

LA RIVOLUZIONE SCIENTIFICA

Capitolo

5

• Uno scienziato (filosofo, medico, astronomo) del Seicento nel suo studio.

In quel periodo ogni studioso si dedicava ancora a più campi di ricerca, ma proprio con la rivoluzione scientifica ebbe inizio la «specializzazione»: la scienza si separò dalla teologia e dalla filosofia e al suo interno nacque la distinzione tra diversi settori di indagine.



1. Una nuova visione del mondo

inizio una trasformazione radicale del sapere.

luzione scientifica»:

dalla modificazione

cambiamenti

LA
TRASFORMAZIONE
DEL SAPERE
in Europa aveva

. «rivo-

, nell'atteggiamento dell'uomo

serie di

IL RISULTATO DI
UNA SERIE DI
CAMBIAMENTI

2. Il metodo sperimentale

IL SAPERE COME
OPERARE ATTIVO

RIPRODURRE I
FENOMENI NATURALI

l'esperimento, il

trovando le leggi

OSSERVAZIONE,
IPOTESI,
ESPERIMENTO

Galileo Galilei (1564-1642)
le regole del metodo scientifico,

LE LEGGI NATURALI

confermata dall'esperimento

Cartesio.

Blaise Pascal

3. Scienza, tecnologia e matematica

IL CONFLITTO TRA
GLI SCIENZIATI E
LA CHIESA

- gli scambi di conoscenze fra gli studiosi;
- la specializzazione (cioè l'individuazione di settori diversi all'interno della scienza);
- il miglioramento tecnologico degli strumenti;
- la circolazione degli strumenti medesimi in Europa.

UN NUOVO
CONCETTO
DI SCIENZA

L'osservazione diretta della natura

l'impiego di strumenti tecnici

5. La rivoluzione copernicana

LA VISIONE
GEOCENTRICA

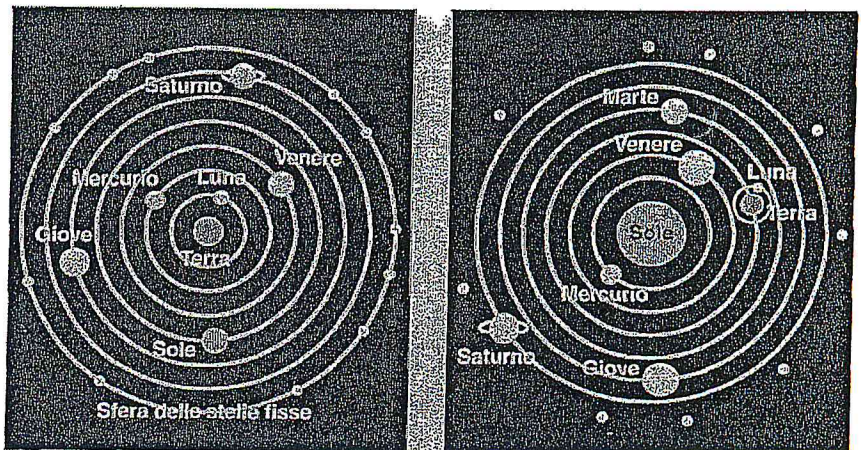
- 1) la Terra è immobile al centro dell'Universo e attorno ad essa ruotano il Sole e i pianeti;
- 2) fra mondo terrestre e mondo celeste vi è una differenza di qualità e natura:

LA VISIONE
ELIOCENTRICA

Il polacco Niccolò Copernico (1473-1543), osservando il cielo per studiare il

(teoria eliocentrica, 1543).

Le due diverse concezioni dell'Universo. A sinistra, il sistema tolemaico o geocentrico: la Terra è immobile al centro del Cosmo, e attorno ad essa ruotano il Sole e gli altri pianeti. A destra, il sistema copernicano o eliocentrico: la Terra è un pianeta come gli altri, ruotanti intorno al Sole



• Negli ambienti culturali del Seicento il contrasto tra i sostenitori della teoria tolemaica (geocentrica, dal greco *Gè* = Terra) e quelli della teoria copernicana (eliocentrica, dal greco *Helios* = Sole) suscitò accesi dibattiti, che stimolarono anche l'immaginazione degli artisti: in questo dipinto del XVII secolo è raffigurato un confronto tra Tolomeo (a sinistra) e Copernico (al centro).

COSMOLOGIA

È l'insieme delle dottrine che studiano le leggi dell'Universo.