

LA RIVOLUZIONE SCIENTIFICA E L'ILLUMINISMO

Percorso storico 30

La Rivoluzione scientifica

Nel Seicento si diffonde un nuovo modo di studiare la natura e le scienze, che prende il nome di **Rivoluzione scientifica**; essa si basa su tre principi:

- per fare degli studi scientifici è necessario **osservare direttamente la natura** e i fenomeni che si stanno studiando;
- la ricerca scientifica si fonda sull'**esperimento**: tutte le teorie devono essere messe alla prova con degli esperimenti. Questo modo di fare scienza si chiama **metodo sperimentale**;
- la natura e i fenomeni fisici possono essere spiegati con il **ragionamento matematico**.

Questo nuovo modo di studiare la natura e le scienze permette agli scienziati di questo periodo di fare **scoperte e invenzioni molto importanti**. Grazie agli studi di quest'epoca si inventano alcuni strumenti scientifici come il **telescopio**¹ e il **microscopio**².

Tra gli scienziati di questo periodo è molto importante Galileo **Galilei**; egli per primo costruisce il telescopio e con esso fa molte scoperte astronomiche importanti. Grazie all'osservazione del cielo, resa possibile dal telescopio, Galileo conferma la teoria di Copernico, secondo la quale è la Terra che gira intorno al Sole e non il Sole intorno alla Terra.

Molto importante fu anche il lavoro di un altro scienziato, Isaac **Newton**; con i suoi studi, Newton scopre una legge fisica fondamentale, la **legge della gravitazione universale**. Con questa legge Newton dà una spiegazione scientifica al movimento dei pianeti intorno al Sole e al fenomeno della caduta dei corpi sulla Terra.

1. telescopio: uno strumento che permette di vedere gli oggetti lontani e di osservare in particolare il cielo.

2. microscopio: uno strumento che permette di ingrandire gli oggetti e con cui si possono quindi vedere oggetti molto piccoli.

Con «metodo sperimentale» si intende:

- A** la necessità di provare con esperimenti che le teorie sono vere.
- B** la necessità di osservare direttamente la natura.
- C** il nuovo tipo di matematica che si diffonde nel Seicento.



Galileo osserva il cielo con un telescopio.

Che cosa permette di fare il telescopio?

- A** Spiegare la legge di gravitazione universale.
- B** Vedere gli oggetti lontani.
- C** Vedere gli oggetti piccoli.

Percorsi storici 31 e 32

Il secolo dei lumi Teorie politiche ed economiche

1. ragione:
la capacità di ragionare.

Nel Settecento si diffonde un pensiero filosofico che si chiama **Illuminismo**; l'Illuminismo nasce in Inghilterra, ma si diffonde soprattutto in **Francia**. Gli illuministi pensano che la ragione¹ umana sia il «lume», cioè la luce che può illuminare l'uomo liberandolo dall'ignoranza e dalla superstizione; gli illuministi credono anche che la diffusione delle conoscenze possano aprire le vie del **progresso dell'umanità**.

L'Illuminismo è quindi il movimento che mette in primo piano la ragione; per questo motivo, secondo gli illuministi, le **varie religioni**, che si fondano sulla fede e non sulla ragione, sono **fonte di ignoranza** e di superstizione.

Tra il 1751 e il 1772 due filosofi illuministi, Denis **Diderot** e Jean-Baptiste **d'Alembert**, si occupano di realizzare e di pubblicare l'**Enciclopedia**. Quest'opera molto importante è un **dizionario di 28 volumi** che ha lo scopo di raccogliere tutte le conoscenze dell'epoca.

Nell'**Enciclopedia** vengono spiegate le macchine, gli strumenti di lavoro, l'agricoltura, la pesca, le tecniche artistiche e molto altro. L'**Enciclopedia** permette di **diffondere la cultura** e le conoscenze dell'epoca tra un pubblico molto ampio.

Gli illuministi del Settecento si occupano anche di politica. **Montesquieu** studia i tipi di governo dei Paesi europei e afferma che per avere la libertà e il progresso è necessaria la **separazione dei poteri**: i tre poteri fondamentali (il potere di fare le leggi, il potere di applicare le leggi, il potere di farle rispettare) non possono essere nelle mani della stessa persona. **Rousseau** crede che solo un **contratto sociale**, cioè un accordo tra tutte le persone, possa portare l'umanità a vivere meglio.

Percorso storico 33

Europa e Italia nel Settecento

Nel Settecento gli Stati europei si scontrano in continue guerre; in particolare, le guerre coinvolgono la **Francia** e la **Gran Bretagna**, che sono le maggiori potenze dell'epoca. In questo secolo anche la **Russia** diventa un'importante potenza europea e nasce un nuovo Stato, il **regno di Prussia** (nei territori dell'odierna Germania), che nel Settecento diventa un regno importante.

Secondo gli illuministi:

- A** le religioni possono liberare l'uomo dall'ignoranza.
- B** la ragione è la luce che deve guidare l'uomo.
- C** l'ignoranza e la superstizione sono elementi positivi per la vita dell'uomo.

In questo periodo la situazione degli **Stati italiani** cambia notevolmente a causa delle continue guerre in Europa; dopo la **Pace di Aquisgrana** (1748) la Penisola assume un assetto più duraturo:

- il **Ducato di Milano** passa nelle mani dell'Austria;
- il **Granducato di Toscana** viene assegnato alla dinastia dei **Lorena**, imparentati con gli Asburgo d'Austria;
- il **Regno di Napoli** e il **Ducato di Parma e Piacenza** vengono assegnati ai Borbone di Spagna;
- i Savoia hanno il controllo del **Piemonte** e del **Regno di Sardegna**.

Nel Settecento il Sud d'Italia è soprattutto nelle mani:

A dei Borbone di Spagna.

B dei Savoia.

C degli Asburgo d'Austria.

IMPARO LE PAROLE

GLORIOSA RIVOLUZIONE

(in inglese *Glorious Revolution*; in francese *Révolution glorieuse*; in spagnolo *Revolución Gloriosa*). È la rivoluzione che avviene in Inghilterra nel 1688-89. Questa rivoluzione è detta «gloriosa» perché avviene in modo pacifico e non violento.

La Gloriosa rivoluzione porta alla nascita della monarchia costituzionale in Inghilterra.

MONARCHIA COSTITUZIONALE

(in inglese *constitutional monarchy*; in francese *monarchie obconstitutionnelle*; in spagnolo *monarquía consti-*

tucional). È un tipo di governo in cui il potere del re non è totale, ma ci sono altri organi, come il Parlamento, che non ricevono ordini dal re. I ruoli dei vari organi sono stabiliti dalla costituzione, cioè dall'insieme delle leggi dello Stato, a cui anche il re deve obbedire.

MONARCHIA ASSOLUTA

(in inglese *absolute monarchy*; in francese *monarchie absolue*; in spagnolo *monarquía absoluta*). È un tipo di governo in cui il potere del re è assoluto, senza limiti; il re può quindi prendere qualsiasi decisione da solo e non deve obbedire alle leggi.