

Die Konservierung von tropischen Orchideen für Herbare

von OLGA CHUDOVSKA

Einleitung

Die Orchideaceen zählen mit ihren 20 000 Arten nicht nur zu den grössten Pflanzenfamilien, sondern auch zu den farbenprächtigsten. Die letztere Eigenschaft kommt insbesondere bei den tropischen Orchideen zum Ausdruck.

Da die Farbe, neben anderen Merkmalen, bei der näheren Bestimmung eine Rolle spielt, ist das Bestreben der Herbarien begreiflich, diese Individuen möglichst farbtreu zu konservieren. Im Gegensatz zu vielen anderen, in dieser Hinsicht problemlosen Pflanzenfamilien, z.B. den Rosaceen, Cruciferen, Saxifragaceen, Umbelliferen, um nur einige zu nennen, werden sowohl die einheimischen wie auch die tropischen Orchideen bei dem üblichen Pressen unansehnlich braun.

Das von STADELMANN und FRIEDRICH (1962 und 1963) eingeführte Gefriertrocknen, das sich für die Konservierung von höheren Pilzen und bestimmten Blatt-sukkulenten als Demonstrationsmaterial sehr gut eignet, ist für die Konservierung von Orchideen für wissenschaftliche, herbarielle Zwecke weniger brauchbar. Es gestattet nämlich nur eine plastische Darstellung, d.h. neben der ursprünglichen Farbe wird auch der Habitus der Frischpflanze bewahrt; das ist zwar kein Minuspunkt, aber wegen des Platzmangels, unter welchem die Herbarien häufig leiden, nicht immer wünschenswert. Viel nachteiliger ist es dagegen, dass die Pflanzenobjekte nach diesem Konservierungsverfahren die Luftfeuchtigkeit wieder aufnehmen und dadurch unansehnlich werden. Um das zu verhindern, müssen die konservierten Pflanzen mit einem Sprühfilm behandelt werden, wodurch sie für den Systematiker an Wert verlieren.

Als weiteres kann man nicht übersehen, dass bei den heutigen Sparmassnahmen viele Institute nicht bereit sind, zusätzliche Auslagen zu übernehmen, die mit der Einrichtung einer Gefriertrocknungsanlage verbunden wären.

Auch ein Besprühen mit Tetrachlorkohlenstoff nach DE LANGHE (1972), die er für die Blütenpflanzen, vorwiegend Crassulaceen Belgiens, angewendet hat, hat sich bei den Orchideen nicht bewährt, da es ein Braunwerden derselben nicht verhindern kann. Ebenso wenig eignet sich ein Trockenverfahren mit Silicagel bei wechselnden

Kühlschranktemperaturen, wie es CHUDOVSKA (1979) für Blattsukkulente für Herbare vorschlägt, da die Farben der Blüten, insbesondere die Tupfen ausbleichen oder ihre Konturen verschwommen erscheinen. Häufig wird auch das Labellum bräunlich.

Ein 24stündiges Erwärmen in Silicagel bei 50° C, von CHUDOVSKA (1979) für die Konservierung von Stammsukkulente beschrieben, führt nicht zu den wünschenswerten Resultaten, weil die Orchideen, abgesehen davon, dass sie sich nicht pressen lassen, buchstäblich verkohlen.

Der Verfasserin des Artikels ist es gelungen, die beiden letzten Methoden so zu modifizieren, dass ein Glattpressen der Orchideen neben Beibehalten der ursprünglichen Farben ermöglicht wird.

Material und Methode

Es wurden folgende Gattungen von tropischen Orchideen untersucht: *Cattleya*, *Vanda*, *Paphiopedilum*, *Ansellia*, *Dendrobium*, *Phalaenopsis* und *Cymbidium*.

Mit vier Ausnahmen: *Vanda tricolor* LDL., *Paphiopedilum venustum* PFITZ, *Ansellia africana* LDL. und *Dendrobium Jaclin* THOMAS handelte es sich um Hybriden.

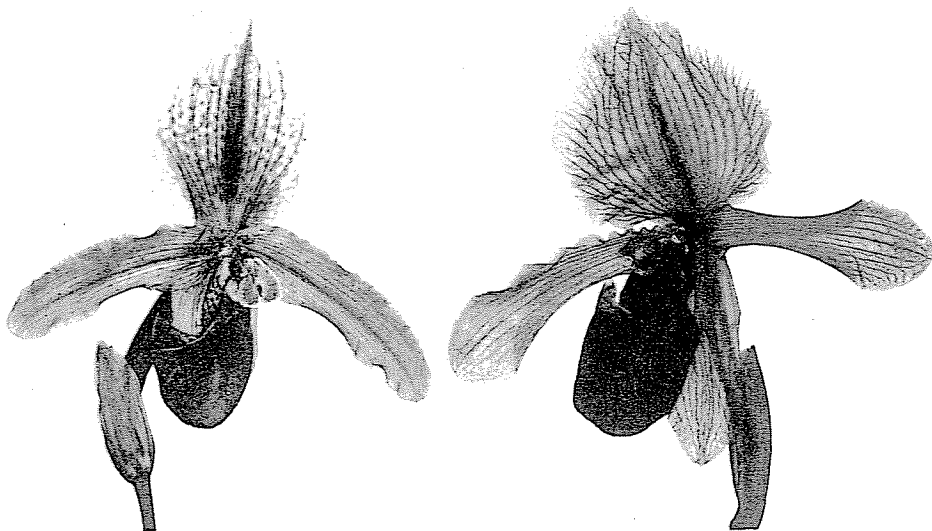


Abb. 1 *Paphiopedilum* Hybride. Versuchspflanze konserviert nach dem neuen Verfahren am 15.3.1978, fotografiert am 20.7.1979. Länge der Blüte: 10,4 cm, Breite: 10 cm. Deutlich kann man am mittleren Sepalum die schön erhaltenen Tupfen (rot/violett) und den abgegrenzten hellen Rand (weiss) erkennen.

Abb. 2 *Paphiopedilum* Hybride. Kontrollpflanze, nach dem alten Verfahren getrocknet bzw. gepresst. Angelegt und fotografiert an den gleichen Tagen wie die Versuchspflanze (Abb. 1). Länge der Blüte: 11,3 cm, Breite: 11,8 cm. Die ganze Pflanze ist dunkelbraun geworden. Am mittleren Sepalum fehlt die charakteristische Zeichnung.

Als Konservans diente Kieselgel mit Indikator, als Behälter die im Verkauf erhältlichen Aluminiumschachteln von passender Grösse.

Die Konservierungstemperatur betrug 50–60° C. Farbveränderungen wurden mit Hilfe von Farbtafeln verfolgt. Die Farben wurden jeweils knapp vor dem Einbetten, nach Beendigung des Prozesses und danach in regelmässigen Zeitabständen notiert. Das Verfahren kann folgendermassen geschildert werden:

Mit Ausnahmen von zwei Gattungen, *Paphiopedilum* und *Cymbidium*, wurden alle Blüten zwischen zwei doppelten Filterpapierbogen mit lauwarmen Bügeleisen kurz flachgebügelt, in das Trocknungsmittel eingebettet und auf elektrischer Platte 30–45 Minuten lang erhitzt, so dass die Temperatur des Gels 50°–60° C betrug. Nach dem Ausschalten des Heizkörpers blieb das Untersuchungsmaterial bis zum völligen Auskühlen ca. 4–5 Stunden am gleichen Ort stehen. Erst nach dieser Zeit wurden die Objekte vorsichtig herausgenommen, vom Konservierungsmittel gesäubert und versorgt. Da das etwas fleischigere, steifere *Paphiopedilum* und das *Cymbidium* nicht ohne Beschädigung der Blüte flachgebügelt werden konnten, wurden sie nach 15–20minütigem Erwärmen vom «Gelbad» herausgenommen und, nachdem sie tatsächlich an Steifheit verloren hatten, glattgepresst und anschliessend weitere 20–25 Minuten erwärmt.



Abb. 3 *Cymbidium* Hybride, grün. Getrocknet am 27.2.1978, fotografiert am 20.7.1979. Länge der Blüte: 6,8 cm, Breite: 6,7 cm. Rechts und links befindet sich je eine Versuchspflanze, nach dem neuen Verfahren konserviert; in der Mitte oben die Kontrollpflanze, welche ganz dunkelbraun geworden ist. Die zwei anderen Blüten blieben grün.

Um zu verhindern, dass das anhaftende Konservierungsmittel beim Pressen unschöne Spuren hinterlässt, wurden die Pflanzen in der ersten Phase des Erwärms in einen dünnen Filterpapierstreifen eingehüllt.

Unabhängig von dem oben beschriebenen Verfahren wurden für Schauzwecke einige *Dendrobien* und *Cymbidien* ohne vorheriges Bügeln bzw. Pressen getrocknet. Alle anderen Bedingungen blieben die gleichen.

Resultate

Von den insgesamt 60 untersuchten Individuen gelang die Präparation bei 54; 6 schieden aus, davon zwei *Paphiopedilum* wegen Brüchigkeit infolge Überschreitung der Konservierungstemperatur. 4 *Cymbidien* misslangen, da die Pflanzen, wie es sich nachträglich herausstellte, nicht ganz frisch waren. In fünf Fällen konnte bei *Cymbidium* kurz nach Beendigung der Konservierung eine schwache Verschiebung in Richtung hellerer Farbtöne beobachtet werden. Das Umgekehrte dagegen, also die Verschiebung in Richtung dunklerer Töne, kam bei keiner der untersuchten

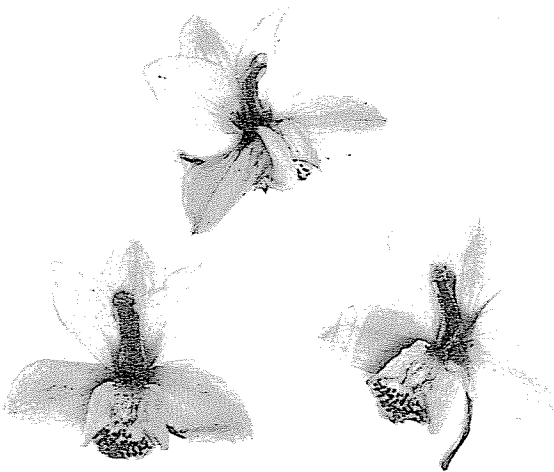


Abb. 4 *Cymbidium* Hybride, rosa/creme. Getrocknet am 10.3.1978, fotografiert am 20.7.79. Länge der Blüten: 8 cm, Breite: 7 cm. An den plastisch konservierten Orchideen erkennt man gut den erhaltenen, ursprünglichen Habitus, die Tupfen am Labellum (rot/violett) und die helle Farbe der Sepalen und Petalen. Eine Kontrolle wurde hier nicht angelegt.

Gattungen vor. Ein Braunwerden blieb bei allen Orchideen im Gegensatz zu den Kontrollpflanzen völlig aus.

Wesentliche Farbveränderungen oder eine Veränderung der Konsistenz infolge Aufnahme der Luftfeuchtigkeit konnte auch nach zweijähriger Lagerung nicht notiert werden. In dieser Hinsicht gab es keine Unterschiede zwischen den formbewahrenden und den glattgepressten Objekten. Als dankbarste Objekte erwiesen sich die kleineren *Dendrobium*-Arten, als schwierigste die grossen *Cymbidium*-Arten.

Natürlich ist das beschriebene Verfahren noch entwicklungsfähig und bedarf noch weiterer Beobachtungen. Doch kann man nicht übersehen, dass es keine Investitionen verlangt und von jedermann durchführbar ist. Daher verdient es die Aufmerksamkeit der Fachkreise.

Zusammenfassung

Es wird eine einfache Methode für die Konservierung von tropischen Orchideen für Herbarien beschrieben.

Summary

A simple method to conserve tropical orchids for the herbarium is described.

Conclusion

On décrit une méthode simple pour la conservation des orchidées tropicales pour l'herbier.

Die Verfasserin dankt der Schweiz, Orchideengesellschaft und der Stadtgärtnerei in Zürich für das Überlassen von Orchideen.

Literatur:

CHUDOVSKA O., 1979. Ein neues Konservierungsverfahren für Blattsukkulente. Kakteen und andere Sukkulente 30, 94–96.

CHUDOVSKA O., 1979. Die Konservierung von Stammsukkulente. Kakteen und andere Sukkulente 30, 106–107.

DE LANGHE J. E., 1972. La préparation des plantes grasses ou succulentes pour l'herbier. Les naturalistes belges 53, 508–509.

STADELMANN E., 1962. Zur Vakuumtrocknung höherer Pilze. Zeitschrift für Pilzkunde 28, 21.

STADELMANN E., FRIEDRICH H., 1963. Gefriertrocknen – eine neue Herbartentechnik für Sukkulente. Kakteen und andere Sukkulente 14, 75–77.

WITHNER C. L., 1959. The Orchids. A Scientific Survey. The Ronald Press Company, New York, 648 S.

Adresse der Verfasserin:

Dipl. Biologin O. CHUDOVSKA, Winterthurerstrasse 358, 8057 Zürich.

