

L'orto botanico del terzo millennio guarda alla biodiversità

A Padova, accanto all'Orto botanico del Cinquecento, il più antico del mondo, è stato realizzato il Giardino della biodiversità, cinque spettacolari serre che accolgono più di 1.300 specie vegetali di tutto il nostro pianeta

L'ubicazione è sempre quella originale del 1545, nel cuore del centro storico di Padova, tra le due maggiori basiliche della città, Sant'Antonio e Santa Giustina, nei pressi della piazza di Prato della Valle. Ma chi visita oggi l'Orto botanico dell'Università di Padova, il più antico orto scientifico al mondo, Patrimonio Unesco dal 1997, oltre alle 6 mila specie vegetali dell'Orto dei Semplici cinquecentesco trova accanto un nuovo eden da visitare, il Giardino della biodiversità. Uno spazio che raccoglie, in un'imponente ma leggiadra teca di vetro di altissima tecnologia, più di 1.300 specie vegetali rappresentative della biodiversità presente nei cinque continenti, dalle aree tropicali alle zone subumide, dalle zone temperate a quelle aride.

Le forme di vita vegetali rappresentano il 99,7% degli esseri viventi presenti sulla Terra e sono alla base della nostra vita. Usate dall'uomo per nutrire, per curare o per costruire gli oggetti, in un intreccio di botanica e antropologia, il Giardino della biodiversità racconta come l'intelligenza vegetale e l'intelligenza umana abbiano svolto un comune percorso di co-evoluzione.

L'Orto botanico dell'Università di Padova è il più antico orto scientifico al mondo, Patrimonio Unesco dal 1997.

Sulla sinistra, la serra che custodisce la palma di San Pietro, la pianta più antica dell'Orto



Suggestiva immagine, al crepuscolo, del Giardino della biodiversità di Padova

LABORATORIO A CIELO APERTO, PRESENTE ANCHE A EXPO 2015

Il Giardino della biodiversità è racchiuso in cinque serre, in cui lo stile espositivo è quello dei progetti di museologia scientifica più avanzati a livello internazionale: reperti antropo-

logici ed etnografici originali, ricostruzioni scenografiche, video, proiezioni e animazioni, grafiche 3D e una nuova App (applicazione per smartphone e tablet) affascinano lungo il percorso bambini, studenti e adulti.

Nella parte superiore della struttura, è stato dato spazio anche a moderni laboratori di ricerca, focalizzata sulle circa 600 mila piante essiccate custodite nell'erbario dell'Orto e sulla raccolta di semi delle piante che crescono in Veneto. Racconta Giuseppe Zaccaria, rettore dell'Ateneo padovano: «Con l'apertura del Giardino della biodiversità, l'Orto botanico di Padova vive quella che, probabilmente, è la maggiore trasformazione dei suoi oltre 450 anni di storia. La sfida di oggi è proiettare questa importante eredità nel futuro, trasformando il Giardino botanico universitario in un fulcro dell'attività di ricerca e di diffusione del pensiero scientifico e della





Frutti della pianta del pepe

sensibilità ambientale. Il primo nostro scopo è, infatti, quello di contribuire a studiare e a preservare la biodiversità. Basti pensare che oggi, appena il 10% delle specie vegetali presenti sulla Terra viene studiato dall'uomo, mentre ogni giorno nel nostro Pianeta continuano a scomparire centinaia di specie viventi, molte delle quali resteranno sconosciute. Un patrimonio enorme, che la nostra specie rischia di dilapidare, se non addirittura di distruggere, nella misura in cui non accetta la responsabilità di rispettarlo e di custodirlo».

La biodiversità è anche un tema centrale di Expo 2015, aperto dal 1° maggio scorso e che si concluderà il 31 ottobre prossimo a Milano, e **l'Orto botanico di Padova è stato scelto dal Padiglione Italia per lo sviluppo e la realizzazione dell'area dedicata alla biodiversità all'interno della «Mostra dell'Identità Italiana».**

PROGETTATO PER SFRUTTARE AL MASSIMO L'ENERGIA DEL SOLE

«Una grande foglia che respira, si apre e si chiude, si muove, purifica l'aria e partecipa alla vita dell'ambiente che la circonda». La suggestiva similitudine che paragona il Giardino della biodiversità a una foglia appartiene a Giorgio Strapazzon, architetto vicentino che ha progettato con il suo team l'edificio in modo tale da **ridurre il più possibile l'impatto ambientale, non solo in ambito urbanistico e architettonico, ma soprattutto rispetto al consumo di risorse rinnovabili per il suo funzionamento.** La forma, l'articolazione degli spazi e il funzionamento della parte impiantistica, sono otti-

mizzati per sfruttare l'apporto dell'energia rinnovabile e gratuita proveniente dal sole. Ammonta, infatti, a 52.205 kWh (kilowatt/ora) l'energia elettrica prodotta in un anno dall'impianto fotovoltaico che porta a 33.933 kg la quantità di CO₂ (anidride carbonica) non immessa nell'atmosfera utilizzando l'energia solare.

Dai 1.050 metri quadrati della superficie del giardino pensile vengono prodotti 766.500 litri di acqua, parte dei quali (450.000) stoccati nella vasca per il recupero delle acque piovane, quantità che garantisce l'autosufficienza idrica del Giardino. Un pozzo artesiano preleva, a 284 metri di profondità, acqua a 24 °C costanti, permettendo la vita delle piante acquatiche tropicali tutto l'anno; è poi pari a 3.643.722 litri il volume delle acque piovane recuperate in un anno.

Ma ora basta numeri, vi invitiamo a intraprendere con noi un viaggio attraverso i cinque continenti, per visitare, idealmente, i principali ecosistemi del globo.

LA VEGETAZIONE DELLA FORESTA PLUVIALE TROPICALE

La serra più grande è dedicata alla lussureggiante vegetazione della foresta pluviale tropicale, dove la concomitanza di temperature e umidità favorevoli tutto l'anno costituisce una condizione ideale per la crescita delle piante. Di questo ricchissimo scrigno di biodiversità vengono presentati esempi significativi, come la pianta della **vaniglia** (*Vanilla planifolia*), un'orchidea di origine americana di cui conosciamo i lunghi baccelli scuri dal delizioso profumo, che nell'Orto botanico viene fe-



Bacche di caffè

condata artificialmente perché solo nell'ambiente naturale vivono gli insetti del genere *Melipona*, simili ad api senza pungiglione, che fungono da impollinatori. Sempre di origine americana sono pure altri ospiti interessanti di questa serra, come la **papaya** (*Carica papaya*) o la **pianta del cacao** (*Theobroma cacao*), che porta i piccoli fiori bianchi direttamente sul fusto.

Alle foreste pluviali del continente asiatico appartiene invece il **pepe** (*Piper nigrum*), estensivamente coltivato in India, utilizzato anche dagli Egizi, e che più tardi i Romani diffusero ampiamente in Europa. Cattura l'attenzione un altissimo esemplare di **banano** (*Musa paradisiaca*), accanto alla **palma da cocco** (*Cocos nucifera*) e al **mango** (*Mangifera indica*).

Molte specie della foresta tropicale umida sono interessanti dal punto di vista farmacologico: è il caso di piante provenienti dal continente africano, quali la **pervinca del Madagascar** (*Catharanthus roseus*), dalle proprietà antitumorali, o di liane quali gli strofanti (*Strophanthus gratus*, *Strophanthus speciosus*, *Strophanthus preusii*), usati in certi tipi di malattie cardiache.

Informazioni sul Giardino della biodiversità

Giardino della biodiversità - Via Orto botanico, 15 - 31523 Padova - Tel. 049 2010222 - E-mail: info@ortobotanicopd.it - Internet www.ortobotanicopd.it

Orari di visita. Aprile e maggio: ore 9-19 tutti i giorni, festivi inclusi. Da giugno a settembre: ore 9-19, tutti i giorni, festivi inclusi con esclusione dei lunedì feriali. Ottobre: ore 9-18 tutti i giorni, festivi inclusi con esclusione dei lunedì feriali. Da novembre a marzo: ore 9-17 tutti i giorni, festivi inclusi con esclusione dei lunedì feriali. Chiuso il 25 dicembre e il 1 gennaio. Possibilità di visite guidate.

Biglietto d'ingresso: da 5 a 10 euro, col quale si accede anche all'Orto botanico •



Dicksonia fibrosa

LA VEGETAZIONE SUBTROPICALE

La serra successiva è dedicata alla vegetazione subtropicale di regioni con clima caldo, caratterizzato dall'alternanza di una stagione delle piogge con precipitazioni anche violente, e una lunga stagione secca. Il visitatore attraversa la savana, con il grande **baobab** (*Adansonia digitata*) e le **acacie** (*Acacia spp.*), il **tamarindo** (*Tamarindus indica*) e la **strelitzia** (*Strelitzia alba*), pianta simile al banano e che in primavera, su steli alti anche 2 metri, porta coloratissimi fiori simili a teste di aironi. Di origine africana è anche il **caffè** (*Coffea arabica*), che produce piccole bacche rosse simili a ciliegie, contenenti ciascuna due semi che devono essere tostati per ricavare il caffè usato commercialmente. Nella stessa serra il visitatore può anche godere la vista di vegetazione acquatica e palustre dei tropici presente in una coloratissima vasca nella quale le **mangrovie** (*Avicennia germinans*, *Rhizophora mangle*) catturano l'ossigeno con particolari radici che escono dall'acqua, accanto agli splendidi **fiori di loto** (*Nelumbo nucifera*) e alle enormi foglie galleggianti della **ninfea Victoria** (*Victoria cruziana*) e della **ninfea euriale** (*Euryale ferox*), dalle foglie coperte di spine aguzze.

LA VEGETAZIONE DEI CLIMI TEMPERATI

Continuando il viaggio si passa alla vegetazione dei climi temperati, dove si vedono esemplari di alberi dal tronco simile alla pelliccia di un orso, ma che in realtà si tratta di **felci giganti** (*Dicksonia fibrosa*) provenienti dalla Nuova

Zelanda, accanto a un'altra specie australiana, la **macadamia** (*Macadamia integrifolia*), la cui noce è usata sia in cosmesi che per l'alimentazione. Nell'aiola attigua è possibile vedere la rarissima **franklinia** (*Franklinia alata-maha*), specie americana dedicata a Benjamin Franklin (1706-1790, scienziato e politico statunitense), ormai estinta in natura e che vive solamente in coltivazione.

LA VEGETAZIONE MEDITERRANEA

Nella parte più grande della serra sono collocate le specie che provengono dal bacino del Mar Mediterraneo, quali il **carrubo** (*Ceratonia siliqua*), le **palme da dattero** (*Phoenix dactylifera*), che con la chioma sembrano riempire la serra, e la **sughera** (*Quercus suber*), quercia dalla corteccia particolare che viene asportata per la produzione del sughero. Ma se volete vedere la palma di San Pietro, attualmente la pianta più vecchia dell'Orto, messa a dimora nel 1585 e resa famosa da alcuni scritti e opere scientifiche del poeta e naturalista tedesco Johann Wolfgang von Goethe, in visita a Padova nel settembre del 1786, dovete andare nella parte antica dell'Orto.

Nella parte più piccola della serra ci sono gli agrumi come l'**arancio** (*Citrus sinensis*), il **limone** (*Citrus limon*), il **pompelmo** (*Citrus paradisi*), il **bergamotto** (*Citrus bergamia*) e il **chinotto** (*Citrus myrtifolia*), ma anche il **corbezzolo** (*Arbutus unedo*) e il **melograno** (*Punica granatum*). Tra le piante più particolari c'è l'**hennè** (*Lawsonia inermis*), diffuso nei paesi arabi, dal quale, macinando rami e foglie secche, si ricava una polvere giallo-verdastro colorante, usata sia per tatuaggi che per tingere i capelli, e che è noto fin da tempi antichissimi in quanto ne portano tracce le mummie egizie.



Melograno

LA VEGETAZIONE DESERTICA

Uscendo dagli ambienti mediterranei si arriva a quelli desertici, ostici per la vita animale e vegetale, tanto che le piante nel corso dell'evoluzione sono state costrette a costruirsi depositi interni di liquidi, assumendo di conseguenza forme strane, più o meno carnose e irte di spine. Fra queste vi sono i **fichi d'India** (*Opuntia spp.*) e le **piante sasso** (*Lithops spp.*), talmente mimetiche da risultare invisibili fino all'esplosione dei colori al momento della fioritura. Particolari sono pure le **stapelle**, come *Stapelia gigantea*, *Stapelia grandiflora* e *Stapelia hirsuta*, piante desertiche dai bellissimi fiori a stella, chiamate anche «fior di carogna» per l'odore sgradevole che questi emanano, necessario però per attrarre gli insetti impollinatori.

Dal deserto del Kalahari e del Namib (Africa meridionale) proviene infine una pianta molto curiosa: **Welwitschia mirabilis**. Si tratta di un antichissimo albero affine alle conifere, con un tronco cortissimo celato dalle due sole foglie nastri-formi che per tutta la vita continuano a crescere dalla base, mentre all'estremità si seccano e si sfaldano. Il suo nome in lingua afrikaans (lingua parlata in Sudafrica e Namibia) significa «due foglie che non possono morire».



Stapelia hirsuta

Marina Meneguzzi

Foto: Massimo Pistorre-Università di Padova

Vita in CAMPAGNA

www.vitaincampa.gna.it



Edizioni L'Informatore Agrario

Tutti i diritti riservati, a norma della Legge sul Diritto d'Autore e le sue successive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.