

Forschungszentrum in Basel

ORCHIDEEN

DIE SCHWEIZERISCHE ORCHIDEEN-STIFTUNG AM HERBARIUM JANY RENZ HAT SICH ZUSAMMEN MIT DEM BOTANISCHEN GARTEN DER UNIVERSITÄT BASEL DAS ZIEL GESETZT, EIN LEBENDIGES ZENTRUM DER EUROPÄISCHEN ORCHIDEENFORSCHUNG ZU ETABLIEREN. MIT UMGEFÄHR 25 000 ARTEN TRAGEN ORCHIDEEN ETWA ZEHN PROZENT ZUR PFLANZLICHEN BIODIVERSITÄT BEI.



Mit *Scaphosepalum sweti folium* assoziiert man ein utopisches Insekt oder eine fliegende Kiste der Flugpioniere (oben).

Dendrobium linguiforme präsentiert ihre Blüten als eine Gruppe von Tänzerinnen (unten).

Eine der kleinsten Orchideen ist *Platyteleia ornata* aus Venezuela. Ihre Blüten, so klein wie Stecknadelköpfe, versteckt sie gut getarnt im Blattpolster. Gärtner Dominique Rigo, der seit acht Jahren für die Orchideen im Botanischen Garten der Universität Basel zuständig ist, sagt: «Sie hat zwar winzige Blüten, blüht dafür aber immer, macht also keine Pause. Da sie in den Anden auf 1500 m Höhe wächst, gedeiht sie im Kalthaus. Im Sommer ist es wichtig, dass dieses Gewächshaus gekühlt werden kann, da Orchideen aus Höhenlagen unter der Sommerhitze leiden.» Die blühende *Lepanthes ricci* sieht aus, wie wenn Kartoffelkäfer die Pflanze befallen hätten. Da gilt es mit der Lupe unter die Kappe zu gucken, um das bizarre Innenleben der Blüte zu ent-



Die Blüten von
Zygopetalum
perennansii sehen
aus wie kleine Feen.



Die lebende Orchideensammlung des Botanischen Gartens der Universität Basel ist ein wichtiges Standbein des europäischen Zentrums der Orchideenforschung. Gärtner Dominique Rigo (rechts) pflegt sie seit acht Jahren. Der «Schweizer Garten» stellte Bruno Erny (links), Leiter des Botanischen Gartens, einige Fragen.

Der Botanische Garten Basel pflegt 1700 Orchideenarten. Welches Ziel wird damit verfolgt?

Grundsätzlich ist es eine wissenschaftliche Sammlung von Naturformen. Mit Züchtungen kann man keine Wildpflanzenforschung betreiben. Damit Forscher mit der Orchideensammlung etwas anfangen können, gehört zu jeder Pflanze eine Dokumentation mit Angaben über Fundort, Datum, seit wann sie in Kultur ist, und wenn möglich ein Herbarbeleg mit Blüte, Bulben, Blütenanalyse und Fotos. Gleichzeitig wird von der Uni für das Publikum ein Fenster geöffnet, um zu zeigen, was am Institut gemacht wird.

Es handelt sich um eine der bedeutendsten europäischen Sammlungen tropischer Wildarten.

Werden diese vermehrt und Jungpflanzen auch wieder an Naturstandorten angesiedelt?

Wir pflegen bereits mehrere Arten, zum Beispiel *Epidendrum ilense* aus Ecuador, die in der Natur ausgestorben sind. Weil der Lebensraum zerstört wurde, gibt es kein Projekt zur Wiederaussiedlung. Diese Arten werden vermehrt und an andere botanische Gärten weitergegeben, damit der Bestand breiter abgestützt ist. Wir leisten Überlebenshilfe als eine Art «Arche Noah». Das Risiko einer lebenden Sammlung ist gross, deshalb sind auch die Dokumentation und Herbarbelege sehr wichtig.

Was tut der Botanische Garten der Universität Basel für die einheimischen Orchideen?

Es gibt das Artenschutzprojekt zur Erhaltung des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) im Baselbiet. Der einzige verbliebene Standort im Raum Langenbruck droht zu verschwinden. Spezialisten haben Samen geerntet und ziehen nun Pflanzen. Bis zu einer verpflanzbaren Grösse dauert es fünf bis acht Jahre. Gleichzeitig sollen durch Schutz und Pflege des Standorts die Lebensbedingungen dieser prächtigen einheimischen Orchidee verbessert werden. Spenden für dieses Projekt sind willkommen.

Was ist für Sie die Faszination an Orchideen?

Die Lebensform – wie Orchideen als Epiphyten (Hungerkünstler) auf Bäumen wachsen oder die Geburtshilfe von Pilzen beim Keimen der Samen. Die feinen Orchideensamen haben keinen Nährmantel, sie sind auf die Symbiose mit Pilzen angewiesen. Faszinierend ist natürlich auch die Vielgestaltigkeit der Blüten und die Bestäubungsbiologie. Zum Beispiel, warum die *Angraecum* aus Madagaskar so lange Sporne haben.

Blühen Orchideen das ganze Jahr im botanischen Garten?

Ja, aber die Hauptblütezeit ist im Winter/Frühling. Manchmal sind die Besucher enttäuscht, wenn in der diebstahlsicheren Vitrine nur 20 Arten zu sehen sind. Der Grossteil der Orchideensammlung wird in fünf dem Publikum nicht zugänglichen Gewächshäusern kultiviert.

Gibt es ein besonderes Erlebnis mit Orchideen, das Sie erzählen möchten?

Als Teenager habe ich mich mehr mit Tieren befasst als mit Pflanzen. Im Dorf gab es eine Magerwiese, in der ich das Kleine Knabenkraut (*Orchis morio*) entdeckt habe, das auch Narrenkappe genannt wird. Diese Orchidee hat meine Aufmerksamkeit für besondere Lebensräume geweckt, ich machte Bestandesaufnahmen, die zu Naturschutzanstrengungen führten, dass die Wiese nicht gedüngt wird. Dies war mein Einstieg in die Botanik. Es freut mich, dass diese Magerwiese in Rotenfluh heute noch existiert.

Welches Anliegen haben Sie betreffend Orchideen?

Orchideen gelten als Flaggschiff der Pflanzenwelt. Im Naturschutz sollte man den Fokus weniger auf einzelne Pflanzen richten, sondern auf Lebensräume.

Weitere Informationen: Botanischer Garten der Universität Basel, Schönbeinstrasse 6, 4056 Basel, Telefon 061 267 35 19, www.unibas.ch/botgarten

decken. Bei *Dracula mopsis* aus Ecuador sagt schon der Name, dass uns eine furchterregende Fratze anschauen wird. *Restrepia guttulata* aus Südamerika erinnert an einen Gnom. Als Parfümorchidee gilt die stark duftende *Stanhopea jenshiana* mit ihren kompliziert gebauten Blüten. *Scaphosepalum sweti* folium fliegt wie ein utopisches Insekt auf uns zu, andere sehen darin eine fliegende Kiste der Flugpioniere – Orchideenblüten regen die Fantasie an.

BESTÄUBUNGSBIOLOGIE

Der spektakuläre Blütenbau hat meistens etwas mit der Befruchtung zu tun. Um die Bestäuber anzulocken, haben sich die Orchideen einiges einfallen lassen, sogar Mimikry. So Fliegen- oder Bienenragwurz, die tierische Körper vortäuschen. Eine wichtige Rolle für die Bestäubung spielt auch der Duft, sogar Aasgeruch. Orchideen, die in der Nacht bestäubt werden, haben in der Regel weisse Blüten und verströmen in der Dunkelheit einen starken Duft, der Insekten den Weg weist. Das auffälligste Erkennungsmerkmal des Sterns von Madagaskar (*Angraecum sesquipedale*) ist der bis zu 30 cm lange Sporn.

Wasserthal (1997) publizierte kürzlich Überraschendes zur Bestäubungsbiologie dieser Orchideen. Er kam zum Schluss, dass zumindest der lange Rüssel der angraecoiden Bestäuber in erster Linie dem Schutz vor Krabbspinnen dient, die auf Futterpflanzen der Nachtfalter auf Opfer warten. Mit dem langen Rüssel und im Stehflug können die Nachtfalter während der Nahrungsaufnahme in sicherer Distanz zur Spinne bleiben.

BLÜTENBAU

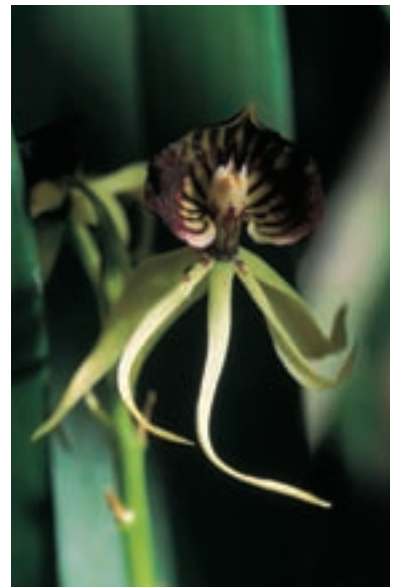
Eine Orchidee hat sechs Blütenblätter, die in drei Gruppen unterteilt werden. Besonders auffällig ist meistens das mittlere untere Blütenblatt, die «Lippe», die wie ein Schuh aussieht oder



Robiquetia cerina



Psygmorchis pusilla



Encyclia cochleata



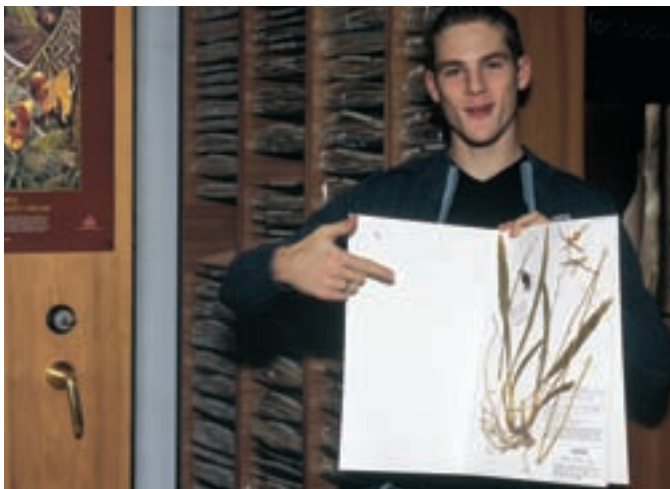
Epidendrum pseudoepidendrum



Gemalte Bilder aus dem Buch «Sertum Orchidaceum» von Lindley aus dem Jahr 1838: *Epidendrum vitellinum* (links), *Stanhopea wardii* (rechts).

ORCHIDEENFORSCHUNG IN DER SCHWEIZ

Dr. Jany Renz verschrieb sich der Erforschung dieser faszinierenden Pflanzenfamilie und hinterliess sowohl eine einzigartige Sammlung von herbarisierten Orchideen als auch eine der weltweit besten Orchideen-Bibliotheken. Nach seinem Tode im Jahre 1999 hat die Universität Basel sein Herbar (20 000 Belege) und seine 3000 wertvollen Bücher als Legat erhalten. Die Schweizerische Orchideenstiftung wurde am 3. Oktober 2001 gegründet, um dieses kulturelle und wissenschaftliche Erbe zu erhalten. Die Schweizerische Orchideenstiftung am Herbarium Jany Renz arbeitet unter dem Patronat der Universität Basel. Sie hat sich das Ziel gesetzt, die



Die Herbarsammlung von Jany Renz wurde digitalisiert. Mitgeholfen hat auch Daniel Kohler.

Sammlung virtuell einer weltweiten Öffentlichkeit taxonomisch aktualisiert zur Verfügung zu stellen und ein lebendiges Zentrum der europäischen Orchideenforschung zu etablieren. Insbesondere sollen wissenschaftliche Projekte zur Kenntnis seltener Orchideen, ihrer Verwandtschaft, ihrer Gestalt und ihrer Verbreitung gefördert werden. Für die Öffentlichkeit soll ein Orchideen-Bestimmungszentrum eingerichtet werden, an dem auch Fachfragen interessierter Laien behandelt werden.

FORSCHUNG UND INTERNET

Die Erforschung der Orchideen – Systematik, Bestäubungsbiologie, Ökologie – ist nach 200 Jahren Arbeit nicht abgeschlossen, auch werden noch neue Arten entdeckt.

Sämtliche Orchideenarten unterstehen dem Schutz durch das Washingtoner Artenschutzabkommen (CITES) über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten. Sie dürfen nur mit den entsprechenden Zertifikaten über Landesgrenzen transportiert werden.

Für die internationale Forschung spielt deshalb der Wissensaustausch über das Internet eine wichtige Rolle.

Zurzeit sind 25 000 Orchideenherbarbelege digitalisiert und online jedermann verfügbar.

Die Schweizerische Orchideenstiftung hat damit begonnen, die World Orchid Iconography aufzubauen: Sie soll sämtliche Orchideenarten der Erde mit umfangreichem Bildmaterial dokumentieren.

Weitere Informationen: Schweizerische Orchideenstiftung am Herbarium Jany Renz, Dr. Thomas Renz, Schönbeinstrasse 6, 4056 Basel, Telefon 061 267 29 81, www.orchid.unibas.ch



Lepanthes ricci mit Blüten, die auf den ersten Blick wie Kartoffelkäfer aussehen.

Dendrobium thyrsoflorum mit imposanten Blütenrispen.

besetzt ist mit Gruben, Buckeln, Rillen, Hörnern, Leisten oder Fransen. Bei einigen Orchideen bilden die Sepalen (Kelchblätter) eine Kappe. Im Blütenzentrum stehen bei den meisten Pflanzengruppen Staubblätter und Fruchtknoten. Bei den Orchideen sind diese

Organe zu einem einzigen Gebilde namens «Säule» verwachsen. Diese bildet mit der Lippe zusammen eine hochorganisierte Einheit, die auf ganz bestimmte Blütenbesucher (Bestäuber) zugeschnitten ist. Im Gegensatz zu «normalen» Blüten, wo der Blüten-

staub (Pollen) in Pulverform vorliegt, sind bei den Orchideen sämtliche Pollenkörner zu einem kleinen Klumpen verbunden, der den Bestäubern (meist Insekten) richtiggehend an den Körper geklebt wird. Ein einziger Blütenbesuch kann somit genügen, dass Tausende oder Hunderttausende von Pollenkörnern ihren Weg von einer Blüte zur anderen finden. In der grossen Familie der Orchideen gibt es besonders ungewöhnliche und fremdartige Blüten, aber auch ihre Lebensweise und ihre Bulben und Knollen geben Anlass zu Geschichten und Anekdoten.

Die Ureinwohner (Prä-)Kolumbiens haben die Samenkapseln von *Trichocentrum cebolleta* als Halluzinogen benutzt. Die Knollen der Knabenkräuter ähneln Hoden (Orchis heisst griechisch Hoden), und man nahm an, dass sie die Manneskraft stärken. Es liegt in der Natur der Orchideen, dass sie mit einer mystischen Aura umgeben sind und ihnen viele Kräfte und Einflüsse angedichtet wurden.

Elsi Wepf (Text und Bilder)

11. Luzerner Orchideen-Tage

Im Luzerner Garten führt Bruno Jenny ein grosses Orchideensortiment und attraktive Begleitpflanzen. An der internationalen Orchideenausstellung in Lausanne gewann er zwei Gold-, drei Silber- und vier Bronzemedailien.

Öffnungszeiten: Freitag, 25. Januar, 19.30 bis 22.00 Uhr, Samstag, 26. Januar, 8.00 bis 18.00 Uhr, Sonntag, 27. Januar, 10.00 bis 16.00 Uhr.

Eintritt: Erwachsene CHF 5.–, wird bei Einkauf zurückerstattet.

Adresse: Luzerner Garten, Bruno Jenny, Adligenswilerstr. 113, 6030 Ebikon, Telefon 041 375 60 70, www.luzerner-garten.ch

Internationale Orchideenausstellung 2008 und Swissflor 08 in Thun

Nach dem Riesenerfolg der Orchideenausstellung im März 2006 mit über 35 000 begeisterten Besuchern organisiert der Regionalverein Bern der Schweizerischen Orchideengesellschaft im April 2008 wieder eine grosse Ausstellung. In zwei Hallen auf dem Gelände der Expo-Thun stellen Orchideenzüchter und Mitglieder der zehn Regionalvereine auf 3500 m² ihre schönsten und zum Teil seltenen Exemplare aus. Swissflor 08: 18 Floristen zeigen an der Endausscheidung zur Schweizer Meisterschaft ihr Können.

Öffnungszeiten: Donnerstag bis Samstag, 3. bis 5. April, 8.30 bis 19.30 Uhr, Sonntag, 6. April, 8.30 bis 18.00 Uhr.

Eintrittspreise: Erwachsene CHF 14.–, Kinder 7 bis 16 Jahre CHF 6.–.

Ausstellungsort: Expo Thun (Mittlere Strasse 27), Buslinie 6, Haltestelle Reitweg/Expo, www.orchideenausstellung.ch