



ISTITUTO E MUSEO DI STORIA DELLA SCIENZA

L'anatomia microscopica

L'anatomia microscopica (*fig.1*) fu impostata nel corso del Seicento da Federico Cesi (1585-1630) (*fig.2*) e Francesco Stelluti (1577-1651) nell'*Apiarium* (Roma, 1625) (*fig.3*), un'opera distesa su un unico foglio di dimensioni straordinarie, contenente dettagliate descrizioni di carattere naturalistico, storico-erudito e letterario sulle api.

In seguito, Giovanni Battista Hodierna (1597-1660) offrì nell'*Occhio della mosca* (Palermo, 1644) (*fig.4*), testo dedicato all'anatomia degli insetti, un esempio magistrale di indagine naturalistica condotta con l'ausilio del microscopio; Marco Aurelio Severino (1580-1656) (*fig.5*) propose nella *Zootomia Democritaea* (Norimberga, 1645), considerata a pieno titolo il primo trattato di anatomia animale comparata, una concezione atomistica delle strutture degli animali svolta sulla base di indagini microscopiche. (*fig.6*)

Gradualmente il microscopio (*fig.7*) aiutò a svelare le cause del funzionamento degli organismi (*fig.8*) che furono spiegate estendendo all'ambito biologico lo stile rigoroso (*fig.9*) di analisi geometrica utilizzato da Galileo (1564-1642) nella meccanica. Tale aspetto fu sviluppato soprattutto da René Descartes (1596-1650) (*fig.10*) e da Giovanni Alfonso Borelli (1608-1679) (*fig.11*). Quest'ultimo, in particolare, descrisse dal punto di vista meccanico i moti muscolari attivati nel camminare, nel correre (*fig.12*), nel sollevare i pesi (*fig.13*) nonché i moti interni del corpo.

L'anatomia microscopica fu tuttavia sviluppata in tutte le sue potenzialità da Marcello Malpighi (1628-1694) (*fig.14*). Come Galileo (*fig.15*) aveva avviato con il telescopio l'esplorazione della grande macchina dell'universo (*fig.16*), così Malpighi si propose con il microscopio di svelare la struttura nascosta della macchina del corpo umano (*fig.17*). Osservò la struttura alveolare dei polmoni (*fig.18*), i recettori papillari della lingua (*fig.19*), il collegamento tra vasi arteriosi e venosi (*fig.20*), individuò i globuli rossi del sangue e descrisse con precisione le prime fasi dello sviluppo embrionale del pulcino (*fig.21*).

La combinazione dell'anatomia "sottile" e dell'ingrandimento microscopico portarono in breve tempo ad un susseguirsi di straordinarie scoperte (*fig.22*): Thomas Bartholin (1616-1680) (*fig.23*) individuò i vasi linfatici (*fig.24*); Lorenzo Bellini (1643-1704) (*fig.25*) svelò la struttura e la funzione dei reni (*fig.26*), fornendone una spiegazione di tipo meccanico; Francesco Redi (1626-1697) (*fig.27*) illustrò la straordinaria complessità dell'organizzazione degli insetti (*fig.28*); Thomas Wharton (1614-1673) formulò la teoria delle ghiandole come organi secretori (*fig.29*); Niels Steensen (1638-1686) (*fig.30*) condusse accurate osservazioni microscopiche delle fibre muscolari; Thomas Willis (1621-1675) (*fig.31*) e poi Albrecht von Haller (1708-1777) (*fig.32*) indagarono la struttura del sistema nervoso e la dinamica delle funzioni neuro-muscolari (*fig.33*).

Immagini

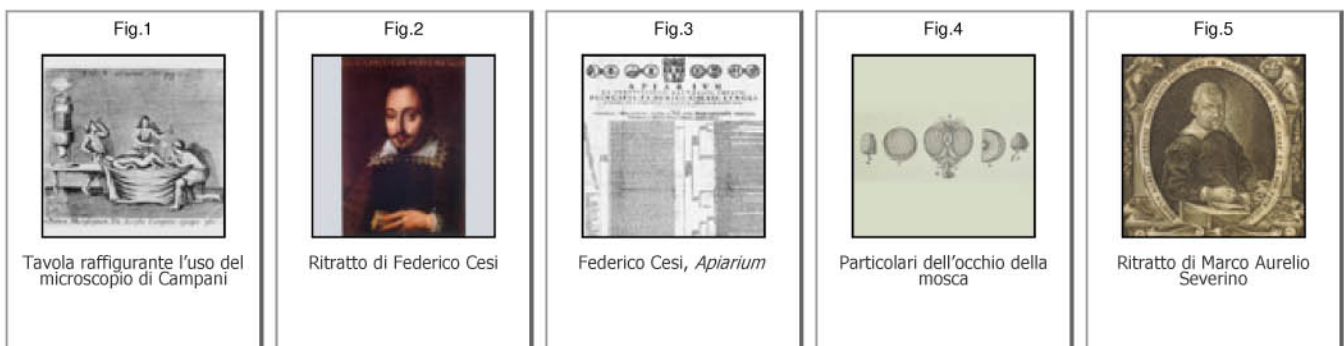


Fig.6



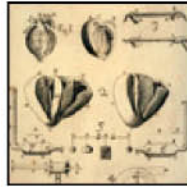
Marco Aurelio Severino, *Zootomia Democritaea*, Norimberga, 1645

Fig.7



Microscopio composto galileiano

Fig.8



G.A. Borelli, *De motu animalium*

Fig.9



G.A. Borelli, *De motu animalium*

Fig.10



Ritratto di René Descartes

Fig.11



Ritratto di Giovanni Alfonso Borelli

Fig.12



G.A. Borelli, *De motu animalium*

Fig.13



G.A. Borelli, *De motu animalium*

Fig.14



Ritratto di Marcello Malpighi

Fig.15



Ritratto di Galileo Galilei

Fig.16



Galileo mostra i pianeti Medicei alle personificazioni dell'Ottica, dell'Astronomia e della Matematica

Fig.17



Marcello Malpighi, *Opera omnia* - Frontespizio

Fig.18

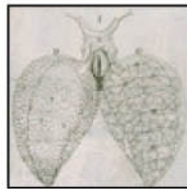


Tavola anatomica raffigurante gli alveoli polmonari, particolare

Fig.19



Studio anatomico sulla struttura della lingua

Fig.20



Tavola anatomica raffigurante gli alveoli polmonari, particolare

Fig.21



Rielaborazione digitale delle fasi dello sviluppo embrionale del pulcino

Fig.22



Raffigurazione frontale del tronco umano

Fig.23



Ritratto di Thomas Bartholin

Fig.24



Raffigurazione frontale del tronco umano

Fig.25



Ritratto di Lorenzo Bellini

Fig.26



Tavola di anatomia umana raffigurante i canali renali

Fig.27



Ritratto di Francesco Redi

Fig.28



Zanzara, acquerello

Fig.29



Tavola raffigurante la 'glandula maxillaris' e il 'ductus salivalis'

Fig.30



Ritratto di Niccolò Stenone

Fig.31



Ritratto di Thomas Willis

Fig.32



Ritratto di Albrecht von Haller

Fig.33



Le arterie del mesenterio