

# Platone e Keplero

## Filosofia e scienza

### Comprensione del testo

1. Quali sono le idee cosmologiche di Platone che Keplero riprende nella sua prima opera, il *Mysterium Cosmographicum*?
2. Quali sono i solidi regolari già noti dall'età classica? Quale caratteristica hanno in comune? Secondo Platone, in che cosa sono scomponibili?
3. Nel *Mysterium Cosmographicum*, proprio a proposito dei solidi regolari, Keplero cita, oltre a Platone, un altro filosofo dell'età classica. Di chi si tratta?
4. Qual è il nome che Platone indica per la materia informe dalla quale viene plasmato il mondo? Dalla sua organizzazione che cosa ha origine?
5. Pur condividendo le tematiche di fondo, le descrizioni del cosmo di Platone e Keplero differiscono su di un punto fondamentale. Quale?
6. Perché l'idea del mondo descritto dai cinque solidi regolari entra in crisi? Che cosa fa cambiare idea a Keplero?

## Lavoro sui concetti

Indipendentemente dal fatto che a un certo punto si veda costretto ad abbandonare la sua idea di descrivere la struttura del cosmo a partire dai cinque solidi regolari, Keplero non abbandona mai le sue convinzioni platoniche di fondo. Concentrandoti sul pensiero di Platone, costruisci una tabella per indicare le caratteristiche fondamentali del mondo plasmato dal dio-demiurgo.

- Spunti di riflessione e discussione sulla cosmogonia platonica:
  - Una delle caratteristiche fondamentali del cosmo platonico è la sua organizzazione secondo un modello e delle proporzioni geometrico-matematici. Qual è la tua opinione su questo rapporto tra la matematica e la realtà fisica del mondo?
  - Guardandoti attorno ritieni che sia possibile far risalire ciò che ci circonda a figure geometriche?

Nella filosofia di Platone, e in particolare nel Timeo, emerge una forte relazione tra ordine cosmico e ordine politico. A partire dall'esercizio precedente sulla cosmogonia, indica in che modo i due ambiti sono in relazione.

- Spunti di riflessione e discussione sull'ordinamento politico platonico:
  - Secondo te è davvero possibile far discendere l'ordinamento dello stato dall'ordine cosmico, basato sulla geometria e sulla matematica?
  - Qual è la tua opinione riguardo alla possibilità di modellare le leggi dello stato su quelle che governano gli astri?
  - Oggi esistono nel mondo paesi governati da teocrazie più o meno rigide, più o meno liberali. Sai farne qualche esempio? Qual è la tua opinione al riguardo?

## 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.

- L'interesse per la geometria e per i numeri di Platone ha una forte tradizione nel mondo ellenistico. Ripercorrendo la filosofia che ha preceduto Platone, indica altri esempi di filosofi interessati allo studio della geometria e dei numeri. Per ognuno dei filosofi individuati, spiega in che modo le sue posizioni corrispondono o divergono da quelle di Platone.
- Prima di Platone, altri filosofi greci si sono occupati dei quattro elementi. Individua questi filosofi e riassume il loro pensiero a questo riguardo.

## **Bibliografia**

La citazione dal *Mysterium Cosmographicum* di Keplero è ripresa da: Massimo Bucciantini, *Galileo e Keplero. Filosofia, cosmologia e teologia nell'Età della Controriforma*, Torino, Einaudi, 2003.

Le citazioni dal *Timeo* di Platone sono tratte da: Platone, *Opere complete*. Volume 6, trad. it. di Cesare Giarratano, Roma-Bari, Laterza, 1966.

### **Per approfondire:**

- “Un nuovo cielo” in P. Rossi, *La nascita della scienza moderna in Europa*, Roma-Bari, Laterza, 1997.

L'opera di Paolo Rossi è un classico della storia della scienza affrontata dalla prospettiva della storia delle idee. Il capitolo preso in esame traccia una parabola della cosmologia tra Niccolò Copernico, Tycho Brahe e Giovanni Keplero, sottolineando i debiti filosofici dei suoi protagonisti.

- “L'universo della geometria” in K. Ferguson, *L'uomo dal naso d'oro. Tycho Brahe e Giovanni Keplero: la strana coppia che rivoluzionò la scienza*, Milano, Longanesi, 2003.

Testo divulgativo di storia della scienza e dell'astronomia che ripercorre il particolare rapporto tra Giovanni Keplero e Tycho Brahe, analizzandone i sistemi cosmologici, le idee scientifiche, nel contesto della Germania del Seicento. Il capitolo indicato è dedicato al *Mysterium Cosmographicum*.