



Galileo Galilei

LE OPERE

Tra le opere di Galileo ricordiamo: il *Saggiatore*, il *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* e i *Discorsi e dimostrazioni matematiche sopra due nuove scienze*.

Galileo Galilei nasce nel 1564 a Pisa, dove compie i suoi primi studi. In seguito ricopre la cattedra di matematica all'Università di Padova, dove rimane fino al 1610, perfezionando il **cannocchiale** (da poco scoperto in Olanda) e utilizzandolo per studiare il moto degli astri. Sulla base delle sue osservazioni egli scopre i satelliti di Giove e le macchie solari e, soprattutto, dimostra la validità della **teoria eliocentrica**, secondo cui il Sole è immobile al centro dell'universo e la Terra ruota intorno a esso. Galileo raccoglie le sue osservazioni in **diverse opere**, quasi tutte scritte in **volgare toscano** e non in latino, lingua in cui fino ad allora venivano redatti i trattati scientifici. Le tesi che egli sostiene sono però contrarie alla teoria geocentrica o tolemaica, fino ad allora accettata e sostenuta anche dalla Chiesa, che inizia a ostacolare le ricerche di Galileo e la pubblicazione delle sue opere, fino a costringerlo, nel 1633, alla pubblica **abiura**, ovvero a rinnegare tutte le sue teorie scientifiche. Ritiratosi nella sua villa di Arcetri, vicino a Firenze, Galilei continua le sue ricerche, pubblicando però i risultati dei suoi studi in Olanda, paese protestante non soggetto al controllo della Chiesa cattolica. Galileo muore, quasi cieco, nel 1642.



G. Galilei

C'è sempre qualcosa di nuovo da imparare

Attraverso l'esperienza di un uomo curioso e intelligente che scopre per caso l'esistenza dei diversi modi in cui si possono produrre suoni, Galilei ci insegna che la conoscenza è un processo sempre aperto. L'uomo intelligente è quello che apre i suoi sensi e la sua mente a tutte le lezioni che può trarre dalla realtà che lo circonda. La curiosità, il dubbio, la capacità di mettersi continuamente in discussione danno l'accesso al sapere, che è infinito e sempre pronto a sorprendere l'occhio dell'uomo che non si è nascosto nell'acceccante nube della presunzione.

Nacque già in un luogo assai solitario un uomo dotato da natura d'uno ingegno perspicacissimo¹ e d'una curiosità straordinaria; e per suo trastullo² allevandosi³ diversi uccelli, gustava molto del lor canto, e con grandissima meraviglia andava osservando con che bell'artificio⁴, colla stess'aria con la quale respiravano, ad arbitrio loro⁵ formavano canti diversi, e tutti soavissimi. Accadde che una notte vicino a casa sua sentì un delicato suono, né potendosi immaginar che fusse⁶ altro che qualche uccelletto, si mosse per prenderlo; e venuto nella strada, trovò un pastorello, che soffiando in certo legno forato e movendo le dita sopra il legno, ora serrando ed ora aprendo certi fori che vi erano, ne traeva quelle diverse voci, simili a quelle d'un uccello, ma con maniera diver-

1 d'uno ingegno perspicacissimo: di una intelligenza acuta e profonda.

2 trastullo: svago, piacevole passatempo.

3 allevandosi: allevando.

4 artificio: stratagemma, espediente.

5 ad... loro: a loro piacere.

6 fusse: fosse.

Il luogo solitario diventa simbolo della chiusura dell'uomo convinto di aver raggiunto la conoscenza. L'allontanamento da casa rappresenta, invece, l'**apertura a ciò che è nuovo**, alle possibilità inesplorate, e dunque all'avventura della conoscenza. Questo breve racconto è un **apologo**, ossia una storia che ha lo scopo di insegnare qualcosa, trasmettere un messaggio attraverso una vicenda simbolica.

sissima. Stupefatto e mosso dalla sua natural curiosità, donò al pastore un vitello per aver quel zufolo⁷; e ritiratosi in sé stesso, e conoscendo che se non s'abbatteva a passar colui⁸, egli non avrebbe mai imparato che ci erano in natura due modi da formar voci e canti soavi, volle allontanarsi da casa, stimando⁹ di potere incontrar qualche altra avventura. Ed occorse¹⁰ il giorno seguente, che passando presso a un piccol tugurio¹¹, sentì risonarvi dentro una simil voce; e per certificarsi¹² se era un zufolo o pure un merlo, entrò dentro, e trovò un fanciullo che andava con un archetto, ch'ei teneva nella man destra, segando¹³ alcuni nervi tesi¹⁴ sopra certo legno concavo¹⁵, e con la sinistra sosteneva lo strumento e vi andava sopra movendo le dita, e senz'altro fiato ne traeva voci diverse e molto soavi. Or qual fusse il suo stupore, giudichilo¹⁶ chi partecipa dell'ingegno e della curiosità che aveva colui; il qual, vedendosi sopraggiunto¹⁷ da due nuovi modi di formar la voce ed il canto tanto inopinati¹⁸, cominciò a creder ch'altri ancora ve ne potessero essere in natura. Ma qual fu la sua meraviglia, quando entrando in certo tempio si mise a guardar dietro alla porta per veder chi aveva sonato, e s'accorse che il suono era uscito dagli arpioni¹⁹ e dalle bandelle²⁰ nell'aprir la porta? Un'altra volta, spinto dalla curiosità, entrò in un'osteria, e credendo d'aver a veder uno che coll'archetto toccasse leggermente le corde d'un violino, vide uno che fregando il polpastrello d'un dito sopra l'orlo d'un bicchiere, ne cavava²¹ soavissimo suono. Ma quando poi gli venne osservato che le vespe, le zanzare e i mosconi non (come i suoi primi uccelli) col respirare formavano voci interrotte, ma col velocissimo batter dell'ali rendevano²² un suono perpetuo²³, quanto crebbe in esso lo stupore, tanto si scemò²⁴ l'opinione ch'egli aveva circa il sapere come si generi il suono; né tutte l'esperienze già vedute sarebbero state bastanti²⁵ a fargli comprendere o credere che i grilli, già che non volavano, potessero, non col fiato, ma collo scuoter l'ali, cacciar²⁶ sibili così dolci e sonori. Ma quando ei si credeva non potere esser quasi possibile che vi fossero altre maniere di formar voci, dopo l'aver, oltre a i modi narrati, osservato ancora tanti organi, trombe, pifferi, strumenti da corde, di tante e tante sorte²⁷, e sino a quella linguetta di ferro²⁸ che, sospesa fra i denti, si serve con modo

7 zufolo: strumento a fiato simile al flauto.

8 se non s'abbatteva a passar colui: se non fosse passato per caso quel pastorello.

9 stimando: credendo.

10 occorse: capitò.

11 piccol tugurio: piccola abitazione malandata.

12 certificarsi: accertarsi, capire.

13 segando: sfregando.

14 nervi tesi: le corde.

15 concavo: dalla forma curva.

16 giudichilo: lo giudichi.

17 vedendosi sopraggiunto: avendo scoperto [con sorpresa].

18 inopinati: inaspettati.

19 arpioni: cardini.

20 bandelle: componenti di ferro delle cerniere delle imposte, dotate di un occhiello in cui si infila l'arpione.

21 cavava: ricavava.

22 rendevano: producevano.

23 perpetuo: continuo, ininterrotto.

24 si scemò: si indebolì, entrò in crisi.

25 sarebbero state bastanti: sarebbero bastate.

26 cacciar: produrre.

27 tante e tante sorte: tanti diversi tipi.

28 quella linguetta di ferro: è uno strumento musicale detto scacciapensieri.

strano della cavità della bocca per corpo della risonanza²⁹ e del fiato per veicolo del suono; quando, dico, ei credeva d'aver veduto il tutto, trovossi³⁰ più che mai rinvolto³¹ nell'ignoranza e nello stupore nel capitargli in mano una cicala, e che né per serrarle la bocca né per fermarle l'ali poteva né pur diminuire il suo altissimo stridore, né le vedeva muovere squamme³² né altra parte, e che finalmente, alzandole il casso³³ del petto e vedendovi sotto alcune cartilagini dure ma sottili, e credendo che lo strepito derivasse dallo scuoter di quelle, si ridusse a romperle per farla chetare³⁴, e che tutto fu in vano, sin che, spingendo l'ago più a dentro, non le tolse, trafiggendola, colla voce³⁵ la vita, sì che né anco poté accertarsi se il canto derivava da quelle: onde si ridusse a tanta diffidenza del suo sapere³⁶, che domandato come si generavano i suoni, generosamente³⁷ rispondeva di sapere alcuni modi, ma che teneva per fermo³⁸ potervene essere cento altri incogniti ed inopinabili.

(Galileo Galilei, *Opere di Galileo*, Utet)

29 per corpo della risonanza: come cassa di risonanza.

30 trovossi: si trovò.

31 rinvolto: avvolto, sopraffatto.

32 squamme: le piccole scaglie che ricoprono il corpo di questo volatile.

33 casso: cavità.

34 chetare: tacere.

35 colla voce: insieme alla voce.

36 si ridusse... sapere: arrivò a diffidare tanto del suo sapere.

37 generosamente: sinceramente.

38 per fermo: certamente.

Protagonista e narratore

1 Il protagonista dell'apologo è:

- Galileo Galilei
- un uomo di cui non è indicato il nome
- la voce narrante

2 L'esperienza del protagonista è raccontata:

- in prima persona
- in terza persona
- attraverso l'utilizzo del discorso diretto

Il messaggio

3 Secondo Galilei, per ampliare le proprie conoscenze:

- bisogna studiare molti libri
- bisogna interpretare fedelmente le Sacre scritture
- bisogna uscire dalla propria casa e fare esperienze
- bisogna chiedere a chi ne sa più di noi

Il metodo scientifico

4 Come fa il protagonista dell'apologo a scoprire i diversi modi per produrre suoni?

-
-
-
-

5 Quali dei seguenti elementi concorrono ad arricchire la conoscenza del protagonista del racconto?

- la curiosità
- l'esperienza
- lo studio
- il dialogo
- il desiderio di apprendere
- l'osservazione
- la fede in alcune verità incontestabili
- l'atteggiamento mentale di apertura nei confronti delle novità