

ARISTOTELE

Per Aristotele la conoscenza consiste nel ricavare per induzione dalle osservazioni alcuni principi esplicativi generali e nel dedurre da quei principi i fenomeni che devono essere spiegati. Raggiungiamo una spiegazione scientifica degli eventi osservati solo quando le asserzioni che descrivono i fatti vengono dedotte da principi esplicativi generali (Losee, *Introduzione storica alla filosofia della scienza* Capitolo 1, p. 15-16).

- Secondo Aristotele i principi esplicativi che attribuiscono connessioni causali e proprietà essenziali degli oggetti ed inoltre hanno successo nel predire i fatti corrispondono a proprietà oggettive della realtà o sono solo costruzioni concettuali che servono ad organizzare la nostra conoscenza? (vedi Losee *op. cit.* Capitolo 1, pag. 26).

Aristotele distingue negli individui del mondo naturale la materia e la forma. La conoscenza scientifica degli individui è possibile solo attraverso le proprietà formali. Queste vengono riconosciute attraverso il processo di induzione.

Aristotele distingue due tipi di induzione: nel primo tipo si osserva che una proprietà P vale per parecchi individui della specie S e si conclude che la proprietà vale per tutti gli individui della specie S : in notazione moderna $\forall x. S(x) \rightarrow P(x)$

Similmente, si osserva che la proprietà P vale per parecchie specie S_1, S_2, \dots del genere G e si conclude che la proprietà P valga per il genere G .

Nel secondo tipo di induzione richiede una capacità di *intuizione* delle proprietà essenziali dei fenomeni e delle *vere cause* degli eventi: dall'osservazione che la parte luminosa della luna è rivolta verso il sole si intuisce che la luna risplende *perché* riflette la luce del sole. Similmente lo scienziato che classifica le specie animali (*tassonomo*) impara a "vedere" gli attributi generici e le differenze specifiche di un esemplare. (vedi Losee *op. cit.* Capitolo 1, pag. 16-18).

Nello stadio deduttivo le generalizzazioni ottenute per induzione diventano premesse per la deduzione di altre asserzioni. Aristotele riconosce quattro tipi di giudizi: A, E, I ed O. Sia P una proprietà ed S una specie:

Giudizio A:	<i>Ogni S è P</i>	$\forall x. S(x) \rightarrow P(x)$
Giudizio E:	<i>Nessun S è P</i>	$\forall x. S(x) \rightarrow \neg P(x)$
Giudizio I:	<i>Qualche S è P</i>	$\exists x. S(x) \wedge P(x)$
Giudizio O:	<i>Qualche S non è P</i>	$\exists x. S(x) \wedge \neg P(x)$

Per Aristotele il paradigma della dimostrazione scientifica è dato dai sillogismo di tipo *Barbara* (tre giudizi di tipo A):

- (i) Tutti i corpi celesti vicini alla terra brillano di luce costante
- (ii) Tutti i pianeti sono corpi celesti vicini alla terra

quindi -----

- (iii) Tutti i pianeti brillano di luce costante.

nel linguaggio logico moderno, poniamo

$P(x)$ = x è un pianeta

$V(x)$ = x è un corpo celeste vicino alla terra

$C(x)$ = x brilla di luce costante.

Allora

- (i) $\forall x. V(x) \rightarrow C(x)$

- (ii) $\forall x. P(x) \rightarrow V(x)$

quindi -----

- (iii) $\forall x. P(x) \rightarrow C(x)$

È possibile dimostrare formalmente che questo sillogismo è una *inferenza valida*, cioè se le premesse (i) e (ii) sono vere allora la conclusione (iii) è vera.

Il sillogismo sopra considerato è un *sillogismo del fatto ragionato* : non solo le premesse descrivono fatti e la conclusione segue logicamente dalle premesse, ma anche il *termine medio* "x è un corpo celeste vicino alla terra" esprime la *causa* del fenomeno descritto dalla conclusione: i pianeti brillano di luce costante *perché* sono vicini alla terra.

- Questo esempio illustra in che senso che il valore esplicativo di un sillogismo Barbara dipende dalla scelta del termine medio.

Aristotele richiede che le correlazioni causali individuate dalla conoscenza scientifica devono essere *valide per ogni caso particolare* : quale problema lascia aperta questa richiesta?

Aristotele non spiega in modo esauriente cosa sia un attributo "essenziale" di un soggetto, ma stabilisce un "principio di demarcazione" tra le varie scienze stabilendo per ogni scienza un insieme di attributi che sono propri di ciascuna scienza. Per esempio la fisica tratta dei fenomeni che riguardano lo il moto spaziale dei corpi.

A pagina 23 sono elencati dei principi primi della fisica di Aristotele. Secondo Aristotele è possibile scegliere principi diversi della fisica che abbiano lo stesso valore esplicativo? Motiva la tua risposta.

Aristotele ritiene che ogni spiegazione scientifica debba specificare le quattro cause di un fenomeno, *causa materiale, formale, efficiente e finale*. Quali critiche

Aristotele rivolge ai filosofi pitagorici ed ai filosofi atomisti?

DE ANIMA

Nel *De anima* Aristotele tratta delle proprietà essenziali degli esseri viventi. La vita è definita come la capacità di nutrirsi da sé, di crescere e di deperire [412a 15]. L'anima (ψυχή) è definita come

(1) *la forma di un corpo che ha la vita in potenza.* [412a 20]

In un essere composto di materia e forma, come gli esseri viventi, Aristotele associa la materia alla potenzialità e la forma all'attualità di quell'essere (la forma di un uomo si riconosce *in primo luogo* nell'individuo adulto, realizzato). Ma nel dire che un individuo ha una certa facoltà in atto possiamo intendere due cose, (i) che l'individuo ha la capacità di esercitare quella facoltà oppure (ii) che la sta attualmente esercitando. [412a 10]

Aristotele fa l'esempio della conoscenza: un individuo può (i) possedere la capacità di conoscere anche quando non la esercita oppure (ii) quando l'esercita.

Dunque l'anima è

(2) *l'atto primo di un corpo naturale che ha la vita in potenza.* [412a 25]

ma "atto" qui va inteso nel senso (i) in cui l'anima è la vita in atto di un essere anche quando questo non sta esercita tutte le facoltà vitali di cui è capace.

I corpi naturali viventi svolgono le loro funzioni attraverso organi specifici, come quelli della nutrizione, della crescita, della percezione, del movimento, eccetera, Possiamo anche dire che l'anima è

(2) *l'atto primo di un corpo naturale che ha organi.* [412b 5]

Secondo Aristotele non ha veramente senso dire che l'anima può vivere separatamente dal corpo, ed anche reincarnarsi dopo la morte in un altro corpo come è sostenuto nelle dottrine religiose dell'induismo, dal buddismo ma anche da Platone (dottrina della *metempsirosi*). Infatti l'anima coincide con la funzionalità in atto di un corpo e quindi non sopravvive alla morte del corpo : se una scure fosse un corpo naturale vivente, la sua capacità di tagliare sarebbe la sua anima. Se l'occhio fosse un animale, la vista sarebbe la sua anima. Quindi l'anima non sopravvive al corpo. [412b 10-20]

Tuttavia l'uomo ha capacità intellettive che consentono di ricevere la conoscenza di principi *universali*, necessari e semplici in quanto liberi da materia. Aristotele segue una dottrina di Platone e sostiene che anche l'organo che riceve la conoscenza degli universali debba essere esso stesso semplice e non composto

di parti. Aristotele ritiene che non vi sia un organo fisico che svolge la funzione di ricevere la conoscenza degli universali.[413a 5] Ma allora la parte dell'anima che riceve la conoscenza universale e necessaria (*intelletto passivo*) non può decomporsi, degradarsi e perire. Questa dottrina avrà una importanza fondamentale nel pensiero medioevale, in quanto l'intelletto passivo venne identificato con l'anima individuale che sopravvive al corpo secondo la dottrina cristiana, come teorizzato per esempio da Alberto Magno e Tommaso d'Aquino.

DANTE PURGATORIO CANTO XXV.

Nei versi 30-78 del XXV Canto del Purgatorio Dante presenta la dottrina dell'anima umana dei filosofi medievali Alberto Magno e Tommaso d'Aquino che deriva dalla teoria nel De Anima di Aristotele in polemica con la dottrina del filosofo arabo Averroè.

- Riassumi la dottrina dell'anima esposta da Dante e spiega in che senso è in contrasto con quella di Averroè.