

## SCIENZA E FILOSOFIA IN ETÀ ELLENISTICA

### 1/ Caratteri generali della filosofia in età ellenistica (323-31 a. C.)

Periodizzazione; declino dei ceti medi e crisi delle poleis; da cittadini a sudditi. Alessandria si affianca ad Atene come centro del sapere: la Biblioteca e il Museo.

Caratteristiche della cultura ellenistica:

- a) Filosofia come **terapia** verso i mali del mondo (si diffondono parole con l'alfa privativo: apatia, atarassia, ecc.)
- b) Perdita di fiducia nella possibilità di costruire **visioni del mondo totalizzanti**, trionfo della specializzazione, divorzio tra scienza e filosofia
- c) Chiusura della cultura a **cerchie di dotti** che parlano a dotti; la filosofia viene insegnata in sette chiuse, che hanno scarsi rapporti con l'esterno
- d) **Orientalismo**: la filosofia subisce inoltre l'influenza delle culture orientali: la religione comincia a penetrare nella filosofia
- e) **Cosmopolitismo**

### 2/ Lo sviluppo delle scienze nell'età ellenistica e il loro declino nell'età imperiale

L'età ellenistica vede il crollo dei sistemi filosofici totalizzanti e lo sviluppo della specializzazione nei singoli settori di studio. Dopo il 30 a. C., comincia però il declino delle scienze; uniche eccezioni Tolomeo e Galeno, nel II sec. d. C.

I grandi autori che hanno segnato questo sviluppo scientifico sono i seguenti:

- a) **Euclide** e la stesura degli elementi. Il metodo assiomatico.
- b) **Archimede** : introduce delle concezioni in cui **la fisica e la matematica** sono strettamente connesse; secondo Archimede le strutture matematiche sono le strutture del mondo. Ciò ha fatto vedere in lui un precursore di Galilei ("l'universo è scritto in caratteri matematici").
- c) L'**astronomia**. I precedenti: difficoltà del modello geocentrico e tentativi di correggerne le difficoltà:
  - A. **Eudosso di Cnido**, allievo di Platone (introduce epicicli, per risolvere problemi posti dal modello geocentrico, e cerca di "salvare i fenomeni"); Aristotele accoglie il modello di Eudosso;
  - B. **Eraclide Pontico** (390-310 a.C.), citato da Copernico (1473-1543) come suo precursore, introduce un sistema simile a quello di Tycho Brahe (1546-1601);
  - C. **Aristarco di Samo** (IV sec. a.C.), propone una **visione eliocentrica**, anticipando Copernico.

Le difficoltà riscontrate nel modello geocentrico e le proposte di Aristarco non ebbero successo, forse per ragioni religiose e forse perché incontrava delle difficoltà scientifiche. Esso perciò si impose definitivamente con Tolomeo (II sec. d.C.), che lo illustrò nella sua opera: *Sistema di matematica*, meglio conosciuta col nome arabo di *Almagesto* (che significa "la più grande [opera]"). Il suo sistema è più preciso dei precedenti e viene concepito sullo sfondo filosofico della fisica aristotelica, perciò si parlerà in seguito di modello aristotelico-tolomeico. Questo modello diventerà poi il modello cosmologico ufficiale della Chiesa cattolica (cfr. la struttura della *Divina Commedia* di Dante).

- d) La geografia di **Eratostene** (III sec. a.C.): cercò di calcolare la circonferenza terrestre e la distanza della terra dal sole e dalla luna.
- e) La medicina di **Galeno**, II sec. d. C. (il medico più famoso dell'antichità dopo Ippocrate di Cos, V sec. a.C.): teorie umorali e metodo sperimentale con cui studia nervi, muscoli, ecc.
- f) Nel I sec. d.C. si colloca la *Storia naturale*, compilazione enciclopedica di **Plinio il Vecchio**

### 3/ Lo studio della scienza antica ha posto agli storici due grandi problemi

- 1) Perché la scienza alessandrina non ha sviluppato **applicazioni pratiche** creando tecnologie, macchine e strumenti che sfruttassero le conoscenze scientifiche?

Possibili **ragioni**:

- a) abbondanza manodopera schiavile,
  - b) scarsa considerazione per il lavoro manuale,
  - c) esaltazione dell'atteggiamento contemplativo verso il mondo rispetto a quello pratico (aneddotti: episodio di Talete deriso dalla serva e il ruolo del filosofo come colui che si reca ad una festa solo per contemplare).
- 2) La scienza alessandrina anticipa curiosamente la rivoluzione scientifica del '600. Perché si è limitata ad anticipare soltanto, senza sviluppare ulteriormente il pensiero scientifico nella direzione che prenderà solo molti secoli dopo, cioè in età moderna?

In altre parole, è curioso notare come Archimede ed Aristarco abbiano sostanzialmente anticipato, l'uno in campo fisico l'altro in campo astronomico, la rivoluzione scientifica dell'età moderna, cioè del 1500-1600.

Si ha l'impressione, cioè, che la scienza moderna non fece che riprendere un discorso misteriosamente interrotto nel III sec. a. C.

A questo proposito, qualche storico ha sostenuto l'ipotesi che vi sia stata una trasmissione esoterica delle teorie dell'età ellenistica, attraverso testi di magia ecc. ben noti agli intellettuali del 1500 e del 1600.

### 4/ Lo sviluppo della filosofia in età ellenistica: tre grandi correnti

- a) Lo **stoicismo**:

origine del nome della scuola; i principali esponenti (a.C.: Zenone, Cleante e Crisippo, Cicerone; d.C. Seneca, Epitteto, Marco Aurelio);

- la divisione della filosofia in Logica, Fisica, Etica
- la logica:
  - a) teoria empiristica della conoscenza alla base della quale stanno le sensazioni; queste però possono ingannarci ed allora il criterio della verità sta nella "rappresentazione catalettica" (rappresentazione che prende, dal gr. catalettica, "che prende"), una sorta di sintesi tra l'*impressione sensibile* prodotta su di noi dalle cose e la nostra *ragione* che prende posizione di fronte ad essa e le dà l'assenso se la ritiene davvero convincente.
  - b) Nel campo della logica gli stoici hanno dato nuovi contributi rispetto ad Aristotele: la loro è una logica della proposizione e non dei termini. allo studio delle concatenazioni tra le proposizioni.
  - c) In campo logico è importante anche la teoria del significato

- la fisica: materialismo panteistico in cui il principio passivo è la materia ed il principio attivo è la divinità concepita come spirito, soffio vitale o pneuma, che è all'origine della concatenazione necessaria degli avvenimenti; epirosi
- l'etica: il saggio è colui che sa accettare l'ordine dell'universo sradicando da sé le passioni (*apatia*, liberazione dalle passioni).

d) L'**epicureismo**

- i principali esponenti (Epicuro e Lucrezio)
- caratteristiche della scuola, "Il giardino"
- la logica o canonica: la sensazione è l'unico criterio di verità, mentre l'opinione è soggetta a errore
- la fisica: ripresa dell'atomismo di Democrito in cui però viene introdotto il concetto di clinamen (inclinazione) che rende la sua fisica indeterministica; molteplicità di mondi
- l'etica: obiettivo dell'individuo è il sereno distacco dal mondo circostante (*atarassia*, imperturbabilità; cui va aggiunta l'*aponia*, intesa come assenza di dolore fisico) e dai suoi turbamenti; Epicuro propone il tetrafarmaco contro le principali paure che affliggono l'uomo

e) Lo **scetticismo**:

- non è una scuola;
- i principali esponenti a.C.: Pirrone, Timone, Arcesilao e Carneade (che fanno parte dell'Accademia platonica); d.C.: Enesidemo, Agrippa, Sesto Empirico
- l'ipotesi delle origini indiane (i gimnosofisti) non deve far dimenticare l'indubitabile legame con la filosofia greca precedente (sofisti, Socrate)
- la banalizzazione dello scetticismo (i classici argomenti contro di esso) e la sua rivalutazione (il "che" e il "come" dei fenomeni: gli scettici non negano che ci siano i fenomeni, ma come vengono interpretati da teorie filosofiche differenti e contraddittorie tra loro)
- il nome della corrente viene infatti da *skepsis*, "ricerca", "indagine", "dubbio" che riconosce ugualmente fallaci tutte le dottrine
- tale riconoscimento conduce alla sospensione (*epochè*) di ogni giudizio; solo così si potrà raggiungere l'imperturbabilità (*atarassia*)
- Enesidemo elaborò dieci modi o tropi per raggiungere la sospensione del giudizio

**Tabella - Le tre correnti filosofiche dell'eta' ellenistica**

	<b>STOICISMO</b>	<b>EPICUREISMO</b>	<b>SCETTICISMO</b>
<b>Esponenti</b>	Zenone di Cizio Cleante Crisippo Panezio  Cicerone (eclettico)  .....d.C.  Seneca (I sec.) Epitteto (II sec.) Marco Aurelio (II sec.)	Epicuro  Lucrezio (96 a. C.)	Pirrone di Elide Timone Carneade  -----d.C.  Enesidemo (I sec.) Agrippa (I sec.) Sesto Empirico (II sec.)
<b>Logica</b>	Il criterio della verità e la teoria del significato I ragionamenti anapodittici. Paradossi, antinomie e sofismi	La canonica	Tutto è relativo, occorre fare epoché
<b>Fisica</b>	L'Ordine del mondo e la provvidenza	Il materialismo meccanicistico La critica al provvidenzialismo stoico La deviazione causale degli atomi (il	Negazione della validità delle teorie sui fenomeni

		<i>clinamen</i> Gli déi L'anima	
<b>Etica</b>	Accettare l'ordine del mondo Le emozioni e l'apatia La legge naturale e il cosmopolitismo	La filosofia come quadrifarmaco, che guarisce da: - paura della morte; - paura del dolore; - paura degli déi; - paura di non riuscire a raggiungere il piacere  L'esaltazione dell'amicizia e il rifiuto della politica	Atarassia