

Institut für Systematische Botanik und Botanischer Garten der Universität Zürich : gestern und heute

Autor(en): **Endress, Peter K.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Botanica Helvetica**

Band (Jahr): **100 (1990)**

Heft 3

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-69733>

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.

Institut für Systematische Botanik und Botanischer Garten der Universität Zürich – gestern und heute

Peter K. Endress

Der erste Botanikprofessor an der Universität Zürich, Oswald Heer, hielt sein erstes Kolleg im Sommer 1834. Heer hat die systematische Botanik, besonders das Gebiet der evolutiven Geschichte der Pflanzen, nachhaltig beeinflusst. Populär wurde er durch sein mehrfach aufgelegtes Werk „Die Urwelt der Schweiz“, das aus den Fossilfunden des Gebietes ein synthetisches Lebensbild verschiedener Epochen entwarf. Von heute aus gesehen liegt Heers Hauptbedeutung in der sorgfältigen systematischen Beschreibung von Makrofossilien höherer Pflanzen weiter Gebiete der Erde, die Anhaltspunkte zur Evolution der Pflanzen gaben. Seine Arbeiten werden von den heutigen führenden Paläobotanikern intensiv mitbenützt. Der kleine botanische Garten auf der Katz, dem Heer als Direktor vorstand, wurde schon damals recht bekannt durch verschiedene vorzügliche Obergärtner, vorab dem auch wissenschaftlich (und als Privatdozent an der Universität) tätigen Eduard Regel, der später zum Direktor des Botanischen Gartens St. Petersburg berufen wurde.

Seit der Gründung des Eidgenössischen Polytechnikums 1855 war Heer dann Doppelprofessor an beiden Zürcher Hochschulen. Damit erfolgte eine sachlich nachteilige Trennung der für Forschung und Lehre wichtigen Pflanzensammlungen. Das Herbar ging weitgehend ans Poly, während der Botanische Garten mit den lebenden Pflanzen bei der Universität blieb. Die Situation spitzte sich noch zu, als nach Heers Rücktritt 1882 an der Universität zunächst kein Nachfolger gewählt wurde und A. Dodel als Professor der allgemeinen Botanik die Lehre in systematischer Botanik und C. E. Cramer als Polyprofessor den Botanischen Garten zu betreuen hatten.

Erst 1895 kam eine glückliche Wendung. Unter der Initiative des jungen, tüchtigen Hans Schinz wurde das Institut für Systematische Botanik an der Universität gegründet. Schinz wurde zum Direktor von Institut und Garten berufen. In erstaunlich kurzer Zeit baute er ein umfangreiches Herbar und eine ansehnliche Bibliothek auf, größtenteils durch Schenkung seines Eigentums. Schinz hatte vorher eine dreijährige, entbehrungsreiche und äußerst ergiebige Forschungs- und Sammelreise nach Südwestafrika unternommen. Vor allem diese Sammlungen begründeten den Ruf des jungen, rasch wachsenden Institutes. Die Bedeutung von Schinz bestand in seinen organisatorischen Fähigkeiten und seinen vielseitigen botanischen Aktivitäten. Sein populärstes Werk war die zusammen mit Robert Keller herausgegebene „Flora der Schweiz“, die während Jahrzehnten den in der Schweiz tätigen Floristen ein unentbehrliches Hilfsmittel wurde. Großes Verdienst an dieser Arbeit hatte auch sein Mitarbeiter Albert Thellung, dessen tiefgründige systematische Arbeiten auch sonst sehr viel Beachtung fanden. Thellungs Monographie der schwierigen Gattung *Lepidium* und seine „Flore adventice de Montpelier“ sind vorbildliche Leistungen. Auch seine ungewöhnlich eingehenden Bearbeitungen der Cruciferae und Umbelliferae für Hegis Illustrierte Flora von Mitteleuropa verdienen

hervorgehoben zu werden. Gleichzeitig mit A. Thellung war auch Heinrich Brockmann-Jerosch Dozent am Institut für Systematische Botanik, bekannt geworden zunächst vor allem durch seine pflanzensoziologischen Grundlagenforschungen im Puschlav, später durch seine volksbotanischen und volkskundlichen Arbeiten, besonders über die natürlichen Bedingungen der Bauernhausevolution, die viel später vom Volkskundler Richard Weiss gewürdigt worden sind.

Als Schinz 1929 zurücktrat, hatte sich damit sein Institut zu einem Zentrum der Systematischen Botanik entwickelt, das sich sehen lassen konnte. Das Herbar wies zwischen einer halben und einer Million Exemplare auf, die Bibliothek 26 000 Nummern.

Nach dem fast gleichzeitigen Ausscheiden von Schinz und Thellung – Thellung starb früh – sah sich Albert Ulrich Däniker, ein Schüler von Schinz, unerwartet vor die Aufgabe gestellt, allein das Institut weiterzuführen. Däniker hat ein neues, wichtiges Arbeitsgebiet eingeleitet, die Erforschung der Flora und Vegetation von Neukaledonien, das er vorher während zweier Jahre bereist hatte. Er publizierte Florenkataloge mit zahlreichen Neubeschreibungen von Pflanzenarten, die er entdeckt hatte, und die heute bei der intensiveren Erforschung dieser Inselwelt mit ihrer archaischen Flora als unentbehrliche Grundlage dient.

Vor allem seit den Kriegsjahren wandte sich Däniker Naturschutzproblemen in der Schweiz zu. Er wurde für lange Jahre Präsident der Naturschutzkommission der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich und wirkte in verschiedenen anderen Naturschutzgremien mit. Er trat auch mit öffentlicher Aufklärungsarbeit durch zahlreiche Publikationen und Vorträge hervor. Seine Expertisen über eine Unzahl von Naturschutzobjekten nahmen zeitweise seine ganze Arbeitskraft in Anspruch.

Eine Zeitlang wurde am Institut der Schwerpunkt der Forschung eher auf pflanzengeographische Themen verlagert, wohl nicht zuletzt auch unter dem Einfluß der Impulse, die vom Geobotanischen Forschungsinstitut Rübel ausgingen. Emil Schmid widmete sich als Dozent am Institut sogar praktisch ausschließlich der Vegetationskunde. Seiner Typisierung der Vegetation Europas und des Mittelmeergebiets legte er im Gegensatz zu anderen Pflanzengeographen auch historische Aspekte zugrunde. Eine bedeutende Leistung war seine Vegetationskarte der Schweiz im Maßstab 1 : 200 000, die bis heute einzige Karte, die in dieser Ausführlichkeit die ganze Schweiz behandelt.

Als Dozent wirkte auch Jakob Schlittler, ein Schüler von A. U. Däniker, der vor allem durch seine Arbeiten über Wuchsformen und Blütenstände bei Liliaceen und ebenso durch seine volksbildnerische Tätigkeit hervortrat. Er betreute auch lange Jahre die seit H. Schinz bestehende Städtische Pilzkontrollstelle.

Nach dem vorzeitigen Tod von A. U. Däniker trat in den späten 50er und den 60er Jahren wieder ein Wechsel ein, zuerst unter der nur kurzen Direktion von Friedrich Markgraf und dann vor allem unter Christopher Cook. Der wirtschaftliche Aufschwung jener Zeit führte ja allgemein zu einem starken Entwicklungsschub der Wissenschaften und erleichterte so auch die schon lange benötigte Erhöhung der Dozentenzahl. Zudem ergab sich unter den neuen Direktoren eine stärkere internationale Öffnung und eine Rückkehr zur Systematik als Institutsschwerpunkt sowie ein Ausbau in mehrfacher Hinsicht.

Friedrich Markgraf, Institutsdirektor von 1958 bis 1967, war ein Schüler von Adolf Engler und Ludwig Diels. Zuerst im Botanischen Museum Berlin-Dahlem tätig, wechselte er nach dem zweiten Weltkrieg nach München. Seine Erfahrungen aus diesen beiden bedeutenden Zentren der Systematischen Botanik wurden fruchtbar für Zürich. Wissenschaftlich befaßte er sich in seiner Zürcher Zeit vor allem mit der Systematik der Apocynaceen, die er monographisch und für verschiedene große Florenwerke der Erde bearbei-



Abb. 1. Hans Schinz



Abb. 2. Albert Ulrich Däniker



Abb. 3. Friedrich Markgraf



Abb. 4. Botanischer Garten und Institut für Systematische Botanik an der Pelikanstraße, bis 1976.



Abb. 5. Botanischer Garten und Institut für Systematische Botanik an der Zollikerstraße, seit 1977.

tete (Madagaskar, Flora Malesiana). Auch gab er zwei Bände für die 2. Auflage von Hegis Illustrierter Flora von Mitteleuropa heraus (Rhoeadales und Helobiae). Er war zudem zusammen mit Theo Eckardt Editor der von A. Engler begründeten Botanischen Jahrbücher.

Unter F. Markgraf habilitierten sich Hans Ulrich Stauffer und Otto Rohweder. Über O. Rohweder wird im Zusammenhang mit den Professuren später die Rede sein. H. U. Stauffer, Schüler von A. U. Däniker, ein äußerst aktiver Forscher, untersuchte weltweit die Systematik der Santalaceae, von denen er viele auf einer Weltreise am natürlichen Wuchsort beobachtete. Auch der Naturschutz in der Schweiz, vor allem im heimatlichen Reusstal, war ihm ein leidenschaftliches Anliegen. Er starb schon 1965, 38jährig, an einer heimtückischen Krankheit.

Um das Lehrspektrum möglichst rasch zu verbreitern, wurde in der Ära Markgraf auch schon begonnen, nicht-habilitierte Mitarbeiter zu Vorlesungen über ihre Spezialgebiete heranzuziehen. Als Außenstehender hielt auch Dr. Peter Peisl, Schüler von A. U. Däniker, in dieser Zeit Vorlesungen über Blütenbiologie.

Christopher D. K. Cook ist seit 1968 Ordinarius und Direktor des Instituts für Systematische Botanik und des Botanischen Gartens. Nach seinen Studien bei M. Walters, Cambridge, und P. H. Davis, Edinburgh, war er zuerst in Liverpool tätig. Er brachte damit neue, sehr willkommene Betrachtungsweisen der Biosystematik nach Zürich. In seiner Forschung befaßt er sich mit der Systematik und Biologie der höheren Wasserpflanzen. Seine Bücher „Water plants of the world“ und „Aquatic plant book“ sind systematische Übersichten über alle Pflanzengattungen der Erde, in denen Wasserpflanzen vorkommen. Ausgehend von einer vielschichtigen systematisch-biologischen Revision der Wasserhahnenfüße (*Ranunculus* sect. *Batrachium*) wurden weitere Gattungen revidiert (verschiedene Hydrocharitaceen, *Sparganium*, Pontederiaceen, *Rotala*). Die Bestäubungs- und Verbreitungsbiologie bei Wasserpflanzen, besonders der Hydrocharitaceen, wurde vergleichend dargestellt.

Das bedeutendste Ereignis für die gesamte Botanik an der Universität war sicher 1976 der Umzug an die Zollikerstraße aus den vorher sehr engen Verhältnissen im alten Botanischen Garten an der Pelikanstraße für die systematische Botanik bzw. an der Künstlergasse für die allgemeine Botanik. Dieser Wechsel bot den äußeren, günstigen Rahmen auch für die innere Entwicklung der beiden Institute.

Planungsarbeiten für einen neuen Botanischen Garten und neue Institute waren bereits in den frühen sechziger Jahren begonnen worden. 1971 fand die Volksabstimmung über das Projekt statt. Vorher, 1967, war der Verein der Freunde des Botanischen Garten gegründet worden, der sich unter dem damaligen Vorsitz von Dr. Max Homberger für das Projekt einsetzte, und auch später unter Dr. Peter Peisl den Kontakt zwischen dem Botanischen Garten und der Öffentlichkeit förderte.

C. D. K. Cook bemühte sich um eine Vermehrung des Lehrkörpers, so daß alle größeren Pflanzengruppen auch in der Lehre von Spezialisten behandelt werden können und ebenso verschiedene methodische Teilgebiete der Systematik zum Zuge kommen.

Neue Professuren erhielten Otto Rohweder, Karl U. Kramer und Peter K. Endress. Otto Rohweder, ursprünglich Ökologe und Systematiker, Schüler von H. Ellenberg und W. Domke in Hamburg, baute in der Lehre vor allem die Entwicklungsmorphologie der Blütenpflanzen aus, ein für die Systematik sehr ergiebiges und unentbehrliches Gebiet, und setzte darin auch in seiner Forschung neue Maßstäbe. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der Systematik der Bromeliaceen und Commelinaceen und in der Blütenentwicklung verschiedener Familien der Caryophyllidae. Zusammen mit P. K. Endress verfaßte er auch ein kleines Lehrbuch über die Morphologie und Systematik der Samen-

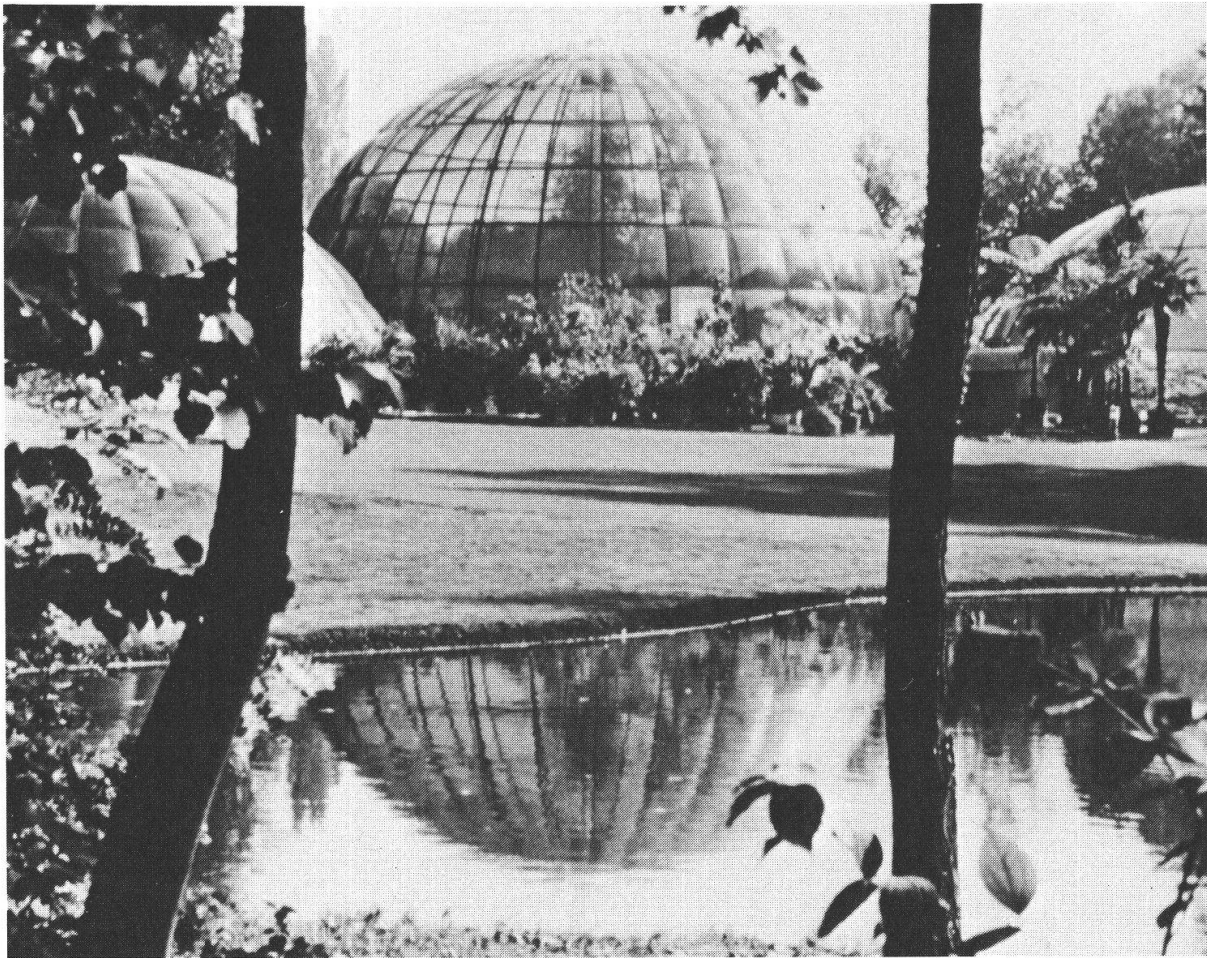


Abb. 6. Schauhäuser des Botanischen Gartens an der Zollikerstraße.

pflanzen. O. Rohweder wurde 1987 emeritiert. Zuzolge universitätsinterner Verlagerung wurde eine Nachfolge bisher nicht bewilligt, wodurch das Forschungs- und Lehrspektrum empfindlich beeinträchtigt wurde.

Karl U. Kramer versieht als Schüler von J. Lanjouw in Utrecht das Gebiet der Pteridophyten in klassisch taxonomischer Hinsicht. Namentlich die Gattungen *Lindsaea*, *Sphenomeris* und *Tapeinidium* hat er revidiert. Floristisch bearbeitet wurden von ihm die Pteridophyten von Mitteleuropa (für die 2. Auflage von Hegis Illustrierter Flora von Mitteleuropa) und von Surinam. In der neuen Handbuchreihe „The families and genera of vascular plants“ hat er die Pteridophyten betreut. Im Institut ist ihm als Kurator auch das Herbar unterstellt.

Peter K. Endress, Schüler von F. Markgraf, befaßt sich mit der Großsystematik bei primitiveren Blütenpflanzen. Im Zentrum der Arbeit stehen Entwicklung und Funktion der Blüten, vornehmlich bei isolierten, reliktschen Familien, und damit in Zusammenhang Fragen der frühen Evolution der Blütenpflanzen und der Blütenevolution allgemein. Besonders bearbeitet wurden Gruppen der Hamamelididae (Hamamelidaceae, Trochodendrales) und Magnoliidae (Austrobaileyaceae, Eupomatiaceae, Chloranthaceae, Trimeniaceae, Monimiaceae).

Habilitiert haben sich unter C. D. K. Cook drei weitere Systematiker. J. Jakob Schneller, Schüler von Alfred Rutishauser und C. D. K. Cook, studiert die Rolle der Polyploidisierung bei der Artbildung von Farnen sowie Bedingungen und ökologische

Bedeutung der phänotypischen Plastizität von Farnprothallien (besonders Arten von *Dryopteris*, *Athyrium* and *Asplenium*). Er hat auch begonnen, die innerartliche Diversität anhand von Enzym polymorphismen zu prüfen, was Rückschlüsse auf die Geschichte von Populationen erlauben kann. J. J. Schneller ist auch für die städtische Pilzkontrollstelle zuständig.

Hans Rudolf Preisig, Schüler von C. D. K. Cook, untersucht die Ultrastruktur und Großsystematik von Flagellaten, z. B. die Geißelstruktur und die Ontogenese von Zellwandschuppen. Diese Zellwandschuppen haben sich strukturell als überraschend vielfältig und dabei gut fossilisierbar herausgestellt, so daß sie, wie die Pollenkörper der höheren Pflanzen, für historische Rekonstruktionen sehr geeignet sind. Da die untersuchten Organismen einzellig sind, liegt hier fast alles an der Ultrastruktur, was für die Systematik und Evolutionsforschung wichtig ist.

Rolf Rutishauser, Schüler von O. Rohweder, befaßt sich vor allem mit der Blatt- und Sproßbildung bei Blütenpflanzen, mit Schwerpunkt auf Blattstellung und Differenzierung der Blattknotenregion. In der letzten Zeit hat er sich auf solche Wasserpflanzen konzentriert, wo die bei Landpflanzen vorkommende Sproßorganisation sekundär verändert ist, besonders bei Lentibulariaceae und Podostemaceae. R. Rutishauser ist zudem für die wissenschaftliche Betreuung des Botanischen Gartens zuständig.

Ein weiterer vollamtlicher Mitarbeiter, Edwin Urmi, ist als Oberassistent Mitbetreuer des Herbars. Zudem leitet er ein Projekt über das „Naturräumliche Inventar der Schweizer Moosflora“, zusammen mit anderen Instituten in der Schweiz und mit mehreren freiwilligen Mitarbeitern. Als erste Publikation daraus erscheint 1990 eine Rote Liste der Moose für die Schweiz.

Die Aufgaben des viel größeren neuen Botanischen Gartens haben sich stark vermehrt, so daß der frühere Obergärtner Kurt Bühler als Technischer Leiter die garteninterne Koordination durchführt. Im Garten werden gegen 10 000 Pflanzenarten kultiviert, die für Forschung, Lehre und die Öffentlichkeitsarbeit unentbehrlich sind.

Im Jahre 1990 wird das Herbarium der ETH ans Institut für Systematische Botanik der Universität verlegt. Damit wird eine in vielem vorteilhafte Zentralisierung der wichtigen botanischen Sammlungen in Zürich erreicht. So kommen auch die ältesten Sammlungen, die 1855 an die ETH gegangen waren, wieder in die Räume der Universität zurück. Die beiden Herbarien der Universität (mehr als 1,5 Millionen Exemplare) und der ETH (1,35 Millionen Exemplare, cf. Stafleu 1981) bilden damit nach der Zusammenlegung eine der etwa zwanzig größten Herbarsammlungen der Welt, und es ist zu hoffen, daß dieses bedeutende Zentrum gebührend ausgenutzt werden kann.

Literatur

Frühere Publikationen zur Geschichte der Systematischen Botanik an der Universität Zürich und Biographien der am Institut tätigen Wissenschaftler sind zitiert in Endress (1977). Hier aufgeführt sind nur spätere Arbeiten:

- Endress P. K. 1977. Das Institut für Systematische Botanik der Universität Zürich. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 122: 142–150.
- Endress P. K. 1983. Systematische Botanik und Botanischer Garten. In: Stadler P. (Ed.), Festschrift zur 150-Jahr-Feier der Universität Zürich, 581–584. Zürich: Verlag Neue Zürcher Zeitung.
- Endress P. K. 1988. Friedrich Markgraf – 1. 2. 1897–8. 3. 1987. Bot. Jahrb. Syst. 109: 433–443.
- Endress P. K. 1989. Professor Dr. Jakob Schlittler, 12. Juli 1914–22. Oktober 1988. Jahresber. Univ. Zürich 1988/89: 139–140.
- Stafleu F. A. (Ed.) 1981. Index Herbariorum I (Ed. 7). Junk, The Hague.