

Der Botanische Garten der Universität Zürich : alte Aspekte und neue Ziele

Autor(en): **Cook, C.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]**

Band (Jahr): **53 (1980)**

Heft 6: **Park und Garten = Parc et jardin = Parco e giardino = Park and garden**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-773821>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Der Botanische Garten der Universität Zürich: Alte Aspekte und neue Ziele

Von Prof. Dr. C. Cook, Direktor
des Botanischen Gartens Zürich

Photos: Bruno Meier, SVZ

Die Geschichte des Botanischen Gartens in Zürich ist die gleiche wie die all der grossen botanischen Gärten Europas. Ihr ursprünglicher Zweck war das wissenschaftliche Studium der medizinischen Pflanzen. Mit der Zeit fanden auch andere Nutzpflanzen ihren Platz in den botanischen Gärten, und diese wurden mehr oder weniger Versuchsgärten für alle neu importierten Gewächse.

Gegen Ende des letzten Jahrhunderts wuchs dann die Bedeutung der Gärten als Lehrinstitutionen. Erst in den letzten fünfzig Jahren hat man erkannt, dass daran vielleicht auch Pflanzenfreunde aller Art interessiert sein könnten, und öffnete die Gärten unbeschränkt auch dem Publikum. Aber bald wurde klar, dass die Mehrheit der Gartenbesucher sich mehr für die ästhetischen als für die erzieherischen Aspekte eines Gartens interessierte. Doch von den ersten Anfängen an bis heute ist ein botanischer Garten ein unentbehrliches Werkzeug für die botanische Forschung. Pflanzen in Beeten oder Blumentöpfen können die erzieherischen und wissenschaftlichen Funktionen eines Gartens wohl erfüllen, aber bald wurde erkannt, dass es relativ einfach ist, die ästhetischen, erzieherischen und wissenschaftlichen Aspekte miteinander zu verbinden. Bis vor ganz kurzer Zeit gingen das erzieherische, das ästhetische Moment und die Forschung in den Gärten Hand in Hand. Die Pflanzen wurden wie Briefmarken gesammelt und soweit als möglich ordentlich und säuberlich arrangiert.

Während der letzten zweihundert Jahre aber

1 Im tropischen Schauhaus wächst die in Südostasien beheimatete Fischschwanzpalme. In der Höhe misst sie ca. 18 Meter.

2 In einem künstlich angelegten trockenen Bachlauf sonnen sich trockenheitsliebende Pflanzen, die unter mitteleuropäischen Bedingungen wachsen können.

3 Auf der Ostseite des Instituts liegt der Garten mit verschiedenen Gebirgspflanzen aus aller Welt, wie Sträucher und Polstergewächse

1 Dans la serre tropicale croît un palmier originaire de l'Asie du Sud-Est, qui atteint une hauteur de près de 18 mètres.

2 Dans un lit de ruisseau desséché, aménagé artificiellement, s'épanouissent des plantes hygrophobes adaptées au climat de l'Europe centrale.

3 A l'est de l'Institut botanique s'étend le jardin où l'on trouve des plantes de montagne du monde entier, notamment des plantes arbustives et des plantes pulviniformes

1 Nel padiglione delle piante tropicali cresce una palma detta a coda di pesce, originaria dell'Asia sud-orientale. L'albero è alto circa 18 m.

2 In un greto prosciugato, artificialmente allestito, crescono piante che amano la siccità e che possono svilupparsi in condizioni ambientali mitteleuropee.

3 Sul lato orientale dell'istituto si trova il giardino che ospita diverse piante di montagna provenienti da tutte le parti del mondo, come ad esempio arbusti e piante riunite a forma di cuscinetto

1 The fishtail palm from South Asia, growing in the tropical house, is some 18 metres high.

2 Plants that love dry soil but will grow in Central European conditions are to be found in an artificial reconstruction of a dry watercourse.

3 A garden of mountain plants from all parts of the world, from cushions to shrubs, lies on the east side of the Botanical Institute





4

4 Die drei neuartigen kuppelförmigen Schauhäuser überdecken eine Fläche von gegen 1000 m². Kennzeichnend ist die in den USA entwickelte Konstruktion durch ein Gerippe aus nichtrostenden Aluminiumrohren, welches zugleich die widerstandsfähige, grossflächige Acryl-Plexi-Verglasung (bis 7 m² grosse Scheiben) trägt.

5 Im Sommer wächst und blüht beim Eingang zu den Schauhäusern, in einem besonderen, heizbaren Wasserbecken, die Königin der Seerosen: *Victoria cruciana*. Ihre Blätter erreichen einen Durchmesser von bis zu 1,5 m; mit ihrem aufgestülpten Blattrand erinnern sie an grosse, auf dem Wasser schwimmende Kuchenbleche.

6 Im Subtropenhaus dominieren vor allem Baumfarne und *Grevilleen* aus Australien. In den Tropenländern werden sie als Strassenbäume angepflanzt



4 Les trois nouvelles coupoles de verre couvrent une superficie d'environ 1000 m². Ce type de construction, mis au point aux Etats-Unis, est caractérisé par une charpente en tuyaux d'aluminium anti-rouille, qui soutient le vitrage résistant en acryl-plexi à grande surface (vitres mesurant jusqu'à 7 m²).

5 A l'entrée des serres, dans un bassin spécial chauffable, croît et fleurit le roi des nénuphars: *Victoria cruciana*. Ses feuilles peuvent atteindre 1,50 m de diamètre; avec leur bord relevé, elles ressemblent à d'immenses tôles à pâtisserie.

6 Dans un pavillon subtropical dominant surtout les fougères arborescentes et les grévillées d'Australie, qui servent à ombrager les avenues dans les pays tropicaux



5

4 I tre nuovi padiglioni a cupola, di nuova concezione, coprono una superficie di 1000 m². La costruzione, progettata negli Stati Uniti, è caratterizzata da uno scheletro di tubi in alluminio inossidabile che a sua volta sostiene il rivestimento di grandi lastre (fino a 7 m² per lastra) in fibra acrilica e plexiglas molto resistente alle intemperie.

5 In un apposito bacino riscaldabile allestito presso l'entrata ai padiglioni, d'estate cresce e fiorisce la regina delle ninfee:

Victoria cruciana. Le sue foglie raggiungono un diametro di 1,5 m; l'orlo della foglia è ripiegato verso l'alto, ciò che le conferisce quasi l'aspetto di una forma per la cottura delle torte.

6 Nella serra delle piante subtropicali predominano le felci e le grevillee dell'Australia. Questi alberi nei paesi tropicali vengono piantati lungo le strade

4 The three domed greenhouses cover nearly 1000 square metres. The design comes from the USA and features a skeleton of stainless aluminium tubes that supports the strong acrylic-Plexiglas panes with an area of up to 7 square metres.

5 In summer the queen of water-lilies, Victoria cruciana, grows and blooms in a special heatable pool at the entrance to the greenhouses. Its leaves are up to 1.5 metres in diameter, and with their turned-up edges they look like huge pie-dishes floating on the water.

6 Tree-ferns and grevilleas from Australia predominate in the subtropical house. In tropical countries they are often planted along the streets





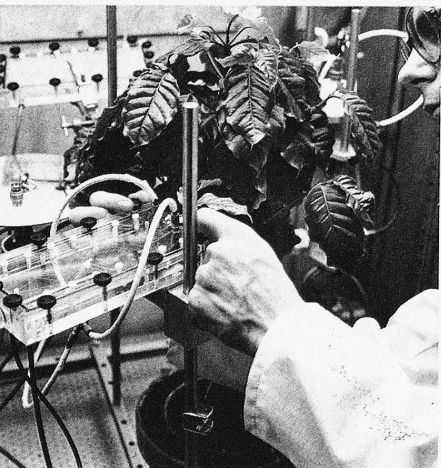
Kaffee, Koffein, verflogene Müdigkeit oder aber gestörter Schlaf, eine Assoziationsreihe, die sich normalerweise beim Betrachten einer Kaffeepflanze bildet. In anderer Richtung gehen die Gedanken der Botanikergruppe unter Leitung der Privatdozenten T. W. Baumann und B. M. Eller am Institut für Pflanzenbiologie der Universität Zürich. Dort betrachtet man die Kaffeepflanze und das Koffein nicht vom Menschen her, sondern die Pflanze selber steht im Mittelpunkt. Wie lebt sie mit dem Koffein, welches sie in Früchten und Blättern speichert? In seiner Doktorarbeit befasst sich Peter M. Frischknecht mit dem Einfluss von Licht und Temperatur auf die Koffeinbildung in der Kaffeepflanze. Die nachfolgenden Illustrationen zeigen, wie man heute in der Forschung ein solches Problem zu lösen versucht.

7 Die Versuche werden mit jungen Kaffeepflanzen durchgeführt, welche in Klimakammern unter simulierten tropischen Bedingungen aufgewachsen sind. Hier wird eine Substanz in ein Blatt gespritzt, die von der Pflanze zu Koffein umgewandelt werden kann.

8 Im weiteren Verlauf des Experiments wird das Blatt in eine Küvette aus Plexiglas eingespannt, in welcher unter kontrollierten Bedingungen Atmung und Photosynthese gemessen werden.

9 Am Ende des Experiments wird das Blatt abgeschnitten, und die Inhaltsstoffe werden herausgelöst. Das komplexe Gemisch wird anschliessend in das abgebildete Analysengerät eingespritzt und dort in seine einzelnen Komponenten aufgetrennt.

10 Ein Datenprozessor berechnet die Mengen der einzelnen Inhaltsstoffe und stellt sie zugleich grafisch dar. Mit diesen Resultaten wird die Geschwindigkeit der Koffeinbildung bestimmt



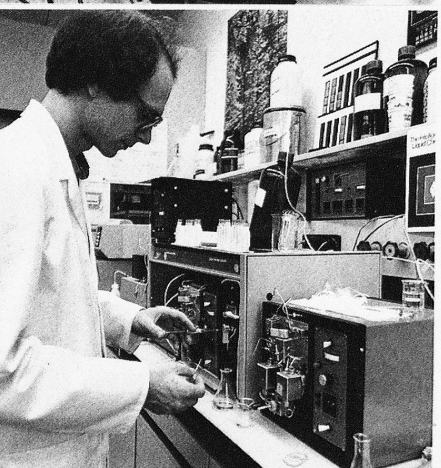
P. M. Frischknecht, de l'Institut de biologie botanique de l'Université de Zurich, traite dans sa thèse de doctorat de l'influence de la lumière et de la température sur la formation de la caféine dans le caféier. Les illustrations montrent comment on tente de nos jours d'élucider un problème de ce genre par la recherche.

7 Pour les essais, on utilise de jeunes caféiers qui ont poussé dans des chambres climatisées reproduisant les conditions tropicales. On voit ici comment on injecte dans une feuille une substance qui sera transformée par la plante en caféine.

8 La feuille est ensuite placée dans une cuvette en plexiglas, dans laquelle la respiration et la photosynthèse sont mesurées et contrôlées.

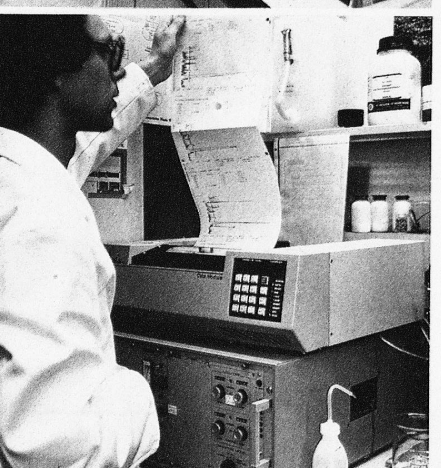
9 A la fin de l'expérience, la feuille est coupée et les substances qu'elle contient sont dissociées. La mixture obtenue est injectée dans l'appareil d'analyse et divisée en ses différents composants.

10 Un appareil électronique calcule les quantités des différentes substances intégrantes et les représente graphiquement. Ces résultats permettent de déterminer la vitesse de formation de la caféine



Lavori di ricerca presso l'istituto di fitobiologia dell'Università di Zurigo: si sta esaminando l'influsso esercitato dalla luce e dalla temperatura sulla formazione di caffeina nella pianta di caffè

Research work in the Institute of Plant Biology, University of Zurich. The influence of light and temperature on the formation of caffeine in the coffee tree is here being investigated



10

hat der Mensch sein Verhältnis zur Natur geändert. Früher lebte er im Gleichgewicht mit der Natur: was er der Natur wegnahm, gab er ihr wieder. Heute ist er der absolute Herrscher der Natur. Immer mehr wird die Notwendigkeit zur Erhaltung der Natur, speziell von Pflanzen als natürliche Schätze, für unsere Zukunft erkannt. Bis heute ist uns der potentielle Wert einer grossen Zahl von Pflanzenarten noch unbekannt. Möglicherweise besitzen einige davon nicht mehr als einen ästhetischen Wert für die Menschheit. Aber wer sagt uns zum Beispiel, wo die nächste heilende Krebsdroge zu finden sein wird? Werden spätere Generationen unsere menscheitsbezogene Wertabschätzung der Natur noch akzeptieren? Sollten wir ihnen nicht die freie Wahl zur Erkenntnis geben, dass alles Leben auf Erden ein Recht hat zu leben und dass der Mensch nicht berechtigt ist, Leben auszurotten?

All diese Überlegungen stellen neue Forderungen an die botanischen Gärten. Mehr und mehr wird die Erhaltung bedrohter oder in der freien Natur bereits ausgerotteter Pflanzen eine der wichtigsten Aufgaben der Botaniker. Zur Erhaltung der Flora und Fauna der Welt wären geeignete Naturreservate natürlich die vernünftigste und zuverlässigste Lösung. Aber in vielen Ländern der Welt verhindern oder hindern politische und soziale Schwierigkeiten die Errichtung und den Unterhalt solcher Schutzzonen. So bleibt für viele bedrohte Pflanzenarten als einzige Überlebenschance die Kultivierung in Gärten.

Es ist einfacher, europäische als tropische Pflanzen zu kultivieren. Doch eine einzelne Pflanze in einem Beet oder Blumentopf zu pflegen, betrachten wir nicht als einen guten Weg, eine Art zu erhalten. Die beste Methode ist, eine Population von mehreren Individuen unter möglichst natürlichen Bedingungen zu kultivieren. Diese Vorstellung hat die Planung des neuen Botanischen Gartens an der Zollikerstrasse in Zürich nicht nur beeinflusst, sondern weitgehend diktiert. Es werden nicht einfach systematisch und geographisch verwandte Pflanzen in Beeten gruppiert; wir haben im Gegenteil versucht, viele verschiedene Biotope zu schaffen: Wiese, Wald, Sumpf, Heide, trockener Flusslauf usw. Den Vorrang werden seltene und gefährdete Arten haben. Auch sie werden – soweit möglich – nicht einzeln, sondern in Gruppen gepflanzt, und wir hoffen, damit eine natürliche Regeneration erreichen zu können. Wir sind überzeugt, dass diese Art der natürlichen und ökologischen Bepflanzung all die Funktionen eines modernen botanischen Gartens erfüllt und auch die erzieherische und forschende und die Natur erhaltende Funktion mit der ästhetischen und erholsamen verbinden kann.

Die moderne Ökologie hat uns gezeigt, dass die Stabilität eines Ökosystems eine Funktion seiner Artenzahl ist. Auch der Mensch ist diesem biologischen Prinzip unterworfen. Eine für uns qualitativ wertvolle Umwelt ist artenreich und mannigfaltig. Nur in einer solchen Umgebung können wir unsere geistigen und physischen Fähigkeiten entwickeln. Es gehört zur vornehmsten Aufgabe der botanischen Forschung, dem Menschen die Mittel in die Hand zu geben, die Qualität seiner Umwelt kennenzulernen, zu erhalten und zu pflegen.

Der Botanische Garten an der Zollikerstrasse 107 in 8008 Zürich (Tram Nr. 11 oder Bus Nr. 31 bis Hegibachplatz) ist geöffnet von Montag bis Freitag von 7 bis 19 Uhr und an Samstagen und Sonntagen von 8 bis 18 Uhr. Die Schauhäuser sind zur Besichtigung offen von 9.30 bis 11.30 und von 13 bis 16 Uhr.