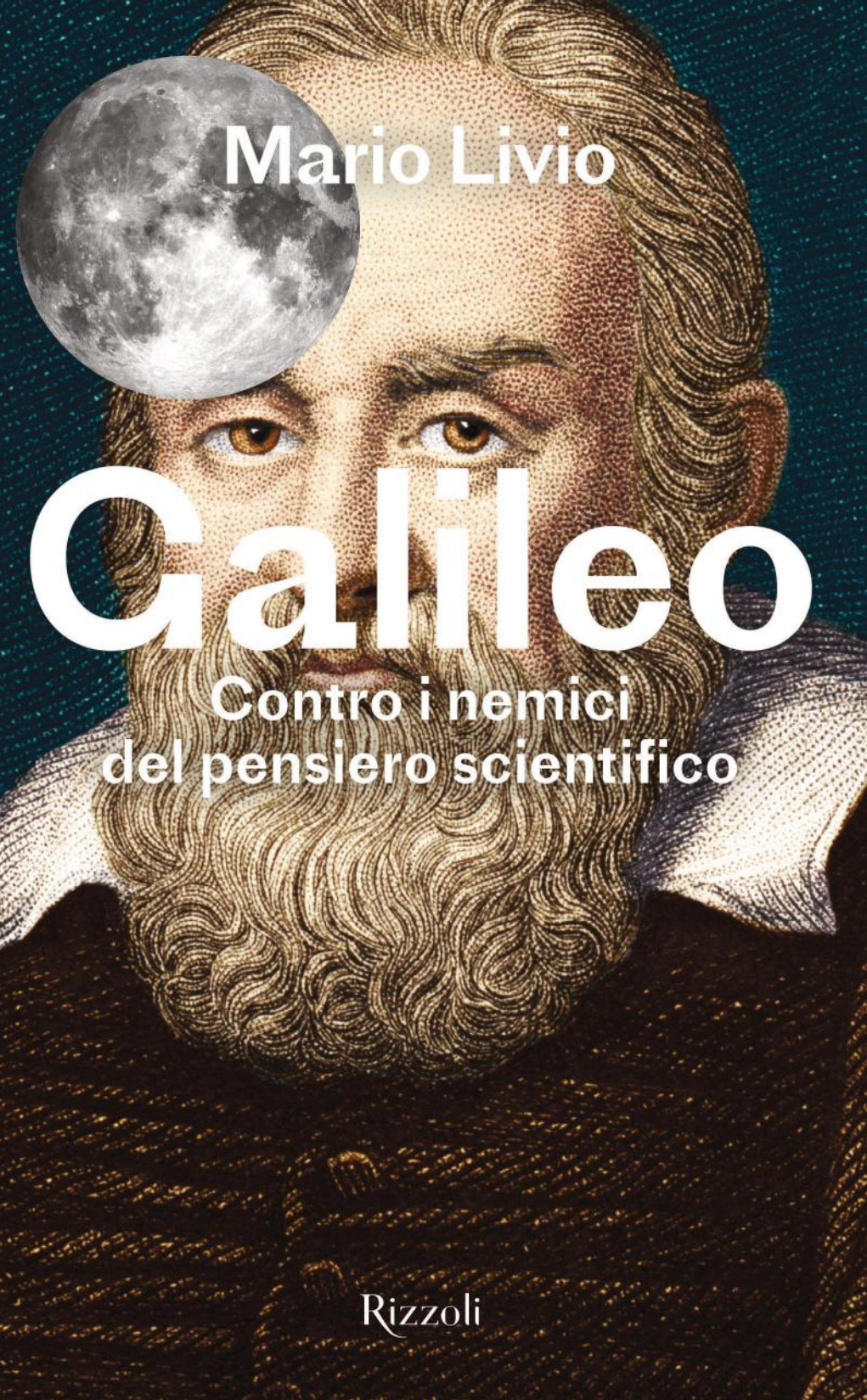




Mario Livio

Galileo

Contro i nemici
del pensiero scientifico

Rizzoli

Mario Livio

Galileo

Contro i nemici
del pensiero scientifico

Traduzione di Daniele Didero

Rizzoli

Pubblicato per

Rizzoli

da Mondadori Libri S.p.A.
Proprietà letteraria riservata
© 2020 by Mario Livio

All rights reserved, including the right to reproduce this book
or portions thereof in any form whatsoever. For information, address
Simon & Schuster Subsidiary Rights Department,
1230 Avenue of the Americas, New York, NY 10020.
© 2021 Mondadori Libri S.p.A., Milano

ISBN 978-88-17-14740-8

Prima edizione: febbraio 2021

Titolo originale dell'opera:
GALILEO AND THE SCIENCE DENIERS

Realizzazione editoriale: Netphilo Publishing, Milano

Galileo

A Sofie

Prefazione

Come astrofisico, sono sempre stato affascinato dalla figura di Galileo. In fin dei conti, non è stato soltanto il fondatore dell'astronomia e dell'astrofisica moderne – la persona che ha trasformato due antiche professioni in una finestra sulle meraviglie e i segreti più profondi dell'universo – ma anche un simbolo della lotta per la libertà intellettuale.

Usando un semplice cilindro cavo con due lenti fissate alle estremità, Galileo è riuscito a rivoluzionare la nostra comprensione del cosmo e del posto che in esso occupiamo. Oggi, a quattro secoli di distanza, abbiamo un bis-bis-bis-nipote del cannocchiale di Galileo nel telescopio spaziale Hubble. Nei decenni in cui ho lavorato con questo strumento (fino al 2015), mi sono spesso sentito chiedere perché, secondo me, fosse diventato uno dei progetti più famosi nella storia della scienza, assurgendo allo status di icona. Ho identificato almeno sei ragioni principali della popolarità di Hubble, che vi elenco di seguito in ordine sparso.

- Le incredibili immagini che produce, paragonate da un giornalista alla «Cappella Sistina dell'età della scienza».
- Le scoperte scientifiche cui ha contribuito in modo significativo, che vanno dalla determina-

zione della composizione delle atmosfere dei pianeti extrasolari alla sbalorditiva scoperta dell'accelerazione dell'espansione cosmica.

- Il dramma associato alla sua storia, con la trasformazione di quello che all'inizio era stato considerato come un disastroso fallimento (a poche settimane dal lancio, venne scoperto un difetto nello specchio del telescopio) in un clamoroso successo.
- L'ingegno degli scienziati e degli ingegneri e il coraggio degli astronauti che hanno reso possibile il superamento delle incredibili sfide tecnologiche comportate dalla necessità di effettuare riparazioni e aggiornamenti a centinaia di chilometri sopra la Terra.
- La sua longevità: è stato lanciato nel 1990 e nel 2019 continua ancora a funzionare perfettamente.
- Un programma di divulgazione e di diffusione delle informazioni dalla straordinaria efficacia, che fa circolare le scoperte tra gli scienziati, gli insegnanti e il grande pubblico, in un modo efficiente, accattivante e facilmente accessibile.

Ora, quando ho studiato con attenzione la vita e l'opera di Galileo, mi sono venute in mente queste stesse parole chiave: «immagini», «scoperte», «dramma», «ingegno», «coraggio», «longevità» e «divulgazione».

Innanzitutto, Galileo ottenne delle immagini mozzafiato dalle sue osservazioni della superficie lunare. In secondo luogo, anche se le sue spettacolari scoperte sul sistema solare e la Via Lattea non dimostravano in modo definitivo la correttezza del modello copernicano, con la Terra in orbita attorno al Sole, esse

venivano però a distruggere la stabilità dell'universo geocentrico tolemaico.

Infine, il dramma che caratterizzò la vita di Galileo, il brillante ingegno da lui mostrato con i suoi esperimenti nel campo della meccanica, il coraggio di cui diede prova nel difendere la propria visione, l'enorme successo che ebbe nel divulgare le proprie scoperte e nel renderle accessibili, e il fatto che le sue idee siano diventate la base su cui è stata costruita la scienza moderna: questi sono i fattori principali che rendono immortale la figura di Galileo e la sua storia.

Forse vi chiederete come mai mi sia sentito chiamato a scrivere l'ennesimo libro su Galileo, con tante eccellenti biografie e analisi del suo lavoro già in circolazione. Le ragioni principali che mi hanno spinto a prendere questa decisione sono state tre. In primo luogo, mi sono reso conto che ben poche delle biografie conosciute sono state scritte da un astronomo o un astrofisico. Ritengo – o perlomeno spero – che una persona attivamente impegnata sul fronte della ricerca possa gettare nuova luce anche in questo campo, del quale in apparenza si è già detto tutto, facendo emergere delle intuizioni innovative; in particolare, in questo libro ho cercato di collocare le scoperte di Galileo nel contesto delle conoscenze, delle idee e del quadro intellettuale odierni.

In secondo luogo – ed è la cosa più importante – sono convinto che i lettori di oggi saranno sorpresi di scoprire quanto sia importante la storia di Galileo per il presente. In un mondo dove i governi assumono atteggiamenti antiscientifici e i negatori della scienza occupano posizioni chiave, nel quale assistiamo a inutili scontri tra scienza e religione e si percepisce una separazione sempre più ampia tra le scienze e le disci-