

**Da Talete ai Quanti**  
**storia e critica del pensiero scientifico**

**Cervia, 30/1/17**

**Libera Università per Adulti di Cervia**

# dalla meraviglia alla comprensione

## La Reductio ad Unum: l'arché

**Talete: l'acqua**

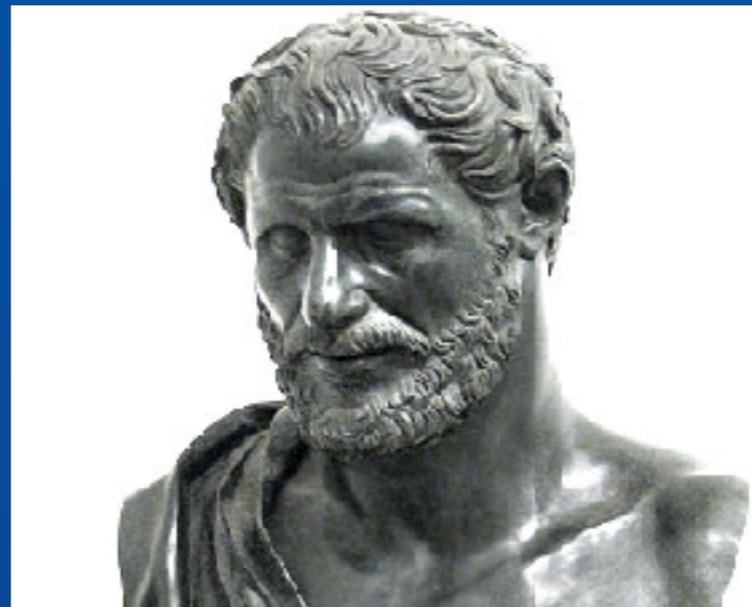
**Anassimene: l'aria**

**Anassimandro: l'apeiron**

**Pitagora: il numero**

**Empedocle: i quattro elementi**

**Democrito: l'atomo**



**dalla meraviglia alla comprensione**

**dal principio come elemento  
al principio come legge:**

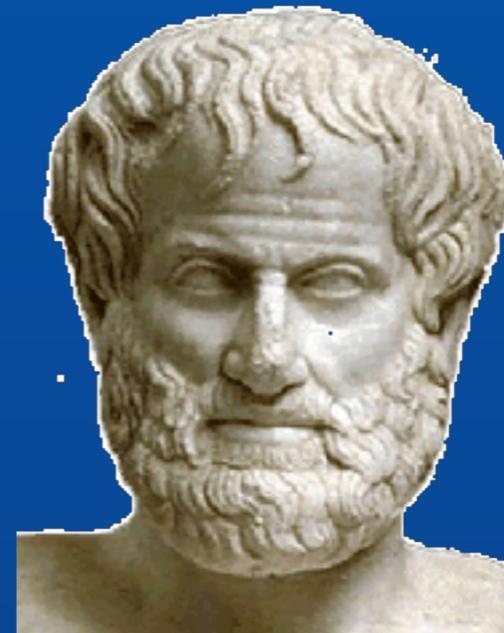
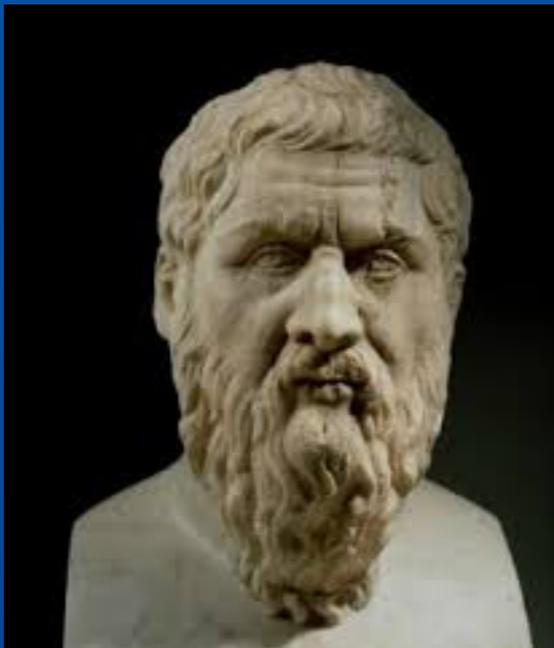
**Parmenide: l'essere e la logica**

**Eraclito: il divenire e l'unione dei contrari**

**dalla meraviglia alla comprensione**

**il pensiero scientifico dell'età classica Greca:  
Platone e Aristotele**

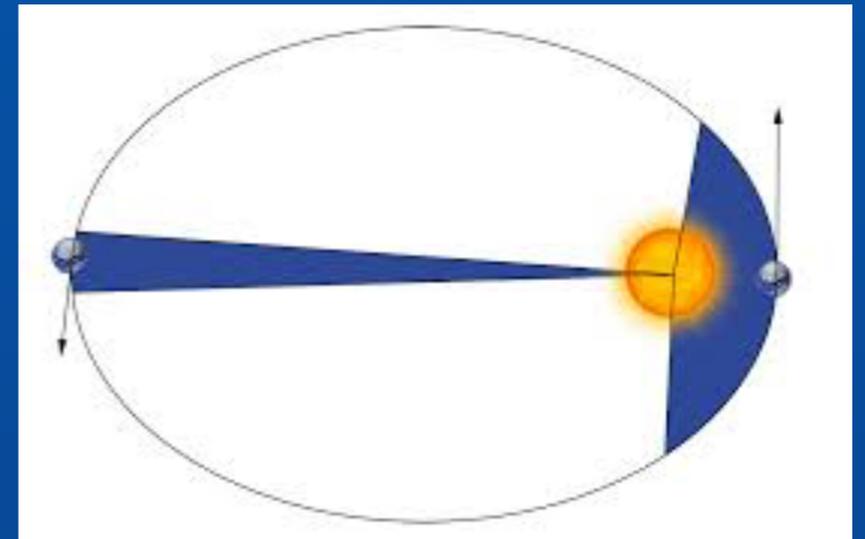
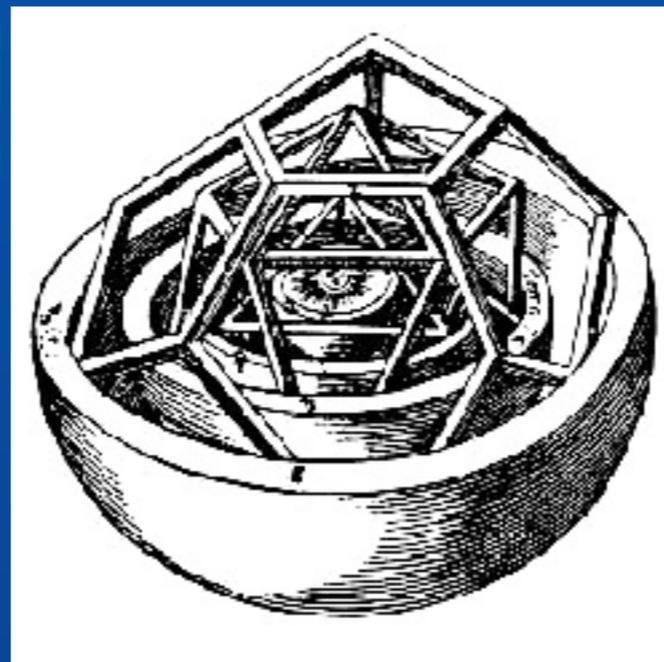
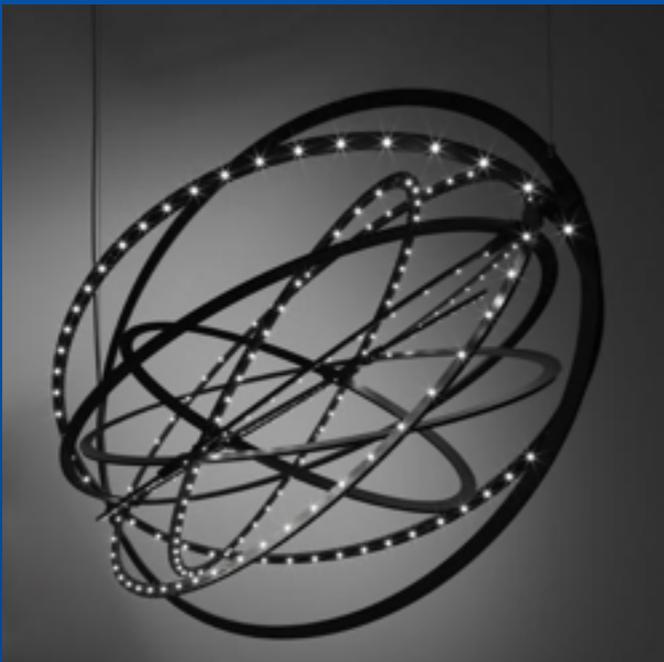
**questioni di metodo: essenzialismo e finalismo**



# la prima rivoluzione scientifica

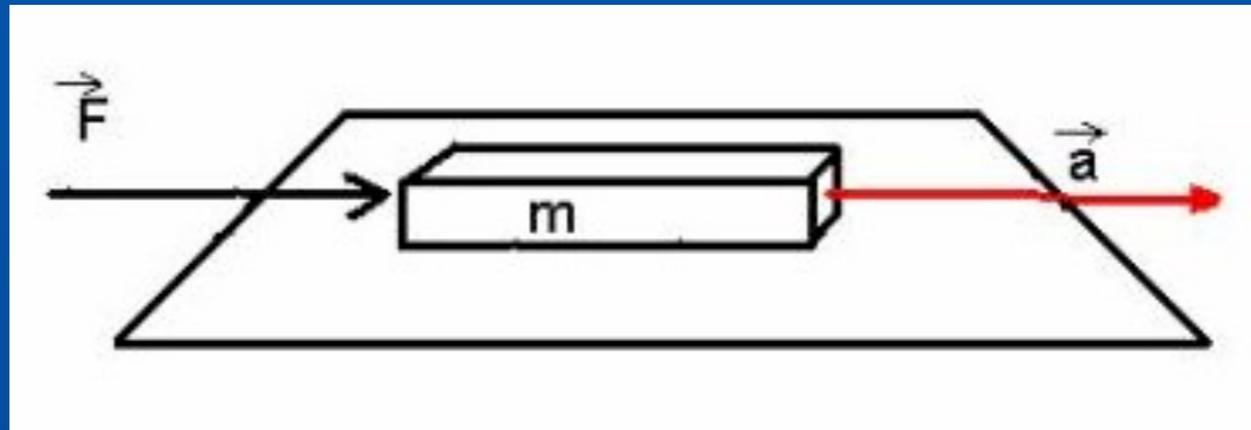
la rivoluzione astronomica:  
da Copernico a Newton

la legge delle leggi: la gravitazione  
universale



# la prima rivoluzione scientifica

la rivoluzione meccanica:  
il principio di inerzia  
la relatività galileiana



# la prima rivoluzione scientifica

questioni di metodo:

l'introduzione della matematica

il divario scienza-filosofia

il metodo sperimentale di Galilei



# la prima rivoluzione scientifica

questioni di metodo:

deduttivismo e induttivismo

Cartesio

Bacone

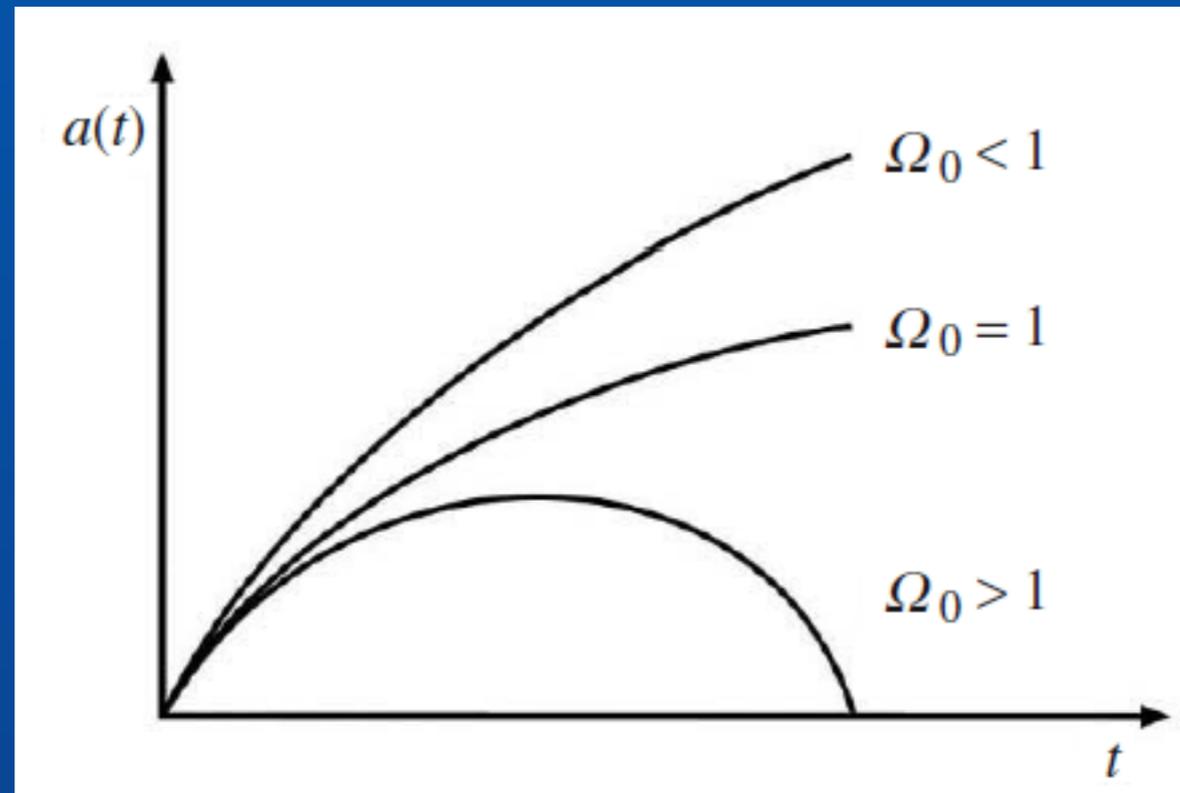
Newton



la seconda rivoluzione scientifica

la relatività ristretta e speciale  
l'allontanamento delle galassie

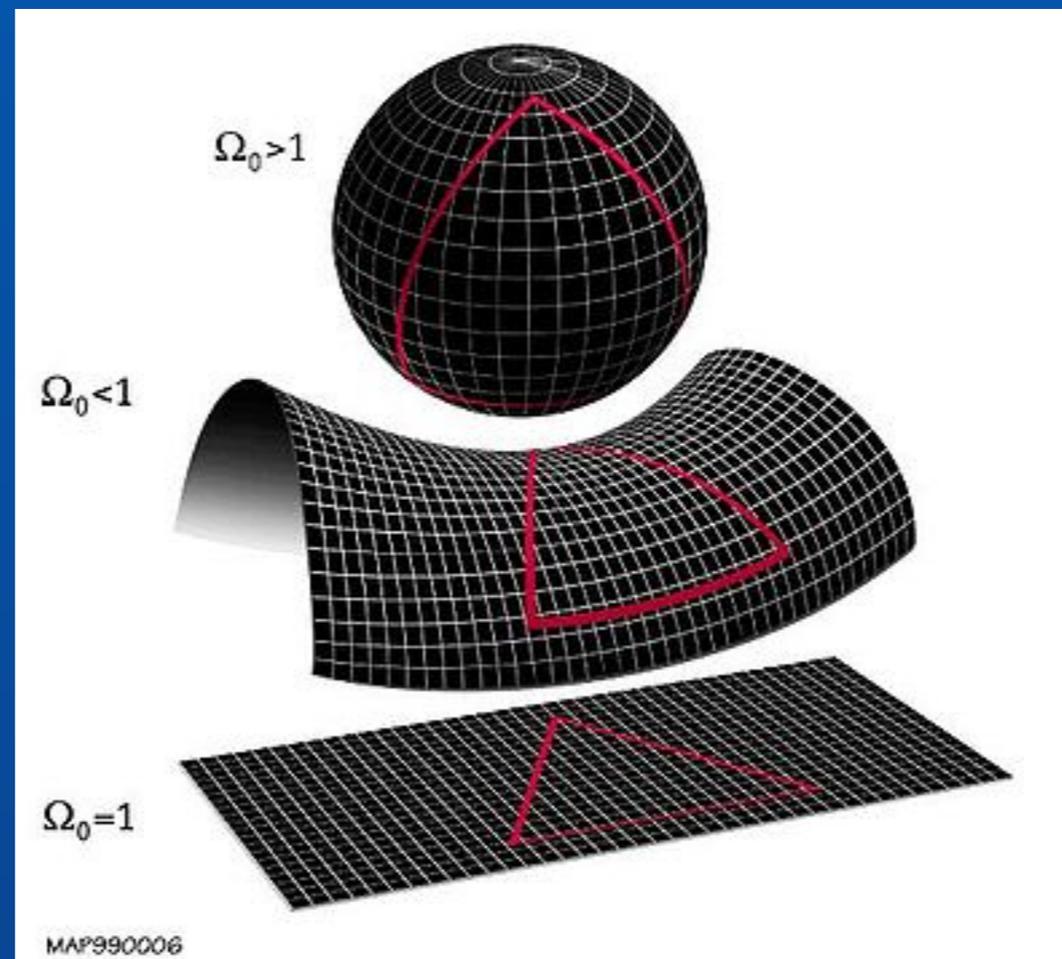
il Big Bang  
i buchi neri



## la seconda rivoluzione scientifica

la crisi dei fondamenti nelle matematiche  
le geometrie non euclidee

la crisi della logica aristotelica: Russell e Godel



**la seconda rivoluzione scientifica**

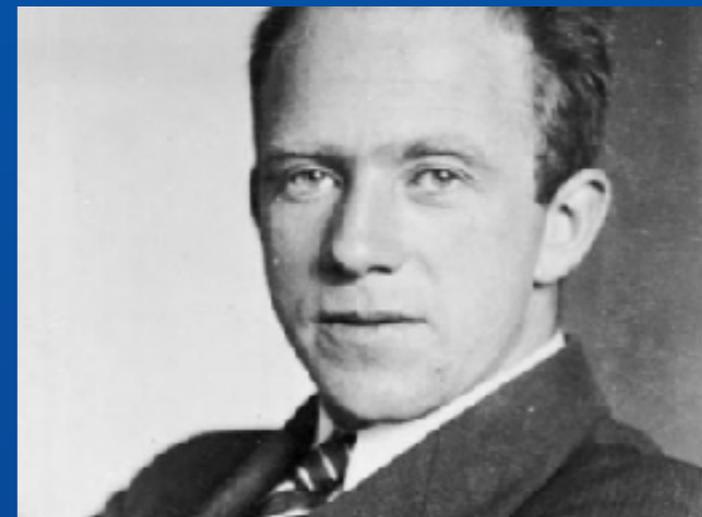
**la meccanica quantistica**

**questioni di metodo:**

**il principio di indeterminazione**

**la statistica come strumento di previsione**

$$\Delta X \Delta P \geq \frac{\hbar}{2}$$



# la seconda rivoluzione scientifica

questioni di metodo:

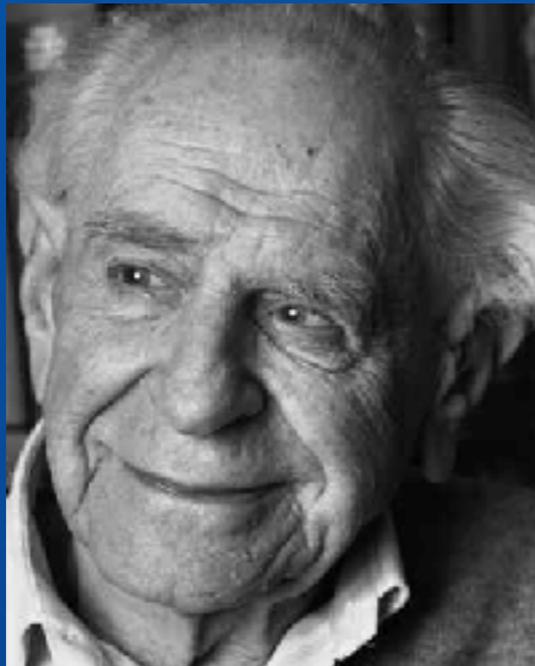
**Karl Popper**

**Il criterio di demarcazione fra scienza e pseudoscienza**

**Il metodo della falsificabilità**

Scienza e filosofia, 1969

“Lo status della verità in senso oggettivo può essere paragonato a una cima di un monte perennemente avvolta da nubi”



# la seconda rivoluzione scientifica

Il ritorno alla reductio ad unum:

Il Modello Standard

La Grande Teoria del Tutto

La Teoria delle Stringhe

