



DEBORAH TRENTHAM

BOTANISCHE GÄRTEN DER WELT

GESCHICHTE • KULTUR • BEDEUTUNG



DEBORAH TRENTAM

BOTANISCHE GÄRTEN DER WELT

GESCHICHTE, KULTUR, BEDEUTUNG



Inhalt

Einführung	6
1. Orto Botanico di Pisa, Italien (1544)	14
2. Orto Botanico di Padova, Padua, Italien (1545)	18
3. Hortus Botanicus Leiden, Niederlande (1590)	24
4. Jardin des Plantes de Montpellier, Frankreich (1593)	30
5. Botanisk Have, Kopenhagen, Dänemark (1600)	36
6. Oxford Botanic Garden, England (1621)	42
7. Jardin des Plantes, Paris, Frankreich (1635)	48
8. Hortus Botanicus Amsterdam, Niederlande (1638)	54
9. Royal Botanic Garden Edinburgh, Schottland (1670)	60
10. Chelsea Physic Garden, London, England (1673)	66
11. Real Jardín Botánico, Madrid, Spanien (1755)	72
12. Palmengarten, Frankfurt, Deutschland (1763)	78
13. Sir Seewoosagur Ramgoolam Botanic Garden, Pamplemousses, Mauritius (1767)	84
14. Acharya Jagadish Chandra Bose Indian Botanic Garden, Kalkutta, Indien (1787)	90
15. Parque de Monserrate, Sintra, Portugal (1789)	96
16. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Brasilien (1808)	102
17. Royal Botanic Garden Sydney, Australien (1816)	108
18. Tresco Abbey Garden, Scilly-Inseln, England (1834)	114
19. Royal Botanic Gardens, Kew, London, England (1840)	120
20. Royal Botanic Gardens Victoria, Melbourne, Australien (1846)	126



21. Missouri Botanical Garden, St. Louis, USA (1859)	132
22. Die Botanischen Gärten von Singapur, Singapur (1859)	138
23. Bagh-e-Jinnah, Lahore, Pakistan (1860)	146
24. Jardín Botánico-Histórico La Concepción, Málaga, Spanien (1865)	150
25. Giardini Botanici Hanbury, La Mortola, Italien (1867)	156
26. Penang Botanical Gardens, Malaysia (1884)	162
27. New York Botanical Garden, New York City, USA (1891)	168
28. The National Botanic Gardens of Ireland, Dublin, Irland (1895)	174
29. Jardín Botánico Carlos Thays, Buenos Aires, Argentinien (1898)	180
30. Botanischer Garten und Botanisches Museum, Berlin, Deutschland (1910)	186
31. Brooklyn Botanic Garden, New York City, USA (1911)	192
32. Kirstenbosch National Botanical Garden, Kapstadt, Südafrika (1913)	198
33. Huntington Botanical Gardens, Kalifornien, USA (1919)	204
34. Botaniska Trädgård, Göteborg, Schweden (1923)	210
35. Jardin Majorelle, Marrakesch, Marokko (1923)	216
36. Kyoto Shokubutsuen, Kitayama, Japan (1924)	222
37. Jardin Botanique de Montréal, Québec, Kanada (1936)	228
38. Fairchild Tropical Botanic Garden, Florida, USA (1938)	234
39. The Australian Botanic Garden, Mount Annan, Australien (1988)	240
40. Arktisch-Alpiner Botanischer Garten Tromsø, Norwegen (1994)	246
Weitere botanische Gärten · Anhang	250



Einführung

Ursprünglich reine Stätten des Studiums und der Forschung, sind botanische Gärten heute die Orte, an denen die üppige Schönheit der Natur auf die neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen trifft. Die Rolle der botanischen Gärten hat sich den aktuellen Herausforderungen entsprechend im Laufe der Geschichte verändert. Dienten sie zunächst der medizinischen Forschung, wandelten sie sich im Zeitalter der Entdeckungen zu wichtigen Schauplätzen. Aufgrund der sich verschärfenden Klimaveränderungen legen sie heute den Schwerpunkt auf den Naturschutz.

Momentan gibt es weltweit vermutlich mehr als 2.500 botanische Gärten – ihre Anfänge hingegen liegen in der antiken Levante. Neben wissenschaftlicher For-

schung ist die Erhaltung der historisch oft sehr alten botanischen Gärten heutzutage eine der Hauptaufgaben. Frühe Pläne zeugen etwa vom Garten des Aristoteles aus dem 4. Jahrhundert v. Chr. oder vom ältesten heute noch bestehenden botanischen Garten – dem Garten der Universität Padua, gegründet 1545. Anhand von 40 Beispielen der wichtigsten und faszinierendsten Gärten der Welt erkunden wir in diesem Buch die Geschichte der botanischen Gärten. Wir beginnen mit ihren Ursprüngen in Pisa und Padua im Italien der Renaissance. Anschließend wandern wir durch die Jahrhunderte und entdecken, wie sich Anlage und Zweck dieser Gärten im Laufe der Geschichte gewandelt haben.



LINKS: Mosaïcultures Internationales. Der Wettbewerb fand 2013 im Botanischen Garten Montréal statt. Mosaïculture ist die Kunst, dreidimensionale Skulpturen aus Pflanzen und Blumen zu erschaffen. Hier wurden über drei Millionen Blumen zu Skulpturen zusammengesteckt, die im Garten bestaunt werden konnten.

GEGENÜBER: Die subtropischen Gärten von Tresco Abbey auf den Scilly-Inseln haben ihr eigenes Mikroklima.



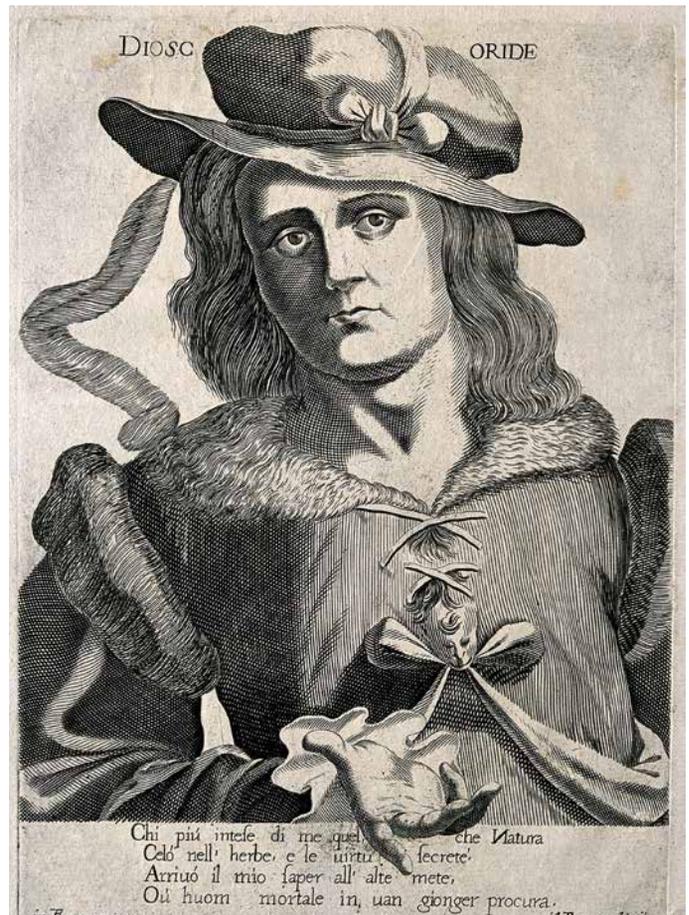
Die hier vorgestellten botanischen Gärten sind nicht die berühmtesten, größten oder am besten erhaltenen, haben aber besonderen historischen Wert, stehen in der Forschung ganz vorn oder sind ein Refugium für seltene und vom Aussterben bedrohte Pflanzenarten. Die Organisation Botanic Gardens Conservation International legte 2018 Kriterien für botanische Gärten fest: Sie legen »einen größeren Wert auf die Bewahrung seltener und bedrohter Pflanzen, die Einhaltung internationaler Bestimmungen sowie Nachhaltigkeit und ethische Initiativen«.

Medizinische Pflanzen

Schon immer strebten Menschen danach, die Heilkraft der Pflanzen zu entdecken und Pflanzen mit medizinischen Qualitäten zu identifizieren. Wir wissen, dass Pflanzen im Alten Ägypten als Medizin dienten und von den Herrschenden gesammelt wurden. Einen der ältesten Beweise liefert der Papyrus Ebers (heute in der Universitätsbibliothek Leipzig) von etwa 1550 v. Chr. Er enthüllt, wie die Alten Ägypter Pflanzen sammelten und nutzten und enthält 800 Formeln, in denen 700 Pflanzenarten und Arzneien bestimmt werden. Viele der Pflanzen kennen wir auch heute noch, wie Granatäpfel, Knoblauch, Zwiebeln, Feigen und Koriander. Die Pharaonen entsandten Expeditionen auf der Suche nach Pflanzen. So schickte Königin Hatschepsut etwa 1500 v. Chr. fünf Schiffe in das Land Punt, um lebende Pflanzen und Wüstenbäume zurückzubringen.

Antike Texte zeugen vom Interesse an der Nützlichkeit von Pflanzen; erst später finden wir das Studium der reinen und der

angewandten Botanik. Das Werk von Plinius dem Älteren (geb. 23 n. Chr.) ist bis auf eine Ausnahme, die *Historia Naturalis*, verloren. Sie ist mit 37 Bänden nicht nur monumental, sondern die älteste überlieferte Enzyklopädie, die das ganze naturkundliche Wissen ihrer Zeit versammelt. Sie wurde viele Male abgeschrieben und gilt als das umfangreichste heute noch existierende römische Werk. Es behandelt u. a. Kosmologie, Astronomie und, für uns besonders interessant, Botanik, Landwirtschaft, Gartenbau





OBEN: Eine illustrierte Seite aus einem frühen Druck von Dioskurides' *Über Arzneistoffe (De Materia Medica)*, datiert auf 1552.

GEGENÜBER: Ein Porträt des griechischen Arztes, Pharmakologen und Botanikers Pedanios Dioskurides, angefertigt von Remondini.

und Pharmakologie. In Buch XX beschreibt Plinius Nutzpflanzen und ihren medizinischen Wert. So sagt er von der Endivie, »ihr abgekochter Saft eröffnet den Leib. Sie sind gesund für die Leber ...«. In Buch XXII erklärt er, dass er eigene Untersuchungen zur medizinischen Nutzung von Kräutern vornimmt, weil er den Ärzten misstraut, die, wie er sagt, die Kräuter und Arzneien, die sie verordnen, nicht richtig erforschen.

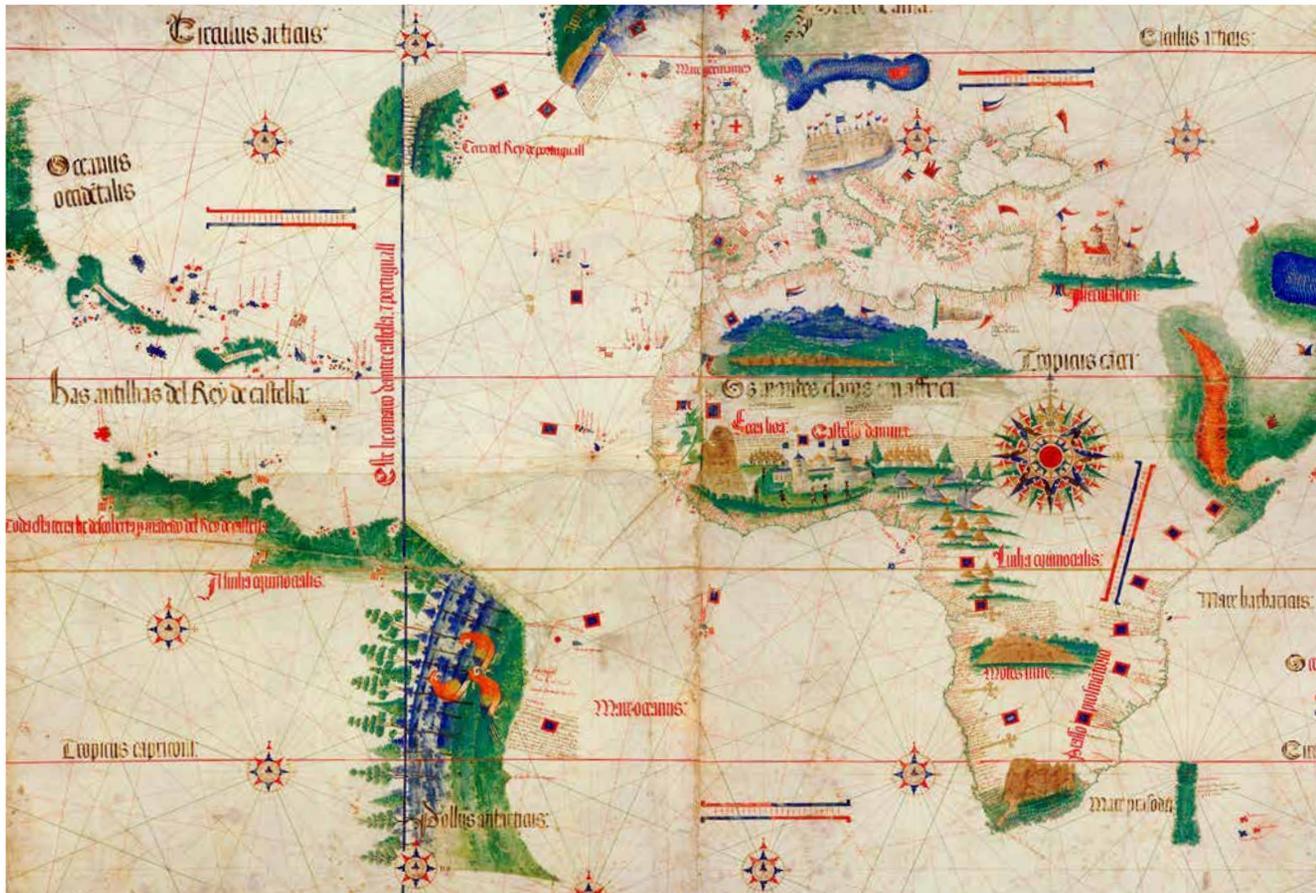
Ein früher griechischer Botaniker war Theophrastos. In seinen bahnbrechenden Werken *Pflanzenforschungen* und *Von der Entstehung der Pflanzen* klassifiziert er Pflanzen und beschreibt die wirtschaftlichen Zusammenhänge ihres Anbaus. Pedanios Dioskurides, ein anderer griechischer Autor, schrieb etwa 77 n. Chr. den Klassiker *Über Arzneistoffe*. Dieser Text ist ungemein wichtig, da er auf botanische Traditionen verweist, in verschiedenen Formen überliefert und in der Spätantike mehrfach aus dem Griechischen ins Lateinische übersetzt wurde. Er war einer der ersten wissenschaftlichen Texte, die großen Einfluss auf die arabische Medizin sowie auf die medizinischen Praktiken in Europa hatten. Seine Informationen über medizinische Pflanzen bildeten bis zum Ausgang des Mittelalters und der Renaissance die Grundlage für die Herstellung von Arzneien. Der Wiener Dioskurides ist die schönste und älteste überlieferte Kopie dieses Manuskripts. Sie wurde 512 in Konstantinopel für die byzantinische Prinzessin Anicia Juliana angefertigt und enthält Hunderte wunderbarer Bilder von Pflanzen und Tieren, nicht alle jedoch naturgetreu. Plinius hätte dies nicht gutgeheißen. Er riet davon ab, Pflanzentexte zu illustrieren, da Ungenauigkeiten

RECHTS: Ein wunderschön illustriertes Folio einer arabischen Übersetzung von Dioskurides' *Über Arzneistoffe*, möglicherweise aus Bagdad.

gefährlich sein könnten. Und er hatte Recht! Theophrastos war Philosoph und Botaniker, Dioskurides war Arzt, Pharmakologe und Botaniker, doch nicht alle Autoren besaßen dieses Hintergrundwissen. Manche waren keine Botaniker und daher unvertraut mit vielen der Pflanzen, die sie dokumentierten.

Das Zeitalter der Entdeckungen

Einen wichtigen Einfluss auf die Verbreitungswege der Pflanzen über die Erde hatten seit dem 14. Jahrhundert die Entdeckungsreisen der Portugiesen, denen schon bald Spanier und andere Europäer folgten. Portugiesische Entdecker lieferten dem Königshof in Lissabon Ende des 15. Jahrhunderts Gold, Gewürze, exotische Tiere und



Pflanzen. Die Gärten und Menagerien von Lissabon gingen beim Erdbeben und Tsunami von 1755 verloren, genau wie die königliche Bibliothek mit ihren Manuskripten und ihrem Naturhistorischen Kabinett. Das Jahr 1453 brachte zwei wichtige Ereignisse: Die Erfindung der Druckerpresse, mit der etwa 1469 in Venedig Plinius' *Historia Naturalis* veröffentlicht wurde, sowie die Eroberung Konstantinopels durch das Osmanische Reich, wodurch griechische Abhandlungen und Texte nach Westeuropa gelangten.

Botanische Gärten, wie wir sie heute kennen, entstanden im 16. Jahrhundert mit dem Aufkommen der Iatrochemie (Nutzbarmachung der Alchemie für die Medizin). Während der italienischen Renaissance entwickelten sich die klösterlichen Kräutergärten zu Apothekergärten weiter. Die Gärten von Pisa und Padua waren die ersten, die zum akademischen Studium von Heilpflanzen gegründet wurden; Universitä-

ten in ganz Europa folgten diesem Vorbild, und so entstanden zum Beispiel Gärten in Leiden und Oxford. Man nutzte weiterhin die antiken Texte, etwa von Theophrastos und Dioskurides. Gleichzeitig gelangten neue Pflanzen aus Afrika und Amerika nach Europa, deren Verwendung – ob medizinisch oder kulinarisch – zunächst unklar war. Über die reichen Handelshäfen in Venedig und an der Amalfi-Küste kamen nicht nur Gewürze und Schätze nach Italien, sondern auch diese exotischen, unbekannteren Pflanzen. Man brauchte neue Klassifikationen und Untersuchungen, um zu verstehen, wie man diese Pflanzen nutzen könnte.

Manche der Funde gelangten in die Hände privater Sammler. Die Renaissance-Gärtner ließen sich von der klassischen Literatur inspirieren, etwa von Homer (der Hunderte unterschiedlicher Pflanzen erwähnt) und den Beschreibungen der Gärten in den Briefen von Plinius dem Jüngeren sowie in



LINKS: Die *Cantino-Planisphäre* von 1502 zeigt die Welt, wie die Portugiesen sie nach ihren großen Entdeckungen am Ende des 15. Jahrhunderts kannten.



LINKS: Ein Detail der Decke des *Sala a Fogliami* (Raum der Blätter) im Palazzo Grimani, Venedig, gemalt in den 1560er-Jahren von Camillo Mantovano.

Im Zeitalter der Aufklärung strebten Forschungsreisende nach immer neuen Entdeckungen. Sie nutzten technische Innovationen und wurden von Naturwissenschaftlern und Botanikern begleitet. Speziell die Könige von England und Frankreich förderten diese Reisen. Mit dem Entstehen des Empire zogen Forscher und Pflanzenjäger an immer entlegene Orte. Die Kolonisatoren brauchten schließlich Nahrung und Sklaven für deren Anbau. Ganze landwirtschaftliche Historien wurden ausgelöscht, damit neue, den Kolonisatoren dienliche Pflanzen angebaut werden konnten. Die Pflanzenjäger machten ihre eigenen lukrativen Geschäfte, wenn sie den aufgeregten (und reichen) Gartenbesitzern seltene, eigenartige und exotische Pflanzen verkauften.

Kew Gardens und andere Gärten, wie der Real Jardín Botánico de Madrid trieben die Jagd nach Pflanzen und die Entdeckungen des 18. und 19. Jahrhunderts voran. Sie konzentrierten sich auf das Kultivieren der neuen Arten. Einige botanische Gärten in den Kolonien entstanden nach dem Vorbild von *Kew Gardens*, andere unabhängig davon, aber oft mit der Ökonomischen Botanik sowie dem Gartenbau und der Wissenschaft als Grundlage.

Die Zukunft der Botanischen Gärten

Heute hat sich die Rolle des botanischen Gartens gewandelt. Manche dienen als Refugien für seltene Arten und als Schutz der pflanzlichen Vielfalt unserer Welt vor der Ausrottung, während andere mehr auf den *Ex-situ*-Schutz fokussiert sind, um Pflanzen zu retten. Die botanischen Gärten in den ehemaligen Kolonien lösen sich von



den *Metamorphosen* von Ovid. Die italienischen Höfe wetteiferten miteinander um die beste Kunst, Architektur und die besten Gärten. Familien wie die Medici in der Toskana waren treibende Kräfte bei der Anlage von botanischen Gärten in Pisa und Florenz. Diese waren Statussymbole, aber auch Orte des Wissens. Die Adeligen der Renaissance zogen die besten und seltensten Pflanzen, die sie in die Hände bekommen konnten. Die Gonzagas hatten in ihrem Palazzo Ducale in Mantua einen *Giardino dei Semplici* – einen botanischen Garten und einen hängenden Garten mit Orangenbäumen. Andere Sammler waren die d'Estes aus Ferrara mit ihrem »Delizie« voller seltener Pflanzen und exotischer Tiere.



OBEN: Die *Royal Botanic Gardens, Kew* in London spielten eine wichtige Rolle bei der Entdeckung von Pflanzenarten im 18. und 19. Jahrhundert.

den Jahrhunderten der Unterdrückung. Sie erforschen nun die einheimischen Pflanzen, die aus ihrem natürlichen Habitat vertrieben wurden, und bringen sie wieder zurück. Um größtmögliche Profite zu erzeugen, baute man billige Pflanzen an und nutzte die Einwohner und ihre Ländereien aus – die Ausbeutung ganzer Länder. Ein großes Problem ist der illegale Handel, genau wie das rücksichtslose Sammeln von Pflanzen. Die Wilderei setzt die Ökosysteme unter Druck, da Pflanzen entfernt werden, die zum heimischen Habitat beitragen (z. B. Pflanzen, die Erosion verhindern), und Pflanzen sogar gänzlich ausgerottet werden könnten.

Botanische Gärten erforschen die Systematik und Genetik der Pflanzen sowie die Phytochemie, um den globalen Problemen wie dem Klimawandel zu begegnen. Dieser ist eine ihrer größten Herausforderungen. Man versucht Pflanzen zu finden, die mit Umweltschäden zurechtkommen und diesen widerstehen. Die Bildung bleibt eines der wichtigsten Ziele der botanischen Gärten – heute allerdings lehren sie uns, die Welt, die wir Menschen so leichtfertig geschädigt haben, zu schützen und hoffentlich zu heilen.

Orto Botanico di Pisa

Italien (1544)

Nur Minuten von den Touristenmassen der Piazza dei Miracoli entfernt, versteckt sich hinter hohen Mauern der älteste universitäre botanische Garten der Welt. Seine stille Heiterkeit bildet einen starken Kontrast zu dem Platz, auf dem sich Menschen mit Smartphones und Kameras drängen, um sich mit dem Schiefen Turm von Pisa zu fotografieren.

Geschichte

Der Garten in Pisa wurde 1543–1544 von Cosimo I. de' Medici, dem Herzog von Florenz und ab 1569 Großherzog der Toskana, eingerichtet. Ein Jahr später schuf er einen zweiten botanischen Garten in Florenz. Cosimo war ein eifriger Pflanzensammler. Er besaß bereits Gärten voller seltener und teurer Exoten, war aber anscheinend nicht der Pionier, als der er dargestellt wurde. Der Garten in Pisa sollte vor allem dazu dienen, Luca Ghini davon zu überzeugen, Cosimos Privatarzt zu werden. Ghini war Medizinprofessor an der Universität Bologna; er hatte sich dort erfolglos bemüht, einen Lehrgarten für seine Studenten zu gestalten. Sollte er die angebotene Anstellung in Pisa annehmen, müsste Cosimo einen privaten Garten für Arzneipflanzen finanzieren. Er erhielt den Titel eines »Professors für Heilpflanzen« (*Professor Simplicium*) und ließ zur Ausbildung seiner Studenten einen Apothekergarten anlegen. Er war der erste seiner Art und wurde an Universitäten in ganz Europa nachgeahmt. Ghini vollendete seinen Bau und sammelte dort viele seltene und interessante Pflanzen. Ihm wird die Erfindung des Herbariums zugeschrieben, einer Sammlung getrockneter Pflanzen, die zu jeder Jahreszeit studiert werden

RECHTS: Pisa, der *Orto Botanico*. Das rechts zu sehende Gebäude ist der *Palazzo delle Conchiglie* (ursprünglich das Botanische Institut), dessen Rocaille-Verzierungen 1752 hinzugefügt wurden.

konnte. Ein solches brachte er nach Pisa. In seiner Zeit am Garten unterrichtete er viele einflussreiche Botaniker, darunter Andrea Cesalpino, der ihm als Direktor des Gartens nachfolgte (1554–1558).

Zunächst erbaut am rechten Arno-Ufer, verlegte man den Garten 1563 näher an die Universität und 1591 an seinen endgültigen Standort nahe der Piazza dei Miracoli. Seine Fläche wurde im Laufe der Zeit auf drei Hektar erweitert.

Die Giraffen

Die ungewöhnlichste Ergänzung erfuhr der Garten im 19. Jahrhundert, als eine Giraffenfamilie einzog. Um 1849 schuf der französische Künstler Alfred Guesdon eine Zeichnung eines einzelnen Tieres in einem runden Gehege (vermutlich aus einem Heißluftballon heraus). Neue Recherchen von Gianni Bedini und Simone Farina von der Universität Pisa haben Briefe von Paolo Savi, dem damaligen Direktor des Gartens, entdeckt. Darin wird erzählt, dass die Giraffe, »ein Männchen, jetzt lebhaft und freundlich, sodass es sehr gesund wirkt ... in Gesellschaft einer Kuh mit einem Kalb ist«.





Die sieben Sektoren des Gartens

Der Botanische Garten ist in sieben Bereiche organisiert, deren jeweilige Sammlungen wissenschaftlich geordnet sind. Es gibt mehr als 6.000 Pflanzen von fünf Kontinenten, darunter Sukkulenten aus den Wüstenregionen Afrikas und Amerikas, mediterrane Flora und einheimische Arten aus den toskanischen Sümpfen.

Im *Orto del Cedro* (Zederngarten) stehen sieben riesige Bäume, darunter eine Orientalische Platane (*Platanus orientalis*), 1808 gepflanzt, die mehr als 25 m hoch ist. Im *Orto del Gratta* gibt es einen Teich mit Wasserpflanzen, die in der Wildnis gefährdet sind.

Der *Orto del Mirto* (Myrtengarten) hat seinen Namen von dem hier 1815 gepflanzten Myrtenstrauch (*Myrtus communis*). Er

GEGENÜBER: Das Sukkulentenhaus (*Serra delle Succulente*) mit über 200 Pflanzenarten aus Wüstenregionen der ganzen Welt.

enthält etwa 140 Heilpflanzen (was an die Sammlung des ursprünglichen Heilkräutergartens erinnert) und wird regelmäßig von den Pharmazie-Studenten der Universität Pisa besucht.

Das Botanische Museum (*Scuola Botanica*)

Das Botanische Museum, gegründet 1591 von Großherzog Ferdinando I. de' Medici, befindet sich heute im *Palazzo delle Conchiglie* – dem Muschelpalast, so genannt wegen seiner aus dem 18. Jahrhundert stammenden, mit Muscheln und Korallen verzierten Fassade. Es bietet eine Galerie mit Porträts berühmter Botaniker, die mit dem Garten verbunden waren, eine wunderschöne toskanische Eichentür aus dem 16. Jahrhundert, die einst den Eingang des Gartens bildete, und die Nachbildung der Wunderkammer, eines Kuriositätenkabinetts. Frühe Besucher berichteten von Wal-knochen, einem ausgestopften Krokodil und seltsamen Fossilien und Tieren.

Die Objekte des Museums dienen der botanischen Lehre. Ein Raum ist voller seltener, alter Modelle von Zitrusgewächsen und Pilzen, hergestellt aus Bienenwachs und Gips zwischen 1830 und 1840 von Luigi Calamai und seinen Schülern in Florenz. Die Wachsfrüchte sind Abbilder der angebauten Früchte. Die Pilzmodelle dienen der Identifizierung essbarer und giftiger Arten. Studienobjekte sind ebenso die vergrößerten Wachsreproduktionen der verschiedenen Pflanzenteile. Nach Anmeldung kann man das hier verwahrte *Herbarium Horti Botanici Pisani* betrachten. Seine mehr als 350.000 Proben wurden seit Ende des 18. Jahrhunderts zusammengetragen.

Gewächshäuser (*Serre*)

Der Direktor Michelangelo Tilli (1655–1740) führte beheizte Räume für die exotischen Pflanzen ein – er war einer der ersten Botaniker, die dies versuchten. Das Bananenhäuser wurde im 19. Jahrhundert gebaut: Es ist das älteste Gewächshaus des Gartens. Es gibt noch drei weitere, darunter das kleine Victoria-Gewächshaus mit Seerosen (*Victoria cruziana*) aus dem Amazonas.

Piazzale Arcangeli

Im Jahre 1890 pflanzte der Direktor Giovanni Arcangeli in einem neu angelegten Bereich des Gartens zwei chilenische Honigpalmen. 2018 wurde eine der Palmen vom invasiven Roten Palmrüssler *Rhynchophorus ferrugineus* befallen: Die aus Süd-asien stammende Art kam in den 1990ern nach Europa. Die Käfer richteten so viel Schaden an, dass die Palme 2020 gefällt werden musste und durch einen jungen Setzling aus den Samen der Originalpalme ersetzt wurde.

Der Garten macht die Welt der Pflanzen allen zugänglich – mit Touren für Hörgeschädigte, Alzheimer-Patienten und autistische Kinder.

Das Arboretum bietet Bäume, die Hunderte von Jahren alt sind, darunter einen seltenen chinesischen Gingko, gepflanzt Ende des 18. Jahrhunderts, sowie einen Blick auf den Schiefen Turm!



Orto Botanico di Padova

Padua, Italien (1545)

Der *Orto Botanico* von Padua ist der älteste universitäre botanische Garten der Welt, der heute noch in Betrieb ist. Anders als die anderen Gärten wurde er nie verlegt und gehört heute zum UNESCO-Welterbe.

Die Universität von Padua, eine der besten Lehranstalten für Medizin und Anatomie, ist die zweitälteste Universität Italiens, gegründet 1222. (Die Universität von Bologna, etwa 1088 gegründet, gilt als älteste Universität der Welt.) Der Astronom Nikolaus Kopernikus (1473–1543) studierte in Padua und Galileo Galilei (1564–1642) war hier von 1592 bis 1610 Mathematikprofessor.

Zu Beginn der Renaissance waren Pflanzen kein eigenes Forschungsgebiet, sondern wurden nur in Bezug auf ihren praktischen Wert betrachtet, speziell für pharmakologische Zwecke.

Ende des 16. Jahrhunderts wurden die *Giardini dei Semplici* (Heilkräutergärten) durch Gärten ersetzt, in denen man Pflanzen studieren konnte: die *Horti Botanici*. Es entstand eine neue Art, die Natur zu sehen und zu interpretieren, nicht mehr durch Folklore und Aberglauben, sondern durch Wissenschaft.

Padua hatte als Universitätsstadt im Handelszentrum der reichen Region Venetien die ideale Lage. In Venedig trafen Gewürze und Arzneipflanzen von den ersten Entdeckungsreisen ein und mussten korrekt verarbeitet werden. Der Bedarf an Arzneien war der Grund für die Bildung der ersten botanischen Gärten in Europa, die sich meist in Klöstern und religiösen Gemeinschaften befanden.

Pflanzen als Medizin

Schon 1533 gründete die *Universitas Artistarum* von Padua den ersten Lehrstuhl für *Materia Medica*, den Zweig der medizinischen Wissenschaft zum Studium der Arzneien zur Behandlung von Krankheiten. Eine wichtige Frage war die Identifizierung der von antiken Autoren beschriebenen Flora. Kopien früherer Manuskripte waren oft ungenau: Es fehlten Illustrationen oder die Bilder hatten keine Ähnlichkeit mit den Originalpflanzen, was Fehler, Verwirrung und oft auch den Tod der Patienten auslöste.

1545 erkannte der Senat der Republik Venedig an, dass ein besseres Wissen um die pflanzlichen Arzneimittel nötig sei. Auf Anraten des Botanikers Francesco Bonafede (1474–1558) ließ der Senat einen Garten speziell für die Kultivierung und Erforschung von medizinischen Pflanzen anlegen: den Botanischen Garten (*Orto Botanico*) von Padua.

Die Wissenschaft der Pharmakognosie

Bonafede war der Erste, der nicht nur die alten Texte nutzte, sondern Pharmakognosie als Naturwissenschaft lehrte. Pharmakognosie ist die Lehre der medizinischen Drogen aus Pflanzen oder anderen natürlichen Quellen. Durch unmittelbare Anschauung der Pflanzen konnten frühere Missverständnisse vermieden werden. Bonafedes Vorgehen erregte Aufmerksamkeit: Akademiker und Studenten aus ganz Europa kamen nach Padua, und sein Garten wurde das Vorbild für die Gründung ähnlicher *Horti Botanici*.





Der Garten als Welterbestätte

»Der Botanische Garten von Padua ist weltweites Vorbild für botanische Gärten und repräsentiert die Geburt der Naturwissenschaft und des wissenschaftlichen Austauschs über die Beziehungen von Natur und Kultur. Er hat die Entwicklung vieler wissenschaftlicher Disziplinen entscheidend vorangetrieben, vor allem Botanik, Medizin, Chemie, Ökologie und Pharmazie.«

–UNESCO

OBEN: Das Gewächshaus auf der rechten Seite wurde für die älteste Pflanze im *Orto Botanico* gebaut, die auf 1585 zurückgeht und als Goethes Palme (*Chamaerops humilis*) bekannt ist.



OBEN: Ursprünglich enthielt der Garten in Padua medizinische Pflanzen, die den Studenten der Universität zur Lehre dienen sollten. Die Sammlung wurde aber schon bald um exotische und seltene Pflanzen aus aller Welt erweitert. Einige von ihnen gelangten durch Händler des Venezianischen Reiches nach Padua.

verschlungene und komplexe Designs, die man sich dennoch merken konnte.

Wegen nächtlicher Diebstähle baute man 1552 eine runde Umfassungsmauer – die Pflanzen waren selten und die aus ihnen hergestellten Arzneien wertvoll – und ergänzte dies später durch die Steinbalustrade und hohe Tore.

Die Pflanzen

Anfangs gab es nur Heilpflanzen, doch die Händler Venedigs brachten immer mehr exotische und rare Pflanzen mit.

Diese stammten von den unterschiedlichsten Orten und kamen von speziellen Expeditionen oder über die Handelsrouten. Aus der Türkei gelangten Blumenzwiebeln in den Garten, andere Arten kamen über Portugal aus der Neuen Welt. Einige waren Geschenke adeliger Familien aus der Region oder wurden von Naturwissenschaftlern anderer Gärten nach Italien geschickt.

Die Entwicklung des Gartens wurde begleitet durch die schrittweise Anlage eines Herbariums, einer Bibliothek und einer Reihe von Laboratorien und ist noch





GEGENÜBER UND OBEN: 2014 wurde ein neuer Flügel des Botanischen Gartens in Padua enthüllt, der sogenannte »Garten der biologischen Vielfalt«, entworfen von Giorgio Strappazon und VG Associati. Das Gewächshaus, eines der modernsten der Welt, enthält mehr als 1.300 Arten von Pflanzen aus allen Klimazonen der Erde.

nicht beendet. 2014 wurde ein neuer, von Giorgio Strappazon entworfener Glasanbau eröffnet: Der Garten der biologischen Vielfalt besteht aus fünf Gewächshäusern, die jeweils Pflanzen eines anderen Kontinents enthalten.

Hortus Botanicus Leiden

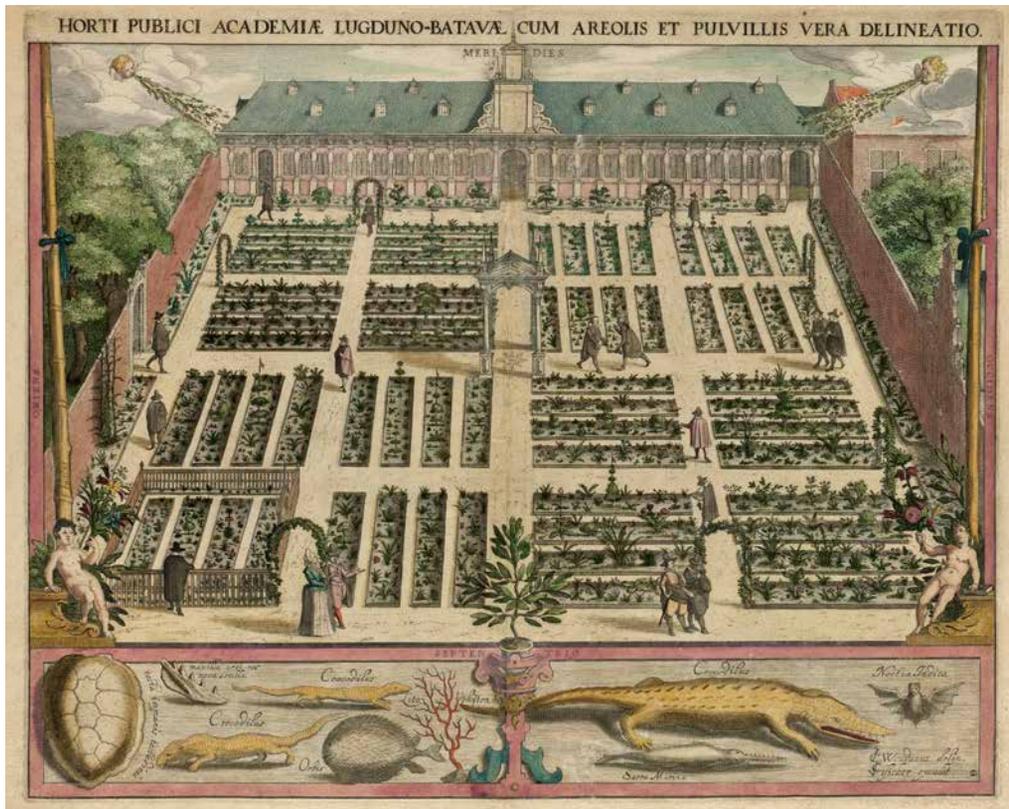
Niederlande (1590)

Im Südwesten der Altstadt von Leiden befindet sich der *Hortus Botanicus*, der erste botanische Garten der Niederlande. Er wurde 1590 gegründet, drei Jahre nachdem die Universität der Stadt den Bürgermeister um Erlaubnis ersucht hatte, zum Nutzen der Medizinstudenten einen Apothekergarten aufzubauen. Er war inspiriert durch die botanischen Gärten von Pisa und Padua. Verantwortlich für seinen Aufbau war der berühmte französische Botaniker Carolus Clusius. Der Garten mit seinen heute mehr als 10.000 Arten gilt zu Recht als »lebendes Museum«. Heute widmet sich der *Hortus* der Lehre, der Forschung und

der Konservierung gefährdeter Arten und arbeitet eng mit Leidens anerkanntem Naturalis Biodiversity Center zusammen.

RECHTS: Eine Ansicht des *Hortus Botanicus Leiden* mit der modernen Rekonstruktion des frühen Clusius-Gartens von 1594. Ursprünglich diente der Garten der Ausbildung und enthielt vor allem Arzneipflanzen.

UNTEN: Ein farbiger Stich des *Hortus Botanicus* der Universität Leiden; die Vogelperspektive erlaubt einen Blick auf die Beete und die Aufteilung des Gartens. Das Bild ist von 1610.





Carolus Clusius

Clusius – oder auch Charles de l'Écluse – wurde 1526 im französischen Arras geboren und war schon mehr als 60 Jahre alt, als er nach Leiden kam. Zuvor hatte er in Wien 16 Jahre mit dem Aufbau eines Medizin-kräutergartens für den Kaiser des Heiligen Römischen Reichs Maximilian II. verbracht. Leiden profitierte von Clusius' Reisen, auf denen er die Iberische Halbinsel erkundet hatte und 200 neue Pflanzen in Nordeuropa einführte.

Er besaß ein einzigartiges Netzwerk aus Experten und Kontakten. Das Wissen dieser mehr als 300 Korrespondenten nicht nur in Europa, sondern auch in Asien und der Neuen Welt rückte ganz neue Arten in den Blick. So lernte Clusius z. B. bei einem Treffen mit Sir Francis Drake sowohl den Kakao als auch die Kartoffel kennen. Zu den Exoten, die er kultivierte, gehörten darüber hinaus Rosskastanien, Narzissen, Hyazinthen und vor allem Tulpen.

Von Vorteil für Leiden war dessen Nähe zu den Häfen der Niederländischen Ostindien-Kompanie (*Vereenigde Oostindische Compagnie*). Clusius überzeugte deren Direktoren, das Sammeln von Pflanzen in den niederländischen Handelskolonien in Indien und Südasiens für ihn zu erlauben.

Clusius brachte mehr als 1.000 Arten auf dem anfangs recht kleinen Areal unter. Und obwohl man sich an der Universität eher einen Apothekergarten vorgestellt hatte, entwickelte Clusius die Botanik als eine eigenständige wissenschaftliche Disziplin weiter, statt sie als Teilgebiet der Medizin zu betrachten.

Tulpen

Rasch wurde die Heilpflanzensammlung um eine tropische Sammlung erweitert, in der einige Exemplare nur aufgrund ihrer exotischen Schönheit vorkamen. Im Laufe der Jahre wurde der *Hortus* ein Synonym für die Tulpe, die erst vor kurzem aus der Türkei in Europa eingeführt worden war. Clusius' Beobachtungen – etwa, dass einige Farbvarianten das Ergebnis der Infektion mit einem Mosaikvirus waren – vertieften das Verständnis der Art und bereiteten die Basis für das Entstehen der niederländischen Tulpenindustrie. Einige der eindrucksvollsten Exemplare behielt er jedoch in seinem Privatgarten, weil er befürchtete, dass sie im *Hortus* Opfer von Diebstählen exotischer Pflanzen werden könnten – das Schicksal vieler botanischer Gärten.

Die Gewächshäuser

Gewächshäuser waren unerlässlich für das Überleben der exotischen Arten in Nordeuropa. Die ersten entstanden Ende des 17. Jahrhunderts. Die Orangerie wurde in den 1740ern errichtet. Das Herzstück des heutigen Gewächshaus-Komplexes bildet das Victoria-Haus aus dem frühen 19. Jahrhundert. Der elegante Gusseisenbau mit

RECHTS: Das Victoria-Gewächshaus im *Hortus Botanicus*, erbaut für die Riesenseerose *Victoria amazonica*. Sie blühte hier erstmals 1872 und tut dies auch weiterhin.





seinem geschwungenen Dach beherbergt die riesige *Victoria amazonica*, eine 1801 in der damaligen Kolonie Britisch-Guayana (heute Guyana) entdeckte und später nach Königin Victoria benannte Seerose. Botanische Gärten wetteiferten darum, wessen Exemplar als erste blühte – in Leiden kamen zu dieser Gelegenheit im Jahre 1872 mehr als 30.000 Besucher. Noch heute können Eltern ihre Kleinkinder auf den riesigen Blättern der Pflanze fotografieren lassen.

Die Sammlung des Orchideenhauses stammt aus Südostasien. Der Komplex umfasst außerdem zwei Glashäuser mit Baumkronenpfaden sowie einem erhöhten Klassenzimmer-Balkon. Bis 1930 wurden die Häuser mit Kohleöfen beheizt, die von den Angestellten rund um die Uhr bestückt werden mussten. Das später genutzte Öl erwies sich besonders in der Energiekrise der 1970er-Jahre als unhaltbar teuer. Seit 1983 gibt es eine Gasheizung.

Der Hortus heute

Im Laufe der Jahrhunderte wurde der *Hortus* erweitert und weiterentwickelt. An der Stelle des Gartens von Clusius befindet sich nun der moderne Vorgarten – geteilt in vier Quadranten – mit einer historischen Rekonstruktion mit Pflanzen, die bei Clusius aufgeführt sind.

Neben einem Farngarten und einem Systematischen Garten (der in 32 Beeten die wichtigsten Pflanzengruppen darstellt) gibt es einen Japanischen Garten, der an die Beziehungen zwischen Japan und den Niederlanden erinnert, seit ein niederländisches Schiff 1600 in Japan anlandete. Der Von-Siebold-Garten ehrt Philipp Franz von Siebold (1796–1866), den deutschen Botaniker, der von seinen Reisen nach Japan



viele Pflanzen nach Leiden schickte. Die Pflanzen und das Teezimmer sind vor Naturinflüssen durch eine rote Mauer geschützt, die von den Teehäusern in Nagasaki inspiriert ist, in denen niederländische Händler einst Ruhe und Entspannung fanden.



OBEN: Historisches Gewächshaus im *Hortus Botanicus*. Die Gewächshäuser waren so wichtig, weil sie Pflanzen erhalten ließen, die seit Gründung des Gartens aus heißeren Klimazonen eintrafen.

Der chinesische Kräutergarten

Der 2015 im *Hortus* angelegte chinesische Kräutergarten ist eine wichtige Ressource für die Wissenschaftler der Universität Leiden bei der Erforschung der Geschichte der chinesischen Heilpflanzen, ihrer modernen Auswirkungen und Anwendungsmöglichkeiten. Gemeinsam mit der China Academy of Chinese Medical Sciences in Peking führen die Forscher chemische und DNA-Analysen der Pflanzen durch.

Jardin des Plantes de Montpellier

Frankreich (1593)

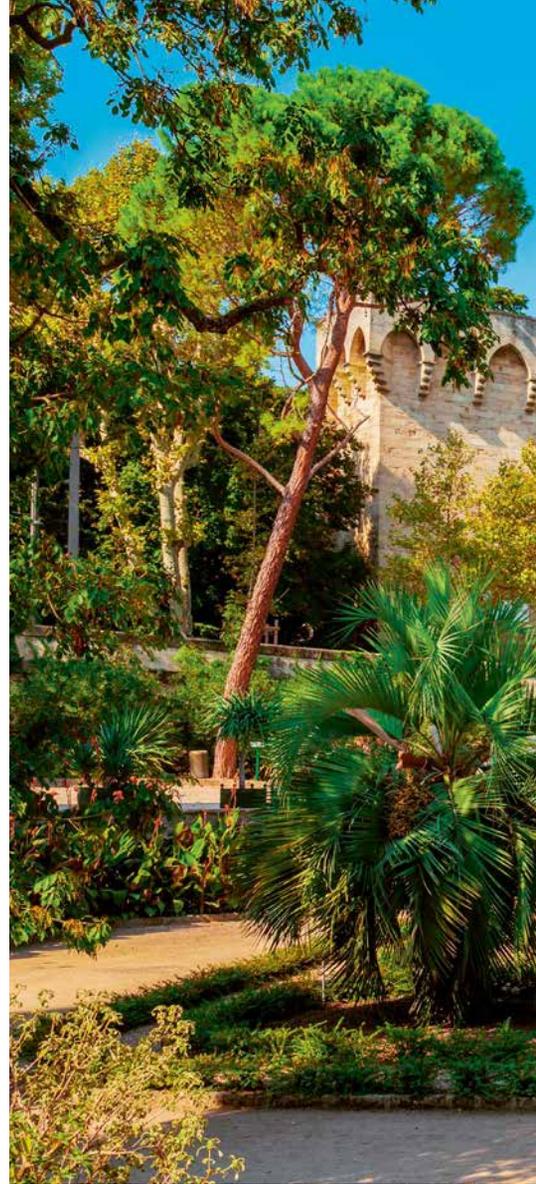
Gegründet 1593 durch Heinrich IV., diente der Garten ursprünglich der pharmakologischen Ausbildung der Medizin- und Apothekerstudenten. Auch wenn der Garten über die Jahrhunderte mehr als einmal verfiel und neu erbaut wurde, mindert das nicht die Bedeutung des Ortes und seiner visionären Konzeption. Er ist seinem originalen Zweck als Lehrgarten treu geblieben und enthält heute etwa 2.680 Arten, darunter fast 500 aus dem Mittelmeerraum neben Sammlungen medizinischer und subtropischer Pflanzen. Frische Luft und Meeresbrise machen den 4,6 Hektar großen Garten zu einem historischen Monument. Er steht unter Denkmalschutz.

Geschichte

Die Universität Montpellier, gegründet 1220, gehört zu den ältesten der Welt. Zu einer Zeit, in der die meisten Arzneien auf Kräuterzubereitungen basierten, zog die geschäftige Hafenstadt mit ihrem stetigen Zustrom an Arzneien und Gewürzen Gelehrte aus ganz Europa an.

König Heinrich IV. beauftragte den französischen Arzt und Botaniker Pierre Richer de Belleval (1564–1632) mit dem Entwurf und der Leitung eines Gartens nach dem Vorbild der Gärten von Pisa und Padua. Die Beete wurden nach den Pflanzenfamilien organisiert. Der Originalplan bestand aus dem Garten des Königs (Heilpflanzen), dem Garten der Königin (alpine Pflanzen, vor allem des Languedoc) und dem Karree des Königs (Pflanzen von besonderem botanischem statt medizinischem Interesse). Es entstand eine eindrucksvolle Sammlung nicht nur heimischer Arten, sondern von Pflanzen aus dem ganzen Mittelmeerraum,

RECHTS: Die Ansicht eines Weges im *Jardin des Plantes de Montpellier*.



ferneren tropischen Gegenden sowie dem Baltikum.

Wie in Pisa und Padua diente auch hier der Garten der Ausbildung. Es gab Vorlesungen zur Botanik und die Studenten lernten, Pflanzen zu identifizieren. Der Garten wurde zum Modell für die botanischen Gärten Frankreichs (wie dem *Jardin des Plantes*, der 40 Jahre später in Paris gegründet wurde) und weit darüber hinaus. Der Däne Peter Eisenberg schrieb 1614 in sein *Itinerarium Galliae et Angliae (Reisen in Frankreich und England)*: »... von außen



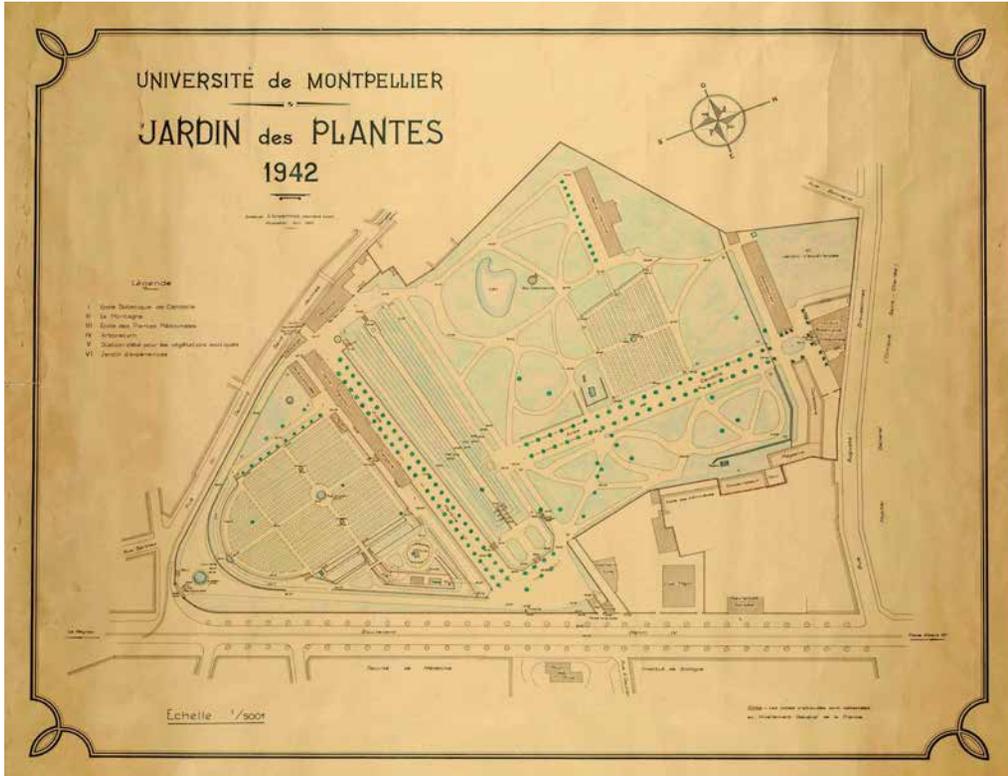
sieht [er] nach nicht viel aus, aber er ist reich und ausgezeichnet, mit vielen Pflanzen, manche davon absonderlich.«

Die Zerstörung des Gartens

Montpellier war eine Hochburg der protestantischen Hugenotten. Als 1622 der katholische Kardinal Richelieu, der wichtigste Berater Ludwigs XIII., Truppen gegen die Stadt entsandte, verstärkten die Bürger von Montpellier die Befestigungen der Stadt. Im Garten entstand eine der ersten Bastionen. Charles Frédéric Martins (Botaniker, Zoo-

loge und 1851–1880 Direktor des Gartens) schrieb 1852:

»Die Belagerung von Montpellier im Jahre 1622 zerstörte die Früchte so vieler Anstrengungen und Mühen. Wie ein besorgter Vater, der sich in Gefahr begibt, um seine Kinder zu retten, entfernte Richer de Belleval die wertvollsten Pflanzen aus dem Garten und brachte sie zur medizinischen Schule, die zur Hochschule für Pharmazie gehört.«



Trotz der Bemühungen Richer de Bellevals gingen die meisten der Schätze des Gartens verloren, und er bemühte sich für den Rest seines Lebens um den Neuaufbau, den sein Neffe fortführte. Das schien geglückt zu sein, da Kardinal Richelieu ihn im Juni 1629 mit seinem Hofstaat besuchte.

Bellevals Berg

Zu Richer de Bellevals Neuerungen gehörte der sogenannte *Monticule*, der heute noch an einem Abhang mit Beeten existiert, die Pflanzen aus verschiedenen Regionen enthalten – von alpinen bis Küstenpflanzen und von Schattengewächsen bis Sonnenpflanzen. Die einem Amphitheater ähnlichen Terrassen sorgen für eine wunderbare Präsentation.

Der Direktor Pierre Magnol wurde im 17. Jahrhundert mit seiner Veröffentlichung

der ersten Klassifikation nach Pflanzenfamilien bekannt. Carl von Linné, der Vater der modernen Taxonomie, benannte die Gattung der Magnolien nach ihm.

Orangerie und Gewächshaus

François Boissier de Sauvages de Lacroix, ein früherer Student der Universität, übernahm den Lehrstuhl für Botanik und baute in den 1740er-Jahren das erste Gewächshaus des Gartens. Die Orangerie, entworfen von Claude-Mathieu Delagardette, öffnete 1804. Sie war das Lieblingsprojekt von Pierre Marie Auguste Brousset, einem Bürger der Stadt, der 1803 Direktor des Gartens wurde. Während der Revolution musste er aus Frankreich fliehen. In Broussets Amtszeit wurden die Sammlungen deutlich erweitert und der Garten sorgfältig weiterentwickelt.



GEGENÜBER: Dieser Plan des Gartens von 1942 von Alfred Ansermoz wurde von der Universität Montpellier in Auftrag gegeben. Er zeigt das Institut für Botanik an seiner ursprünglichen Stelle im Norden, bevor es in den 1950er-Jahren ersetzt wurde.

OBEN: Die restaurierte Orangerie im *Jardin des Plantes* stammt ursprünglich von 1806.

Wünsch dir was!

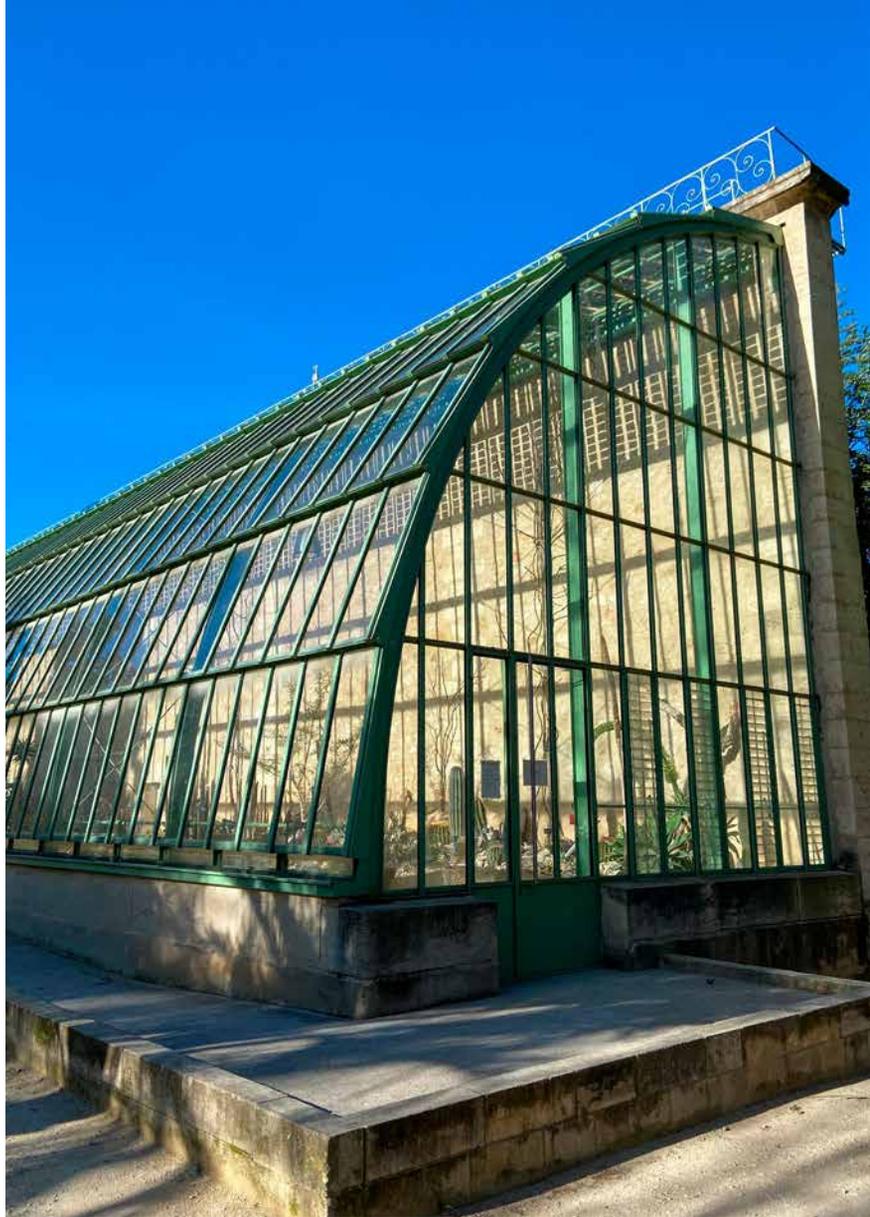
Zu den vielen bemerkenswerten Bäumen MontPELLIERS gehört ein *Ginkgo biloba*, gepflanzt 1788 von dem französischen Naturforscher und Pionier der Linnéschen Taxonomie Antoine Gouan. Diesen angeblich ersten Baum seiner Art hatte Gouan von Broussonet erhalten, der ihn von dem gefeierten englischen Naturforscher Sir Joseph Banks bekommen hatte. Der älteste noch vorhandene Baum in Montpellier ist jedoch ein 400 Jahre alter *Phillyrea latifolia* (Oleaceae), ein sogenannter »Wunschbaum«. Menschen schreiben ihre Herzenswünsche auf kleine Zettel und verstecken sie im Baum.





LINKS: Kuppel des von 1879 stammenden Observatoriums. Ursprünglich besaß es ein erstklassiges Foucault-Teleskop.

RECHTS: Das Martins-Gewächshaus von 1860, geschaffen von Charles Frédéric Martins. Nachdem es in den 1950ern drastisch umgebaut worden war, hat man es nun originalgetreu restauriert. Es beherbergt Kakteen und Sukkulente.



1860 ließ Charles Frédéric Martins das große Gewächshaus erbauen, das heute seinen Namen trägt und in den letzten Jahren restauriert wurde. Aktuell beherbergt es mehr als 420 Arten in drei Räumen (einem Tropenraum mit einem großen Bassin für Wasserpflanzen und zwei gemäßigt warmen Räumen). Zu seinen vielen Interessen gehörte eine erstklassige Sammlung von Pflanzen aus Französisch-Guayana.

Internationale Einflüsse

Der Englische Garten mit seinem Teich und Glashaus war 1859 ursprünglich im englischen Stil gestaltet worden. Das Arboretum ist noch älter. Es geht auf 1810 zurück und enthält heute 570 Baumarten. Andere Highlights sind ein Lotusteich (der *lac aux Nélombos*) und ein Tropengewächshaus mit mehr als 420 Arten, darunter Orchideen, *Bromeliaceae*, und eine wunderbare Sammlung an Palmen, wie *Brahea armata* und *Butia capitata*.

Botanisk Have

Kopenhagen, Dänemark (1600)

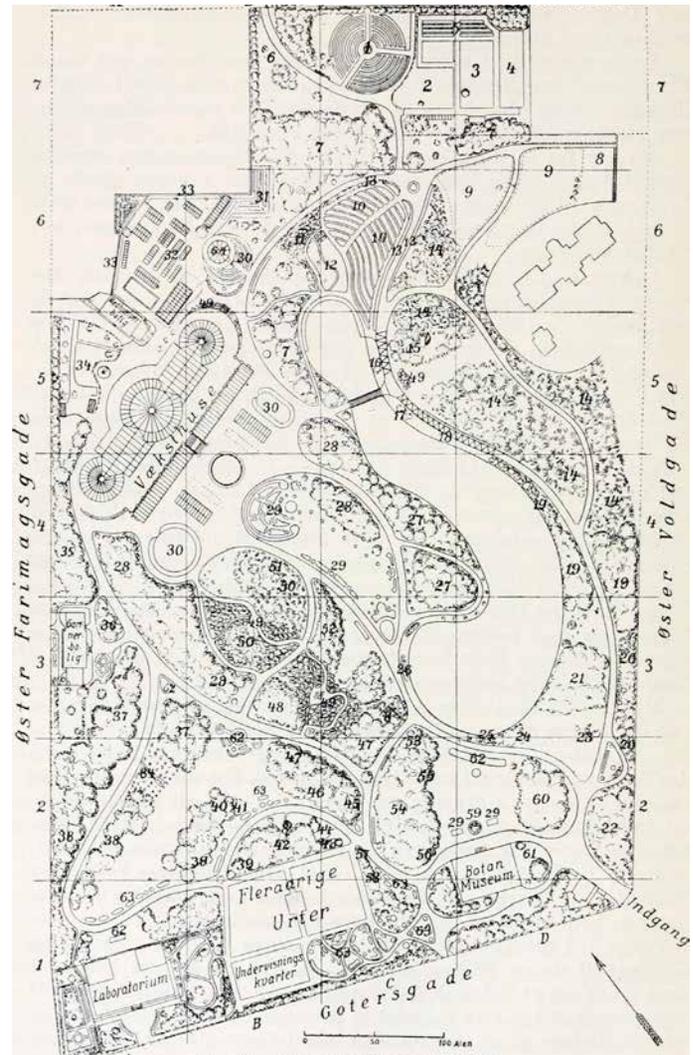
Der Botanische Garten der Universität Kopenhagen befindet sich im Bezirk *Parkmuseerne* im Stadtzentrum. Gegründet 1600 durch Königliches Edikt als *Hortus Medicus* (Apothekergarten), geht der heutige Garten mit seinen etwa 10 Hektar auf 1870 zurück und ist die vierte Wiederbelebung des botanischen Gartens. Seine mehr als 13.000 Arten bilden Dänemarks größte Sammlung lebender Pflanzen, darunter 600 heimische, 1.100 mehrjährige und 1.100 einjährige Pflanzen. Zu den Höhepunkten zählen ein Koniferen-Hügel, eine wichtige Sammlung fleischfressender Pflanzen sowie Steingärten als Lebensraum für Pflanzen aus den Bergregionen Mittel- und Südeuropas. Der für seine Gewächshäuser aus der viktorianischen Zeit berühmte Garten gehört zum Naturhistorischen Museum und ist Teil der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität.

Geschichte

Das Areal des ursprünglichen *Hortus Medicus* hatte König Christian IV. gestiftet, vermutlich für Pflanzen aus Klöstern, die während der Reformation aufgegeben worden waren. Allerdings litt der Garten unter fehlender finanzieller Unterstützung. 1620 übernahm Ole Worm (Olaus Wormius), Universalgelehrter und Professor für Medizin an der Universität Kopenhagen, die Kontrolle. Er nutzte ihn für seine Medizinstudenten und erweiterte die Sammlung sowohl um heimische Pflanzen als auch um seltene Arten, die ihm seine Kontakte aus dem Ausland schickten.

GEGENÜBER: Ein Luftbild des Botanischen Gartens Kopenhagen, der sich im Stadtzentrum befindet.

UNTEN: Plan des Botanischen Gartens Kopenhagen (*Botanisk Have*) von 1907. Im Nordwesten kann man das Palmenhaus sehen.





Ein neues Zuhause

1870 wurde der Garten an seine heutige Stelle verlegt. Landschaftsgärtner Henrik August Flindt gestaltete den Garten mit Chefgärtner Tyge Rothe, der an der Planung der spektakulären Gewächshäuser mitwirkte. Diese waren von Sir Joseph Paxtons *Crystal Palace* von 1851 inspiriert und wurden vom dänischen Industriellen und Gründer des Carlsberg-Brauereimperiums J. C. Jacobsen bezahlt. Jacobsen finanzierte außerdem die Aufstellung der klassischen Statuen auf dem Gelände.

Gewächshäuser

Es gibt unglaubliche 27 Gewächshäuser, die mehr als 3.000 Quadratmeter bedecken. Viele sind noch die historischen, von Jacobsen bezahlten Exemplare von 1874. Das überwältigende Palmenhaus aus Glas und Eisen wurde im selben Jahr von Peter Christian Bønecke nach dem Vorbild des Palmenhauses von *Kew Gardens* entworfen. Es ist 50 Meter lang und 16 Meter hoch. Sein in der Mitte hochgezogener runder Bereich lässt es wie eine Hochzeitstorte aussehen. Über eine gusseiserne Wendeltreppe in seinem



Inneren steigt man bis über die Baumwipfel, wo die Luftfeuchtigkeit wahrhaft atemberaubend ist. Tropische und subtropische Palmen wetteifern um den Platz an der Spitze, während unter ihnen uralte und gefährdete Palmfarne wachsen. Im Palmenhaus befindet sich auch das Schmetterlingshaus, das im Sommer geöffnet ist; außerdem gibt es hier Orchideen und Vanillepflanzen.

Im Arktischen Gewächshaus dagegen muss man sich warm anziehen. Das 1959 errichtete Haus ist heute noch so wichtig wie damals. Die sich ändernden Bedingungen in der Arktik sind ein außerordentlich wichtiges Forschungsgebiet, und das Gewächshaus bietet die Möglichkeit, Pflanzen der arktischen Tundra zu studieren. 1973 wurde ein alpines Gewächshaus gebaut und 1980 eines für kalte Temperaturen.

OBEN: Die originale, schmale gusseiserne Wendeltreppe von 1874, die den Besucher im Palmenhaus 16 Meter nach oben führt (entworfen vom Architekten Peter Christian Bønecke).

GEGENÜBER: Die Stufen, die zum viktorianischen Palmenhaus und der Terrasse führen. Von der Terrasse hat man einen wunderbaren Blick über den *Botanisk Have* und in die Stadt.

Wunderkammer

Die Interessen des eifrigen Sammlers Ole Worm beschränkten sich nicht auf die Botanik. Er trug ein außergewöhnliches Kuriositätenkabinett zusammen, das von antiken wissenschaftlichen Instrumenten bis zu riesigen Tierschädeln alles enthielt. Dabei erkannte er, dass das Horn eines Einhorns tatsächlich der Stoßzahn eines Narwals war. Nach seinem Tod durch die Pest kaufte Friedrich III. von Dänemark die Sammlung und richtete für sie ein Museum ein.





Die Wallanlagen

Der Steingarten befindet sich im höchsten Bereich des Gartens, der früher zu den Wallanlagen der alten Befestigung Kopenhagens gehörte. Von dort hat man einen schönen Blick über die Stadt. Der darunter liegende See, der im Winter oft zufriert, war einst der Stadtgraben.

Besondere Pflanzen

Es gibt einige riesige Bäume, darunter eine Sumpfyzypresse von 1806. Sie wurde von einem früheren Standort des Gartens dorthin versetzt und ist der älteste Baum dieses Gartens. Außerdem gibt es eine große Sammlung von Pflanzen der Färöer-Inseln und Grönlands, darunter den seltenen roten färöischen Löwenzahn, *Taraxacum rubifolium* Rasmussen. 2003 schenkte der Botanische Garten Bonn dem Garten eine Titanenwurz (*Amorphophallus titanum*). Seit ihrer ersten Blüte 2012 blüht sie nun jedes zweite Jahr. Sie zu sehen, ist ein Glücksfall, denn ihre Blüte kommt in der Wildnis nur selten vor.

OBEN: *Botanisk Haves Butik*, der Laden des botanischen Gartens, befindet sich am Eingang nahe der Haltestelle Nørreport.

Wissenschaftliche Forschung

Der Garten besitzt ein Herbarium mit der größten Sammlung getrockneter Pflanzen in Dänemark – mehr als zwei Millionen Exemplare. Außerdem gibt es Sammlungen von Wirtschaftspflanzen, eine Samenbank und vier Genbanken, von denen eine den heimischen Arten Dänemarks gewidmet ist. Es ist die einzige Genbank für dänische Wildblumen. Der in das Naturhistorische Museum der Universität integrierte Garten befasst sich heute vorrangig mit Untersuchungen zur Konservierung von Pflanzen und Pilzen aus Dänemark und dem Ausland. Das Museum entstand 2004 als Zusammenschluss der Zoologischen, Geologischen und Botanischen Museen mit dem Botanischen Garten. 2025 soll ein neues Museumsgebäude öffnen.





OBEN: Der Steingarten des *Botanisk Have* ist spektakulär – finden Sie die purpurroten Spitzen der *Dactylorhizas* (Knabenkräuter)?

Oxford Botanic Garden

England (1621)

Der älteste botanische Garten Großbritanniens stammt von 1621 und befindet sich am Rande Oxfords auf dem Gelände des früheren jüdischen Friedhofs. Gegründet als »medizinischer Kräutergarten« für die Lehre an der Universität Oxford, aber auch als gärtnerische Sammlung, dauerte seine Pflanzung zehn Jahre. Henry Danvers, 1. Earl of Danby, finanzierte ihn und gab seine wunderschönen (und zum Glück noch erhaltenen) Tore in Auftrag. Diese entwarf Nicholas Stone, Baumeister unter den Königen Jakob I. und Karl I. Das Haupttor, das sogenannte *Danby Gateway*, ist von 1633. In seinem Ziergiebel zeigt es ein Porträt von Danvers, gerahmt durch Statuen von Karl I. und Karl II.

Der erste Gärtner, John Tradescant der Ältere, starb bereits ein Jahr nach Übernahme des Postens. Erst mit der Berufung von Jacob Bobart dem Älteren 1642 begann sich der Garten zu entwickeln. Bobart hatte einen anderen Beruf – er besaß auf der High Street in Oxford einen Pub namens Greyhound. Es gibt einige schöne, vielleicht nicht ganz wahre Geschichten über ihn. So soll er immer von einer zahmen Ziege begleitet worden sein und sich zu besonderen Gelegenheiten Silberstücke in seinen langen Bart gebunden haben. Er erstellte einen wissenschaftlichen Katalog aller Pflanzen und Bäume des Gartens, *Catalogus plantarum horti medici Oxoniensis*, veröffentlicht 1648, der 1.369 Pflanzen nach Herkunftsort klassifiziert. Viele dieser Arten gedeihen dort noch immer. Der Katalog zeigt, dass sowohl heimische als auch exotische Pflanzen gezogen wurden, darunter die aus Amerika stammende Dreimasterblume (*Tradescantia virginiana*). Sie war benannt nach

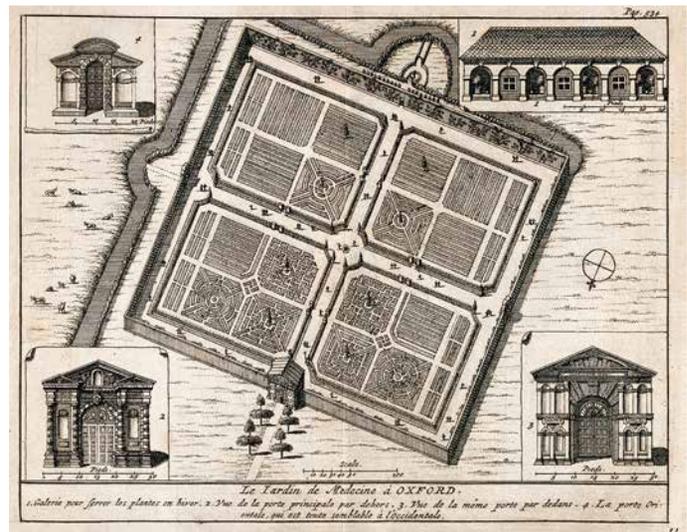
den Tradescants (Vater und Sohn), Naturforschern, Pflanzenjägern und Entdeckern.

Bobart pflanzte auch die Eibe (*Taxus baccata*), die heute die älteste Art in dem Garten ist – das letzte Exemplar einer ganzen Allee. Auch sein Sohn, Bobart der Jüngere, wurde Gartenaufseher. Sein Herbarium bildet die Grundlage der »Oxford University Herbaria« mit heute mehr als einer Million Pflanzen.

Das Konzept des Gartens

Die Anordnung des *Walled Garden* – ein viergeteiltes Quadrat mit einem Brunnen in der Mitte – entspricht in etwa dem Plan von 1850. Zum Fluss hin verläuft der sogenannte *Lower Garden*.

Im *Walled Garden* liegen die nach der Taxonomie geordneten Beete, die Sammlung medizinischer Pflanzen und die Bobart-Sammlung. Im *Lower Garden* befinden sich ein Sumpfgarten sowie die neue »Gin





OBEN: Der denkmalgeschützte Garten außerhalb des *Oxford Botanic Garden*, der zum Magdalen College gehört (auf der anderen Straßenseite zu sehen). Er wurde 1953 von Sylvia Crowe entworfen. Buchs- und Eibenhecken umgeben Rosenbeete.

GEGENÜBER: Eine Ansicht des *Hortus Botanicus, The Phisick Garden in Oxon* von David Loggan, in *Oxonia Illustrata*, veröffentlicht 1675.

Border« – mit Pflanzen zum Aromatisieren von Alkohol. Zusammen mit einer kleinen Destilliererei wird ein eigener »Physic Gin« hergestellt, dessen 25 pflanzliche Bestandteile von Bobarts Liste inspiriert sind. Das nachhaltige Merton-Beet, entworfen von Professor James Hitchmough und aus Samen aufgezogen, ist ein Höhepunkt des *Lower Garden*. Seine mehrjährigen Blumen und Gräser sollen auch Dürrebedingungen aushalten und kommen aus drei Regionen der Welt: den zentralen und südlichen Great Plains Nordamerikas, dem östlichen Südafrika und dem südlichen Europa über Asien bis Sibirien. Dieser Bereich erfordert wenig Pflege und keine Bewässerung; über den

Winter verbleiben dort Pflanzenreste, die im Frühjahr zurückgeschnitten werden.

Gewächshäuser

Im 17. Jahrhundert wuchsen im Garten Zitrusfrüchte: Zitronen, Limetten und Zitronatzitronen, die beim ersten Frost ins Haus gebracht werden mussten. 1733 entwarf William Townsend (der am Tempel der Echo in der Gartenanlage von Rousham House in Oxfordshire arbeitete) zwei Wintergärten. Diese erlaubten die Kultivierung von »etwa 900 Exoten in Töpfen«, darunter viele aus der Neuen Welt: Kaffee, Tee, Baumwolle, Zuckerrohr und Ananas. Es dauerte eine Weile, aber 1749 konnte man die ersten Ananas-Früchte erleben. 1850 wurden die Gewächshäuser durch das Seerosenhaus ersetzt: Seerosen waren damals der letzte Schrei und Gärtner im ganzen Land bemühten sich, die neu entdeckte *Victoria regia* (heute *Victoria amazonica*) zu ziehen. Der Garten besitzt momentan sieben Gewächshäuser mit Pflanzen aus der ganzen Welt: Das Seerosenhaus existiert immer noch, auch wenn heute kleinere Arten kultiviert werden – *Victoria cruziana* und auch *Nymphaea x daubenyana* – eine Hybride, die erstmals 1874 gezogen wurde und nach Professor Charles Daubeny, Gartenaufseher von 1834 bis 1867, benannt ist.

RECHTS: Das Seerosenhaus, erbaut 1851, um die Riesenseerose *Victoria amazonica* aufzunehmen. Heute wachsen hier auch *Victoria cruziana* und *Oryza sativa*.









OBEN: Ein Blick von außerhalb des *Walled Garden* mit dem Magdalen Tower vom Ende des 15. Jahrhunderts im Hintergrund.

GEGENÜBER: Eine spätsommerliche Beetbegrenzung im Garten mit einer blühenden *Echinacea*.

Inspirierende Wissenschaftler und Autoren – der Garten und die Literatur

Über die Jahrhunderte zog der Garten viele berühmte Besucher an, wie die Tagebuchschreiber John Evelyn und Samuel Pepys, und kam in einigen literarischen Werken vor. In Evelyn Waugh's *Wiedersehen mit Brideshead* besucht Lord Sebastian Flyte ihn mit Charles Ryder, »um den Efeu zu sehen«. Lewis Carroll, selbst Professor in Oxford, verbrachte Zeit im Garten. In *Alice im Wunderland* ist im Hintergrund Croquetplatzes der Herzkönigin das Seerosenhaus zu erkennen.

J. R. R. Tolkien, der ebenfalls in Oxford lehrte, saß oft rauchend unter seinem Lieblingsbaum – einer verschlungenen Schwarzkiefer, die mutmaßlich Inspiration für die Ents aus *Der Herr der Ringe* war. Der Baum stand bis 2014.

Im *Lower Garden* gibt es Will und Lyras Bank aus Philip Pullmans *His Dark Materials*. 2019 wurde daneben eine Skulptur von Julian Warren errichtet, die »Dämonen« aus dem Buch darstellt.

Ein letzter Hinweis

Wenn Sie den Botanischen Garten verlassen, sehen Sie vor seinen Mauern einen weiteren bedeutenden Garten – den des Magdalen College. Er wurde 1953 von der Landschaftsarchitektin Sylvia Crowe entworfen. Hecken aus Buchs und Eibe bilden den Rahmen für Rosensträucher. Crowes Arbeit entstand zum Gedenken an die Entwicklung des Penizillin an der Universität Oxford. Seine Anordnung entspricht dem Botanischen Garten.

Jardin des Plantes

Paris, Frankreich (1635)

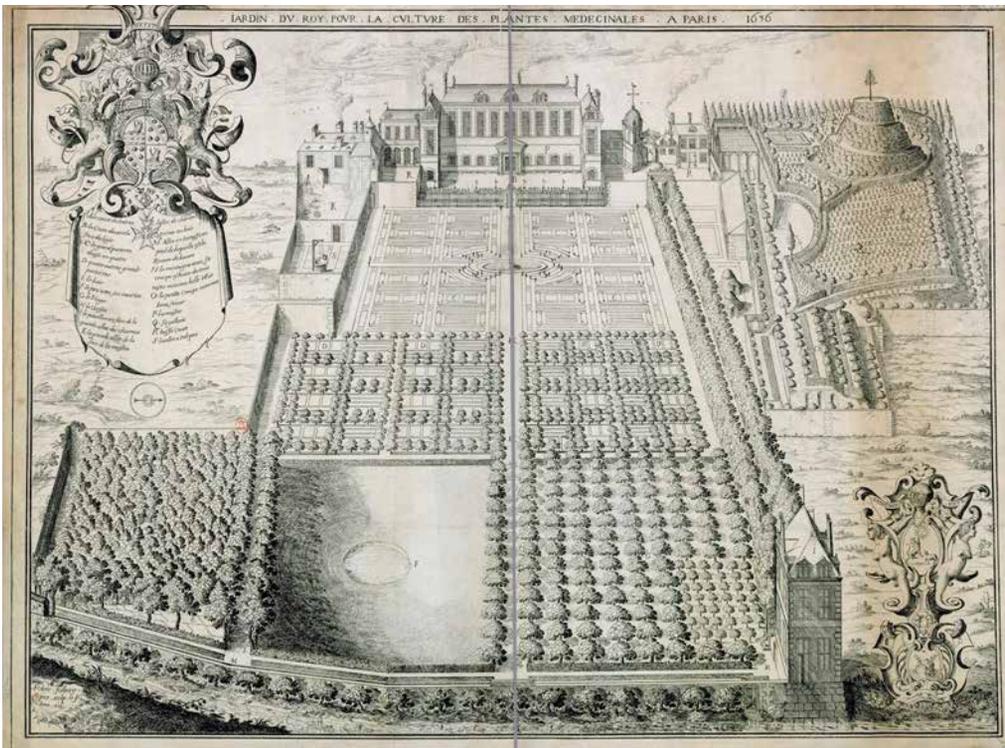
Der *Jardin des Plantes* ist ein überwältigender, lang gestreckter Garten im französischen Stil. Er steckt voller Überraschungen und hat z. B. ein Labyrinth, einen Zoo, Museen und wunderbare Art-déco-Gewächshäuser. Am linken Seine-Ufer im 5. Arrondissement von Paris gelegen, ist er 28 Hektar groß und enthält etwa 10.000 Pflanzenarten und -varietäten, 2.000 Bäume und 2.500 Sträucher: auf dem Gelände gibt es 80.000 Pflanzen, die je nach Jahreszeit vor Farben strotzen. Aufgrund seiner Größe ist

es am besten, sich an einem sonnigen Tag mit einem Picknick und einer Karte auf Entdeckungsreise zu begeben.

Geschichte

Die Idee für den *Jardin des Plantes* geht auf König Ludwig XIII. zurück, der seinen Leibarzt Jean Hérouard anwies, für ihn einen Heilkräutergarten anzulegen. Hérouard hatte den ersten botanischen Garten Frankreichs gesehen, der auf Befehl Heinrichs IV. 1593 in Montpellier eröffnet worden war (siehe S. 30). Dieser gehörte zu einer Medizinschule und lehrte das Wissen über Arzneipflanzen. Hérouard wünschte etwas Ähnliches für Paris. 1626 ernannte man Guy de La Brosse und Frédéric Scalberge.

UNTEN: Plan von 1636 des Pariser »Jardin du Roy für die Kultivierung medizinischer Pflanzen« von Guy de La Brosse und Frédéric Scalberge.





OBEN: Hinter dem grünen Rasen oder den *boulingrins* befindet sich die Große Galerie der Evolution mit den historischen zoologischen Sammlungen. Sie wurde ursprünglich 1889 eröffnet.

tens. Er erwarb Samen und Pflanzen aus der ganzen Welt und hatte nach Hérouards Tod die Aufgabe, dem König im April 1634 einen Plan für den Garten zu präsentieren. Es wurden Gärtner aus Montpellier hinzugezogen – ein kontroverser Schritt, da der Süden des Landes zu dieser Zeit politisch mit dem Norden in Zwietracht lag.

Die Einrichtung des Gartens brachte das Sammeln von Pflanzen unter die Kontrolle des Königs, der die französische Marine anwies, auf der ganzen Welt nach exotischen Arten zu suchen. 1636 veröffentlichte



La Brosse seine *Description du Jardin royal des Plantes médicinales*, in der 1.800 in dem Garten kultivierten Arten und Varietäten aufgezählt werden.

1640 öffnete er offiziell für das Publikum. Ärzte und Apotheker konnten kostenlose Kurse in Botanik, Chemie und Anatomie besuchen. Zur Eröffnung brachte La Brosse eine Broschüre heraus, die die Anlage des Gartens beschrieb und ihn mit anderen wichtigen botanischen Gärten verglich, denen in Padua, Pisa, Leiden und Montpellier.

Gewächshäuser

Es gibt vier beeindruckende Gewächshäuser, die aus Eisen und Glas erbaut sind. Das erste entstand etwa 1713 für eine Kaffeepflanze, die Ludwig XIV. übersandt worden war. Zwischen 1834 und 1836 wurden von dem Architekten Rohault de Fleury zwei weitere erbaut, die jene aus dem 18. Jahrhundert ersetzen. Das schönste der

OBEN: In einem der großen Gewächshäuser. Das allererste Gewächshaus wurde hier etwa 1713 gebaut, um eine Kaffeepflanze unterzubringen.

GEGENÜBER: Reihen aus Islandmohn (*Papaver nudicaule*) vor den Blumenbeeten der langen Parterre.

Gewächshäuser ist das Regenwaldhaus, *Jardin d'hiver* oder Wintergarten genannt, das von René Berger im Stil des Art déco entworfen und 1937 fertiggestellt wurde. Es ist heiß, feucht und laut mit einem 15 Meter hohen Wasserfall, der in ein Becken fällt, das von Pflanzen aus den tropischen Regenwäldern umgeben ist: Kaffee, Vanille, Bambus und wilde Bananen. Alle Pflanzen wurden nach 1945 angepflanzt, ausgenommen der Bibby-Baum (*Sabal bermudana*), eine große Palme. Alle anderen Pflanzen erfroren, als die Heizung aus wirtschaftlichen Gründen ausgeschaltet wurde.



Die Menagerie – der Zoo des *Jardin des Plantes*

Der *Jardin des Plantes* enthält neben der Flora auch Fauna. Im frühen 18. Jahrhundert schuf der berühmte Naturforscher Georges-Louis Leclerc, Comte de Buffon, Apotheker des Königs und Direktor des Gartens (damals *Jardin du Roi* genannt), einen zoologischen Bereich. Dessen Sammlung wurde zur Zeit der Französischen Revolution erweitert, als das Schloss in Versailles aufgegeben und die Reste der königlichen Menagerie irgendwo untergebracht werden mussten. Bevor es 1793 eine entsprechende

städtische Verordnung gab, wurden wilde Tiere auf den Straßen von Paris ausgestellt; die Verordnung befahl dann, diese Tiere in die Menagerie umzusiedeln – die 1794 für das Publikum eröffnet wurde und zu den ältesten Zoos der Welt gehört. Viele der Gebäude des Zoos sind denkmalgeschützt, wie etwa das Art-déco-Vivarium von 1926 und das Raubkatzenhaus, 1937 erbaut von René Berger – der auch das *Grande Serre* und die *Grande Galerie de l'Évolution* (Galerie der Evolution) entwarf.



Die Flora

Der erste Garten des *Jardin des Plantes* enthielt weniger als 2.000 Arten, heute dagegen sind es über 10.000. Der Ort hat seine formale Gestalt bewahrt: mit einer klassischen Allee aus London-Platanen (*Allée Buffon*) und den Beeten des zentralen Gartens (die sogenannte *Grande Perspective*), die drei Hektar umfassen. In die Gestaltung integriert sind alpine Pflanzen, Nutzpflanzen und die Botanische Schule (*L'École de botanique*).

Der Alpine Garten (*Jardin Alpin*), angelegt 1640, ist eine großartige Sammlung von mehr als 2.000 verschiedenen Gebirgspflanzen. Eines der ältesten Exemplare des Gartens ist der Pistazienbaum, der etwa 1700 gepflanzt wurde und 1718 dem Botaniker Sébastien Vaillant als Beweis diente, dass Pflanzenarten Sexualmerkmale haben. Der Alpine Garten wurde im 18. Jahrhundert von Comte de Buffon vergrößert und weiterentwickelt, seine aktuelle Form erhielt er jedoch in den frühen 1930ern. Sein Terrain ist niedriger und rauer als der Rest des Gartens, mit einer Schlucht und strategisch platzierten Felsen. Seine Pflanzen kommen aus hohen, mittleren und niedrigen Lagen in Frankreich und weltweit.

Was der Garten der Nutzpflanzen (*Jardin de Plantes Ressources*) zeigt, verrät schon der Name. Es gibt Nahrungspflanzen, Gemüse sowie Pflanzen zum Färben – wie Färberkrapp (*rubia tinctorum*), der Rot produziert – und für Textilien wie Lein, Hanf und Sisal.



Die Botanische Schule befindet sich immer noch an der Stelle, an der früher bereits Botanik gelehrt wurde. Im Zentrum steht die Klassifizierung: Der Bereich wurde seit 1635 sechsmal neu organisiert und jeweils an das neueste wissenschaftliche Klassifikationssystem angepasst.



OBEN: Der Alpine Garten, in den 1930er-Jahren umgestaltet, enthält mehr als 2.000 Arten alpiner Pflanzen aus aller Welt.

Hortus Botanicus Amsterdam

Niederlande (1638)

Wie viele seiner Zeitgenossen diente der *Hortus* in Amsterdams grünem *Plantage*-Viertel ursprünglich der Ausbildung von Ärzten und Apothekern. Bald schon überstieg seine Sammlung den rein medizinischen Zweck, nicht zuletzt durch die Fülle exotischer Pflanzen und Samen, die durch die Niederländische Ostindien-Kompanie (*Vereenigde Oostindische Compagnie*; VOC) ins Land kam.

Die Geschichte

Der *Hortus* wurde 1638 durch den Stadtrat gegründet; sein erster Vorsteher wurde 1646 Johannes Snippendaal. Dieser unternahm eine umfassende Katalogisierung der Sammlungen, in der er insgesamt 796 – vorwiegend medizinische – Arten dokumentierte. Bald schon wurden auch Exemplare einbezogen, die von wirtschaftlichem Interesse sein konnten.

So nutzte man zum Beispiel Anfang des 18. Jahrhunderts die Gewächshäuser zum Kultivieren der Kaffeesamen, die von Händlern der VOC gesammelt worden waren. Die gezogenen Pflanzen brachte man anschließend zurück nach Südamerika, wo sie zum Eckpfeiler des wachsenden internationalen Kaffeehandels wurden. Ähnlichen Erfolg verzeichnete der *Hortus* mit Ölpalmen: Die aus mauritischen Exemplaren gezogenen Pflanzen brachte man nach Südostasien.

Zu den architektonischen Innovationen gehörten ein achteckiger Pavillon aus dem späten 17. Jahrhundert, dessen Eingangstor Anfang des 18. Jahrhunderts gebaut wurde. Die Orangerie entstand 1875. Internationales Interesse gewann der Garten, als der niederländische Botaniker und Genetiker Professor Hugo de Vries 1885 Direktor

wurde. De Vries' Buch *Intracelluläre Pangenese* von 1889 baute auf den Ideen von Charles Darwin auf und postulierte die Existenz sogenannter *Pangene*, später auf den Begriff *Gene* verkürzt.

In Bienenstöcken, die in einer ruhigen Ecke des Gartens stehen, produziert der *Hortus* seinen eigenen Honig. Die ungefähr 200 Gläser pro Jahr werden ausschließlich im Laden des *Hortus* verkauft.

Der Snippendaal-Garten

Der *Hortus* begann 2007 ein Projekt, das die frühe medizinische Sammlung (den *Hortus Medicus*) wiederherstellen sollte. Grundlage bildete der Katalog von Snippendaal, von dem es nur noch zwei Kopien gibt. Dazu mussten die Mitarbeiter die Pflanzennamen der Prä-Linnéschen Ära entziffern. Da es auch keine Aufzeichnungen der ursprünglichen Anordnung gab, entschied man sich für einen modernen Plan mit Anklängen an den Gartenstil des 17. Jahrhunderts. Neben den vorrangig medizinischen Arten gibt es dort eine Reihe seltener und dekorativer Pflanzen.

Der Halbkreis

Dieser Teil des *Hortus* wurde 1682 als rundes Beet mit Blühpflanzen angelegt, im folgenden Jahr jedoch als Halbkreis neu gestaltet. Die immer kleiner werdenden Halbmonde aus Buchshecken beschreiben den Garten selbst als »ein Basisbogen und

RECHTS: Das große Gewächshaus am Kanal wurde 1993 vom Studio ZJA entworfen.





drei Keile«. In diesem systematischen Garten enthält jeder »Keil« – der im Sommer in voller, farbiger Blüte steht – Pflanzen einer bestimmten Klasse. Je näher die Pflanzen einander stehen, umso enger sind sie miteinander verwandt. Es ist sowohl der erste als auch der einzige systematische Garten in den Niederlanden, der nach dem System der Angiosperm Phylogeny Group (APG) kategorisiert, das auf einer »molekularen Systematik« beruht – das heißt auf Ähnlichkeiten im genetischen Material.

UNTEN: Der wiedererrichtete Snippendaal-Garten enthält dieselben Pflanzenarten wie der Garten von 1646.

Das viktorianische Palmenhaus

Das glasgedeckte Palmenhaus, in Auftrag gegeben von de Vries und 1911 entworfen vom Architekten Johann Melchior van der Mey, besitzt eine wunderschöne Wendeltreppe, über die man bis unter das Dach gelangt. Angeblich pflanzte de Vries selbst sowohl den Zimtbaum (*Cinnamomum burmannii*) als auch die beiden Feigen (*Ficus macrophylla* and *Ficus lyrata*). In den kälteren Monaten warten viele der Topfpflanzen des Gartens hier auf die Rückkehr von Sonne und Wärme.

Victoria amazonica

Die mehrjährige Wasserpflanze, die Riesenseerose, befindet sich im Außenteich. Die Blüte der *Victoria amazonica* ist nur selten zu sehen, da sich die Blüten nur an zwei Nächten im Jahr öffnen. In der ersten





OBEN: Mitte des 17. Jahrhunderts enthielt die Sammlung des *Hortus Botanicus* seltene und exotische Pflanzen, die von der Niederländischen Ostindien-Kompanie (VOC) in der ganzen Welt beschafft wurden.

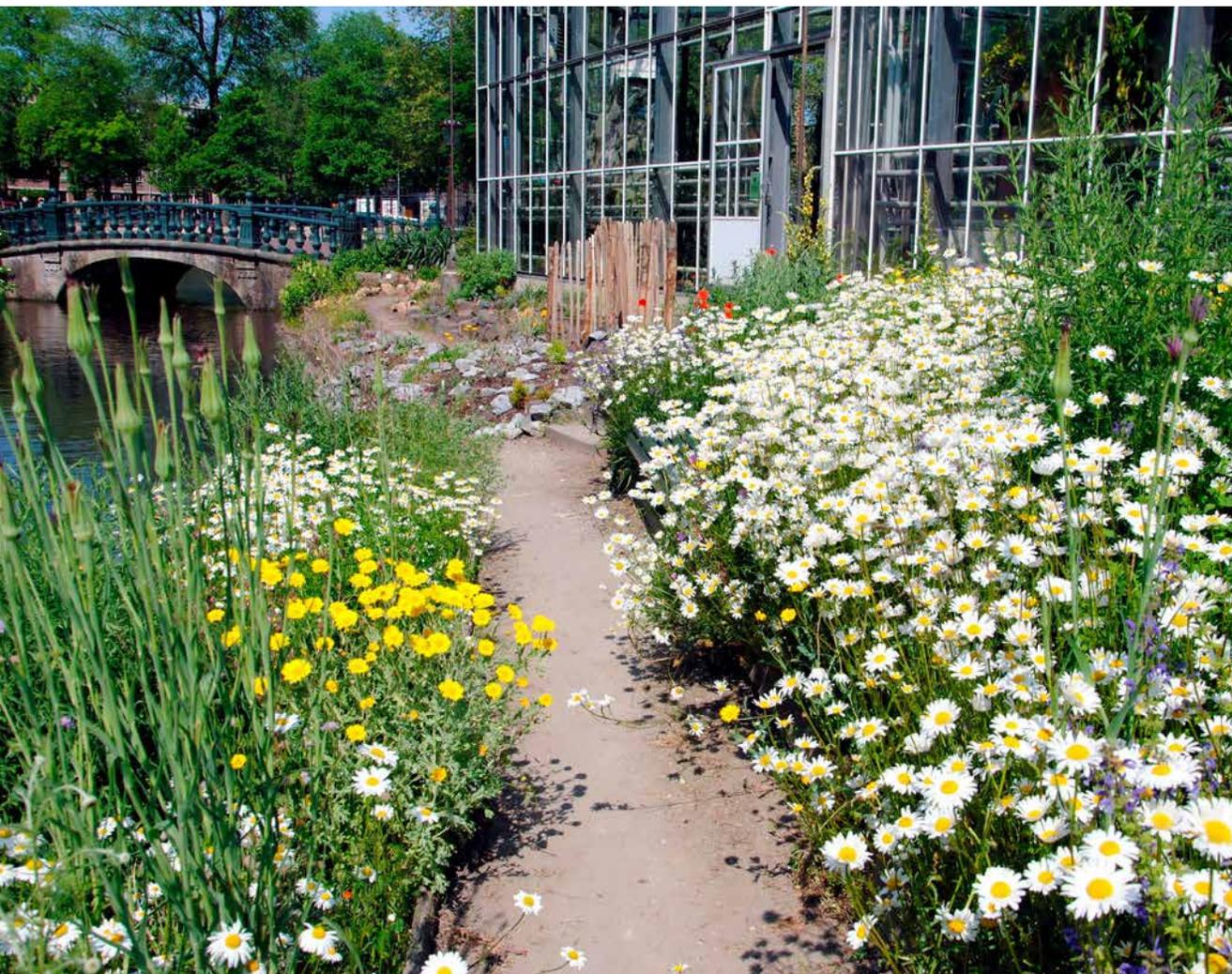
Ein Garten für Ärzte und Apotheker

Der Botanische Garten in Amsterdam wurde ursprünglich gegründet, um ein Heilmittel gegen die grassierende Beulenpest zu finden, die vom 14. bis 17. Jahrhundert immer wieder die Niederlande heimsuchte. Als der »Schwarze Tod« im 17. Jahrhundert erneut eintraf, wurde die Wirtschaft aufgrund der vielen Todesfälle schwer getroffen. Die Stadt beschloss 1638, den *Hortus Medicus* zu gründen, um Arzneikräuter und -pflanzen zu ziehen. Später benannte man ihn in *Hortus Botanicus* um.

Nacht gibt die Blüte einen Geruch (angeblich nach Ananas und Karamell) ab, der ihren Bestäuber anlockt – einen Käfer. Am Morgen schließt sie sich und sperrt den Käfer ein, bis sie sich in der zweiten Nacht wieder öffnet und das nun pollenbedeckte Tier freilässt. Nach der Bestäubung ändert sich die Blütenfarbe von Weiß zu Rosa.

Drei-Klimazonen-Gewächshaus

Im Gegensatz zu den anderen Gebäuden des Gartens ist das Drei-Klimazonen-Gewächshaus (1993 entworfen von Zwarts & Jansma Architects, mit tropischen, subtropischen und Wüstenzonen) ein Beispiel der Moderne. Kurioserweise ist die Wüstenzone der kälteste Bereich. Die Sammlung südafrikanischer Pflanzen im subtropischen Teil spiegelt die Zeit wider, als das Land



niederländische Kolonie war. Die VOC legte den ersten europäischen Garten in der damaligen Kapkolonie an. Die Pflanzung von 1652 am Nordhang des Tafelberges sollte die Schiffe der VOC mit frischem Obst und Gemüse versorgen. VOC-Schiffe führten *Agapanthus* (oder Afrikanische Schmucklilie) sowie *Pelargonium*, *Clivia* und *Gerbera* in die Niederlande ein. Außerdem gibt es ein kleines Schmetterlingshaus, in dem die Schmetterlinge zwischen tropischen Pflanzen wie Kaffee, Kakao, Tee, Reis und Zuckerrohr umherflattern.

OBEN: Kanal und Brücke rahmen diesen Blick auf das neueste Gewächshaus und die bepflanzte Wiese des *Hortus Botanicus* ein.

GEGENÜBER: Verschiedene Kakteen. Einige der Pflanzen im Gewächshaus sind recht einzigartig, wie etwa ein 2.000 Jahre alter Agavenkaktus und ein 300 Jahre alter Riesenpalmfarn vom östlichen Kap (*Encephalartos altensteinii*).



Royal Botanic Garden Edinburgh

Schottland (1670)

Der Royal Botanic Garden Edinburgh (RBGE), nach Oxford Großbritanniens zweitältester botanischer Garten, entstand 1670 als kleiner Apothekergarten. Ursprünglich neben Holyrood Palace gelegen, wurde er 1820 an seinen heutigen Standort in Inverleith im Norden der Stadt versetzt. Drei Schwestergärten in Benmore, Logan und Dawyck weisen jeweils ein eigenes Klima auf und haben sich auf Pflanzen und Bäume von unterschiedlichen Kontinenten spezialisiert. Der Standort Edinburgh besteht aus 28,3 Hektar Landschaftsgärten mit den Bereichen *Chinese Hillside*, *Woodland*, *Arboretum*, *Rock Garden* sowie Wasserfällen und Gewächshäusern.

Geschichte

Der Garten war die Schöpfung zweier lokaler Ärzte, Sir Robert Sibbald und Sir Andrew Balfour. Der von der Universität Edinburgh finanzierte Garten war in fünf Jahren so

sehr gewachsen, dass man ihn an einen neuen Standort neben dem Trinity Hospital verlegte. Heute befindet sich dort Waverley Station. 1684 soll er bereits etwa 2.000 nicht-heimische Arten enthalten haben. 1689 kam es zu einer Katastrophe, als bei der Belagerung von Edinburgh Castle ein Damm am Ostende des nahe gelegenen Nor' Loch brach, den Garten überflutete und fast alle bis auf die zähesten Pflanzen zerstörte.

RECHTS: Das wunderschöne viktorianische gemäßigte Palmenhaus von Robert Matheson steht seit 1858 für das Publikum offen.

UNTEN: Innenansicht des Gewächshauses, in dem jedes Jahr aus Samen die riesige Seerose *Victoria amazonica* gezogen wird.





Der wieder errichtete Garten erhielt 1699 sein Königliches Patent und wurde unter Dr. John Hope (Regius Keeper 1761–86) erweitert. 1763 veranlasste er den Umzug auf ein neues, zwei Hektar großes Gelände westlich von Leith Walk. Daniel Rutherford (Regius Keeper 1786–1819) erweiterte ihn erneut. Im Ersten Weltkrieg war Isaac Bayley Balfour, Vorreiter bei der Nutzung von Torfmoosen für Wundverbände, einer seiner Nachfolger.

Das Herbarium

Das Herbarium des RBGE mit mehr als zwei Millionen Proben aus aller Welt ist noch älter als das von *Kew*. Bemerkenswert ist seine wunderbare Sammlung von *Meconopsis*. Seit 1867 zieht man den blauen Scheinmohn im RBGE, als schottische Botaniker/Chirurgen im Dienste der britischen Ostindien-Kompanie Samen schickten.

Alle vier Gärten des RBGE besitzen Sammlungen, die im späten Frühling blühen. Das neue Herbariums- und Bibliotheksgebäude, eröffnet 1964, enthält Zeichnungen und Aquarelle von indischen (oft namentlich unbekannt) Malern, die *Company Artists* genannt wurden.

George Forrest und die Rhododendren

Der schottische Botaniker George Forrest (1873–1932) arbeitete kurzzeitig am Herbarium, bevor er sieben Reisen nach Yunnan im Südwesten Chinas zum Sammeln von Pflanzen unternahm. Insgesamt brachte er mehr als 31.000 Proben für das Herbarium zurück. Seine Arbeit spiegelt sich in den Rhododendron-Sammlungen der vier Standorte wider, die etwa die Hälfte der bekannten Arten kultivieren. Forrest fand in



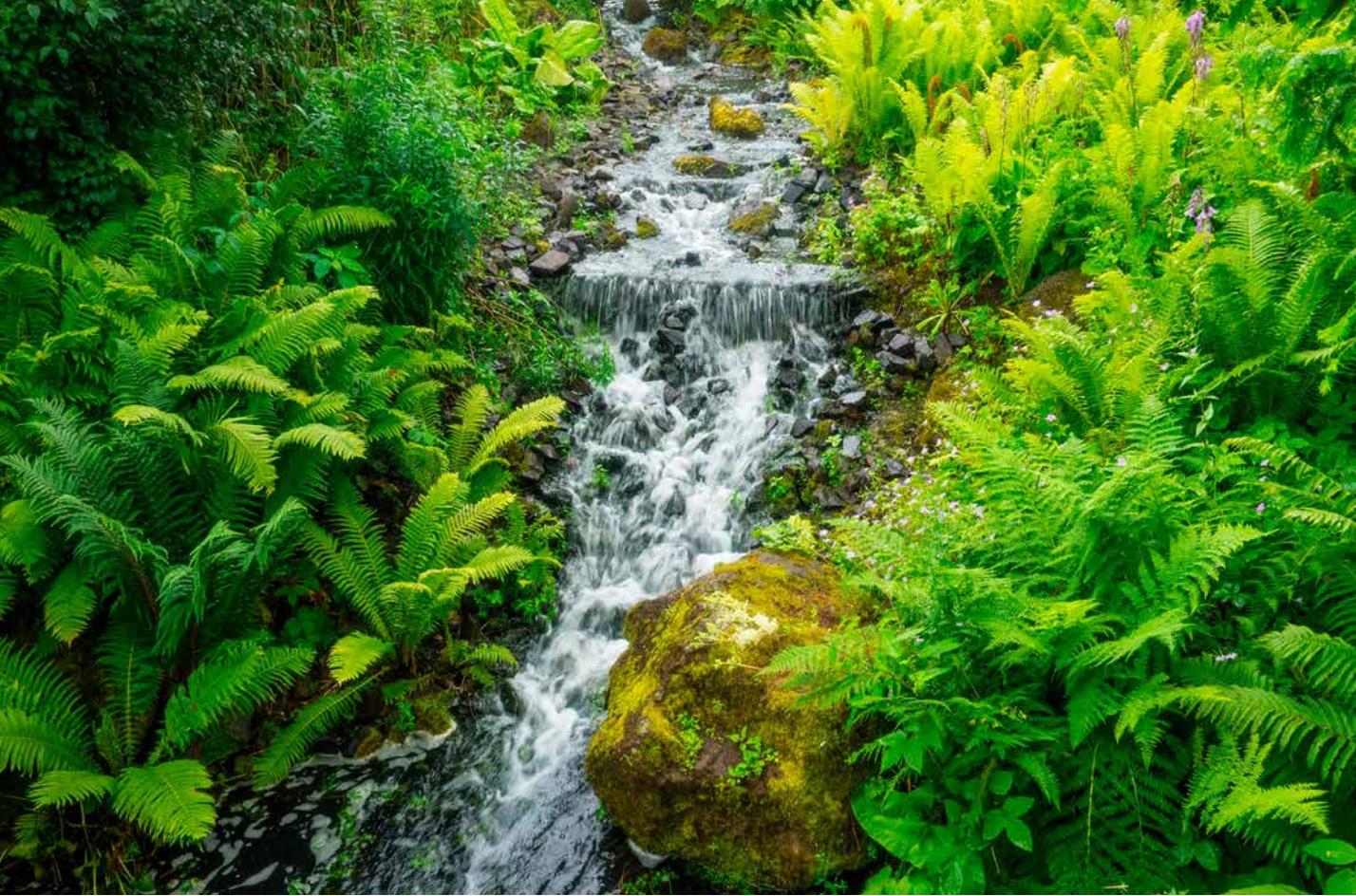
LINKS: Im Tropischen Palmenhaus des RBGE. Manche Pflanzen werden in Töpfen gehalten: Bis in die 1890er-Jahre war das sogar für die größten Palmen üblich.

UNTEN: Die *Chinese Hillside* in einem Feuerwerk der Herbstfarben. Dieser 1997 angelegte Garten besitzt die größte Sammlung chinesischer Pflanzen in der westlichen Welt.

China mehr als 300 Varietäten, wo zuvor nur 150 bekannt waren. Ab den 1970er-Jahren beteiligte der RBGE sich an Expeditionen nach Indonesien, um die tropischen *Vireya*-*Rhododendren* zu erforschen. Der Garten besitzt die weltgrößte Sammlung dieser Art.

Ein weiterer Höhepunkt ist *Chinese Hillside*, eine raue Landschaft, die die Region im Südwesten Chinas nachbildet und mehr als 1.500 Pflanzen zeigt. Eröffnet 1997, schlängelt sich ein Wasserfall durch Nadelgehölze und einen *Rhododendron*-Wald, vorbei an alpinen und Wiesenpflanzen bis zu einem von *Iris* und *Primula* gerahmten Teich, an dem ein Pavillon zum Ausruhen einlädt.





Der Rock Garden

Der Bau des *Rock Garden* 1871 vom damaligen Kurator James McNab war eine Pionierleistung. Vorgesehen für echte Gebirgspflanzen (die sich auf das Überleben in großen Höhen spezialisiert haben), bestand er aus kleinen Abteilen, die jeweils mit einzelnen, deutlich beschrifteten Exemplaren bepflanzt waren. Der *Rock Garden* von heute mit seinen etwa 5.000 Arten und natürlich wirkenden Pflanzungen wurde 1914 fertiggestellt. Dank der Erfahrungen von George Forrest in China konnte 1933 ein Geröllbeet entwickelt werden, das sich besonders gut für Gebirgspflanzen eignet.

RECHTS: Die Titanenwurz (*Amorphophallus titanum*), wegen ihres Verwesungsgeruchs auch »Leichenblume« genannt, in voller Blüte am RBGE.





OBEN: John Hope Visitor Centre – ein besonders nachhaltiges Gebäude mit Glaswänden und Blick in den *Biodiversity Garden*.

GEGENÜBER: Bach und Wasserfall in der *Chinese Hillside*; das Wasser sammelt sich in einem großen Teich.

Gewächshäuser

Das erste Gewächshaus des Gartens entstand 1713 nach den Entwürfen von George Preston. 1834 wurde ein 18 Meter breites, acht Meter hohes, achteckiges Tropisches

Palmenhaus mit 18 schattenspendenden Steinsäulen gebaut. Dies kostete mehr als 1.500 Pfund. Sein auf 14,30 Meter aufsteigendes konisches Dach war damals das höchste in Europa. Es wurde bald schon zu klein, sodass 1858 ein gemäßigttes Palmenhaus, entworfen von Robert Matheson, hinzukam. Prinzessin Margaret eröffnete 1967 die Front-Range-Gewächshäuser. Heute beherbergt das Tropische Palmenhaus eine *Sabal bermudana* – die älteste Pflanze in der Sammlung des RBGE, mutmaßlich von etwa 1790. Außerdem gibt es ein Alpines Haus, in dem ein Gebläse den Wind in den Bergen imitiert.

Die unglaubliche Stinkpflanze

Seit 2003 ist das Tropische Gewächshaus Heimstatt einer Titanenwurz (*Amorphophallus titanum*), einer Art, die erstmals 1878 vom italienischen Botaniker Odoardo Beccari im Dschungel von West-Sumatra gesehen wurde. Der bis zu drei Meter aufragende Riese wird oft als größte Blume der Welt bezeichnet, was irreführend ist, da es sich um einen Blütenstand mit männlichen und weiblichen Blüten handelt. Ihr Spitzname »Leichenblume« rührt von dem Aasgeruch her, der den Bestäuber, den Aaskäfer, anlocken soll. Zum ersten Mal blühte die Pflanze am RBGE 2015.

Naturschutz und Bildung

Die Wissenschaftler und Botaniker des Gartens kämpfen auf internationaler Ebene gegen den Artenschwund an. Speziell für Nadelhölzer, den ältesten vorhandenen Baumtypus, wurde 1991 das International Conifer Conservation Programme geschaffen. Man kann hier einen MSc der Universität Edinburgh in Biodiversity und Taxonomy of Plants erwerben; wie Kew und Wisley bietet der RBGE Weiterbildungen für Gärtner an.

Chelsea Physic Garden

London, England (1673)

Hinter hohen Mauern in Chelsea versteckt sich Londons ältester botanischer Garten. Er wurde zum Wohle der Medizin und zur Ausbildung von Ärzten geschaffen. Auf einem 1,4 Hektar großen, erstklassigen Londoner Grundstück gelegen, ist es sein Ziel, »ein Apothekergarten für die Zukunft« zu sein und die Bedeutung der Pflanzenkunde für unser Verständnis von Klimawandel und Biodiversität zu betonen.

Die Geschichte

Als im Jahre 1673 die Worshipful Society of Apothecaries den Standort für ihren Garten wählte, hatte dieser direkten Zugang zur Themse (später durch den Bau des Embankment eingeschränkt). Seine Aufgabe bestand darin, Apotheker darin auszubilden, Heilkräuter zu erkennen. Die Lage war perfekt. Vorher gab es hier einen Marktgarten, man wusste also, dass der Boden fruchtbar war. Der Fluss ermöglichte den Transport von Pflanzen und bot eine Anlegestelle für den Kahn der Apothekergesellschaft, den man für Sammelexpeditionen nutzte.

Die Gartenmauer wurde etwa 1676-77 erbaut und erzeugte Sicherheit sowie ein Mikroklima. Ihre wärmende Südseite und der fruchtbare Boden unterstützen Pflanzen, die anderswo in der Stadt Probleme hätten. 1685 wurden erfolgreich die ersten Libanonzedern (*Cedrus libani*) angepflanzt und seltene Rosenarten wie die *Rosa chinensis* (Bengal Beauty) aus China mit ihren hübschen dunkelroten Blüten können das ganze Jahr über blühen.

Förderer, Kuratoren und Direktoren

1712 erwarb Sir Hans Sloane (1660–1753) *Chelsea Manor* von Charles Cheyne. Die Schätze des Arztes, Botanikers und Sammlers Sloane bildeten den Grundstock für das



OBEN: Grundriss des *Physic Gardens*, Chelsea, Stich von John Haynes, 1751.

GEGENÜBER: Die *Pond Rockery*, eine denkmalgeschützte Struktur, ist angeblich die älteste in Europa.



SANTOLIN
CORONILLA
SANTOLIN

Quercus
Quercus

Quercus
Quercus

Quercus
Quercus

British Museum. Als Leibarzt des Gouverneurs von Jamaica, Duke of Albemarle, sah er Sklaven, die auf den Zuckerplantagen arbeiteten, und lernte auch den Kakao kennen. Da dieser ihm zu bitter war, mischte er ihn mit Milch und Zucker, und Apotheken in England verkauften ihn als Medizin.

Sloane verpachtete den Garten in Chelsea für nur fünf Pfund pro Jahr dauerhaft an die Worshipful Society of Apothecaries of London. Er bat lediglich darum, dass der Royal Society, deren Präsident er war, pro Jahr 50 Proben für ein Herbarium geliefert würden, bis insgesamt 2.000 Pflanzen vorhanden waren. Ohne seine Großzügigkeit würde der Garten heute nicht in einer von Londons teuersten Gegenden bestehen.

1722 bestellte Sloane Philip Miller zum Ober-Gärtner. Dieser machte den Garten wegen seiner seltenen und exotischen Arten (nicht alle medizinische) in ganz Europa bekannt. Zu den Besuchern des Gartens zählte u. a. der schwedische Botaniker Carl von Linné. Über fast 50 Jahre kultivierte Miller verschiedenste exotische Früchte, wie Papayas, Melonen und Ananas. Diese wurden übrigens in Beeten oder Gruben aus vergorener Eichenrinde gezogen.

1771 wurde William Forsyth Leiter des Gartens und schuf den heute noch existierenden denkmalgeschützten Steingarten. Die 1773 gebaute *Pond Rockery* enthält Steine aus dem Tower of London und isländischen Basalt, den Joseph Banks gestiftet hat. Hier gedeihen seltene und gefährdete Arten aus Südeuropa und Nordafrika.

1846 berief man den schottischen Pflanzensammler Robert Fortune (berühmt für das Schmuggeln von Teepflanzen von China nach Indien) zum Direktor. Er ver-



anlasste größere Veränderungen, wie das Anlegen von *Fortune's Tank*, eines Habitats für Frösche und Kröten, die auch heute die Schneckenpopulation mäßigen.



OBEN: Die *Pond Rockery*, datiert auf 1773, mit Steinen aus dem Tower of London, Basalt, der von Joseph Banks mitgebracht wurde, und sogar Muschelschalen von der Tahiti-Fahrt der HMS *Endeavour*.

Gewächshäuser

In Chelsea entstand in den 1680er-Jahren das erste beheizte Gewächshaus in England. Der Gärtner John Evelyn notierte 1685, er habe dort einen Chinarindenbaum (*Cinchona ledgeriana*) gesehen. Dieser liefert Chinin, mit dem im 17. Jahrhundert Malaria bekämpft wurde. Sloane verwendete es in einer Salbe zur Behandlung von Augenproblemen.





Wirtschaftspflanzen

Die in dem Garten angebauten Wirtschaftspflanzen, wie Gummi, Kakao und Kaffee, zeugen von der Überschneidung gärtnerischer Innovation und Großbritanniens Ausbeutung kolonialer Ressourcen. Das Glasshouse Restoration Project, bei dem die Foster & Pearson-Gewächshäuser von 1902 rechtzeitig zum 350. Jubiläum des Gartens im Jahre 2023 überholt wurden, erkundete diese komplexe und unbequeme Beziehung näher.

Index Seminum

Ab 1682 betrieb man mit anderen botanischen Gärten den Austausch von Saatgut. Der dazu verwendete Katalog hieß *Index Seminum*. Initiator der Idee war der Kurator John Watts, der Dr. Paul Hermann vom Botanischen Garten der Universität Leiden nach Chelsea einlud. Hermann kehrte voll beladen mit Pflanzen und Samen nach Leiden zurück und begann einen Austausch, der bis heute währt und nun 368 Gärten und Universitäten in 37 Ländern umfasst. Obwohl Chelsea im 18. Jahrhundert das wichtigste Zentrum für den Austausch von Pflanzen war, wurde der erste *Index Seminum*, wie wir ihn heute kennen, erst 1901 veröffentlicht.

LINKS: *Agapanthus* wächst von außen am Viktorianischen Gewächshaus (vor der Restaurierung).

Arzneigarten

Dieser Garten, der sich dort befindet, wo Apotheker im 17. und 18. Jahrhundert Heilpflanzen anbauten, war die Schöpfung des im 19. Jahrhundert wirkenden Kurators Thomas Moore. Er ist thematisch aufgeteilt, darunter die World Medicine Collection (mit Arten, die in den letzten 5.000 Jahren von Heilern benutzt wurden) und das Dioscorides Bed (mit Pflanzen aus der *Materia Medica* des griechischen Pharmakologen, Arztes und Botanikers Dioskurides).

Die Heiße Mauer

An der wärmsten Mauer des Gartens, die neben dem Swan Walk verläuft, befindet sich eine Sammlung seltener und gefährdeter Pflanzen. Darunter sind Arten von Kreta, Madeira und den Kanaren, wie der zweijährige *Echium pininana*, die bis zu 2,40 Meter hoch wird, und der seltene *Echium wildpretii* von der Spitze des vulkanischen Berges Teide auf Teneriffa. Viele dieser Arten gedeihen dank des einzigartigen Mikroklimas.

Chelsea ist außerdem Heimstatt des größten fruchttragenden Olivenbaums Großbritanniens – der 1976 eine Rekord-ernte von 3,17 kg erbrachte – und des größten Freiland-Grapefruitbaums.

Die Beete der Zweikeimblättrigen

»Zweikeimblättrig« bezieht sich auf Blühpflanzen, die zwei Keimblätter aufweisen. Die Beete dieser speziellen Klassifikation wurden 1902 angelegt und entsprechend ihren Familien geordnet. In nicht allzu ferner Zukunft wird sich dieses System ändern, da Wissenschaftler und Botaniker Pflanzen heute oft entsprechend ihrer DNA-Sequenz einteilen.

Real Jardín Botánico

Madrid, Spanien (1755)

An einer breiten Straße in Madrid liegen einige der wichtigsten kulturellen Einrichtungen der Stadt, darunter auch der Botanische Garten. Das ist kein Zufall, sondern hat mit einem Monarchen zur Zeit der Aufklärung zu tun. 1774 beschloss König Karl III., dass alle Bildungszentren leicht erreichbar an einer Durchgangsstraße liegen sollten, sodass der Garten an seine heutige Stelle verlegt wurde, direkt neben dem berühmten Museo del Prado.

Der in drei große Terrassen und zahlreiche Gewächshäuser aufgeteilte Garten enthält etwa 30.000 Pflanzen und Blumen und 1.500 Bäume. 1942 wurde er zum *Jardín Artístico* erklärt und in den Katalog der

Güter von Kulturellem Interesse des Spanischen Kulturerbes aufgenommen. Seine Forschungen konzentrieren sich momentan auf das Studium der Vielfalt von Pflanzen, Pilzen und Ökosystemen mit dem Schwerpunkt auf besseren Naturschutzpraktiken.

GEGENÜBER: Auf der Terrasse des *Plano de la Flor* steht der Villanueva-Pavillon, heute ein Ausstellungsraum. In dem Teich vor dem Pavillon befindet sich eine Büste von Carl von Linné.

UNTEN: Tulpenbeete im Frühling in Madrid im *Real Jardín Botánico*.





Die Geschichte

Der erste botanische Garten der Stadt entstand 1755 auf Befehl von König Ferdinand VI. in der Huerta de Migas Calientes (heute Puerta de Hierro). Kuratiert vom Botaniker und Chirurgen José Quer y Martínez, enthielt er etwa 2.000 Pflanzen. Einige Jahre später begann König Karl III. eine umfassende Modernisierung der spanischen Hauptstadt. Seine Vision sah die Schaffung eines Zentrums für Wissenschaft, Bildung und Kultur vor, das nicht nur den Botanischen Garten und den Prado einschloss, sondern auch das Nationalmuseum für Naturwissenschaften (ursprünglich Naturgeschichtliches Kabinett) und die Königliche Akademie der Künste.

Der »Neue« Botanische Garten

An seinem neuen Standort umgab den Garten ein schmiedeeiserner Zaun. Die drei Terrassen wurden vom königlichen Architekten Francesco Sabatini und ab 1780 von Juan de Villanueva gestaltet (der auch den Prado entworfen hatte).

Schon bald füllten ihn Pflanzen, die Expeditionen aus dem Ausland, vor allem aus den Kolonien des Landes, mitbrachten, wo man nach Waren und botanischem Material mit Marktwert suchte. Lebende Pflanzen (im Gegensatz zu Samen oder getrockneten Proben), die die Reise nach Spanien überlebten, fanden in Madrid nicht immer das passende Klima und viele waren besser in den Schwestergärten aufgehoben, etwa in Cádiz, auf den Kanaren und in Aranjuez. Dennoch wurde Madrid ein Zentrum für die Erforschung des wissenschaftlichen und kommerziellen Potenzials neuer Arten und lieferte jährlich Nachschub

an Saatgut an Gärten in Barcelona und Valencia.

Der Spanische Unabhängigkeitskrieg war eine Katastrophe für den Garten, der 1808 mehr oder weniger aufgegeben wurde. Nur die Bemühungen seines Direktors Mariano Lagasca – der für einige Jahre ins Exil floh – retteten ihn vor dem Verfall. Sein Nachfolger Mariano de la Paz Graells y de la Agüera ließ in den 1850er-Jahren ein neues Gewächshaus bauen und eröffnete einen Zoo (der später in den *Parque del Buen Retiro* verlegt wurde).

In den 1880er-Jahren verlor der Garten einen Teil seines Geländes an das Landwirtschaftsministerium und wurde von einem verheerenden Sturm heimgesucht, dem mehr als 500 Bäume zum Opfer fielen. Im 20. Jahrhundert hatte er unter den Folgen der Weltkriege sowie des Bürgerkriegs zu leiden. Nur noch ein Schatten seines früheren Daseins, wurde er 1974 nach Jahrzehnten der Vernachlässigung geschlossen. Unter der inspirierenden Leitung von Leandro Silva Delgado – Schüler des brasilianischen Landschaftsarchitekten Roberto Burle Marx – entstand der Garten neu und konnte 1981 glanzvoll wiedereröffnet werden.

GEGENÜBER: Im Graells-Gewächshaus aus dem 19. Jahrhundert. Seine Sammlung tropischer Pflanzen zeugt von den Anstrengungen früherer Direktoren, den *Real Jardín Botánico* zu erhalten.







Die drei Terrassen

Die erste Terrasse, die man betritt, ist mit Zierpflanzen in buchsumrandeten Beeten geschmückt. Sie sind unterteilt in Sammlungen aus Heil- und Gewürzpflanzen, heimischen Arten und Obstbäumen (und für die Population an Bestäubern gibt es ein Insektenhotel) mit einem Brunnen als verbindendes Element. Hauptfunktion der Terrasse, die auch einen Steingarten enthält, sind Bildung und Lehre. Deshalb wird hier nichts geerntet, sondern alle Früchte dürfen zum Zwecke der Beobachtung wachsen und vergehen.

Die zweite Terrasse, die Terrasse der Botanischen Schule, zeigt eine taxonomische Sammlung von Pflanzen, die stammesgeschichtlich angeordnet sind. Ihre Beete gruppieren sich um 12 kleine Brunnen. Die

dritte Terrasse, die Terrasse der Blumen, im 19. Jahrhundert im romantischen englischen Stil angelegt, enthält den *Pabellón Villanueva*. Der von Juan de Villanueva entworfene und 1781 als Gewächshaus gebaute Pavillon wurde 1942 zum historischen Denkmal erklärt und dient heute als Ausstellungsraum mit Café und Laden. In dem Teich davor steht eine Statue von Carl von Linné, dem Vater der Taxonomie. Über einen ansteigenden Weg gelangt man zur Bonsai-Sammlung: Asiatische und europäische Arten stehen auf Podesten rund um ein Wasserbecken am oberen Ende des Gartens. Sie waren 1996 ein Geschenk des ehemaligen Ministerpräsidenten Felipe González, dessen Hobby die Aufzucht und Gestaltung von Bonsais ist.

GEGENÜBER: Blick auf die tropischen Pflanzen im *Graëlls*-Gewächshaus.

Gewächshäuser, Herbarium und Saatgut-Bank

Der Garten hat zwei Gewächshäuser. Das ältere *Graëlls*-Gewächshaus stammt aus dem 19. Jahrhundert, während das modernere Drei-Klimazonen-Gewächshaus Pflanzen aus tropischen, gemäßigten und Wüstenzonen zeigt. Das Herbarium kann nur online besichtigt werden und enthält etwa eine Million Pflanzen, von denen viele noch auf die Kolonialzeit zurückgehen. Außerdem gibt es eine Saatgut-Bank, die

bei niedrigeren Temperaturen und geringer Luftfeuchtigkeit optimale Bedingungen für die Konservierung der Samen von 2.500 Wildarten bietet und so zur Erhaltung der genetischen Vielfalt beiträgt.

UNTEN: Das *Santiago Castroviejo Bolívar*-Gewächshaus, benannt nach einem früheren Direktor, enthält Wüstenpflanzen und Pflanzen aus subtropischen/tropischen Klimazonen.



Palmengarten

Frankfurt, Deutschland (1763)

Das Motto des *Palmarum Hortus*, »Pflanzen, Leben, Kultur«, feiert den einzigartigen Charakter dieses Gartens und seine Bedeutung für die Stadt. Der Rückzugsort im Zentrum von Frankfurt beherbergt Pflanzen aus der ganzen Welt zur Anschauung und bildet eine Oase der Stille in der Großstadt. Er ist faszinierende Kulisse für regelmäßig stattfindende Musikveranstaltungen und Konzerte.

Die Sammlungen umfassen mehr als 13.000 subtropische und tropische Arten, die in Themengärten kultiviert werden und in den Gewächshäusern (7.000 m²) und auf dem über 22 Hektar großen Gelände nach Pflanzentypen organisiert sind.

Die Geschichte

Der erste botanische Garten in Frankfurt wurde 1763 von Dr. Johann Christian Senckenberg als *Hortus Medicus* für seine Dr. Senckenbergische Stiftung gegründet. Er zog zweimal um, bevor er an seinen aktuellen Standort kam.

Das, was wir heute als Palmengarten kennen, entstand 1866 nach dem Preussisch-Österreichischen Krieg, als Herzog Adolf von Nassau seine Residenz in Wiesbaden-Biebrich verlassen musste und seine Sammlung exotischer und tropischer Pflanzen mit ihren teuren Gewächshäusern verkaufen wollte. Mit dem Verkauf betraut wurde der Gartenfachmann und Botaniker Heinrich Siesmayer (1817–1900), der jedoch der Versuchung nicht widerstehen konnte, selbst einen Garten einzurichten. Er wünschte einen Wintergarten, wie er damals in Großbritannien beliebt war – ein Glashaus mit fremdartigen Pflanzen, das sich auch

für Konzerte, Tanzveranstaltungen und Tee-nachmittage eignete.

Ein im Mai 1868 gegründetes Komitee half bei der Finanzierung der Biebricher Wintergärten. Ausgegebene Aktien erwiesen sich als so begehrt, dass das Komitee die wertvolle Pflanzensammlung des Herzogs kaufen konnte. Die Stadt Frankfurt stellte sieben Hektar Land bereit, 1869 wurden unter Siesmayers Aufsicht die Gewächshäuser errichtet und 1870 gab es die erste Blumenausstellung. Der Palmengarten ist heute der größte seiner Art in Europa und fungiert immer noch in der Wintergarten-Tradition mit Konzerten und Veranstaltungen.

Siesmayer war von 1868 bis 1886 Direktor; sein Nachfolger wurde der Gartenbau- und Botanik-Experte August Siebert (1854–1923). Während seiner 40-jährigen Amtszeit erweiterte und verbesserte Siebert die Anlage, ließ neue Gewächshäuser bauen und elektrischen Strom installieren. Außerdem veröffentlichte er 1895 die erste Ausgabe der Zeitschrift *Der Palmengarten*.

Die Kriegszeiten

Während des Ersten Weltkriegs dienten die Gewächshäuser und das Gelände als Gemüsegärten zur Versorgung der Militärkrankenhäuser. Man schaffte es zwar, den Garten während des Krieges weiter zu pflegen, doch die nachfolgende Wirtschaftskrise sorgte für große finanzielle Einschnitte. Der

RECHTS: Der Palmengarten bietet Besuchern die Chance, eine große Vielfalt an Pflanzenarten aus der ganzen Welt zu erleben.







Die roten Zeichen

Die im Garten verteilten roten Zeichen lenken die Aufmerksamkeit auf die gefährdeten Pflanzenarten in der Sammlung, die auf den »roten Listen« stehen. Mehr als 500 davon finden sich im Palmengarten.

GEGENÜBER: Das Palmenhaus wurde 1869 als Wintergarten eröffnet und enthielt sogar einen Ballsaal.

Ausbruch des Zweiten Weltkriegs brachte erneut eine Umnutzung zum Anbau von Kartoffeln und Kohl. Bei den Luftangriffen auf Frankfurt 1944 blieb auch der Palmengarten nicht verschont: Der westliche Teil des 1871 eröffneten Gesellschaftshauses (mit Ballsaal), der Musikpavillon und sämtliche Gewächshäuser wurden durch Bomben und Feuer zerstört.

Nach dem Krieg nutzte die amerikanische Besatzungsmacht das Gesellschaftshaus und den Park als Erholungsort für das Militär. Die Schäden wurden repariert, und der Garten wurde 1953 wieder an die Stadt Frankfurt übergeben. Direktor war zu dieser Zeit Fritz Encke (1904–2000): Er hatte zuvor als Garteninspektor der Stadt Frankfurt gearbeitet. Unter Encke wurde der Palmengarten wiedereröffnet und weiter ausgebaut. Die Pflanzensammlung wurde erweitert und der Austausch von Saatgut mit anderen Gärten in der ganzen Welt begonnen. Allein 1963 kamen eine Million Besucher in den Garten – ein Zeichen seiner wachsenden Beliebtheit.

Die Sanierung des Gesellschaftshauses

Die Restaurierung des Gewächshauses erwies sich als Mammutunternehmen: Das 35-Millionen-Euro-Projekt nach den Plänen von David Chipperfield war gigantisch. Die Fassade, die 1929 im Stil der Neuen Sachlichkeit verkleidet und später noch einmal verändert worden war, wurde vollständig überarbeitet. Der wunderbare Festsaal mit seinen historischen Strukturen und Wandgemälden erhielt wieder seinen Originalzustand und die Treppenhäuser und technischen Installationen wurden modernisiert. Die Wiedereröffnung wurde 2012 mit einer großen Gala gefeiert.

Das *Tropicarium* – botanisch inspiriert

Das *Tropicarium* im Palmengarten wurde von Hermann Blomeier entworfen und in zwei Stufen fertiggestellt: *Tropicarium Nord* öffnete 1984, *Tropicarium Süd* 1987. Bei seinem Entwurf ließ sich Blomeier vom Querschnitt eines *Cereus*-Kaktus inspirieren. Die ausgefeilte Struktur besitzt Computergesteuerte Technik, etwa für das Heizungssystem. In das Gerüst sind Warmwasserleitungen eingebaut, durch die zehn Tonnen Wasser zirkulieren und die Luft erwärmen. Auch das Wässern erfolgt pflanzengerecht, da die Regenwassertanks unter dem Gebäude automatisch erwärmt und die exotischen Pflanzen vorsichtig mit Wasser in der korrekten Temperatur besprüht werden. Zehn verschiedene Klimazonen führen die Besucher von tropischen Regenwäldern mit Orchideen und Palmen bis in Wüstengebiete mit Sukkulente und Kakteen.



Die Sichtachsen

Der Garten besitzt eine spannende Installation, die in fuchsiaroten Stelen mit jeweils zwei Rahmen die Ansicht des Gartens früher mit der von heute vergleicht. Ein Rahmen zeigt ein historisches Foto, der andere ist leer. Durch ihn blickt man in den Garten. Diese Sichtachsen helfen, die Geschichte des Parks zu verstehen und vermitteln das Ausmaß der Veränderungen über die letzten 150 Jahre.

OBEN: Die Stahl-und-Glas-Konstruktion des Gesellschaftshauses im Palmengarten war von den Bauten der Pariser Weltausstellung inspiriert.

RECHTS: *Monstera deliciosa*, eine von etwa 13.000 Pflanzenarten im Garten.







Botanische Gärten der Welt

© 2024

Midas Collection

ISBN 978-3-03876-294-2

1. Auflage

Übersetzung: Kathrin Lichtenberg

Lektorat: Dr. Friederike Römhild

Layout: Ulrich Borstelmann

Autorin des Anhangs: Dr. Friederike Römhild

Projektleitung: Gregory C. Zäch

Midas Verlag AG

Dunantstrasse 3, CH-8044 Zürich

Büro Berlin: Mommsenstraße 43, D-10629 Berlin

E-Mail: kontakt@midas.ch

www.midas.ch

Der Midas Verlag wird vom Bundesamt für Kultur
für die Jahre 2021–2024 unterstützt.

Englische Originalausgabe:

»Botanic Gardens of the World«

© 2023 Quercus Editions Ltd., London

Copyright © Deborah Trentham 2022

Design: Paul Turner und Sue Pressley,

Stonecastle Graphics

Printed in Europe

Die deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese
Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet
unter www.dnb.de abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte
und Bilder, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche
Zustimmung des Verlages urheberrechtswidrig und
strafbar.

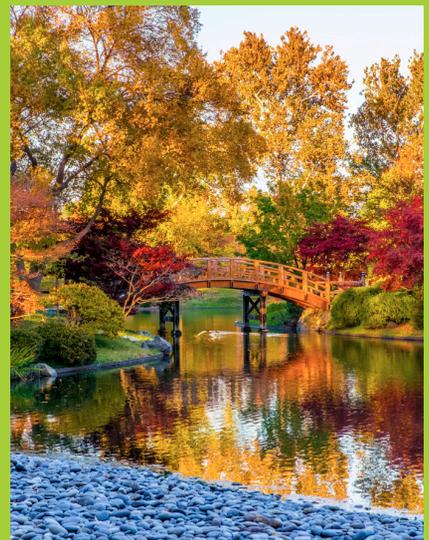
Entdecken Sie die Schönheit und Geschichte der bedeutendsten und inspirierendsten botanischen Gärten aus aller Welt.

Von den klassischen Renaissance-Gärten Italiens bis hin zu den futuristischen botanischen Wundern in Singapur erzählt dieses atemberaubende Buch. Es ist eine Geschichte der Wissenschaft und des Lernens, der Politik und der nationalen Interessen, der gesellschaftlichen Anliegen und natürlich auch des Naturschutzes.

Die Gartenhistorikerin Deborah Trentham hat die bedeutendsten Gärten der Welt ausgewählt und taucht tief in deren Entwicklung ein – mit spannenden Geschichten über Entdeckungen, außergewöhnliche Pflanzen und wissenschaftliche Durchbrüche, die diese beeindruckenden Gärten geprägt haben.

Dieser Prachtband ist voll von seltenen und schönen Pflanzen und unglaublichen Orten rund um den ganzen Globus – von Norwegen bis Marokko, von Kyoto bis Kew, von Brooklyn bis Buenos Aires und von Madrid bis Malaysia – und wird Sie an ferne Orte und in vergangene Epochen entführen. Er wird Sie auch zum Nachdenken anregen über die Zukunft unserer botanischen Oasen und der Naturwunder, die sie schützen.

DEBORAH TRENTHAM ist Gründerin und Dozentin bei The Garden Historians, einem Verein, der 2013 gegründet wurde, um das Studium und die Lehre der Gartengeschichte zu fördern. Trentham lehrte Gartengeschichte und Gartengestaltung an renommierten Institutionen wie der Birkbeck University of London, der KLC School of Design at Chelsea Harbour sowie am Imperial College.



ISBN 978-3-03876-294-2



9 783038 762942

€ 34,00 | € 34,-70

MIDAS COLLECTION