Pflanzenkunde als Liebhaberei

Joachim Knoll



Die Erforschung der Geschichte der Botanik befasst sich traditionell mit der zunehmenden Professionalität dieses Faches, ihrem wissenschaftlichen Fortschritt, während das Interesse oder die Beiträge von Laien bzw. Amateuren kaum Beachtung finden.[1] Immerhin hat aber die Pflanzenkunde als Liebhaberei den Kontakt mit bestimmten Arbeitsgebieten der professionellen Pflanzenkenner und Botaniker nie verloren und von ihnen immer auch Anregungen erhalten. Doch diese Beziehung war weniger ein Thema in der Geschichte der Naturwissenschaften, sondern eher der Sozial- oder Kulturgeschichte.

Vielfältiges Pflanzenwissen

Solange es Menschen gibt, nutzen sie Pflanzen als Nahrung, zur Herstellung von Kleidung oder zum Bau von Häusern. Zur Unterscheidung von genießbaren und schädlichen Pflanzen prüften sie diese mit den Augen, mit der Nase, der Zunge und danach, wie sie sich anfühlten; sie kannten die Plätze, an denen sie wuchsen, und die Jahreszeit, in der sie geerntet werden mussten.

Über den mannigfaltigen frühgeschichtlichen Gebrauch von Pflanzen geben fossile Reste Auskunft, die von den Archäologen untersucht und interpretiert werden. Sie stellten z. B. fest, dass die Ausstattung des „Ötzi“, der Gletschermumie vom Tisenjoch in den Ötztaler Alpen, aus Pflanzenteilen von 16 verschiedenen Gehölzen hergestellt worden war. Er besaß eine Rückentrage aus Hasel- und Lärchenholz, eine Matte aus Pfeifengras, einen Stock vom Haselstrauch, einen Bogen aus Eibenholz, Pfeile von Zweigen des Wolligen Schneeballs, deren steinerne Spitzen

mit Birkenharz befestigt waren, ein Behältnis aus Birkenrinde zum Transport von Glut war mit Blättern vom Spitzahorn ausgelegt, die Schuhe waren mit einem Netz aus geflochtenem Gras ausgekleidet, seine „Socken" waren aus Birkenbast, ebenso die Scheide für seinen Dolch. Er hatte Zunderschwamm zum Feuermachen dabei und getrocknete Birkenpilze, vermutlich als Heilmittel.

Neben vielfältiger alltäglicher Pflanzennutzung gab es schon früh einen Gebrauch von Pflanzen, der ein besonderes Wissen voraussetzte. Und es gab in der späten Jungsteinzeit, als „Ötzi" lebte, Handwerker, die mit Töpferton oder schon mit Kupfer arbeiteten, und andere, die unterschiedliche Hölzer verwendeten, wenn ein Haus aufgerichtet, ein Boot gebaut oder ein einfacher Hakenpflug hergestellt werden musste.

Von besonderer Bedeutung waren Pflanzen, die bei Krankheiten, Verletzungen und drohendem Tod erste Hilfe und Besserung versprachen. Ein elementares Wissen um heilkräftige Pflanzen gab es bereits in den Anfängen der Menschheitsgeschichte, und es wurde als ein besonderes Pflanzenwissen von Generation zu Generation weitergegeben (Abb. 1). Dies geschah oft in kultischen Zusammenhängen und unter Beachtung ganz bestimmter Verfahren. So wurde verlangt, dass die Mandragora, die auch als Alraune bekannt ist, von einem Hund aus der Erde gezogen werden muss, weil dies für einen Menschen zu gefährlich gewesen wäre; der Hund musste dabei freilich sein Leben lassen.

Die Verknüpfung der Heilpflanzenkunde mit einer christlich motivierten Sorge für kranke Menschen wird im Mittelalter in den Büchern „De Physica" der Hildegard von Bingen deutlich, ebenso im „Hortulus", dem Gartenbüchlein des Walahfrid Strabo (809–849) von der Reichenau,



Abb. 1 Alraune *(Mandragora officinalis)* im Botanischen Garten der Universität Halle. Teile der Pflanze wurden bis in die Neuzeit in Hexen- und Zaubertränken verwendet, da sie psychische Erregungszustände hervorrufen können.

wo in einem Kräutergarten die nötigsten Heilkräuter bereitgehalten wurden, die der dichterisch begabte Benediktinermönch in zauberhaften Versen pries. Es waren Pflanzen, von denen noch heute einige in einer gut beschickten Hausapotheke vorhanden sind: Fenchel, Salbei, Minze. Es gibt kaum Zweifel, dass die speziellere Pflanzenkunde und das Wissen um sehr viele unterschiedliche Pflanzen ein Kind der Heilkunde ist. Auf jeden Fall ist die „wissenheyt der Kreüter die aller ältest kunst", wie Otto Brunfels später feststellte.

Gelehrte Heilpflanzenkunde

Sobald die Menschen schreiben konnten, schrieben sie auch die Namen und die Wirkungen von Heilpflanzen auf. Frühe Heilpflanzenbücher zeigen ferner, dass von Pflanzen nicht nur die grünen Teile heilkräftig sein können, sondern auch ihre Früchte, Samen, Holz, Rinde und Wurzeln. Außerdem gab es Heilmittel (materia medica) in allen drei Reichen der Natur, auch im Tierreich und im Reich der Gesteine und Mineralien. Einige werden noch heute angewendet, z. B. Kieselerde und fossiles

Fischpech („Ichthyol“) aus dem Mineralreich oder Lebertran aus dem Tierreich.

Auskunft über das Pflanzenwissen im Altertum geben Theophrast und Dioskurides. Theophrastus (371 bis 287 v. Chr.) schrieb auf, was er bei Heilkundigen, bei Bauern, Viehzüchtern und Gärtnern, bei Priestern und selbst bei zauberkundigen Menschen erfragt hatte. Am Ende konnte er an die 500 Pflanzen mit Namen benennen. Der Militärarzt Pedanios Dioskurides (um 70 n. Chr.) aus Kilikien in der südöstlichen Ecke Kleinasiens beschrieb in seinem Werk „De materia medica“ an die 800 Heilpflanzen, dabei sah er, dass es für ein und dieselbe Pflanze in verschiedenen Gegenden und Sprachen unterschiedliche Namen (Synonyme) geben konnte, was der Heilpflanzenkunde ein ernstes Problem bescherte.

Eine Aufgabe der Ärzte und Apotheker im Mittelalter und der frühen Neuzeit bestand nun darin, die Schriften aus der Antike nicht nur wörtlich zu übersetzen, sondern zu verstehen, denn was in diesen fast eineinhalb Jahrtausend verbindlichen medizinischen Pflanzenbüchern geschrieben war, stammte von Heilkundigen aus dem Mittelmeerraum und Vorderasien. Die Apotheker und Ärzte in nördlicheren Ländern mussten sich deshalb fragen: Wachsen die Pflanzen des Dioskurides oder des Plinius auch in Mittel- und Nordeuropa? Denn wenn sie die mediterranen und orientalischen Heilpflanzen nicht importieren oder in einem Garten kultivieren konnten, mussten sie nach heimischen fieber- und schmerzstillenden, antiseptischen und adstringierenden Pflanzen suchen, nach Kräutern, aus denen sie Aufgüsse, Salben und Pflaster herstellen konnten. In günstigen Fällen fanden sie solche Kräuter, die eine gleiche oder eine vergleichbare oder eine noch bessere Wirkung hatten, wie die in den alten Büchern.

Die Suche nach heimischen Heilpflanzen setzte ein vielseitiges heilkundliches und reiches pflanzenkundliches Wissen voraus. Wer beispielsweise Pflanzen aus der Familie der Doldenblüter (Apiaceae) verwenden wollte, musste wissen, dass zu ihnen eine Küchenpflanze wie die Möhre, eine Heilpflanze wie der Fenchel *(Foeniculum vulgare),* aber auch der giftige Schierling *(Conium maculatum)* gehören, von dem es heißt, dass er dem griechischen Philosophen Sokrates „einen schnellen aber leichten Tod“ brachte. Die mitteleuropäische „Angelick“, die doldenblütige Engelwurz *(Angelica archangelica)* war weder Theophrast noch dem römischen Galen bekannt; sie enthält jedoch in ihren verdickten Wurzeln einen bitteren aromatischen Stoff, der bei Magenbeschwerden (Magenbitter) und bei Atemwegsproblemen

Abb. 2 Im Kräutergarten. Titelseite von Christian Sachsstädters Calender Alter und Neuer Ackerbau / Viehzucht / Schreib- und Kräuter Calender. Annaberg 1686 (Herzog August Bibliothek, Wolfenbüttel).





Abb. 3 Es gab ein Hierarchie der Personen, die im Dienste der Heilkunde stehen: Bücher lesende und schreibende Gelehrte, Ärzte am Krankenbett, Apotheker, Chemiker und ihre „Laboranten", Gärtner, Wurzelschneider und Pflanzensammler. Aus Christoph Wirsungs ArtzneyBuch Neustadt a. d. Hardt 1592 (Herzog August Bibliothek, Wolfenbüttel).

(„Brustwurz") helfen kann. Man konnte sie also brauchen und der Reihe bewährter Heilmittel hinzufügen.

Manche heilkräftigen Pflanzen sammelten Ärzte und Apotheker selbst oder ernteten sie in ihren Arzneigärten. Größere Mengen bekamen sie von Kräutersammlern, vor allem von Kräuterfrauen (Abb. 2). Was diese lieferten, musste kontrolliert werden, denn ganz zu trauen war diesen „fachkundigen Laien" nicht, denn beim Sammeln und Anwenden von Heilpflanzen ging es immer um Sicherheit. Erforderlich waren zuverlässige Kenntnisse, um „Kunstfehler" zu vermeiden. Die Angst vor Vergiftungen durch Pflanzen ist bis heute berechtigt und ein Gegenstand der Volksaufklärung. Dass sich Kinder gelegentlich mit den Samen des Goldregens im Park, mit Maiglöckchen und Eisenhut aus dem Garten vergiften können, ist vielen Eltern auch nicht oder nicht mehr bekannt.

Das sehr spezielle Wissen der Ärzte und Apotheker hatte schon früh eine Abgrenzung von den Laien zur Folge. Dennoch hieß es lange Zeit, Gott habe selbst ungelehrten Menschen einen Weg gewiesen, zu erkennen, wogegen Pflanzen und andere Mittel aus der Natur helfen könnten. Er habe diese Mittel durch Merkmale gekennzeichnet, ihre Gestalt, ihren Geruch oder ihren Geschmack. Weil so bei der Identifizierung von Heilpflanzen auf gottgegebene Zeichen zu achten war, sprach man von der Signaturenlehre. Nach diesem Prinzip würden rote Weintrauben oder roter Blutstein (Hämatit) heilsam sein für das Blut, das dreilappige Laubblatt des Leberblümchens würde einen Stoff enthalten gegen Erkrankungen der dreilappigen Leber. Bis in unsere Zeit scheint es noch

Reste der Signaturenlehre zu geben, zum Beispiel in der aussichtslosen Hoffnung, durch Präparate des Rhinozeroshorns die männliche Potenz zu stärken.

Die Anfänge der mitteleuropäischen Pflanzenkunde entstanden im Laufe des Mittelalters durch Interpretation und Erweiterung des antiken Erbes. Und die Personen, die heilend tätig waren, gehörten zu einer besonderen und hierarchisch geordneten Gruppe, was frühneuzeitliche Holzschnitte anschaulich illustrieren (Abb. 3).

Frühneuzeitliche Pflanzenkunde durch Interpretation und Erweiterung des antiken Erbes

Die Jahre zwischen 1500 und 1600 waren eine für die Pflanzenkunde ergiebige Zeit, in der sich eine eigenständige Pflanzenkunde von der speziellen Heilpflanzenkunde zu emanzipieren begann. Dabei spielen die Namen dreier Botaniker eine besondere Rolle, die später „Väter der Pflanzenkunde" genannt wurden: Leonhart Fuchs (1501–1566), Hieronymus Bock (1498–1554) und Otto Brunfels (1488–1534).

Am Anfang der frühneuzeitlichen Pflanzenkunde stand immer auch die Freude am Botanisieren. Leonhard Fuchs schrieb in seinem Kräuterbuch, dass es niemand gibt, „ der nicht wüsste, dass es im Leben nichts Vergnüglicheres und Schöneres gibt, als die mit kleinen Blumen und Pflanzen der verschiedensten und anmutigsten Arten bekränzten und geschmückten Wälder, Gebirge und Ebenen zu durchstreifen und dabei alles eifrig zu betrachten." Und von den „Lyebhaberen" der Pflanzenkunde ist erstmals in der Einleitung zum Kräuterbuch des Otto Brunfels die Rede.

Hieronymus Bock wollte eine Beschreibung aller heimischen Pflanzen liefern und war mit diesem Ziel ständig unterwegs mit Notizbuch und Pflanzenkorb, in dem er die ihm unbekannten Gewächse in seinen Garten brachte. Am Ende hatte er 806 Pflanzen beschrieben. Bei allen gab er die Fundplätze an, und er betonte ausdrücklich, dass die Genauigkeit seiner Pflanzenbeschreibungen auf die von ihm persönlich gemachten Beobachtungen während seiner Wanderungen zurückzuführen sei. Das Selbersehen, die „Autopsie" wurde zum Prinzip dieser frühen Botanik. Und so kennzeichnen die Kräuterbücher des 16./17. Jahrhunderts den Übergang der Kräuterkunde von einer Buchwissenschaft zu einer auf Erfahrung beruhenden empirischen Wissenschaft (Abb. 4).

Leonhart Fuchs wie Hieronymus Bock wollten auch weiterhin der Heilpflanzenkunde dienen, denn ein gründlicher Unterricht über Heilpflanzen, nach Möglichkeit in der freien Natur, war immer noch eine Aufgabe bei der Ausbildung der Ärzte, deren mangelhafte Kenntnisse beide beklagten. Leonhard Fuchs meinte, dass man selbst bei Ärzten und Apothekern „kaum einen unter hundert findet, der eine korrekte Kenntnis von Pflanzen besitzt. … Und so begibt es sich, dass die Apotheker – Gott weiß, dass sie in der Mehrzahl selbst ein ungebildetes Volk sind – das alles den

Abb. 4 Gelehrte Botaniker des 17. Jahrhunderts beim Pflanzenstudium (Zeichnung von Gerbrandt van Eeckhout 1621–1674).





Abb. 5 Der Botanische Garten zu Padua befindet sich heute an der gleichen Stelle, an der er angelegt worden war. Das geordnete Wissen über Pflanzen fand einen Ausdruck in der geometrischen Struktur der kreisförmigen Anlage. Diese Gestalt galt zwar als ideale Form eines Botanischen Gartens, behinderte aber sicherlich seine Erweiterung.

törichten und abergläubischen Weibern überlassen, die Kräuter und Wurzeln sammeln".[2]

Heilpflanzenkundliche Exkursionen konnten, „in Wald und Feld" oder in einem Botanischen Garten stattfinden, wo sich unmittelbar neben einer Pflanze ein Schildchen mit dem in der Regel richtigen Namen befand. Selbst in einem Botanischen Garten bedurfte die Unterweisung einer sorgfältigen Beaufsichtigung und Kontrolle. Botanische Gärten galten als Orte einer sicheren Heilpflanzenlehre. Im Botanischen Garten zu Padua, der 1545 angelegt worden war, wurde eine Vorlesung über Heilpflanzen gehalten und durch Demonstrationen im Garten ergänzt (Abb. 5). In Padua entstand auch das erste Lehrbuch der Botanik, die „Isagoge" des flämischen Arztes Adriaan van de Spiegel.

Das Pflanzenbuch des Hieronymus Bock erschien (1539) mit den Namen der Heilkräuter und den Beschreibungen ihrer Wirkungen, erst später wurden Abbildungen hinzugefügt.

In Marburg hatte der Medizinprofessor Euricius Cordus (1486–1535) mit seinen Studenten Übungen zum Kennenlernen der einfachen Heilpflanzen der herbae simplices durchgeführt. Auch an der medizinischen Fakultät zu Leipzig gab es eine solche Unterweisung, „damit die Jugend ad cognitionem simplicium angehalten würde". Eine Antwort auf die Frage, was es mit den herbae simplices auf sich hat, gab Otto Brunfels, der Dritte in der Reihe der „Väter der Pflanzenkunde". Er wandte sich gegen den Gebrauch teurer und aus mehreren Kräutern und weiteren Zutaten zusammengesetzter Heilmittel (composita).



Abb. 6 Holzschnitt der Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris* Mill.) nach Hans Weiditz aus dem Kräuterbuch des Otto Brunfels von 1632. Abgebildet sind auch die schon etwas welken Blätter.

Er empfahl die Anwendung einzelner bewährter Kräuter, der Simplicen, aus der Erkenntnis, dass „einfache ding in der Artzney ohn zuthun viler Vermischung wol helffen und bestehn mögen“. Eine herba simplex ist also eine einzelne Pflanze – eine Droge, wenn sie auf eine bestimmte Weise therapeutisch wirksam ist.[3]

Weil beschreibende Texte häufig nicht ausreichten, sollten mit Hilfe naturgetreuer Abbildungen die gesuchten heilkräftigen Pflanzen von praktizierenden Ärzten sicherer aufgefunden und Verwechslungen vermieden werden. Im Kräuterbuch des Leonhard Fuchs gab es 400 Abbildungen in der Größe 25 × 39 Zentimeter. Alle zeigen, dass die Künstler, die diese Pflanzen



Abb. 7 Holzschnitt des Gundermanns (*Glechoma hederacea* L.) von Leonhart Fuchs 1643.

zeichneten und in Holz schnitten, ein unmittelbares und lebendiges Verhältnis zur Natur und besonders zu den Pflanzen besaßen. Die Illustration von Pflanzenbüchern erlebte einen besonderen Aufschwung durch Otto Brunfels' Kräuterbuch (1532). Es enthielt Holzschnitte von Pflanzen von höchster künstlerischer Qualität nach Vorlagen des Malers Hans Weiditz. Bei diesen Abbildungen stellte sich aber auch erstmals die Frage, ob künstlerisch gestaltete Darstellungen für die Identifizierung einer Pflanze wirklich geeignet sind und ob nicht eher sachlich und sogar schematisch gestaltete Abbildungen vorzuziehen sind (Abb. 6 und 7). In einem erst kürzlich erschienenen Prachtwerk über die botanische Illustration heißt es, dass „ästhetische Überlegungen gänzlich unangebracht“ und die Schönheit „ein völlig irrelevanter Nebeneffekt“ sei. Im 18. und 19. Jahrhundert wurden der Darstellung der ganzen Pflanze (Habitus) Zeichnungen der für die

Beschreibung und Bestimmung relevanten Elemente wie der Staub- und Fruchtblätter oder die Form der Samen („Lupenbilder“) hinzugefügt.

Seit dem 16. Jahrhundert gibt es Herbare (Herbarien), Sammlungen getrockneter, gepresster und auf Papier befestigter Pflanzen. Das Herbarisieren musste sorgfältig und schnell geschehen, damit die Pflanzen nicht ihre Farben verlieren. Ein Herbar galt als Mittel gegen das Vergessen und es war Arbeitsmittel der studiosi rei herbariae. Es wurde gelegentlich als Herbarium vivum (lebende Kräutersammlung) bezeichnet, weil die Pflanzen nicht in Bildern und Texten dargestellt sind, sondern vor dem Einsammeln lebendig waren. Sehr passend waren auch die Bezeichnungen hortus siccus (ein getrockneter Garten) oder hortus hiemalis (ein Garten für den Winter), wenn in der kalten Jahreszeit keine frischen Pflanzen zur Verfügung standen. Es sind historische Herbare erhalten, in denen die Bögen mit den mit Leim aufgeklebten Pflanzen durch lederbezogene Holzdeckel mit Messingschließen zusammengehalten werden. Brauchbar sind Herbare allerdings nur, wenn neben dem Namen der Pflanze und des Sammlers auch der Fundort und das Funddatum angegeben sind. Gelungene Herbarblätter haben oft einen besonderen ästhetischen Reiz.

Pflanzen wurden später auch in den Naturalienkabinetten der Barockzeit gesammelt. Im Kopenhagener Museum Wormianum (1655) wurden Früchte, Samen, Holz, Borke, Kräuter und Wurzeln in kleinen Kästchen untergebracht. Getrocknete Palmenzweige, Holz und Zapfen einer Libanonzeder, bedornte Zweige befanden sich im Naturalienkabinett des Franckeschen Waisenhauses zu Halle, sie sollten dort möglicherweise auch auf gewisse Geschichten in der Bibel hinweisen. Alraunen *(Mandragora officinalis)* oder eine „Rose von Jericho“ *(Anastatica hierochundica),* Schnitzereien auf den Schalen von Kokosnüssen, die „erotische“ Seychellen-Nuss *(Lodoicea seychellarum)* finden sich regelmäßig in historischen Naturaliensammlungen.

Am Ende des 16. Jahrhunderts verzeichneten die bekannten Pflanzenbücher an die 3 000 Arten.

Caspar Bauhin (1560 – 1624), der in Basel Medizin und Botanik lehrte, wird das Verdienst zugeschrieben, die Pflanzenkunde zu einer selbständigen Wissenschaft gemacht zu haben. Er rückte die medizinischen Anwendungen jedenfalls nicht mehr allein in den Vordergrund. Sein Pinax theatri botanici (1623), eine Übersicht über die zu seiner Zeit bekannten Pflanzenarten, nennt schließlich um die 6 000 Pflanzen. In Basel entstand auch sein „Catalogus plantarum circa Basileam sponte nascentium“ (1622), eine der ersten gedruckten Lokalfloren, die für Notizen des Benutzers während einer Exkursion sogar freie Blätter enthielt.

Im Rahmen der wissenschaftlichen Erforschung der Pflanzen bildete sich ein Netzwerk zwischen den Gelehrten, die voneinander wussten und Informationen austauschten. Sie verwendeten lateinische bzw. latinisierte Pflanzennamen, was die Kommunikation untereinander auch über Sprachgrenzen hinweg erleichterte. Doch bis in die frühe Neuzeit waren vermutlich immer noch viele Botaniker davon überzeugt, dass die Pflanzen des Dioskurides irgendwo in der Pflanzenwelt Westeuropas aufzufinden sein müssten.

Rückblickend kann man feststellen, dass zur heilpflanzenkundlichen Unterweisung künftiger Ärzte und Apotheker seit dem 16./17. Jahrhundert im Idealfall eine Vorlesung, Erläuterungen bei Exkursionen im Gelände oder im Arzneigarten und nach Möglichkeit das Studium eines

Pflanzenbuchs gehörten. Als sich dann die Pflanzenkunde von der Heilpflanzenkunde zu emanzipieren begann und ein allgemeineres Interesse an Pflanzen entstand, waren die Elemente eines professionellen Botanikunterrichts auch interessierten Laien verfügbar, welche die Botanik als Liebhaberei erwählt hatten.

Botanische Exkursionen von Apothekern und Liebhabern der Pflanzen

Hieronymus Bock könnte bis in die Gegenwart für alle, welche die Botanik als Liebhaberei betreiben wollen, ein Vorbild gewesen sein durch die Einsicht, dass eine lokale Begrenzung pflanzenkundlicher Exkursionen sinnvoll ist, denn die käme einer gründlicheren Beschäftigung mit Pflanzen zugute. Bereits im 17. Jahrhundert entstanden Lokalfloren, auf bestimmte Gebiete begrenzte Pflanzenbücher, die sich auch für den Gebrauch durch Laien eigneten. Bebilderte Bücher als Bestimmungshilfen befanden sich freilich in der Hand nur weniger Laien. John Ray (1627–1705) hatte nicht nur eine dreibändige „Historia plantarum" verfasst, sondern auch ein Methodenbuch, in dem er sowohl für gelehrte Botaniker wie für botanisierende Laien beherzigenswerte Regeln formulierte: Man sollte beim Bestimmen einzelner Pflanzen (simplices!) nicht auf sehr viele, sondern auf leicht erkennbare Merkmale Wert legen und eingeführte Namen möglichst beibehalten, auch die muttersprachlichen und nicht nur die gelehrten lateinischen.

Außerhalb der Universitäten taten sich in England Apotheker zu Vereinigungen zusammen, die loszogen, um sich mit alten und neuen Heilpflanzen bekannt zu machen, auch um vergessenes Wissen wieder aufzufrischen. In der Umgebung von London fanden solche „simpling voyages" an einem besonderen „simpling day" statt und dehnten sich gelegentlich auf mehrere Tage aus. Bei so einer Unternehmung wurden die Teilnehmer von einem erfahrenen Pflanzenkenner, dem „demonstrator of plants", angeleitet.[4] Diese „pharmazeutischen Clubs" öffneten sich seit Beginn des 17. Jahrhunderts für Personen, die weniger an der Heilkraft der Pflanzen, sondern eher an der Schönheit der Blumen und einem allgemeinen Pflanzenwissen interessiert waren. Die „plant-hunting expeditions" waren höchst ungewöhnliche Unternehmungen, wenn sich diese „Pflanzenjäger" abseits normaler Wege irgendwo in der Wildnis herumtrieben. Dorthin werden ihnen dann schon einmal Wachhunde oder doch misstrauische Blicke gefolgt sein.

Apotheker und ihre Gäste, sie wurden hier bereits als „amateur botanists" bezeichnet, trafen sich z. B. am 13. Juli 1629 unter Leitung von Thomas Johnson – einem der „Väter der Botanik" in England, der als „father of British Field Botany" bezeichnet wird – und erforschten die Pflanzenwelt Südenglands. Anlässlich dieser Exkursion in Kent wurden die Namen von 270 Pflanzen notiert.

Solche Exkursionen endeten nicht selten in geselliger Runde in einem Gasthaus. Man nannte sich sogar nach dem Lokal, in dem man zusammenkam. So gab es zum Beispiel 1689 einen „Temple Coffee House Botanic Club" in London, in welcher Lokalität die Exkursion mit einem Bankett beendigt wurde, untermalt mit Musik. Über eine Exkursion im Jahre 1712 zum Beispiel hieß es: „we dined in the Swan". Dort stellten die Mitglieder ihre gefundenen Pflanzen vor und berichteten über Besonderheiten, die ihnen aufgefallen waren. Es war im Gegensatz zu gelehrter Kommunikation in lateinisch verfassten Texten notwendig, sich untereinander in der

vertrauten Alltagssprache zu verständigen, englisch in England, deutsch in Deutschland.

Die Pflanzenkunde der Amateure wie die Bildung botanischer Vereinigungen gingen somit aus Exkursionen zum Aufsuchen von Heilpflanzen hervor. Amateurbotaniker betrieben die Pflanzenkunde als Liebhaberei, aus einer sehr speziellen Neigung, in ihren „Nebenstunden" und nicht unter dem Zwang beruflicher Verpflichtung. Auch der Wunsch nach Geselligkeit gehörte schon früh zum amateurhaften Betreiben der Pflanzenkunde. Nicht einfach ist die Freude zu erklären, mit der Liebhaber der Botanik aus allen Schichten der Bevölkerung die Pflanzenkunde betrieben. Die Kurfürstin Sophie in Hannover hatte entsprechend ihrer Gartenliebe ein ausgeprägtes Interesse an heimischen und fremdländischen Pflanzen (Abb. 8).[5] Für manche Liebhaber der Pflanzenkunde waren Pflanzen Kunstwerke der Natur, vielleicht Werke der Schöpfung und der eine oder andere könnte mit Paul Gerhards Lied „Geh aus mein Herz …" auf den Lippen auf Pflanzensuche gegangen sein.

Ein „botanisches Jahrhundert"

Ein gelehrter Botaniker hatte im 18. Jahrhundert die Aufgabe, die Kenntnis von der Vielfalt der Pflanzen zu vermehren, Pflanzen zu benennen und zu beschreiben, um so zum Verständnis ihrer Mannigfaltigkeit beizutragen. Sie sollten die Vergleichbarkeit der Pflanzennamen ermöglichen, ihre heilenden Wirkungen nicht vernachlässigen und ihren Platz in einem System bestimmen.[6]

Albrecht von Haller (1708–1777), Medizinprofessor in Göttingen, war ein Botaniker, der die Pflanzen auch um ihrer selbst willen erforschte. Lange Wanderungen in den Alpen brachten ihm einen zweifachen Ertrag: Vorarbeiten für seine später erscheinende Schweizer Flora, und unvergessliche Natureindrücke, die ihn anregten, ein vielstrophiges Gedicht „Die Alpen" zu schreiben, eine „poetische Malerei":

„Der Blumen scheckicht Heer scheint
um den Rang zu kämpfen
Ein lichtes Himmelblau beschämt ein
nahes Gold;
Ein ganz Gebürge scheint, gefirnisst
von dem Regen,
Ein grünender Tapet, gestickt mit
Regenbögen".[7]

Und wenn er Pflanzen zu benennen hatte, so gab er ihnen Namen, die darauf schließen lassen, dass Pflanzen für ihn einen besonderen Reiz besaßen, was die verwendeten Adjektive zeigen: pulcher, formosus, speciosus, gracilis, elegans. Für seine Studenten schrieb er eine Liste der im Göttinger Botanischen Garten wachsenden Pflanzen.[8] Er beschränkte sich auf die Flora begrenzter Räume, während Linné die Pflanzen der ganzen Welt erfassen wollte (Abb. 9).

Wer sich für Pflanzen interessiert, muss oder sollte ihre Namen wissen, die Kenntnis und Erinnerung der Pflanzennamen ist Vorbedingung für naturgeschichtliches Denken (Abb. 10). Namen zu vergessen, kann ebenso schmerzlich wie peinlich sein: Nomina si nescis perit et cognitio rerum.[9] Mit Carl von Linnés (1707–1778) Pflanzenbüchern kam dann ein mehr als 200-jähriges Ringen um eine zuverlässige Benennung von Lebewesen zu einem Ende. Er schrieb in seinen „Fundamenta Botanica", dass der wahre Botaniker alle Pflanzen mit einem verständlichen Namen zu benennen weiß, d. h., mit einem zweiteiligen (binären) Namen. Hieß das Buschwindröschen bei ihm 1737 noch „Anemone seminibus acutis, foliolis incisis,



Abb. 8 Auf dem abgebildeten Bogen aus dem Herbarium der Kurfürstin Sophie sind acht unterschiedliche Pflanzen aus den Herrenhäuser Gärten befestigt, für die sie sich auf ihren Spaziergängen interessiert hatte. Auf kleinen Papierstreifen sind die Namen angegeben (Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek, Hannover, Sign. CIM 1/15007: 1.Bl, 123r; Artnamen vom Autor hinzugefügt).

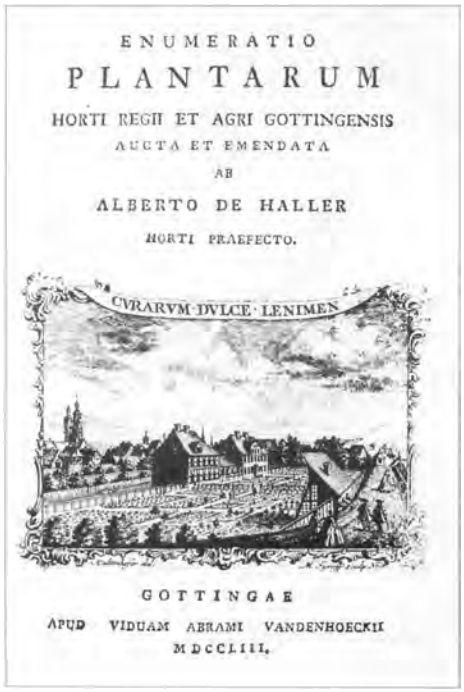


Abb. 9 Enumeratio Plantarum Horti Regni Et Agri Gottingensis. Albrecht von Hallers Buch über den Botanischen Garten in Göttingen von 1753 war dreierlei zugleich, ein Verzeichnis der Gartenpflanzen, ein Tauschkatalog und eine Lokalflora. Im Garten befanden sich zu der Zeit weit über 2000 verschiedene Pflanzenarten.

caule unifloro" war daraus 1753 kurz und knapp der Name *Anemone nemorosa* geworden, zum Gattungsnamen Anemone war das Art-Adjektiv nemorosa (im Wald wachsend) getreten, wie wir es heute immer noch kennen.[10] Viele Pflanzennamen tragen als Epitheton (Artbezeichnung) das Wort officinalis, eine Erinnerung daran, dass diese Pflanzen einmal offizinell, das heißt Apothekerpflanzen waren. Weggelassen wurde, welchen Geruch, Geschmack, Farbe eine Pflanze hat, wie sie sich anfühlt oder was ältere Botaniker über sie sagten. Damit verlor die Naturgeschichte eines ihrer Merkmale, dass man von ihren Gegenständen Geschichten erzählen konnte. Wer heute botanisiert, dem begegnet mit dem großen L. hinter vielen Pflanzennamen immer noch der Botaniker aus Schweden mit seinen Regeln für die Bestimmung, Benennung und Einordnung der Pflanzen.

Linné hatte eine Ordnung des Pflanzenreiches vorgelegt, welche den Fortpflanzungsorganen eine besondere Bedeutung zumisst. Wer daher eine Pflanze nach seinem System bestimmen will, muss in der Blüte Staubgefäße und Stempel zählen, ihre Form und Größe bestimmen und ihre Stellung in der Blüte. Es kommt auf die Zahl, die Gestalt und die Proportion an. Sein System war ein künstliches System, sagt aber über die stammesgeschichtliche Entwicklung der Pflanzen nichts aus. Dennoch war es eine sehr zweckmäßige Wahl, weil die Unterschiede der Fortpflanzungsorgane der Pflanzen nach etwas Übung jederzeit auffindbar und beschreibbar sind, auch wenn für viele Zeitgenossen Linnés die Annahme, dass Pflanzen Sexualität besitzen, ziemlich unerhört war. Im 19. Jahrhundert wies Julius Sachs zu Recht darauf hin, dass durch das Linnésche Sexualsystem natürlich nichts über die Eigenart pflanzlicher Sexualität zu erfahren ist: „Es liegt auf der Hand, dass das Linné'sche Sexualsystem genau denselben classifikatorischen Werth haben würde, wenn die Staubgefäße mit der Fortpflanzung gar nichts zu thun hätten oder wenn die sexuelle Bedeutung derselben ganz unbekannt wäre".[11]

An Linnés Vorlesungen in Upsala schlossen sich Demonstrationen von Pflanzen an im Akademischen Garten und in der Landschaft rings um die kleine Universitätsstadt. Pflanzen, sagte er, lernt man nur durch den Augenschein kennen, durch Selbersehen, wenn man sie vom Keimen der Samen bis zur Fruchtreife beobachtet und dabei auf alles achtet, was sinnlich



Abb. 10 Das Titelbild in Band 2 von Carl von Linnés Systema Naturae (Halle 1760) bringt mit den Worten „Numeros et Nomina" zum Ausdruck, dass die Naturobjekte aus den drei Reichen der Natur zu zählen und zu benennen sind (Herzog August Bibliothek, Wolfenbüttel).

erfahrbar ist, auch auf den Geschmack oder den Geruch. Protokolle der Excursiones botanicae (herbationes upsalienses) zeigen, dass Linné es nicht bei der trockenen Benennung der Pflanzen und ihrer Einordnung in das System beließ. Er erzählte also doch Geschichten, machte Anmerkungen zu ihrer Kulturgeschichte, zum medizinischen Nutzen, seine Zuhörer hielten sogar kulinarische Ratschläge und Urteile über die Schönheit der Pflanzen für aufschreibenswert. Erhaltene Notizen über die herbationes upsalienses lassen etwas spüren von der Freude, die sich bei Linnés Schülern beim Finden seltener oder noch unbekannter Pflanzen einstellen konnte (Abb. 11).

Linné unterschied Botaniker (phytologi oder veri botanici) von Pflanzenliebhabern (botanophili). Unter seinen Hörern befanden sich immer einige Laien, „botanophile" Leute aus Stockholm und dem Ausland, die für ihre Teilnahme sogar eine Gebühr zu entrichten hatten. Linnés Schüler in aller Welt waren häufig keine ausgebildeten Botaniker, doch einige wurden es. Manche dieser Pflanzenjäger im Dienste der Botanik waren rastlose Abenteurer oder reiseversessene Globetrotter. Alle versorgten den berühmten Botaniker mit neuen Pflanzen, so dass er sein Upsala nicht

Abb. 11 Carl von Linné unterweist seine Schüler auf einer seiner Herbationen in der Umgebung von Upsala (aus David Elliston Allen 2001)



mehr verlassen musste. Auf diese Weise vermehrte sich die Anzahl der in Linnés Systema naturae genannten Pflanzen von 549 Arten in der ersten Auflage (1735) auf 9000 in der zehnten im Jahr 1758 (Abb. 12).

Auch Albrecht von Haller wurde bei seinen botanischen Arbeiten von zahlreichen Kollegen, Studenten und Freunden, seinen „venatores plantarum" unterstützt, unter denen sich erfahrene Botaniker ebenso wie „botanophili" befanden (Abb. 13). Hallers Freund Johannes Gessner charakterisierte die Botanophili folgendermaßen: „Es gibt bei uns mehr Blumenfreunde als Botaniker, wenn man einen oder zwei ausnimmt, die mit den Grundlagen der Botanik vertraut sind; mehrheitlich sind sie Amateure in dieser Wissenschaft".

Abb. 12 Ein mit zusätzlichen unbedruckten Seiten „durchschossenes" Arbeitsexemplar von Carl von Linnés Systema vegetabilium secundum classes, ordines, genera, species cum characteribus et differentiis (Göttingen 1774). Die Notizen des Nutzers und eine in das Buch eingelegte Pflanze sind erhalten (Herzog August Bibliothek, Wolfenbüttel).

Rousseau und wie die Pflanzenkunde zur Scientia amabilis wurde

Das 18. Jahrhundert wurde durch Linné ein bedeutendes Jahrhundert für die Botanik und für die Pflanzenliebhaberei, die scientia amabilis vieler Amateure. Das Botanisieren wurde zu einer beliebten Freizeitbeschäftigung zahlreicher gebildeter Laien. Das Aufsuchen, Bestimmen und Sammeln von Pflanzen war für viele eine besondere Weise der Weltaneignung, verbunden mit Bewunderung, Staunen und unbekümmerter Freude. Bäume, Blumen, Früchte hatten neben einem praktischen Wert weiterhin symbolische Bedeutung, als Heilpflanzen wurden sie wie in ältesten Zeiten geschätzt und die Wunder der Pflanzenwelt waren für viele Menschen immer noch Werke der Schöpfung.[12]

Der Philosoph und Pädagoge Jean Jaques Rousseau (1712–1778) war ein Amateurbotaniker und empfahl ein von beschwerender Gelehrtheit freies Pflanzenstudium: „Gehen Sie hinaus und pflücken Sie



eines jener Blümchen, das jetzt überall die Wiesen bedeckt. Es ist das Gänseblümchen, oder viele sagen auch Maßliebchen, kleines Margeritchen, die Botaniker Bellis perennis. Und jetzt schauen Sie genau hin: Ich bin sicher, Sie damit zu überraschen, wenn ich Ihnen verrate, dass diese liebliche kleine Blume in Wirklichkeit aus zwei-, ja dreihundert vollkommenen Blüten zusammengesetzt ist, und zwar bestehend aus Krone, Fruchtknoten, Griffel und Staubblättern; alle sind ebenso vollkommen wie eine Lilie oder Hyazinthe".[13]

Rousseau ging nicht hinaus, um nützliche Heilpflanzen zu sammeln, denn Linné habe doch die Botanik endlich aus den Apothekerschulen herausgeholt, um sie der Naturgeschichte zurückzugeben, und auch mit der Zoologie wollte er nichts zu tun haben. Seine Pflanzensammlungen sind ihm Gedächtnisstütze und ein Tagebuch besonderer Art gewesen: „Ich werde diese schönen Landschaften, diese Wälder, diese Seen, diese Gebüsche, diese Felsen, diese Berge niemals wieder sehen, deren Anblick allzeit mein Herz gerührt hat: Aber nun, da ich nicht mehr jene glücklichen Gefilde durchwandern kann, brauche ich nur meine Pflanzensammlung zu öffnen, und sogleich bin ich dorthin versetzt".[14]

Zwischen 1771 und 1774, in verhältnismäßig hohem Alter, schrieb er ein kleines Lehrbuch für den botanischen Unterricht, die zehn Botanischen Lehrbriefe (Lettres élémentaire sur la botanique) für die Tochter einer adeligen Dame. In ihnen ist dargestellt, was junge Menschen seiner Meinung nach von Pflanzen wissen sollten, und wie sie dies lernen könnten. Sein Stil ist klar und einfach, das Buch könnte heute noch Verwendung finden. Sammeln, Bestimmen, Benennen und Ordnen sind die Tätigkeiten, sagt er, die aus einem simplen Kräuterkenner einen Botaniker machen: „Es wird immer behauptet, Botanik sei eine simple Wörter-Wissenschaft, gerade gut genug, um das Gedächtnis zu stützen, den Pflanzen Namen zu geben. Ich bitte Sie, wer ist ein echter Botaniker? Einer, der beim Anblick einer Blume viele Wörter ausspucken kann, ohne vom Aufbau, von der Gestalt und den Zusammenhängen etwas zu wissen? Oder einer, der Struktur und Habitus der Pflanze erklären kann, ohne aber den Artnamen zu kennen?"[15]



Abb. 13 Abraham Gagnebin war ein erfahrener Botaniker, der auch mit Jean Jaques Rousseau unterwegs war. Als erfolgreicher Pflanzensammler versorgte er Albrecht von Haller mit Belegen von Pflanzen aus dem Berner Jura für dessen Flora der Schweiz (Zeichnung von A. Bachelin 1870).

Die französisch geschriebenen Lehrbriefe reihen sich in die umgangssprachlich geschriebene populärwissenschaftliche Literatur der Zeit ein. Sie trugen nach Rousseaus Ableben vielleicht dazu bei, die Begeisterung von Amateuren für die Naturgeschichte zu verbreiten. Keith Thomas charakterisierte die Situation in England dahingehend, dass diese Bücher „did not

just affect the professional scientists or that growing body of gentry, clergymen and ladies, who made the pursuit of amateur natural history one of the most characteristic middle-class recreations of the eighteenth century".[16]

Anweisungen, wie beim Pflanzensammeln zweckmäßig vorzugehen ist, fanden Interessierte in den populären Intelligenzblättern und Magazinen. Für den Zeitvertreib mit Pflanzen und das Herbarisieren wurde auch in den Hannoverischen Gelehrten Anzeigen (1753) geworben: „Sieht man eine Pflanze, die man nicht aller Orten beobachtet zu haben vermeynet, so legt man davon nur einen Zweig in ein altes Buch und verwahret dieses an einem trockenen Orte, bis das eingelegte trocken ist; dabey bemühet man sich, völlig aufgegangene Blumen davon zu finden, und solche insbesondere ordentlich ausgebreitet in ihrer natürlichen Lage einzulegen. (...) Will man noch vorsichtiger seyn, so schreibet man bey einem jeden Stücke den Ort, den Tag und die Gelegenheit, wenn und wo etwas gefunden worden".[17] Wenige Jahre später werden die gebildeteren Leser desselben Magazins von einem anonymen Autor aufgefordert, an der Erforschung des Landes mitzuarbeiten und Informationen über die heimische Pflanzenwelt zu liefern.

Der Königlich Großbritannische und Kurfürstlich Braunschweig-Lüneburgische Hofbotanist Friedrich Ehrhart (1742–1795) war von Haus aus Apotheker. Bei seinen botanischen Sonntagsexkursionen in Hannover begleiteten ihn an die zwanzig interessierte Ärzte, Apotheker, Geistliche, Lehrer, Seminaristen und Landwirte. Auch Damen waren offensichtlich zugelassen. Fast überschwenglich pries er die Naturgeschichte und besonders die Botanik: „Denn glaubt es mir nur, meine Freunde und Freundinnen, von allen euren Vergnügen ist doch keines angenehmer, keines edler und nützlicher, als dasjenige, welches aus der Sammlung, Betrachtung und Untersuchung der Werke Gottes, und insbesondere der drei Naturreiche eures Vaterlandes entstehet." Seine pflanzenkundlichen Exkursionen verstand er nicht als gedankenlosen Zeitvertreib, denn, „Bücher, Messer, Loupe, Bleistift und andere Instrumenta Herbationis" waren mitzubringen, „Hunde jedoch zu Hause zu lassen".[18] Er erwartete, dass sich die Teilnehmer auf die linnésche Nomenklatur einließen, die Abgrenzung gegenüber allein der Erholung dienenden Naturspaziergängen war durchaus gewollt.

Wie Rousseau benutzten die Liebhaber der Botanik weiterhin das linnésche System, sie wendeten es an, arbeiteten aber kaum an seiner Verbesserung. Die Hildesheimerin Catharina Helena Dörrien machte sich als Pflanzenmalerin und -sammlerin sowie als Autorin auf mehreren Gebieten einen Namen, 1777 erschien ihr „Verzeichnis und Beschreibung der im gesamten Nassau-Oranischen Gebiet gesammelten wildwachsenden Gewächse", das Ergebnis vierzehnjähriger Sammelarbeit.[19] Unter den Amateurbotanikern in England befanden sich im 18. Jahrhundert Damen vor allem der besseren Gesellschaft. 1766 erschien „The Young Lady's Introduction to Natural History". Die Duchess of Beaufort und Lady Margaret Cavendish Bentinck trugen in ihren Gärten seltene exotische Pflanzen und umfangreiche Herbarien zusammen. Manche der Amateurbotanikerinnen zeichneten und malten die Pflanzen, die sie besonders mochten.

Von botanischen Exkursionen im Jahr 1766 war im Schulunterricht der Herrnhuter Akademie zu Barby die Rede. Ein Tagebuchschreiber betonte, welch tiefe Befriedigung solche Exkursionen allen Teilnehmern verschafften, weil sie nicht

allein an die botanische Systematik herangeführt wurden, sondern ihre Aufmerksamkeit auf das Ganze der Natur gerichtet wurde: „16. Mai: Wir gingen heut erst um 11 Uhr aus, nachdem wir unsere Collegia gehalten hatten. […] Es ist was artiges, dass man sich zur recreation 10–12 Stunden lang, auf gebahnten und ungebahnten Wegen, im trocknen und nassen, im tiefen Sande oder dick bewachsenen Busche müde geht. Bey unsern Herbationen, von denen wir einmal mehr, ein andermal weniger müde, ofte mit neuen Entdeckungen, ofte aber auch leer zu Hause kommen, haben wir doch eigentlich die recreation zum Zweck (…). Anthericum liliago stand auf einem Sandhügel, und war nahe am Aufblühen. Die Anemone pratensis wurde auch da gefunden; die Pulsatilla aber hatte schon verblüht, und stand mit ihrem Pappo häufig da. (…) Die grosse Libellula, ein räuberisches Insect, flog mit ihrem Raub, der uns eine Hornisse zu sein schien, in der Nähe vorbey“.[20] Es könnte eine Exkursion gewesen sein, die den Teilnehmern Freude gemacht hat.

Botanik gehört zum Bildungswissen im 19. Jahrhundert

Im 19. Jahrhundert verharrrte die Botanik noch lange in der Tradition der Naturgeschichte des 18. Jahrhunderts und sie blieb weiterhin ein Betätigungsfeld ungezählter Amateure (Abb. 14). Sie fanden vor allem persönliche Befriedigung und Bereicherung in ihrer Liebhaberei: „Amateur botanists of the nineteenth century were far more on personal enrichment than on advancing Science“.[21] Andere Bereiche der Naturgeschichte erreichten längst nicht die Beliebtheit der Pflanzenkunde.

Abb. 14 Eine Gruppe englischer Botaniker im 19. Jahrhundert (nach David Elliston Allen 2001).



In Adalbert Stifters „Nachsommer“ gehörte das Botanisieren zur Selbstbildung eines begabten jungen Menschen: „In späterer Zeit begann ich Naturgeschichte zu treiben. Ich fing bei der Pflanzenkunde an, suchte zuerst zu ergründen, welche Pflanzen sich in der Gegend befänden, in welcher ich mich aufhielt. Zu diesem Zwecke ging ich nach allen Richtungen aus und bestrebte mich, die Standorte und die Lebensweise der verschiedenen Gewächse kennen zu lernen und alle Gattungen zu sammeln“.[22] Für die zweite Hälfte des 18. und 19. Jahrhunderts ließen sich weitere Schriftsteller finden, in deren Werken Botaniker und Liebhaber der Botanik eine Rolle oder eben nur eine Nebenrolle spielen.

In Großbritannien gab es im 19. Jahrhundert weiterhin zahlreiche Botanische Vereine und „Field Clubs“. 1873 waren es in Großbritannien und Irland etwa 170 lokale Vereine. Mitglieder der gehobenen Kreise verstanden sich als Gentleman-botanists; man traf sich in besseren Lokalitäten, besaß oft eine Bibliothek und sogar einen Curator für die Sammlung. Doch gab es auch Botanische Vereine, in denen sich Handwerker und Arbeiter trafen, darunter hervorragende Pflanzenkenner. Sie gingen zum Pflanzensuchen in die Umgebung ihrer Heimatorte wie andere in die Kirche gingen. Und weil sie sich danach in der Regel im Hinterzimmer eines Pubs trafen, nannte man sie gelegentlich Pub-botanists. Sie diskutierten ihre Funde, legten Herbare an, und am Ende stimmten sie einen „Botanist’s Song“ an. Frauen waren zwar in den Botanischen Gesellschaften des Viktorianischen Zeitalters immer noch eher die Ausnahme, aber es gab sie.[23]

In Deutschland wurden im 19. Jahrhundert über 160 naturwissenschaftliche Vereine gegründet. Alle heute bedeutenden botanischen Gesellschaften bzw. Vereine waren bereits im 18. und im 19. Jahrhundert entstanden. Oft waren Hochschullehrer Mitglieder und sorgten für Anregungen aus ihrem Fach, denn die Systematik charakterisierte die Universitätsbotanik im 19. Jahrhundert noch lange. Man untersuchte die Aufsplitterung der Arten in Varietäten und Kleinformen; bekannte ältere Fundorte wurden unter veränderten Fragestellungen erneut aufgesucht. Die dabei entstandenen Publikationen der Vereine waren anspruchsvoll. Allein die Mitglieder der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg hatten seit 1820 an die 40 000 Herbarbelege zusammengetragen. Am Ende des Jahrhunderts waren von den Amateurbotanikern, die weder Biologie noch eine andere Naturwissenschaft studiert hatten, fast zwei Drittel Volksschullehrer, die übrigen Juristen, Geistliche, Kaufleute oder Handwerker. Viele Verfasser von Lokalfloren waren ebenfalls Lehrer. Gelegentlich wurden Amateurbotaniker auch als „Parataxonomen“ bezeichnet. Geselligkeit spielte in diesen naturkundlichen Vereinigungen weiterhin eine Rolle, das war in Deutschland nicht anders als in England.[24]

Die Ausrüstung eines Amateurbotanikers war dieselbe wie im Jahrhundert davor. Man brauchte nicht viel, und die Ausrüstung war erschwinglich. Der hannoversche Hofbotaniker Friedrich Ehrhart trug Jahrzehnte zuvor manche Pflanzenfunde im Taschentuch nach Hause, Henry David Thoreau benützte seinen Hut, wenn er wandernd und botanisierend die neuenglischen Wälder durchstreifte. Die Botanisiertrommel (das Vasculum, die Kapsel, botany box oder sandwich box) aus Blech mit einem Tragriemen war aber bald gängiges Hilfsmittel und im 18. Jahrhundert schon Linné bekannt; manche dieser Behältnisse waren ziemlich groß. Adelbert von Chamisso, Dichter und Botaniker, ist mit solch einem Utensil abgebildet: „Eine

alte schwarze Kartka [ein polnischer Rock] oder eine nicht minder alte, etwas fleckige Sommerkleidung, etwas Essen dabei, eine große Kapsel umgehängt, ein Taschentuch, in dem sich ebenfalls Pflanzen unterbringen ließen". Hinzu kamen ein Bestimmungsbuch, ein Notizbuch mit Bleistift, ein Messer, eine Lupe, eine kleine Schaufel vielleicht und ein Stock, um Wasserpflanzen herauszuangeln und Zweige von Bäumen herabzuziehen (Abb. 15).[25] Ein Kompass und eine topographische Karte des Sammelgebietes konnten hilfreich sein. Mikroskope oder Geräte zum Experimentieren spielten kaum eine Rolle.

Sieht man von den vielerorts entstandenen Lokalfloren ab, so ist doch schwer nachprüfbar, was bei den amateurbotanischen Bemühungen herauskam. Die meisten Amateurbotaniker gehörten eher nicht zur „schreibenden Zunft". Sie machten sich vielleicht Notizen in einem Oktavheftchen oder auf den Seitenrändern der verwendeten Flora. Gelegentlich entschloss man sich vielleicht, die Ergebnisse in einer Liste zusammenzufassen. Nahezu alle Amateurbotaniker blieben der naturgeschichtlichen Botanik treu und befassten sich fast ausschließlich mit Floristik. Das linnésche Ordnungssystem und seine zweckmäßigen Anweisungen zur Bestimmung von Pflanzen bewährte sich weiterhin. Die Feststellung des Namens und das Auffinden der einen oder anderen neuen Art gewährte ausreichend Befriedigung.

Der an der botanischen Systematik orientierte Naturgeschichtsunterricht in den Schulen war ein Nebenfach, das sich bei vielen Schülern keiner besonderen Beliebtheit erfreut haben dürfte und auch nicht sehr ernst genommen wurde. Dennoch wurde dem Unterricht mit den Leitfäden des Johannis Leunis (1802–1873) ein formaler Bildungswert zugesprochen, der dem des Lateinunterrichts nur wenig nachstehen würde (Abb. 16). Das Bestimmen galt auch als ein Mittel, Disziplin zu lernen. Und so lernten die Humanisten als Eselsbrücke „als Feminina merke man die Weiber und die Bäume an", während die Schüler der Höheren Bürgerschulen, aus denen später die Realgymnasien hervorgingen, paukten:

„Was nicht keimen, nicht blühen kann, sieht man für kryptogamisch an; doch phanerogamisch ist bis heut', was durch Blumen uns erfreut".

Damit gingen die Gymnasien an der neuen Biologie vorbei. Kritik daran gab es genug, jedenfalls war der systematische Botanikunterricht vielen Schülern verhasst.



Abb. 15 Botaniker bei der Pflanzensuche im Gelände in der Biedermeierzeit (Kupferstich von Johann Meno Haas in Friedrich Philipp Wilmsens Naturgeschichte, Köln 1821)

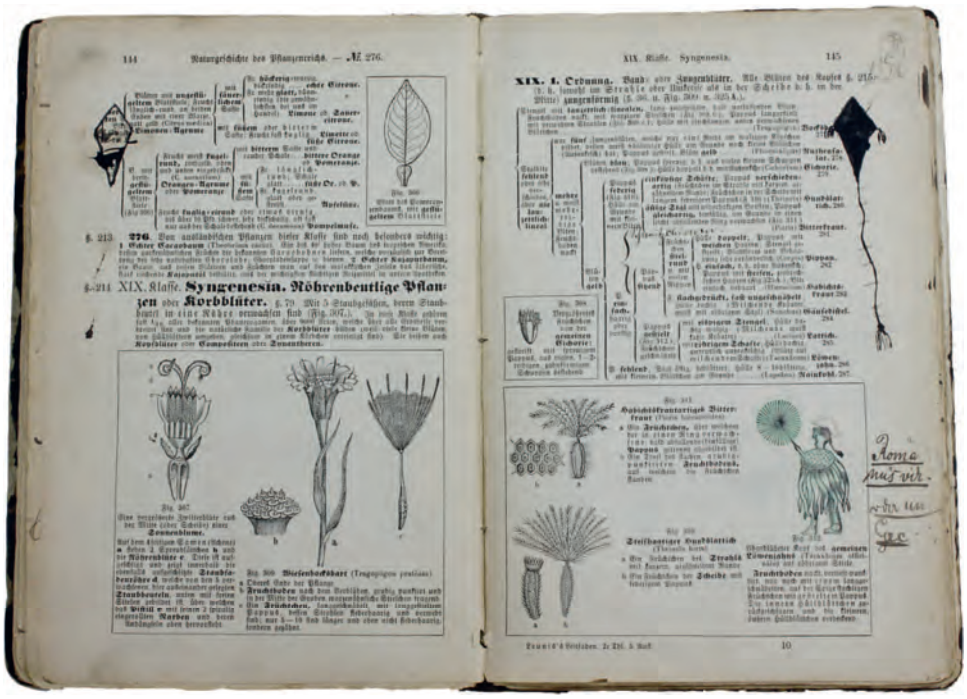


Abb. 16 Seiten aus Johannes Leunis' Analytischem Leitfaden für den ersten wissenschaftlichen Unterricht in der Naturgeschichte (Hannover 1866) mit „Gebrauchsspuren" eines Schülers.

Hinter solcher Wertschätzung Linnés verbarg sich freilich ein Missverständnis. Hagberg schrieb in seiner Linné-Biographie, dass der systematische Unterricht später nicht so verkommen wäre, hätten sich die Lehrer ein Beispiel an Linnés Exkursionen genommen: „Die göttliche Flora der Mythe wurde (…) umgestaltet zu einem Lehrbuch, über dem eine Generation von Kindern nach der anderen bittere Tränen vergossen hat. (…) Ihnen hat die Arbeit mit Botanisiertrommel, Pflanzenpresse und Herbarium vielleicht kaum einen anderen Ertrag gebracht als die Erinnerung an eine Reihe botanischer Namen, die zu kennen freilich nicht schadet, die aber ohne jede Verbindung mit anderen Interessen in ein völlig trockenes und unfruchtbares Wissen ausartete".[26] Auch Heinrich Heine mokierte sich in der Harzreise über die Pedanterie eines Botanikers: Dieser Mann „zählte die Staubfäden der Blume und sagte ganz trocken: Sie gehört zur achten Klasse".

Neben dem Insektensammler mit dem Schmetterlingsnetz war es der Amateurbotaniker mit der Botanisiertrommel, der immer wieder zum Gegenstand von Spott und Satire wurde.[27] Er wurde in Karikaturen lächerlich gemacht, besonders wenn sich sein Drang nach Vollständigkeit mit etwas beschränkten Geistesgaben zu verbinden schien (Abb. 17).

Gleichzeitig ging die wissenschaftliche Botanik auf Abstand zur linnéschen Pflanzenkunde und auch zur Amateurbotanik.



Abb. 17 Drei „Gelehrte“ in exotischer Landschaft. Ein Botaniker ist an den Attributen Botanisiertrommel und Lupe sowie an seiner pedantischen Miene zu erkennen, mit der er eine Pflanze inspiziert. Karikatur von Gottfried Geißler (1770–1844) nach Lammel 1992.

Es gab eine neue Botanik, die sich vor allem der mikroskopischen und experimentellen Pflanzenforschung zuwendete. Das Laboratorium wurde zum Ort der Forschung, in dem es für Laien im Grunde nichts mehr zu schaffen gab. An einer verhältnismäßig geringen Anzahl von Pflanzen, Tieren oder Mikroorganismen wurden die Gesetzmäßigkeiten des Lebens erforscht. Das begann mit Gregor Mendels Erbsen, und diese „Einseitigkeit“ setzte sich mit Löwenmäulchen oder Maispflänzchen fort. Noch in den fünfziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts stellte Adolf Portmann mit einem gewissen Bedauern fest, dass das Suchen nach den allgemeinen Gesetzen der Biologie in den Zellen und in den Reaktionen der Moleküle notwendigerweise wegführt von der Vielfalt der Lebensformen.

Julius Sachs kritisierte 1875 die Botaniker, „welche die Botanik nach dem alten Schematismus der linnéschen Schule behandelten (…). So rächte sich die alte Thorheit, die da verlangte, die einzige oder doch die Hauptaufgabe jedes Botanikers solle sein, mit Pflanzensammeln in Wald und Wiese und mit dem Herumstöbern in Herbarien die Zeit zu vertrödeln, womit nicht einmal im linnéschen Sinne der Systematik gedient sein konnte“.[28] Auch Rudolf Leuckart (1877/1890) vertrat am Ende des 19. Jahrhunderts die Meinung, daß auch für die Zoologie mit der vergleichenden Entwicklungsgeschichte und der physiologischen Forschung das Zeitalter des Sammelns und Klassifizierens vorbei war.

Die Scientia amabilis der Amateure findet neue Aufgaben

In einer Übersicht des Verbandes Deutscher Biologen am Ende des 20. Jahrhunderts über Trends in der modernen Biologie gibt es keinen Beitrag über systematische Botanik, und das ist ebenfalls nicht der Fall in Peter Sittes Buch „Jahrhundertwissenschaft Biologie“ (1999). Die Erforschung der Mannigfaltigkeit der Organismen und eben auch der Pflanzen in Deutschland hat – so scheint es – an Bedeutung verloren, auch wenn von einem abgeschlossenen oder gar erledigten Forschungsbereich nicht die Rede sein kann. Doch trotz vorhandener Genbanken, elektronischer Informationsmittel und virtueller Bibliotheken zeigt sich gleichwohl, dass die Diversitätsforschung weltweit eingeschränkt ist. Dabei gäbe es genug ungelöste Probleme und Forschungsaufgaben.

Trotz mehr als 300-jährigen Suchens und ungezählter Forschungsreisen ist

heute nicht bekannt, wie viele Pflanzenarten es auf der Erde gibt. An entlegenen Orten und „vor unserer Haustür“, sogar in historischen Herbaren und in botanischen Gärten werden immer wieder neue Arten entdeckt. Etwa 260 000 Arten von Gefäßpflanzen sind bis jetzt beschrieben worden, es gibt jedoch kein zentrales Register aller beschriebenen Arten. Und so wird auch in Zukunft die Beschreibung, Benennung und Umbenennung, Bestimmung und Klassifizierung von Pflanzen eine immer wieder zu erledigende Aufgabe sein. Auch die Frage, was eine Pflanzenart ist, wird unter immer neuen Gesichtspunkten diskutiert. Die Gestaltmerkmale einer Pflanze („Morphospezies“) reichen zur Beschreibung einer Art längst nicht mehr aus und sind durch den Hinweis ergänzt, dass zu einer Art nur solche Individuen gerechnet werden sollten, die untereinander fortpflanzungsfähig sind („Biospezies“). Da es aber bei Pflanzen z. B. allerlei Varietäten, Unterarten, Kleinarten gibt, wurde der Blick der Forschung auf ihre genetische Dynamik gelenkt. Die Vererbung des Gleichen und die Entstehung von Veränderungen in einer Pflanzenpopulation werden heute mit den Methoden der Molekulargenetik untersucht. Und wenn die heute lebenden Pflanzen nachweisbare Plastizität besitzen, ist dies ein Hinweis darauf, dass das Pflanzenreich eine Geschichte besitzt, dass es in den zurückliegenden Millionen Jahren Anpassungsprozesse gegeben hat, die sich am gegenwärtigen Bild der Stammesgeschichte des Pflanzenreichs ablesen lassen, ein Ergebnis von bald zweihundertjähriger Evolutionsforschung.

In modernen Bestimmungswerken sind verwandte Pflanzen gewissermaßen familienweise in ihrer natürlichen Ordnung dargestellt, und gleichzeitig nach einem System, welches ein sicheres Bestimmen der Arten erleichtern soll, wobei die von Linné



Abb. 18 Eine Pflanzenmappe zum geordneten Sammeln von Herbarbögen für Kinder und Jugendliche.

stammenden Anweisungen immer noch eine gewisse Rolle spielen. Daneben gibt es Bestimmungsbücher für Anfänger und Laien, die nach Standorten oder der Blütenfarbe gegliedert sind, wie das von Alois Kosch begründete populäre Buch „Was blüht denn da?“.

Im Biologieunterricht der Schulen sind die Vermittlung von Formenkenntnissen, die Kenntnis der Namen und der vielfältigen Erscheinungsformen der Tiere und Pflanzen in den Hintergrund getreten, wenn nicht sogar aufgegeben worden zugunsten einer Orientierung an den Bereichen der Allgemeinen Biologie. Das „Exemplarische Prinzip“ hat in der Schule die Bemühungen verdrängt, Kindern und Jugendlichen eine Vorstellung vom Reichtum der belebten Natur zu vermitteln, und es sind nur wenige Lehrer vorhanden, die das ändern könnten und wollten.

Praktische Übungen im Freiland (sog. außerschulischen Lernorten) erwiesen sich oft als zu zeitaufwendig, sie wurden reduziert oder ganz weggelassen und dennoch immer wieder gefordert (Abb. 18).

Es gibt heute dennoch eine große Anzahl von Liebhabern der Botanik, ungezählte Menschen, denen die Mannigfaltigkeit und der Formenreichtum der Pflanzenwelt „am Herzen" liegt, die sich nicht durch den Besuch einer Universität als Kenner der Pflanzenwelt ausgewiesen haben. Sie wählten eine Tätigkeit außerhalb beruflicher Pflicht, die ein ganz persönliches Interesse befriedigt, ohne Publikationsdruck und den Zwang, gewonnene Erkenntnisse in einem wissenschaftlichen Diskurs verteidigen oder weitergeben zu müssen. Ihre Vorliebe für Pflanzen lässt Platz für viele individuelle Dispositionen, in einer Gruppe von Amateurbotanikern können Sammler und Sucher, Grübler und Denker, Pedanten und Sonderlinge einen Platz finden.[29] Viele verfügen über eine erstaunliche Artenkenntnis, bei vielen mag sie kümmerlich sein. Die meisten verhalten sich rezeptiv, andere befassen sich mit einem sehr engen Bereich und können da hoch spezialisiert sein. Nicht zuletzt lässt ihr Hobby der Freude an Geselligkeit mehr Raum als der Leistungsdruck, dem der professionelle Botaniker ausgesetzt ist. In Deutschland gibt es kaum eine Region, in der es keine botanische Vereinigung gibt, in der auch Laien willkommen sind.

Immer noch spielen die großen wissenschaftlichen Vereinigungen (z.B. die Basler oder Regensburgische Botanische Gesellschaft, Dendrologische Gesellschaft, Tüxen-Gesellschaft) und viele lokale naturkundliche Vereinigungen und Arbeitsgruppen eine Rolle. Einen Überblick über deren Tätigkeit vermitteln die Jahresberichte, der Bauhinia in Basel und Hoppea in Regensburg zum Beispiel. Viele Berichte sind regionalen Themen gewidmet, der laufenden Ergänzung lokaler floristischer Kenntnisse, Korrekturen, Aufsätzen über Neophyten oder dem Verschwinden von Arten und vermuteten Ursachen, Berichten über Exkursionen, Vorträgen, Personalien und Darstellungen zur Vereinsgeschichte. In den Vereinen arbeiten in der Regel Amateure und Spezialisten zusammen, wodurch die Qualität der Ergebnisse eine ständige Überprüfung erfährt.

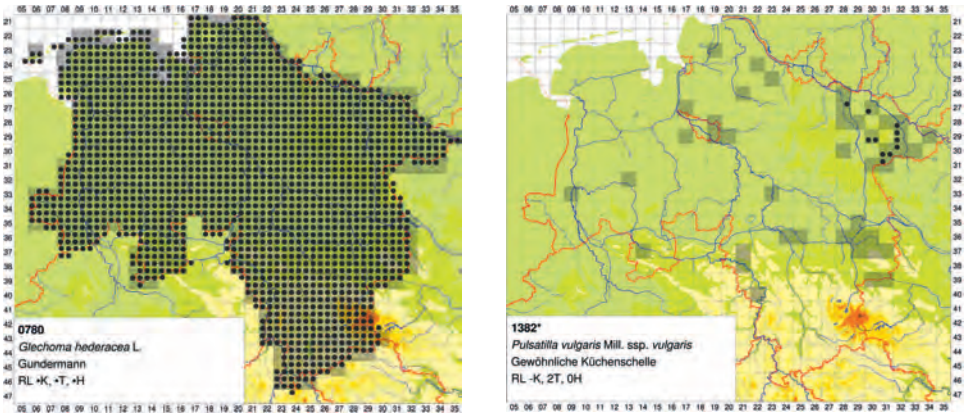
Amateure finden einen Platz in einem etablierten und methodisch gut aufbereiteten Bereich der Pflanzenkunde, auch wenn der innerhalb der etablierten Wissenschaft nicht mehr besonders gefördert wird. Amateur-Botanik erfordert auch weiterhin keinen großen Geräteaufwand. Im Grunde kommt man mit dem aus, was man schon im 18./19. Jahrhundert brauchte.

Dem Pflanzenliebhaber bleibt eine Tätigkeit in der Botanik der Laboratorien in der Regel verschlossen, selbst eine vereinfachte Pflanzenphysiologie ist nirgends zu einem Hobby geworden. Amateure, die mit Instrumenten zum Messen von Licht, Temperatur und Feuchtigkeit ins Gelände ziehen, sind vermutlich sehr selten. Schwerpunkt bleibt weiterhin die Floristik, das Suchen, Auffinden und Identifizieren von Pflanzen. In der Regel stehen Gefäßpflanzen im Mittelpunkt des Interesses. Das Anlegen umfangreicher Herbare spielt inzwischen keine Rolle mehr. An ihre Stelle sind bei vielen Liebhabern der Botanik Dateien digitalisierter Pflanzenfotos getreten. Es gibt viele Möglichkeiten für spezielle Studien, z.B. durch Beschränkung auf wenige Gattungen, bei der Bearbeitung vernachlässigter Pflanzengruppen, der Komplettierung der Arten unbekannter Wuchsorte. Zunehmende Bedeutung besitzt die Beobachtung der Vegetationsentwicklung im besiedelten Bereich, in Großstädten oder auf Industriebrachen.

Wer sich die Botanik als Liebhaberei ausgesucht hat, botanisiert in einer sich schnell ändernden Natur. Neue Impulse für die Aktivität von Amateuren kamen erwartungsgemäß von der Ökologie und der Naturschutzbewegung. Der Einsatz für den Naturschutz ist das Ergebnis ethischer Entscheidungen, die von einem „wertfreien" Wissenwollen allein nicht abzuleiten sind. Es waren neben einer Reihe von Hochschullehrern zunehmend Nichtbiologen und Amateurbiologen, die durch ihre Forderungen nach einem nachhaltigen Schutz der Pflanzenwelt hervortraten. Sie helfen vor allem mit bei der Ergänzung und Korrektur Roter Listen, sie kümmern sich um den Status von Pflanzen, wenn sich die Wuchsbedingungen ändern. Dabei spielt wieder die Zusammenarbeit in einer Gruppe eine entscheidende Rolle. In den vergangenen drei Jahrzehnten entstanden in Niedersachsen Lokalfloren, Florenlisten und Verbreitungsatlanten. Der Naturkundliche Verein Hildesheim publizierte Bücher über die Innerste und die Hildesheimer Börde. Bekannt wurde in Niedersachsen vor allem das Pflanzenarten-Erfassungsprogramm.

Mit dem Beginn des Pflanzenarten-Erfassungsprogramms in Niedersachsen und Bremen 1982/83 kam es – so heißt es – zu einer regelrechten „floristischen Renaissance". Dabei war es vor allem der Mitarbeit von Amateuren zu danken, dass die floristische Kartierung ihren heutigen Stand und ihre Qualität erreichen konnte (Abb. 19). An die 1400 botanisch interessierte und versierte Personen arbeiteten allein in diesem Bundesland an diesem Projekt mit. Sie suchten die Pflanzen im Gelände auf, füllten Hunderte Meldebögen aus und blicken heute nicht ohne Stolz auf ein Werk, an dem sie mitarbeiteten. Es war die große Anzahl der in einer Region vorhandenen naturinteressierten und naturerfahrenen Laien, die bei entsprechender Anleitung durch ausgewiesene Botaniker an einem Forschungsvorhaben beteiligt wurden, das ohne dieses Engagement und ohne ihre privaten Aufwendungen bis hin zur Zurverfügungstellung von Fahrzeugen gar nicht möglich gewesen wären. Und alle

Abb. 19 Punktkartierung der Vorkommen von Gundermann und Küchenschelle in Niedersachsen (Garve 2007).



Teilnehmer mussten eine Portion Ausdauer und Hartnäckigkeit mitbringen. „Unsere Kenntnisse über die Verbreitung der Pflanzenarten sind heute so gut wie nie zuvor, ein Ende der Arbeit ist jedoch nicht abzusehen. Die rasche Veränderung der Lebensräume führt zu einem schnellen Wandel von Flora und Vegetation: Mindestens 41 % der Gefäßpflanzen Niedersachsens sind derzeit gefährdet. Es gilt nun, von seltenen und/oder gefährdeten Arten als Grundlage für Erhaltungsmaßnahmen durch Wiederholungskartierungen ausgewählter Flächen Dynamik und Konstanz der Pflanzenwelt zu erfassen". Unter den ehrenamtlichen Mitarbeitern an der floristischen Kartierung in Niedersachsen waren 45 % Lehrer, 15 % Hochschulbotaniker, 15 % Studenten, 8 % Apotheker. Was bisher als Liebhaberei betrachtet wurde, wird hier zum Ehrenamt. Die „Kartierer" können sich als Mitarbeiter an einem „großen Werk" verstehen, was ein wesentliches Motiv sein kann. In anderen Bundesländern gibt es ähnliche Projekte, so die Kartierung des Regnitzgebietes, das immerhin fast ein Sechstel der Fläche Bayerns umfasst.[30]

Die Befriedigung, die ein Amateurbotaniker heute gewinnt, ist der in früheren Zeiten ähnlich. Zwischen liebhaberischer Wissenspflege und akademischer Wissenschaft gibt es weiterhin Verbindungen, und manche Mitglieder naturkundlicher Vereine mögen sich selbst auch nicht als Amateure, sondern als Fachleute betrachten. Charakteristischer und kennzeichnend für die Situation der Liebhaber der Botanik ist aber immer noch das Bild einer Gruppe von Menschen, die sich irgendwo im Gelände um eine fachkundige Person schart, die erklärt, während die meisten zuhören (Abb. 20). Alle erleben den noch immer vorhandenen Reichtum der Natur und erhalten Einblicke in die erstaunliche Fähigkeit der Pflanzen, auch in einer gefährdeten Umwelt zu existieren. Das Niveau der Auseinandersetzung mit den Pflanzen und die verwendete einfache Fachsprache entsprechen ihren Ansprüchen. Jeder Teilnehmer weiß, dass nur relativ wenige Menschen dieses besondere Interesse haben, was wiederum gut ist für das Selbstbewusstsein. Das Gefühl, etwas Besonderes zu können und zu wissen, ist kein geringes Motiv für ihr Tun. Blumen befriedigen sie immer noch durch ihre Schönheit, ebenso das Durchstreifen reizvoller Landschaften, auch wenn sie von dieser „inneren Bereicherung" in der Regel nicht sprechen. Der gesundheitliche Wert, physisch wie psychisch, ist nicht zu unterschätzen. Und so verstehen auch die Teilnehmer von botanischen Exkursionen der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover diese als anspruchsvolle Unternehmungen. Heute wie in vergangenen Jahrhunderten kann man solche Leute in einem guten Sinn Amateure nennen, und die Botanik als Scientia amabilis, eine liebenswerte Wissenschaft, der sie mit Begeisterung anhängen.



Abb. 20 Botanische Exkursion mit Professor Dietmar Brandes.

Verwendete und weiterführende Literatur

Allen, David Elliston (1976): The Naturalist in Britain. A Social History. – Worcester, London.

Allen, David Elliston (2001): Naturalists and Society. The Culture of Natural History in Britain, 1700–1900. – Aldershot, Burlington, Singapore, Sydney.

Boschung, Urs (1994): Albrecht von Haller in Göttingen 1736–1753. – Bern, Stuttgart, Toronto, Seattle.

Brandes, Dietmar (1987): Paradiesgarten der Botanik. Alte Herbarien. – Die Kunst, 7: 540–545.

Brandes, Dietmar (1988): 400 Jahre Erforschung der Flora von Niedersachsen. – Braunschweig.

Brunfels, Otto (1532): Contrayt Kreüterbuch. Strassburg. – Reprint München (Konrad Kölbl) 1964.

Butterfass, Theodor (1987): Self-Taught Botanists of German Tongue. – Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, 100: 347–371.

Chadarevian, Soraya de (1996): Die Konstruktion des Amateurs in der Botanik des 19. Jahrhunderts. Julius Sachs versus Charles Darwin. – In: Strauß, E. (Hrsg.): Dilettanten und Wissenschaft. Zur Geschichte eines wechselvollen Verhältnisses: 95–122; Amsterdam, Atlanta.

Daum, Andreas W. (1998): Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert. Bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit 1848–1914. – München.

Delaporte, Francois (1983): Das zweite Naturreich. Über die Frage des Vegetabilischen im 18. Jahrhundert. – Frankfurt am Main, Berlin, Wien.

Federhofer, Marie-Theres (2001): Moi simple amateur. – Göttingen.

Feuerstein-Herz, Petra (2007): „Die große Kette der Wesen". Ordnungen in der Naturgeschichte der Frühen Neuzeit. – Wolfenbüttel.

Findlen, Paula (1996): Curting nature. – In: Jardine, N.; Secord, J. A. M; Spary, E. C. (Eds.): Cultures of Natural History: 57–74; Cambridge.

Fuchs, Leonhart (1543): New Kreüterbuch. – Basel. – München 1964 (Reprint).

Garve, Eckhard (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, 43. – Hannover.

Hagberg, Knut Hjalmar (1946): Carl Linnaeus. Ein großes Leben aus dem Barock. – Hamburg.

Heesen, Anke te; Spary, Emma (Hrsg) (2001): Sammeln als Wissen. – Göttingen.

Hoppe, Brigitte (1969): Das Kräuterbuch des Hieronymus Bock. Wissenschaftshistorische Untersuchung mit einem Verzeichnis sämtlicher Pflanzen des Werkes, der literarischen Quellen und der Anwendung der Pflanzen. – Stuttgart.

Jardine, Nicholas; Secord, James A.; Spary, Emma (Eds.) (1996): Cultures of Natural History. – Cambridge.

Keeney, Elizabeth B. (1992): The Botanizers. Amateur Scientists in Nineteenth-Century America. The University of North Carolina Press. – Chapel Hill, London.

Klein, Julian; Gerlach, Julia (Hrsg) (2007): hum – Die Kunst des Sammelns. Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin. – Berlin.

Knoll, Joachim (2004): Ehrhart botanisiert – den Großen Garten schätzt er nicht. Eine virtuelle Wanderung am Ende des 18. Jahrhunderts. – Bericht der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover, 146: 29–48.

Kôsenina, Alexander (2003): Der gelehrte Narr. Gelehrtensatire seit der Aufklärung. – Göttingen.

Lammel, Gisold (1992): Karikatur der Goethezeit. – Berlin.

Lepenies, Wolf (1976): Das Ende der Naturgeschichte. Wandel kultureller Selbstverständlichkeiten in den Wissenschaften des 18. und 19. Jahrhunderts. – München – Wien.

Lienhard, Luc (2006): „La machine botanique". Zur Entstehung von Hallers Flora der Schweiz. – In: Stuber, Martin; Hächler, Stefan; Lienhard, Luc (Hrsg.): 371–410; Basel.

Linnaeus, Carolus (1751): Philosophia

Botanica. Reprint by J. Cramer. – Lehre 1966.
Mägdefrau, Karl (1973): Geschichte der Botanik. – Stuttgart.
Müller-Wille, Staffan (1991): Botanik und weltweiter Handel. Zur Begründung eines Natürlichen Systems der Pflanzen durch Carl von Linné (1707–1778). – Studien zur Theorie der Biologie, 3. – Berlin.
Pavord, Anna (2008): Wie die Pflanzen zu ihren Namen kamen. Eine Kuturgeschichte der Botanik. – Berlin.
Piatti, Barbara (2001): Rousseaus Garten. – Basel.
Portmann, Adolf (1956): Biologie und Geist. – Freiburg.
Präve, Paul (Hrsg) (1992): Jahrhundertwissenschaft Biologie. – Weinheim.
Richter, Karl (1972): Literatur und Naturwissenschaft. Eine Studie zur Lyrik der Aufklärung. – München.
Rousseau, Jean Jaques (1979): Zehn Botanische Lehrbriefe für eine Freundin. Herausgegeben und übersetzt von Ruth Schneebeli-Graf. – Frankfurt.
Rousseau, Jean Jaques (1985): Die Träumereien des einsamen Spaziergängers. – Zürich.
Sachs, Julius (1875): Geschichte der Botanik vom 16. Jahrhundert bis 1860. – München (Reprint New York, Hildesheim 1965).
Schiebinger, Londa (1995): Am Busen der Natur. – Stuttgart.
Schneebeli-Graf, Ruth (Hrsg.) (2003): Botanisieren mit Jean-Jaques Rousseau. Die Lehrbriefe für Madeleine. Das Herbar für Julie. – Thun.
Secord, Anne (1994): Science in the Pub. Artisan Botanists in Early Nineteenth-Century Lancashire. – Hist. Science, 32: 269–315.
Secourse, Nicolette (1983): The Victorians and their Flowers. – London & Canberra.
Sitte, Peter (Hrsg. 1999): Jahrhundertwissenschaft Biologie. – München.
Steinke, Hubert (2008): Gelehrte – Liebhaber – Ökonomen. Typen botanischer Briefwechsel im 18. Jahrhundert. – In: Dauser, Regina et al. (Hrsg.) (2008): Wissen im Netz. Colloquia Augustana, 24: 135–147; Berlin.
Strauß, Elisabeth (Hrsg.) (1996): Dilettanten und Wissenschaft. Zur Geschichte eines wechselvollen Verhältnisses. – Amsterdam, Atlanta.
Stuber, Martin; Hächler, Stefan; Lienhard, Luc (Hrsg.) (2006): Hallers Netz. Ein europäischer Gelehrtenbriefwechsel zur Zeit der Aufklärung. – Studia Halleriana, IX; Basel.
Toellner, Richard (1986): Ansprache und Einleitung in das Symposion „Liebhaber und Wissenschaft. Zur Rolle des Amateurs in der Geschichte der Wissenschaften". – Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 9: 137–145.
Thomas, Keith (1984): Man and the Natural World. Changing Attitudes in England 1500–1800. – Harmondsworth (Middlesex).
Viereck, Regina (2000): „Zwar sind es weibliche Hände". Die Botanikerin und Pädagogin Catharina Helena Dörrien 1717–1795. – Frankfurt/M., New York.
Wagenitz, Gerhard (2001): Von der scientia amabilis zur wissenschaftlichen Botanik und zur molekularen Biologie. – Bezeichnungen als Lobspruch und Abgrenzung. – Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie, 7: 335–342.
Wagenitz, Gerhard (2002): Botanische Gärten und Herbarien und die Emanzipation der Botanik von der Medizin. – Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie, 8: 57–73.
Wagenitz, Gerhard (2003): „Simplex sigillum veri": Auch in der Biologie. – Nachrichten der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen aus dem Jahre 2003. Mathematisch-Physikalische Klasse: 97–104; Göttingen.
Wagenitz, Gerhard (2004): Adelbert Chamisso, der Dichter und sein „geliebtes Heu". – In: Elsner, Norbert; Frick, Werner: Scientia poetica – Literatur und Naturwissenschaft; 272–292; Göttingen.

Endnoten

1 Keeney 1992: 3.
2 Zitiert nach Pavord 2008: 213.
3 Wagenitz 2003.
4 Allen 1976: 7. Allen 2001, I: 335–367.
5 Von den Pflanzen auf dem abgebildeten Herbarbogen stammen zwei Pflanzen der Gattung Jasmin (Indischer Jasmin und Chinesischer Teejasmin) aus dem Berggarten in Hannover, bei den übrigen handelt es sich um Asteraceen, darunter das bekannte Unkraut Jakobs-Greiskraut und zwei (drei?)

Flockenblumen. Zur Benennung der einzelnen gepressten Pflanzen wird die Kurfürstin vermutlich die Hilfe eines ihrer Hofgärtner in Anspruch genommen haben.

[6] Mägdefrau 1973: 60.

[7] Zitiert nach Richter 1972: 75.

[8] Brevis enumeratio stirpium horti Gottingensis 1743.

[9] Linné, Philosophia botanica § 211 (zitiert bei Lepenies 1976: 34). Die Kenntnis des Namens macht einen Gegenstand verfügbar, auch Organismen.

[10] Wagenitz 2001: 29.

[11] Sachs 1875: 88.

[12] Federhofer 2001.

[13] Rousseau, Botanische Briefe (Nr. 7) 1979; 67 f. Dazu Schneebeli-Graf 2003: 7.

[14] Rousseau, Träumereien (1985), VII: 135.

[15] Rousseau, Botanische Briefe (1979), 5: 56.

[16] Thomas 1984: 70.

[17] Otto Freiherr von Münchhausen (1753): Abhandlung, dass die Betrachtung der Natur eine der angenehmsten Zeitvertreibe sey. – Hannoverische Gelehrte Anzeigen, 59. Stück; Sp. 873 f.

[18] Zu Ehrhart → Knoll 2004.

[19] Viereck 2000.

[20] Ein Ergebnis der Exkursionen war Friedrich Adam Schollers „Flora Barbiensis in usum Seminarii Fratrum“ (Leipzig 1775) für die Liebhaber der Botanik in und um Barby. Sie erschien 1775 und wurde von Linné gelobt. Mit dieser Flora war in der Brüdergemeinde der Grund gelegt für weit über 200 lokalfloristische und -faunistische Arbeiten in Deutschland und den Erdteilen, in welche die Herrnhuter ihre Missionare schickten.

[21] Keeney 1992: 3, 7.

[22] Zitiert nach der Klassiker-Ausgabe der Berliner Verlage Dressler, Henssel, Mann & Weiss (1946): 263. Von naturkundlichem Sammeln ist auch in anderen Erzählungen Stifters die Rede.

[23] Nach D. E. Allen (1986) unterschied man in England zwischen scientists und naturalists bzw. field naturalists.

[24] Dazu Daum 1998.

[25] Vgl. A. Larsen (1996): Equipment for the field. – In: Jardine et al. (1996): 358–377. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang die Entwicklung der Franckh'schen Verlagshandlung und der Zeitschrift Kosmos an der Wende zum 20. Jahrhundert: Sie beruhte auf der Verknüpfung eines Verlags mit einer locker angebundenen Vereinigung von Naturfreunden, deren Mitglieder dort geeignetes Gerät erwerben konnten.

[26] Hagberg 1940. Auf spätere und weiterführende Einflüsse auf den Unterricht durch Hermann Müller, Karl Schmeil oder Friedrich Junge wird hier nicht eingegangen.

[27] Siehe Kôsenina 2004: 183.

[28] Geschichte der Botanik 1875.

[29] Es gibt eine Vielfalt von Bezeichnungen mit z. T. deutlich erkennbarer oder verborgener Bewertung: Amateur, Liebhaber, Dilettant, Autodidakt, Privatgelehrter, Fachfremder, Außenseiter, Schmalspur-Botaniker.

[30] Eckhard Garve 2007. → Dietmar Brandes 1988.

Arbeit eingereicht: 23.08.2012
Arbeit angenommen: 30.08.2012

Joachim Knoll
Dornhorn 28
30916 Isernhagen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Naturhistorica - Berichte der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: 153

Autor(en)/Author(s): Knoll Joachim

Artikel/Article: Pflanzenkunde als Liebhaberei 153-180