

BOTANISCHE GÄRTEN UND DIE KULTUR BZW. AUSBRINGUNG GEFÄHRDETER PFLANZEN

Johannes Apel

Bevor ich mich mit dem Problem der Beteiligung botanischer Gärten an der Anzucht und Wiederausbringung von gefährdeten Arten auseinanderzusetzen begann, habe ich nochmals einige bessere Informationen über die bestehenden Voraussetzungen zu erlangen versucht.

Ich halte nichts davon, mich hier in Zweckoptimismus zu ergehen, sondern ziehe es vor, die Sachverhalte ganz realistisch darzustellen, auch wenn sie manchmal ziemlich pessimistisch geprägt sein mögen.

A. Zur Frage der allgemeinen Bereitschaft:

Unsere wiederholten Appelle an die verantwortlichen Leiter botanischer Gärten haben zunehmend positiven Widerhall gefunden, was sich zunächst in der verstärkten Teilnahme an diesbezüglichen Konferenzen erwies.

Unsicherheit besteht nur in dem Umstand, daß die Arbeitsgemeinschaft der Technischen Leiter von botanischen Gärten, die ich zu vertreten habe, in erster Linie nur an die technischen Leiter der Pflanzensammlungen heranzutreten vermag, in gewissen Fällen auch Kustoden erreicht, aber relativ wenig Direktoren der botanischen Institute und Gärten ansprechen kann.

Nur einmal war auf der Botanikertagung in Würzburg vor etlichen Jahren die Möglichkeit dazu gegeben, abgesehen von einigen Kontakten anlässlich der Conservation Conferences in Kew 1975 und 1978 und noch einmal auf der 300-Jahr-Feier des Botanischen Gartens Berlin-Dahlem.

Auf der letzten Arbeitstagung der Arbeitsgemeinschaft im Juni dieses Jahres in Zürich bekundeten immerhin Teilnehmer von 30 botanischen Gärten ihr Interesse und ihre Bereitschaft zur Mitarbeit an Artenschutzaufgaben.

Eingeschränkt wird diese Bereitwilligkeit jedoch einmal durch die manchmal noch ausstehende Genehmigung seitens der Direk-

tion bzw. neuerdings des Institutsrats wie auch durch kaum überwindbare technische Beschränkungen in den meisten kleineren Gärten ohnehin.

Man darf nicht vergessen, daß das seit langem zur Verfügung stehende, oft sehr beengte Gelände längst restlos verplant ist und die Kapazität von Gewächshäusern und Frühbeetanlagen schon immer voll ausgeschöpft war.

Hinzu kommt, daß die Gärten bislang ihre durch klimatische Einwirkungen, Verbrauch, Diebstahl usw. eingetretenen Verluste aus der freien Natur aufzufüllen pflegten und nun nach Inkrafttreten der Washingtoner Artenschutzkonvention zunehmend gehalten sind, ihre Nachzucht selbst auf generativem oder vegetativem Wege durchzuführen.

Es kann sich also vielfach nur um die Übernahme von Sonderaufträgen mit sehr beschränkter Arten- und Individuenzahl handeln, wobei für sog. Halbfertigware alsbaldiger "Absatz" gesichert sein muß, da der Platz für Vorratshaltung in Aufschulungen usw. einfach fehlt.

B. Möglichkeiten zur Mitarbeit:

Auf den Conservation Conferences der letzten Jahre sind immer wieder ganz bestimmte Paradebeispiele an botanischen Gärten vorgestellt worden, die dank einer glückhaften Lage oder vorzüglicher Organisation für Zukunftsaufgaben gewappnet und durchaus in der Lage sind Artenschutz zu betreiben bzw. aktiv zu unterstützen. Einige Beispiele seien mir zur Charakterisierung dessen anzuführen erlaubt:

- a. Der bedeutendste europäische botanische Garten, Kew Gardens in Richmond bei London, verfügt selbst über 120 Hektar Fläche, über ausgedehnte und sehr vielseitig verwendbare Gewächshausanlagen und betreut weiterhin drei annähernd gleich große, über Süd-England verteilte Satellitengärten in unterschiedlichen Klimabereichen.

- b. Der Botanische Garten in Göteborg/Schweden ist mit seinen 150 Hektar ein Beispiel für einen botanischen Garten mit angegliedertem Naturreservat, hervorgegangen aus einer großzügigen Stiftung.
- c. Auch der Botanische Garten von Kirstenbosch in Süd-Afrika, selbst 480 Hektar groß, verfügt über 10 gut spezialisierte, über ganz Süd-Afrika verstreute Satellitengärten mit jeweils unterschiedlich gearteten Klimabedingungen, obwohl er selbst sich in einem mit endemischen Arten reich gesegneten Gebiet befindet.
- d. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Botanischen Gärten von Perth in West-Australien, der 440 ha groß ist, und Canberra im Südosten des Kontinents. Weitere Beispiele aus Nord-Amerika und der Sowjetunion ließen sich anführen.
- e. Aklänge daran entdecken wir nunmehr in den vorbildlich geleiteten Botanischen Gärten von Tübingen oder Cambridge in England beispielsweise, wo geschützte Arten kultiviert und Außenstellen unterhalten und weiter ausgebaut werden.
- f. In anderer Weise wirkt der Botanische Garten in Halle/DDR, der ein Netz von Sammlern für Wildsaat weit über sein Gebiet hinaus gespannt hat und wie andere dortige Gärten auch eine lobenswerte Versorgung mit Wildsaat betreibt.
- g. Ein neuartiger Typus von botanischem Garten wurde nach dem Kriege durch Prof. Dr. R. Tüxen kreiert, der in Hannover und Bremen Pflegestätten für heimische Pflanzengesellschaften (Assoziationen) schuf, in denen bei zusagenden ökologischen Verhältnissen eine Reihe hiesiger Arten auf Dauer gepflegt werden könnte. Die holländischen Heemparken des Herrn Jacq. P. Thijsse sind in der Hinsicht auch sehr beachtenswerte Schöpfungen!
- h. Schließlich wären mit den neuen Einrichtungen von Porquerolles und Hyeres in Frankreich wissenschaftlich betreute Naturreservate zu erwähnen, die als Gartentypus neuester Art den Artenschutz an Ort und Stelle (Atlantik- und Mittelmeerküsten) betreiben.
- i. Endlich muß ich mit dem Botanischen Garten Tafira Alta auf Gran Canaria noch eine Institution besonders herausstellen, die sich auf den Kanarischen Inseln immer weiterer Naturreservate sichert, diverse Ausstellungen, Dia-Reihen und Biologie-Kurse für Lehrer organisiert und durch Schulkinder seltener gewordene kanarische Pflanzen heranziehen läßt, die später im Inselbereich ausgepflanzt werden sollen. Hier haben wir es also mit einigen Pionierleistungen zu tun, denen sicherlich noch ein kleiner Prozentsatz, aber keineswegs die Masse der botanischen Gärten folgen kann. In Deutschland liegen die größeren Gärten in Berlin-Dahlem, München, Frankfurt, Hamburg, Tübingen, Bochum, Marburg und Würzburg etwa.^x Einige städtische Einrichtungen verfügen über z.T. ausgedehnte Areale. Insgesamt haben wir in der Bundesrepublik Deutschland 63 botanische Gärten, zwischen 1,5 und 42 Hektar groß (31 Gärten unter 6 ha!), aber in der Praxis doch besser noch zu differenzieren in Universitätsgärten, staatliche und städtische Gärten bzw. öffentliche Parks, Sonderanlagen pharmazeutischer Betriebe und Schulgärten mit besonderen Aufgabenstellung. In Hamburg betreuen wir z.Zt. ein Artenschutzprogramm, das dank der freundlichen Unterstützung von Frau Hannelore Schmidt und anderer Persönlichkeiten Erhaltungskulturen von 25 Arten aus der näheren Umgebung der Hansestadt und diverse Bestände gefährdeter Mesembryanthemaceen aus Süd-Afrika umfaßt. Für sie gilt, was eingangs über persönliches Engagement, Platzbedarf usw. gesagt wurde und im folgenden noch darzulegen ist. In einer Abteilung "Geschützte Pflanzen" werden die vom Gesetz her unter Schutz stehenden Arten gezeigt. Dort, im "System" und im Alpinum können heimische Orchideen, die bei Bauvorhaben am Stadtrand anfallen, untergebracht werden. Ein großer angelegter Versuch, die Orchideen vom Tafelberg (*Disa uniflora*) in stärkerem Umfang aus Saat zu ziehen, brachte zunächst einmal Rückschläge und neue Erfahrungen. Ganz allgemein bietet der 24 Hektar große Garten viele Möglichkeiten, draußen gefährdete Pflanzen aufzunehmen und auch zu vermehren. Es soll aber nicht verschwiegen werden, daß verschiedentlich noch wenig Erfahrungen zum Kulturverfahren vorliegen, wie etwa bei *Pyrola*, Bärlapp-Arten, Halbschmarotzern und Moosen. Selbst die sichere Überwinterung heimischer Schwimm- und Unterwasserpflanzen ist durch den Witterungsverlauf oft genug in Frage gestellt. Wer wohl könnte da langfristige Garantien für ihre Erhaltung abgeben? Immerhin betreut der Garten schon etliche der in der europäischen Liste rarer Pflanzen aufgeführten Arten, aber wenn er sich mit

*Einige städtische Einrichtungen verfügen über z.T. ausgedehntere Areale.

den in den Landesgrenzen von Hamburg bedrohten oder bereits ausgerotteten Arten befassen soll, vergrößert sich die Liste der kultivierten Arten etwas, der neu aufzunehmenden jedoch ganz erheblich!

Für kleinere Gärten im Lande wie etwa Gießen, Darmstadt, Duisburg, Krefeld, Münster und andere schränken sich die Möglichkeiten von den beengten Verhältnissen her von vornherein ziemlich ein. Ich denke aber auch über unsere Grenzen hinaus an die oft schon recht alten Gärten Italiens, Frankreichs, Jugoslawiens etc., um nur das Augenmerk auch einmal auf die zunächst noch recht beschränkten Möglichkeiten im gesamteuropäischen Rahmen zu lenken. Vom Raum, den Finanzen und der Personallage her sind da doch sehr enge Grenzen gesetzt und man darf nicht in den Fehler verfallen, Garten gleich Garten zu setzen und nicht Paris, Rom und Zagreb mit Kew oder Edinburgh im gleichen Sinn zu erwähnen.

C. Einschränkungen aus der Praxis:

Der Direktor des Botanischen Gartens in Cambridge – England hat mit seinem Apell vom Jahre 1977 und dem angefügten Fragebogen für das IUCN/TPC (International Union for Conservation of Nature/Threatened Plants Committee) in gewissem Umfang Zustimmung zu seinem Ersuchen um Mitarbeit beim Artenschutz erhalten. Die Auswertung ergab weiterhin, daß 25 Gärten bereits mehr oder weniger umfangreiche Kollektionen von einheimischen gefährdeten Arten kultivieren. Aus der praktischen gärtnerischen Erfahrung heraus muß ich jedoch zu bedenken geben, daß nach der offiziellen Bereitschaft noch folgende Voraussetzungen erfüllt sein müssen:

I. Personell:

1. Allgemeine oder persönliche Bereitschaft von wissenschaftlichen und gärtnerischen Mitarbeitern an Institut und Garten.
Denn welches Institut befaßt sich heute überhaupt noch mit höheren Pflanzen, nachdem Molekularbiologie, Chemotaxonomie, Mikrobiologie und ähnliches stark im Vordergrund von Forschung und auch Lehre stehen?
2. Eine offenkundige Behinderung in der unumgänglichen Kontinuität der Wartung von Kulturen im Rahmen der allgemeinen Leitlinien und Ziele an den Institutionen ist der nach dem neuen Hochschulgesetz eingetretene häufige Wechsel in der Institutsleitung.

3. Bei wissenschaftlichen und gärtnerischen Mitarbeitern müssen ein ausgesprochenes Interesse und gediegene Sachkenntnis an heimischer Vegetation vorliegen, um ein zuverlässiges Einsammeln einwandfrei definierter und wohlausgereifter Wildsaat sicherzustellen. Saatreinigungs-, und Aufbewahrungs-, Aussaat- und Kulturverfahren müssen geläufig sein, Austauschbeziehungen gepflegt werden.

Im Zuge ständiger Arbeitszeitverkürzungen, Überstundenverbot bei Ausfahrten usw. wird dies alles laufend schwieriger.

Das bloße Abhaken in den Tauschlisten botanischer Gärten anderer Länder mit ihren andersartigen edaphischen und klimatischen Gegebenheiten allein reicht nicht mehr aus!

Und die früher so hilfreichen Unterstützungen durch Landschullehrer, Apotheker und Amateurbotaniker sind doch sehr im Schwinden.

Qualifikation und Motivierung sind gefragt!!!

II. Sachlich

4. Schließlich führen noch Verteuerungen bei Pflanzengefäßen, Zuschlagstoffen zu Kulturerden und bei Pflanzenschutzmitteln zu genaueren wirtschaftlichen Überlegungen bei der Prioritätenverteilung für die diversen Haushaltsposten eines Gartens, soweit er überhaupt über eigene Gelder verfügen kann.
5. Weitere Probleme, z.B. die Biotopveränderung durch Herauslösung der Arten aus ihrer natürlichen Konkurrenz in ein gepflegtes Gartenmilieu führen bei der Isolierung der Arten, wie wir z.B. aus der Entstehungsgeschichte unserer Getreide-, Kohl-, Tomaten- und Salat-Arten und -Sorten wissen, zu alsbaldigen Veränderungen im Phaenotypus, wenn nicht gar nach längeren Zeitabläufen auch beim Genotypus.
Hybridbildung muß ausgeschlossen werden.
Das Mikroklima ist verändert gegenüber dem natürlichen Standort. Über die meisten botanischen Gärten sind gerade in jüngster Zeit ihre Städte hinweggewuchert. Ein Hochmoor und eine Düne sind kaum zu unterhalten! Bekannt sind die Schwierigkeiten mit hochalpinen Gewächsen und Halbschmarotzern. Die Regenwasserqualität ist unverändert, Düngung und Pflanzenschutzmaßnahmen bleiben nicht ohne Auswirkungen.

6. Damit soll auch die Problematik von sog. "Schutzsammlungen" mit angeschnitten werden, die über obige Argumente hinaus gar zu leicht unersetzliche Verluste durch Energieengpässe, Fahrlässigkeit und Kulturfehler, durch Schädlingsbefall und Diebstahl an wertvollen Arten erleiden können.
7. Nachdem die unvermeidbare Fluktuation im Artenbestand der Sammlungen allmählich nicht mehr überschaubar ist, wird die Zuhilfenahme der Elektronischen Datenverarbeitung für die Fortschreibung der Bestandslisten, Karteien etc. immer dringlicher!

Das wachsende Engagement der Jugend in diesen Fragen, niedergeschlagen in beachtenswerten Examensarbeiten, veranlaßt uns besonders dazu!

Anschrift des Verfassers

Johannes Apel
 Technischer Oberamtsrat
 Universität Hamburg
 Botanischer Garten
 Hesten 10
 2000 Hamburg 52

D. Persönlicher Vorschlag:

Ich sehe daher folgenden Stufenplan für die nächsten Entwicklungen in botanischen Gärten, soweit es Artenschutzvorhaben betrifft:

- a. Werbung für den Artenschutz in den Institutionen und Gartendirektionen.
- b. Suche nach Wegen zur Wahrung der Kontinuität in der Verfolgung der aus einem übergeordneten Aktionsplan entnommenen Zielsetzungen.
- c. Werbung auf breitester Basis bis hin zu den die Gelder bewilligenden höchsten Instanzen, um dort zu einer besseren Priorität zu kommen und den Ausbau bestehender Einrichtungen und von Neuschaffungen vorantreiben zu können.
- d. Wirksame Lenkung der Artenschutzprogramme durch eine Dachorganisation mit Hilfe einer Arbeitsteilung und Spezialisierung der Gärten in Abstimmung mit IUCN und TPC.
- e. Schaffung spezieller Artenschutz-Zentren bzw. gärtnerisch aufzogener Reservate mit allen notwendigen Einrichtungen (Naturreservat, Anzuchtgarten, Gewächshäuser, Samenbank etc.) und qualifiziertem wissenschaftlichem und gärtnerischem Mitarbeiterstab und entsprechender finanzieller Ausstattung, auch für Fahrzeuge, Reisekosten etc. Ihre Lage sollte an Naturschutzgebieten im Raume der Küsten, Moore, Seen, Mittel- und Hochgebirge vorgesehen werden, wo günstige ökologische Verhältnisse bestehen und ihre Existenz in langer Sicht nicht in Frage gestellt werden kann. Nur so wird man konsequent und effektiv ohne Totalverlust für das kommende Jahrhundert vorsorgen können und die bestehende Verantwortung auf dem Sektor Pflanzenwelt wahrnehmen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [5_1980](#)

Autor(en)/Author(s): Apel Johannes

Artikel/Article: [BOTANISCHE GÄRTEN UND DIE KULTUR BZW. AUSBRINGUNG GEFÄHRDETER PFLANZEN 76-79](#)