



Galileo e Bellarmino

Filosofia e scienza

Comprensione del testo – Galileo e Bellarmino

1. Il sistema aristotelico-tolemaico e il sistema copernicano descrivono l'universo dandone due diverse spiegazioni. In che cosa differiscono?
2. Perché Galileo Galilei mette in discussione la tradizionale visione dell'universo? Quali sono le prove che si possono elencare a favore della sua critica?
3. Le critiche che Roberto Bellarmino muove alle posizioni di Galilei e Copernico non si concentrano esclusivamente sui contenuti delle due teorie, ma si inseriscono in un contesto più ampio. Quale?
4. Le posizioni di Roberto Bellarmino hanno un precedente? Di chi si tratta?

Lavoro sui concetti

Nell'animazione che li vede protagonisti, Galileo Galilei è il portavoce di una posizione filosofica che in seguito è stata definita «realismo», mentre Roberto Bellarmino è esponente della posizione avversaria, ovvero l'«antirealismo». Completa la tabella qui sotto con gli elementi più importanti che caratterizzano le due posizioni.

| Realismo | Antirealismo |
|----------|--------------|
| | |
| | |
| | |
| | |

Spunti per il dibattito

A partire dalla tabella qui sopra, dove sono state individuati gli elementi che caratterizzano le due posizioni, dividete in due gruppi la classe. Un gruppo assume la posizione realista, mentre il gruppo avversario quella antirealista.

Nella prima fase i gruppi lavorano separatamente per elaborare argomentazioni a sostegno della posizione assunta.

Nella seconda fase, i due gruppi dibattono utilizzando le argomentazioni elaborate per sostenere la propria posizione o per controbattere a quella avversaria.

Ecco alcuni spunti che possono aiutare nell'elaborazione degli argomenti

- **Realismo:**
 - Oggi abbiamo prove consistenti a favore dell'eliocentrismo. Perché dovremmo continuare a «salvare le apparenze» quando sappiamo che non è così?
 - Le tecnologie che oggi usiamo per comunicare e viaggiare, le conquiste della medicina sono solo esempi di come la scienza abbia ricadute positive per l'umanità. Dovremmo rinunciarvi?
- **Antirealismo:**
 - Se davvero le teorie scientifiche descrivono la realtà per come essa è, perché di tanto in tanto abbiamo dovuto modificarle o addirittura sostituirle?
 - Perché oggi gli scienziati non sono tutti concordi sulla posizione realista?

Approfondimenti

Ti proponiamo alcuni possibili percorsi di approfondimento e di ricerca ulteriore, che puoi sviluppare documentandoti sul libro di testo, consultando la bibliografia suggerita in questa scheda o ricorrendo ad altre fonti che l'insegnante ti può suggerire.

- Durante il periodo che viene comunemente indicato come rivoluzione scientifica ci furono molti scienziati, filosofi e intellettuali che presero posizione nel dibattito tra posizioni realiste e antirealiste. Individua due esponenti di entrambe le posizioni. Per i realisti indica se e in che modo le loro idee si discostavano da quelle di Galilei. Fai lo stesso per gli antirealisti in relazione a Bellarmino.
- Tra i diversi temi che caratterizzarono la nascita della scienza moderna vi è la discussione attorno alla struttura dell'universo. Ma Niccolò Copernico non fu il primo intellettuale a proporre un sistema eliocentrico. La prima attestazione di tale idea si ritrova in Aristarco di Samo. A partire da lui, prova a tracciare per sommi capi una storia dell'eliocentrismo fino all'età moderna.

Bibliografia

La citazione iniziale di Roberto Bellarmino è tratta da:
Roberto Bellarmino, *Lettera a Paolo Antonio Foscarini 12 aprile 1615*.

La citazione finale di Galileo Galilei è tratta da:
Galileo Galilei, *Lettera a Piero Dini del 23 marzo 1615*.

Entrambe si possono trovare in Galileo Galilei, *Scienza e religione. Scritti copernicani*. Roma, Donzelli Editore, 2009.

Per approfondire:

- G. Galilei, *Dialogo dei massimi sistemi*. Milano, Mondadori, 1996.

Nel diario messo in scena da quest'opera, originariamente pubblicata nel 1623, Galilei espone le sue tesi a sostegno del sistema copernicano (*Giornata prima*) con le tesi aristoteliche messe in bocca all'immaginario personaggio di Simplicio, mentre la risposta eliocentrica è affidata a Filippo Salviati, personaggio reale e interlocutore scientifico di Galilei stesso.

- N. Copernico, *Opere*. Torino, UTET, 1979.

L'opera dell'astronomo Copernico fu determinante nel mettere in discussione il sistema aristotelico-tolemaico con la Terra al centro dell'universo e i pianeti e il Sole che gli ruotano attorno.

- M. Camerota, *Galileo Galilei e la cultura scientifica nell'età della Controriforma*. Roma, Salerno Editrice, 2004.

Questo saggio biografico ripercorre la vita del fisico toscano concentrandosi soprattutto sulla nascita del metodo scientifico («provando e riprovando»), il suo contributo più importante per la nascita della scienza moderna.