



Tip. Editrice G. BIANCARDI - LODI

MON. opus. PA-I. 2789

RODOLFO MONDOLFO
della R. Università di Bologna

QUESTIONI DI STORIA DELLA SCIENZA GRECA

Estratto dalla « *Rivista di Filosofia* » - Anno XXVI - N. 3
Luglio - Settembre 1935



Opusc. PA-I-2789

MILANO
VIA CIRO MENOTTI, 20
1935

Opusc. PA - I - 2789.
48119/2789
85013



Una cortese e dotta nota critica del prof. Enriques sul mio libro *L'infinito nel pensiero dei Greci* (1) mi richiama, con l'interesse dell'argomento e con l'autorità dello scrittore, alla discussione di alcuni punti di storia della scienza greca.

1. *Il primo argomento di Zenone d'Elea contro il moto.* — Il primo di questi argomenti zenoniani (la *dicotomia*) vuol mostrare, dice Aristotele (2), « l'impossibilità del moto, per la necessità che il mobile raggiunga il mezzo *prima* che il termine »; e già in un capitolo antecedente (3) lo stesso Aristotele aveva detto che per Zenone « non si possono percorrere infiniti punti o toccare uno a uno punti infiniti in tempo finito », e spiegava che in questo caso si trattava di un infinito per divisione.

Che cosa significa tutto ciò? Evidentemente che Zenone, premesso che non si possa raggiungere il termine *prima* che il mezzo di un percorso, applicava infinitamente questa premessa, cioè il processo della dicotomia, facendo considerare che se al percorso 1 deve precedere il percorso $\frac{1}{2}$, a questo però deve precedere il percorso $\frac{1}{4}$, e a questo ancora il percorso $\frac{1}{8}$, e così via all'infinito (4). Così il percorso iniziale, da cui prender le mosse, veniva senza posa respinto verso l'infinitesimo: $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} \dots$ e così via: e ne risultava poi che il percorso totale non avrebbe potuto comporsi se non di infiniti infinitesimi, onde l'impossibilità di percorrere o toccare in tempo finito questi infiniti elementi puntuali.

(1) In *Scientia*, Aprile 1935.

(2) *Phys.* VI, 9, 339-b.

(3) *Phys.* VI, 2.

(4) In questa interpretazione concorda pienamente anche A. REY, *La jeunesse de la science grecque*, Paris, 1934, pp. 167 sg.

In considerazione di questo indubbio significato della *dicotomia*, io ho criticato in un mio studio di varî anni fa, e di nuovo ora nel libro *L'infinito nel pensiero dei Greci*, due formulazioni matematiche inesatte, che sollevano e sogliono tuttavia esser usate dagli storici della scienza e della filosofia. L'una è la formula: $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} \dots$, la quale verrebbe a dire come, *dopo* aver percorsa una distanza 1, ci sia da percorrerne un'altra che è la metà di essa, poi un'altra che è metà della metà e via dicendo: con che, evidentemente, è supposto possibile effettuare, anzi già inizialmente effettuato il percorso proposto (= 1), tanto da potergli aggiungere poi altri percorsi; e non si vede più dove vada a finire la tesi che Zenone voleva dimostrare, che qualsiasi percorso dato sia ineffettuabile.

L'altra formulazione da me criticata è quella dello Zeuthen, ora ripresa dall'Enriques in sostituzione della precedente: $1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$. Questa viene a dire che per percorrere intieramente la distanza 1 bisogna *prima* percorrere la distanza $\frac{1}{2}$, *poi* quella $\frac{1}{4}$, *poi* quella $\frac{1}{8}$ e via dicendo. Nel che si esprime indubbiamente un significato, e di grande importanza; ma che non è certamente quello dell'*aporia* zenoniana. Pretendendo infatti di applicare a questa la indicata espressione matematica, si fa svanire tutta la logica dell'argomentazione dell'Eleate; poiché una volta ammesso (come quella formula ammette) che in un primo tempo non solo si debba, ma anche si possa percorrere la distanza $\frac{1}{2}$ tutta in una volta, sì da poter poi passare, con la somma, alla parte restante del percorso, non si capisce più perché *poi* si sia obbligati per questa seconda parte, che è uguale alla prima già data per compiuta senza interruzioni, a ridurla alla sua metà, cioè a $\frac{1}{4}$ del totale. E tanto meno si capirebbe poi perché l'ultimo quarto, uguale a quello appena percorso nel secondo tempo, diventi a sua volta insuperabile nella sua totalità e superabile solo a mezzo ($\frac{1}{8}$); e così di seguito per tutti i percorsi via via residui, che van sempre dimezzati rispetto al precedente già compiuto.

In questo modo, invece di dimostrare, come è pur detto esplicitamente nella tesi, che il moto sia impossibile, si verrebbe solo ad asserire (non certo a dimostrare) che la potenza di esso

si affievolisca via via, dimezzandosi. Va perduto, dunque, il significato dell'argomentazione zenoniana; la cui forza dimostrativa può esser solo nel mantenimento e nell'applicazione costante della premessa: « per percorrere una distanza bisogna *prima* percorrere la metà ». La qual premessa, applicata alla distanza 1 porta a ridurla a $\frac{1}{2}$; ma, poiché anche di fronte a questa metà, e *prima* di supporla percorsa, si rinnova l'esigenza medesima, si è condotti a ridurre la metà a $\frac{1}{4}$, e questo a $\frac{1}{8}$, e poi a $\frac{1}{16}$, e via via all'infinito.

Ciò che si può esprimer solo nella formula $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} \dots$ etc., in cui il percorso iniziale, *prima* ancora di essere iniziato, è sospinto senza posa verso l'infinitesimo.

Che nella formula $1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} \dots$ il senso dell'argomento zenoniano svanisca, è documentato dal fatto che tanto il Gomperz quanto l'Enriques lo esprimono con dire che « un punto non può percorrere una distanza senza percorrere *prima* la metà di essa, *poi* la metà della metà che resta, e così via ». Che è come dire che ridotto a $\frac{1}{2}$ il percorso diventa effettuabile e lo si può considerar anzi già effettuato, tanto da passar *poi* alla frazione successiva, che (come ho detto) non si capisce più perché vada dimezzata ancora, dopo la prova felicemente superata con la prima metà.

Non bisogna dimenticare dunque che il fine di Zenone è di mostrare l'assurdità intrinseca al concetto di movimento, facendo vedere che qualsiasi percorso, assunto come percorribile, cioè finito, si risolve necessariamente in infiniti elementi infinitesimi e risulta impercorribile. Non è suo intento dunque di formulare l'idea inversa, che la somma dei termini infiniti di una progressione geometrica può avere un valore finito; con che non solo si riuscirebbe al risultato opposto di dimostrare la percorribilità di una serie che poteva per sé apparire inesauribile; ma si capovolge il rapporto di ipotesi e tesi posto da Zenone. Quello che per lui era il dato (il finito) da dissolvere, diventa la conclusione da dimostrare; quella che era la sua conclusione, distruttiva del dato e della possibilità del movimento (cioè la scoperta degli infiniti infinitesimi nel supposto finito), diventa termine già dato di un'equivalenza da riconoscere.

Pertanto all'obiezione che mi fa l'Enriques, che « non si tratta di testi, ma di interpretazione di testi », mi sembra di poter rispondere che i due problemi non possono disgiungersi; e che allontanandoci dalla considerazione dei testi corriamo il rischio di smarrirne anche la giusta interpretazione.

Ciò posto, non ho difficoltà a riconoscere con l'Enriques che a proposito del secondo argomento zenoniano (Achille pie' veloce incapace di raggiunger la tartaruga), ho usato un'espressione inesatta, dicendo che la progressione $1 + \frac{1}{n} + \frac{1}{n^2} \dots$ va verso l'infinitesimo: verso il quale (accostandoglisi progressivamente) intendevo dire che vanno i suoi membri presi puramente nella loro successione e non nella loro somma. Ossia la distanza, supposta sempre residua fra Achille e la tartaruga, ed espressa via via da ogni membro successivo della progressione, va approssimandosi indefinitamente al nulla senza mai raggiungerlo.

Quanto poi alla domanda indiretta che l'Enriques mi rivolge, se io aderisca all'opinione del Tannery che gli argomenti di Zenone sian riduzione all'assurdo della tesi monadica di Pitagora, rispondo che l'antipitagorismo dell'eleate è affermato costantemente nei miei vari studi su lui e sull'eleatismo in genere. Anche recentemente son tornato ad asserirlo contro la negazione del Calogero e in pieno accordo col Rey, che sulle orme del Burnet mostra come la polemica zenoniana documenti esser di recente insorta fra i Pitagorici la nuova teoria dei numeri irrazionali: che quindi forma il primo bersaglio di Zenone; il quale poi si rivolge anche contro la vecchia teoria dei numeri razionali. E a questo proposito aggiungo — poiché l'Enriques a un certo punto sembra credermi aderente allo scetticismo distruttivo del Frank rispetto all'attività fisica e matematica dei primi Pitagorici — che io non condivido questo radicale scetticismo, anzi neppure quello tanto più misurato e prudente del Rey, come mi propongo di spiegare negli aggiornamenti al capitolo dello Zeller sui Pitagorici (Vol. II dell'ed. italiana, in corso di stampa).

2. *Il volume della piramide secondo Democrito.* — L'Enriques, seguito dal Rufini, aveva proposto un'ingegnosa ipotesi sul procedimento che avrebbe tenuto Democrito per calcolare il volume della piramide a $\frac{1}{3}$ del volume del prisma costruito sulla sua

stessa base, supponendo da parte di lui una prossima anticipazione del procedimento reso poi rigoroso da Eudosso. Io ho obiettato: se Democrito avesse fatto ciò, perché mai Archimede, nel proemio al *Metodo*, avrebbe detto che Democrito aveva bensì per primo affermata la cosa, ma senza darne la dimostrazione geometrica, che invece Archimede dichiara tutto merito di Eudosso?

L'Enriques mi risponde: perché la somma della progressione geometrica infinita $\frac{1}{4} + \frac{1}{4^2} + \frac{1}{4^3} \dots = \frac{1}{3}$ non è ammissibile *logicamente*, ma abbisogna di quella dimostrazione indiretta *per esaurizione*, che è compiuta poi da Eudosso (1). Così che Democrito avrebbe enunciata l'equivalenza senza dimostrarla.

Certo, allo stato attuale della nostra documentazione, è forse altrettanto malsicura una negazione quanto un'affermazione di questa ipotesi. Resta ad ogni modo grave l'incertezza per il fatto che Archimede non abbia fatto il minimo cenno del parziale precorrimiento del procedimento eudossiano per parte di Democrito; e pur senza sopravvalutare l'*argumentum ex silentio*, di cui in altri casi ho messo in luce la documentabile fallacia, si può tuttavia in questo caso trovare difficilmente spiegabile il silenzio di Archimede sul tratto che sarebbe stato comune fra Democrito ed Eudosso, mentre parla del tratto che li differenzia in questa particolare questione. E c'è poi un'altra, ancor più grave, ragione d'incertezza: ed è che verrebbe meno in simile procedimento, di scomposizione della piramide in una serie di primi progressivamente decrescenti all'infinito, ogni rapporto con quella scomposizione di essa in foglietti atomici, che Plutarco ci attesta seguita da Democrito, e che (come lo stesso Enriques mi concede) sembra costituire un precorrimiento del « metodo degli indivisibili » usato tanti secoli dopo dal Cavalieri.

Vero è che l'Enriques mi obietta che Plutarco in quel suo luogo del *De commun. not.* parla di sezioni del cono e non della piramide. Verissimo; ma Archimede nel proemio del *Metodo*, nominando tanto Eudosso quanto Democrito, per entrambi, presenta, insieme uniti e come costituenti uno stesso problema e

(1) Non credo sia il caso di metter in dubbio, come fa l'Enriques, se sia stato Eudosso o Euclide a dar la dimostrazione, di fronte a una testimonianza sicura come quella di Archimede.

quindi a identica soluzione i due problemi volumetrici del cono e della piramide. Quindi allo stato della nostra documentazione occorre per lo meno sospendere il giudizio, e lasciare *adhuc sub iudice lis*, nell'attesa che qualche fortunata scoperta papirologica ci fornisca dati maggiori e più sicuri.

3. *Il significato dell'ipotesi atomistica e il limite alla divisibilità.* — Io avevo scritto di non poter contestare (al Frank) che dal punto di vista dell'infinitesimale l'atomismo segni un passo indietro rispetto ad Anassagora, in quanto pone un limite ultimo al processo divisorio, che Anassagora invece prosegue all'infinito. L'Enriques vede in ciò una confusione fra l'indivisibile fisico (atomo) e l'indivisibile geometrico. Democrito (egli osserva) si rappresenta l'atomo indivisibile non per la sua piccolezza, ma *propter soliditatem*. Giustissimo: tanto vero che ammetteva infinite varietà non solo di forme, ma anche di grandezze fra gli atomi.

Ma ciò non toglie che l'atomismo arrestasse anche la divisibilità ideale ad un limite, più piccolo dell'atomo ma insorpassabile, che Epicuro chiama appunto ὄγκοι (col vecchio termine pitagorico, usato anche per i numeri razionali) ovvero ἄτομα ἀμετάβλητα, e Lucrezio chiama *partes minimae* dell'atomo ⁽¹⁾. E in connessione appunto con questo concetto, agli argomenti di Zenone sull'impossibilità del moto, che sarebbe in ogni istante in contraddizione con l'infinita divisibilità del tempo e dello spazio, Epicuro risponde « che gli istanti del tempo e le minime frazioni del moto e dello spazio sono indivisibili; perciò in ciascuno di essi non vi è un processo divisibile all'infinito, e impossibile a compiersi in un tempo finito, ma un'istantanea unità puntuale. Onde egli diceva che in ogni attimo il corpo non già *si muove* ma *si è mosso* » ⁽²⁾.

Si potrebbe, è vero, obiettare a tutto ciò che questo arresto della divisibilità anche ideale a un limite invalicabile ci consta per l'atomismo epicureo, ma non per l'atomismo precedente. Ma anche a ciò rispondo che nell'atomismo anteriore esso ci è

(1) Rimando su questo punto all'ottimo studio del GIUSSANI: *Atomia*, cap. II: *partes minimae* in *Studi lucreziani* premessi all'edizione del *De rerum natura*.

(2) Cfr. E. BIGNONE, *La formazione dell'etica epicurea*, in « Atene e Roma », 1934-35, p. 26 - 240.

attestato per lo meno da due fatti: 1) la soluzione data da Democrito al problema delle sezioni del cono, di cui ci parla il ricordato Plutarco: tagliando un cono con piani paralleli alla base, le superfici delle sezioni risultano uguali o disuguali? Se disuguali, appaiono nel cono ripiani a scalini; se uguali vien meno la distinzione fra cono e cilindro. Democrito qui appunto ricorre alla scomposizione del cono in foglietti atomici di differenza indiscernibile per quanto reale, che non desse cioè scalini o scabrosità. Dunque metodo degli *indivisibili*, cioè limite del processo divisorio anche puramente teorico.

2) l'applicazione del concetto di un limite della divisione anche teorica o geometrica, che fanno Antifonte e Brisone al problema geometrico della quadratura del circolo. Dove, come ho osservato già contro l'Heath e il Loria ⁽¹⁾, non si ha affatto il procedimento scientifico di Euclide, il quale afferma che col progressivo raddoppiamento dei lati del poligono regolare iscritto si può arrivare a render la superficie dell'arco, sotteso da ogni lato, minore di qualsiasi area assegnata; ma si asserisce più grossolanamente che alla fine si arrivi ad un poligono iscritto, da cui la superficie del circolo sia *esaurita* (ἐξπληρώμενος). Il che significa appunto (e non può significar altro) applicare un concetto atomistico, di un limite ultimo al processo divisorio, supponendo che la corda minima *coincida* col minimo arco sotteso, onde la coincidenza delle periferie possa significare coincidenza anche delle due superfici racchiuse, con che la superficie del circolo sarebbe *esaurita* da quella del poligono. Che questo sia un regresso rispetto al concetto anassagoreo (applicato, pare, anche allo stesso problema della quadratura del circolo), che « nel piccolo non c'è mai un minimo, ma sempre un minore » — concetto al quale ritorna poi Euclide — non mi par dunque contestabile.

4. *La rotazione estesa all'infinito.* — Contro la tesi del Tannery, che Anassimandro non potesse pensare un infinito, perché si rappresentava il tutto in rotazione, e contro l'applicazione al pensiero dell'antichità in genere della proposizione che sia

(1) Al quale dunque non mi attengo, come crede l'Enriques, fondandomi invece sul testo di Simplicio dato, con la relativa figura, anche in DIELS, *Frg. d. Vorsokr.* 80 B, 13.

«inconcepibile un moto circolare esteso all'infinito», come di argomento storicamente probativo, io ho obiettato che può esser pericoloso trasferire agli antichi le esigenze del nostro pensiero. E mi son richiamato per questo caso particolare al fatto che Anassagora parla di una rotazione estendentesi da un centro iniziale progressivamente senza limiti; e che una teogonia orfica parla a dirittura di una rotazione in blocco dell'infinito chaos, insorgente a un certo momento in tutta la sua massa.

L'Enriques mi osserva: l'infinità della rotazione in Anassagora è potenziale e non attuale; e Anassagora non s'è posto il problema dell'urto del nostro mondo contro altri. Giustissimo anche questo. Ma il fatto stesso che Anassagora non si fosse posto quel problema che a noi pare inevitabile, e che la fantasia orfica si rappresentasse un infinito rotante nella sua totalità che a noi pare inconcepibile, mi par che basti a documentare che la mente degli antichi non sentiva certe incompatibilità di cui noi siamo perfettamente consapevoli; e che quindi non possiamo trasferire ad essi le nostre esigenze intellettuali, per trarne conclusioni storicamente valide. Non è scoperta mia, questa: è nulla più che il famoso canone del Batteux, di non prestare agli antichi «i principî delle loro conseguenze o le conseguenze dei loro principî», sempre citato ma non sempre applicato dagli storici.

5. *L'infinità della terra in Xenofane e l'unità incorporea di Melisso.* — L'Enriques per Xenofane vorrebbe intendere il frammento 28, che dice: «il disotto (della terra) procede all'infinito», e le connesse testimonianze dossografiche sulle radici della terra che si prolungano per Xenofane all'infinito, nel senso che la terra, in basso, si radichi «nell'infinita sostanza di Anassimandro». A ciò si oppongono parecchie difficoltà insuperabili. L'infinita sostanza anassimandrea è il divino eterno che contiene tutti i cosmi nella loro molteplicità e transitorietà; laddove per Xenofane c'è un cosmo unico ed eterno, che è esso il tutto e Dio: perciò Xenofane combatte le teorie degli Ionici e di taluni Pitagorici, assertori di una pluralità di cosmi coesistenti; e non poteva accettare la premessa da cui tale pluralità deriva, cioè, come spiega Aristotele (*Phys.* III, 4, 203), la esistenza di un infinito al di fuori del cosmo. Inoltre i testi di Xenofane stesso e degli autori antichi che espongono la sua dottrina,

parlan chiaro proprio di un prolungarsi all'infinito della terra nella direzione sottostante alla superficie abitata, cioè nella regione dove Omero, Esiodo e gli altri poeti ponevano il Tartaro, contro la cui concezione Xenofane polemizza. E infine non bisogna dimenticare qual'è il significato delle espressioni *radici* (ρίζαι) e *radicarsi* (ἐπιρίζεσθαι) fra i presocratici. Come ha documentato largamente W. A. Heidel nel suo *On Anaximander*, nei presocratici ρίζαι, πηγαί, ἀρχαί sono tutte espressioni equivalenti, che si associano e si scambiano per ciò fra di loro, e significano le *fonti* o *riserve*, cioè la *massa collettiva* e insieme il *luogo di raccolta* di una data qualità di materia. Le radici della terra son quindi l'ammasso collettivo (ἄθροισμα) di terra, che Xenofane dichiara prolungarsi all'infinito al disotto della superficie, per escludere sia il Tartaro, sia il bisogno di un sostegno, sia l'infinito πνεῦμα circostante (legato dai Pitagorici con la teoria della respirazione cosmica che Xenofane pure combatte), sia la fonte della formazione di altri mondi.

Quanto a Melisso, il discusso frammento 9, che dice: «l'uno non può aver un corpo; altrimenti dovrebbe aver parti e non sarebbe più uno», già spiegato in senso idealistico dal Tannery, ha riacquisito (com'è noto) il suo senso realistico dopo che il Burnet ha osservato che esso combatte la tesi monadica dei Pitagorici. Senza infirmare questa spiegazione, io ho notato non potersi del tutto escludere che il frammento, nella polemica contro il molteplice che evidentemente contiene, si riferisse, anzi che ovvero oltre che ad ogni singola unità particolare, anche all'uno-tutto infinito, polemizzando anch'esso (come molti altri dei frammenti melissiani) contro Empedocle, che parlava di *un corpo* e di *membra* e *parti* dell'essere universale. E richiamavo anche luoghi di Aristotele e di Platone, che potrebbero pure confortare questa interpretazione.

Ma perché, mi domanda l'Enriques, andar a immaginare interpretazioni così sottili, dove ce n'è una tanto chiara e semplice e d'accordo con l'ambiente storico? Perché, rispondo, è sempre opportuno considerare le diverse possibilità, dove non ci siano documenti decisivi in favore di una e ad esclusione delle altre. E qui poi ci troviamo di fronte a una negazione di un corpo che ci appare fra i presocratici anche in altri casi applicata al tutto, o perché infinito o perché informe o perché proteiforme,

in quanto composto di particelle sottilissime (λεπτομερέστας): nel che apparirebbe una possibilità di conciliazione e fusione fra l'interpretazione proposta dal Burnet e quella considerata da me come possibile. C'è per es. in Anassimene, nel frammento che ha suggerito al Tannery *Une nouvelle hypothèse sur Anaximandre*, la dichiarazione che l'aria è vicina all'ἀσώματον; e c'è in Eraclito, a testimonianza di Aristotele⁽¹⁾, l'affermazione che il fuoco è ἀσωματότατον καὶ ῥέον αἰεὶ: e probabilmente l'endiadi vuol qui significare che l'incorporeità consiste nella fluidità (derivante dalla sottigliezza massima dalle particelle costitutive) onde la mancanza di forma e di figura definita e stabile e di consistenza solida, che sarebbe condizione *sine qua non* dell'attribuzione di un corpo. C'è quindi intorno alla negazione del corpo fra i presocratici un complesso di problemi, in vista dei quali può non esser inutile prospettarsi le varie possibilità nei singoli casi.

Concludendo questi brevi chiarimenti (che ringrazio l'Enriques di aver provocato) debbo infine dichiarare che il criterio caldeggiato dall'Enriques contro la discussione filologica dei testi — di tenersi, senza perdersi in quella, alle vedute che « spiegano secondo le esigenze della comprensibilità l'evoluzione delle idee » — può essere, se applicato disgiuntamente dalla critica dei testi, storicamente pericoloso. Non si deve certo, secondo me, dissociare la critica filologica dalle esigenze della comprensibilità; ma neppur queste da quella, se non si voglia incorrere nel rischio di far ricostruzioni, logiche bensì e allettanti, ma che risultino poi contraddette dai documenti.

Il compito dello storico è delicato e può esser talvolta anche ingrato per le minuziose e persino pedantesche esigenze critiche che implica; ma solo a questo patto è compito di *storico*. L'intelligenza storica deve, sì, integrare i dati, per interpretarli in vista della loro lacunosità, frammentarietà e insufficienza; ma solo dopo essersi assicurata con la cura più scrupolosa di quel che i dati dicano e di quel che esigano e di quel che consentano ed escludano a loro integrazione. I *dati*, tutti i dati, e non soltanto il *testo* o i testi di un autore o di una scuola presi

(1) *De anima* I, 2, 405 a, che il JOEL, *Gesch. d. antik. Philos.* 272 richiama contro chi ha ritenuto spurio il frammento anassimeneo, ma indicandolo (probabile errore di stampa) col numero 425 a, invece che col 405 a.

isolatamente: in questo senso sono d'accordo con l'Enriques che il valore di un testo risulta solo in una visione organica delle sue connessioni con lo sviluppo delle correnti d'idee con cui sia in rapporto. E al par di lui, quindi, mi son trovato a combattere certe interpretazioni dell'eleatismo date dal Calogero, che per quanto filologo di valore (come lo riconosce l'Enriques) e acuto filosofo e storico del pensiero, ha tuttavia voluto a torto intendere la dottrina eleatica, nella sua formazione e nei suoi sviluppi storici, come un processo che si svolga in sé e da sé. Ciò che conduce a studiarla nei *suoi* testi e nella *sua* dossografia, ma senza collocarla nell'ambiente storico delle correnti anteriori e contemporanee della filosofia e della scienza greca, nei contrasti e nelle polemiche in cui essa precipuamente si afferma, assumendo e sviluppando i suoi atteggiamenti.

Ho fatto rilevare altrove come questo isolamento porti, specialmente con la negazione dell'antipitagorismo degli Eleati, all'impossibilità di una soddisfacente comprensione di varî testi, per quanto l'industria del filologo e la sottigliezza dell'interprete si affaticino con ogni possa intorno ad essi. Considerazione critica dei dati, dunque, con la maggior pienezza che sia possibile, con l'attenzione rivolta a tutta la tradizione e al complesso ambiente storico, cercando di tener conto di tutte le correnti spirituali (scientifiche, filosofiche, religiose, mitiche, politiche etc.), che possano aver esercitato il loro influsso — positivo o negativo, per via di assimilazione o di antitesi — sulla mente degli autori studiati.

Ma per far ciò fondatamente e non arbitrariamente bisogna vagliare criticamente, per quanto possibile, tutti i dati; ossia partir sempre dalla critica dei testi pervenutici: dell'autore che studiamo e degli altri coi quali dobbiam riconoscere il suo rapporto. La visione organica non si esaurisce certo (dice giustamente l'Enriques) nella discussione filologica di un testo citato; ma d'altra parte, l'accogliere senza questa discussione un'interpretazione del testo, fondandoci solo sul suo accordo con vedute accolte dagli storici perché conformi alle esigenze della comprensibilità dello sviluppo, non permetterebbe mai la revisione di errori tradizionali, ma ne estenderebbe ed aggraverebbe continuamente le applicazioni.

Storici consapevoli delle necessarie cautele, come l'Enriques, mettono queste cautele in atto nella pratica anche quando le neghino in teoria; ma il pericolo della loro negazione non è per loro stessi, bensì per gli incauti, che se ne possano sentire incoraggiati a procedimenti frettolosi ed acritici. Il cammino della ricerca storica è difficile e penoso, seminato di spine e cosparso di buche e di frane, in cui anche i più esperti e cauti esploratori posson talora mettere il piede in fallo e cader malamente; ma appunto per questo esige sempre più intensificata prudenza e rigorosa oculatezza.

Alla cui applicazione dovrà concorrere la critica del testo particolare non meno che lo sforzo della sua giusta collocazione nel suo ambiente storico e in tutto l'intreccio dei suoi rapporti; ma come non è possibile un'adeguata critica del testo senza questa collocazione nell'ambiente, così non si arriva a questa e alla ricostruzione dell'ambiente storico senza rigorosa critica di testi. Nella reciproca dipendenza, queste due condizioni *sine quibus non* della storia del pensiero procedono aiutandosi a vicenda: e come alle deficienze dell'una rispondono quelle dell'altra, così i perfezionamenti gradualmente e progressivi di ciascuna si ripercuotono sopra l'altra e attraverso queste ripercussioni ciascuna attinge anche per se stessa nuove possibilità di avanzamento e di scoperta.

