**7.**

**Galilei Galileo** «*Discorrer seco, promuover dubbi, ascoltarne le soluzioni*»

(1564-1642)

Come Galilei si proclama aristotelico: «*Avete voi forse in dubbio che quando Aristotile vedesse le novità scoperte in cielo, e' non fusse per mutar opinione e per emendar i suoi libri e per accostarsi alle più sensate dottrine, discacciando da sé quei così poveretti di cervello che troppo pusillanimemente s'inducono a voler sostenere ogni suo detto, senza intendere che quando Aristotile fusse tale quale essi se lo figurano, sarebbe un cervello indocile, una mente ostinata, un animo pieno di barbarie, un voler tirannico che volesse che i suoi decreti fossero anteposti a i sensi, alle esperienze, alla natura istessa?*» Mentre i maestri e teologi che avversano le tesi di Galilei seguono i libri di Aristotele, Galilei ne segue il metodo: esperienza e dimostrazioni razionali.

**1.** Galilei vive (e paga) in prima persona il conflitto tra **religione e scienza** e propone (*Lettera a B. Castelli*): occorre separare affermazioni di fede e verità scientifiche; hanno diversi fini e diversi mezzi. La sola interpretazione letterale della Sacra Scrittura produce blasfemie, dimentica i molti sensi che la tradizione ebraica e cristiana propongono, genera conflitti. «*se bene la Scrittura non può errare, potrebbe nondimeno talvolta errare alcuno de' suoi interpreti ed espositori, in vari modi: tra i quali uno sarebbe gravissimo e frequentissimo, quando volessero fermarsi sempre nel puro significato delle parole, perché così vi apparirebbono non solo diverse contradizioni, ma gravi eresie e bestemmie ancora; poi che sarebbe necessario dare a Iddio e piedi e mani e occhi, e non meno affetti corporali e umani, come d'ira, di pentimento, d'odio, e anco talvolta l'obblivione delle cose passate e l'ignoranza delle future. Onde, sì come nella Scrittura si trovano molte proposizioni le quali, quanto al nudo senso delle parole, hanno aspetto diverso dal vero, ma san poste in cotal guisa per accomodarsi all'incapacità del vulgo, così per quei pochi che meritano d'esser separati dalla plebe è necessario che i saggi espositori produchino i veri sensi, e n'additino le ragioni particolari per che siano sotto cotali parole stati profferiti. Stante, dunque, che la Scrittura in molti luoghi è non solamente capace, ma necessariamente bisognosa d'esposizioni diverse dall'apparente significato delle parole, mi par che nelle dispute naturali ella doverebbe esser riserbata nell'ultimo luogo*…»

**2.** il **metodo scientifico**: sensata esperienza e matematiche dimostrazioni.

a. l’universo è scritto in lingua matematica. «*La filosofia è scritta in questo grandissimo libro che continuamente ci sta aperto innanzi a gli occhi (io dico lo 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 Saggiatore*). Un intreccio di metafore (libro-universo-lingua) introduce una concezione fisica e metafisica della matematica: essenza del mondo e strumento per la sua lettura. Un equivoco irrisolto ma funzionale al decollo della fisica moderna che non cerca essenze o nature ma leggi.

b. l’esperienza è complessa. L’osservazione quotidiana è portata verso i dati scientifici attraverso gli strumenti di misurazione (cannocchiale), incontra la legge nell’esperimento in quanto “esperienza ideale”: «*quando il filosofo geometra vuol riconoscere in concreto gli effetti dimostrati in astratto, bisogna che difalchi gli impedimenti della materia; che, se ciò si saprà fare, io vi assicuro che le cose si riscontreranno*»: la relazione matematica non è oggetto di esperienza visiva immediata, ma di una esperienza ideale del vedere con gli «occhi della mente».

c. il valore della relatività e la spiegazione scientifica del senso comune. Un “grande naviglio”, come la terra, in moto uniforme lineare, non svela con i fenomeni che accadono al suo interno, il proprio stato di moto o di quiete; occorre metterlo in relazione con un punto esterno. «*Mi par tempo e luogo di mostrar il modo di sperimentar… […] Riserratevi con qualche amico nella maggior stanza che sia sotto coverta di alcun gran navilio, e quivi fate d'aver mosche, farfalle e simili animaletti volanti… […] osservate diligentemente… […] né da alcuno di quelli [*movimenti*] potrete comprender se la nave cammina o pure sta ferma*». (*Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*)

La scienza misura e definisce per relazione osservativa e logica. La sua forma espositiva e di successo è consegnata al confronto e al dialogo; la forma preferita da Galilei per le sue opere.