

---

# Galileo Galilei

Pisa, 15 febbraio 1564 – Arcetri, 8 gennaio 1642

---

---

Galileo intende sgomberare la via della scienza dagli ostacoli della tradizione

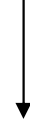
Contro il Mondo di carta di Aristotele



G. predica la necessità dello studio diretto della natura



Contro l'autorità ecclesiastica



La parola di Dio ha dovuto adattarsi al limitato intendimento degli uomini a cui si rivolgeva

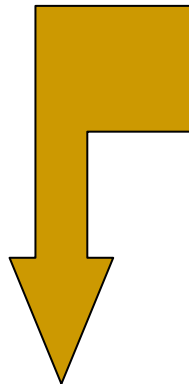
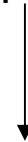
*La natura è inesorabile e immutabile e mai trascende i termini delle leggi impostegli perché non si cura se le sue ragioni siano o no comprese dagli uomini.*

---

---

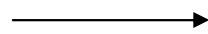
Allora:

- 1) La natura è l'oggetto proprio della scienza
- 2) La natura è letta soltanto dall'esperienza



**L'esperienza è la rivelazione della verità**

Importanza del senso



Importanza dello strumento che amplifica il senso

[Vedi approfondimento 01](#)

---

Esperienza = senso + ragione



Esempio del bastone che sembra spezzato quando è immerso nell'acqua:

*“il quale ignora L'errore non è nell'occhio che riceve veramente l'immagine rotta e riflessa, ma nel ragionamento che l'immagine si rifrange”*

Sensate esperienze e Dimostrazioni necessarie

*Solo il ragionamento può stabilire le relazioni matematiche tra i fatti dell'esperienza e costruire una teoria scientifica dei fatti stessi. Ma è del pari evidente che soltanto **l'esperienza** può fornire l'incentivo per la formulazione di una ipotesi e che le deduzioni che poi derivano matematicamente da queste ipotesi devono a loro volta essere confrontate con **l'esperienza** e confermate con esperimenti ripetuti prima di essere dichiarate valide.*

Luogo, movimento,  
figura, grandezza,  
opacità ...

- È impossibile raggiungere l'essenza delle cose
- L'esperienza deve limitarsi a determinare le qualità dei corpi

**L'esperienza** come **fondamento e limite** della conoscenza umana

L'esperienza deve purificarsi dagli  
elementi soggettivi (= colore,  
sapore, suono, odore...)

L'oggettività si riduce  
esclusivamente alle qualità  
sensibili che sono determinazioni  
quantitative dei corpi  
**Ciò che non è possibile  
quantificare è soggettivo !!**

---

Da ciò che si è detto c'è la concezione de

LA STRUTTURA MATEMATICA DELLA REALTA' OGGETTIVA

Il libro della natura è scritto in lingua matematica.

L'oggettività è la quantificazione → il concetto di misura

*Le determinazioni generiche grande o piccolo, vicino o lontano, non stringono nulla della realtà naturale: le stesse cose possono apparire grandi e piccole, vicine e lontane. La considerazione scientifica comincia quando si introduce un'unità di misura.*

---

---

## La cosmologia

Copernico aveva affermato che "tutte le sfere ruotano intorno al Sole come al loro punto centrale e pertanto il centro dell'Universo è interno al Sole". Ed egli pensava che la sua propria teoria fosse una rappresentazione vera dell'Universo. Di questo parere era anche Galileo: la teoria copernicana descrive il sistema del mondo.

Siffatta tesi realista doveva necessariamente apparire pericolosa a quanti - Cattolici e Protestanti - pensavano che la Bibbia nella sua versione letterale non poteva errare.

**Nell'Ecclesiaste (1, 4-5) leggiamo che "la Terra rimane sempre al suo posto" e che "il Sole sorge e tramonta tornando al luogo dal quale si è levato"; e da Giosuè (10, 13) veniamo a sapere che Giosuè ordina al Sole di fermarsi.**

Sulla base di questi brani scritturistici Lutero, Calvino e Melantone si opposero durissimamente alla teoria copernicana. Lutero dirà che Copernico è "un astrologo da quattro soldi".

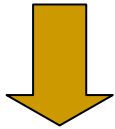
Da parte sua il cardinale Roberto Bellarmino offre una **interpretazione strumentalistica** della teoria copernicana, nel senso che essa sarebbe uno strumento capace di fare predizioni ma non è che sia una descrizione vera del mondo: questa è rinvenibile nella Bibbia, che non può sbagliare.

---

---

## Dialogo sopra i due massimi sistemi

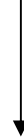
Il fine principale è quello di difendere il sistema Copernicano



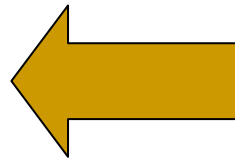
Il fine fondamentale è mostrare che non c'è differenza tra fisica terrestre e fisica celeste.



Cioè dimostrare che la terra si muova



La prova più evidente sono le maree. Tanto è vero che il dialogo si doveva chiamare "Dialogo sul flusso e riflusso del mare"



E' un errore ma porta a conclusioni vere (il moto della terra)

Le maree come effetto della rivoluzione e rotazione della terra !!

2 moti uniformi generano un moto non uniforme !!

---

---

Un argomento contro la resistenza peripatetica a partire dal passo di Giosué

La lettera a Don Benedetto Castelli

---

---

L'esperimento ideale: il gran Navilio

[Leggi il testo](#)

---