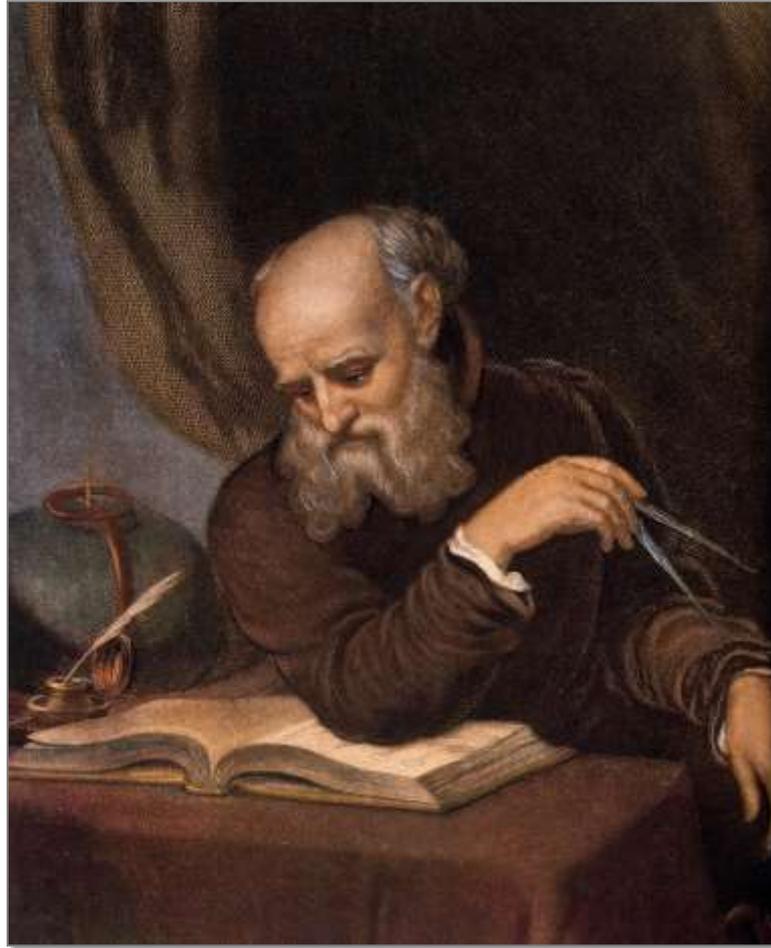


GALILEI (1564-1642)



L'interpretazione matematica dell'universo (*da Il saggiatore, 1623*)

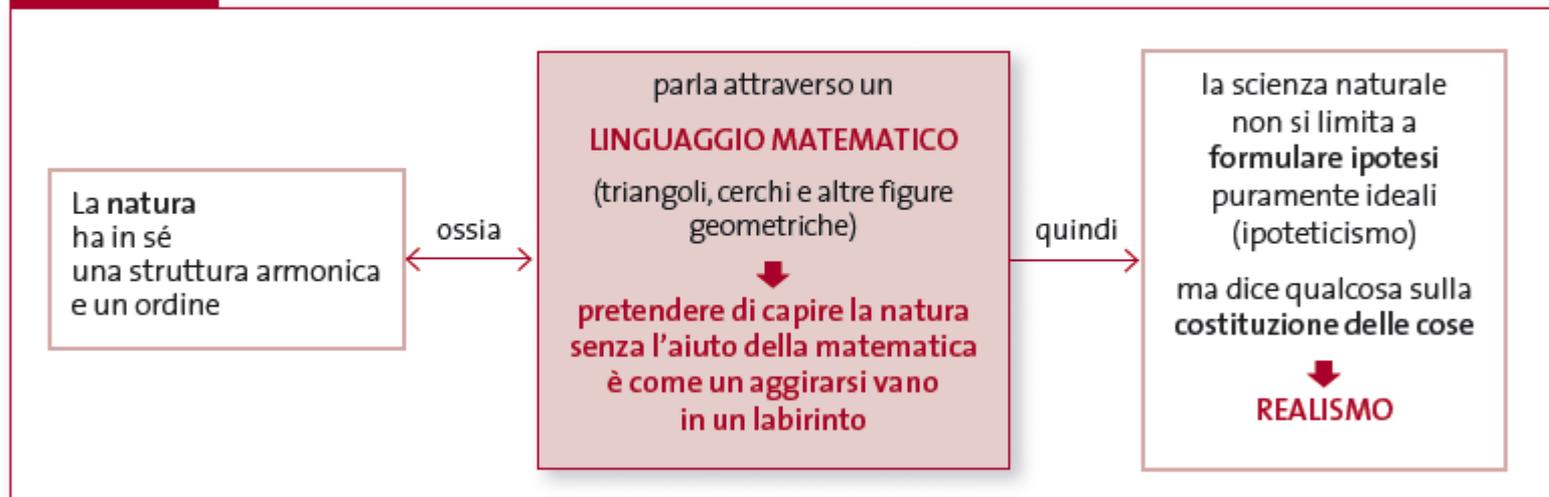
“Parmi, oltre a ciò, di scorgere nel Sarsi ferma credenza, che nel filosofare sia necessario appoggiarsi all'opinioni di qualche celebre autore, sì che la mente nostra, quando non si maritasse col discorso d'un altro, ne dovesse in tutto rimanere sterile ed infeconda, e forse stima che la filosofia sia un libro e una fantasia d'un uomo, come *l'Iliade* e *l'Orlando furioso*, libri ne' quali la meno importante cosa è che quello che vi è scritto sia vero. Signor Sarsi, la cosa non istà così. La filosofia è scritta in questo grandissimo libro che continuamente ci sta aperto innanzi a gli occhi (io dico l'universo), ma non si può intendere se prima non s'impara a intender la lingua, e conoscer i caratteri, ne' quali è scritto. Egli è scritto in lingua matematica, e i caratteri son triangoli, cerchi, ed altre figure geometriche, senza i quali mezi è impossibile a intenderne umanamente parola; senza questi è un aggirarsi vanamente per un oscuro laberinto.”

Il modello matematico dell'universo

- **Leggi** semplici, regolari e uniformi
- Leggi esprimibili in termini **matematici**
- Conoscenza fondata sull'esperienza, ovvero sulla **misurazione**



La struttura matematica come essenza metafisica del mondo



La distinzione tra qualità oggettive e qualità soggettive (da *Il saggiatore*) p.68

“Per tanto io dico che ben sento tirarmi dalla necessità, subito che concepisco una materia o sostanza corporea, a concepire insieme ch'ella è terminata e figurata di questa o di quella figura, ch'ella in relazione ad altre è grande o piccola, ch'ella è in questo o quel luogo, in questo o quel tempo, ch'ella si muove o sta ferma, ch'ella tocca o non tocca un altro corpo, ch'ella è una, poche o molte, né per veruna imaginazione posso separarla da queste condizioni; ma ch'ella debba essere bianca o rossa, amara o dolce, sonora o muta, di grato o ingrato odore, non sento farmi forza alla mente di doverla apprendere da cotali condizioni necessariamente accompagnata: anzi, se i sensi non ci fussera scorta, forse il discorso o l'immaginazione per se stessa non v'arriverebbe già mai. Per lo che vo io pensando che questi sapori, odori, colori, etc., per la parte del soggetto nel quale ci par che riseggano, non sieno altro che puri nomi, ma tengano solamente lor residenza nel corpo sensitivo, sì che rimosso l'animale, sieno levate ed annichilate tutte queste qualità.”

Il rapporto tra le qualità primarie e le qualità secondarie



Il metodo galileiano

- Distinzione tra qualità **oggettive** e **soggettive**
- Riproducibilità dei fenomeni attraverso **esperimenti in laboratorio**
- Tre fasi: **misura, ipotesi e cimento**
- **Sensate esperienze e necessarie dimostrazioni**

Le scoperte astronomiche



- Nel 1609 realizzò un modello perfezionato di cannocchiale, grazie a cui scoprì la superficie irregolare della luna, i satelliti di Giove, le macchie solari e le fasi di Venere. (*Sidereus nuncius*, 1610)
- Osservazioni che mettevano decisamente in discussione la concezione aristotelico-tolemaica
- ammonimento del 1616 e condanna del copernicanesimo

scienza e fede

- G. Galilei, *Lettera a Cristina di Lorena*, P.64
- la Bibbia va interpretata:
 - è stata scritta in un linguaggio accessibile al volgo
 - il senso letterale dà origine a contraddizioni ed eresie
- diversi obiettivi:
 - Bibbia = salvezza dell'anima ("come si va in cielo")
 - scienza= studio della natura ("come va il cielo")
- la Bibbia non è un testo di astronomia
- Dio  natura (leggi invariabili)
 ragione (coglie le leggi naturali)

scienza e fede

- Dialogo sopra i due massimi sistemi 1632
- principio di relatività
- il processo e l'abiura 1633