che si prova a girare su stessi, immaginando di trovarsi proprio sul perno di una sfera.

Tale esperienza è ben codificata in una testimonianza più tarda, che vale la pena di citare perché ci tornerà utile in sede di conclusione. Si tratta di un passo di Macrobio in cui il senso di vertigine, indotto dal movimento di rotazione su se stessi (definito *sphaeralis*), viene significativamente posto in specifica relazione con il moto degli astri:

Dic, Dysari, cur qui ita se vertunt ut saepe in orbem rotentur et vertiginem capitis et obscuritatem patiuntur oculorum; postremo, si perseveraverint, ruunt, cum nullus alius motus corporis hanc ingerat necessitatem? Ad haec Dysarius: "Septem – inquit – corporei motus sunt. Aut enim accedit priorsum aut retrorsum recedet, aut in dexteram laevamve devertitur, aut sursum promovet aut deorsum, aut orbiculatim rotatur. Ex his septem motibus unus tantum in divinis corporibus invenitur, sphaeralem dico, quo movetur caelum quo sidera, quo cetera moventur elementa [...] Sed sex illi ut directi, ita et innoxii; septimus, id est qui gyros efficit, crebro conversu turbat et umoribus capitis involvit spiramentum quod animam cerebro quasi omnes corporis sensus gubernanti ministrat".

Spiega o Disario: perché chi si muove girando spesso su sé stesso con movimento circolare è colto da vertigine, gli si oscura la vista e infine, se persiste, cade per terra? Nessun altro movimento del corpo implica questa inevitabile conseguenza. Disario rispose: "Sette sono i movimenti del corpo: procede in avanti, si ritrae all'indietro, si sposta a destra e a sinistra, si muove verso l'alto e verso il basso, e ruota in cerchio. Di questi sette movimenti uno solo trova riscontro nei corpi celesti, quello circolare, che è il moto del cielo, degli astri e degli altri elementi [...] Ma

²⁹ Seneca, *Questioni Naturali*, 7, 8, 2: *qui hoc dicit, non notat qualis sit turbinum cursus et qualis cometarum: illorum rapidus ac violentus et ipsis ventis citatior est, cometarum lenis et qui per diem noctemque quantum transierit abscondat. Deinde turbinum motus uagus est et disiectus et, ut Sallustii uerbo utar, uerticosus, cometarum autem compositus et destinatum iter carpens* «Chi asserisce ciò non distingue quale sia il percorso dei turbini e quale quello delle comete: il movimento dei primi è rapido e violento e più veloce perfino dei venti, quello delle comete lento e tale da rendere non percepibile lo spazio percorso in un giorno e in una notte; inoltre il movimento dei turbini è instabile e discontinuo e, per usare un termine sallustiano, vorticoso» (trad. di Piergiorgio Parroni). Segnalo infine che in Valerio Flacco (*Argonautiche*, 2, 89) il neonato dio Vulcano, scaraventato giù dal cielo dal padre Giove, cade dal polo celeste a mo' di *turbo* (*turbinis in morem*): l'immagine pare riprendere la caduta ovidiana di Fetonte con l'esplicitazione del termine tecnico *turbo*, per di più in una *iunctura* identica a quella maniliana.

³⁰ Seneca, *Questioni Naturali*, 7, 10, 1: *Quid porro tam incredibile est quam in turbine longior mora, utique motu contrario vincitur? Habet enim suam locus ille vertiginem, quae rapit caelum "sideraque alta trahit celerique volumine torquet* [Ovidio, *Metamorfosi*, 2, 70] «Ma che cosa c'è di meno credibile quanto la lunga durata di un turbine, soprattutto quando il suo movimento è vinto da un movimento contrario? Infatti quel luogo possiede una sua rotazione vorticoso che trascina il cielo "e muove le alte stelle e in rapido giro le rivolge"» (trad. di Piergiorgio Parroni).

La trottola cosmica

Chiara Torre

i primi sei, in quanto diretti, sono anche innocui; il settimo, cioè quello circolare, con la rotazione frequente, turba e coinvolge negli umori del capo il soffio da cui riceve vita il cervello, in quanto regolatore di tutti i sensi del corpo”. (trad. di Nino Marinone)³¹

Tornando ancora al confronto tra la descrizione dell’asse nel primo libro degli *Astronomica*, condotta secondo un modello geometrico puro, e la sua integrazione nel terzo libro, in prospettiva dinamica ed esperienziale, vorrei esaminare brevemente un ultimo dato, che funge quasi da ‘segnalibro’ tra i due passi. La prima descrizione si chiudeva infatti con un tratto appena accennato, e piuttosto eccentrico, di personificazione dell’asse celeste: nella sua assoluta immobilità esso vede (v. 202 *ipse videt*) muoversi tutto intorno l’universo.³² Tale personificazione viene integrata e in certo qual modo chiarita solo nel passo del terzo libro, dove il viaggiatore, ritto al polo, diventa una sorta di vivente personificazione dell’asse stesso. A tale proposito, raccogliendo un autorevole suggerimento altrui,³³ ipotizzerei che su Manilio, in entrambi i luoghi, abbia agito la figura dell’Atlante virgiliano (il gigante che fa roteare l’asse),³⁴ in combinazione con un altro filone della medesima tradizione allegorica (presente principalmente negli scolii ad Arato) secondo cui Atlante è identificato *tout court* con l’asse del mondo.³⁵

Nella prospettiva scientifica di Manilio, che proprio nel proemio al terzo libro ha espresso un deciso rifiuto a cantare i miti della tradizione epica e tragica,³⁶ c’è posto tutt’al più per una mitologia aniconica, per cui il Fetonte ovidiano o l’Atlante virgiliano ricompaiono sotto forma di allusioni simboliche nel nuovo (e già pienamente imperiale) ‘mito’ del viaggio al polo.

2.3. Tra geometria e meccanica: la traccia della sferopea

La descrizione dell’asse celeste nel terzo libro contraddice quella precedente in un unico, ma fondamentale punto, cioè la nozione di immaterialità, su cui Manilio nel primo libro aveva retoricamente insistito. In quella sede, infatti, in linea con Arato e una parte dei suoi commentatori, l’asse, completamente smaterializzato, era presentato come una mera entità geometrica, che è possibile concettualizzare solo per via induttiva grazie al movimento rotatorio della sfera intorno ad esso.³⁷

³¹ Macrobio, *Saturnali* 7, 9, 2-4.

³² 1, 292-93: *hoc dixere axem, quia motum non habet ullum / ipse, videt circa volitantia cuncta moveri ipse videt* «ciò definirono asse, perché non ha mobilità alcuna / di per sé, mentre vede all’intorno mobile ogni singola cosa» (trad. di Riccardo Scarcia).

³³ Hardie (224) segnala per Manilio 3, 357-58 un parallelo con Virgilio, *Aen.* 4, 247: *Atlantis duri caelum qui vertice fulcit* «del duro Atlante, che sostiene con il suo vertice il cielo»: dove Atlante è appunto sia il gigante che sostiene sulla sua vetta (*vertice*) il cielo, sia l’asse che incardina il cielo (*vertex* alluderebbe a ciascuno dei poli dell’asse).

³⁴ Virgilio, *Eneide*, 4, 481-482: *maximus Atlas / axem umero torquet stellis ardentibus aptum* «l’altissimo Atlante, che ruota sulle spalle il cielo ornato di stelle infuocate». Per un esaustivo commento del passo rimando a Hardie (221-24). Aggiungo che in un altro passo virgiliano del quarto libro, parimenti riferito ad Atlante (vv. 247-51), la descrizione del personaggio è morfologicamente giocata sulla sua assimilazione all’omonima catena montuosa e vi compare il dettaglio delle nevi, a coprire le spalle del gigante, e del ghiaccio di cui è irta la sua barba: ciò potrebbe aver lasciato una traccia nell’immagine maniliana del *gelidus axis* in prossimità delle nevi eterne del polo.

³⁵ Tièche, *Atlas als Personifikation der Weltachse*, p. 66 nota 6 identifica tre filoni allegorici variamente attestati nelle fonti greche e romane: Atlante come asse, Atlante che porta o regge l’asse, Atlante che fa ruotare l’asse. Cfr. anche Hardie (222-24).

³⁶ Sulla ‘eclettica’ *recusatio* di epica e tragedia nel proemio al terzo libro degli *Astronomica* rimando senz’altro a Merli (105-08).

³⁷ Un punto su cui insiste Rossetti, *The Celestial axis*.

La trottola cosmica

Chiara Torre

Viceversa, nel terzo libro Manilio restituisce consistenza materiale a questo oggetto astronomico, definito anzitutto *gelidus*, poi dotato di spessi vincoli con cui puntella solidamente la sfera e il globo terrestre. Anche il ricorso alla similitudine con un giocattolo sembra andare nella medesima direzione: come si è già detto, il poeta invita ora il lettore a mutare prospettiva, da un piano rigorosamente geometrico a quello dell'esperienza sensibile, veicolata da un oggetto concreto quale appunto la trottola.

Sotto questo aspetto, le movenze didascaliche di Manilio recepiscono e condividono uno dei tratti genetici della disciplina astronomica greca, la cui scintilla, (per parafrasare Germaine Aujac) si accese nella frizione tra i due poli della pura speculazione geometrica e del costante riferimento ai prodotti della manualità umana Aujac (7; il tema viene quindi specialmente sviluppato alle pp. 131-38; 157-78; 215-22). Nella storia dei vari tentativi, via via più complessi e raffinati, di spiegazione o di ri-creazione del cosmo, fu evidentemente la sfera, nella duplice natura di entità geometrica e di manufatto, a giocare un ruolo fondamentale: al punto che quella parte dell'astronomia avente per oggetto l'ipotesi geocentrica e i suoi corollari venne denominata, appunto, *la sferica (sphairikè)*; mentre quella branca della meccanica volta alla costruzione di modelli ridotti, più o meno complessi, del cosmo (globi celesti, sfere armillari, planetari) per la verifica sperimentale o la ricerca di nuove applicazioni delle leggi astronomiche, prese il nome di sferopea (*sphaïropoïia*).³⁸ A partire senz'altro da Eudosso di Cnido (IV sec. a.C.) fu la costante interazione tra queste due discipline a determinare lo sviluppo della scienza astronomica antica. Per quanto riguarda, più specificamente, la sferopea, oggi si tende a valorizzarne il ruolo ermeneutico come strumento di scoperta scientifica, e non solo come arte di fabbricare dispositivi imitativi per la rappresentazione delle leggi astronomiche, per lo più con scopi didattici (Aujac, in particolare 157-78;³⁹ Evans 57-66).

Tornando quindi alla similitudine maniliana della trottola, deprivata com'è di ogni riferimento al mondo infantile e alla sfera agonale, e inserita all'interno di un percorso, per così dire, integrato di astronomia e geografia scientifica, essa può essere a mio parere interpretata come la traccia letteraria di un modellino meccanico (non importa se reale o fittizio), funzionale alla comprensione dinamica della progressiva mutazione dell'altezza del polo celeste e dell'inclinazione dell'asse rispetto al luogo di osservazione a diverse latitudini. Nella trottola infatti, l'accelerazione o la decelerazione del movimento rotatorio producono un'inclinazione dell'asse di rotazione, che oscilla così tra i due estremi della perpendicolarità e della (quasi) orizzontalità rispetto al piano di appoggio. Tale proprietà fisica della trottola pare aver lasciato una traccia indiretta anche nell'onomastica: per estensione, infatti, essa poteva essere designata anche con il termine greco *trochos*, applicato più comunemente a quei dispositivi, come la ruota o il cerchio, che girano parallelamente e non perpendicolarmente rispetto al proprio asse.⁴⁰

Inoltre, la menzione del *turbo* intende stimolare nel lettore non soltanto la visione precisa e dinamica del fenomeno astronomico descritto, ma anche l'esperienza diretta e spiazzante di un vertiginoso meccanismo cosmico, per suscitare così la sua stupita reazione, insieme emotiva e fisica. In tal senso, proporrei allora di riconoscere nella similitudine maniliana una forma, ancorché compendiaria, di *parekphrasis*, adottando una categoria retorica in uso negli studi

³⁸ Da una testimonianza di Proclo (nel primo libro dei *Commentari agli Elementi di Euclide*) sappiamo che Gemino ripartiva la matematica in due filoni, riguardanti rispettivamente gli intelleggibili e i sensibili. Il secondo comprendeva, tra varie discipline, anche l'astrologia e la meccanica; quest'ultima veniva ulteriormente suddivisa in varie branche, tra cui la sferopea e l'arte di creare macchine 'meravigliose' (la *thaumatopoiikè*) ovvero automi di vario tipo destinati a stupire e a divertire. Cfr. Aujac (158, nota 1); Evans (36).

³⁹ È la ristampa di un contributo del 1970, intitolato *La sphéropée, ou la mécanique au service de la découverte du monde*.

⁴⁰ *Supra*, nota 15 (secondo uno scolio dello Ps. Acron al v. 380 dell'*Ars Poetica* di Orazio).

La trottola cosmica Chiara Torre

dedicati agli scritti tecnici antichi (Roby), il cui paradigma è significativamente illustrato dalle varie descrizioni letterarie (*in primis*, quelle ciceroniane) della *sphaera* di Archimede.

Guardando, ad esempio, al passo ciceroniano del primo libro del *De Republica*, in cui si attesta l'esistenza di due esemplari della sfera di Archimede – uno, solido e statico, dedicato da Marcello nel tempio di *Virtus* a Roma dopo la presa di Siracusa, e un altro, meccanico e mobile (simile a una sfera armillare), gelosamente custodito presso la *domus* degli eredi di Marcello (e oggetto privilegiato dell'attenzione dell'autore) –,⁴¹ è facile constatare che non si tratta propriamente di un'esposizione tecnica, volta a illustrare come il secondo dispositivo funzioni in termini meccanici o geometrici. Piuttosto, la descrizione ciceroniana, affidata all'ammirato resoconto di Filo (uno degli interlocutori del dialogo) punta a suscitare negli astanti (e nei lettori) lo stupore per il processo intellettuale iscritto nella sfera: più che la capacità tecnica di Archimede, si sottolinea dunque la sua capacità di fornire una visione sinottica dei movimenti celesti; e il *focus* della descrizione vira decisamente verso il segreto meraviglioso di quel dispositivo, ai limiti dell'enigma, che lo rende una sorta di 'contenitore' del genio del suo creatore. Nel passo del *De republica*, insomma, la sfera di Archimede viene presentata come una sorta di 'modello black box' che punta a stupire e a spiazzare il lettore: in ciò si rivela, tra l'altro, il carattere non specialistico né esclusivamente didattico dell'antica sferopea, destinata piuttosto a un più ampio pubblico di colti apprezzatori; ed emerge di contro una certa componente ludica che tale disciplina pare aver condiviso con un'altra branca della meccanica, l'arte di creare automi (la *thaumatopoiikè*) alla quale veniva anticamente assimilata.⁴²

Su questa componente ludica della sferopea, di cui fra l'altro rimane una traccia nella antica lessicografia dove, viceversa, i giochi sono assimilati a oggetti astronomici,⁴³ vorrei ora avanzare qualche osservazione, proponendo come referente per la trottola cosmica maniliana un ulteriore e autorevole modello.

2.4. «Componendo un gioco»: la traccia di Platone?

Vorrei dunque suggerire che il modellino di trottola introdotto da Manilio sia un erede indiretto di quei meccanismi sferici, di funzionamento abbastanza analogo, che si ritrovano nelle pagine di Platone in connessione con un certo immaginario cosmologico.

La trottola come tale (*strobilos*) compare nel quarto libro della *Repubblica* (436 e-d) quale raffinato controesempio per dimostrare il principio di non contraddizione (qui esposto nell'ambito del problema di come conciliare l'unità dell'anima con la sua tripartizione). Platone osserva che la trottola, considerata nella sua totalità, appare muoversi e insieme stare ferma e dunque sembra violare il principio di non contraddizione; ma aggiunge che, distinguendo i due

⁴¹ Cicerone, *La Repubblica*, 1, 21-22, da leggere con il commento di Roby (139-41).

⁴² *Supra*, nota 38.

⁴³ Svetonio, *Sui giochi dei Greci*, 1, 4 p. 64, ed. J. Taillardat, a proposito del passo del *Fedro*, dove Platone attribuiva l'invenzione dei giochi da tavola al dio Theuth, afferma: «Tuttavia i commentatori di Platone ritenevano che egli non intendesse il gioco di pedine in uso presso i Greci, ma quello del cosiddetto pesseuterio, cioè la tavola astronomica. Infatti gli Egiziani passano il loro tempo a tracciare un quadrato come nel gioco delle pedine, col quale calcolano i movimenti del sole e della luna e inoltre le eclissi» (trad. di Gabriella Carbone, *Tabliope. Ricerche su gioco e letteratura* 20). A proposito del gioco del pentagramma (con pedine e dadi), sempre Svetonio (1, 15 p. 66, ed. J. Taillardat) aggiunge: «Mentre Diodoro di Megara riconduce una siffatta pedina alla somiglianza del movimento degli astri, Clearco dice che è simile ai cinque pianeti» (trad. di Gabriella Carbone, *Tabliope. Ricerche su gioco e letteratura* 21).

La trottola cosmica

Chiara Torre

diversi aspetti per cui essa rispettivamente si muove (la sua circonferenza) e sta ferma (l'asse), allora il principio teorico non viene meno (Franco Repellini 239-40).⁴⁴

Nella menzione della trottola si è voluta cogliere un'allusione implicita al planetario di Eudossio di Cnido, databile intorno al 360 a.C., la prima e compiuta espressione del modello geocentrico delle sfere omocentriche, di cui Platone avrebbe avuto conoscenza al tempo della redazione della *Repubblica* (Franco Repellini 240). Non solo: si è ipotizzato che dietro ad alcuni grandi miti cosmogonici o comunque legati a un immaginario cosmologico, come la fabbricazione dell'anima del mondo nel *Timeo* o la sezione del mito di Er (nel decimo libro della *Repubblica*), in cui si descrive il grande Fuso cosmico o, infine, nel mito dei cicli del mondo nel *Politico*, si possano cogliere in filigrana i riferimenti all'arte della sferopea, i cui prodotti (sfere armillari, planetari o globi) sarebbero stati disponibili nella stessa Accademia platonica a scopi didattici.⁴⁵

Il mito del *Politico*, in particolare, fornisce uno spunto interessante per la nostra ricerca. Senza entrare nell'intricato dibattito sulla sua interpretazione,⁴⁶ mi limito a qualche osservazione inerente al rapporto tra paradigma ludico e sferopea, che Platone mi pare aver voluto qui mettere a tema.

La favola cosmica narrata in questo dialogo riguarda la successione periodica di due cicli, dominati alternativamente dal principio intelligibile o dal principio sensibile: l'uno è governato dal Demiurgo, che imprime al mondo una rotazione diretta e ne garantisce ordine e stabilità, l'altro è prodotto dal movimento contrario alla prima rotazione, allorché il cosmo, lasciato in balia di se stesso ed esposto così alla minaccia di una progressiva disgregazione, ruota in senso opposto fino all'esaurimento della spinta, finché il Demiurgo stesso non lo riprenderà in mano, rilanciandone il movimento con un suo intervento diretto e ordinatore. A ogni cambio nella direzione rotatoria si verificano distruzioni su larga scala e catastrofi di vario tipo.

Particolarmente interessante risulta la descrizione del meccanismo rotatorio (che però non è designato con un termine specifico). Esso appare compatibile in effetti con una trottola (per quanto riguarda, almeno, la prima fase del movimento) oppure con un modello più complesso, ad esempio una sfera sospesa e poggiante su un perno (Gaiser 52-53, nota 16),⁴⁷ che inizialmente sia fatta ruotare in una direzione e poi, lasciata a se stessa, subisca il capovolgimento del senso rotatorio a causa del proprio peso:

[Straniero] Noi dobbiamo dunque riprendere la questione da un altro punto di partenza e seguire una via diversa.

[Socrate il giovane] E quale?

[Straniero] Macchinando una specie di gioco: bisogna infatti mescolarvi una buona dose di un grande mito [...] Ma presta al mio mito completa attenzione, come fanno i bambini: non sono molti anni, del resto, che tu hai abbandonato i giochi dell'infanzia [...] Ascolta dunque. Questo universo in certi periodi è il dio stesso a guidarlo nel suo procedere e a farlo ruotare; in altri invece lo lascia andare, quando i periodi stabiliti di tempo si sono compiuti e l'universo di nuovo gira da sé in senso inverso, essendo un essere animato e avendo ricevuto intelligenza da colui che in principio lo compose [...] Come ho detto poco fa, l'unica soluzione che resta è che ora il mondo sia condotto da un'azione esterna e divina e, riprendendo nuovamente vita, riceva anche dal suo autore una immortalità restaurata; ora invece, lasciato a se stesso, si muova di un

⁴⁴ Trottole (?) o, piuttosto, cerchi (*kukloi*) hanno poi un ruolo importante per spiegare la teoria del movimento nel decimo libro delle *Leggi* (893 c-d).

⁴⁵ Cfr. Franco Repellini (241-43) per il *Timeo*, 36 b – d e per la *Repubblica*, 10, 616 c – 617 d; Diès, *Platon, Oeuvres complètes, Tome IX, Le Politique* (XXX-XXXI); Skemp, *Plato, The Statesman* (101-03) per il *Politico*, 269 d – 270 a); Gaiser (50-53) per tutti e tre i miti.

⁴⁶ Per gli sviluppi recenti del dibattito si rimanda a Brisson; Carone; Verlinsky.

⁴⁷ L'ipotesi della sfera sospesa si basa sull'analogia con il modello del Fuso della Necessità presente nel mito di Er (*Repubblica*, 10, 616 c – 617 d).

La trottola cosmica

Chiara Torre

movimento proprio e, nell'attimo che l'impulso esterno lo abbandona, percorra un'inversa rotazione per miriadi e miriadi di periodi, perché la sua massa, che pure è enorme, gira in perfetto equilibrio su un piccolissimo perno [...] Ragioniamo dunque e da quanto abbiamo detto fin qui cerchiamo di capire il fenomeno che abbiamo definito la causa di tutti i prodigi [...] l'alternanza di tutto l'universo, che gira ora nel senso del suo attuale movimento, ora nel senso opposto.⁴⁸

Senza dover di necessità postulare una precisa corrispondenza tra il marchingegno cosmico del *Politico* (ma il discorso può valere ugualmente per il Fuso della Necessità del mito di Er nella *Repubblica* o per l'anima del mondo nel *Timeo*) e un modello realmente esistito o addirittura conosciuto a un vasto pubblico,⁴⁹ ritengo comunque corretto supporre il ricorso, da parte di Platone, all'immaginario della sferopea. Lo provano infatti sia la ripetuta insistenza sul motivo della meraviglia nel corso della descrizione del doppio movimento rotatorio (l'aggettivo sostantivato *thaumasta* 'prodigi' 'meraviglie' ricorre in 269a, 270b, 270d); sia, nel prologo del mito (268 d-e), l'esplicito riferimento al modello ludico e alla necessità, da parte dello Straniero, di inserire dentro al suo discorso una sorta di gioco (*schedon paidian enkerasamenous: quasi componendovi dentro un gioco*).

Il 'gioco' in questione è anzitutto il mito dei cicli alterni del cosmo, ma è anche, a mio parere, quella sorta di giocattolo sferico con cui tale mito viene illustrato e, infine, è l'imitazione o, meglio, la 'fabbricazione' letteraria che, di tale giocattolo, fa il filosofo tramite l'*ekphrasis*. Un gioco stratificato, insomma, quello presente nel *Politico*, e destinato a interlocutori giovani, come Socrate, appena usciti dall'infanzia ma già in grado di andare oltre ai miti tradizionali, come quello di Atreo e Tieste in cui si narra la prodigiosa inversione di levate e tramonti del sole e degli astri: miti come questi, a detta dello Straniero, sono solo frammenti ingenui del più ampio mito dei cicli cosmici, alterni e contrari, di cui egli si appresta a dar conto con l'ausilio del modellino rotabile.⁵⁰ Un gioco, infine, che come la sferopea, anzi in quanto imitazione letteraria di un prodotto della sferopea, facendo leva sullo stupore dei destinatari li coinvolge in un percorso esperienziale ed immaginativo, non puramente razionale, di grande valore euristico.

Ebbene, tornando alla similitudine con la trottola e all'*excursus* sulle latitudini del terzo libro degli *Astronomica*, è forse possibile cogliere alcune analogie strutturali con il 'gioco' del *Politico*. L'immagine della trottola, oggetto ludico e modellino cosmico (affine a quei giocattoli sferici che Platone introduce a imitazione letteraria dei prodotti della sferopea), corona per l'appunto il racconto di un viaggio al polo, che si configura a sua volta come una forma di 'mito' non molto distante dal tipo platonico: questo racconto, infatti, da un lato fa seguito al rifiuto esplicito del poeta a cantare, tra gli altri, proprio il mito di Atreo e Tieste e l'inversione del corso delle stelle;⁵¹ dall'altro, è funzionale a spiegare le variazioni, per certi aspetti prodigiose, nelle levate e dei tramonti degli astri, fornendo non tanto un'astratta conoscenza razionale ma, piuttosto, uno stimolo immaginativo e un'esperienza diretta.

Del resto, proprio la rappresentazione efficace dei fenomeni astronomici sembra essere la sfida più ardua insita nella scelta poetica fatta da Manilio: come questi dichiara all'inizio della

⁴⁸ Platone, *Politico*, 269 d – 270 c *passim*.

⁴⁹ In passato fu proposto perfino un riferimento all'orologio meccanico visibile nella *agora* di Atene (Gaiser 53, nota 16).

⁵⁰ Platone, *Politico*, 269 a: [Straniero] «quel prodigio relativo all'inversione fra tramonto e levata del sole e degli altri astri, poiché, dove sorgono ora, là invece allora tramontavano e sorgevano al contrario: il dio allora, per testimoniare in favore di Atreo, cambiò il loro corso e introdusse quello attuale [...]». Ebbene, tutte queste meraviglie risultano dipendere da un solo fenomeno, con miriadi di altri ancora più stupefacenti; ma in un così lungo periodo di tempo gli uni si spensero nel ricordo, gli altri si raccontano in frammenti separati gli uni dagli altri».

⁵¹ 3, 18-19: *natorumque epulas conversque sidera retro / creptumque diem* «[non canterò] le mense imbandite con la carne dei figli [di Tieste] e le stelle che si rivolgono al contrario / e la luce del giorno tolta di mezzo».

La trottola cosmica

Chiara Torre

sezione sul calcolo dell'Ascendente (vv. 211-17), un impegno per lui oltremodo gravoso (*res est tam plena laboris*) consiste appunto nel rappresentare il cielo che vola ruotando eternamente insieme allo Zodiaco (*cursibus aeternis mundum per signa volantem [...] / exprimere*) e nel comporne un ritratto fedele (*et vultus eius componere certus*), tentando di cogliere il *punctum* nell'intera mole cosmica, il piccolissimo nell'immenso (*ac tantae molis minimum deprendere punctum*). Aspirazioni, queste, senza dubbio sublimi, che trovano il loro mezzo espressivo sia nel 'mito' del viaggio al polo sia nella similitudine della trottola, a un tempo 'figura' della sfera celeste, che ruota intorno a un piccolissimo perno, e dispositivo in grado di trasmettere il brivido del vertiginoso contrasto tra rotazione e stasi su cui si fonda l'ordine cosmico.

2.5. Una trottola sublime: la traccia di Lucrezio

L'ultima tappa del nostro percorso alla ricerca di possibili antecedenti della trottola cosmica maniliana ci condurrà appunto al tema del sublime, solo recentemente indagato in rapporto agli *Astronomica* come una forma di 'sublime materiale' di stampo lucreziano (Porter 483-508).

Ma procediamo con ordine e ripartiamo dalla duttilità semantica del termine *turbo*, di cui si è già detto a proposito della probabile matrice ovidiana nella genesi della similitudine in Manilio. Nel caso sopra analizzato (§ 2.2.) abbiamo considerato il significato 'meteorologico' di *turbo* (nell'accezione antica di meteorologia come spazio atmosferico, a metà tra il cielo - sede degli astri - e la terra), designante una particolare meteora infuocata. Ora prenderemo in esame il suo significato astronomico, come attestato da due occorrenze lucreziane nella sezione cosmologica del quinto libro del *De rerum natura*:

Anzitutto sembra potersi dare l'ipotesi che stabilì il venerando giudizio di Democrito, uomo egregio: / che quanto più i corpi celesti siano vicino alla terra, / tanto meno intensamente possono essere trascinati dal vortice del cielo (*cum caeli turbine ferri*). / Infatti la forza rapida e violenta di quello si perde / e diminuisce negli strati inferiori, e pertanto il sole viene lasciato indietro, / a poco a poco, essendo molto più basso delle splendenti costellazioni. / E tanto più questo vale per la luna: quanto più bassa / è la sua orbita lontana dal cielo e più vicina alla terra / tanto meno può pareggiare la sua corsa con le costellazioni. / Inoltre, quanto più fiacco è il vortice da cui è trascinata (*flaccidiore [...] turbine fertur*), essendo più bassa che il sole, tanto più tutti gli astri la raggiungono nella loro rotazione e la oltrepassano. / Perciò accade che la luna sembri ruotare più velocemente di qualunque altro astro, poiché gli astri in verità la sorpassano.⁵²

Lucrezio si propone di esaminare la causa complessa del fenomeno per cui il sole, per compiere un'intera orbita dal tropico del Cancro a quello del Capricorno e viceversa, impiega un anno, mentre la luna completa il medesimo tragitto in un mese. La prima spiegazione offerta dal poeta, secondo il metodo usuale del confronto tra diverse ipotesi verosimili, chiama in causa una teoria risalente a Democrito (V sec. a.C.): la sfera celeste, avente al centro la terra, si muove trascinando con sé tutti i corpi celesti, ma la sua circonferenza esterna ruota più velocemente delle parti interne, per cui anche il sole e la luna, che sono a distanze differenti rispetto alla terra, trascinati dalla rotazione cosmica (*cum caeli turbine ferri*) si muovono a velocità diverse (il sole essendo più veloce della luna, che invece, più vicina alla terra, gira con una spinta di rotazione più lenta, *flaccidiore turbine*); ma, per una paradossale illusione ottica, assumendo le

⁵² Lucrezio, 5, 621-34: *nam fieri vel cum primis id posse videtur / Democriti quod sancta viri sententia ponit / quanto quaeque magis sint terram sidera propter / tanto posse minus cum caeli turbine ferri. / Evanesce enim rapidas illius et acris / Imminui subter viris, ideoque relinqui / Paulatim solem cum posterioribus signis / Inferior multo quod sit quam fervida signa. / Et magis hoc lunam: quanto demissior eius / cursus abest procul a caelo terrisque propinquat / tanto posse minus cum signis tendere cursum. / Flaccidiore etiam quanto iam turbine fertur / inferior quam sol, tanto magis omnia signa / hanc adipiscuntur circum praeterque feruntur.*

La trottola cosmica Chiara Torre

stelle più lontane dalla terra come un fondale fisso e non potendo percepire, dalla prospettiva terrestre, il ‘vortice’ cosmico del tutto, allora il sole e la luna (come gli altri pianeti) appaiono muoversi in direzione opposta rispetto alla rotazione della sfera celeste e, inoltre, il sole pare muoversi più lentamente della luna; in realtà, sono le stelle più lontane (e dunque più rapide di tutti gli altri astri), che nel loro movimento rotatorio raggiungono e sorpassano la luna più velocemente di quanto facciano con il sole.

Alla stessa teoria, senza però esplicita attribuzione, Lucrezio ha già fatto riferimento qualche verso prima, all’inizio della sezione astronomica (vv. 509-16), introducendo in generale il moto degli astri: una prima ipotesi contemplata dal poeta è appunto che sia la grande sfera del cielo a ruotare intorno al suo asse (*magnus caeli si vertitur orbis / ex utraque polum parti*), trascinando nella sua rotazione gli astri (*quo volvenda micant aeterni sidera mundi*), per l’azione di correnti cosmiche che la mettono in moto (*premere aera [...] alium supra fluere atque intendere eodem [...] aut alium subter*), come un meccanismo idraulico azionato da correnti di acqua (*ut fluvios versare rotas atque haustra videmus*).

Stando alla più accreditata esegesi⁵³ si tratterebbe della teoria del ‘vortice’ (*dinē* in greco), forse risalente in origine ad Anassimene, per il quale (secondo una testimonianza di Aezio) la sfera celeste girava (*peridineisthai*) come una ruota (*trochos*);⁵⁴ la teoria fu quindi elaborata in chiave atomistica da Democrito⁵⁵ e da Epicuro⁵⁶, secondo cui i vari mondi si formarono allorché ammassi di atomi in movimento vorticoso si compattarono e pertanto gli astri, di forma sferica e infuocati, sarebbero i residui di tale processo cosmogonico. Questa teoria, attraverso fonti manualistiche epicuree, in forma più o meno compendiarica (e non scevra da qualche fraintendimento) fu recepita appunto da Lucrezio, che adoperò il termine *turbo* per riferirsi al vortice cosmico (*dinē*).

Con ciò il poeta latino potrebbe aver implicitamente attivato la similitudine con una trottola, magari stimolato (se si dà credito alla paternità di Anassimene) dall’osmosi semantica, sempre possibile, tra la trottola (*turbo*) e la ruota (*trochos*). In effetti, l’immagine di un *turbo* più fiacco e allentato (v. 632 *flaccidiore [...] turbine*), applicata al moto della luna, sarebbe coerente con una trottola che ha perso la spinta iniziale e si muove più lentamente; e del resto l’immagine delle *rotae aquariae* (v. 516) autorizza a pensare al ricorso, da parte di Lucrezio, a oggetti di uso quotidiano a scopi didascalici.

Tuttavia, in assenza di altri riscontri, il significato metaforico del *turbo* lucreziano, e dunque la traccia della trottola nei versi sopra citati del quinto libro del *De rerum natura*, sono destinati a rimanere nel campo della mera supposizione. Ciò però non toglie che, per la trottola maniliana, si possa a mio parere ipotizzare, fra gli altri antecedenti culturali fin qui proposti, una matrice lucreziana.

Esiste in merito un indizio testuale. Il termine *dinē* compare negli scolii al poema di Arato a proposito della descrizione dell’asse celeste (vv. 21-22), dove uno scoliasta annota che il cielo si muove intorno all’asse «per vortice proprio» (*dinē*).⁵⁷ Non importa ora affrontare l’intricata questione delle varie esegesi antiche a questi versi, non privi di difficoltà interpretative. Mi limito piuttosto a osservare che, dato l’impianto arateo della descrizione maniliana dell’asse nel primo libro e, inoltre, considerati gli stretti rapporti intercorrenti tra quella descrizione e il

⁵³ Gale, *Lucretius: De rerum natura* (V, 151-55); Bailey, *Titi Lucreti Cari, De rerum natura* (1394-99), dai quali mutuo la spiegazione dei due passi lucreziani in oggetto.

⁵⁴ Fr. A12 Diels (la testimonianza non è però accolta nella più recente edizione dei frammenti dei Presocratici di André Laks e Glenn Most).

⁵⁵ Fr. D104 Laks, Most; un’altra testimonianza è appunto il passo sopra citato di Lucrezio (5, 620-24 = D105 Laks, Most).

⁵⁶ Epicuro, *Lettera a Pitocle*, 92, 7-9 (Arrighetti 82-83).

⁵⁷ Martin, *Scholiorum vetera in Aratum* 64, 5-9 (*bupo tes beoutou dinēs*); sulle diverse esegesi del passo cfr. il commento di Kidd, *Aratus, Phaenomena* (178-79).

La trottola cosmica Chiara Torre

passo del terzo libro, non è del tutto ingiustificato ipotizzare quanto segue: Manilio avrebbe intercettato il termine *dinē* nella scoliastica aratea e lo avrebbe volutamente incrociato con il ‘vortice’ (*turbo*) lucreziano, aggiungendo (o esplicitando?) il riferimento al giocattolo (*turbo*) che di quel vortice condivide il nome e il movimento rotatorio.

Una simile interpretazione risulterebbe perfettamente coerente con il tratto sublime della poetica maniliana, evidenziato in studi recenti. Oggi si è propensi a considerare Manilio, sulla scia di Lucrezio, un significativo rappresentante del cosiddetto ‘sublime materiale’: con ciò si intende quella speciale forma di ispirazione e di espressione che caratterizza la scienza della natura nell’antichità, a diversi livelli e secondo diverse modalità, in relazione a fenomeni grandiosi o estremi (*in primis*, la contemplazione del cosmo o la struttura atomica della materia o le catastrofi naturali) e che si connota per una spiccata componente di *enargeia* (vivacità ed evidenza espressiva) nonché per la capacità di destare forti emozioni e di trascinare la mente dei lettori verso esperienze che trascendono il piano razionale, ai limiti del pensabile e del rappresentabile.

In particolare, la rivalutazione di un uso quasi compulsivo del linguaggio lucreziano da parte di Manilio nelle sezioni cosmologiche degli *Astronomica*, in forma non antagonistica (dunque, non orientata a una polemica filosofica), ha portato a evidenziare nel poema alcuni tratti fondanti del sublime che, al di là della divergenza di fondo tra la cosmologia geocentrica di Manilio e la dottrina atomistica di Lucrezio, sono in evidente sintonia con il *De rerum natura*: ad esempio, il vuoto cosmico, la concordia discorde che vige nell’universo, l’identità destabilizzante tra l’eccelso e l’abissale. La sintonia è tale al punto che, come è stato affermato, le stelle finiscono per essere la versione maniliana degli atomi lucreziani: infinite, presumibilmente eterne, generative e seminali, sono per l’uomo fonte di *voluptas* e di *horror* al tempo stesso.⁵⁸

Ma il punto senz’altro più interessante per la nostra analisi riguarda la resa sublime, parimenti sostanziata da una trama lucreziana di lessico e immagini, della descrizione dell’asse celeste nel primo libro: come è stato giustamente osservato, Manilio non si accontenta qui di seguire la traccia, seppur presente e fortemente attiva, della poesia aratea, ma ritiene piuttosto di dover ricorrere agli strumenti del sublime lucreziano. Il grande vuoto cosmico sul quale si staglia l’asse, il contrasto tra la smaterializzata *tenuitas* di questo e l’immensa mole dell’universo e, ancor più, tra la rotazione cosmica e la perfetta immobilità del secondo: sono tutti tratti compatibili con la volontà di costruzione di uno scenario sublime alla ricerca di un dialogo poetico con Lucrezio, confermato anche da indizi di natura formale.⁵⁹

Tale dialogo, come mi pare, continua (pur con qualche modifica, ad esempio rinunciando al dato della *tenuitas* vs. mole cosmica) e trova, anzi, il suo perfetto coronamento nel passo del terzo libro: dove appunto la ripresa del termine *turbo* (già usato da Lucrezio per esprimere il grande vortice cosmico ma trasformato da Manilio, grazie al referente metaforico, in veicolo più efficace di *enargeia*) amplifica l’esperienza sublime della rotazione celeste, condensando in sé la *vertigo*, la verticalità assoluta e la coincidenza simultanea di due opposti (ovvero, la perfetta immobilità e la rotazione cosmica).

3. Dal *turbo* di Manilio alla *Ilinx* di Caillois

A conclusione dell’*excursus* sulle latitudini, da cui ha preso avvio questa analisi, il nostro viaggiatore non farà ritorno a più miti latitudini, bensì, mantenendo il suo punto di osservazione (v. 374: *quisquis spectat ab axe* «chiunque osservi dall’asse»), dopo aver contemplato il sole per

⁵⁸ Così, ad esempio, nella chiusa del poema (5, 718 ss.), definita «the ultimate attraction of the Lucretian poetic model» (Porter 503-04) per la vibrante descrizione delle miriadi di stelle che affollano la ‘grande città’ della Via Lattea.

⁵⁹ Rossetti, *The Celestial Axis*.

La trottola cosmica Chiara Torre

sei mesi consecutivi aggirarsi sulla linea dell'orizzonte senza mai tramontare, lo vedrà infine sparire dall'altra parte dell'emisfero, completamente invisibile dal suo punto di osservazione.

A quel punto, sotto il vertice settentrionale del cielo scenderà un'unica notte (vv. 373-74: *per totidem menses iunget nox una tenebras / vertice sub caeli* «per altrettanti mesi la notte stenderà le tenebre sotto il vertice del cielo»), mentre il sole si lancerà in una corsa sfrenata a precipizio verso l'emisfero australe (vv. 370-73: *At, simul e medio praeceps descenderit orbe / inferiora petens deiecto sidera curru / et dabit in pronum laxas effusus habenas* «Ma non appena dal cerchio mediante a precipizio sarà disceso [Febo] / diretto alle stelle di sotto con il carro lanciato verso il basso / e chino in avanti, rilasciandole, allenterà le redini [...]»).

Con l'immagine del Sole che cade a precipizio,⁶⁰ anche il brivido della visione, a un tempo stupefacente e terrificante, dell'eterno ruotare del *mundus* raggiunge la sua massima intensità: un esito davvero sublime del cosmico trottolare dell'universo.

La vertigine e la caduta sono, come si sa, gli effetti di quel gioco ancestrale che consiste nel roteare vorticosamente su se stessi fino alla perdita di coscienza: il passo sopra citato (§ 2.2.) di Macrobio esprime molto bene questa esperienza, che viene appunto definita con il termine di *vertigo* e messa in significativa relazione con la rotazione degli astri. In tal senso, alla trottola di Manilio, che è a un tempo immagine del cosmo e congegno simile ai 'giocattoli' dell'antica sferopea, usato, anzi 'creato' dal poeta per trasmettere, più che descrivere, l'esperienza del cosmico ruotare del tutto, a questa trottola dunque si può rivendicare pienamente il carattere ludico, proprio perché destinata a far provare la vertigine fino allo straniamento e allo smarrimento del sé, fino a sperimentare il brivido della caduta a precipizio senza poter vedere oltre la linea curva del proprio orizzonte: una vera caduta cosmica giù dal *fastigium* del mondo, insieme al sole che si precipita nell'altro emisfero mentre le tenebre coprono ogni cosa.

A conferma del suo carattere autenticamente ludico, il *turbo* maniliano si iscrive perfettamente in una delle quattro categorie che Roger Caillois elaborò a suo tempo per la classificazione antropologica dei giochi: la *Ilinx* (*vortice* in greco) appunto, ovvero la vertigine, che insieme a *Alea* (l'azzardo), *Agon* (competizione) e *Mimicry* (il travestimento) servirono allo studioso per dividere il mondo universale e transculturale del gioco umano in quadranti, ciascuno dei quali governato da uno di questi principi originali. Si tratta, per la stessa ammissione del loro inventore, di denominazioni esotiche e artificiose e, per questo, non riducibili a specifiche esperienze ludiche legate a definiti contesti culturali o a determinate categorie antropologiche o a specifiche parti del corpo o a strumenti particolari o a regole date e così via, ma, al contrario, capaci di evidenziare alcune grandi suddivisioni, corrispondenti a impulsi essenziali e irriducibili dell'essere umano.

Così dunque Caillois definiva la categoria della *Ilinx*:

Un'ultima specie di giochi comprende quelli che si basano sulla ricerca della vertigine e consistono in un tentativo di distruggere per un attimo la stabilità della percezione e a far subire alla coscienza, lucida, una sorta di voluttuoso panico. In tutti i casi, si tratta di accedere a una specie di spasmo, di trance o smarrimento, che annulla la realtà con vertiginosa precipitazione [...]. Non è necessario appellarsi a esempi peregrini o prestigiosi. Ogni bambino conosce altrettanto bene, girando vorticosamente su se stesso, il modo di accedere a uno stato centrifugo di dispersione e sbandamento in cui il corpo non ritrova che a fatica il suo equilibrio e la percezione la sua nettezza. Non c'è dubbio che il bambino faccia questo per gioco e vi provi piacere. Nel gioco della trottola, ad esempio, il bambino ruota su un tacco più velocemente che può [...]. E le pratiche fisiche che provocano tali sensazioni sono svariate: l'acrobazia, la caduta o il lancio nello spazio, la rotazione vertiginosa, gli scivoloni, la velocità, l'accelerazione di un movimento rettilineo o la sua combinazione con un movimento rotatorio [...]. Per comprendere le numerose

⁶⁰ Per la figura dell'auriga proteso in avanti Manilio risente certamente di suggestioni virgiliane, per cui rimando alla nota di commento ai vv. 368-72 nell'edizione di Flores, Feraboli e Scarcia (*Manilio, Il poema degli astri*, vol. 2, 275).

La trottola cosmica

Chiara Torre

varietà di un simile impulso che è al tempo stesso uno smarrimento sia organico sia psichico, propongo il termine *ilinx*, nome greco di gorgo, da cui appunto deriva, nella stessa lingua, il nome della vertigine (*ilingos*). (Caillois 40-42 *passim*)

E per concludere il nostro itinerario da Manilio a Caillois, mi piace citare le parole che Marguerite Yourcenar dedicò al libro su *Les jeux et les hommes* in occasione della sua elezione all'*Académie française* nel 1981 (sul posto lasciato vuoto da Caillois, morto nel 1978):

De ce génie pour ordonnancer les données, sort le plus beau livre de sa période de pur humanisme, *Les Jeux et les Hommes*. Œuvre toute d'ordre et de clarté élucidant un sujet qui n'avait guère jusque-là produit qu'un seul travail de premier plan, celui d'Huizinga, et dont Georges Dumézil, bon juge, a dit n'avoir pu jamais le trouver en défaut. Comme un temple à quatre colonnades, Caillois nous présente l'édifice du jeu sous ses quatre faces, auxquelles il donne des noms. [segue la presentazione di *Agon*, *Alea* e *Mimicry*] [...]. Enfin, quatrième forme de jeu, l'*Illinx*, le vertige, celui des *voladores* mexicains s'élançant d'un mât, opérant une descente en spirale attachés à une corde, du parachutiste plongeant en plein ciel, de l'alpiniste défiant; le vertige, mais perpétuellement menacé ou tenté, du badaud criant de peur avec joie dans les montagnes russes ou sur les roues d'une fête foraine, ou tout simplement de l'enfant qui regarde, hypnotisé, sa toupie qui tourne. Toutes les activités ludiques possibles prennent ainsi place dans la belle structure logique et géométrique de cette œuvre. Mais quelque chose me suggère que ce livre axial est en même temps une *plaque tournante*: Caillois y inscrit déjà ces diagonales qu'il allait en tous sens renforcer plus tard. (10-11; corsivi miei)

«Libro assiale» e «piattaforma girevole», dunque, dalla quale partiranno diverse diagonali di ricerca e di pensiero, sviluppate successivamente in altri studi di Caillois. Tali suggestive immagini, con cui Yourcenar definisce il capolavoro del suo predecessore, si adattano sorprendentemente anche al passo di Manilio del terzo libro che abbiamo esaminato: anch'esso 'assiale' e 'girevole' (trattando dell'asse celeste e della trottola cosmica), anch'esso all'incrocio di dinamiche fondamentali della poetica e dell'immaginario dell'autore, nonché, come l'*excursus* sulle latitudini di cui esso è il coronamento, al centro del progetto didascalico ed euristico degli *Astronomica* nel loro complesso.

4. Bibliografia

- Abry, Josèphe-Henriette. "L'excursus sur les latitudes (Manilius, *Astronomiques*, 3, 301-384)". *Le monde et les mot: Mélanges Germaine Aujac, Pallas*, vol. 72, 2006, pp. 149-70.
- Arrighetti, Graziano. *Epicuro, Opere*. Einaudi, 1973.
- Aujac, Germaine. *La Sphère, instrument au service de la découverte du monde: d'Antobycos de Pitane à Jean de Sacrobosco*. Paradigme, 1993.
- Bailey, Cyril. *Titi Lucreti Cari De rerum natura libri sex*. Vol. 3, Clarendon P, 1947.
- Barchiesi, Alessandro. *Ovidio, Metamorfosi*. Vol. 1, Fondazione Lorenzo Valla e Arnoldo Mondadori editore, 2005.
- Becq de Fouquières, Louis. *Les jeux des anciens: leur description, leur origine, leurs rapports avec la religion, l'histoire, les arts et les moeurs*. Didier et C., 1869.
- Bocciolini Palagi, Laura. *La trottola di Dioniso. Motivi dionisiaci nel VII libro dell'Eneide*. Pàtron, 2007.
- Brisson, Luc. "Interprétation du mythe du *Politique*". *Reading the Statesman. Proceedings of the III Symposium Platonicum*, edited by C. J. Rowe, Academia Verlag, 1995, pp. 349-63.

La trottola cosmica

Chiara Torre

- Caillois, Roger. *I giochi e gli uomini. La maschera e la vertigine*. 1967. Bompiani, 2007.
- Carbone, Gabriella. *Tablíope. Ricerche su gioco e letteratura nel mondo greco-romano*. Pubblicazioni del Dipartimento di Filologia Classica "F. Arnaldi" dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, 2005.
- Carone, Gabriela Roxana. "Reversing the myth of the *Politicus*". *Classical Quarterly*, vol. 54, no. 1, 2004, pp. 88-108.
- Dasen, Véronique. "Jeux de l'amour et du hasard an Grèce ancienne". *Kernos*, vol. 29, 2016, pp. 73-100.
- De Santillana, Giorgio e Hertha Von Dechend. *Il mulino di Amleto. Saggio sul mito e sulla struttura del tempo*. Adelphi, 1983.
- De' Siena, Stefano. *Il gioco e i giocattoli nel mondo classico*. Mucchi editore, 2009.
- Diès, Auguste. *Platon. Oeuvres complètes, Le politique*. Vol. 9, Les Belles Lettres, 1970.
- Evans, James. "Mechanics and Imagination in Ancient Greek Astronomy: Sphairopoia as Image and Tool". *The Alexandrian Tradition. Interactions between Science, Religion and Literature*, edited by L. A. Guichard, L. Alonso and M. Paz de Hoz, Peter Lang, 2014, pp. 35-71.
- Feraboli, Simonetta, Flores, Enrico, e Riccardo Scarcia. *Manilio, Il poema degli astri (Astronomica)*. Fondazione Lorenzo Valla e Arnoldo Mondadori editore, 1996-2001. 2 voll.
- Fittà, Marco. *Giochi e giocattoli nell'antichità*. Leonardo Arte Edizioni, 1997.
- Franco Repellini, Ferruccio. "La trottola". *Platone, La Repubblica*, vol. 3, a cura di M. Vegetti, Bibliopolis, 1998, pp. 239-43.
- Gaiser, Konrad. *La metafisica della storia in Platone*. Vita e Pensiero, 1988.
- Gale, Monica R. *Lucretius: De rerum natura V*. Aris and Phillips Classical Texts, 2009.
- Hardie, Philip. "Atlas and Axis". *Classical Quarterly*, vol. 33, no. 1, 1983, pp. 220-28.
- Harlow, Mary. "Toys, Dolls, and the Material Culture of Childhood". *The Oxford Handbook of Childhood and Education in the Classical World*, edited by J. Evans Grubbs and T. Parkin, Oxford UP, pp. 322-40.
- Keller, Otto. *Pseudacronis scholia in Horatium vetustiora. Schol. in Sermones, Epistulas Artemque poeticam*. Vol. 2, Teubner, 1904.
- Kidd, Douglas. *Aratus, Phaenomena*. Cambridge UP, 1997.
- Laks, André and Glenn W. Most. *Early Greek philosophy. Part I*. Loeb, 2016.
- Lambrugo, Claudia. "La toupie". *Archéothéma*, vol. 31, 2013, pp. 30-31.
- Landolfi, Luciano. *Integra prata. Manilio, i proemi*. Pàtron, 2003.
- Magnani, Stefano. *Il viaggio di Pitea sull'Oceano*. Pàtron, 2002.
- Martin, Jean. *Scholía in Aratum vetera*. Teubner, 1974.
- Merli, Elena. "La storia romana negli astronomica di Manilio: tradizione didascalica e sguardo 'imperiale'. *Intorno a Tiberio. 1. Archeologia, cultura e letteratura del Principe e della sua epoca*, a cura di Fabrizio Slavazzi e Chiara Torre, All'Insegna del Giglio, pp. 105-11.
- Pellacani, Daniele. *Cicerone, Aratea. Parte I: Proemio e Catalogo delle costellazioni*, Pàtron, 2015.
- Porter, James I. *The Sublime in antiquity*. Cambridge UP, 2016.

La trottola cosmica

Chiara Torre

- Roby, Courtney. *Technical Ekphrasis in Greek and Roman Science and Literature. The Written Machine between Alexandria and Rome*. Cambridge UP, 2016.
- Rossetti, Matteo. “Elementi protrettici nel finale del IV libro degli *Astronomica* di Manilio”. *Vichiana*, vol. 54, n. 2, 2017, pp. 75-91.
- . “The Celestial Axis in Manilius’ *Astronomica* (1.275-293): Paradox and Sublime”. *Genealogy of Popular Science From Ancient Ekphrasis to Virtual Reality*, edited by Jesús Muñoz Morcillo and Caroline Y. Robertson von Trotha, Transcript Verlag, forthcoming.
- Skemp, Joseph Bright. *Plato, The Statesman*. Bristol Classical P, 1952.
- Tièche, Edouard. “Atlas als Personifikation der Weltachse”. *Museum Helveticum*, vol. 2, n. 2, 1945, pp. 65-86.
- Verlinsky, Alexander. “The cosmic cycle in the *Statesman* myth”. *Hyperboreus*, vol. 14, n. 2, pp. 57-86.
- Volk, Katharina. *Manilius and his intellectual background*. Oxford UP, 2009.
- Yourcenar, Marguerite, *Discours de réception de Mme Marguerite Yourcenar à l'Académie française et réponse de M. Jean d'Ormesson*. Gallimard, 1981.