

ELISABETTA CATTANEI*

«Il moto della mente non si attua nel continuo della materia». Il ruolo del pensiero in un dibattito antico su continuità e discontinuità

1. Il problema

Il moto della mente, cioè l'esercizio articolato del pensiero nel tempo, ha la stessa struttura e sottosta alle medesime condizioni del movimento di un corpo nello spazio? Oppure eccede in qualche modo le coordinate fisiche, spazio-temporali? Se sì, come e perché?

Sia pure attraverso un'osservazione di passaggio – parzialmente citata nel titolo: «Il moto della mente non si attua nel continuo della materia, come accade per le cose che si muovono di moto locale»¹ –, questo problema emerge anche da un breve scritto tramandato nel *corpus* delle opere di Aristotele, ma ritenuto inautentico: il trattato *Sulle linee indivisibili*.

Si tratta di una trentina di pagine Bekker immediatamente successive alla *Fisica*, nelle quali ha luogo un vivace dibattito fra “discontinuisti” e “continuisti”: gli avversari dell'autore – presumibilmente Accademici – sostengono con una serie articolata di argomenti fisici, metafisici e matematici che la realtà intera, compresi i corpi e il pensiero, si riconduca a grandezze atomiche originarie, da loro indicate come *linee indivisibili*; l'autore invece – se non Aristotele o Teofrasto, di certo un Peripatetico – contro-argomenta serratamente per difendere il carattere di continuità della realtà fisica, del movimento, del tempo e in certa misura – ma solo in certa misura – anche dell'attività di pensiero.² Nel corso del suo contro-argomentare

* Università degli Studi di Cagliari.

¹ Cfr. [Ps.] Arist. *De lin. Insec.*, 969a34-b1: οὐ γὰρ ἐν συνεχέσι καὶ [969b1] ὑποκειμένοις ἢ τῆς διανοίας κίνησις, ὥσπερ ἢ τῶν φερομένων. Qui riporto la traduzione – assai efficace – di M. Timpanaro-Cardini in: ps. Aristotele, *De lineis insecabilibus*. Introduzione, traduzione e commento a cura di M. Timpanaro Cardini, Milano-Varese 1970. In seguito, le traduzioni dei passi citati del *De lin. insec.* sono di chi scrive.

² Sulla paternità dello scritto, si vedano le osservazioni di Timpanaro-Cardini, in: [Ps.] Aristotele, *De lineis insecabilibus...*, pp. 37-39, che conclude con «l'im-

compie infatti alcuni riferimenti e distinzioni, che vale la pena di osservare da vicino. E questo, malgrado la pessima stampa di cui gode il *De lineis insecabilibus*. Per decenni, sono state avanzate pesanti riserve su questo scritto, che conterrebbe «stravaganze», argomentazioni «grossolane», «primitive», «singolarmente assurde», addirittura «una casuale accozzaglia di motivi dovuti a suggestioni diverse».³ Non è certo un'opera di lettura gradevole, anche se più di recente non sono mancati tentativi di riabilitare il significato filosofico complessivo della discussione che vi ha luogo, in linea con la tradizione latina medioevale, che è arrivata a considerarla senza difficoltà un'appendice al libro VI della *Fisica*.⁴

2. *Corpo, movimento, tempo e pensiero per gli Accademici "discontinuisti"*

Fra le diverse prove a favore dell'esistenza delle linee indivisibili, esposte nella prima parte del *De lineis*, si incontra alla pagina 968a18-b5 la seguente:

ἔτι δὲ κατὰ τὸν Ζήνωνος λόγον	E inoltre, secondo l'argomento di
-------------------------------	-----------------------------------

pressione» che possa trattarsi «di uno scritto messo insieme a scopo scolastico, come un *pro-memoria* e sommario di argomenti suscettibile di essere anche ampliato e variato, da servire come base di esercitazioni didattiche nelle scuole del Peripato» (ivi,³ p. 38).

³ Cfr. O. Regenbogen, *Theophrastos von Eresos*, in: Pauly-Wissowa, *R.E.*, suppl. VII, Stuttgart 1940, col. 1584; W. R. A. Hirsch, *Der pseudo-Aristotelische Traktat «De lineis insecabilibus»*, Diss. Universität Heidelberg 1953, p. 84; M. Timpanaro-Cardini, in: ps. Aristotele, *De lineis insecabilibus...*, p. 24. Sul testo gravano problemi di edizione critica – non però sui passi che andremo ad analizzare; in proposito si rimanda a: D. Harlfinger, *Die Textgeschichte der Pseudo-Aristotelischen Schrift ΠΕΡΙ ΑΤΟΜΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ*, Amsterdam 1971.

⁴ Cfr. p. es. R. Sorabji, *Time, Creation and the Continuum. Theories in Antiquity and in Early Middle Ages*, London 1993, pp. 336-364; più di recente: E. Cattanei, *Apologie des défenseurs des lignes insécables*, «Cahiers du Centre d'Études sur la Pensée antique "Kairos kai Logos"», 79 (2006), pp. 1-30; D. Nikulin, *Indivisible Lines and Plato's Mathematical Ontology*, in: Ulrike Bruchmüller (ed.), *Platons Hermeneutik und Prinzipien denken im Licht der Dialoge und der antiken Tradition*. Festschrift für Thomas Alexander Szlezák zum 70. Geburtstag, Hildesheim 2012, pp. 291-326. Per quanto riguarda la tradizione medioevale, cfr. p. es. Alberti Magni *Physica*, Pars II, Libri 5-8, editio P. Hossfeld, Aschendorff 1993, pp. 498-515.

<p>ἀνάγκη τι μέγεθος ἀμερῆς εἶναι, εἴπερ [20] ἀδύνατον μὲν ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ ἀπείρων ἄψασθαι, καθ' ἕκαστον ἀπτόμενον, ἀνάγκη δ' ἐπὶ τὸ ἥμισυ πρότερον ἀφικνεῖσθαι τὸ κινούμενον, τοῦ δὲ μὴ ἀμεροῦς πάντως ἔστιν ἥμισυ. εἰ δὲ καὶ ἄπτεται τῶν ἀπείρων ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ τὸ ἐπὶ τῆς γραμμῆς φερόμενον, τὸ δὲ θᾶπτον ἐν τῷ [25] ἴσῳ χρόνῳ πλεῖον διανύει, ταχίστη δ' ἢ τῆς διανοίας [968b1] κινήσις, κἂν ἢ διάνοια τῶν ἀπείρων ἐφάπτοιο καθ' ἕκαστον ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ, ὥστε εἰ τὸ καθ' ἕκαστον ἄπτεσθαι τὴν διάνοιαν ἀριθμεῖν ἔστιν, ἐνδέχεται ἀριθμεῖν τὰ ἄπειρα ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ. εἰ δὲ τοῦτο ἀδύνατον, εἴη ἂν τις [5] ἄτομος γραμμή.</p>	<p>Zenone, è necessario che vi sia una qualche grandezza priva di parti, se davvero è impossibile toccare infiniti in un tempo limitato, toccandoli uno ad uno, e se è necessario che ciò che si muove giunga prima alla metà, ma di ciò che non è privo di parti c'è dappertutto una metà. E anche se la cosa che si muove sulla linea tocca gli infiniti in un tempo limitato, ma la cosa più veloce percorre di più nel tempo uguale, e il movimento più veloce in assoluto è quello del pensiero, potrebbe essere il pensiero a toccare gli infiniti uno per uno in un tempo limitato, cosicché, se l'atto del pensiero di toccarli uno per uno è un numerare, risulta possibile numerare gli infiniti in un tempo limitato. Ma se questo è impossibile, ci deve essere una qualche linea indivisibile.</p>
--	---

Il sostenitore delle linee indivisibili qui si serve del famoso “argomento della dicotomia” di Zenone, ma nella forma in cui lo avrebbero riletto alcuni suoi seguaci, interpretando la *kinesis* di Achille come numerazione ricorsiva. Di questa formulazione numerica del *logos* zenoniano ci dà testimonianza Aristotele, in un passo del libro VIII della *Fisica*, che accosta due versioni dell'argomento:

Si deve rispondere anche a quelli che, seguendo la logica di Zenone (l. 5: τὸν Ζήνωνος λόγον), pongono questo problema: se si dovesse sempre dividere a metà (*ivi*: τὸ ἥμισυ διέναι), e le metà sono infinite (l. 6: ἄπειρα), allora è impossibile percorrere l'infinito. Altri si pongono il problema in maniera diversa, ma sempre seguendo questa logica: per costoro, mentre ci si muove sulla prima metà del percorso, si tiene il conto ogni volta della metà che si va a formare (ll. 8-9: τὴν ἡμισείαν πρότερον ἀριθμεῖν καθ' ἕκαστον γιγνόμενον τὸ ἥμισυ); così, completato il percorso, avviene che se ne sono contate un numero infinito (ll. 9-10: ἄπειρον

συμβαίνει ήριθμηκέναι ήριθμητόν). Ma questo tutti (l. 10: ήμολογουμένως) ritengono che è impossibile.⁵

Se ci si concentra sulla seconda versione dell'argomento, lasciando per ora da parte le sue conseguenze, si capisce che «tenere il conto ogni volta della metà che si va a formare, mentre ci si muove sulla prima metà del percorso» significa – come si accennava prima – procedere per «numerazione ricorsiva». Per «numerazione ricorsiva» si intende infatti la generazione ricorsiva di una «relazione binaria di consecuzione», secondo lo schema: numero, successore. Alla prima diade numero-successore, segue una seconda diade numero-successore, dove il numero coincide con il successore della prima diade, e così via; per esempio: alla diade *a-b*, segue la diade *b-c*, alla quale segue la diade *c-d* e così via, senza fine. I passi di Achille, che non raggiungerà mai la tartaruga, sono dunque esprimibili attraverso una serie numerica infinita di questo tipo: *a-b, b-c, c-d, d-e, e-f* etc.⁶

Ad avviso del sostenitore delle linee indivisibili, l'argomento di Zenone, riformulato secondo questo modello, conferma l'esistenza di «una qualche grandezza indivisibile» (una linea, ma anche un punto, o una «giuntura» – la si chiami come si vuole);⁷ più precisamente, l'esistenza dell'indivisibile trova conferma, sia che si consideri il moto locale di un corpo, sia che si consideri – per così dire – il movimento di quell'Achille che davvero è ciò che c'è di più veloce in assoluto: la *dianoia*, il pensiero, la mente che ragiona. La sua prova può essere scandita in tre passaggi.

⁵ Arist. *Phys.* VIII 8, 263a4-11, nella traduzione di R. Radice, Bompiani, Milano 2011, con una modifica alla l. 6. Non è facile identificare questi «seguaci di Zenone»: Ross rimanda al «primo dei quattro paradossi sul movimento, che sono stati discussi prima in 233a21-31 (cf. 239b11-14)» (in: Aristotle, *Physics*. A Revised Text with Introduction and Commentary by W.D. Ross, Oxford, 1936, p. 713), ma rileva anche che il riferimento al tempo – che si ha più avanti nello stesso contesto, alle ll. 14-15 – non è certo che sia stato contemplato da Zenone (*ivi*, p. 714); abbiamo invece testimonianza di un argomento a favore di *atoma* temporali risalente a Diodoro Crono, su cui cfr. Sorabji, *Time, Creation and the Continuum...*, pp. 347-348.

⁶ Cfr. I. Toth, *I paradossi di Zenone nel "Parmenide" di Platone*, Napoli 1994, pp. 52-57.

⁷ Queste sono le maniere in cui lo stesso trattato *De lin. insec.* indica le grandezze indivisibili originarie; cfr. il quadro di M. Timpanaro-Cardini, in: [Ps.] Aristotele, *De lineis insecabilibus...*, pp. 41-45.

i. Si consideri un corpo che si muove di moto locale entro un certo lasso di tempo. Il suo movimento, secondo l'argomento dei Zenoniani, va inteso come un «toccare uno per ciascuno», in un tempo finito, i segmenti del suo percorso, secondo lo schema dicotomico: *a-b*, *b-c*, *c-d*, *d-e* etc.; ma la generazione ricorsiva delle diadi della dicotomia non ha mai fine. Su questa base, i Zenoniani concludono all'impossibilità del movimento dei corpi, perché il movimento implicherebbe il «toccare uno per uno», da parte del corpo, infiniti segmenti di spazio in un tempo finito. Il sostenitore delle linee indivisibili rifiuta questo esito impossibile, in forza di una «necessità»: la dicotomia si arresta ad un *ameres* o a un *atomon*; le metà di spazio occupate una per ciascuna dal corpo che si muove sono necessariamente finite, dunque percorribili in un tempo finito. Corpo, spazio, tempo e movimento, in questa prospettiva, devono essere strutturalmente isomorfi e discreti.

ii. Nel passaggio dalla prima parte (968a18-23)⁸ alla seconda parte (968b3-b5) dell'argomento, il sostenitore delle linee indivisibili mette tra parentesi questa necessità e avanza un dubbio: non ci potrebbe essere qualcosa in grado di percorrere in un tempo finito le diadi infinite prodotte dalla dicotomia? Qualcosa di non corporeo – si presume: si è visto, infatti, che il corpo fisico percorre necessariamente dicotomie di spazio finite in un tempo finito. Questo qualcosa di non corporeo potrebbe essere la *dianoia*, il pensiero articolato, l'attività della mente che si svolge nel tempo. Perché? E come? Se si ipotizza un qualcosa che si muove lungo una linea, e che percorra una serie infinita delle metà di questa linea in un tempo finito, è chiaro che, in un tempo uguale, percorre più metà la cosa che si muove più velocemente. Ma si dà un movimento, che è il più veloce in assoluto (*ταχίστη*): il moto della mente. Sembra così aprirsi una possibilità: potrebbe essere proprio la *dianoia*, in forza della sua massima velocità, a percorrere, uno per ciascuno, segmenti infiniti di spazio in un tempo finito. Come potrebbe percorrerli? Numerandoli – proprio secondo la logica che Aristotele attribuisce ai zenoniani: il “toccare” uno per uno gli infiniti da parte del pensiero può intendersi come un numerare; più precisamente – come si legge nella *Fisica* – il pensiero, in ogni passaggio della dicotomia, tiene conto – si leggeva – «della

⁸ A differenza di quanto suggerisce M. Timpanaro-Cardini, *ivi*, p. 51, non si ritiene qui che questa “parentesi” formi un argomento indipendente.

metà che si va a formare, che si genera», cioè del passaggio ulteriore secondo lo schema diadico della numerazione ricorsiva. Quando il pensiero giunge a un termine nel suo movimento, avrà percorso una serie infinita in un tempo finito. Il pensiero inteso come attività di numerazione binaria riuscirebbe, grazie alla sua massima velocità, per così dire a sfondare i limiti della finitezza temporale.

iii. Il sostenitore delle linee indivisibili afferma in modo secco che questo è impossibile: nemmeno al pensiero, a suo avviso, è dato questo potere. Non ci dice però il perché. Lo ritiene qualcosa di manifestamente impossibile. La ragione sta, in effetti, nell'oggetto dell'*homologein* di cui parla *Phys.* VIII 8, 963a10-11: tutti concordano universalmente nel negare che si dia un numero infinito. Si possono cercare altrove le ragioni di questo consenso universale. Nel libro XIII della *Metafisica*, in cui il riferimento agli Accademici è indubbio, si leggono quelli che possono essere stati gli argomenti più importanti all'epoca di Aristotele contro l'esistenza di un numero infinito. Il primo può essere stato una sorta di "patrimonio comune di scuole" – con elementi risalenti al Pitagorismo più antico (la teoria del pari e del dispari);⁹ il secondo è chiaramente riservato a Senocrate, in quanto sostenitore dell'identità fra Idee e numeri.¹⁰

Che [*scil.* il numero, cfr. 1083b36-37: τὸν ἀριθμὸν] non possa essere infinito è evidente. *a)* Infatti, il numero infinito non è né pari né dispari (II. 2-3: οὔτε γὰρ περιττὸς ὁ ἀπείρος ἐστὶν οὔτ'ἄρτιος), mentre il processo di generazione del numero dà luogo sempre o ad un numero dispari o ad un numero pari. E precisamente, quando l'uno opera su un numero pari, si produce il dispari; in un secondo modo, quando opera la diade, si produce il numero pari, a partire dall'uno raddoppiato; in un terzo modo, quando operano i numeri dispari, si originano gli altri pari. *b)* Inoltre, se ogni Idea è Idea di qualcosa e se i numeri sono Idee, anche il numero infinito dovrà essere Idea di qualche cosa (I. 8: καὶ ὁ ἀπείρος ἔσται ἰδέα τινός): o di qualcosa di sensibile o di qualcosa d'altro. Ora, questo non è possibile, né secondo quanto

⁹ Com'è noto, la teoria del numero costruita sulla coppia «pari-dispari», che noi leggiamo nella sua interezza in Euclide, *Elem.* I, 21-34, appartiene «agli strati più antichi del Pitagorismo» (cfr. L. Zhmud, *Wissenschaft, Philosophie und Religion im frühen Pythagoreismus*, Berlin 1997, p. 158).

¹⁰ Cfr. Senocrate, *Frr.* 11-43 Isnardi-Parente, spec. 23-28.

essi sostengono, né secondo ragione, almeno per coloro che pongono le Idee in questo modo.¹¹

Da ogni punto di vista, l'impossibilità che esista un numero infinito impedisce che il pensiero, numerando, percorra infiniti in un tempo finito, toccandoli uno ad uno. Per tornare all'argomento dei sostenitori delle linee indivisibili, questo significa che nemmeno l'Achille più veloce, la *dianoia*, sfugge al limite: un limite non solo temporale; si tratta di un limite ultimo, a cui il moto ossia l'attività della mente si arresta, nell'esercizio stesso del suo ragionare, che è come un numerare.

È chiaro che, sottese a queste riflessioni sul movimento del pensiero come atto di numerare, stanno alcune definizioni dell'anima come sede del pensiero, di cui è testimone anche Aristotele. Vengono alla mente soprattutto le definizioni dell'anima come principio semovente di movimento, che risale al *Fedro* di Platone, e quella – strettamente connessa alla precedente – di anima come numero semovente, attribuita a Senocrate.¹² Interessante è il modo in cui le richiama un passo del VI libro dei *Topici*, dove, indagando come l'avversario in una discussione possa esprimersi in modo poco chiaro, Aristotele parla di un certo tipo di definizione: la definizione nella quale, tolta un'aggiunta superflua, resta la parte propriamente definitoria; per esempio – osserva Aristotele – nella definizione di uomo è superfluo aggiungere la determinazione «capace di accogliere il sapere», perché, se la togliamo alla definizione, resta la parte che ne definisce propriamente l'essenza; ed è qui che si incontra il riferimento alla definizione dell'anima di Platone come «ciò che muove se stesso» e a quella di Senocrate come «il numero che muove se stesso»:

Così vale anche per la definizione di “anima”, se essa è <definita> come “il numero che muove se stesso” (Il. 2-3: ἀριθμὸς αὐτὸς αὐτὸν κινῶν). L'anima, infatti, è “ciò che muove se stesso”, secondo la definizione di Platone (Il. 3-4: τὸ αὐτὸ αὐτὸ κινῶν ψυχὴ, καθάπερ Πλάτων ὄρισται). O se la definizione è peculiare, allora, sottraendo “numero”, la definizione non indicherà più l'essenza. Dunque è difficile

¹¹ Arist. *Metaph.* XIII (M) 8, 1084a2-10, spec. 2-4, 7-10, nella traduzione di G. Reale, Bompiani, Milano 2000. Cfr. *Test. Plat.* 63 Gaiser.

¹² Plato *Phaidr.* 245e2-246a2, insieme a: Senocrate, Fr. 85 Isnardi-Parente.

chiarire come stiano le cose. In tutte le situazioni analoghe occorre avvalersi di questi elementi solo per quanto possano essere utili.¹³

Se l'anima, sede del pensiero, è essenzialmente numero e numero in movimento, il moto del pensiero viene per così dire *naturaliter* concepito dai sostenitori delle linee indivisibili come un numerare; e questo permette loro di dare una certa interpretazione del *logos* di Zenone: un'interpretazione nel segno del limite, della finitezza e dell'arrestarsi di ogni movimento ad un indivisibile, anche di quello velocissimo della *dianoia*, perché un numero infinito – per unanime consenso – non si dà. Non meraviglia allora la strategia del negatore delle linee indivisibili, nel suo controargomento: anche precisando che l'anima, in particolare la *dianoia*, non è essenzialmente numero, egli polemizza con l'interpretazione “finitista” che i sostenitori hanno dato del *logos* di Zenone. Vediamo come.

3. *Corpo, movimento, tempo e pensiero per i Peripatetici “continuisti”*

Il controargomento, che l'anonimo autore del *De lineis* oppone alla precedente prova a favore delle linee indivisibili, si trova alla pagina 969a26-b 3:

<p>ὁ δὲ τοῦ Ζήνωνος λόγος οὐ συμβιβάζει ὡς ἐν συμπεπερασμένῳ χρόνῳ τῶν ἀπείρων ἄπτεσθαι τὸ φερόμενον ὡδὶ τὸν αὐτὸν τρόπον. ὁ γὰρ χρόνος καὶ τὸ μῆκος ἄπειρον καὶ πεπερασμένον [30] λέγεται, καὶ τόσας ἔχει διαιρέσεις. οὐδὲ δὴ τὸ καθ' ἕκαστον ἄπτεσθαι τῶν ἀπείρων τὴν διάνοιαν οὐκ ἔστιν ἀριθμεῖν, εἰ ἄρα τις καὶ νοήσειεν οὕτως ἐφάπτεσθαι τῶν ἀπείρων τὴν διάνοιαν. ὅπερ ἴσως ἀδύνατον· οὐ γὰρ ἐν συνεχέσει καὶ [969b1] ὑποκειμένοις ἢ τῆς</p>	<p>E l'argomento di Zenone non si accorda con il fatto che la cosa che si muove in un tempo delimitato tocca gli infiniti proprio nello stesso modo. Infatti il tempo e la lunghezza si dicono infiniti e limitati, e hanno altrettante divisioni. Allora l'atto del pensiero di toccare gli infiniti uno per uno non è un numerare, ammesso che uno debba proprio concepire che il pensiero tocchi gli infiniti in questa maniera. Il che, forse, è impossibile: infatti, il movimento del pensiero</p>
---	---

¹³ Arist. *Top.* VI (Z) 3, 140b2-7, nella traduzione di A. Fermani, in: M. Migliori (a cura di), *Aristotele, Organon*, Bompiani, Milano 2016, p. 1479.

<p>διανοίας κινήσις, ὥσπερ ἢ τῶν φερομένων. εἰ δ' οὖν καὶ ἐγχωρεῖ κινεῖσθαι οὕτως, οὐκ ἔστι τοῦτο ἀριθμεῖν· τὸ γὰρ ἀριθμεῖν ἐστὶ τὸ μετὰ ἐπιστάσεως.</p>	<p>non si svolge, come quello delle cose che si muovono di moto locale, in realtà continue e sostrati. E pertanto, se anche uno concede che si muova così, questo non è un numerare: perché il numerare avviene con uno stacco.</p>
--	--

L'argomento può essere scandito in tre grandi porzioni, che impongono il richiamo ad altri passi del *Corpus aristotelicum*, in grado di esplicitarne i presupposti teorici.

ὁ δὲ τοῦ Ζήνωνος λόγος οὐ συμβιβάζει ὡς ἐν συμπεπερασμένῳ χρόνῳ τῶν ἀπείρων ἄπτεσθαι τὸ φερόμενον ὡδὶ τὸν αὐτὸν τρόπον. ὁ γὰρ χρόνος καὶ τὸ μῆκος ἄπειρον καὶ πεπερασμένον 30 λέγεται, καὶ τόσας ἔχει διαιρέσεις. οὐδὲ δὴ τὸ καθ' ἕκαστον ἄπτεσθαι τῶν ἀπείρων τὴν διάνοιαν οὐκ ἔστιν ἀριθμεῖν, εἰ ἄρα τις καὶ νοήσειεν οὕτως ἐφάπτεσθαι τῶν ἀπείρων τὴν διάνοιαν. ὅπερ ἴσως ἀδύνατον· **οὐ γὰρ ἐν συνεχέσι καὶ ὑποκειμένοις ἢ τῆς διανοίας κινήσις, ὥσπερ ἢ τῶν φερομένων.** εἰ δ' οὖν καὶ ἐγχωρεῖ κινεῖσθαι οὕτως, οὐκ ἔστι τοῦτο ἀριθμεῖν· τὸ γὰρ ἀριθμεῖν ἐστὶ τὸ μετὰ ἐπιστάσεως.

i. Prima parte dell'argomento (ll. 26-31). Il *logos* zenoniano ipotizza, sia pure per assurdo, un corpo che, muovendosi, tocca infiniti – è sottinteso tratti di spazio (le metà della dicotomia) – in un tempo finito: in questo non si accorda con lo strutturale ed evidente *isomorfismo* di grandezza, movimento e tempo. Si tratta infatti di realtà *continue*, che in quanto tali sono finite e infinite – finite nella loro estensione attuale, infinite nella loro potenzialità di essere divise. Il corpo, che si muove in un tempo finito, “tocca gli infiniti” come li tocca il tempo, cioè attraversa un continuo finito, potenzialmente divisibile all'infinito. Non solo: il corpo stesso, in quanto grandezza continua è potenzialmente divisibile in infinite parti. Molti luoghi del *Corpus* confermano questa prospettiva “continuista” e “infinitista” – sia pure nel senso dell'infinito potenziale,¹⁴ ma il comune riferimento

¹⁴ Particolarmente completo è l'argomento che si incontra in Arist. *Metaph.* III (B) 5, 1002 a 28-b 11, su cui cfr. E. Cattanei, *Il destino monastico e diastico del punto euclideo. Un dibattito millenario, che sorge tra Platone e Aristotele*, in: M. Migliori (a cura di), *Gigantomachia, Convergenze e divergenze tra Accademia e Peripato*, Morcelliana, Brescia 2002, pp. 379-463, spec. 424-428.

a Zenone mi induce qui a preferire un passo del libro VI della *Fisica*, di grande chiarezza, e quasi “echeggiato” dal *De lineis*:

D'altra parte, non c'è dubbio che ogni grandezza è continua (l. 11: μέγεθος ἅπαν ἐστὶ συνεχές), per il fatto che sia il tempo, sia la grandezza patiscono le medesime e identiche divisioni. Del resto, anche muovendo dall'usuale buon senso (l. 13: ἐκ τῶν εἰωθότων λόγων) risulta evidente che se il tempo è continuo (l. 14: ὁ χρόνος ἐστὶ συνεχές), lo è pure la grandezza, tanto è vero che in metà tempo si percorre metà tragitto (ll. 14-15: ἐν τῷ ἡμίσει χρόνῳ ἡμισυ διέρχεται) o, semplicemente, in un tempo minore un percorso minore. Insomma, le stesse divisioni incideranno sia sul tempo, sia sulla grandezza. E se uno dei due è infinito, lo sarà anche l'altra, e se lo è il primo lo sarà pure la seconda [...]. Per questo anche l'argomento di Zenone – che peraltro è falso – ritiene che sia impossibile percorrere infiniti in un tempo finito, toccandoli uno per uno. Tuttavia, sia la lunghezza, sia il tempo – e così pure in generale ogni forma di continuo (ll. 24-25: καὶ ὅλως πᾶν τὸ συνεχές) – si dicono infiniti in due sensi: o per la divisione o per gli estremi (l. 25: κατὰ διαίρεσιν ἢ τοῖς ἐσχάτοις). Di conseguenza, non è possibile toccare in un tempo definito infiniti nella quantità (l. 26: κατὰ τὸ ποσὸν), però è possibile farlo nell'ordine della divisione, dato che anche il tempo in quanto tale è infinito in questo senso.¹⁵

ii. La seconda parte dell'argomento (l. 969a28-b3) ha come protagonista il pensiero, la *dianoia*. Come si comporta, secondo il peripatetico continuista e infinitista, il pensiero che «tocca gli infiniti uno ad uno»? Dall'osservazione precedente sull'isomorfismo di grandezza e tempo, che sono finiti e infiniti in quanto continui, consegue che la *dianoia* non può consistere in una forma di numerazione – se proprio dobbiamo pensare l'attività del pensiero «così» (969a33, 969b2: οὕτως), cioè in analogia con il movimento di un corpo nel tempo. Se infatti sussiste una qualche analogia del genere, anche il pensiero avrà il carattere della continuità e non procederà secondo il numero, che è discreto: il numero è un qualcosa la cui divisione si arresta all'unità; ed è un qualcosa dotato di parti – le unità, appunto – che non hanno estremi in comune.¹⁶ Per questo modo

¹⁵ Arist. *Phys.* VI (Z) 2, 233a13-28, nella traduzione di R. Radice, *sup. cit.*, con qualche modifica. Si noti come alla l. 26 aleggi di nuovo l'impossibilità di un numero infinito, su cui *supra*, nn. 10-12.

¹⁶ Il luogo del *Corpus aristotelicum*, ove meglio è descritta la natura discreta del numero è Arist. *Cat.* 6, 4b20-5b10, su cui rimando al commento di chi scrive contenuto in: M. Bonelli-F. Masi (a cura di), *Studi sulle “Categorie” di Aristotele*, Amsterdam 2011, pp. 135-156.

di essere delle quantità numeriche, discreto e privo di estremi in comune, il numerare deve prevedere «stacchi» (969b3: μετὰ ἐπιστάσεως) tra un passaggio e l'altro del suo procedere, che il pensiero non può presentare, ammesso che sia continuo come corpo, movimento e tempo. L'anima, sede del pensiero, non può dunque essere un numero. L'anonimo peripatetico – come noi – lo sa bene, specialmente a partire dalle critiche di Aristotele a Senocrate nel libro I del *De anima*.¹⁷ Ad un certo punto, Aristotele risponde da sé alla difficoltà avanzata a proposito della definizione di anima come «numero semovente» ricordata nel passo dei *Topici*, citato in precedenza; dopo aver segnalato le difficoltà in cui cade la concezione dell'anima come numero semovente per il fatto che – come quella platonica – attribuisce all'anima movimento, e anche altre difficoltà che derivano dalle somiglianze che ha con quella di Democrito, secondo la quale l'anima è formata da «piccoli corpuscoli», Aristotele conclude così:

Pertanto coloro che combinano in una medesima definizione [*scil.* di anima] movimento e numero (l. 12: κίνεσιν καὶ ἀριθμὸν) vanno incontro a queste difficoltà e a molte simili. In realtà è impossibile non solo che tali caratteristiche costituiscano la definizione dell'anima, ma neppure le sue proprietà (l. 14: συμβεβηκός). Ciò risulta manifesto se si cerca di rendere ragione in base a questa definizione delle affezioni e delle attività dell'anima (ll. 15-16: τὰ πάθη καὶ τὰ ἔργα τῆς ψυχῆς): ad esempio i ragionamenti (l. 16: λογισμούς), le sensazioni, i piaceri, i dolori ed altri fenomeni del genere. Come si è detto, tali funzioni non è facile neppure congetturarle muovendo da simili punti di partenza.¹⁸

I *pathe* e gli *erga* dell'anima – che includono i *logismoi*, alla lettera «calcoli», in generale «ragionamenti» – non sono in nessun modo riconducibili, né nella loro natura, né nelle loro proprietà, al numero, che è una realtà discreta, la cui divisione si arresta ad un estremo costituito dall'unità. Ma l'anonimo concorda con Aristotele anche su un altro punto: le attività psichiche non sono originariamente né propriamente connesse al movimento.

¹⁷ Mi riferisco principalmente a *De an.* I (A) 4-5, su cui si può consultare, per una panoramica: R. Polanski, *Aristotle's De anima*, Cambridge 2007, pp. 62-102.

¹⁸ Arist. *De an.* I (A), 409 b 11-18, nella traduzione di G. Movia, Napoli 1991, con una modifica alla l. 16.

iii. All'interno delle battute finali del suo argomento, il negatore delle linee indivisibili si concede un'ulteriore riflessione (969a34-b1), che è quella da cui siamo partiti: forse (l. 34: ἴσως) è assurdo concepire l'articolarsi del pensiero come se si trattasse del movimento dei corpi, che si muovono di moto locale lungo una linea nel tempo. Non perché il pensiero sia un discreto – questo è fuori discussione. Ma per altre ragioni. Anzitutto l'autore parla di *kinesis* del pensiero – ma per lui questa espressione va messa tra virgolette: nello stesso contesto dove critica Senocrate, Aristotele illustra la sua famosa tesi, secondo la quale l'anima non può muoversi se non «accidentalmente»: «è possibile, cioè, che si muova nel corpo in cui si trova e che questo venga mosso dall'anima». ¹⁹ Non solo: poche righe più avanti, a proposito di quegli apparenti «movimenti» dell'anima, che sono «provare gioia, dolore e pensare», Aristotele conclude:

In realtà forse è preferibile dire non che l'anima prova compassione o apprende o pensa, ma l'uomo per mezzo dell'anima. E ciò non nel senso che ci sia movimento, ma nel senso che questo talora giunge sino a lei, talora parte da lei. ²⁰

Dunque la *dianoia* è “movimento” dell'anima, nel senso che è un suo *ergon*, una sua attività. Di questo *ergon* si presume che non abbia luogo – suggerisce il nostro autore – in «continui e sostrati»: sembra cioè che non si svolga in un supporto corporeo sottostante. In che senso? L'autore non si sbilancia, però è significativo un fatto: proprio lui, non il suo avversario platonico, “apre” ad un'eccedenza della mente rispetto alla materia – ad una differenza del nostro *software* rispetto allo *hardware*: per il suo avversario platonico, entrambi seguono la medesima struttura binaria della numerazione ricorsiva. Per il nostro autore peripatetico no.

Il *De anima* di Aristotele offre a questo proposito la possibilità di diversi collegamenti – se ne possono qui scegliere alcuni, per concludere. Nel terzo libro, a partire dal capitolo 4, Aristotele inizia a parlare del «cosiddetto intelletto che appartiene all'anima»: «chiamo intelletto» – afferma – ciò con cui l'anima pensa (*διανοεῖται*) e apprende (*λαμβάνει*). ²¹ Si tratta dell'intelletto potenziale, di cui si

¹⁹ Cfr. Arist. *De an.* I (A) 4, 408a30-33.

²⁰ *Ivi*, 408b3-5. La distinzione finale corrisponde, rispettivamente, ai casi della sensazione e del richiamare alla memoria (cfr. *ivi* II. 13-18).

²¹ Cfr. *ivi*, III (Γ) 4, 429a23. Sul contesto in cui ricorrono i passi che si scelgono qui – di interpretazione tutt'altro che piana – si rimanda a: Polanski, *Aristotle's De*

ritiene ragionevole che non «si mescoli» a nessun corpo, prima di tutto per il motivo che non si identifica in atto con nessuno dei pensati prima di pensarli e, a differenza della facoltà sensitiva, «non ha un organo»:

Dunque, il cosiddetto intelletto che appartiene all'anima (chiamo intelletto ciò con cui l'anima pensa e apprende) non è in atto nessuno degli enti prima di pensarli. Perciò non è ragionevole ammettere che sia mescolato al corpo, perché assumerebbe una data qualità, e sarebbe freddo o caldo, ed anche avrebbe un organo come la facoltà sensitiva, mentre non ne ha alcuno [...].²²

Inoltre, l'intelletto formula e concatena proposizioni, articolandosi nel tempo, ma è in grado anche di distinguere le essenze, che sono indivisibili. Un'attività di discriminazione, che compie in una condizione «altra» da quella delle cose fisiche, analoga a quella in cui gli oggetti conosciuti – siano esse essenze di cose fisiche o di enti astratti, come la linea – «sono separati dalla materia»:

Poiché sono diverse la grandezza e l'essenza della grandezza, come l'acqua e l'essenza dell'acqua (...), il soggetto giudica l'essenza della carne e la carne o con qualcosa di diverso o con qualcosa che si trova in una diversa condizione. Infatti la carne non esiste senza la materia, ma, come il camuso, è una determinata forma in una determinata materia. Pertanto con la facoltà sensitiva, il soggetto distingue il caldo, il freddo e le altre qualità di cui la carne costituisce una data proporzione; e con un'altra facoltà – o separata da quella o in relazione ad essa al modo in cui la linea spezzata sta a se stessa, quando è estesa – distingue l'essenza della carne. Inoltre, nel caso degli enti ottenuti per astrazione, la retta è analoga al camuso (perché è unita al continuo), mentre la sua essenza, se l'essenza della retta è diversa dalla retta, è qualcosa di differente e potrebbe essere la diade. Il soggetto distingue perciò tale essenza o con qualcosa di diverso o con qualcosa che si trova in una diversa condizione. In generale, dunque, come gli oggetti sono separati dalla materia, così viene a trovarsi l'intelletto.²³

anima..., pp. 434-480, 494-500. Quello che mi preme porre in luce in questa sede è il possibile aggancio storico e teorico – a mio parere finora non sufficientemente chiarito – di questioni psicologiche importanti, come quella dell'“intellezione degli indivisibili”, con il dibattito fra “scuole” su continuo e discreto.

²² Arist. *De an.* III (Γ) 4, 429a22-27.

²³ Arist. *De an.* III (Γ) 4, 429b10-22, nella traduzione di G. Movia, *sup. cit.*

Qualche pagina più avanti, Aristotele precisa che il coglimento degli indivisibili da parte dell'intelletto non comporta come conseguenza la negazione del carattere di continuità della "linea" del tempo, lungo la quale si pensa in modo articolato: una linea che può essere sempre divisa, anche in due metà, senza però interrompere il *continuum* del tempo e del pensiero che si svolge nel tempo; una linea che tuttavia non è per così dire l'unica traiettoria possibile del pensiero, perché il pensiero, oltre ad esprimersi in proposizioni concatenate, «pensa in un tempo indivisibile e con un atto indivisibile dell'anima» *un certo* indivisibile – non l'indivisibile nella quantità, come le unità numeriche o i punti geometrici, ma «l'indivisibile per la specie», cioè l'essenza «senza materia» delle cose:

Poiché l'indivisibile si dice in due sensi, o in potenza o in atto, nulla impedisce di pensare l'indivisibile quando si pensa la lunghezza (giacché essa è indivisa in atto), e ciò in un tempo indiviso, perché il tempo è divisibile e indivisibile allo stesso modo della lunghezza. Non è quindi possibile dire che cosa l'intelletto pensava in ciascuna metà di tempo: se infatti l'intero non è diviso, ciascuna metà non esiste che in potenza. Ma se si pensa separatamente ciascuna metà, si divide insieme anche il tempo, ed allora è come se le metà fossero lunghezze; se poi si pensa la lunghezza come composta di due metà, la si pensa anche nel tempo che corrisponde alle due metà. Ciò, poi, che è indivisibile non secondo la quantità, ma per la specie, lo si pensa in un tempo indivisibile e con un atto indivisibile dell'anima [...]. L'affermazione, poi, come la negazione, è predicare qualcosa di qualcosa ed è sempre vera o falsa. Questo non è invece sempre il caso dell'intelletto: quando ha per oggetto ciò che una cosa è secondo l'essenza, è vero, e non predica qualcosa di qualcosa. Ma come il vedere l'oggetto proprio è vero (mentre non è sempre vero che il bianco sia o no un uomo), così avviene per gli oggetti senza materia.²⁴

L'anonimo autore del *De lineis insecabilibus* dimostra dunque, sia pure a modo suo, con un livello minimale di giustificazione teorica, di aver appreso quanto meno una lezione generale da Aristotele. Gli Accademici sostenitori delle linee indivisibili risultano avere una pretesa insensata: riportare il funzionamento di ogni *body* e di ogni *mind* ad una medesima logica – una logica binaria, di tipo discreto e numerico, che segue lo schema ricorsivo *a-b, b-c, c-d...*, ma non è senza fine, né nel senso dell'aggiunta, perché un numero infinito non

²⁴ Arist. *De an.* III (Γ) 6, 430b6-15, 26-30, nella traduzione di G. Movia, *sup. cit.*

esiste, né nel senso della sottrazione, perché si arresta ad un *minimum*. L'attività del pensiero, invece, pur non essendo incompatibile con il carattere strutturale di continuità e divisibilità all'infinito dei corpi, del loro movimento, e del tempo in cui si muovono, ha anche il potere di sottrarsi all'intreccio di finito e infinito proprio di tutto ciò che ha materia. Questo potere – pericolosamente dipendente da un «indivisibile», anche se nella specie e non nella quantità – viene (forse intelligentemente?) solo evocato dal *De lineis*, ma non spiegato. In Aristotele si presenta – certo, in passi complicati e di interpretazione controversa – come una sorta di “visione intellettuale”: il pensiero è in grado di “vedere” l'essenza delle cose – indivisibile nell'*eidos* e “smaterializzata” – con un atto indivisibile, in un tempo indivisibile. E ancora di più: lo fa sempre con verità.