

Johannes Gessner, Pflanzensammler

Johannes Gessner (1709–1790), der Gründer und erste Präsident der NGZH, war ein leidenschaftlicher Botaniker. Er hinterliess zwei umfangreiche Herbarien, die nun fachgerecht restauriert und für die Nachwelt zugänglich gemacht werden sollen.

Ganz in der Tradition seines Vorfahren Conrad Gessner (1516–1565) hatte sich Johannes Gessner nach seinem Medizinstudium breit wissenschaftlich engagiert. Seit dem elften Lebensjahr interessierte er sich für Pflanzen. Er war einer der wichtigen Botaniker der Zeit und korrespondierte u.a. auch mit dem schwedischen Naturforscher Carl von Linné (1707–1778). Gessner lernte während des Medizinstudiums in Leiden (Holland) Albrecht von Haller (1708–1777) kennen, dem er lebenslang freundschaftlich verbunden blieb. Die beiden planten ein umfassendes Werk zur Flora der Schweiz, das Haller in zwei Auflagen (1742 und 1768) herausgab. Gessner verzichtete auf eine Mitautorschaft, trug aber massgeblich zu beiden Florenwerken bei.

Gessner war europaweit durch sein umfangreiches Naturalienkabinett bekannt, welches Tiere, ausgestopft oder in Gläsern, Mineralien, Versteinerungen und viele andere Objekte umfasste, insbesondere auch getrocknete Pflanzen. Bei seinem Unterricht als Professor für Mathematik und Physik am *Collegium Carolinum*, der Zürcher Hohen Schule, machte Gessner nur wenig Gebrauch von seiner Sammlung. Diese war ebenso wie seine botanischen Studien der Freizeit vorbehalten. Im privaten Kreise oder bei den Mitgliedern der «Societät», der heutigen Naturforschenden Gesellschaft, nutzte er aber seine Sammlungsobjekte, um die Naturwissenschaften zu vermitteln.

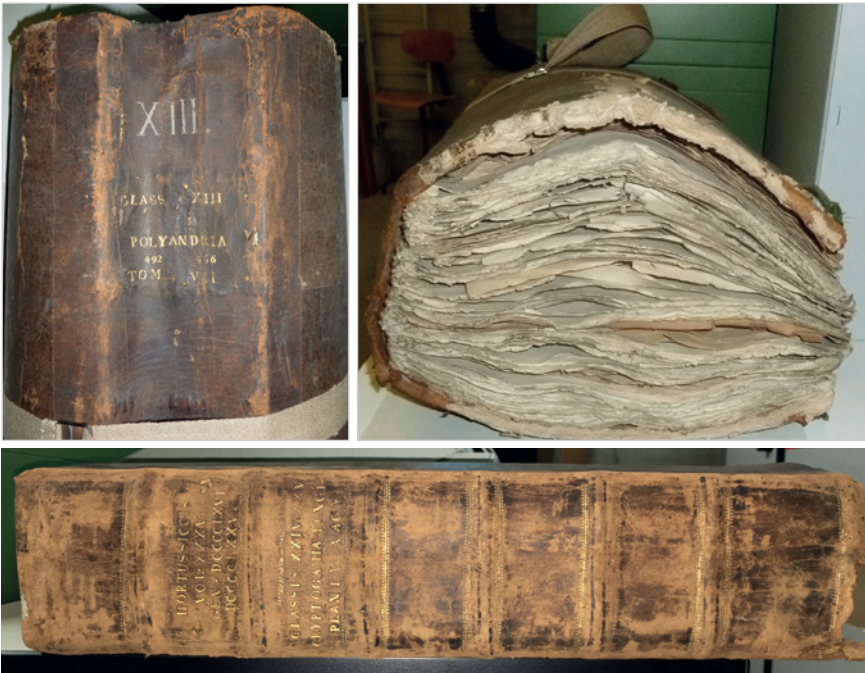
Gessners Interesse an Pflanzen hatte auch die Gründung eines ersten Botanischen Gartens in Zürich-Walche zur Folge, den er nach dem Grundstückkauf 1748 durch die Naturforschende Gesellschaft mit seinen Kollegen aufbaute. Dank seinen internationalen Kontakten konnte er Samen von zahlreichen Gärten und privaten Sammlern organisieren. Der *Hortus Tigurinus* umfasste Anfang des 19. Jh. etwa 5000 Arten und wurde dann 1834/35 an die neu gegründete Universität übergeben.

Gessner erkannte früh die Nützlichkeit von Linnés künstlichem System mit 24 Klassen zur Einordnung der Pflanzenwelt, wie auch die gute Anwendbarkeit der einfachen zweiteiligen Nomenklatur. Zum System publizierte Linné auch die *Genera Plantarum* (erstmalig 1737), eine durchnummerierte Aufzählung der Pflanzengattungen, die als praktische Ordnungsmöglichkeit auch Gessner nutzte. Bei jeder Neuauflage des Werks wurden jedoch teilweise grössere Anpassungen nötig.

Gessner hat wenig publiziert, er hatte aber den Ehrgeiz, ein grosses botanisches Werk zusammenzustellen, in dem alle Merkmale jeder Pflanzengattung auch mit Bild enthalten sind. Gessner nannte das Vorhaben *Tabulae phytographicae*. Der Botanische Garten mit dem Samentausch wie auch das Herbarium dienten also ebenso als Sammlung der Merkmale für seine *Tabulae*. Für die Herstellung der Abbildungen, sei es nach der Natur oder bei exotischen Arten auch nach gedruckten Abbildungen oder Skizzen von Botaniker-



Tafel 12 der *Tabulae Phytographicae*. Kolorierter Kupferstich von C. G. Geissler. Eine von 64 Tafeln von Gessners botanischem Hauptwerk. Illustrationen von Gattungen der Klasse Pentandria nach Linnés künstlichem System mit 24 Klassen.



Oben: Band 13 von Gessners persönlichem Herbarium, Rücken und Ansicht von unten. Durch die eingeschobenen Ergänzungen mit neuen Pflanzenbögen nach dem ursprünglichen Binden ist der Band extrem gewölbt. Unten: Rücken von Band 35 des Herbariums der NGZH. Die Sammlung umfasst 36 solche Folianten (ca. 50 x 32 cm) mit je 200 Seiten. In Goldschrift HORTUS SICCUS und die enthaltenen Gattungsnummern wie auch die Klassen nach Linné in römischen Ziffern.

Korrespondenten, stand Gessner der aus Augsburg stammende Maler und Kupferstecher Christian Gottlieb Geissler (1729-1814) zur Seite.

Trotz akribischer Sammeltätigkeit konnten Gessners *Tabulae Phytographicae* erst posthum durch den Grossneffen Christoph Salomon Schinz (1764-1847) in mehreren Lieferungen von 1795-1805 mit 1100 Gattungen auf 64 Tafeln veröffentlicht werden.

Gessners Pflanzensammlung

Die im 16. Jh. entstandene Idee, Pflanzen zu pressen und als «getrockneten Garten» zu konservieren, setzte sich schnell in der Wissenschaft durch. «Herbarium» war zuerst der Begriff für Kräuterbücher; bis ins 18. Jh. wurden die Pflanzensammlungen ebenfalls wie ein Nachschlagewerk gebunden und in die Bibliothek integriert. So auch die zwei umfangreichen, von Gessner angelegten Herbarien, die er *Hortus siccus* benannte und als Folianten in Buchform binden liess.

Das eine Herbarium umfasst 36 Bände und rund 7000 Belege, eine beachtliche Zahl für die damalige Zeit. Gessner hat es 1751 speziell für die NGZH zusammengestellt. Diese Sammlung ist nach den Nummern der zweiten Auflage von Linnés *Genera Plantarum* von 1742 geordnet. Die Pflanzennamen der Zeit waren sogenannte Polynome: vielteilig, bestehend aus dem Gattungsnamen und einer Kurzbeschreibung der Artmerkmale. Eine Vereinheitlichung der Nomenklatur war ein wichtiges Thema der Zeit. Linné hat in seinen

Species Plantarum 1753 erstmals neben den langen Artnamen systematisch die zweiteiligen *Nomina trivialia* bestehend aus Gattungsname und einem Artadjektiv als Randnotiz beigefügt. Die binäre Nomenklatur war geboren und 1753 wurde zum Stichjahr der gültigen Pflanzennamen. Gessners Sammlung liegt genau in diesem spannenden Übergang der Nomenklatur.

Das Zweite Herbarium von Johannes Gessner war sein Handexemplar, das er laufend ergänzte. Auch dieses war ursprünglich komplett gebunden; die Ergänzungen mit eingeschobenen Bögen neuer Belege führte jedoch zu starker bis extremer Wölbung der Bände. Die bereits erwähnte Ordnung nach den *Genera Plantarum* führte zu grösseren Umstellungen; beim Handexemplar wurde schliesslich die fünfte Auflage 1754 berücksichtigt. In der Folge mussten zahlreiche Bände aufgeschnitten werden. Im heutigen Zustand liegt Gessners Handherbarium in 40 Einheiten vor; 26 Bände sind noch gebunden, der Rest liegt in Mappen und offen in den alten Einbänden. Das Handherbarium umfasst über 10 000 Belege.

Beide von Gessner zusammengestellten Herbarien enthalten neben den von ihm gesammelten Pflanzen auch zahlreiche Belege seiner Korrespondenten wie auch seiner Botanikervorgänger. Wegen der zahlreichen Bögen von Johann Jakob Scheuchzer (1672-1733) und dessen Bruder, dem Gräser spezialisten Johannes Scheuchzer (1684-1738), wurde Gessners Handexemplar lange auch als Scheuchzer-Herbarium betrachtet.



Band 13 des Herbariums der NGZH nach der Restaurierung. Die Buchdeckel wurden begradigt, das Rückenleder gefestigt, die Seiten gereinigt und lockere Pflanzenteile neu fixiert. Aufgeschlagen ist der Beleg der Sprossenden Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*). Die Etikette zeigt vierteilige Pflanzennamen, der Bogen ist mit *Dianthus prolifer* beschriftet. Im helleren Papier liegt ein weiterer Beleg, eingebunden im Originalumschlag des Sammlers.

Die Pflanzensammlung Gessners wird in den Vereinigten Herbarien der ETH und der Universität Zürich (Herbarium ZT und Z) aufbewahrt. Die NGZH behielt ihre 36 Herbarium-Bände bis 1841 und übergab sie dann dem Botanischen Garten und damit der Universität Zürich. Das Handherbarium blieb in der Familie und gelangte 1865 als Schenkung an das «Eidgenössische Polytechnikum», wohl wegen der gesamtschweizerischen Bedeutung.

Die Restaurierung und Erschliessung

Der Zahn der Zeit ist nicht unbemerkt an der Sammlung vorbeigegangen. Nach 250 Jahren hat sich einiger Staub abgelagert, die Einbände sind sichtlich beansprucht und die Konsultation der Belege ist durch die Wölbung der Bände kaum mehr möglich, da auch das wegen der gebundenen Form bei der Benutzung notwendige Umblättern ein Abbrechen der zerbrechlichen Pflanzenteile zur Folge hat. An einigen Stellen tritt auch bereits Tintenfrass auf, eine durch Inhaltstoffe der damaligen Tinte bedingte Zersetzung des Papiers. Nichtsdestotrotz kann aber festgehalten werden, dass das Innenleben der Herbarien in einem guten Zustand ist, dass aber eine Behandlung für die langfristige Konservierung notwendig ist.

Um die Gessner-Pflanzensammlung für die Nachwelt zu erhalten und besser zugänglich zu machen, ist eine Restaurierung wie auch Erschliessung geplant. Zur Abschätzung des Aufwandes wurde probeweise mit diesen Arbeiten begonnen. Die Restaurierung von NGZH-Band 13 umfasste eine behutsame Trockenreinigung von Fälzen und Oberflächen, das Schliessen von Rissen und Ergänzen von Fehlstellen sowie eine Begradigung und Stabilisierung der Buchdeckel. Das Rückenleder des Einbands wurde gefes-

tigt, Fehlstellen mit alterungsbeständigem Leder ergänzt, um die Funktionalität des Einbandes wiederherzustellen. Korrodierte Stecknadeln zur Befestigung der Pflanze und Etikette wurden entfernt und lose Pflanzenteile entsprechend ihrer Feinheit adäquat fixiert. Abgebrochene Pflanzenteile oder abgefallene Früchte wurden bei der Reinigung in eine Tüte aus säurefreiem Papier verpackt und dem entsprechenden Beleg hinzugefügt.

Bei der Untersuchung der Papierqualität konnte festgestellt werden, dass kein Risiko für Versäuerung und somit den Zerfall des Papiers besteht, da die Papierbögen aus dem 18. Jh. (oder von früher) stammen. Mit Tintenfrass belastete Bereiche wurden mit gelatinebeschichtetem Japanpapier gesichert. Abschliessend wurde für den Band ein neues Schutzbehältnis angefertigt.

Anspruchsvolle Erhaltungsarbeit

Als Beispiel des Handherbariums wurde der mit «Dupletten» beschriftete Band restauriert. Die gepressten Pflanzen darin sind zumeist nicht fixiert, sondern liegen offen in einem oder mehreren Umschlägen, die offenbar als Pressumschläge (Abklatsch der Pflanzensäfte) dienen. Der Bucheinband dient nur als Schutzmappe für die Belege.

Die Umschläge dieser Sammlung sind teilweise stark verschmutzt, sodass auch sie Pflege benötigen. Hierzu wurden die losen Pflanzenbelege mit Japanpapierstreifen auf ein neues, alterungsbeständiges Trägerpapier fixiert und zusammen mit der Etikette und dem ursprünglichen Umschlag in einen neuen Umschlag gelegt. Wo nötig, wurden bestehende Träger- oder Umschlagspapiere trockengereinigt sowie korrodierte Stecknadeln entfernt. Abgebrochene



Band 34 «Dupletten» von Gessners Handherbarium in einem aufgeschnittenen Einband als Umschlag. Als Press-Umschläge wurde oft Ausschusspapier verwendet, hier drei Belege des Winterlings (*Eranthis hyemalis*) in einem Probedruck-Bogen mit handschriftlichen Anmerkungen. Die losen Einzelbelege wurden auf neue Träger montiert. Dem neuen Umschlag beigelegt werden auch die Originaletikette, Fragmententüte und der ursprüngliche Umschlag.

Pflanzenteile wurden in einer Fragmententüte gesammelt und ebenfalls montiert.

Bei der Restaurierung wurde stets darauf Wert gelegt, dass die Eingriffe in die Originalsubstanz so minimal invasiv wie möglich stattfanden. Im Zentrum stand die Wiederherstellung der Benutzbarkeit und die Erhaltung der historischen Informationen des Herbariums. Nach den Restaurierungsarbeiten, die auch eine eindeutige Kennzeichnung der Belege umfassen, werden alle Seiten mit Pflanzen, aber auch nur mit handschriftlichen Notizen oder mit Druckbögen hochauflösend fotografiert. Dank dieser Digitalisierung kann das Herbarium in Zukunft ganz ohne Beeinträchtigung konsultiert werden. Das Hervorholen der Originale wäre nur noch für Detailuntersuchungen sowie für eine chemische oder Gen-Analyse nötig.

Wertvolle Zeitdokumente

Gessners Pflanzensammlung ist in vieler Hinsicht eine wertvolle Quelle. Es sind nur noch wenige Herbarien aus dem 18. Jh. erhalten. Da das Herbarium von Albrecht von Haller in Paris schlummert, dokumentiert das Material von Gessner die Erforschung der Flora der Schweiz. Eine Identifizierung der Handschriften auf den Etiketten bringt Belege der alten Botaniker wie auch der Zeitgenossen Gessners zu Tage. Der Tauschhandel unter Botanikinteressierten wie auch unter den Botanischen Gärten kann dadurch historisch untersucht werden.

Auch wenn die zu den Arten notierten Informationen noch nicht den heutigen Ansprüchen entsprechen – Fundortsangaben sind beispielsweise relativ

selten – liefern die Belege doch viele Hinweise zur damaligen Flora im Vergleich zu heute. Die grösstenteils noch im Originalzustand erhaltene Pflanzensammlung ist ein wertvolles Zeitdokument und Schweizer Kulturgut. Wegen der veralteten Nomenklatur ist aber ein Zugriff schwierig. Eine Erschliessung der historischen Namen, mit Zuordnung zum heutigen Artnamen inklusive Verknüpfung zu aktuellen Datenbanken, sowie der Identifizierung der Handschriften und zusätzlichen Notizen soll zusammen mit den Digitalisaten einen online Zugang zum Gessner Herbarium ermöglichen und diesem zu wissenschaftlichem Nutzen und neuem Glanz verhelfen.

Nicolas Rothe, Michael Rothe und Luc Lienhard

N.R. ist Mitarbeiter, M.R. Restaurator und Leiter des Atelier Rothe in Bern, das auf Konservierung und Restaurierung von Archivmaterial und Kunstwerken auf Papier spezialisiert ist. L.L. ist Biologe mit eigenem Büro Natur&Geschichte in Biel. Das Team war an der Restaurierung und Erschliessung des ältesten Herbariums der Schweiz von Felix Platter (1536-1614 – Burgerbibliothek Bern) beteiligt und plant eine Aufarbeitung der Gessner Sammlung.

Literatur

Boschung U. 1996. Johannes Gessner (1709-1790) Gründer der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Neujahrsblatt auf das Jahr 1996, 198. Stück. https://www.ngzh.ch/media/njb/Neujahrsblatt_NGZH_1996.pdf

Knittel M. 2017. Beobachten, ordnen, erklären : Johannes Gessners Tabulae phytographicae (1795-1804). <http://epistemocritique.org/beobachten-ordnen-erklaren-johannes-gessners-tabulae-phytographicae-1795-1804>

Nyffeler R. 2019. Das Herbarium NGZH von Johannes Gessner. <https://blogs.ethz.ch/digital-collections/2019/01/11/herbarium-ngzh-johannes-gessner>