

Il bucaneve è una delle prime piante a fiorire nella zona del bosco appenninico.

\* Annalisa Managlia  
\*\* Umberto Mossetti

**G**li 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; oggi 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.

#### LA STORIA DELL'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 e il pro-



Erbario di Ulisse Aldrovandi, particolare della copertina del VI Volume



La fioritura di Anemone nemorosa nel sottobosco della faggeta

gressivo affrancamento della botanica dalla scienza medica. Inevitabilmente il cortile del Palazzo Pubblico si rivelò poco adatto a ospitare un vero Orto Botanico e così, nel 1587, si provvide a trasferire la coltivazione in un sito più ampio presso l'attuale Porta S. 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, infine, l'Università acquistò, all'interno delle mura, tra Porta San Donato, Porta Mascarella e Via Irnerio, un'ampia area prevalentemente agricola, ma 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, fondamentalmente, 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 specie 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 a un pubblico ampio cui l'Orto storico non si rivolgeva.

#### L'ORTO BOTANICO OGGI

Subito oltre il cancello d'ingresso di via Irnerio si incontra il cosiddetto giardino anteriore, 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. A 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 presentati piante tipiche della roccera. Dal cancello di fianco all'edificio principale si accede alla parte più ampia dell'Orto Botanico, che si estende per quasi due ettari fino alla cerchia delle mura della città; subito oltre la cancellata è situata una vasca rotonda che accoglie piante acquatiche spontanee in Italia, alcune divenute ormai rare; un'altra vasca, posta poco oltre

in posizione più soleggiata, ospita invece alcune specie esotiche con lussureggiante vegetazione e belle fioriture nel periodo estivo. La maggior parte di questa zona è occupata dal cosiddetto bosco-parco, un settore tenuto a prato con piante arboree, prevalentemente latifoglie di climi temperati, distribuite lungo i viali e gli stradelli di percorrenza. È comune qui che si ritrovano le aree più interessanti dell'Orto Botanico: le ricostruzioni ambientali, le serre, il Giardino dei Semplici, il Giardino roccioso.

#### Le ricostruzioni ambientali

**Il Bosco di latifoglie** - Si tratta di una piccola area rievata che ospita diverse piante arboree, di cui alcune provenienti dai boschi delle colline intorno a Bologna (*Fraxinus ornus* L., *Ostrya carpinifolia* Scop. ecc.). Le piante erbacee del sottobosco sono anch'esse tipiche di questi ambienti.

**Lo stagno** - Un piccolo specchio d'acqua dolce ospita specie animali e vegetali tipiche di un ecosistema che, allo stato spontaneo sta attualmente scomparendo. Fortunatamente da alcuni anni si verifica una crescente rivalutazione delle zone umide, la cui conservazione risulta di estrema importanza per la salvaguardia delle specie che la popolano. Durante la bella stagione è sufficiente uno sguardo per rendersi conto della com-

# L'ORTO BOTANICO E L'ERBARIO DI BOLOGNA



Gli ascidi (foglie modificate in trappole) della pianta carnivora *Cephalotus follicularis*.

Foto: Y. Kohde

plexità del piccolo stagno. Nelle sue acque basse le più svariate forme animali si spostano sul fondo o nuotano in superficie: tritoni, coleotteri, girini di rane e rospi, chioccioline, larve di libellula. Un pannello esplicativo illustra la successione delle piante dai bordi al centro dello stagno.

**Il bosco planiziale** - Per giungere allo stagno si può attraversare un boschetto che rappresenta un esempio della boscaglia tipica della pianura padana, con piante amanti dell'umidità e in grado di tollerare anche saltuarie inondazioni. Tra gli alberi ritroviamo qui soprattutto il Pioppo bianco (*Populus alba* L.), dalla caratteristica corteccia bianco-grigia e dalle foglie inferiormente «vellutate». Vi sono inoltre alcuni giovani Frassini ed alcuni Aceri. Tra gli arbusti si può notare il Salice rosso (*Salix purpurea* L.), così chiamato per il colore rossastro dei rami, che generalmente si trova lungo i corsi d'acqua su suoli sia inondabili che asciutti.

**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

**La serra tropicale** - Caratterizzata da temperature elevate e una forte umidità ambientale, permette la coltivazione di piante delle zone tropicali e delle foreste pluviali equatoriali. Nelle serre dell'Orto Botanico sono presenti bromeliacee ed orchidee, che crescono



Dai fiori di *Tanacetum cinerariifolium*, coltivato nell'Orto dei Semplici, viene estratto il Piretro della Dalmazia, un insetticida a bassa tossicità.



Il fiore del loto (*Nelumbo nucifera*) nella vasca delle piante acquatiche esotiche.



La vistosa infiorescenza di *Digitalis purpurea*, nota pianta medicinale, nell'Orto dei Semplici.

- 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.

**La serra delle piante carnivore** - Le piante carnivore sono vegetali in grado di integrare la loro dieta utilizzando sostanze di origine animale, che si procurano grazie a svariate strategie di «cattura» ai danni di piccoli organismi, soprattutto insetti, riuscendo così a occupare ambienti estremamente poveri, dove poche piante riuscirebbero a vivere. La piccola serra a loro dedicata ospita numerose specie diverse e permette di osservare le diverse strategie di cattura, dalle cosiddette trappole attive di *Dionaea* e *Aldrovanda* alle semi-attive di *Pinguicula* e *Drosera*, alle trappole passive di *Sarracenia*, *Nepenthes*, *Darlingtonia* etc.

**L'Orto dei Semplici**

Progenitore degli Orti Botanici, l'Orto dei Semplici, o Hortus simplicium, è un luogo destinato nel Medioevo alla coltivazione e allo studio delle piante medicinali. "Semplici" venivano chiamati, nella terminologia medievale, i principi curativi ottenuti direttamente dalla natura, mentre "Compositi" erano i farmaci ottenuti miscelando e trattando sostanze diverse. I farmaci erano 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.

**Il giardino roccioso**

Nella prima parte del giardino roccioso sono collocati alcuni blocchi di gesso, una roccia presente in vasti affioramenti lungo la fascia pedecollinare bolognese e romagnola. È da queste zone che sono state prelevate e introdotte le piante tipiche del substrato gessoso. I primi colonizzatori dei gessi sono i licheni, formati dall'unione di due organismi, un fungo e un'alga. I licheni riescono a crescere sulla roccia nuda grazie alla secrezione del cosiddetto "acido lichenico" (dalla quale dipende anche la colorazione di molti talli), che permette l'introduzione delle ife nella roccia, il cui strato superficiale viene disciolto favorendone la fessura-

zione e permettendo così la colonizzazione da parte delle prime piante erbacee. Nelle fessure delle rocce più compatte vivono felci, Crassulacee del genere *Sedum*, dalle tipiche foglie rigonfie d'acqua, e l'opuntia, una cactacea nordamericana introdotta come specie ornamentale. Il progressivo accumulo di terriccio nelle fessure favorisce poi la comparsa di piante più sviluppate e con robusti apparati radicali come il cisto o il timo.

La seconda parte del giardino roccioso è invece caratterizzata dalla presenza di due tipi di rocce: più vicine ai gessi sono state inserite rocce basiche caratterizzate da una marcata presenza di carbonati (calcari, dolomie, marme) dal cui disfacimento derivano i cosiddetti suoli alcalini. Nei suoli alcalini molti cationi precipitano e molti elementi quali Fe, Mn, Cu, Zn possono essere così sottratti alle piante. Nella zona più lontana sono invece presenti rocce acide, dal cui disfacimento si originano suoli con pH acido. L'acidità del terreno, che può variare fortemente anche su piccole distanze, ha una influenza rilevante sulla disponibilità di sostanze nutritive. Le diverse specie vegetali preferiscono, o sopportano, valori differenti di acidità. La maggior parte delle piante vascolari possono vivere tra valori di pH compresi tra 3,5 e 8,5, ma non mancano le specializzazioni. Per esempio le piante presenti nella zona acida del giardino roccioso possono crescere esclusivamente su suoli acidi e se piantate su suoli alcalini mostrano immediatamente sintomi di stress, soprattutto per la mancanza di ferro.



Panoramica del bosco-parco in primavera.



Panoramica dell'Orto dei Semplici all'inizio dell'inverno.



Un particolare dello stagno all'inizio dell'estate.

biokyma

LE ERBE DI QUALITÀ



Laboratori Biokyma s.r.l. - Anghiari (AR) - (39) 0575 749989 - www.biokyma.com



La sala degli Erbari Storici (Foto Marco Ravenna 2004).

Antonio Bertoloni, frontespizio del primo volume di Flora Italica, con accanto un campione di *Paeonia officinalis* appartenente all'erbario Hortus Siccus Florae ItalicaeErbario di Ulisse Aldrovandi, Volume 9, foglio 141, campione n.1 *Pylosella alpina flore rubro...*Erbario di Ulisse Aldrovandi, Volume 12, foglio 192, campione n.1 *Consiglio Columellae...*

Foto sopra: le serre dell'Orto Botanico. Foto in alto: panoramica dell'ingresso dell'Orto Botanico.

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 e 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. Sui fogli compare solamente il nome attribuito alla pianta da Aldrovandi: è rarissimo che venga indicato anche il luogo di provenienza della pianta o il nome del raccoglitore. A differenza di quanto è stato notato per altri antichi erbari, innanzitutto per quello di Andrea Cesalpino (1519-1603), la distribuzione delle piante nell'erbario non sembra seguire alcun criterio se non, almeno nei primi volumi, quello alfabetico. Il maggior valore della raccolta è dato quindi dal gran numero di piante che lo compongono, dalla sua antichità e dalla cura con cui è stato allestito. L'intero Erbario Aldrovandi è stato fotografato ad altissima risoluzione, tutte le immagini delle pagine, accompagnate da un approfondito apparato critico, sono consultabili all'interno del sito web dell'Erbario.

### Erbari del XVII e XVIII secolo

Varie collezioni realizzate tra il XVI e il XVIII secolo, oltre all'Erbario in 15 volumi di Ulisse Aldrovandi, sono tuttora conservate a Bologna: tra queste particolarmente interessante è

un Erbario anonimo databile tra la fine del XVI e l'inizio del XVII secolo. Questo erbario fu esaminato attorno al 1890 da Giovanni Ettore Mattei (1865-1943), che lo attribuì a Giacomo Zanoni (1615-1682), curatore dell'Orto Botanico di Bologna. Anche Antonio Baldacci (1867-1950) studiò approfonditamente questo Erbario, senza tuttavia indicare un possibile autore. Alcune note riportate sui fogli d'erbario (tra cui quelli qui riprodotti) paiono indicare come autori della collezione i fratelli Jean (1541-1613) e Gaspard Bauhin (1560-1624). Degno di nota è anche un volume d'erbario, la cui rilegatura è stata ottenuta utilizzando un manoscritto medievale, sulle cui pagine sono incollate 214 piante e che si presume sia stato realizzato nel XVI secolo. L'autore si è basato, per l'identificazione delle piante, soprattutto sulle opere di Pietro Andrea Mattioli (1501-1578), e in particolare sull'edizione del 1585 del suo celeberrimo "*Discorsi nelle sei libri di Pedacio Dioscoride...*": quasi tutti i nomi usati sono in italiano e in genere non sono riportati sinonimi. Apparentemente questo erbario è stato realizzato da un allievo o

da un collaboratore di Ulisse Aldrovandi.

Dopo il XVI secolo l'erbario divenne un sistema di collezione sempre più diffuso. A questo periodo risalgono circa 10.000 esemplari accompagnati da cartellini che riportano solo il nome della pianta, o meglio una descrizione più o meno breve della pianta stessa, con riferimento a opere stampate in quei secoli; tutto questo materiale è stato controllato e riclassificato da Antonio Bertoloni, che lo ha suddiviso in grandi gruppi tra i quali degni di nota sono l'Erbario di Giuseppe Monti (1682-1760) e quello di Ferdinando Bassi (1710-1774), riordinati secondo il sistema lineano. Entrambe le raccolte, realizzate probabilmente tra il 1722 e il 1770, contengono anche alcuni esemplari dell'Erbario di Ulisse Aldrovandi.

Alcuni erbari presenti a Bologna furono realizzati in questo periodo da studenti universitari sotto la Guida di Giuseppe Monti e del figlio Gaetano Lorenzo (1712-1797), docenti di Botanica Farmaceutica. Un anonimo allievo di Monti, identificato sulla prima pagina del suo Erbario come "Frate

## L'ERBARIO

L'Erbario dell'Università di Bologna, la cui consistenza attuale è stimata in circa 130.000 piante essiccate, è di dimensioni medio-piccole, ma è comunque ricco di preziose collezioni storiche, che testimoniano la continua cura e l'interesse che i botanici bolognesi, a cominciare da Ulisse Aldrovandi (1522-1605), hanno mostrato verso questa istituzione, importante strumento di conoscenza e di studio. Si può affermare che l'Erbario dell'Università di Bologna sia uno dei più antichi d'Europa poiché in esso si conservano collezioni di piante essiccate raccolte dal sedicesimo secolo in poi.

### Erbari del XVI secolo

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.

Luca Ghini giunse a Bologna nei primi decenni del '500. Compì i suoi studi in un periodo politicamente inquieto, nel quale si scontravano non soltanto due poteri statali, ma anche due concezioni culturali: quella delle signorie rinascimentali e quella dello Stato Pontificio. Nel contempo, si trattò di un periodo di profonda evoluzione del pensiero scientifico. Le scoperte geografiche dell'epoca, unite allo sviluppo culturale europeo, fanno della prima metà del '500 un periodo di trasformazione tumultuosa come pochi altri nella storia moderna.

Dopo il conseguimento della laurea in Medicina (17 Gennaio 1527) Luca Ghini iniziò l'insegnamento a Bologna: a partire dal 1534 e per tutto il decennio successivo venne esplicitamente incaricato di impartire l'insegnamento della botanica; i 17

anni di insegnamento di Luca Ghini a Bologna hanno lasciato un segno profondo nella storia della scienza. Molti dei maggiori botanici del tempo vennero a visitarlo, o furono suoi allievi; tutte le lettere dei suoi corrispondenti, e ancor più le lettere che intercorrono tra i suoi allievi, testimoniano un unanime riconoscimento di un profondo debito umano e culturale di tutti verso Ghini.

Un valore fondamentale nella nascita della botanica moderna assume l'adozione dell'erbario costituito da vere piante essiccate, in luogo dell'erbario figurato: il principio di base che si viene così affermando è che nessuna rappresentazione riflette adeguatamente e completamente tutti gli aspetti della realtà. È da rimarcare che l'erbario nacque nella cerchia culturale della quale Luca Ghini era animatore e punto di riferimento. L'erbario personale di Ghini è purtroppo irrimediabilmente.

Bernardino", realizzò una collezione, riunita in due volumi, di 528 piante medicinali, mentre a un altro allievo di Gaetano Lorenzo Monti, Stefano Bartolotti, si deve un'altra collezione, sempre in due volumi, risalente al 1770-1771 contenente 222 campioni di piante medicinali.

Sono stati ritrovati, infine, 3 volumi di un *Herbarium Medicum*, raccolta di piante medicinali di incerta attribuzione e datazione, nonché numerosi esemplari provenienti da erbari realizzati in questo periodo e andati successivamente dispersi o conservati in altre sedi: è il caso dei campioni appartenenti agli erbari di Ovidio Montalbano (1601-1671), Paolo Boccone (1633-1704) e Luigi Ferdinando Marsili (1658-1730).

### Erbari del XIX secolo

È probabile che 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 a 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.

A Bologna è in questo periodo che vengono realizzate, da Antonio Bertoloni, le raccolte più note tra quelle presenti. Antonio Bertoloni (Sarzana, 12 febbraio 1775 - Bologna, 17 aprile 1869) fu probabilmente il più famoso botanico italiano dell'800; il suo interesse per la Botanica viene fatto risalire agli anni di studio a Pavia, dove si recò nel 1793 con l'intenzione di seguire i corsi di scienze mate-

matiche; dopo un breve periodo di ricerca e insegnamento a Genova, fu chiamato, nel 1815, alla cattedra di Botanica all'Università di Bologna. Qui si dedicò completamente allo studio delle piante di ogni parte del mondo, pubblicando numerose opere e raccogliendo una enorme quantità di campioni che costituiscono oggi una parte importante dell'Erbario dell'Università. Egli arricchì le collezioni dell'Orto botanico, soprattutto con l'introduzione di piante provenienti dall'America, ma la sua opera maggiore, per la quale il suo nome è ancora oggi noto ai botanici di tutto il mondo, resta la "*Flora Italica*" (il titolo completo è "*Flora Italica sistens plantas in Italia et in insulis circumstantibus sponte nascentes*"), un'importante opera sistematica di documentazione floristica relativa alle piante spontanee di tutto il territorio nazionale (benché allora, 1833-1854, non unificata).

Questa sua opera in 10 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, l'*"Hortus Siccus Florae Italiae"*. Questo erbario contiene esemplari provenienti, oltreché dalla penisola, anche dalla Sicilia, dalla Sardegna e Corsica, e dalle isole minori e comprendeva, in origine, 803 generi e 4211 specie di piante, tutte diligentemente seccate e ancora meravigliosamente con-

servate. Ogni esemplare porta un cartellino su cui sono scritti il nome scientifico della pianta, la località e data di raccolta, il nome del raccoglitore e il riferimento al volume e alla pagina dell'opera in cui la pianta viene descritta.

Questo erbario costituisce oggi il nucleo principale dell'Erbario bolognese, ed è una delle raccolte erbariologiche più importanti d'Italia, sia dal punto di vista storico sia dal punto di vista scientifico. Già Filippo Parlatore (1816-1877), anch'egli autore di una *Flora d'Italia*, ne parlava come di "...un grande erbario italiano, il più ricco di simil genere del suo tempo, pregiosissimo 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. La raccolta ha purtroppo subito alcuni danni, dovuti in parte agli eventi bellici, ma soprattutto al fatto che l'intero Erbario fu lasciato per decenni in uno stato di abbandono e disinteresse; quasi un quarto della collezione risulta oggi mancante senza che sia stato possibile appurarne con esattezza le cause. 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. Grazie alla grande quantità di campioni di piante che gli venivano inviati dai più importanti botanici del mondo raccolte durante la sua vita un'altra grande collezione, cui diede il nome di *Hortus Siccus Exoticus*. Questa colle-

zione raccoglie più di 11.000 campioni, per un totale di 139 famiglie con 1544 generi, provenienti da paesi esteri, soprattutto dal resto d'Europa, ma anche da paesi lontani come il Guatemala, le Antille, la Siberia, l'India o l'Iraq, e inviati a Bertoloni dai maggiori botanici dell'epoca, come De Candolle, Hooker, Boissier, Brown.

Parte di questi campioni sono stati utilizzati anche nella compilazione della *Flora Italica*, altri sono descritti nelle *24 Miscellanee Botaniche* o in altre opere di Bertoloni, come ad esempio la *Florula Guatimalensis*: nel 1836 giunse a Roma, per una visita al Pontefice, una delegazione dell'Esercito messicano di cui faceva parte l'ufficiale Joachim Velasquez, il quale portava con sé una collezione di 79 piante essiccate, raccolte in Guatemala, che donò ad Antonio Bertoloni; si trattava, nella maggior parte dei casi, di piante ancora sconosciute, che Bertoloni per primo descrisse. Numerosi, più di 170, sono i campioni Typus di nuove specie. Alla realizzazione di questo erbario, iniziato non dopo il 1796, anno al quale risalgono i più vecchi campioni tuttora presenti, contribuì in maniera notevole anche il figlio di Antonio, Giuseppe Bertoloni.

Tra le raccolte di Bertoloni resta ancora da menzionare l'*Hortus Siccus Florae Bononiensis*, iniziato da Antonio Bertoloni ma completato dal figlio Giuseppe (1804-1878), che ha anche compiuto un lavoro di ampliamento di tutte le collezioni paterne. Le uniche due raccolte realizzate completamente da Giuseppe Bertoloni paiono essere un "Calendario di Flora Bolognese del 1873", in cui le piante sono state sistemate secondo il perio-

do di fioritura, e un *Hortus Siccus Plantarum Medicinalium*, in cui ogni pianta è accompagnata da una descrizione delle principali virtù terapeutiche secondo la tradizione popolare.

Appartiene a quest'epoca anche l'erbario di Ludovico Caldesi (1821-1884), il quale si dedicò in particolare modo allo studio delle specie che crescono spontanee nel territorio faentino. I suoi studi su questa flora uscirono a dispense sul Nuovo Giornale Botanico Italiano con il nome di *Florae Faesuntinae Tentamen*.

### Erbari del XX secolo

La raccolta più importante conservata a Bologna realizzata nello scorso secolo è opera di Emilio Chiovenda (1871-1941) il quale insegnò Botanica presso le Università di Catania, Modena e Bologna.

Si dedicò allo studio della flora italiana e, in maniera molto approfondita, a quella dell'Africa orientale (Eritrea e Somalia), del Ruwenzori e di altre regioni del continente africano.

Le sue ricerche sulla flora africana si concretizzarono in numerose pubblicazioni e nella collaborazione con Romualdo Pirotta (1853-1936) per la stesura della *Flora della Colonia Eritrea* (1903 e seg.).

Nell'Erbario di Bologna sono conservati circa 20.000 campioni appartenenti al suo amplissimo erbario; essi si riferiscono in modo particolare alle esplorazioni floristiche dell'alto Piemonte, sua terra natale.

\* Conservatrice dell'Erbario dell'Università degli Studi di Bologna

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

**GreenVet®**  
fitoterapia veterinaria

Prodotti di  
**Fitoterapia  
Veterinaria**



Distribuiti in farmacia ed erboristeria da:  
**VIPROF - Vicenza**

APA-CT SRL: N. Sacco, 22 - 47100 Forlì  
Tel. 0543 705152 - Fax 0543 707315  
e-mail: info@apabio.it

[www.greenvet.com](http://www.greenvet.com)  
[www.erboristeriaveterinaria.it](http://www.erboristeriaveterinaria.it)

Per informazioni e acquisti:  
dal lunedì al venerdì  
ore ufficio 9,00 - 12,30/14,30 - 17,00