

# Sistema Museale d'Ateneo

Guida ai Musei  
Universitari di Bologna



2016





# Sistema Museale d'Ateneo

Guida ai Musei Universitari  
di Bologna

*Bologna maggio 2016*





SMA  
SISTEMA MUSEALE D'ATENEO

*Ideazione e progettazione:* dott.ssa Viviana Lanzarini

*Tutte le immagini sono state appositamente realizzate da* Marco Ravenna  
Assistente alla fotografia Magda Giacomini

*Coordinamento:*  
Maurizio Miramonti; le insegnanti dei Servizi Educativi dei Musei Universitari; il Laboratorio Informatico dei Servizi Educativi dei Musei Universitari.

*Progetto grafico:* Studio AG R.S.M. / Minerva Edizioni  
*Impaginazione:* Minerva Edizioni con la collaborazione di Studio AG

© 2004-2016 SMA Sistema Museale d'Ateneo

*Realizzazione Editoriale:*

© 2004-2016 Minerva Soluzioni Editoriali srl - Bologna

*Proprietà artistica e letteraria riservata per tutti i Paesi.*

*Ogni riproduzione, anche parziale, è vietata.*

*Deroga a quanto sopra potrà essere fatta secondo le seguenti modalità di legge:*

- *Fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume dietro pagamento alla siae del compenso previsto dall'articolo 68, comma 4, della legge 22 aprile 1941 n. 633 ovvero dall'accordo stipulato tra siae, aie, sns e cna, confartigianato, casa, clai, confcommercio, confesercenti il 18 dicembre 2000.*
- *Le riproduzioni per uso differente da quello personale potranno avvenire solo a seguito di specifica autorizzazione rilasciata dagli aventi diritto/dall'editore.*

*Testi di:*

prof.ssa. Maria Giovanna Belcastro  
prof. Fabrizio Bònoli  
prof. Emilio Callegari  
prof. Giovanni Cristofolini  
prof. Giorgio Dragoni  
dott. Gianluigi Felice  
prof. Paolo Stefano Marcato  
dott.ssa Daniela Minelli  
prof. Alessandro Ruggeri  
prof. Bruno Sabelli  
prof. Gian Battista Vai  
dott.ssa Anna Letizia Zanotti  
prof.ssa Lucia Corrain  
dott.ssa Giovanna Residori  
dott. Umberto Mossetti  
dott.ssa Annalisa Managlia  
prof.ssa Maria Teresa Gandolfi

ISBN: 978-88-7381-774-1

edizioni  MINERVA  
Via Due Ponti, 2 - 40050 Argelato (BO)  
Tel. 051.6630557 - Fax 051.897420  
info@minervaedizioni.com  
www.minervaedizioni.com

9 Museo di Palazzo Poggi



17 Museo della Specola



25 MEUS-Museo Europeo degli Studenti



31 Museo delle Cere Anatomiche "Luigi Cattaneo"



37 Orto Botanico ed Erbario



49 Museo di Fisica



53 Museo di Zoologia



63 Museo di Anatomia Comparata



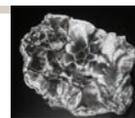
67 Museo di Antropologia



75 Museo Geologico "Giovanni Capellini"



81 Museo di Mineralogia "Luigi Bombicci"



87 Collezione di Chimica "Giacomo Ciamician"



91 Museo di Anatomia degli Animali Domestici



97 Museo di Anatomia Patologica e Teratologia Veterinaria







## PRESENTAZIONE

*Istituzionalmente negli ultimi anni l'organizzazione dei Musei Universitari bolognesi si è evoluta in base alla normativa emanata sia a livello nazionale sia in base allo Statuto generale d'Ateneo, vera e propria Carta Costituente dell'Università. È stato così deciso che i Musei scientifici Universitari dell'Ateneo di Bologna venissero gestiti da un centro di servizio con piena autonomia, denominato Sistema Museale d'Ateneo. Obiettivo primario del S.M.A. è la progressiva integrazione del complesso dei Musei ed Archivi Universitari allo scopo di ottimizzare l'uso di risorse, nonché di costruire un itinerario ideale che colleghi attraverso un'unica traccia le multiformi espressioni della memoria storica e della ricerca in atto.*

*Se il Museo è un luogo dove viene conservata la storia di un popolo ne deriva inevitabilmente che un Museo, sia esso artistico o scientifico, ha come*

*scopo principale la diffusione della cultura sia in ambito accademico sia a livello dell'intera comunità e il modo più semplice e chiaro per diffondere la cultura scientifica presso un pubblico composto soprattutto da giovani in età scolare e da adulti non necessariamente forniti di cultura scientifica di base, è quello di illustrare per ciascuna disciplina il processo storico attraverso cui si è giunti allo stato attuale delle conoscenze. Partendo quindi dal presupposto che anche un Museo Universitario deve essere una macchina comunicativa per evitare che il proprio pubblico ideale continui ad ignorarlo o a passarvi accanto distrattamente, è necessario risolvere il problema di come usare il Museo affinché sia un luogo di vita. Ecco perché abbiamo voluto una guida d'uso sul come poter esplorare questi straordinari Musei, utilizzabile solo per l'inizio del viaggio nella scienza.*



## MUSEO DI PALAZZO POGGI

Nel cinquecentesco palazzo affrescato da Pellegrino Tibaldi, Nicolò Dell'Abate e Prospero Fontana è esposta la preziosa collezione storica dell'Istituto delle Scienze, fondato nel XVIII secolo da Luigi Ferdinando Marsili (1658 - 1730). Al suo interno furono raccolte antiche collezioni, si istituirono musei e laboratori scientifici, venne eretta una torre per ospitarvi l'osservatorio astronomico e un'Aula Magna destinata ad accogliere una ricca biblioteca.

• → *Dimostrazione "dell'orecchio staccato dal capo tutto intiero per dare la denominazione delle sue parti esteriori, aggiungendovi di più l'esposizione delle glandole e dei muscoli "* (A. Morandi).

• ← *Tetradontide o Pesce palla*

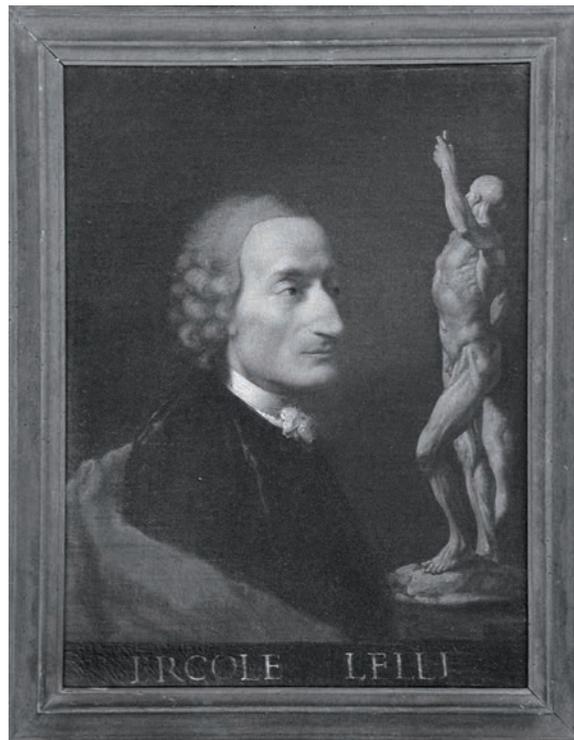




• *Cordylus sive Uromastix*. Si tratta di un rettile diffuso nelle zone desertiche e semidesertiche dell'Africa settentrionale e dell'Asia meridionale.

Il Museo di Palazzo Poggi non nasce quindi da collezioni accumulate nel tempo. La sua specificità consiste nell'essere, la ricomposizione dei laboratori e delle collezioni dell'antico Istituto delle Scienze, che proprio nelle stesse stanze di Palazzo Poggi operò dal 1711 al 1799. Fino ai primi anni del XIX secolo, le sue sale rimasero il luogo delle meraviglie che descrissero con stupore i viaggiatori stranieri di passaggio da Bologna, ma a partire dalla riforma napoleonica delle accademie e delle università, il suo ricchissimo patrimonio andò a costituire i laboratori delle nuove Facoltà universitarie e, successivamente, a formare il nucleo storico delle collezioni dell'Accademia di Belle Arti, del Museo Civico Archeologico, dei Musei Civici d'Arte Antica.

Oggi il Museo di Palazzo Poggi rappresenta uno dei maggiori musei storico-scientifici del Paese. Dall'Aula Carducci la visita percorre il "microcosmo di natura" di Ulisse Aldrovandi (1522 - 1605), le stanze di storia naturale di Luigi Ferdinando Marsili e il Museum Diluvianum, i laboratori di fisica e ottica (con l'esperimento newtoniano di scomposizione della luce), l'esposizione di preparati ostetrici



- Ercole Lelli (1702 -1766), custode e ostensore della Camera Anatomica dell'Istituto delle Scienze, autoritratto, olio su tela, 1742 ca. La quadreria - Attualmente la preziosa iconoteca dell'Università di Bologna è costituita da quasi ottocento dipinti, di pregevole valore storico e culturale. Il nucleo della collezione risale alla donazione del Cardinale Filippo Maria Monti il quale, dietro sollecitazione di Benedetto XIV, lasciò in eredità all'Istituto delle Scienze, una ricchissima raccolta libraria unita a una raccolta di 403 dipinti.

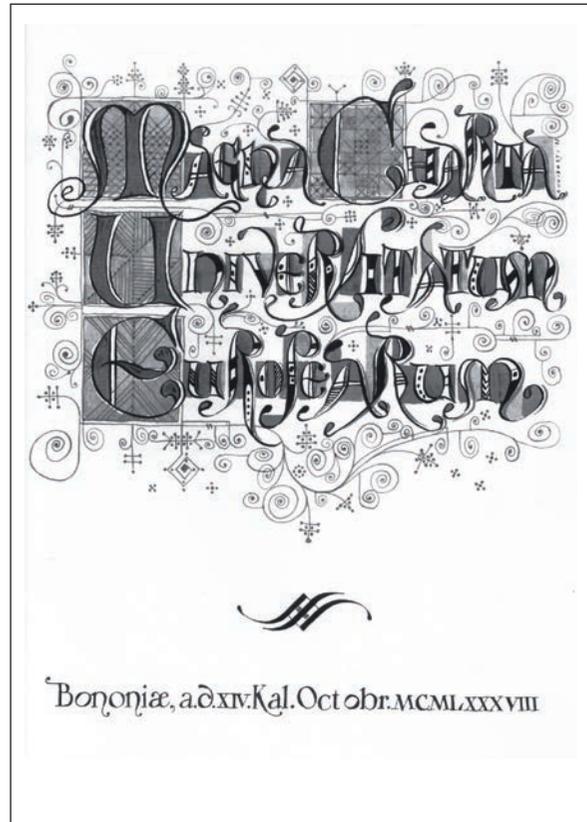


GERARDUS MERCATOR NATUS  
RUFELMUNDÆ III NON. MARTII ANNO  
CIDIIXII: VIXIT ANN. LXXXII. M. VIII. D.  
XXVI: DENATUS IV NON. DECEMBRIS  
ANNO CIDIXXIV.

IUDOCUS HONDIUS NATUS IN  
PAGO FLANDRIÆ DICTO WACKENE XVI  
KALEND. NOVEMBRIS ANNO CIDI LXIII:  
VIXIT ANN. XLVIII. M. VII. D. XIX: DENAT:  
US XIV KAL. MARTII ANNO CIDIXXII.

e le settecentesche cere anatomiche di Ercole Lelli, Anna Morandi e Giovanni Manzolini. Di notevole pregio la collezione di modelli di navi e carte geografiche datata dalla fine del XVI secolo e ospitate nella stanza di Geografia e Nautica, e i modelli di piazzeforti e cannoni della sala dell'Architettura militare.

- ← Gerardo Mercatore, *Atlas sive cosmographicae meditationes de fabrica mundi*, Amsterdam 1630 (decima edizione).
- → Sala della Magna Charta - Il 18 settembre 1988, 430 Rettori provenienti da Università di tutto il mondo si riuniscono per firmare con un rito solenne la Magna Charta Universitatum Europaeum. Ideata dall'Università di Bologna in occasione del suo novecentesimo anniversario, la Magna Charta sancisce l'autonomia e la libertà dell'istituzione universitaria e sostiene i valori che ne rappresentano lo spirito più autentico. Sottoscritta nel tempo da altri 400 rettori, ha assunto un ruolo di guida nella comunità accademica internazionale.





• ← Modello del “Primo sistema di fortificazioni di Anton Von Herbolt”, legno policromo, metà sec. XVIII, cm 120x207.

L'architettura delle fortificazioni “alla moderna” si era sviluppata a partire dalla seconda metà del '400, con la diffusione delle armi da fuoco e nel clima della cultura prospettica fiorentina.



• ↙ Modello del vascello di III rango francese, armato di 64 cannoni, Le Bien Aimé (237x275x60 cm). La nave venne costruita a Lorient, in Bretagna, nel 1757. Il modello venne donato all'Istituto delle Scienze nel 1771 da C.M. Hurson, consigliere del Re di Francia e intendente del porto di Tolone.

• → La collezione d'Arte Orientale - In questa sala si trovano opere d'arte dell'Asia Orientale provenienti da due collezioni bolognesi (Collezione di xilografie giapponesi della Fondazione del Monte di Bologna e Ravenna e Collezione del Centro Studi d'Arte Estremo-Orientale) affidate in comodato d'uso al Museo di Palazzo Poggi - Università di Bologna.





## MUSEO DELLA SPECOLA

Il Museo è ospitato nella settecentesca torre costruita per ospitare la Specola astronomica dell'Istituto delle Scienze.

Nelle stanze, un tempo dedicate alle attività di osservazione, sono stati ricollocati gli strumenti di cui si sono serviti gli astronomi bolognesi nel corso dei secoli. La collezione – distribuita su vari ambienti: la Sala meridiana, la Sala Horn d'Arturo, la Sala dei globi, la Sala della torretta – presenta un carattere organico e un'eccezionale completezza.

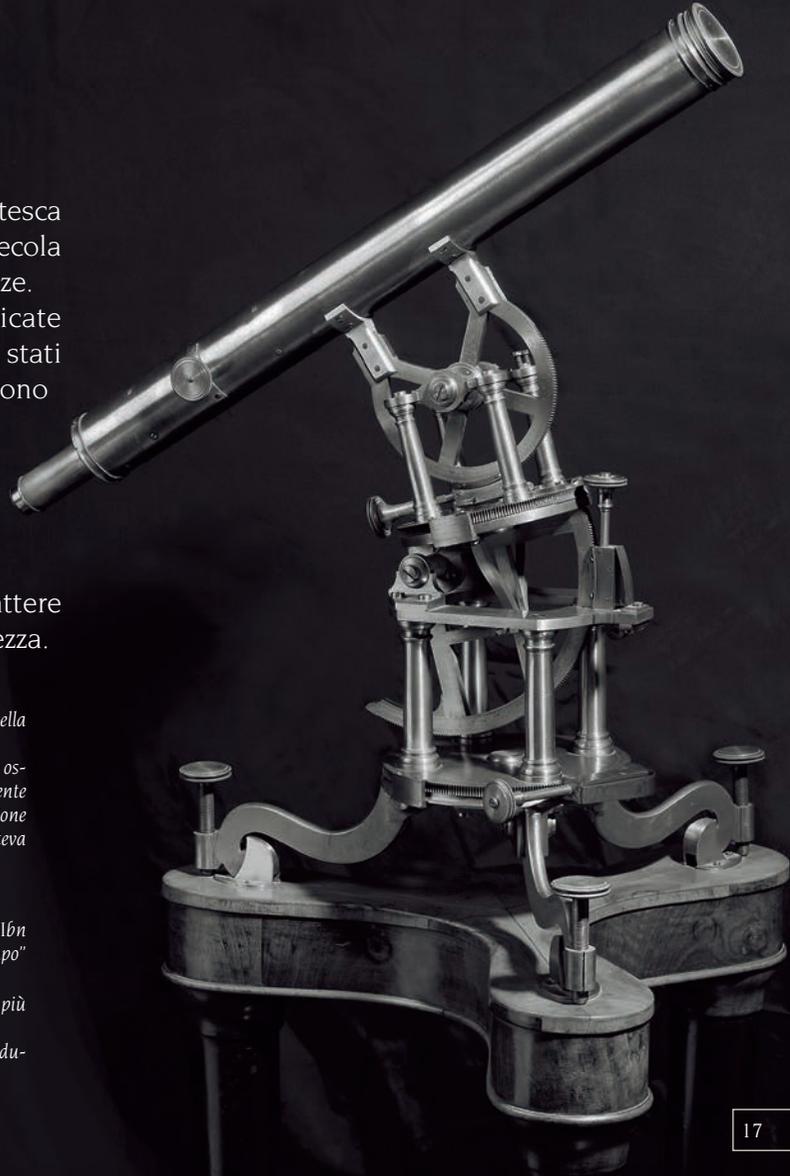
• → *Telescopio in ottone realizzato dall'inglese Adams nella seconda metà dell'Ottocento.*

*Il montaggio del piccolo strumento lo rende utilizzabile per osservazioni sia astronomiche che terrestri. Pur se estremamente raffinato nella lavorazione dei meccanismi e nella divisione delle scale graduate, a causa delle sue dimensioni non poteva certo consentire misure accurate.*

• ← *Raro astrolabio arabo del XIII secolo attribuito a Ibn Baso padre, astronomo andaluso e "calcolatore del tempo" presso la grande moschea di Granada.*

*Le punte presenti sulla faccia anteriore indicano le stelle più brillanti, utili per il suo orientamento in cielo.*

*Di proprietà della Biblioteca Comunale di Imola, è stato ceduto in prestito al Museo della Specola.*





Vi si possono ammirare pregevoli astrolabi, telescopi secenteschi lignei fino a 12 m di lunghezza, raffinati strumenti d'osservazione settecenteschi italiani e inglesi, orologi, strumenti topografici, meteorologici e di calcolo, sino ai telescopi dell'Ottocento e al "telescopio a tasselli", della prima metà del Novecento, prototipo degli attuali grandi telescopi di nuova generazione.

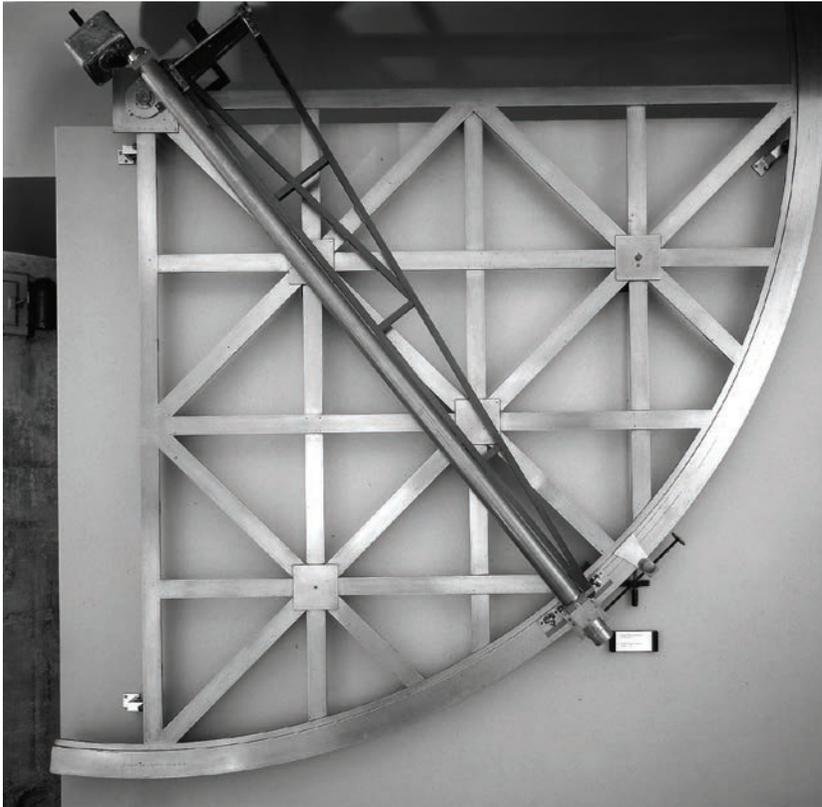
Sono da segnalare globi celesti e terrestri e sfere armillari, carte nautiche del Cinquecento e carte cinesi del Seicento, tra le quali una grande mappa terrestre di Matteo Ricci.

Nel percorrere la scala a chiocciola che porta alla sommità della torre, si può osservare il percorso dell'esperienza che Gian Battista Guglielmini effettuò nel 1790 per misurare la deviazione dalla verticale dei corpi in caduta libera, fornendo così la prima verifica diretta della rotazione terrestre.

• ← *Astrolabio Moresco attribuito a Ibn Baso.*

*Gli astrolabi venivano usati per determinare l'altezza sull'orizzonte del Sole e delle stelle o anche di montagne e di edifici: erano, quindi, indispensabili ad astronomi, astrologi, cartografi e naviganti.*

*Sulla faccia posteriore di questo astrolabio arabo si riconosce il regolo con due mire per traguardare gli oggetti da osservare e misurarne le posizioni sul bordo graduato.*



- ↑ Quadrante murale dell'inglese Sisson.

*Acquistato per la Specola da papa Clemente XII nel 1742 e montato sul lato est della Sala meridiana. Con le accurate misure di posizioni stellari, eseguite soprattutto con questo strumento, gli astronomi bolognesi resero nel Settecento la Specola famosa in tutt'Europa.*



• Pregiato astrolabio in ottone dorato realizzato a Lovanio nel 1565.

Nella parte inferiore è inserita una piccola bussola e al di sotto dell'anello di sospensione si trova un trono con una figura maschile e una femminile affiancate. Sul bordo inferiore del trono si legge la firma dell'autore: Gualterus Arsenius.

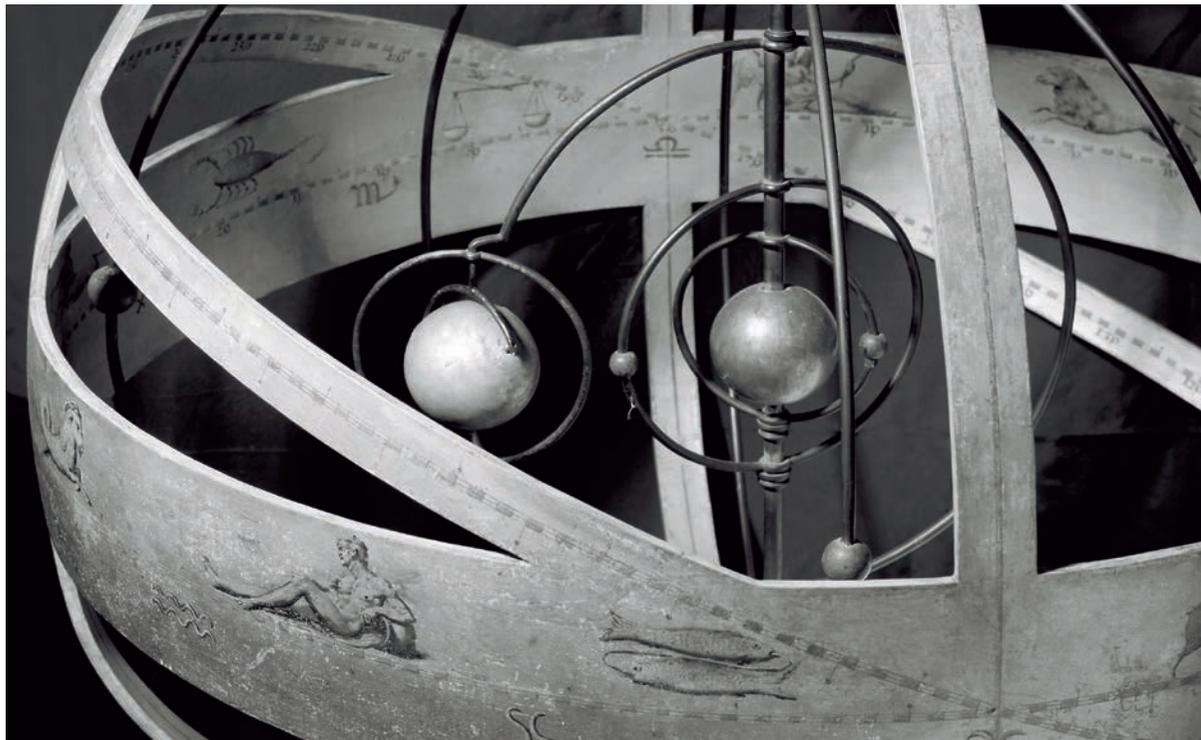
All'interno sono alloggiati sei "piatti" intercambiabili, con incise le proiezioni delle coordinate celesti per differenti latitudini.

- Astrolabio Fiammingo del Cinquecento, dal diametro di circa 35 cm.

L'autore era nipote del noto Gemma Frisius, astronomo e cosmografo nonché capostipite di una numerosa famiglia di abili artigiani.

Sul retro è incisa una proiezione del cielo stellato su cui è riportata l'eclittica e le stelle più brillanti.





• ↑ *Sfera Armillare.*

*Le sfere armillari, costituite da uno scheletro di anelli metallici (armillae), sono strumenti che riproducono i moti dei pianeti.*

*Questo pregevole esemplare venne donato all'Istituto delle Scienze, nel 1726, dal cardinale Antonio Davia.*

*Realizzata in legno e cartone dorato, rappresenta il Sistema copernicano. Nel particolare si vede il Sole al centro e alcuni pianeti intorno; sulla sinistra, la Terra con la Luna. All'esterno le illustrazioni dipinte a mano dei segni zodiacali.*

• → *La Sala meridiana venne progettata per rendere eseguibili al meglio le osservazioni degli astri alla massima altezza sull'orizzonte, durante il loro passaggio in meridiano.*

*Nel lato ovest della Sala sono stati ricollocati gli strumenti costruiti da Domenico Lusverg all'inizio del Settecento, testimoni della superba tecnica costruttiva degli artigiani italiani dell'epoca: notevole il semicerchio murale da 3 m di diametro, tra i maggiori di quei tempi.*





G. André

A. MOIREAU

LA  
JOURNÉE D'UN ÉCOLIER  
AU MOYEN AGE

ILLUSTRATIONS  
DE RICHERISSON, JULIEN, FUCHOT, DE VIGNA, MOUTCHOT  
CORRECTEURS DES PLANS PAR REAULIER



PARIS  
MAISON QUANTIN  
COMPTABLE GÉNÉRAL D'IMPRESSION ET D'ÉDITION  
2, RUE AUSTRIENNE  
Tous les jours

## MEUS MUSEO EUROPEO DEGLI STUDENTI

Il Museo Europeo degli Studenti rappresenta un *unicum* nel panorama museale europeo.

L'esposizione presenta circa 400 oggetti, dipinti, manoscritti, sculture, manifesti, ricostruzione d'ambienti, costumi di varie epoche, numerose installazioni video per approfondimenti tematici, film documentari.

- → Stanza di uno studente, ricostruzione.
- ← A. Moireau, *La journée d'un écolier au Moyen Âge*, Paris, Quantin, 1889





Il progetto, affidato a Gian Paolo Brizzi, è articolato in cinque sezioni espositive e ripercorre in un arco temporale di oltre nove secoli, le mutevoli identità dello studente, rappresentandone caratteri e ruolo, in rapporto alle trasformazioni sociali e ai mutevoli rapporti con l'istituzione universitaria.

*I caratteri originari.* Ripercorre le circostanze che accompagnarono la comparsa in Europa di un nuovo soggetto sociale, lo studente di quelle scuole da cui scaturirono le università, al quale imperatori e papi riconobbero tutele, privilegi e ampie autonomie. Spettò a loro definire la propria identità cosmopolita, dotandosi di ordinamenti (statuti), forme di autogoverno, riti di iniziazione. Essi seppero esprime-

- *Divisa sportiva della squadra di canottaggio del Christ's College (Cambridge, 1928-1930) e pallone da rugby (Inghilterra, 1930 circa).*

re una cultura con contenuti originali che contribuirono a definire uno stereotipo dello studente che influenzò l'identità studentesca nel corso dei secoli.

*Disciplinare i comportamenti, gli intelletti, i corpi.* Con il passaggio all'età moderna si registra una convergenza del pensiero di moralisti ed educatori che si concreta in una vera ossessione per la disciplina, segnando la fine del cosiddetto *student power*. È questo il momento in cui il collegio, che favorisce un controllo assiduo sulla vita dello studente, o il precettore, che lo accompagna nella *peregrinatio academica*, si impongono come le scelte più idonee. La solidarietà del mondo studentesco, superato l'impianto corporativistico, si fran-

• Collezione di cappelli caratteristici dei faluchards, dei corps o delle balle della goliardia.





• J.J. Grandville, Bèjaune, Parigi, inizi XIX sec. Statuina bronzea che, nel costume studentesco francese, raffigura la matricola detta "bec jaune", becco giallo cioè pulcino.

tuma in una miriade di piccole associazioni, gelose custodi della propria identità regionale; si affermano nuovi rituali che valorizzano il genere e il carattere elitario del mondo studentesco, anche inserendo lo sport come parte integrante della formazione mentre l'ideologia meritocratica si impone come un valore che deve modellare il comportamento dello studente.

*La donna all'Università.* Dopo oltre sette secoli dalle loro origini, le scuole universitarie si aprono gradualmente alla donna, attraverso un percorso ricco di resistenze e arretramenti che si protrae per oltre un secolo. La caduta di ogni barriera che matura nel corso del XIX secolo muterà sostanzialmente l'identità del mondo studentesco e le forme della sociabilità.

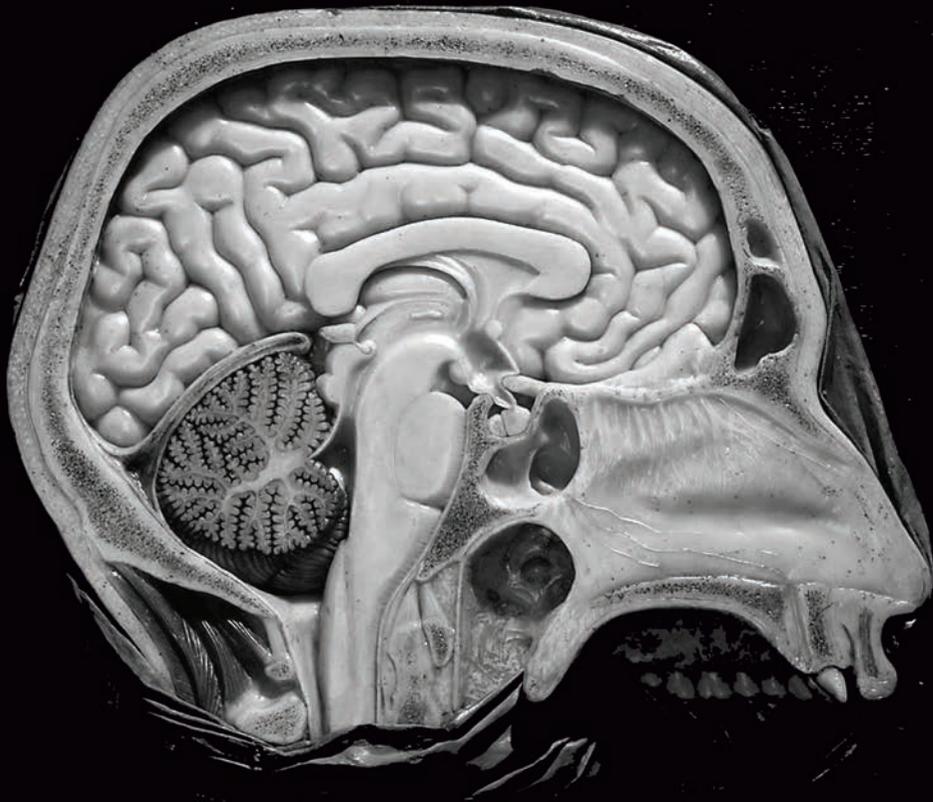
*L'impegno politico.* Alle soglie del XIX secolo lo studente, persa ogni condizione privilegiata, è assimilato a un qualsiasi cittadino, con gli obblighi che ne derivano, compresa la parteci-

pazione alle azioni militari. Questa condizione favorisce la condivisione di ideologie, il coinvolgimento nell'azione politica anche nelle forme di un impegno militare diretto: dall'attività cospirativa ai battaglioni studenteschi presenti nelle battaglie risorgimentali in Italia, Germania o Grecia, dalla partecipazione ai movimenti totalitari alla lotta contro il nazismo e il fascismo, fino alle lotte studentesche che attraversarono il pianeta negli Anni Sessanta.

*Cultura e folklore studentesco.* Il teatro e la canzone costituiscono le principali forme di comunicazione adottate dagli studenti per rappresentare la propria identità. In tempi più recenti a queste si affianca il ricorso alla stampa, sia con intenti burleschi sia come strumento di comunicazione politica e culturale. Le varie foggie degli abbigliamenti caratteristici dei *faluchards*, dei *corps* o delle *balle* della goliardia completano, con alcuni filmati dei tradizionali carnevali studenteschi, il percorso museale.



- Boccale da birra in ceramica grigia recante l'immagine di uno studente. Sul coperchio è raffigurato l'emblema della corporazione Thuringia.

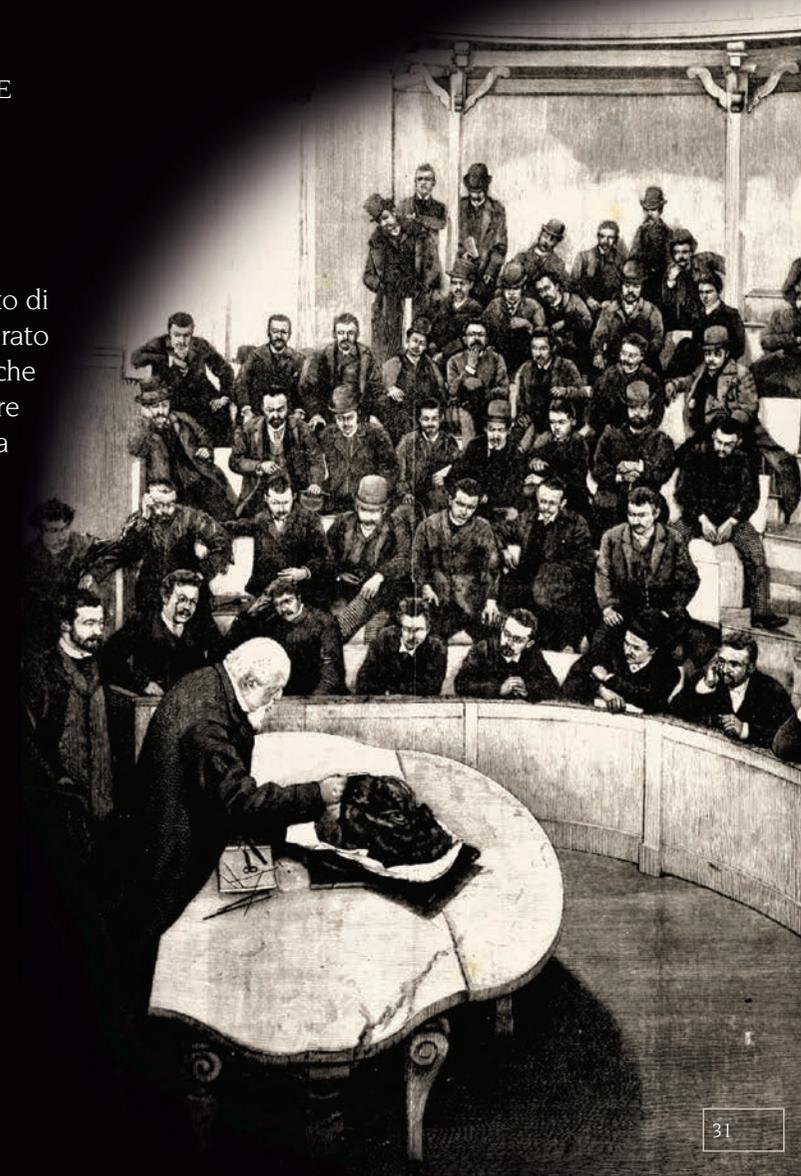


## MUSEO DELLE CERE ANOMICHE "LUIGI CATTANEO"

Nell'ottobre dell'anno 2002 l'Istituto di Anatomia umana normale ha inaugurato l'attuale Museo delle Cere Anatomiche "L. Cattaneo" che accoglie opere ottocentesche di Anatomia Patologica umana, realizzate in gran parte dai ceroplasti Giuseppe Astorri e Cesare Bettini sotto la guida degli anatomisti Francesco Mondini e Luigi Calori. La collezione comprende anche un importante nucleo di preparati "a secco" e modelli in cera riguardanti malformazioni congenite e patologie varie raccolti da Cesare Taruffi, primo professore di Anatomia Patologica della Scuola medica bolognese.

• ← *Dimostrazione in cera dell'encefalo osservato in sezione sagittale mediana, C. Bettini.*

• → *Riproduzione fotografica di Luigi Calori ad una lezione di Anatomia.*



Nelle sale del nuovo Museo delle Cere Anatomiche "L. Cattaneo" è ora possibile ripercorrere quel particolare periodo storico ottocentesco che era caratterizzato dal progressivo orientamento degli studiosi dell'Anatomia verso le malformazioni congenite e i casi patologici in genere. Proprio in questo periodo Cesare Taruffi (1821-1902) fu chiamato all'insegnamento dell'Anatomia Patologica, cattedra istituita a Bologna nel 1859, e questo importante evento diede uno straordinario impulso alla creazione di modelli Museografici di morfologia patologica.

La raccolta ottocentesca del Museo quindi è peculiare nei suoi risvolti estetici, ma soprattutto è di notevole rilevanza scientifica e storica. In particolare, un elevato numero di modelli in cera si accompagna ad una ricca documentazione scientifica che comprende non solo il preparato "a secco" da cui è stato tratto il modello in cera, ma anche numerosi disegni (spesso opera dello stesso ceroplasta) e le relative pubblicazioni scientifiche dell'epoca.

• *Colonna vertebrale montata su piedistallo con dimostrazione dei legamenti plasmati in cera, G. Astorri.*



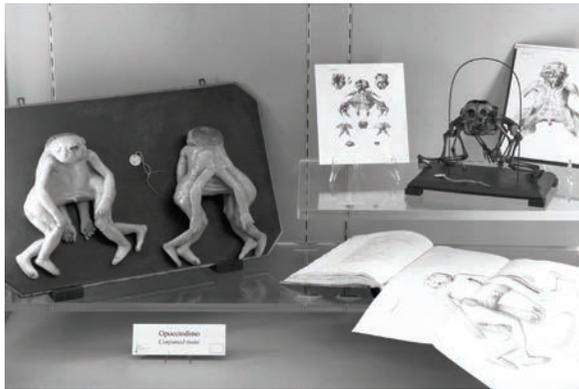
• *Albinismo: modello in  
cera di uomo albino,  
G. Astorri.*





I casi di malformazioni congenite, anomalie e le patologie esposte nel Museo rappresentano una raccolta cospicua ed unica in Europa.

Fra questi esemplari sono numerosi e di particolare interesse le neoplasie maligne, che vengono presentate con dettagli morfologici che tuttora appaiono attuali ed estremamente realistici.



• ↖ Ala principale del Museo.

• ← Riproduzione in cera di malformazione congenita ("opoectodimo") con corrispondenti scheletro naturale e raffigurazioni grafiche, C. Bettini.

• → Preparato che evidenzia la cavità orbitaria, alcuni muscoli mimici e masticatori e la ghiandola parotide, C. Susini.





• Raccolta C. Taruffi, scheletri naturali e riproduzioni in cera di differenti malformazioni congenite.



• Raccolta C. Taruffi, scheletro di "pago" con malformazione complessa.

## ORTO BOTANICO ED ERBARIO

Gli Orti Botanici e gli Erbari rappresentano – pur nelle loro evidenti differenze – un museo del mondo vegetale. Nati entrambi nel XVI secolo, hanno avuto inizialmente una funzione eminentemente didattica, legata in particolare all'insegnamento della botanica medica, permettendo agli studenti di osservare e studiare le piante officinali; og-

gi a questo utilizzo se ne sono aggiunti molti altri, con un'evoluzione strettamente legata allo sviluppo, o al declino, delle scienze botaniche. Nel caso di Bologna questa evoluzione è sempre proseguita di pari passo, tanto che le maggiori collezioni dell'Erbario si devono proprio a quelli che sono stati i principali direttori dell'Orto Botanico.





## ORTO BOTANICO

Fin dal Cinquecento lo Studio bolognese fu una delle principali sedi della cultura botanica italiana: nel 1568, su proposta di Ulisse Aldrovandi, il Senato bolognese istituì l'Orto Botanico, uno dei più antichi d'Italia, il quarto al mondo, dopo Pisa, Padova e Firenze, tutti fondati attorno alla metà del '500. La prima sede dell'Orto fu nel centro della città, all'interno del Palazzo Pubblico in un cortile che oggi corrisponde approssimativamente alla Sala Borsa.

L'Orto si sviluppò nel Seicento lungo la linea tracciata da Aldrovandi; intervennero però nel corso del secolo due mutamenti fondamentali legati l'uno all'altro: l'enorme aumento di conoscenze floristiche ed il progressivo affrancamento della botanica dalla scienza medica. Inevitabilmente il cortile del Palazzo Pubblico si rivelò poco adatto ad ospitare un vero Orto Botanico e così, nel 1587, si provvide a trasferire la coltivazione in un sito più ampio presso l'attuale Porta Santo Stefano, dove le piante coltivate salirono da 800 nel 1573 a circa 3000 nel 1595. All'interno del Palazzo Pubblico rimase solo la collezione dei "semplici", cioè delle piante medicinali, necessaria alle esercitazioni. Nel 1803, in-



fine, l'Università acquistò, all'interno delle mura, tra Porta San Donato, Porta Mascarella e Via Irnerio, un'ampia area prevalentemente agricola, già provvista di giardini e viali alberati, dove venne definitivamente ubicato, nella sede attuale, il nuovo Orto Botanico, sorto dalla riunificazione delle collezioni di Palazzo Pubblico e di Porta Santo Stefano. L'Orto Botanico attuale segue, fundamentalmente, due criteri espositivi diversi: da un lato, la presentazione di singole collezioni di particolare pregio, e dall'altro la ricostruzione di ambienti naturali, nei quali le spe-

- *La collezione di piante succulente.*

*In questa collezione, iniziata e curata per anni da Giuseppe Lodi, professore di Botanica Farmaceutica, sono rappresentate tutte le principali famiglie di piante succulente e la collezione è una delle più importanti in Italia. Nella serra le piante sono state disposte nel seguente modo:*

*Aiuola quadrata – con piante succulente neotropicali (distribuite cioè nell'America centrale e meridionale) di grandi e medie dimensioni;*

*Aiuola rettangolare – con piante succulente paleotropicali (Africa continentale, Madagascar e Canarie);*

*Bancale di sinistra – contiene piante grasse di piccola e media taglia caratterizzate da succulenza fogliare. Una parte del bancale ospita piante con anomalie della crescita, le cosiddette "forme mostruose";*

*Bancale di destra – contiene piante grasse di piccola e media taglia caratterizzate da succulenza caulinare. Una parte del bancale è inoltre dedicata all'illustrazione del fenomeno della convergenza evolutiva: specie diverse che vivono nello stesso ambiente, o in ambienti simili, possono evolversi sino ad assomigliarsi fortemente, poiché la selezione naturale può favorire gli stessi fenotipi. Pur essendo un fenomeno che si manifesta in varie specie diverse, l'esempio più sorprendente è la convergenza evolutiva dei cactus e delle euforbie, della quale vengono dati alcuni esempi.*



cie vegetali siano inserite in modo simile a quanto avviene in natura. L'Orto moderno infatti deve assolvere a funzioni nuove, in particolare di divulgazione e didattica rivolte ad un pubblico ampio cui l'Orto storico non si rivolgeva.

Nei due ettari occupati dall'Orto Botanico particolarmente interessanti sono:

#### IL BOSCO DI LATIFOGLIE

Si tratta di una piccola area rilevata che ospita diverse piante arboree, di cui alcune, di recente introduzione provenienti dai boschi delle colline intorno a Bologna (*Fraxinus ornus* L., *Ostrya carpinifolia* Scop. ecc.). Le piante erbacee del sottobosco sono state introdotte in concordanza col tema sviluppato dalla vegetazione arborea.

- *Liquidambar styraciflua* L.

Originario delle regioni atlantiche del Nord America, dove viene coltivato per la resina e per il legno di ottima qualità, il *Liquidambar* può superare i 35 metri di altezza ed è un albero estremamente longevo. Il valore ornamentale della pianta è massimo durante il periodo autunnale, quando le foglie assumono una colorazione che può variare, a seconda della varietà e soprattutto del tipo di terreno su cui cresce, dal giallo al violetto a tutte le tonalità del rosso. I colori più vistosi si ottengono su terreni fertili, argillosi, profondi e umidi, e in zone scarsamente inquinate. Questo esemplare, singolare per l'ampia cavità della parte basale del tronco, è ritenuto uno degli alberi più vecchi dell'Orto Botanico, e potrebbe superare i 200 anni di età.

## L'ORTO DEI SEMPLICI

Progenitore degli Orti Botanici, l'Orto dei Semplici, o Hortus simplicium, è un luogo destinato nel Medioevo alla coltivazione ed allo studio delle piante medicinali. "Semplici" venivano chiamati, nella terminologia medievale, i principi curativi che venivano ottenuti direttamente dalla natura, mentre "Compositi" erano i farmaci ottenuti miscelando e trattando sostanze diverse. I farmaci venivano sottoposti a vari trattamenti (essiccazione, macerazione, ecc.) nel laboratorio chiamato, con termine latino, *officina*. Perciò le piante medicinali vengono chiamate ancora oggi "officinali". L'Orto dei Semplici ora ricostituito entro lo spazio dell'Orto Botanico dell'Università riprende la pianta e rievoca lo spirito del primo Orto aldrovandiano.

In esso le piante medicinali sono ordinate, a scopo puramente didattico, in relazione al loro impiego più comune. La visita dell'Orto dei Semplici vuole suscitare nel visitatore il desiderio di conoscere le piante medicinali nel loro uso storico e nella terapia moderna, e si pone l'obiettivo di far riflettere su quanto vi sia ancora nel regno vegetale di inesplorato e di importante per la salute dell'uomo.

## IL BOSCO PLANIZIALE E LO STAGNO

Comprende uno specchio d'acqua con vegetazione stagnale, una cintura periferica di piante semisommerse ed una prateria inondata. Segue una cintura a salici ed un'area dedicata alla ricostruzione di un nucleo di foresta mesoigrofila a pioppi e salici, col pioppo bianco come specie arborea dominante.

## IL BASTIONE

Situato all'estremità settentrionale dell'Orto il bastione, appartenente all'antica cinta muraria della città, ospita numerose piante arboree caducifoglie, quasi tutte indigene e rappresentative della flora dei boschi appenninici; la porzione orientale, con suolo più arido e più esposta al sole, contiene una collezione di arbusti e alberi sempreverdi dei boschi mediterranei.

## LE SERRE

Due serre ospitano una collezione di piante tropicali, tra cui specie arboree di interesse alimentare, felci, bromeliacee ed orchidee epifite; una accoglie la raccolta di piante succulente realizzata dal Prof. Giuseppe Lodi, una delle maggiori d'Italia; un'ultima piccola serra è dedicata ad una ricca collezione di piante carnivore.

• Il Giardino anteriore.

Situato subito oltre il cancello d'ingresso, il giardino anteriore è caratterizzato principalmente da piante arboree, in particolare gimnosperme, largamente coltivate negli Orti Botanici europei. Particolarmente interessanti sono il grande esemplare di Ginkgo (*Ginkgo biloba* L.), la pianta a seme di origine più antica che ebbe massima diffusione nel Giurassico superiore ed è sopravvissuta solo in una regione montuosa del sud-est della Cina, e l'esemplare di *Metasequoia* (*Metasequoia glyptostroboides* Hu et W.C. Cheng), conifera diffusa nel Terziario, circa 60 milioni di anni fa e ritenuta estinta fino al 1945, quando ne furono scoperti alcuni esemplari nelle foreste della Cina occidentale. Ad esse si aggiungono piante arbustive ed erbacee a fioriture vistose. All'interno di quest'area è presente una fontana circondata da blocchi di gesso sui quali sono presenti piante tipiche della roccera.





 **Orto Botanico**   
dell'Università degli Studi di Bologna

*The Botanic Garden of Bologna*

*Già Dedicata*

The sign contains several panels of text and images, including botanical diagrams and photographs of plants and garden structures.



## ERBARIO

L'Erbario dell'Università di Bologna è uno dei più antichi d'Europa. In esso si conservano collezioni di piante essiccate raccolte dal XVI secolo in poi. La sua consistenza attuale è stimata in circa centotrentamila piante essiccate.

Bologna fu uno dei centri nei quali si sviluppò, nel XVI secolo, la tecnica di realizzare Erbari, grazie soprattutto all'opera di Luca Ghini (1490-1556) e Ulisse Aldrovandi (1522-1605).

L'Erbario di Ulisse Aldrovandi è uno dei più antichi giunti fino ai nostri giorni, e senz'altro uno dei più ampi del suo tempo. Iniziato molto probabilmente nel 1551 ed ampliato da Aldrovandi durante tutta la sua vita, arrivò a comprendere oltre 5000 campioni suddivisi in 15 volumi rilegati. Ogni volume comprende diverse centinaia di fogli sui quali sono incollate le piante.

Dopo il XVI secolo l'erbario divenne un sistema di collezione sempre più diffuso. A questo periodo risalgono circa 10.000 esemplari appartenenti all'Erbario di Giuseppe Monti (1682-1760) e quello di Ferdinando Bassi (1710-1774), riordinati in seguito da A. Bertoloni secondo il sistema lineano.

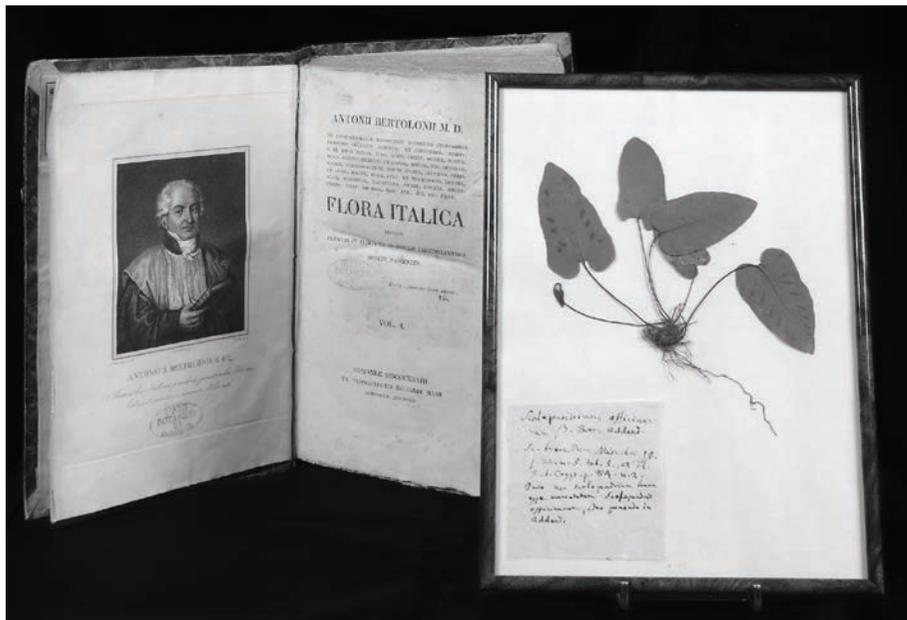
Entrambe le raccolte, realizzate probabilmente tra il 1722 e il 1770, contengono anche alcuni esemplari dell'Erbario di Ulisse Aldrovandi.

È probabilmente nel XIX secolo che le collezioni d'erbario raggiungono il loro massimo sviluppo; i grandi viaggi di esplorazione geografica, iniziati già nei secoli precedenti, portarono ad un grande incremento degli studi sulle flore esotiche; è questo il periodo, inoltre, in cui si approfondisce lo studio delle flore nazionali; in entrambi i casi le collezioni essiccate rappresentano uno strumento irrinunciabile.

• Erbario di Ulisse Aldrovandi.

Queste immagini sono tratte dal VI volume dell'Erbario di Ulisse Aldrovandi. L'erbario del famoso naturalista bolognese Ulisse Aldrovandi (1522-1605) è uno dei più antichi giunti sino ai nostri giorni e senz'altro uno dei più ampi del suo tempo. Iniziato molto probabilmente nel 1551 ed ampliato da Aldrovandi durante tutta la sua vita, arrivò a comprendere più di 5000 campioni suddivisi in 15 volumi rilegati.





• Erbario di Antonio Bertoloni. Frontespizio del 1 volume di *Flora Italica* di Antonio Bertoloni (1775-1869) e un campione Tipo appartenente al suo erbario. Conosciuto soprattutto per la sua *Flora Italica*, Antonio Bertoloni ha realizzato durante la sua lunga vita anche un Erbario che, per importanza e completezza, non è da meno della sua famosa opera. Esso si compone sostanzialmente di due raccolte: l'“*Hortus siccus Florae Italicae*” e l'“*Hortus Siccus Florae Exoticae*”. L'“*Hortus Siccus Florae Italicae*” fu definito già dai contemporanei di Bertoloni come “[...] un grande erbario italiano, il più ricco di simil genere del suo tempo, pregevolissimo per l'autenticità delle specie”.

A Bologna è in questo periodo che vengono realizzate, da Antonio Bertoloni, le raccolte più note tra quelle presenti. Antonio Bertoloni fu probabilmente il più famoso botanico italiano dell'800.

Dal 1815 fu titolare della cattedra di Botanica all'Università di Bologna dove si dedicò completamente allo studio delle piante di ogni parte del mondo, pubblicando numerose opere e rac-

colgiendo una enorme quantità di campioni che costituiscono oggi una parte importante dell'Erbario dell'Università. La sua opera maggiore, per la quale il suo nome è ancora oggi noto ai botanici di tutto il mondo, resta la *Flora Italica* un'importante opera sistematica di documentazione floristica relativa alle piante spontanee di tutto il territorio nazionale.

• Erbario Farmaceutico.  
Quello qui fotografato è uno degli erbari realizzati dagli studenti di Gaetano Lorenzo Monti (1712-1797) che come il padre Giuseppe (1682-1760) fu professore di Botanica e Direttore dell'Orto Botanico all'Università di Bologna. Conservati insieme ai grandi erbari dei botanici che insegnarono e studiarono a Bologna, si hanno anche queste piccole raccolte di piante officinali realizzate nel XVIII secolo come completamento allo studio dagli allievi del corso di botanica. Presso l'Università di Cracovia è conservato un erbario molto simile a quelli bolognesi, fra i più antichi della Polonia, riportato in patria da A. Badursky al termine dei suoi studi a Bologna dove fu studente del Monti.



Questa sua opera in dieci volumi, prodotto di 40 anni di preparazione e di studio, è per certi versi ancora insuperata, se si considera che tutte le specie da lui descritte sono state accuratamente studiate e che le indicazioni delle località nelle quali esse vivono si basano su campioni raccolti da Bertoloni stesso o inviati da altri botanici italiani, campioni che oggi costituiscono uno dei più noti erbari italiani, l'“Hortus Siccus Florae Italicae”. Questo erbario contiene esemplari provenienti oltreché dalla penisola, anche dalla Sicilia, dalla Sardegna e Corsica, e dalle isole minori.

Questo erbario costituisce una delle raccolte erbariologiche più importanti d'Italia sia dal punto di vista storico, che dal punto di vista scientifico. Già Parlatore ne parlava come di “[...] un grande erbario italiano, il più ricco di simil genere del suo tempo, pregevolissimo per l'autenticità delle specie”, e a tutt'oggi esso rappresenta, oltreché il documento di un importante

momento nella storia della botanica nel nostro Paese – quello della pubblicazione della prima flora italiana – anche un valido, se non insostituibile, strumento di studio. Antonio Bertoloni non fu soltanto un grande studioso della flora italiana, ma uno dei più profondi conoscitori della flora mondiale del suo tempo: infatti egli scoprì numerose specie e molte gliene vennero dedicate. Questi campioni ed altri che gli venivano inviati dai più importanti botanici del mondo sono raccolti in una grande collezione, cui diede il nome di “Hortus Siccus Exoticus”.

Alcuni campioni appartenenti alle collezioni descritte sono esposti nel piccolo Museo Botanico annesso all'Erbario, accompagnati da tavole illustranti la storia delle collezioni e quella dei botanici bolognesi.

Dedicando un'ora del proprio tempo alla visita di questa saletta, si potrà scoprire la grande importanza della scuola botanica bolognese e quella dei suoi fautori.

## MUSEO DI FISICA

Il Museo di Fisica dell'Università di Bologna ha tradizioni secolari.

Trasferiti i materiali del Settecento in Palazzo Poggi nel 2001, oggi il Museo conserva i seguenti importanti nuclei: strumenti della fisica sperimentale dell'Ottocento, le originali attrezzature didattiche e sperimentali di Augusto Righi (1850-1920), i dispositivi di didattica e ricerca pura o applicata di Q. Majorana (1871-1957), apparati della scuola di perfezionamento in Radiocomunicazioni, sorta sulla tradizione degli studi di Righi e Marconi e sviluppata da Majorana e Todesco.

• *Dipartimento di Fisica, via Irnerio 46, Bologna.*

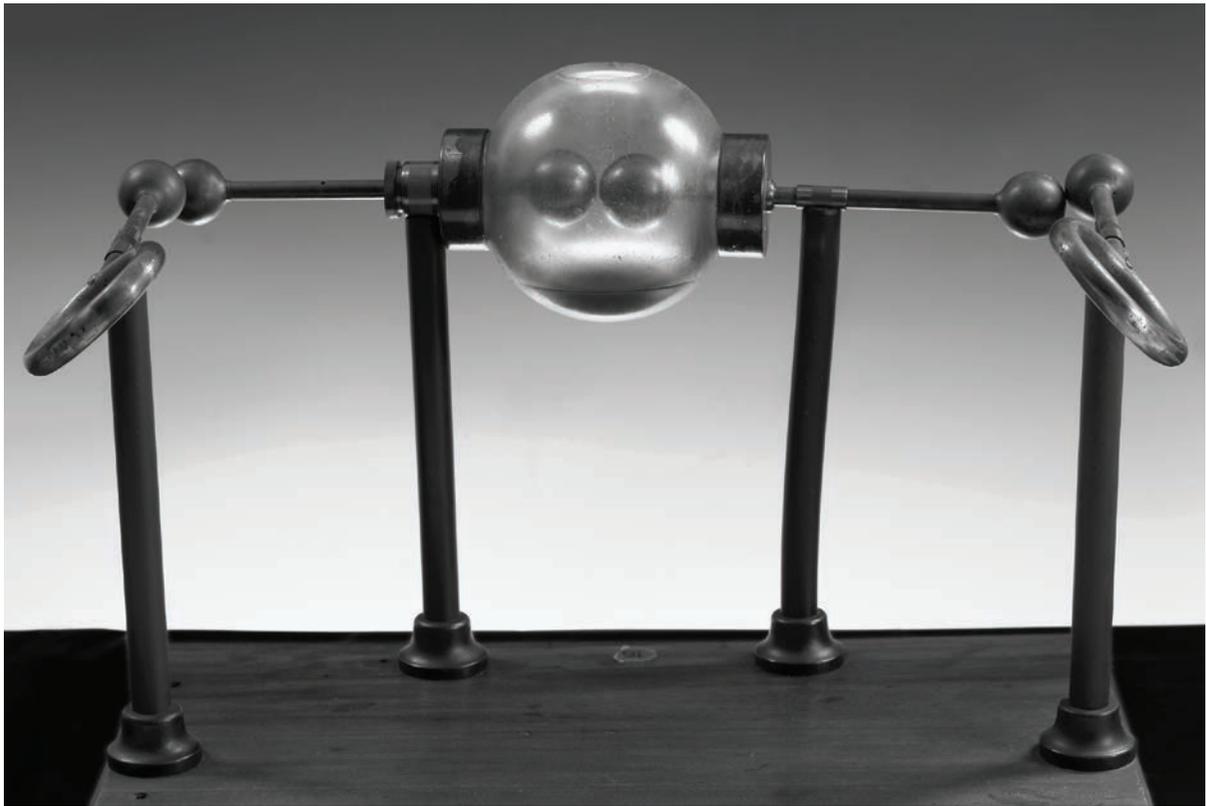


Per il Novecento esistono varie serie di strumentazioni: dai tubi a vuoto alle valvole termoioniche; dalle prime macchine di calcolo a quelle più avanzate; dai microscopi rifrattori tradizionali a quelli elettrostatici ed elettronici; dalle prime pompe a vuoto a quelle più recenti; dagli strumenti di misura elettrostatici a quelli elettromagnetici; dalle camere a nebbia a quelle a fili e scintille; dai primi apparati elettronici riceventi e di elaborazione dei dati usati nei radiotelescopi di Medicina (1960), a quelli attualmente impiegati o ancora in fase di progetto per la realizzazione del radiotelescopio VLBI (Very Long Baseline Interferometry, Sistema Interferometrico a lunghissima base).

Da molti anni il Museo si è posto al centro della raccolta di materiali obsoleti ma di notevole interesse culturale e museale, di tutte le discipline scientifiche, in particolare fisico-ingegneristiche, presso tutti gli Istituti e Dipartimenti universitari, oltre che da Enti di Ricerca italiani e stranieri.

• *Pila di Volta, prima metà XIX secolo.*





• *Oscillatore a tre scintille di A. Righi, 1892 circa.*



In questo modo sono stati raccolti migliaia e migliaia di apparati spesso di grande rilievo e di notevoli dimensioni che si augura potranno servire per un futuro Museo della Scienza e della Tecnologia Contemporanea dell'Università degli Studi di Bologna.

• *Bilancia Analitica, secolo XIX.*

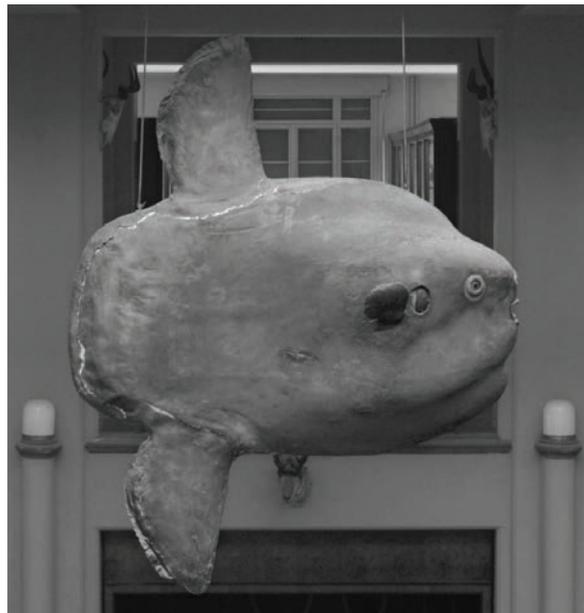
## MUSEO DI ZOOLOGIA

Istituito nel 1860, il Museo di Zoologia è nella sede attuale dal 1936. Vi sono conservati materiali provenienti da collezioni del XVI-XVIII secolo (Aldrovandi, Cospì, Marsili) già appartenute al Museo di Storia Naturale dell'Istituto delle Scienze.



Di più recente acquisizione (1815-1860) sono la collezione di vertebrati studiata da Ranzi e le collezioni mozambicane di vertebrati e invertebrati studiati da Bianconi, Bertoloni e altri. Della prima metà di questo secolo sono la collezione di uccelli italiani di Zaffagnini-Bertocchi, la collezione di coleotteri paleartici raccolta da Fiori e le collezioni di insetti delle isole dell'Egeo e della Libia raccolte da Ghigi. Notevoli per numero di esemplari e interesse scientifico sono le collezioni entomologica e malacologica in continua espansione.

È, sia come superficie estensiva, sia come collezioni esposte e conservate, uno dei musei zoologici più importanti d'Italia. Al nucleo originario della raccolta, costituito dalle collezioni di Aldrovandi, Cospi e Marsili si aggiunsero



- ← *Clamidosauro (Chlamydosaurus kingi)* è un abitante caratteristico della regione australiana (solo dell'Australia settentrionale e del sud della Nuova Guinea) caratterizzato da una piega cutanea che si estende attorno al collo e che, quando l'animale è irritato, può essere sollevata a formare un collareto di anche 20 cm di diametro. Tale collareto è sostenuto da prolungamenti cartilaginei dell'osso ioide. Ha zampe posteriori molto più lunghe di quelle anteriori. È arboricolo e vive in foreste secche o savane. Si nutre essenzialmente di grossi insetti o ragni, ma non disdegna uova di uccelli o piccoli mammiferi. Se disturbato solleva il collareto e spalanca la bocca soffiando e agitando la coda come una frusta, qualora questa parata non intimidisca l'avversario gli si avventa contro mordendolo, poi però improvvisamente fa dietro front e fugge correndo sulle sole zampe posteriori equilibrando il peso del corpo con la coda che viene sollevata.

- ↑ *Pesci luna (Mola mola)*. Questi colossi del mare possono raggiungere il peso di alcune tonnellate; vivono anche nell'Adriatico e proprio quest'esemplare è stato raccolto morto su una spiaggia romagnola; capita infatti non di rado che questi animali debilitati da qualche parassita (spesso vermi solitari) si arenino.

nel corso dell'Ottocento e della prima metà del Novecento nuove acquisizioni. In anni recenti sono state fortemente incrementate e riordinate le raccolte entomologica e malacologica, fruibili da parte degli studiosi.

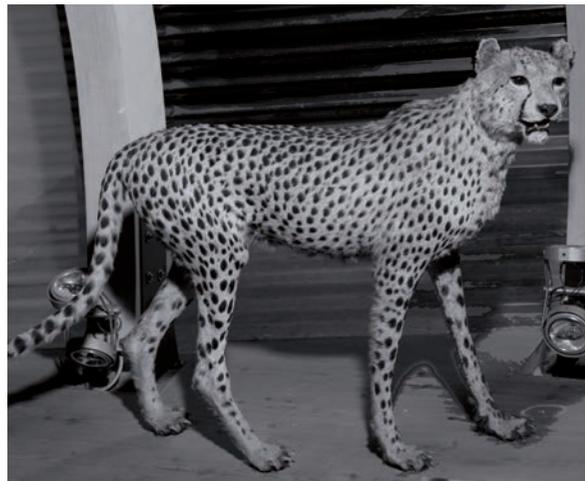
Attualmente al piano terra sono esposte le collezioni ornitologiche, i trofei africani ed i diorami. Al primo piano si trovano le raccolte sistematiche dei più importanti gruppi animali e la collezione Altobello comprendente anfibi, rettili e mammiferi.

La prima serie di vetrine che si incontrano a sinistra dell'atrio sono relative agli uccelli della regione Etiopica, che comprende l'Africa a sud del deserto del Sahara e l'Arabia meridionale. Spicca la coppia del più grosso uccello vivente, lo struzzo (*Struthio camelus*) che può raggiungere i 2,5 m di altezza. È notoriamente un corridore incapace di volare (un esemplare adulto può raggiungere i 70 Km orari) caratterizzato, fra le altre cose, dalle due robuste dita del piede provviste di artigli e dalle zampe lunghe e vigorose coperte di piastre cornee. Vive in branchi, è poligamo, si nutre di vegetali e piccoli animali, ma ingoia anche qualsiasi oggetto possa destare la sua curiosità. Le sue uova, anch'esse esposte a





fianco della coppia, pesano circa 2 Kg e vengono covate sia dal maschio che dalla femmina. Caratteristico è il corteggiamento del maschio durante il quale esso spiega le ali mettendo in evidenza i ciuffi bianchi delle remiganti. Dello struzzo vengono distinte diverse sottospecie riconoscibili fra le altre cose dalla caratteristica colorazione del collo. Questi uccelli sono allevati, oltre che per la carne, per la pelle utilizzata per fabbricare scarpe e borse e per le penne che una volta erano utilizzate per i cosiddetti “boa”.



Una ricostruzione caratteristica dell'ambiente di savana è fornita dalla vetrina comprendente i tre mezzi busti di leone (*Panthera leo*) esposti al primo piano a lato della scala di accesso del lato destro. La preparazione dell'inizio del '900 è opera della famosa casa di tassidermia inglese Roland Ward che ancora opera. I leoni, come molti altri mammiferi, sono animali propensi al gioco, molto frequente tra i cuccioli che però spesso diventano turbolenti; in questo caso vengono intimiditi dai genitori mediante l'esibizione dei denti, segnale di avvertimento molto efficace.

• Molok (Moloch horridus) ha il corpo completamente ricoperto di spine di varia dimensione. Presenta sulla nuca un cuscinetto di grasso (anch'esso spinoso) che, oltre ad avere funzioni di riserva, pare serva anche come dispositivo di difesa nei confronti degli eventuali predatori. Nonostante l'aspetto terrifico è un animale innocuo che si nutre di formiche e termiti catturate mediante la lingua lunga e carnosa. L'epidermide è attraversata da sottilissimi canali che convogliano per capillarità, verso gli angoli della bocca, l'acqua che viene poi assunta attraverso movimenti della lingua e della mandibola. La colorazione è variabile in rapporto al substrato su cui vive ed allo stato emotivo dell'animale. È specie esclusiva dei deserti sabbiosi dell'Australia.



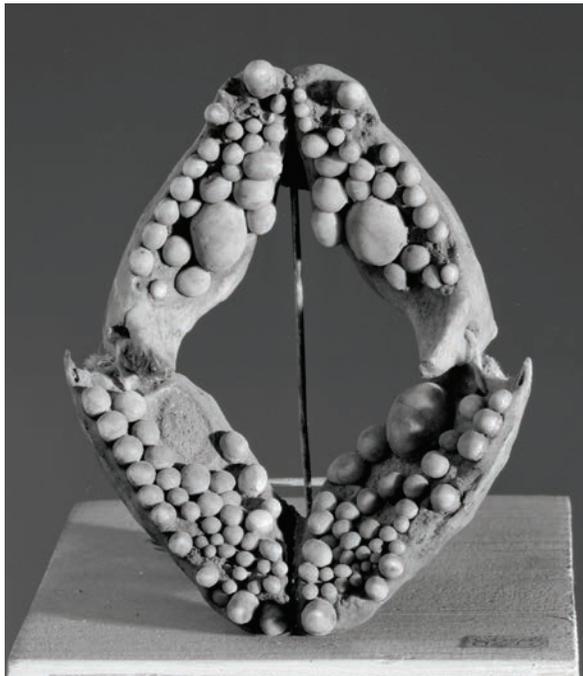
Il rinoceronte indiano (*Rhinoceros unicornis*) è il più grosso dei rinoceronti asiatici (rinoceronte di Giava e rinoceronte di Sumatra) arrivando a pesare più di una tonnellata e mezzo; tutti e tre si distinguono dalle due specie africane (il rinoceronte bianco ed il rinoceronte nero) per la presenza di un solo corno. Il rinoceronte indiano è inoltre caratterizzato dalle inconfondibili pieghe della pelle, che delimitano quattro robuste piastre dermiche, e gli conferiscono il tipico aspetto corazzato. Ha testa grossa molto elevata nella regione della nuca; sul muso si sviluppa un solo corno costituito da un'associazione strettissima di elementi cornei a fibra o a tubuli. Questa struttura non è una vera arma difensiva, viene utilizzata solo nelle schermaglie territoriali tra maschi, la vera arma di difesa è rappresentata dai canini, lunghi fino a 9 cm. Il labbro superiore termina in un'appendice mobile che è da correlarsi alla sua tipica abitudine di brucare fronde e piante un po' elevate. Gli arti sono relativamente corti e terminano con tre dita; nonostante la mole i rinoceronti incedono con passo spedito e sono piuttosto veloci nella corsa potendo raggiungere anche i 40-50 Km orari. Il rinoceronte indiano vive tipicamente nella giungla paludosa con alte er-

be e canneti e non si spinge in montagna; frequenta stagni e zone con raccolte d'acqua fangose amando prendere bagni nella melma per rinfrescarsi e liberarsi dai parassiti; è un buon nuotatore e attraversa anche grandi fiumi. Vive più o meno solitario o a gruppi di 4-6 individui. Mostra indole pacifica e timorosa, attacca solo per difendersi o per difendere i piccoli e non colpisce quasi mai con il corno, ma più spesso coi denti. In genere i gruppi di rinoceronti si cibano al mattino e alla sera nutrendosi di canne, germogli, ramoscelli, nonché di piante palustri; il resto del giorno lo trascorrono riposando o prendendo bagni di fango. I messaggi olfattivi svolgono un ruolo importantissimo nella vita dei rinoceronti: caratteristici sono i cumuli di sterco posti in luoghi ben precisi che hanno la funzione di punti di riferimento e di riconoscimento dei percorsi da seguire. I rinoceronti indiani (come le specie africane) sono in pericolo di estinzione a causa della parziale distruzione del loro habitat e perché soggetti, fin dal passato, a cacce pesantissime soprattutto per il corno molto richiesto. Da tempi immemorabili infatti le credenze e la farmacopea dei Paesi orientali attribuiscono al corno di rinoceronte virtù incredibili sia afrodisiache che terapeuti-

tiche di vario genere. I prezzi altissimi del corno hanno tenuto in vita una caccia sfrenata che ancor oggi è praticata da un bracconaggio difficile da eliminare. Attualmente la specie è ridotta a solo poche centinaia di esemplari in un'areale esiguo in alcune zone protette dell'India e del Nepal. L'esemplare esposto era un'anziana femmina morta dopo l'arrivo a Bologna con il serraglio di un circo alla fine del secolo scorso.

Il ghepardo (*Acinonyx jubatus*) presenta corpo snello e slanciato e lunghe zampe che lo differenziano dagli altri felini e lo configurano come corridore molto veloce. Il capo, con una corta criniera sulla nuca, risulta piccolo rispetto al corpo per accorciamento del muso dalla tipica maschera. Il colore di fondo del mantello è giallastro cosparso di piccole macchie nere e compatte, diversamente da quelle dei leopardi che sono invece a rosetta o ad anello. Contrariamente agli altri felini negli adulti le unghie non sono retrattili consentendo una maggiore presa e aderenza al suolo durante la corsa veloce nelle savane e steppe che rappresentano l'ambiente di vita di questi animali. È ben noto che l'alta velocità nella caccia, fino a 110 Km orari, provocando un grande dispendio di energia, non può essere mantenuta per più di 300/400 m.

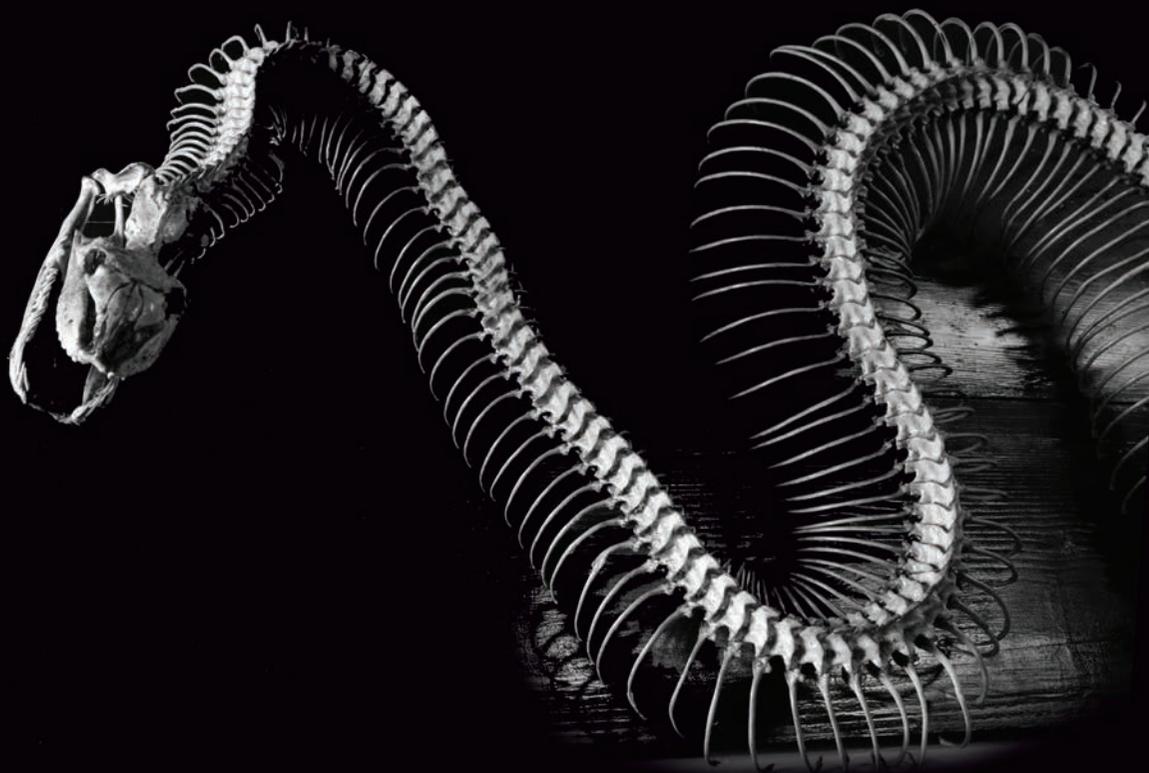




La grande capacità di accelerazione, da 0 a circa 70 Km orari in due secondi, e velocità vanno attribuite anche ad una struttura particolare della colonna vertebrale che durante la corsa il ghepardo riesce a contrarre ad arco; col distendersi della colonna vertebrale si sviluppa un'enorme forza propulsiva che, aggiunta alla spinta delle zampe, proietta il corpo in avanti. Quasi esclusivamente diurno, il ghepardo caccia all'agguato, come gli altri felini, generalmente nelle prime ore del mattino o nel tardo pomeriggio. Quando le prede sono in gruppo numeroso il ghepardo invece cambia tattica, si avvicina ad esse camminando in piena vista, mettendo in allarme così le vittime che, disorientate ed impaurite, rimangono immobili fino alla prima reazione di fuga; è a questo punto che il ghepardo scatta fulmineamente e in poche falcate raggiunge la vittima prescelta buttandola a terra con una zampata e immobilizzandola. La lunga coda, in questa circostanza, serve in modo eccellente da timone necessario per seguire gli improvvisi cambiamenti di direzione della preda. Il ghepardo è un animale generalmente solitario, soprattutto le femmine, e, seppure solo in parte, territoriale marcando il territorio con graffi sui tronchi o segnali odorosi.

Dopo una gestazione di circa novanta giorni, la femmina partorisce solitamente quattro o cinque cuccioli, con una lunga criniera, che resteranno con la madre fino all'età di circa due anni: durante questo periodo, oltre a proteggerli e difenderli, la madre li aiuterà ad impadronirsi delle tecniche di caccia necessarie alla cattura delle prede. Un tempo il ghepardo era diffuso in quasi tutte le regioni dell'Africa e nelle steppe dell'Asia minore e centrale, oggi è estinto in molte zone dell'India e dell'Arabia ed è attualmente seriamente minacciato anche in varie regioni dell'Africa. Particolari i motivi per cui veniva cacciato in India dove veniva soprattutto catturato per essere addomesticato e aiutare l'uomo nelle battute di caccia. Nel Medioevo questa usanza venne introdotta anche in alcune corti europee dove però l'allevamento e il mantenimento in cattività di questi animali presentò molte difficoltà. L'esemplare esposto di ghepardo appartiene alla collezione Pizzardi ed è stato preparato all'inizio del '900 dalla casa inglese di tassidermia Roland Ward.





Il Museo, sorto nel 1814, conserva preparati, scheletri, collezioni sistematiche attinenti alla disciplina. Ad Antonio Alessandrini, docente di Anatomia Comparata dal 1819 al 1861 si deve lo sviluppo e la prima catalogazione dei materiali. Preziosi e magistrali sono i preparati per iniezione del sistema circolatorio, e quelli che mettono in evidenza le terminazioni nervose. È esposta anche la strumentazione usata per le preparazioni (microscopi, microtomi e siringhe di diverso volume per le iniezioni di cera colorata nei vasi).

Il tema fondamentale affrontato è l'evoluzione del vertebrato attraverso l'osservazione dei preparati anatomici dei pesci, anfibi, rettili, uccelli, mammiferi.

• ← *Scheletro di serpente pitone.*

*Scheletro di individuo maschio della specie pyton bivittatus l'animale di notevoli dimensioni era esposto alla pubblica curiosità a Bologna e alla sua morte fu acquistato da Alessandrini che ne fece preparare lo scheletro nel 1860. Caratteristica tipica dei serpenti è la mancanza di arti e lo scheletro di questi rettili è dotato di un elevatissimo numero di coste e vertebre. Infatti lo scheletro di questo enorme pitone è lungo tre metri e mezzo ed è composto da 360 vertebre.*

In alcune bacheche, ad esempio, si illustra l'evoluzione e l'adattamento dell'arto nel vertebrato: dall'arto che cammina a quello che salta o corre, o vola o scava, o nuota: oppure partendo dallo scheletro del capodoglio (lungo 16 metri) che troneggia al centro del Museo si sviluppa un discorso sull'evoluzione ed adattamento del corpo al nuoto.

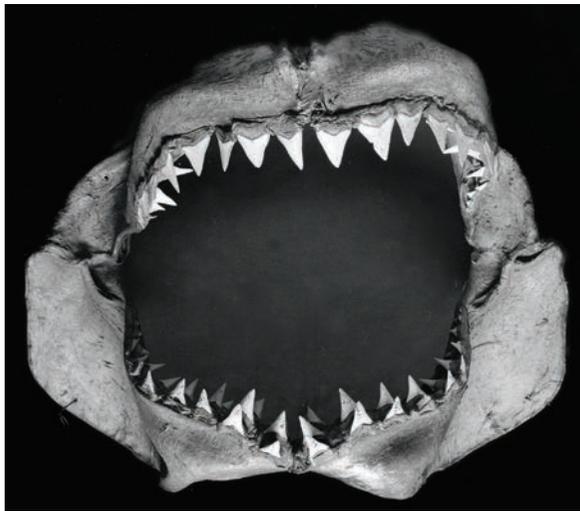
Un bell'episodio evolutivo nella storia del vertebrato vede come protagonista la bocca, che da circolare ed immobile diviene mobile nei pesci, con denti per predare, con becchi negli uccelli o con denti peculiari per masticare come nei mammiferi.

Al centro della sala alcune moderne vetrine illustrano l'evoluzione di alcuni apparati dei vertebrati come il digerente, lo scheletrico, il circolatorio, il respiratorio, ecc.

In via del tutto sperimentale su una serie di mensole disposte ad U sono collocati alcuni modelli che possono anche essere toccati dal pubblico. Sono così esposti una cinquantina di pezzi (cranio con denti di elefante, diversi tipi di corna, cranio di narvalo con il relativo lun-

go dente, mandibola di squalo, ecc.) che non rappresentano solo delle curiosità ma sviluppano anche alcuni elementari temi evolutivi, come la modificazione dei denti in rapporto all'alimentazione, l'evoluzione del cranio dalle scimmie antropomorfe all'uomo.

Questi pezzi sono illustrati anche con caratteri Braille per permettere la lettura e la comprensione ai non vedenti.



- ↑ *Scheletro di ippopotamo.*

*Scheletro di giovane maschio di ippopotamo, che fu donato nel 1826 al Museo da Stefano Giorgiani, medico e chirurgo dell'Università di Pisa, a nome di un suo zio l'illustrissimo dott. Giovanni Bosari, consigliere del vice re d'Egitto Mehemet Ali insieme alla pelle e ad una lettera di accompagnamento che spiega le abitudini di vita dell'animale e il metodo con cui era stato catturato. La costruzione dello scheletro fu diretta da Eugenio Notari nel 1838.*

- ← *Bocca di squalo bianco.*

*Arcata orale di un enorme squalo bianco che fu lungamente esposto nel 1827 alla pubblica curiosità nella pescheria di Bologna. Gli squali bianchi hanno una particolare dentatura costituita da numerose file di denti, di forma triangolare seghettati e taglienti. I denti che cadono vengono continuamente sostituiti per tutta la vita dell'animale da quelli delle file più interne alla bocca.*

• *Scheletro  
di capodoglio.*

Al centro del Museo di Anatomia Comparata troneggia lo scheletro di un capodoglio maschio, della lunghezza di 16 metri, acquistato nel 1871 da Sebastiano Ricchiardi, il successore di Alessandrini alla direzione del Museo.

Lo scheletro, completo con l'eccezione delle ossa del carpo e metacarpo e falangi dell'arto anteriore che sono state ricostruite in terra creta. Questo scheletro di un individuo della specie *physeter macrocephalus*, è il più grande esposto in Europa. Il capodoglio è un mammifero marino, parente stretto dei delfini e delle balene che presenta molti adattamenti alla vita in ambiente acquatico, come la forma idrodinamica del corpo, l'arto anteriore allungato ed appiattito (arto a paletta) per il nuoto, la scomparsa dell'arto posteriore e la presenza di una coda orizzontale che consente l'avanzamento in acqua.





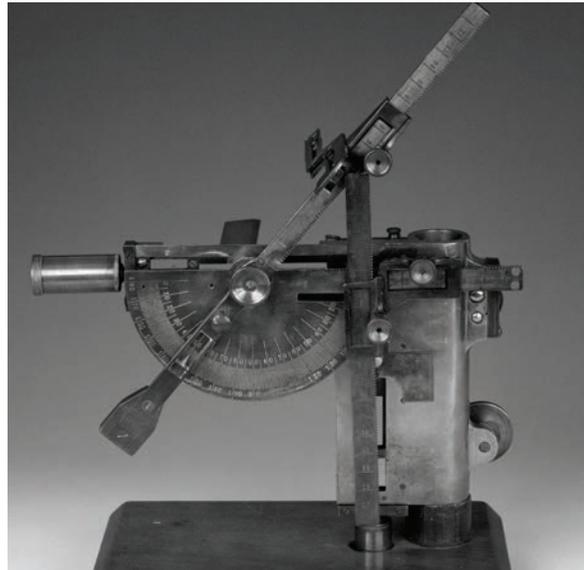
- Scheletro, pelle e corazza di armadillo.
- L'armadillo è un vertebrato appartenente ad un gruppo di mammiferi piuttosto primitivo. Infatti è ben evidente la permanenza di caratteri rettiliani come la corazzatura formata da scudetti ossei e la presenza di squame cornee che rivestono la superficie dell'epidermide. Tra una squama e l'altra mostra però ciuffetti di pelo, carattere tipicamente mammaliano.

## MUSEO DI ANTROPOLOGIA

Il primo nucleo del Museo di Antropologia, annesso allo stesso Istituto, risale al 1908, quando fu istituita la cattedra di Antropologia nell'Università di Bologna affidata a Fabio Frassetto. Il Museo, dapprima allestito in due sale di Palazzo Poggi in via Zamboni 33, dove aveva sede l'Istituto di Antropologia, nel 1933 fu trasferito insieme all'Istituto in via Selmi in spazi più ampi dove trovarono migliore sistemazione reperti e collezioni che nel corso degli anni si erano acquisite con acquisti, scambi o donazioni. Nel 1991 il Museo viene inaugurato con un nuovo allestimento e aperto al pubblico. L'attuale struttura prevede tre sezioni: "Paleoantropologia e Preistoria", "Strumenti antropometrici di interesse storico", "Uomo e ambiente".

### PALEOANTROPOLOGIA E PREISTORIA

Numerose bacheche espongono calchi di reperti che documentano le principali fasi evolutive del genere umano dagli Australopithecini ad *Homo sapiens sapiens*. I numerosi reperti sono accompagnati da ricostruzioni ambientali, immagini, manufatti che permettono di accostarsi



• Goniometro autoproiettore.

Strumento che permette di misurare gli angoli del mascellare nelle ricerche sul prognatismo (prima metà del XX sec.).



all'evoluzione dell'uomo negli aspetti biologici e culturali. Fra i vari reperti lo scheletro dell'australopitecina Lucy di particolare efficacia dal punto di vista didattico.

La sezione comprende inoltre manufatti e resti umani neolitici attestanti forme rituali (Fornace Cappuccini-Forlì), altri reperti di popolazioni del Neolitico, fra cui quelli di Passo di Corvo in Puglia, numerosi manufatti paleolitici ritrovati nella zona di Ozzano Emilia (Bologna) e resti scheletrici della grotta del Farneto (Bologna) e di insediamenti villanoviani della provincia di Bologna.

#### STRUMENTI ANTROPOMETRICI DI INTERESSE STORICO

L'esposizione di numerosi e caratteristici strumenti storici utilizzati negli studi antropometrici e legati all'Antropologia criminale di C. Lombroso, permette di cogliere alcuni aspetti metodologici e strumentali per la rilevazione di caratteri metrici, somatici e funzionali che hanno caratterizzato gli studi antropologici,

• *Lucy (Australopithecus afarensis).*

*Famoso scheletro, completo al 40%, che attesta la postura eretta e l'andatura bipede risalente a più di 3 milioni di anni fa (Etiopia, 1972; calco).*

soprattutto nel secolo scorso e di seguire gli sviluppi delle metodologie di studio dell'Antropologia. Molti strumenti non sono più in uso, altri invece trovano impiego ancora oggi.

#### UOMO E AMBIENTE

Collezioni di busti e calchi facciali realizzati nei primi decenni del secolo scorso (Collezioni Cipriani, Collezione Dumoutier), busti in cartapesta, utilizzati per lo studio di Biologia delle razze, consentono di seguire gli sviluppi dell'Antropologia nel corso di due secoli (XIX e XX secolo).

Sono inoltre presenti diorami di ambienti che evidenziano le principali forme di adattamento biologico e culturale di numerose popolazioni attuali ai diversi ambienti: ambiente di alta quota, ambiente freddo, ambiente di savana, ambiente forestale, ambiente urbano.

Di particolare rilevanza la presenza di una Yurta, tipica abitazione di popoli seminomadi delle alte steppe asiatiche. La Yurta, completa di arredo, è stata acquisita nel 2000 a seguito di collaborazioni e ricerche sulle popolazioni d'alta quota tra l'Università di Bologna e l'Accademia delle Scienze di Alma Ata (oggi Almaty) in Kazakhstan.



• Cranio di *Homo erectus* (Kenia, 1975).  
È considerato il più antico rappresentante di *Homo erectus* (*Homo ergaster*), risalente a 1,6 milioni di anni fa (calco).



- *Cranio precolombiano con deformazione tabulare obliqua.*  
*Le deformazioni etniche della testa ottenute con tavolette, bendaggi applicati sul capo dei neonati erano presenti presso alcune popolazioni per evidenziare il rango sociale o sottolineare ideali di bellezza.*



- *Cranio patologico (leontiasi) di infante (Sassari).*



- ↑ Raschiatoio su scheggia di tipo Levallois del Paleolitico inferiore finale proveniente dal territorio di Ozzano dell'Emilia.

- → "Venere" di Willendorf (Austria, 1908).

Statuetta femminile in calcare di 11 cm di altezza. Sono ben evidenziate le parti connesse con la maternità e nel capo si notano le tracce di una complicata pettinatura (calco).





• ↑ Collezione L. Cipriani.

Calchi di visi di popolazioni africane e arabe studiate nel corso di spedizioni scientifiche dall'antropologo Lidio Cipriani negli anni 1927 – 1932.

• ← “Venere” di Lespugue (Francia, 1922).

Statuetta femminile scolpita in frammento di avorio di mammut alta 14,7 cm. Si presenta con un corpo massiccio e gonfio nella parte inferiore esile e slanciato dal torace in su con il capo piegato in avanti e il volto inespresso. La statuetta esprime grande espressività ed è caratterizzata da un perfetto equilibrio (Paleolitico Superiore, calco).



- ↑ Yurta.  
Caratteristica abitazione dei popoli seminomadi della steppa asiatica, proveniente dal Kazakhstan.
- ← Yurta (interno).



## MUSEO GEOLOGICO "GIOVANNI CAPELLINI"

Il collezionismo naturalistico per scopi scientifici vanta a Bologna lontanissime origini, a partire dal XVI secolo con Ulisse Aldrovandi, che costituì a Bologna una grande raccolta, esposta al pubblico, di materiali naturalistici organizzati in maniera sistematica, raccolta che si può considerare il più antico Museo di Storia Naturale del mondo.

- ← *Mastodon arvenensis*, proboscideato del "Villafranchiano" (2 milioni di anni), ritrovato nel 1881 a Ca' dei Boschi, in Valle Andona (Piemonte) e acquistato da Capellini per il Museo nel 1890. L'esemplare è lungo sette metri e alto tre. Caratteristiche di questa specie sono le enormi zanne, ciascuna delle quali, in questo esemplare, raggiunge la lunghezza di 3,40 metri.



A questo Museo, nel XVII secolo si aggiunse tutto il Museo di Ferdinando Cospi e poi, nel XVIII secolo, il Museo dell'Istituto delle Scienze, fondato da Luigi Ferdinando Marsili e da lui arricchito con migliaia di pezzi provenienti da ogni parte del mondo. Tutti questi reperti confluirono all'inizio del XIX secolo in un grande Museo di Storia Naturale, che si arricchì continuamente con nuove acquisizioni.

Il Museo Geologico "Giovanni Capellini" nacque nel 1860 con i reperti geologici e paleontologici di queste antiche e preziose collezioni. La data del 1860 non è casuale. Fu in quell'anno infatti che Giovanni Capellini venne chiamato dall'Università di Bologna per ricoprire la prima cattedra di Geologia in Italia e fu questo scienziato a fondare, sulla base delle suddette raccolte, il Museo Geologico e Paleontologico, che nel tempo egli arricchì con reperti geopaleontologici provenienti da ogni parte del mondo, di importanza scientifica, didattica ed espositiva insuperate. Il Museo Geologico fu dunque attivo a partire dal 1860, ma Capellini lo inaugurò ufficialmente solo nel 1881, in occasione del Secondo Congresso Geologico Internazionale, da lui organizzato a





Bologna in quell'anno. I geologi che vi parteciparono, provenienti da tutto il mondo, portarono a Bologna collezioni molto importanti di rocce e fossili, per una mostra "mai vista" e che, a congresso ultimato, furono lasciate al Museo. Il patrimonio museale si incrementò incessantemente anche dopo quella data. Gli apporti che si sono aggiunti nel tempo hanno

portato alla attuale consistenza delle collezioni, testimonianza ininterrotta di più di cinquecento anni di didattica e ricerca scientifica: un patrimonio di quasi un milione di pezzi disposti nelle 15 sale e nei depositi del Museo, che vanno a costituire il più vasto Museo geologico e paleontologico italiano, per numero e importanza delle collezioni.

- ← *Eoplatax papilio*, cioè il noto "Pesce Angelo" dell'Eocene inferiore (53 milioni di anni). Di questa specie esistono nel mondo solo cinque esemplari. Il magnifico esemplare del Museo Capellini è stato donato dal Barone Achille De Zigno nel 1863. Il fossile proviene dal famoso giacimento di Bolca nel veronese. Quest'area nell'Eocene inferiore era occupata da un mare poco profondo di tipo tropicale.

- ↑ *Ichthyosaurus quadriscissus*, rettile ovoviviparo del Giurassico inferiore (200 milioni di anni) di Holzmaden in Baviera. L'esemplare, lungo m 1,70, è stato donato da Carlo Fornasini al Museo nel 1904. Si tratta di un esemplare perfettamente conservato, tanto che presenta ancora la traccia della pelle delle natatoie.

Il Museo conserva ancora tutti gli arredi originali di fine Ottocento ed espone ricche collezioni di rocce, piante, invertebrati e vertebrati fossili. Inoltre nella cosiddetta "Tribuna Aldrovandi" è conservata una parte delle preziose collezioni del XVI, XVII e XVIII secolo, vero cuore del Museo Capellini. Tra i vertebrati sono esposti pezzi di notevole effetto spettacolare, come ad esempio gli scheletri di Mastodonte, proboscidato pliocenico, la ricca collezione di pesci eocenici di Monte Bolca nel veronese, numerose balene plioceniche, per lo più emiliane, e tra i rettili gli ittiosauri e il colossale modello del dinosauro Giurassico Diplodocus, lungo 26 metri e alto 4 metri (unico esemplare in Italia). Più recenti sono gli uccelli corridori del Quaternario della Nuova Zelanda e i grandi insettivori pliocenici delle Pampas argentine. Tra le piante fossili ricordiamo due grandi palme dell'Eocene del veronese e la più grande collezione europea di palme Cicadeoidee.



• *Scelidotherium capellina*, insettivoro maldentato del Pliocene (5 milioni di anni) delle Pampas argentine. L'esemplare, lungo m 2,65 e alto m 1,70, fu restaurato da Capellini nel 1887. Nel mondo esiste un unico altro esemplare, integro e montato, simile a questo, che si trova nel Museo di Buenos Aires.



- *Panoramica della sala "Rettili e Uccelli".*

*Da notare, nelle teche delle pareti laterali, due scheletri completi di Epyomis, uccelli corridori del Quaternario della Nuova Zelanda, corredati dal relativo uovo fossile (in primo piano). La parete sinistra mostra inoltre un Ittiosauro del Giurassico inferiore (in alto) e nell'armadio, tra gli altri, l'olotipo del fossile di alligatore Tomistoma calaritanus. Sulla parete di fondo si può notare l'ittiosauro già descritto. In basso, le due lastre levigate in calcare chiaro mostrano i resti sezionati dell'unico esemplare italiano di cocodrillo giurassico ritrovato nella Formazione del Rosso Ammonitico del Veneto.*

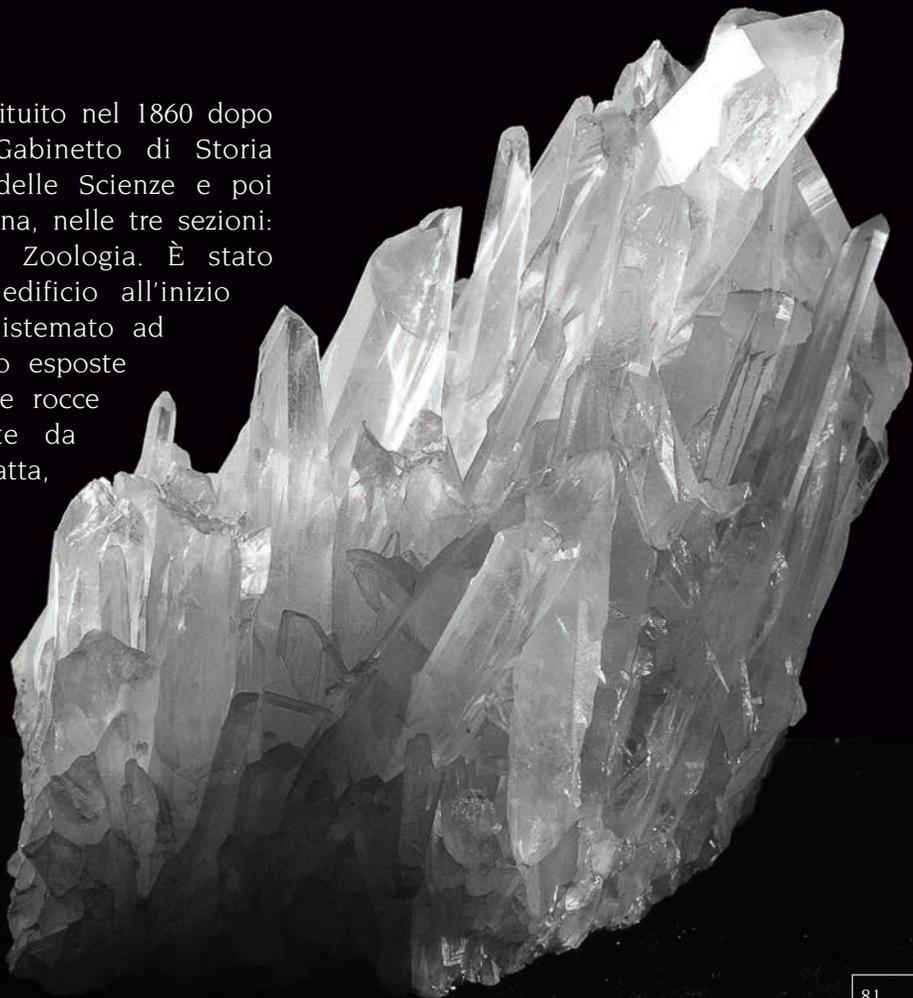


## MUSEO DI MINERALOGIA "LUIGI BOMBICCI"

Il Museo è stato istituito nel 1860 dopo la suddivisione del Gabinetto di Storia Naturale dell'Istituto delle Scienze e poi dell'Università di Bologna, nelle tre sezioni: Mineralogia, Geologia, Zoologia. È stato collocato nell'attuale edificio all'inizio del Novecento e ivi sistemato ad opera del Boeris. Sono esposte collezioni di minerali e rocce raccolte principalmente da Bombicci, Boens, Andreatta, Gallitelli.

• ← Museo di Mineralogia, interno del lato Zamboni dove si trova la Collezione Mineralogica regionale Italiana.

• → Grande aggregato di cristalli di Quarzo, lunghi oltre 10 cm, proveniente da Brusson, Valle d'Ayas (AO).



Importanti le collezioni di meteoriti e quelle di ambre. Interessanti le raccolte, anche di valore storico, di pietre ornamentali e di pietre paesine.

La dotazione attuale, solo parzialmente a catalogo, consiste in circa 50.000 pezzi, di cui 10.000 esposti in varie collezioni maggiori e minori. Le collezioni e raccolte in cui si articola il Museo sono le seguenti:

- Collezione Mineralogica Sistemática, con vari pezzi di grande pregio e bellezza (per esempio fuorite, celestina, feldspati, ecc.) in un insieme di circa 3.000 esemplari.

- Collezione Regionale Italiana, con circa 2.000 pezzi. Contiene bellissimi campioni, in particolare nelle collezioni di Marche, Romagna, Sicilia, Sardegna, Toscana, Trentino, Piemonte.

- Collezione Petrografica, con quasi un migliaio di campioni di rocce.

- Collezione Mineralogica del Bolognese, con quasi un migliaio di esemplari, è la novità del Museo, nell'estensione che le è stata attualmente data rispetto a una più piccola raccolta precedente. Contiene molti campioni tipici (per gesso e quarzo "a tremia" è certamente una delle maggiori collezioni esistenti) e minerali rari, alcuni non più ritrovati dopo

la prima raccolta ed altri studiati, per la prima volta al mondo, proprio su campioni esposti.

- Raccolta di Meteoriti, contiene esemplari, oltre 150, tra i quali una famosa condrite carboniosa (di Renazzo, 1824) considerata uno dei pezzi di composizione più vicina a quella della nebulosa solare originaria.

- Collezione Sarti di Pietre Ornamentali è una raccolta tipica delle nomenclature con oltre seicento esemplari levigati assai belli, usati in epoca romana e rinascimentale, fu donata nel 1876 al vecchio Museo in Palazzo Poggi.

- Raccolta di Pietre Dure e Preziose contiene circa settecento tra pietre lavorate e semilavorate, minerali naturali da cui si ricavano alcune pietre preziose e vistosi modelli in vetro di diamanti famosi.

- Una vetrina di Minerali Fluorescenti mette in evidenza bellissimi colori di una trentina di minerali, sotto l'eccitazione di una lampada di Wood.

- Raccolta delle rarissime ambre siciliane (Simetite) conta circa centocinquanta esemplari, di cui una ventina con fondo illuminato che permette di evidenziare sia la delicatezza dei colori sia le inclusioni di insetti intrappolati.

• Museo di Mineralogia, interno del lato Irnerio dove si trova la Collezione Mineralogica Sistematica, la Collezione Meteoriti e quella delle ambre siciliane.



- Raccolta di un centinaio di Pietre Figurate offre piacevoli quadri di *skylines* di città o dirupi, cieli tempestosi, arborescenze, figure astratte. Numerose vetrine minori espongono grandi e talora bellissimi campioni, o raccolte tipologiche come le concrezioni calcaree e le diverse aggregazioni della silice.

- Uno specifico settore è dedicato alla celebre pietra fosforica di Bologna, la cui storia e importanza scientifica è illustrata con pannelli e ricostruzioni.

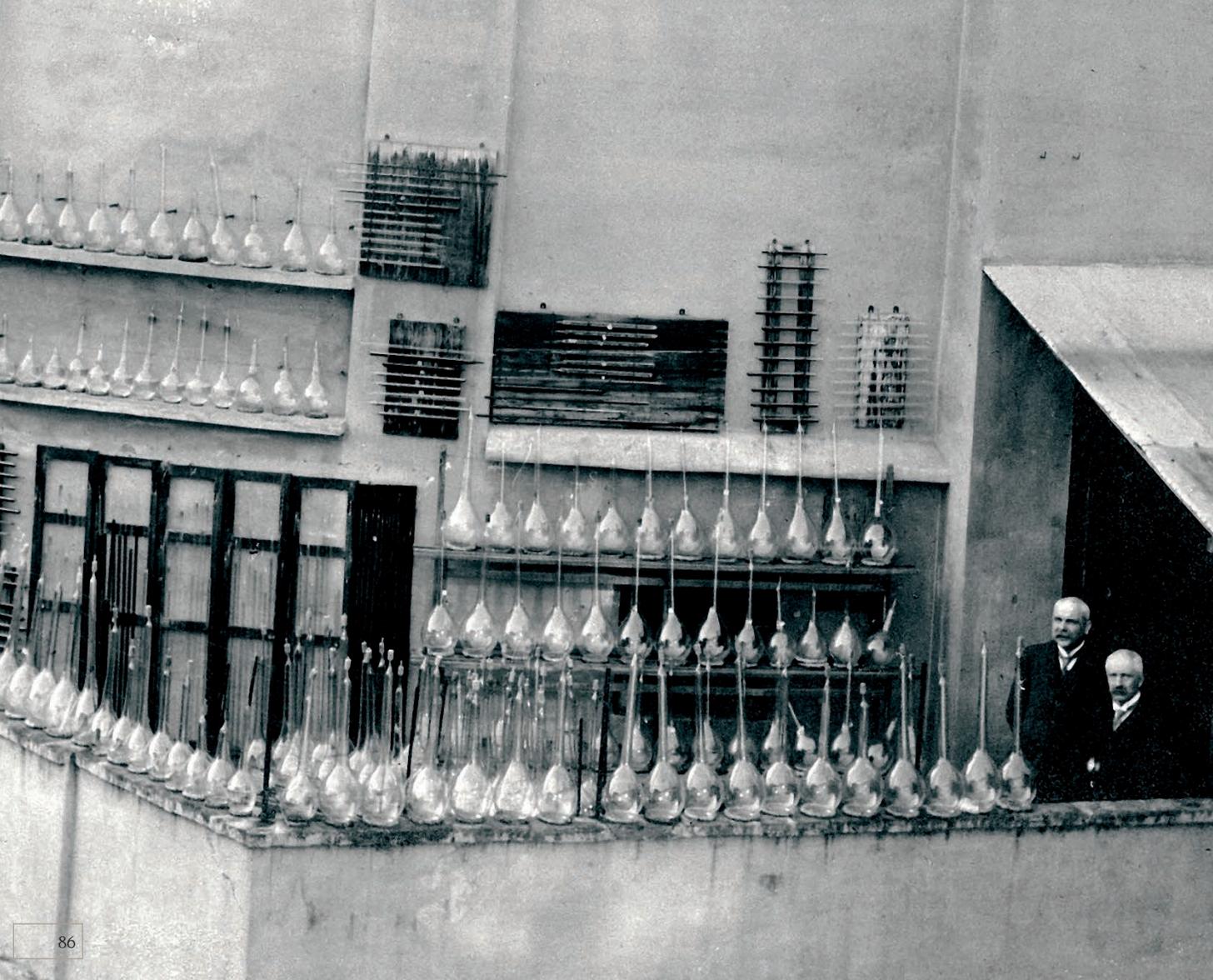


- ↗ *Cristallo di Quarzo ialino nel Marmo di Carrara.*
- → *Grande cristallo di Quarzo "a tremia", di oltre 15 cm. di lunghezza, proveniente dalla Formazione del Macigno di Porretta Terme, Bologna.*





- ↖ Lastra tagliata da una Septaria, proveniente da Monteveglio, Bologna. Splendido esemplare che mostra i "setti" e i riempimenti secondari di Calcite.
- ↑ Agata tagliata e polita, di color rosso-bruno, proveniente dal Brasile.
- ← Malachite in massa tagliata e polita, che mostra la tipica struttura fibroso-raggiata di questo minerale usato anche come pietra ornamentale.



## COLLEZIONE DI CHIMICA "GIACOMO CIAMICIAN"

La Raccolta, istituita nel 1983 come "Raccolta Museale G. Ciamician", comprende numerose apparecchiature un tempo utilizzate sia per la ricerca scientifica sia come ausilio didattico per gli studenti. Le apparecchiature usate ai fini della ricerca datano la strumentazione dall'ultimo decennio del secolo XIX e annoverano polarimetri, spettroscopi, muffole, apparecchiature per l'analisi elementare, polarografi, bilance e così via. Una parte importante tra le apparecchiature didattiche è rappresentata dai tubi a vuoto per l'emissione di raggi catodici, oltre a numerosi modelli di colorimetri, fotometri, galvanometri, pH-metri, rocchetti per induzione elettrica...

• → *Bottiglia in cera. Questa bottiglia, probabilmente di fine '800, serviva a contenere acido fluoridrico; la cera era il materiale preposto a contenere le sostanze corrosive prima dell'invenzione della plastica.*

• ← *Giacomo Ciamician e Paolo Silber, 1915-1920.*



La Raccolta non pretende di attirare l'attenzione per il numero di pezzi esposti, ma vuole presentare al visitatore una breve storia della scuola chimica bolognese di cui sottolinea gli indirizzi di ricerca nel tempo. Il materiale raccolto è esposto al pubblico in armadiavista nei corridoi principali del Dipartimento di Chimica, la maggior parte al piano terreno.

A partire dall'anno 1990 è stata allestita una serie di zone espositive, collegate in un percorso logico, che si snoda dall'atrio al secondo piano e che rievoca, con l'aiuto di arredi d'epoca, l'atmosfera dei laboratori chimici dei primi del '900. Il percorso inizia nell'atrio del dipartimento, da una zona studio con arredi tradizionalmente appartenenti a quello di Giacomo Ciamician. Nei corridoi adiacenti alcuni armadi del secolo scorso mostrano una raccolta di vetreria e di strumenti scientifici e didattici offrendo una testimonianza concreta dell'evoluzione della Chimica bolognese a partire dalla fine dell'Ottocento. Al secondo piano è stato ricostruito un angolo-laboratorio munito di cappa con alcune importanti apparecchiature.

A fianco, in un corridoio adiacente, un armadio mostra apparecchi per la spettroscopia di assorbimento elettronico e per la rilevazione della luminescenza, mentre un altro contiene un'apparecchiatura ottocentesca per l'analisi elementare.

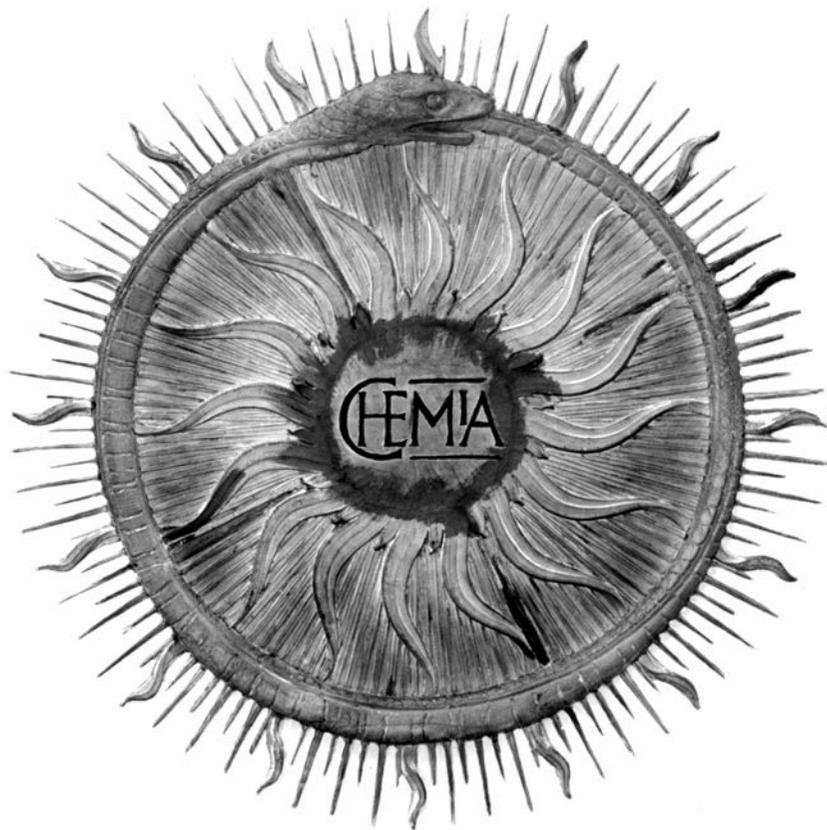


• *Tubo di Crookes con mulinello.*



- ↑ Forno a gas. Questo apparecchio per analisi elementari risale alla seconda metà dell'800. All'interno veniva posto il tubo in vetro resistente ad alte temperature e contenente il campione da esaminare. Veniva utilizzato per l'analisi elementare di C, N e H in sostanze organiche.
- → Bilancia aperiodica di smorzamento di Pierre Curie, 1939, produzione Galileo - Sartorius.





- *Serpente. All'atto della costruzione dell'Aula Magna del Dipartimento venne raffigurato sul soffitto questo serpente che si mangia la coda ricreandosi continuamente. Nel suo movimento, al tempo stesso distruttivo e costruttivo, esso forma un cerchio, il così detto "uroboro" uno dei simboli più antichi dell'eterno ritorno, emblema della cosiddetta ciclicità delle cose spesso associato all'alchimia. Questa immagine pare abbia ispirato Friedrich August Kekulé Von Stradonitz, chimico organico del XIX secolo, attraverso un sogno da cui poi egli elaborò la formula di struttura del benzene ovvero una molecola ciclica per certi aspetti molto simile ad un serpente che si mangia la coda.*

## MUSEO DI ANATOMIA DEGLI ANIMALI DOMESTICI

Il Museo di Anatomia degli Animali Domestici sorse nel 1882 per iniziativa del Prof. Clemente Papi (1845-1922), ordinario di Anatomia Veterinaria all'Università di Bologna, con un primo nucleo di circa un centinaio di preparazioni, alcune delle quali erano opera di G.B. Gotti, allievo di Antonio Alessandrini, e di G. Gaddi, che nel 1874 aveva avuto l'insegnamento del corso biennale di Anatomia Veterinaria e la direzione del Gabinetto Anatomico.

• *Encefali: di vitello (in alto), di cane (a sinistra) e di gatto (a destra) preparati nella cavità cranica, la cui volta è stata ampiamente asportata.*



Il Papi, restaurate queste preparazioni, continuò il lavoro e già nel 1885 la raccolta comprendeva 665 preparati e nel 1900 tale numero era raddoppiato; nel 1910 la collezione comprendeva circa 2000 preparati. Tutto il materiale non è purtroppo oggi presente a causa delle varie vicissitudini del Museo e l'ultima ricognizione inventariale ha constatato la presenza di poco più di 1500 preparati anatomici, riguardanti tutte le specie domestiche, conservati secondo il metodo "a secco". Tale denominazione deriva dal fatto che le preparazioni anatomiche dopo un trattamento con sublimato corrosivo o sali di arsenico subivano un lungo periodo di essiccamento all'aria.

• *Scheletro naturale di gallo.*

*È uno dei tanti scheletri naturali di uccelli domestici; sono preparazioni molto delicate, soprattutto per il mantenimento delle strutture legamentose. Questo gallo è particolarmente ben riuscito e il preparatore ha saputo conferirgli la fierezza propria di questi animali.*



Di notevole interesse sono gli scheletri naturali di cavallo atteggiati nelle diverse andature, i preparati miologici e vascolari; vi sono anche numerose preparazioni del sistema nervoso, sia con il metodo “a secco”, sia con il metodo Giacomini, tra le quali merita una particolare citazione la preparazione in toto del sistema nervoso centrale e periferico del cavallo. Sono anche presenti modelli anatomici in gesso e in cartapesta.

- *Scheletro naturale di cavallo in posizione di impennata.*

*L'impennata è il movimento che lo stallone compie nella fase iniziale dell'accoppiamento; può essere anche effettuato per vivacità, per irrequietezza o a scopo di difesa o di offesa. L'impennata richiede un notevole sforzo da parte dell'animale e si compie in due tempi, in un primo momento il cavallo raccoglie sotto il tronco gli arti posteriori ed estende la testa sul collo per spostare indietro il centro di gravità; a questo punto il corpo viene sollevato in alto e gettato violentemente indietro mediante un movimento di estensione degli arti anteriori e un'energica contrazione dei muscoli ischio-tibiali che determina l'estensione massima dell'articolazione coxo-femorale, mentre la contrazione dei muscoli paravertebrali rende rigida la colonna vertebrale.*



• *Veduta del Museo di Anatomia degli Animali Domestici nella sede di Ozzano dell'Emilia.*







## MUSEO DI ANATOMIA PATOLOGICA E TERATOLOGIA VETERINARIA

Il Museo di Anatomia Patologica e Teratologia Veterinaria fu fondato da Giovanni Battista Ercolani nel 1863, quando fu deciso lo smembramento del Laboratorio di Anatomia Comparata fondato da Azzoguidi (1807-1814) ed ampliato da Gaetano Gandolfi (1814-1819) e da Antonio Alessandrini (1819-1861). Il Laboratorio di Anatomia Comparata, in quel tempo, possedeva una collezione di 6.636 preparati inerenti l'Anatomia



• → *Ovis aries*.  
Modello in cera. Vaiolo della pecora.

• ← Museo di Anatomia Patologica e  
Teratologia Veterinaria.  
Veduta parziale.



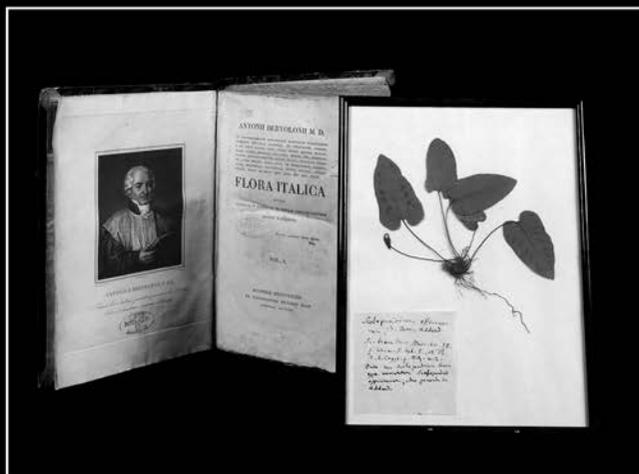
normale e Patologica umana ed animale, conservati “a secco” oppure sotto spirito, ed alcuni disegni a colori. La maggior parte della collezione rimase in quello che divenne l'attuale Museo di Anatomia Comparata.

Un secondo gruppo di preparati fu ceduto a Cesare Taruffi, primo professore di Anatomia Patologica umana dell'Università di Bologna. Un terzo gruppo (1704 preparati), concernente l'Anatomia Patologica e la Teratologia Veterinaria, fu usato per costituire il Museo della Facoltà di Medicina Veterinaria, dove attualmente sono presenti 4350 preparati. Si tratta di preparati “a secco”, materiali conservati in alcool, prelevati chirurgicamente o in corso di necroscopie in animali, e scheletri teratologici raccolti dal 1807 al 1835.

Dal 1835 al 1890 furono eseguiti disegni a colori e mirabili plastiche (modelli) in gesso e cera riproducenti i reperti patologici originali in ugual volume e colore. La collezione del Museo ha un valenza storico-artistica (le plastiche a colori sono uniche al mondo nel loro genere e molte testimoniano entità morbose scomparse come la pleuropolmonite contagiosa bovina) ed una valenza didattica in quanto la collezione dispone di numerose patologie attuali utili per dimostrazioni agli studenti.

- ↑ *Bos taurus*.  
Modello in gesso. *Monocranus mesognatus*. *Sincefalia*.
- ↖ *Bos taurus*.  
Preparato conservato “a secco”. *Diprosopus sejunctus distomus* *Diprosopia*.
- ← *Bos taurus*. Preparato conservato “a secco”. *Ittiosi*.





€ 8,00