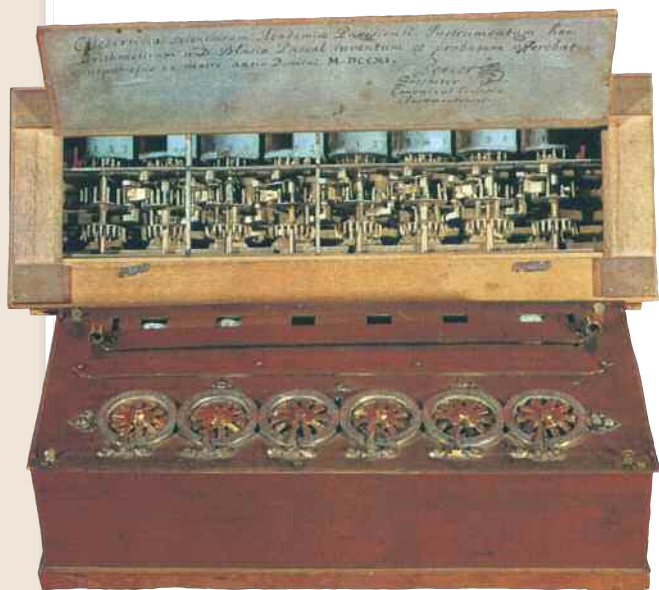


Le nuove invenzioni



La calcolatrice

La prima macchina calcolatrice fu costruita nel 1642 da **Blaise Pascal**, matematico e filosofo francese. A causa del costo elevato, tuttavia, l'invenzione soffrì di una diffusione assai scarsa.

L'italiano **Evangelista Torricelli**, allievo di Galileo, fu l'inventore del barometro, strumento grazie al quale era possibile misurare la pressione atmosferica.



Il barometro



Il microscopio

Come il cannocchiale, anche il microscopio sfrutta le proprietà delle lenti. Il microscopio fu alla base di fondamentali scoperte nel campo della medicina: l'italiano **Marcello Malpighi** verificò la struttura di vari organi del corpo umano, mentre l'olandese **Antoni van Leeuwenhoek** scoprì l'esistenza dei batteri.



Il cannocchiale

Il cannocchiale venne inventato in Olanda all'inizio del Seicento, e venne successivamente perfezionato da **Galileo**, che proprio a questo strumento deve i risultati delle proprie osservazioni astronomiche.

Il metodo sperimentale rivoluziona la ricerca scientifica

- Il Seicento segnò una svolta decisiva nel campo della **ricerca scientifica**, tanto che si può parlare di "**rivoluzione scientifica**", soprattutto per la formulazione del **metodo sperimentale** (osservazione, ipotesi, verifica) da parte di **Cartesio** e di **Bacone**, poi perfezionato e applicato da Galileo.

Le scoperte di Galileo, Keplero e Newton

- Le scoperte di **Galileo** rivoluzionarono la conoscenza del cosmo: dimostrò in modo definitivo la **teoria eliocentrica** di Copernico; scoprì le lune di Giove, la struttura della superficie lunare e gli anelli di Saturno. Egli affermò che la **natura** è regolata da **leggi matematiche** che vanno ricercate e indagate con il **metodo sperimentale** e sottolineò l'autonomia della scienza dalla religione. Le sue posizioni gli costarono la condanna da parte della Chiesa, in seguito alla quale fu costretto ad abiurare le sue tesi.

- Molti altri scienziati diedero un contributo significativo al progresso della scienza: tra questi **Keplero**, che formulò la teoria del moto dei pianeti intorno al Sole, e **Newton**, che scoprì la legge della gravitazione universale.
- L'esigenza di comunicare scoperte e ricerche portò alla nascita di numerose **Accademie**, dove gli scienziati si incontravano e si confrontavano sui risultati delle loro ricerche.

Lo sviluppo della tecnologia

- Lo sviluppo della scienza si accompagnò a quello della tecnica: furono inventati **strumenti nuovi**, come il **cannocchiale**, il **microscopio**, la prima **macchina calcolatrice**, il **barometro**, la pompa pneumatica. Queste invenzioni resero possibili nuove scoperte nei campi dell'astronomia, della fisica e della medicina.

Il Barocco: un'arte per stupire e per educare

- In campo artistico e culturale, il Seicento fu dominato dal **Barocco**, che si irradiò dall'Italia, in particolare da Roma; questo stile si caratterizzò per la ricerca di soluzioni artistiche audaci, di effetti scenografici, per l'uso esasperato della prospettiva, con l'intento di **stupire** e di **suscitare meraviglia**. Al tempo stesso divenne lo **strumento** artistico utilizzato dalla **Chiesa** per imporre all'attenzione dei fedeli i contenuti della religione cattolica.
- In pittura, i maggiori esponenti dell'arte barocca furono il Caravaggio, i fiamminghi Rubens e Van Dyck, gli olandesi Rembrandt e Vermeer, gli spagnoli Velázquez, El Greco e Murillo. Tra gli architetti più importanti figurano Bernini, Borromini e Guarini, cui si devono alcune delle opere più grandiose della Roma seicentesca.

Il Seicento: una grande stagione culturale

- Il Seicento fu la stagione d'oro del **teatro europeo**, in particolare spagnolo (con le opere di Calderón de la Barca e Lope de Vega), francese (Racine e Molière) e inglese (con i capolavori di Shakespeare).
- In **Italia** il Seicento vide la fioritura del **barocco letterario**, il cui maggior esponente fu Gian Battista Marino, mentre in campo musicale nacque il **melodramma**: forma teatrale interamente musicata e cantata che ebbe come iniziatore Claudio Monteverdi; nei secoli successivi darà origine all'opera lirica.

Linea del tempo

1561-1626 Francesco Bacone

1564-1642 Galileo Galilei

1564-1616 William Shakespeare

1571-1630 Keplero

1596-1650 Renato Cartesio

1603 Accademia dei Lincei

1632 *Dialogo sopra i due massimi sistemi*

1633 Processo a Galileo

1642-1727 Isaac Newton

1656-1657 Colonnato di San Pietro



1560

1600

1650

1700

1750

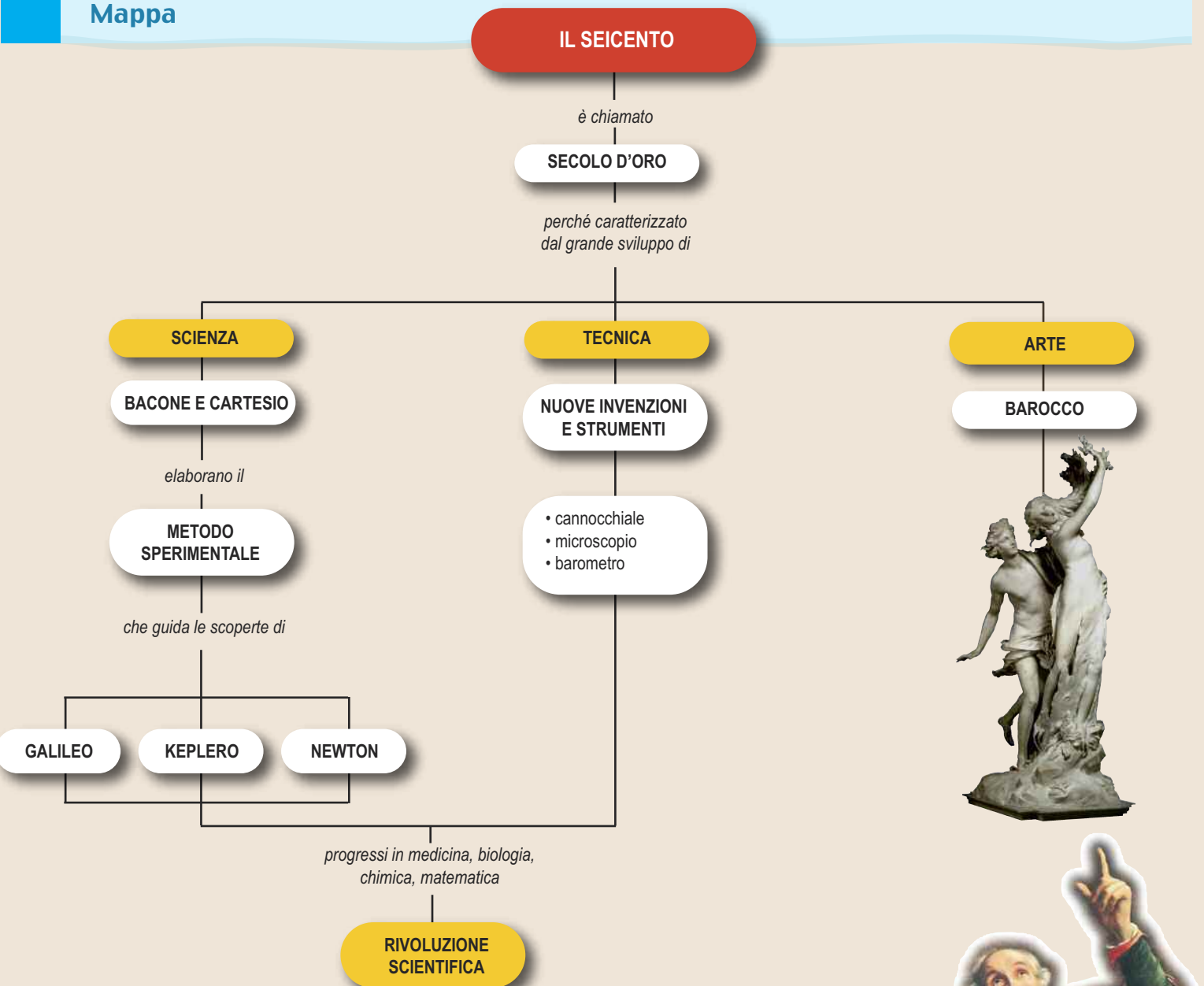
...

Le parole della Storia

Accademia

Il termine deriva dal nome di una località (Akademìa) presso Atene dove sorgeva inizialmente la scuola del filosofo greco Platone. Con questa parola si indicano le associazioni di studiosi dediti alla promozione della letteratura, delle scienze e dell'arte.

Mappa



I protagonisti

Galileo Galilei

Galileo unì allo studio della fisica quello della matematica, che riteneva essere il mezzo di analisi più efficace per interpretare e comprendere le leggi della natura. Lo stretto legame tra scienza e tecnica trovò conferma in una delle sue invenzioni più importanti, il telescopio: grazie a questo strumento Galileo riuscì a rivoluzionare lo studio dell'astronomia e la concezione del cosmo, riportando fondamentali osservazioni sulla superficie dei pianeti, sui loro satelliti e le loro fasi, sulle stelle, ecc.

Lo scrupoloso lavoro di ricerca e osservazione lo condusse a sostenere l'ipotesi eliocentrica, già proposta un secolo prima da Copernico, secondo la quale era la Terra a girare intorno al Sole, e non il contrario, come sosteneva la teoria geocentrica.

Questa concezione rivoluzionaria si scontrò con la dottrina della Chiesa, fedele alla parola della Bibbia: la pubblicazione del *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* nel 1632 costò a Galileo un processo e l'abiura delle sue tesi.

La Chiesa cattolica ha successivamente riconosciuto il proprio errore storico, rivalutando la figura e le teorie di uno dei più grandi scienziati di tutti i tempi.

