

## ITINERARIO

# Gli antichi microscopi del Museo di Storia della Scienza di Firenze

**I**l Museo di Storia della Scienza di Firenze, situato nelle sale di Palazzo Castellani e fondato nel 1927, ospita una collezione composta da

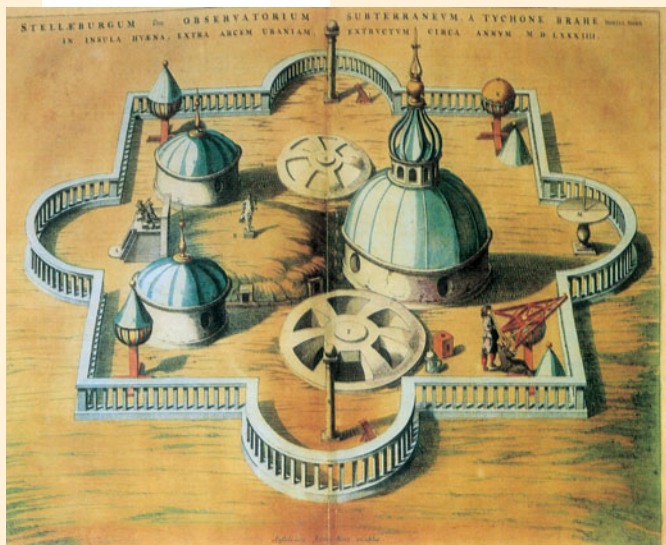
più di 5000 pezzi originali, tra i quali vi sono numerosi strumenti scientifici raccolti da diversi esponenti del casato dei Medici, diverse apparecchiature sperimentali d'epoca e una ricca esposizione di microscopi antichi

(ai quali è dedicata in particolare la Sala VIII).

Il Museo di Storia della Scienza si trova in Piazza dei Giudici, 1 a Firenze. Per informazioni sulle visite scolastiche è possibile contattare il numero 055265311 oppure scrivere all'indirizzo e-mail:

[imss@imss.fi.it](mailto:imss@imss.fi.it)

Il Museo è aperto dal 1 ottobre al 31 maggio, il lunedì e dal mercoledì al sabato, dalle 9,30 alle 17,00; il martedì dalle 9,30 alle 13,00. Dal 1 giugno al 30 settembre, il lunedì e dal mercoledì al venerdì, dalle 9,30 alle 17,00; il martedì e il sabato dalle 9,30 alle 13,00.



Da M. Miniati (a cura di), Museo di Storia della Scienza - Firenze, Giunti

Il Museo di Storia della Scienza di Firenze ospita anche un'importante collezione di volumi e stampe d'epoca. In questa stampa (tratta da un libro del XVII secolo) è raffigurato l'osservatorio astronomico di Tycho Brahe.

## PRIMA TAPPA

### Sala VIII. I microscopi composti

**L**a raccolta di microscopi esposta nella Sala VIII consente di osservare il passaggio graduale dai primi microscopi ottici *composti* agli strumenti molto più complessi realizzati alla fine del XVIII secolo da costruttori italiani, inglesi e tedeschi.

Il microscopio ottico costituisce una delle invenzioni più importanti della storia della scienza. Questo dispositivo ha permesso agli scienziati di esaminare la struttura microscopica di oggetti invisibili ad occhio nudo, come ad esempio le cellule, diventando

con il passare del tempo uno strumento d'indagine fondamentale sia per le discipline medico-biologiche che per quelle naturalistiche.

Il microscopio ottico è stato inventato tra il XVI e il XVII secolo; la sua paternità è controversa, anche se l'ideazione di questo strumento viene generalmente attribuita allo studioso olandese Zacharias Jansen, che costruì il primo prototipo nel 1595.

I primi microscopi venivano chiamati *composti*, poiché erano costituiti da due lenti convergenti – chiamate obiet-



Un microscopio composto del XVII secolo, inserito in un supporto di ferro a tre gambe. Il tubo è ricoperto di pelle e decorato; le montature delle lenti sono in legno.

tivo e oculare – montate a distanza fissa alle estremità di un tubo rigido, detto tubo ottico. Nonostante avesse una



In questo microscopio composto, costruito nel 1726, il tubo ottico è collegato alla base per mezzo di una sottile colonna che sostiene anche lo specchio e il piano portaoggetti.

struttura abbastanza rudimentale, il microscopio composto garantiva un buon ingrandimento del campione

Da M. Miniati (a cura di), Museo di Storia della Scienza - Firenze, Giunti

## SECONDA TAPPA

### Sala VIII. I microscopi semplici

**L**a collezione di microscopi antichi, presente all'interno del museo, comprende anche numerosi tipi di microscopi definiti *semplici* poiché costituiti da una sola lente di ingrandimento. Il microscopio semplice fu ideato durante la seconda metà del Seicento e venne largamente utilizzato dai naturalisti soprattutto per le ricerche sul campo e per la pratica della dissezione, poiché in

grado di garantire migliori prestazioni ottiche, cioè un maggiore ingrandimento e un più elevato potere di risoluzione. Rispetto ai microscopi composti, infatti, il microscopio semplice era decisamente più maneggevole, produceva minori anomalie cromatiche e garantiva una visione più distinta del campione.

Ideale per l'osservazione di materiali trasparenti e sottili, il

microscopio semplice trovò numerosi impieghi nello studio di varie specie d'insetti, vegetali e piccole creature acquatiche.

Uno tra i più importanti costruttori di microscopi semplici fu lo studioso olandese Antoni Van Leeuwenhoek che, a partire dal 1677, progettò circa 550 microscopi costituiti da una sola, piccolissima lente biconvessa, con i quali poté osservare la struttura dei globuli rossi, degli spermatozoi e di molti tipi di batteri.

Questo microscopio semplice, costruito nel 1700 circa, è costituito da due lastre sagomate, unite in cima e in fondo. Tra le lastre si trova una croce che, ruotando, permette la sovrapposizione delle lenti.



Da M. Miniati (a cura di), Museo di Storia della Scienza - Firenze, Giunti

osservato e un'adeguata risoluzione dell'immagine.

Fondamentale fu il contributo del grande scienziato Galileo Galilei che, agli inizi del Seicento, modificò le lenti del cannocchiale per adattare questo strumento alla visione microscopica e progettò diversi tipi di microscopi composti.

Nel 1625 lo studioso Giovanni Faber, collega di Galileo, suggerì che questo particolare strumento d'indagine venisse chiamato «microscopio».

Nel corso dei decenni successivi la produzione di microscopi composti ebbe un notevole incremento; evidenti miglioramenti, riguardanti soprattutto la parte meccanica dello stru-

mento, furono apportati da numerosi costruttori come, ad esempio, gli italiani Eustachio Divini e Giuseppe Campani e lo scienziato inglese Robert Hooke.

Il microscopio illustrato nella seconda fotografia della pagina precedente, ad esempio, fu realizzato sulla base del prototipo ideato dal costruttore inglese Edmund Culpeper e divenne lo strumento ottico più utilizzato durante il Settecento.

Un ulteriore passo avanti fu compiuto con la progettazione del microscopio composto binoculare, dotato di due tubi ottici che permettevano all'osservatore di guardare il campione con entrambi gli occhi.



In questo microscopio binoculare la messa a fuoco dell'immagine può essere controllata grazie al movimento di una piccola ruota laterale.

Da M. Miniati (a cura di), Museo di Storia della Scienza - Firenze, Giunti

## In rete

Cerca informazioni sugli antichi microscopi del Museo di Storia della Scienza di Firenze inserendo in un motore di ricerca le parole chiave: Museo di Storia della Scienza di Firenze, microscopi antichi, microscopio composto galileiano. Approfondisci ulteriormente la tua ricerca inserendo le parole chiave: Museo di Storia della Scienza di Firenze, microscopi antichi, microscopio semplice.