

CD3

Galileo Galilei

La natura, un libro scritto in lingua matematica

[Il Saggiatore]

In questa pagina del Saggiatore Galileo si pronuncia contro il principio di autorità (per cui bisognerebbe sempre appoggiarsi a verità già note, precedentemente sostenute da qualche maestro) e sostiene che invece lo scienziato deve imparare a leggere direttamente la «lingua matematica» in cui si esprime la natura.

da G. Galilei, *Il Saggiatore*, a cura di L. Sosio, pref. di G. Giorello, Feltrinelli, Milano 1992.

- 5 Parmi, oltre a ciò, di scorgere nel Sarsi¹ ferma credenza, che nel filosofare² sia necessario appoggiarsi all'opinioni di qualche celebre autore, sì che la mente nostra, quando non si maritasse col discorso d'un altro,³ ne dovesse in tutto rimanere sterile ed infeconda; e forse stima che la filosofia sia un libro e una fantasia d'un uomo,⁴ come l'*Iliade* e l'*Orlando furioso*, libri ne' quali la meno importante cosa è che quello che vi è scritto sia vero.⁵ 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'universo⁶), 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 mezzi è impossibile a intenderne umanamente parola; senza questi è un aggirarsi vanamente per un oscuro laberinto. Ma posto pur anco,⁷ come al Sarsi pare, che l'intelletto nostro debba farsi mancipio dell'intelletto d'un altr'uomo⁸ (lascio stare ch'egli, facendo così tutti, e se stesso ancora, copiatori, loderà in sé quello che ha biasimato nel Signor Mario⁹), e che nelle contemplazioni de' moti celesti si debba aderire ad alcuno, io non veggo per qual ragione ei s'elegga Ticone,¹⁰ antepoendolo a Tolomeo e a Nicolò Copernico,¹¹ de' quali due abbiamo i sistemi del mondo interi e con sommo artificio costrutti e condotti al fine;¹² cosa ch'io non veggo che Ticone abbia fatta, se già al Sarsi non basta l'aver negati gli altri due e promessone un altro, se ben poi non eseguito.¹³

1 Sarsi: è lo pseudonimo con cui l'astronomo gesuita Orazio Grassi firmò la sua *Libra* [Bilancia], cui il *Saggiatore* risponde.

2 filosofare: per filosofia si intendeva ogni forma di speculazione sulla verità, compresa quella relativa alle scienze naturali. Solo alla fine del Seicento teologia, scienza e filosofia conquisteranno una loro reciproca autonomia.

3 quando...altro: quando il nostro discorso non si fonde con il discorso di un altro [celebre autore]. Sarsi ha accusato Galileo di vanità e di debolezza del suo filosofare poiché non tiene conto del pensiero e dell'autorità degli autori classici (e cioè di Aristotele) e dei recenti (e cioè di Tycho Brahe).

4 e forse...uomo: Galilei denuncia il fatto che Sarsi considera la filosofia come un libro su cui occorre speculare astrattamente, in modo scolastico, non fondandosi su un metodo induttivo e sull'esperienza ma basandosi su quanto è stato scritto precedentemente.

5 come...vero: Galileo distingue la filosofia dalla poesia, al cui genere appartengono opere come l'*Iliade* e l'*Odissea* e in cui quel che conta è l'invenzione e non la

verità storica o scientifica di ciò che si narra. A differenza della poesia, la filosofia fonda la propria autorità proprio sulla veridicità di ogni affermazione che riguardi la realtà e la sua interpretazione.

6 La filosofia...l'universo: la filosofia non è, secondo Galileo, un libro fatto di astrazioni o di fantasia, ma il grande libro dell'universo, ossia della realtà. Il suo autore è Dio e l'uomo può leggere e comprendere, attraverso la propria esperienza diretta, la verità che è nella natura e nell'universo. In Galileo ricorre frequentemente il concetto, di derivazione medievale, della natura come libro.

7 Ma...anco: Ma anche ammesso.

8 che...altr'uomo: che la nostra mente debba farsi serva (mancipio) del pensiero (intelletto) altrui (d'un altr'uomo).

9 lascio...Mario: tralascio [il fatto] che egli [Sarsi], riducendo così [a dei pedissequi copiatori] tutti quanti [gli studiosi], e anche se stesso, riterrà cosa lodevole per sé quello [il copiare i Maestri] che ha biasimato nel Signor Mario [il Guiducci]. Galileo mette in evidenza la contraddizione di Sarsi che, mentre afferma che occorre seguire e imitare i maestri antichi e re-

centi, critica Mario Guiducci, allievo di Galileo, che segue il suo maestro.

10 ei s'elegga Ticone: egli preferisca [come maestro] Ticone. Ticone è la forma italianizzata di Tycho Brahe, astronomo danese vissuto fra il 1546 e il 1601 e sostenitore di una teoria di compromesso fra Tolomeo e Copernico. Era perciò tenuto in gran conto dai gesuiti.

11 Tolomeo...Copernico: sulle teorie di Tolomeo e di Copernico cfr. S1.

12 de' quali...fine: dei quali due [Tolomeo e Copernico] abbiamo i sistemi dell'universo ben compiuti (interi) e costrutti con grande arte (artificio) e condotti a perfezione (al fine).

13 se già...non eseguito: se al Sarsi non basta che [Ticone] abbia confutato gli altri due [sistemi] e ne abbia poi promesso un altro, sebbene (se ben) poi non portata a termine. È da leggere di seguito alla frase precedente: «io non veggo per qual ragione ei [il Sarsi] s'elegga Ticone», su cui cfr. nota 10. **Se già al Sarsi non basta:** è espressione ironica. Sarsi preferisce Ticone che proclama di voler fondare un terzo sistema ma che poi non sa mantenere questa promessa.

CD3 Galileo Galilei ~ *La natura, un libro scritto in lingua matematica*

guida alla lettura

Lo stile

Si osservi come la lingua e lo stile di Galileo siano eleganti, nobili, dignitosi e insieme vivaci e immediati, ricchi di inflessioni del parlato e del toscano vivo. Si veda, per esempio, il numero alto di subordinate nel primo periodo, segno di uno stile elevato e complesso: a una oggettiva introdotta da «che» segue una consecutiva («Si

che...») che a sua volta comprende una ipotetica («quando» con valore di «se»). Ma il periodo successivo è invece breve e fulminante: ha lo scatto brusco del parlato. E infatti si rivolge direttamente, attraverso l'apostrofe, all'interlocutore: «Signor Sarsi, la cosa non istà così».

Il «libro dell'universo» e la filosofia di Galileo

Galileo ripropone qui l'immagine tradizionale, di origine medievale, della natura come libro scritto da Dio, riformulandola però in modo nuovo. Galileo non è solo uno scienziato sperimentale, legato a ipotesi esclusivamente induttive. Egli parte infatti da un'idea del mondo come armonia creata da Dio.

La filosofia per lui, come per tutti gli studiosi della sua epoca, coincide con la scienza, e questa viene concepita come l'arte di leggere il li-

bro della natura. Se la filosofia è conoscenza del mondo, deve essere appresa direttamente dalla natura, senza passare prima attraverso precedenti autorità. Ciò non significa però restare prigionieri dell'empirismo immediato dell'esperienza: l'osservazione non basta, per la comprensione è necessario anche il possesso degli strumenti matematici. In altri termini, senza una concettualizzazione astratta e rigorosa, l'esperienza risulta insufficiente.

esercizi

Analizzare e interpretare

- 1 Perché Galileo usa il termine filosofia per indicare la scienza?
- 2 Cogli la differenza che Galileo pone tra poesia e scienza. Ti sembra scontata, ai tempi di Galileo, l'insistenza su questo punto?
- 3 In che modo lo scienziato contesta il principio d'autorità?
- 4 In quale linguaggio si può leggere il libro della natura? Che funzione ha la metafora dell'«oscuro laberinto»?