

## 9

Blaise Pascal  
Nell'indagine fisica  
non vale l'autorità

B. Pascal,  
*Trattato sul vuoto*,  
Prefazione,  
*Pensieri, opuscoli*,  
lettere, a cura di  
A. Bausola, Milano,  
Rusconi, 1978  
pp. 273-277

Nel 1647 Pascal matura l'idea di scrivere un *Trattato sul vuoto*, di cui però ci è rimasto soltanto un frammento della Prefazione, in cui egli contesta l'eccesso di venerazione per gli antichi, nelle scienze in cui la cosa non si giustifica. Pascal distingue tra due tipi di scienze: da una parte, la storia, la geografia, la giurisprudenza, le lingue e la teologia, nelle quali «si cerca di sapere soltanto ciò che gli autori hanno scritto» e nelle quali, dunque, soltanto «l'autorità può illuminarci»; dall'altra, la geometria,

l'aritmetica, la musica, la medicina, l'architettura, la fisica, i cui argomenti «cadono sotto i sensi o sotto il ragionamento» e nelle quali «l'autorità è inutile», in quanto esse si perfezionano nel tempo, grazie al sapere che si accumula e si trasmette. Questo vale in particolare per la fisica: anche se le leggi della natura sono sempre le stesse, le conoscenze di cui gli antichi disponevano erano limitate, adeguate alle poche esperienze che avevano potuto fare e agli strumenti tecnici che avevano potuto utilizzare.

I segreti della natura  
vengono scoperti  
nel tempo man mano  
che aumentano  
le esperienze

I segreti della natura sono nascosti; benché la natura operi continuamente, non sempre scopre i suoi effetti; il tempo li svela di età in età, e benché rimanga sempre uguale a se stessa, non sempre è ugualmente conosciuta. Le esperienze che ce ne consentono la comprensione si moltiplicano di continuo; e, poiché essi sono i soli principi della fisica, le conseguenze si moltiplicano in modo proporzionale.

Le conoscenze  
degli antichi sono  
scalini per i moderni:  
per salire più in alto  
e vedere più lontano

È in questo modo che si possono ai nostri giorni avere altri sentimenti e nuove opinioni senza che questo significhi disprezzo e ingratitudine, dal momento che le prime conoscenze che essi ci hanno dato hanno fatto da gradini per le nostre, e che in questi vantaggi noi siamo loro debitori della superiorità che abbiamo su di loro; poiché, essendosi essi elevati fino a un certo grado al quale ci hanno portato, il minimo sforzo ci fa salire più in alto, e così con meno fatica e meno gloria ci troviamo al di sopra di loro. È da questo punto che noi possiamo scoprire cose che a loro era impossibile scorgere. La nostra vista si estende di più e, benché essi conoscessero tanto bene quanto noi, tutto ciò che potevano osservare della natura, tuttavia non ne conoscevano altrettanto, e noi ne vediamo più di loro.

La strana venerazione  
di cui godono  
gli antichi filosofi  
porta a trattare  
indegnamente  
la ragione

Con tutto questo, è strano il modo nel quale si venerano le loro opinioni. Si considera un delitto contraddirle e un attentato aggiungervi qualcosa, come se non avessero più lasciato verità da conoscere. Non è forse questo un trattare indegnamente la ragione umana e metterla sulla linea dell'istinto degli animali, dal momento che si sopprime la differenza fondamentale consistente nel fatto che gli effetti del ragionamento aumentano senza posa, mentre gli altri restano sempre nel medesimo stato?

Le arnie delle api erano altrettanto ben proporzionate mille anni fa quanto adesso, e ciascuna d'esse forma perfettamente quell'esagono tanto la prima volta che l'ultima. Lo stesso vale per tutto ciò che gli animali producono per mezzo di quel movimento occulto. La natura li istruisce nella misura in cui la necessità li preme; ma questa fragile scienza si perde insieme con i bisogni che essi ne hanno. Poiché la ricevono senza studio, essi non hanno la fortuna di conservarla; e tutte le volte che è loro data, essa è per loro nuova, giacché la natura, non avendo per fine che la conservazione degli animali in un ordine di perfezione limitata, ispira loro tale scienza necessaria, sempre uguale, per timore che essi deperiscano e non permette che essi vi aggiungano qualcosa, per timore che non passino i limiti che essa ha loro prescritto.

L'istinto degli animali è sempre lo stesso...

Non è così dell'uomo, che non è stato generato che per l'infinità. Egli è ignorante nella prima età della sua vita; ma si istruisce senza posa nel suo sviluppo: infatti egli trae vantaggio non solo dalla propria esperienza, ma ancora da quella dei suoi predecessori, perché conserva sempre nella sua memoria le conoscenze che ha una volta acquisite, e quelle degli antichi sono a lui sempre presenti nei libri che essi in proposito hanno lasciato. E come conserva queste conoscenze, egli può anche aumentarle facilmente; di modo che gli uomini sono oggi in qualche modo nel medesimo stato in cui si trovavano gli antichi filosofi, se avessero potuto invecchiare fino ad oggi, aggiungendo alle conoscenze che avevano quelle che i loro studi avrebbero potuto acquisire con il favore di tanti secoli.

... mentre la ragione degli uomini progredisce e il sapere si accumula nel tempo

Da qui deriva che, per una prerogativa particolare, non solamente ciascuno degli uomini progredisce di giorno in giorno nelle scienze, ma che tutti gli uomini insieme vi fanno un continuo progresso, a mano a mano che l'universo invecchia, perché lo stesso accade nel succedersi degli uomini come nelle diverse età di un singolo. Di modo che l'intera successione degli uomini, durante il corso di tanti secoli, deve essere considerata come uno stesso uomo che esiste da sempre e che impara di continuo; da ciò si vede quanto giustamente rispettiamo l'antichità in quei filosofi; infatti, come la vecchiaia è l'età più lontana dall'infanzia, chi non vede che la vecchiaia in quest'uomo universale non deve essere cercata nei tempi vicini alla sua nascita, ma in quelli che ne sono più distanti? Quelli che noi chiamiamo antichi erano veramente nuovi in tutte le cose, e formavano propriamente l'infanzia degli uomini; e poiché noi abbiamo aggiunto alle loro conoscenze l'esperienza dei secoli che si sono susseguiti, è in noi che si può trovare quell'antichità che noi riveriamo negli altri.

Progrediscono sia i singoli individui che la specie, come fosse un solo uomo

Gli «antichi» sono l'infanzia dell'umanità, ma i veri antichi, per esperienza, sono i moderni

Devono essere ammirati nelle conclusioni che hanno bene ricavato dai pochi principi che possedevano, e devono essere scusati in quelle in cui sono stati privi piuttosto della fortuna dell'esperienza che della forza del ragionamento. Non erano forse scusabili, infatti, per l'opinione che hanno avuto sulla Via lattea, quando, la debolezza dei loro occhi non avendo ancora ricevuto il soccorso dell'artificio, attribuirono tale colore a una maggiore solidità in quella parte del cielo, che rinvia la luce con maggior forza?

Gli antichi devono essere giustificati per i loro errori in astronomia...

Ma non saremmo noi senza scusa se rimanessimo nella medesima opinione, ora che, avvantaggiati dall'aiuto che ci danno le lenti di avvicinamento, abbiamo scoperto una infinità di piccole stelle, il cui splendore più intenso ci ha fatto conoscere qual è la vera causa di quel biancore? Non avevano essi pure motivo di dire che tutti i corpi corruttibili erano rinchiusi nella sfera del cielo della luna, dal

... mentre imperdonabili sarebbero i moderni, che dispongono di altri strumenti

momento che nel corso di tanti secoli non avevano ancora rilevato né corruzioni né generazioni al di fuori di quello spazio? Ma non dobbiamo asserire il contrario, quando tutta la terra ha visto con i sensi comete incendiarsi e sparire molto lontano al di là di quella sfera?

Si possono comprendere gli errori degli antichi sulla questione del vuoto, che richiede molte prove ed esperimenti

È così che, a proposito del vuoto, essi avevano il diritto di dire che la natura non ne sopportava affatto, perché tutte le loro esperienze avevano sempre fatto loro rilevare che essa lo abborriva e non lo sopportava. Ma se le nuove esperienze fossero state da loro conosciute, forse avrebbero trovato motivo per affermare quello che hanno avuto motivo di negare per il fatto che il vuoto non era ancora apparso. Così, nel giudizio che essi hanno fatto, che la natura non sopporta il vuoto, essi non hanno inteso parlare della natura che nello stato in cui la conoscevano; dal momento che, per parlarne in generale, non sarebbe sufficiente averla vista costantemente in cento riscontri differenti, né in mille, né in qualsiasi numero, per grande che esso sia; dal momento che se restava un solo caso da esaminare, questo solo basterebbe per impedire la definizione generale [...].

La necessità di enumerare tutti i casi possibili, prima di trarre conclusioni

Infatti, in tutte le discipline in cui la prova consiste in esperienze e non in dimostrazioni, non si può fare alcuna asserzione universale se non per mezzo dell'enumerazione generale di tutte le parti o di tutti i casi differenti. È così che, quando diciamo che il diamante è il più duro di tutti i corpi, intendiamo di tutti i corpi che conosciamo; e quando diciamo che l'oro è il più pesante di tutti i corpi, saremmo temerari a comprendere in questa proposizione generale quelli che non sono ancora di nostra conoscenza, benché non sia impossibile che siano in natura.

Con gli esperimenti attuali gli antichi avrebbero ammesso l'esistenza del vuoto

Analogamente, quando gli antichi assicuravano che la natura non soffriva il vuoto, hanno inteso che essa non ne soffriva in tutte le esperienze che essi avevano visto, ed essi non avrebbero potuto senza temerarietà comprendervi quelle che non erano a loro conoscenza. Che se queste ci fossero state, senza dubbio avrebbero tirato le medesime conclusioni che noi, e le avrebbero con la loro approvazione autenticate di quella antichità di cui si vuole fare oggi l'unico principio delle scienze.

La verità deve avere sempre il sopravvento, perché è più antica di ogni opinione umana

È così che, senza contraddirli, noi possiamo affermare il contrario di ciò che essi dicevano; e, quale che sia infine la forza di tale antichità, la verità deve sempre avere il vantaggio, anche se scoperta di recente, poiché essa è sempre più antica di tutte le opinioni che se ne sono avute, e sarebbe ignorarne la natura immaginare che essa abbia cominciato ad esistere nel momento in cui ha cominciato ad essere conosciuta.

**■ GUIDA ALLA LETTURA**

- 1) Illustra il paragone degli antichi con i moderni.
- 2) Qual è la causa degli errori degli antichi in astronomia e sul vuoto?
- 3) In che cosa i moderni sono superiori?

**■ GUIDA ALLA COMPrensIONE**

- 1) Che cosa permette all'uomo di progredire nel tempo, a differenza degli animali?
- 2) In che senso Pascal può sostenere che i veri antichi siamo noi?
- 3) Si può dire che il metodo dell'enumerazione lascia la ricerca sempre aperta?
- 4) Perché la ricerca scientifica della verità richiede un ripudio definitivo del principio di autorità?