



Kunstvoll gepresst. Diese Exemplare der Orchideenart Gelbe Ragwurz (*Ophrys lutea*) hat der Basler Orchideensammler Jany Renz 1926 in Griechenland gesammelt.

Im Universum der getrockneten Pflanzen

Basel hat das älteste Herbarium der Welt – nun soll es nationales Kulturgut werden

Von Mischa Hauswirth

Bottmingen. In einer ehemaligen Lagerhalle in einem Gewerbequartier der Basler Vorortgemeinde bewahrt die Uni Basel einen Schatz auf, der bis ins 16. Jahrhundert zurückreicht und von dem die meisten Leute keine Kenntnis haben. Der Botaniker Jurriaan de Vos (37) ist der Kurator des Basler Herbariums und somit Herr über rund 700 000 gepresste Pflanzen, die sich auf drei Herbarien verteilen – dazu gehört auch die umfangreiche Sammlung der Botanischen Gesellschaft Basel.

Verpackt, gestapelt und beschriftet wie in einer Bibliothek lagern hier in Bottmingen nach Gattungen und Arten gepresste und getrocknete Pflanzen-Belege aus aller Welt. Mehrere Schachteln sind noch nie oder seit Jahrzehnten nicht mehr geöffnet worden. «Wir wissen nicht überall, was genau sich in den Schachteln befindet und wie der Zustand der Herbar-Belege ist», sagt de Vos. «Und was wir nicht kennen, existiert für die Wissenschaft nicht, was bedeutet, dass wir nicht damit arbeiten können. Deshalb haben wir begonnen, alle Pflanzen zu digitalisieren und auf einer Datenbank zu speichern. Dort sind sie dann allen zugänglich.»

De Vos, Wissenschaftler und eine Art Verwalter in einem, nimmt einen sehr alten Folianten hervor. Diesen hat er erst kürzlich im Fundus entdeckt. Buchdeckel und Rücken des Werks sind rissig, und es lässt sich nicht ganz aufklappen, ohne zu zerbrechen. Die auf den handgeschöpften Papierseiten aufgeklebten Pflanzen drohen zu zerbröseln, sind aber noch gut erkennbar. «Dieses Werk heisst *Herbarium Vivum Completum* und ist vor rund 300 Jahren entstanden», sagt de Vos.

Verfasst hat dieses Herbarium ein Apotheker mit dem Namen Erhart, der 1756 gestorben ist. Der Foliant fand den Weg über einen Nachlass in die Sammlung der Uni Basel. «Das Werk zeigt, welchen Stellenwert damals die Botanik in der Gesellschaft hatte. Sie galt als eine der Edeldisziplinen der Wissenschaften», sagt de Vos.

Blätter erster Kartoffelpflanzen

Erharts Herbarium ist nur einer der Schätze, die in Bottmingen schlummern. Ein anderes Highlight ist eine gepresste Kartoffelpflanze, die zurzeit in einer Ausstellung der Papiermühle zu sehen ist. Gesammelt und beschrieben hat diesen Pflanzenbeleg Caspar Bauhin (1560 – 1624), der erste Basler Botanikprofessor. Bauhin hat damit Teile einer der ersten Kartoffelpflanzen überhaupt in Europa für die Nachwelt erhalten. Als Wuchsort dieser Kartoffelstaude vermutet de Vos den alten Botanischen Garten am Rhein sprung, ein Garten, der von Bauhin

gegründet und erst im vergangenen Jahr wieder der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden ist. Ebenfalls zur historischen Pflanzensammlung zählt das älteste erhaltene Edelweiss.

Die Liste von namhaften Basler Botanikern, die im 18. und 19. Jahrhundert (aber auch später) zur imensen und einzigartigen Sammlung beigetragen haben, ist lang: Johann Jakob Hagenbach (1595 – 1649), Werner de Lachenal (1736 – 1800) oder Carl Friedrich Hagenbach (1771 – 1849) sind unter Botanikern so klingende Namen wie in der klassischen Musik Bach, Mozart oder Beethoven. Dazu gehört auch August Binz (1870 – 1963), auf den die bekannte – und bei Generationen von Gymnasiasten verhasste – «Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz» zurückgeht. All diese Botaniker haben Pflanzenfunde dokumentiert und aufbewahrt und somit wichtige Bausteine für die heutige Sammlung gelegt.



Pionier der Systematik. Professor Caspar Bauhin (1560 – 1624).

Bauhin gilt als Pionier der systematischen Pflanzenordnung. Denn bis ins späte Mittelalter waren aus der Antike nur Formen- und Nutzungsbeschreibungen bekannt, und je nach Region und Autor hiess die gleiche Pflanze ganz anders. Die heute weltweit gültige Einteilung in Familien, Gattungen und Arten hielt erst Ende des 18. Jahrhunderts Einzug und geht zurück auf Carl von Linné, einem Schweden, der von 1707 bis 1778 lebte. Er trat als junger Mann wie ein Abenteuer unter Einsatz seines Lebens alleine eine botanische Reise durch Lappland an, um Pflanzen zu sammeln und zu beschreiben. Linnés System stützt sich weitgehend auf Bauhins Arbeiten ab.

Zu einem weiteren Schmuckstück in der Basler Herbarium-Sammlung gehört ein Werk, das ein Botaniker namens Erhart verfasst und Werner de

Lachenal mit Notizen versehen hat: Lachenal war Gründer des Botanischen Gartens Basel am heutigen Standort beim Spalentor) verfügte über ein «Herbarium Vivum Portatile», also ein tragbares Herbarium. «Die historische Bedeutung dieses Buches ist unter anderem die, dass mit diesen Heften die Botanik vom Schreibtisch in die Natur verlegt werden konnte. Bis dahin waren alle Floren und Artenlisten grosse schwere Bücher», so de Vos.

Artensterben dokumentieren

Nicht nur die grossen Entdecker wie Alexander von Humboldt oder Charles Darwin brachen zu botanischen Erkundungsfahrten durch unbekannte tropische Wälder auf, auch die Basler Fritz und Paul Sarasin schifften sich im 19. Jahrhundert Richtung Tropen ein. Von ihrer Reise nach Indonesien brachten sie einerseits Teile von Tieren für das Naturhistorischen Museum mit, andererseits hatten sie auch eine reiche Sammlung an gepressten Pflanzen in den Taschen. Bis heute lagern viele der damals gesammelten Pflanzen im Herbarium der Uni Basel.

Für Kurator de Vos ist die Sammlung aber nicht nur historisch wertvoll, sondern kann dazu beitragen, aktuelle Gesellschaftsfragen zu beantworten. «Beispielsweise lassen sich Rückschlüsse ziehen, wo eine Art früher vorgekommen ist und wann ungefähr sie an diesem Ort verschwunden ist. Diese Erkenntnis wiederum lässt sich mit anderen Entwicklungen wie Klima oder die Landwirtschaft in Zusammenhang stellen», sagt de Vos.

Konkret bedeutet das, dass sich mit Hilfe einem wissenschaftlich geführten Herbarium detailliert aufzeigen lässt, welche Auswirkung die Klimaveränderung, die Siedlungsausdehnung oder die Intensivierung der Landwirtschaft auf einzelne Pflanzenarten hat. «So können wissenschaftliche Fragen von höchster gesellschaftlicher Relevanz gestellt werden, ein Beispiel wäre: Wie reagieren Pflanzen auf Umweltänderungen?», erklärt de Vos.

Bei der Suche nach Antworten wenden die Forscher bei dem alten Pflanzenmaterial modernste Forschungsmethoden an wie etwa die Analyse von DNA oder stabilen Isotopen. «Ich glaube nicht, dass die Sammler in den vergangenen 400 Jahren damit rechneteten, wie wichtig ihre Belege einmal in Zukunft sein werden», sagt de Vos.

Ein Beispiel eines Nachweises, der aufgrund eines Herbar-Beleges aus Basel erbracht werden konnte, betrifft den Kleinen Mäuseschwanz. Seit den 1950er Jahren gibt es dieses unscheinbare Pflänzlein nicht mehr. Da es als Pionier Ackerrinnen und unberührte Gewässerrufer besiedelt, findet er im



Kurator und Forscher. Jurriaan de Vos (37) zeigt ein Herbarium, das ein gewisser Apotheker Erhart 1756 verfasst und mit kleinen Skizzen zum Ort, wo die gesammelte Pflanze gewachsen ist, versehen hat. Foto Mischa Hauswirth



Gesammelt vor 400 Jahren. Der erste Botanik-Professor von Basel, Caspar Bauhin, hat diese Kartoffelpflanze gepresst und beschrieben, als erst wenige Kartoffeln von Lateinamerika nach Europa gebracht worden waren. Fotos Herbarbelege: Uni BS

urbanen Umfeld keine Lebensräume mehr. Der letzte Fund eines Kleinen Mäuseschwanzes in Basel ist auf den 12. Mai 1919 datiert, angetroffen auf dem Bruderholz.

Der Frühlings-Enzian ist ein weiteres Beispiel für eine Art, die es in der Region kaum noch gibt – vor Jahrzehnten noch war sie im Laufental verbreitet gewesen, wie Belege im Herbarium aus Grellingen und Pfeffingen belegen. Heute allerdings noch ein einziger Standort bei Blauen bekannt.

Für de Vos steht das Verschwinden dieser Art mit einer intensiven Landbearbeitung in Zusammenhang. Die Hungerkünstler unter den Pflanzen verschwinden sofort, wenn die Bauern ihre Wiesen und Äcker mit Stickstoff und Phosphor ertragreicher machen. Darum sind Trockenrasen und Magerwiesen so wertvoll, bilden sie doch letzte Refugien für solche bedrohten Spezialisten.

Kunstvoll angeordnete Pflanzen

Hin und wieder stösst de Vos beim Öffnen von Schachteln auf neue Arten oder besonders kunstvoll angeordnete Herbar-Belege. Wie etwa beim Kleinen Mäuseschwanz, von dem ein W. Bernouilli aus Basel 1849 mehrere Pflänzchen zu einem Miniatur-Rasenrelief anordnete. Wunderschön anzuschauen ist auch die Präsentation

der Gelben Ragwurz. Diese Orchideen-Art hat der legendäre Basler Orchideenjäger Jany Renz 1926 auf den Ionischen Inseln gesammelt, gepresst und zu einem Beleg angeordnet, der als Kunst-Druck durchgehen würde. Erst kürzlich kam dieser aussergewöhnliche Beleg zum Vorschein, als de Vos den Beleg für eine wissenschaftliche Untersuchung einer polnischen Forscherin hervorholte. Die Orchideen-Sammlung von Renz ist ebenfalls Teil des Herbariums der Uni Basel.

Obwohl die Lagerhalle in Bottmingen trocken ist, müssen die Pflanzenbelege vor dem Zerfall und Insektenfrass geschützt werden. Grund ist ein kleiner Käfer, der die Pflanzen anfrisst und auch Tabakhändlern und Cigarrenbesitzer Sorgen bereitet. «Bei minus 40 Grad Celsius sterben die Tierchen und ihre Eier», sagt de Vos. «Deshalb wandert grundsätzlich jede Schachtel alle zwei Jahre für eine Woche in den Gefrierschrank.»

Die Uni Basel sowie die Kantone Basel-Landschaft und Basel-Stadt haben beim Bund beantragt, dieses Herbarium auf die A-Liste der wichtigsten nationalen Kulturgüter zu setzen. Für de Vos ein wichtiger Entscheid. «Wir müssen diese Herbarpflanzen unbedingt schützen, damit sie der Nachwelt erhalten bleiben», sagt er.

www.herbarium.unibas.ch



In Basel verschwunden. Exemplare des Kleinen Mäuseschwanzes (*Myosurus minimus*) aufgereiht in Beleg von 1849.