Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 157 (1977)

Artikel: Das Missverständnis um Hallers botanische Leistung

Autor: Zoller, Heinrich

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-90726

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

DAS MISSVERSTÄNDNIS UM HALLERS BOTANISCHE LEISTUNG

HEINRICH ZOLLER, Basel

1. HINWEIS AUF KONRAD GESSNER, CASPAR BAUHIN UND ALBRECHT VON HALLER

Die erste Periode der wissenschaftlichen Botanik in der Neuzeit begann am Anfang des 16. und dauerte bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts. Es waren die folgenden fünf Hauptprobleme, die sich während dieser Frühphase den Erforschern der Pflanzenwelt stellten:

Es musste die Anknüpfung an die Tradition der antiken Schriftsteller gesucht werden.

Es mussten die Pflanzen naturgetreu wiedergegeben werden.

Es musste die Botanik von der Medizin losgelöst und als selbständige Wissenschaft konstituiert werden.

Es mussten die Pflanzen konsequent nach konkreten, morphologischen Merkmalen kennzeichnend beschrieben und in eine logische, systematische Ordnung gebracht werden.

Es musste eine praktisch anwendbare Nomenklatur als Verständigungsmittel gefunden werden.

Am Anfang dieser Periode wirkten Ruellius, Brunfels, Fuchs, Bock und Mattioli, die gemeinhin als «Väter der Botanik» bezeichnet worden sind. Als Problem standen die Anknüpfung an die Tradition der antiken Schriftsteller und die naturgetreue Wiedergabe im Vordergrund. Die Periode endete mit Carl von Linné, der durch die binäre Nomenklatur und sein Sexualsystem das Tor zur modernen Biosystematik geöffnet hat.

In der Schweiz haben sich während dieser Periode drei geniale Gelehrte in hervorragender Weise mit Botanik abgegeben: Konrad Gessner, der von 1516–1565 gelebt hat, Caspar Bauhin, der von 1560–1623 wirkte, und Albrecht von Haller. Sein Geburts- und Todesjahr weichen nur je um ein Jahr von denen des Carolus Linnaeus ab. Haller lebte von 1708–1777, Linné von 1707–1778. Caspar Bauhin wird das Verdienst zugeschrieben, die Pflanzen erstmals konsequent in Klassen und Familien eingeteilt und die Botanik zur selbständigen Wissenschaft gemacht zu haben. Der ganze Ballast medizinischer Anwendung scheint bei ihm abgeworfen, und er hat sich in seinen botanischen Werken ausschliesslich den Pflanzen selber zugewandt. Jedenfalls übte er einen unmittelbaren Einfluss auf Albrecht von Haller und Carl von Linné aus. Im Jahre 1728 hatte Haller bei seinem Auf-

enthalt in Basel die Sammlungen Bauhins sehr genau studiert und hatte sogar die Erlaubnis erhalten, sich aus dem Material eine Vergleichssammlung anzulegen (De Methodico Studio Botanices absque Praeceptore 1736, Fussnote p. 32). Diese Vergleichspflanzen waren für Haller von unschätzbarem Wert, als er daranging, die von ihm auf der berühmten Alpenreise gepressten Pflanzen wissenschaftlich zu bearbeiten. Aus jeder Seite der 1753 erstmals erschienenen «Species Plantarum» geht hervor, dass auch Linné ständig gezwungen war, auf Bauhin zurückzugreifen.

2. DAS MISSVERSTÄNDNIS UM ALBRECHT VON HALLERS BOTANISCHE LEISTUNG

Sosehr Albrecht von Haller und Konrad Gessner einander zeitlich fernstehen und als Persönlichkeiten divergieren, sosehr gleichen sie sich darin, dass ihrer botanischen Leistung die gebührende historische Wirkung versagt blieb. Gessners grosses Pflanzenwerk blieb infolge seines frühen Todes unvollendet und wurde erst 200 Jahre später durch Casimir Christoph Schmiedel zu Hallers und Linnés Lebzeiten editiert. Hallers botanische Tätigkeit stand unter dem Schatten eines tiefen gegenseitigen Missverständnisses mit Carl von Linné. Es wird deshalb unsere Aufgabe sein, zu erörtern, wie es zu diesem Missverständnis kam, worauf es beruhte und was für Folgen es für die Biotaxonomie gezeitigt hat.

Aber auch Goethe, als Schöpfer eines generellen Typus der Pflanze in der Metamorphosenlehre, hat nicht verstanden, dass Haller, Dichter und Universalgelehrter, sich mit Detailbeschreibungen zur Kennzeichnung einzelner Pflanzenarten beschäftigen konnte. Aus diesem Missverständnis ergibt sich die Notwendigkeit, das Verhältnis von Hallers Dichtung zu seinen botanischen Werken zu untersuchen, woraus die Frage folgt, wie sich diese botanischen Bestrebungen in das Gesamtbild von Hallers Persönlichkeit einfügen.

3. ALBRECHT VON HALLERS MOTIVATION ALS BOTANIKER

Als Voraussetzung zur Lösung der soeben angedeuteten Probleme ist zunächst kurz die Motivation für Hallers botanische Studien zu umreissen. Hallers Bedürfnis, sich wissenschaftlich mit Pflanzen zu beschäftigen, das ihn bis weit in die sechziger Jahre des 18. Jahrhunderts nicht mehr verlassen hat, ist im Jahre 1728 in Basel entstanden, wo er von Karl Friedrich

Drollinger und Benedikt Stähelin sowohl als Dichter als auch als Botaniker entscheidende Impulse empfangen hat. Noch im gleichen Jahre unternahm Haller mit Johannes Gessner seine erste Reise durch die Alpen, von der er mit reichen poetischen und botanischen Anregungen zurückkehrte. Die poetischen fanden ihren Niederschlag bereits ein Jahr später im Gedicht «Die Alpen», die botanischen, nach mehreren Vorläufern in der Schweizerflora: Enum. meth. stirp. Helv. indig. (1742), d. h. erst 14 Jahre später, als seine Muse bereits verstummt war. Es gibt aber wenige hervorragende Geister, die ihre wissenschaftliche Motivation so grossartig in Verse gegossen haben wie Albrecht von Haller in seinem «Lehrgedicht die Alpen»:

«Doch wer den edlern Sinn, den Kunst und Weisheit schärfen,
Durchs weite Reich der Welt empor zur Wahrheit schwingt,
Der wird an keinen Ort gelehrte Blicke werfen,
Wo nicht ein Wunder ihn zum Stehn und Forschen zwingt.
Macht durch der Weisheit Licht die Gruft der Erde heiter,
Die Silber-Blumen trägt und Gold den Bächen schenkt.
Durchsucht den holden Bau der buntgeschmückten Kräuter,
Die ein verliebter West mit frühen Perlen tränkt,
Ihr werdet alles schön und doch verschieden finden
Und den zu reichen Schatz stäts graben, nie ergründen.»

Diese Strophe könnte als Motto der Enumeratio Helvetica dienen, denn sie gibt akkurat die Situation wieder, vor die sich Haller als Biosystematiker gestellt sah. Diese Strophe bedeutet mehr als mühsame Lehrhaftigkeit, mehr als minutiöse Naturbeschreibung, und sie steht in keinem Bezug zu den Alpenbewohnern, deren Lebensgewohnheiten Haller als sittliches Ideal dem Leser vorführt. Vielmehr verbirgt sich in ihr der zwingende Anruf zu forschen, den Haller als Persönlichkeit aus der Natur empfangen hat und dem er sich nie mehr entziehen konnte. Es ist Richard Toellner völlig zuzustimmen, wenn er formuliert hat, dass es Hallers tiefste Überzeugung war, dass der Mensch zur Erkenntnis der Natur aufgerufen ist. In der Botanik ist Haller diesem Aufruf 40 Jahre lang gefolgt bis zur Vollendung der zweiten Auflage der Schweizerflora, Hist. stirp. Helv. indig. 1768. Es waren alles andere als «Nebenstunden», in denen er sich mit dieser ihm wichtig erscheinenden Aufgabe abgemüht hat.

Von seiten der Literaturkritik wurde schon mehrfach auf die Formelhaftigkeit von Hallers Naturbeschreibung hingewiesen, so von R. Weiss (1933). Ch. Siegrist (1967) erwähnt, dass Hallers Beschreibung keine individuellen Züge trägt, keine persönliche Betroffenheit widerspiegelt, sondern ihr Objekt in die einzelnen Teile zerlegt, als ob es sich um eine anatomische Demonstration handelte. Diese Feststellung mag für manche Par-

tien in Hallers Dichtung durchaus zutreffen und soll in ihrer Richtigkeit gar nicht bezweifelt werden. Eines aber lässt sich daraus keinesfalls ableiten, dass Haller nicht zutiefst von der Güte, Schönheit und vollendeten Zweckmässigkeit der Natur betroffen gewesen wäre und diese seine Betroffenheit nicht poetisch auszudrücken vermocht hätte. Die eben zitierte Strophe 37 aus den «Alpen» beweist das Gegenteil, auch wenn dort die Ich-Form völlig vermieden wird. Damit ist Hallers persönliche Ergriffenheit vornehm im allgemein menschlichen Eindruck integriert. Darin beruht die besondere Stärke dieser Strophe über naturwissenschaftliche Motivation. Woher hätte sonst Haller den Impetus empfangen für das zähe, stete und harte Ringen um wissenschaftliche Erkenntnis der geordneten Vielfalt im Gegenüber der vorgegebenen Natur. Die wissenschaftliche Motivation, soweit sie die Botanik anbelangt, ist bei Haller weitgehend ästhetisch mitbedingt.

4. DAS MISSVERSTÄNDNIS ZWISCHEN HALLER UND LINNÉ

Auch Linnés botanische Motivation war in erster Linie ästhetisch. So gehören seine Reiseschilderungen, stellenweise aber auch seine botanischen und zoologischen Abhandlungen zur reinsten und unmittelbarsten Sprache, die in Schweden bis in die erste Hälfte des 18. Jahrhunderts geschrieben worden ist. Seine Abhandlung über das Beilager der Blumen hat er mit den folgenden Worten eingeleitet:

«Zur Lenzzeit, wenn die helle Sonne in unseren Zenith aufsteigt, erweckt sie das Leben in allen Körpern, welches im kalten Winter erstickt war. Dann wird alles Geschöpf frischer und schneller, das im Winter schwer und trüb dahergeschritten ist. Siehe, dann beginnen alle Vögel zu singen und zu zwitschern, die im Winter stumm gewesen sind. Siehe, da kommen alle Insekten aus ihren Schlupfwinkeln hervor, darin sie im Winter halb tot gelegen haben. Siehe, da sprießen alle Pflanzen, und alle Bäume grünen, die im Winter kahl gewesen, ja der Mensch sogar erhält gleichsam ein neues Leben.»

Es findet sich somit eine wenig beachtete Parallele in der literaturhistorischen Bedeutung der beiden Gelehrten, insofern als auch Carl von Linné eine hohe dichterische Begabung besass und im Schwedischen den Weg zu neuen sprachlichen Ausdrucksmöglichkeiten bahnte, wie Albrecht von Haller im Deutschen. Doch zeigt sich aus den verlesenen Zitaten höchst eindrücklich, wie sehr sich beide voneinander unterscheiden. Im Sinne von Schillers Literaturkritik ist Linnés beschwingte Frühlingsprosa naive Dichtung, während das edle Pathos in Hallers Strophe zur sentimentalischen gehört. Zweifellos ist von da her zu einem guten Teil Linnés direktes, unbe-

irrbares, selbstsicheres Streben mitbestimmt, ebenso Hallers reflektiertes, skeptisches, selbstkritisches Bemühen.

Die Missverständnisse zwischen Haller und Linné kreisen um drei Probleme: um Nomenklatur, System und Artbegriff.

Hinsichtlich der Nomenklatur fanden beide ein kaum zu überbietendes Durcheinander polynomer Synonyma vor, in denen Grösse oder Farbe als oberflächliche habituelle Merkmale, geographische Begriffe und Vergleiche mit irgendwelchen anderen Pflanzen eine willkürliche Rolle spielten, z. B. für ein und dieselbe Art, Saxifraga androsacea L.:

Sanicula montana minor seu sedi alpini III.
fr. Gregorii 2 varietas Plukenet 1692

↓

Sedum alpinum flore pallido Garidel 1715

↓

Saxifragia Alpina habitu Androsaces villosae Haller 1732 et 1736.

Für den weiteren Fortschritt schien zunächst zwischen 1730 und 1740 die Revision zahlreicher Gattungen und die Durchführung einer konsequenten Kennzeichnung unumgänglich. Bereits hier ist Linné Haller vorausgeeilt. Mit rücksichtsloser Konsequenz hat er nach allgemein anwendbaren Möglichkeiten der Charakterisierung gesucht und hat sie in den morphologischen Eigenschaften der Pflanzen gefunden (Flora Lapponica 1737, Hortus Cliffortianus 1737). Es wäre durchaus verfehlt, wollte man Hallers eigenständige Beteiligung an dieser Entwicklung leugnen, auch wenn er sich schon in diesen Jahren öfters über die zahlreichen Namensänderungen kritisch geäussert hat, so z. B. gegenüber Johannes Gessner. Das Studium von Hallers ersten Publikationen und der Enumeratio beweist auch eindeutig, dass Haller die Bedeutung der rein morphologischen Pflanzenbeschreibung sehr früh erkannt hat und folgerichtig das Prinzip einer einheitlichen Kennzeichnung und Namengebung durchgeführt und in der Enumeratio mit nahezu vollständiger Konsequenz auch auf alle Gruppen der Kryptogamen selbständig ausgedehnt hat.

Was Haller am meisten von Linné unterscheidet, ist die Tatsache, dass er gewissenhaft für jede Art sämtliche Synonyme gesammelt und in eine genaue historische Abfolge gebracht hat. Linné scheinen dagegen solche historischen Feinheiten bei der Entwicklung einer einheitlichen brauchbaren Nomenklatur für den wissenschaftlichen Fortschritt ziemlich belanglos. Nachdem er eine auf konkreten morphologischen Merkmalen basierende Pflanzenbeschreibung geschaffen hatte, sah er wohl bald die Schwerfälligkeit einer solchen Namengebung ein. Zielbewusst nimmt er die abge-

kürzten Artbezeichnungen auf, die vereinzelt schon von C. Bauhin, in vermehrtem Masse von J. Q. Rivinus zur Benennung der Spezies verwendet wurden. In folgerichtiger Durchführung dieser Nomina trivialia schafft Linné die heute übliche binäre Nomenklatur. Linné hat damit die Absicht verfolgt, für jede Spezies eine abstrakte Metapher zu schaffen, die im praktischen Gebrauch und zur leichteren Verständigung an stelle der umständlichen, konkret morphologischen Charakterisierung verwendet werden konnte. Hallers Ablehnung beruht auf einem tragischen Missverständnis, wenn er schreibt, dass es sehr schwierig sei, eine Spezies durch den Gattungsnahmen und ein einziges weiteres Wort zu charakterisieren. Dies war sicher nicht die Absicht der binären Namen Linnés, da in seinen Species Plantarum (1753) überall im Haupttext die konkrete morphologische Beschreibung im Sinne der Polynomina von 1737 sich findet und die Nomina trivialia am Rande beigefügt sind. Dieses Missverständnis wurde von A. L. A. Fée (1832) und von andern ± ausschliesslich auf Hallers Missgunst und Ehrgeiz zurückgeführt, was sicher falsch ist. Zum Teil wurde dies schon von Ed. Fischer (1908) berichtigt, später konnte ich es mit Hilfe von Herbarstudien (1958) in wichtigen Streitpunkten eindeutig widerlegen.

Hallers Skepsis gegenüber der binären Nomenklatur wird teilweise aus seinem ausgeprägten historischen Sinn und seiner Traditionsgebundenheit verständlich. In den langen Listen von Synonymen, wie sie die Beschreibung zu jeder Art in der Schweizerflora einleiten, finden sich oft dreissig und mehr chronologisch angeordnete Quellenverweise, oft das Sechs- bis Zehnfache von dem, was Linné von älteren Polynomen noch aufführt. Man versteht Hallers Unbehagen, wurde doch seine immense Quellenarbeit durch die Einführung der binären Nomenklatur morphologisch eindeutig gekennzeichneter Organismen mit einem Federstrich illusorisch für den weiteren wissenschaftlichen Fortschritt. Sie behielt höchstens noch Gültigkeit in der von Haller in der Bibliotheca botanica (1776) vollendeten Quellenkritik.

Trotzdem ist Hallers zähes Festhalten an der polynomen Nomenklatur schwer zu begreifen, besonders wenn man seinen ausgeprägten Sinn für Nützlichkeit, Zweckmässigkeit und Funktion bedenkt. Allerdings ist nicht zu übersehen, dass sich Hallers botanische Forschungen zur Hauptsache nur auf die Schweizer Flora beschränkten. So schien ihm von vornherein die Notwendigkeit solcher Trivialnamen zur leichteren Verständigung geringer als Linné, der einen viel vollständigeren Überblick über die gesamte Mannigfaltigkeit der Pflanzenwelt besass.

Hallers enge Bindung an die Pflanzenwelt seiner Heimat kommt z. B. besonders deutlich in der Einleitung zu seiner Orchideen-Monographie (Orchidum genus constituta 1760) zum Ausdruck. Haller begründet das Unterfangen mit den Sätzen: «Et tamen non detrectandum mihi esse credidi, quem patriae felicitas levaret, et alia quaedam adminicula adjuva-

rent. Nam in Helvetia pene omnes Orchidei generis plantae efflorescent, quae quidem hactenus in Europa lectae sunt.» Diese Feststellung über die Orchideenflora seines Vaterlandes bildet einen Vorboten jener grossartigen Seite der Historia Stirpium 1768, auf welcher er die vertikalen Höhenstufen der Vegetation in den Alpen mit den horizontalen Vegetationszonen zwischen Spitzbergen und Spanien vergleicht, was den Genfer de Saussure zu weiteren Forschungen angeregt hat und noch auf A. v. Humboldt einwirkte. Linné dagegen hat rasch die Unmöglichkeit der konkret morphologischen Namengebung besonders innerhalb sehr artenreicher Gattungen einsehen müssen. Hallers Ablehnung der binären Nomenklatur wird noch verständlicher, wenn man seine grossartige und für ihn doch im Vordergrund stehende anatomische Tätigkeit berücksichtigt, in der noch bis heute infolge einer ähnlichen Beschränkung der Mannigfaltigkeit eine konkrete, morphologisch-topographische Terminologie angewendet wird.

Da E. Fischer (1908) Hallers Verhältnis zum Linnéschen Sexualsystem schon erschöpfend abgeklärt hat, können wir diesen Punkt mit der Feststellung erledigen, dass Hallers Kritik zwar berechtigt gewesen ist, er aber nicht in der Lage war, ein besseres Pflanzensystem zu liefern.

Viel zu wenig berücksichtigt bei der Beurteilung von Hallers botanischer Leistung wurde bisher seine Einstellung zum Artbegriff. Es ist allgemein bekannt, dass Linné die Art als eine feste, konstante Einheit angesehen hat und nur gezwungen von dieser Auffassung abging (vgl. z. B. K. Hagberg, 1946). Ganz anders Haller, dem schon vor 1742 die mehr oder weniger grosse Variabilität sehr geläufig war und der sich ständig bemüht hat, jede Spezies soweit als möglich auf der Grundlage eines grossen Materials mit möglichst allen Entwicklungsstadien und von verschiedenen Fundorten zu beschreiben. Haller schreibt davon im Vorwort zur zweiten Auflage der Schweizerflora: «In speciebus magis laboravi: in iis enim experientia docet, difficulter saepe aut cum certa ratione conjungi, aut separari vicinas stirpes, quae per intermedios quasi colores aliae in alias diffluant. Anxie ergo per omnes partes floris plantaeve quaesivi, ut dilucidas discriminis notas detegerem. Numerosa adeo exempla ejusdem stirpis, quoties licebat, consului, ut et mutationes detegerem, quas aetas adfert, et quae uni exemplo deessent, id alia supplerent.» Wie ich 1958 zeigen konnte, legen davon Hallers Pflanzensammlungen noch heute ein beredtes Zeugnis ab. Vor Hallers grossartigem Herbarium erhält man den zwingenden Eindruck, dass er sich nur gegenüber taxonomischen Fragen von historischen Gesichtspunkten leiten liess und sich konservativ verhalten hat. Jedenfalls hat er in der Methodik der Pflanzenbeschreibung die höchst modernen Grundsätze der wiederholten Beobachtung an einer grossen Zahl von Exemplaren (Statistik) und die Verfolgung sämtlicher Entwicklungsstadien (Ontogenie), in Zweifelsfällen verbunden mit Kulturversuchen, gefordert. Aus dem Herbarium Haller geht unzweideutig hervor, dass er diese noch

immer unanfechtbare Methodik mit überraschender Folgerichtigkeit durchgeführt hat, soweit es ihm mit den damaligen Hilfsmitteln überhaupt möglich war. Dass er dieses Prinzip nicht nur auf anatomische und physiologische Probleme angewendet hat, sondern auch bei der Detailbeschreibung von Pflanzenarten, darin liegt Hallers botanische Grösse. Durch seine Ablehnung der binären Nomenklatur aus Gründen der historischen Tradition riss bei Haller die natürliche Verbindung zur zeitgemässen, ordnenden Beschreibung des Pflanzenreiches ab. Dies ist nicht «Zoller's belief», wie sich A. B. Shteir (1974) ausdrückt, sondern eine harte Tatsache. Wohl benannten einige Botaniker noch ein paar Pflanzenarten, die Haller erstmals eindeutig beschrieben hatte, zu seinen Ehren: so Anemone Halleri All., Laserpitium Halleri Crantz, Primula Halleri J. F. Gmelin, Bartramia Halleriana Hedwig. Im Grunde handelte es sich aber nur um wissenschaftliche Formalitäten. Sonst blieb Haller abgeschieden und isoliert, und nur wenige kümmerten sich darum, unter welchem Polynom er eine bestimmte Pflanze beschrieben hatte, mochte die Beschreibung morphologisch noch so unanfechtbar sein. Allein das Nachsuchen war viel zu unbequem. Nichts beweist Hallers Versenkung deutlicher als das Schicksal seiner Herbarien, von denen noch A. de Candolle (1880) nur das einzige Haller Herbar in Göttingen kannte. Erst Ed. Bonnet hat (1889) bewiesen, dass die botanischen Sammlungen aus Hallers Nachlass in Paris aufbewahrt werden und deckte ihr seltsames Schicksal auf.

Bekanntlich ist in der botanischen Taxonomie die morphologische Definition von Arten mit einem sogenannten «Typus» verknüpft. Meistens handelt es sich um ein einziges Exemplar oder Fragmente eines Exemplares oder bestenfalls um eine Anzahl von Exemplaren von ein und derselben Lokalität. Ein derartig definierter Typus erscheint zweifellos erkenntnistheoretisch höchst fragwürdig. Wer das repräsentative Material in Hallers Herbarium kennt, das er seinen Pflanzenbeschreibungen zugrunde gelegt hat, versteht seine steten Warnungen vor Oberflächlichkeit und seine strengen Massstäbe für eine exakte, statistisch-morphologische und sogar experimentell begründete Pflanzenbeschreibung. Wie weit diese wirksam geworden wären, wenn er die binäre Nomenklatur angenommen hätte, vermögen wir nicht zu beantworten; doch ist es sicher, dass seine beispielhaften, aus zahlreichen Herkünften stammenden Belegsammlungen für die Taxonomie fruchtbar geworden wären, und die Grundsätze einer numerisch fundierten Morphometrie wohl viel rascher, d. h. nicht erst Mitte des 20. Jahrhunderts, Eingang in die Biosystematik gefunden hätten.

5. ÄSTHETISCHE ASPEKTE IN HALLERS BOTANISCHEM WERK

Auch der Verfasser des Gedichtes über die Metamorphose der Pflanzen, Goethe, konnte Hallers statistisch anmutendes Prinzip der Pflanzenbeschreibung nicht würdigen, war er doch jeder numerisch-mathematischen Betrachtungsweise von vornherein abhold. Ihm schien es, als habe sich Haller völlig in einer Unzahl von Einzelheiten verloren, die er mit trockener, wissenschaftlicher Pedanterie beschrieb, wobei von poetischem Schwung zuletzt gar nichts mehr übrigblieb. Doch dieser Schein scheint zu trügen. Wer das Verhältnis von Hallers Dichtung zu seinen botanischen Werken untersucht, wird mit Erstaunen entdecken, dass er auch in seinem wissenschaftlichen Pflanzenwerk seine geliebten Kräuter mit ästhetischen Attributen versehen hat. Zunächst möge dieser Aspekt in Hallers botanischem Schaffen mit einer anderen Strophe aus dem Gedicht «Die Alpen» beleuchtet werden. Sie führt uns gleichzeitig zu seiner ästhetischen Motivation zurück. Es handelt sich um jene viel umstrittene Strophe 39, von der Lessing im Laokoon schreibt: «Ich höre in jedem Worte den arbeitenden Dichter, aber das Ding selbst bin ich weit entfernt zu sehen.» Die Strophe lautet:

«Dort ragt das hohe Haupt am edlen Enziane
Weit übern niedern Chor der Pöbelkräuter hin:
Ein ganzes Blumenvolk dient unter seiner Fahne,
Sein blauer Bruder selbst, bückt sich, und ehret ihn.
Der Blumen helles Gold, in Strahlen umgebogen,
Thürmt sich am Stengel auf, und krönt sein grau Gewand.
Der Blätter glattes Weiß, mit tiefem Grün durchzogen,
Strahlt mit dem bunten Blitz von feuchtem Diamant.
Gerechtestes Gesätz! daß Kraft sich Zier vermähle,
In einem schönen Leib wohnt eine schöne Seele.»

Es steht mir als Botaniker kaum zu, mich über die Berechtigung von Lessings Kritik zu äussern, um so weniger als das schon von A. B. Shteir (1974) ausführlich getan worden ist. Nur eines scheint, so weit ich sehe, bisher zu wenig beachtet worden zu sein, dass diese Strophe 39, wie auch die folgende Strophe 40, in engem Zusammenhang mit der eingangs verlesenen Strophe 37 stehen, in der Haller von dem Aufgerufensein des Menschen zur Naturerkenntnis, d. h. von seiner naturwissenschaftlichen Motivation spricht. Vor allem der Vers: «Gerechtestes Gesätz! Daß Kraft sich Zier vermähle» bedeutet mehr als Naturbeschreibung und weist auf die Zeile: «Der wird an keinen Ort gelehrte Blicke werfen, wo nicht ein Wunder ihn zum Stehn und Forschen zwingt.» Was Haller über die Enziane und von

den in Strophe 40 genannten Blütenpflanzen aussagt, ist doch nichts anderes als konkreter Anlass, der zu der in Strophe 37 geschilderten Motivation führt.

Noch in der wissenschaftlichen Beschreibung war Haller bei den Enzianen recht freigebig mit Schönheitsauszeichnungen. Solche kommen bei über einem halben Dutzend Arten dieser Gattung vor. Hallers ästhetische Attribute sind nicht stereotyp, sondern recht vielseitig. Ausser der Eigenschaft pulcher = schön finden sich Ausdrücke wie formosus, speciosus, gracilis, elegans und singularis, von denen besonders pulcher und formosus nicht selten sogar in der Form des Superlativs erscheinen.

All das sagt natürlich nichts über die Bedeutung aus, die Haller solchen ästhetischen Eigenschaften von Pflanzen in der Botanik beigemessen hat. Dass er sie nur spärlich, in etwa 5% aller beschriebenen Arten, verwendet hat, zeugt von seiner vornehmen Zurückhaltung. Soll man daraus schliessen, dass es nur noch letzte, hie und da aufglimmende Funken seiner mit dem Tode von Marianne erloschenen Muse waren? Vieles spricht gegen eine solche Auffassung. Um dies besser zu beurteilen, muss man Hallers Art der Pflanzenbeschreibung in den beiden Auflagen der Schweizerflora kennen. Auf das kennzeichnende Polynom folgt immer die lange, chronologisch geordnete Quellenliste über alle Synonyme. An dritter Stelle folgen die ausführlichen Verbreitungsangaben und dann die morphologische Charakterisierung, die immer mit der Wurzel beginnt, Stengel, Blätter, Kelch, Krone, Staubgefässe, Stempel, Griffel und Narbe, Frucht und Samen behandelt, worauf Angaben über den medizinischen Gebrauch hinzugefügt sind. Haller hat dieses klare, umfassende Konzept mit erstaunlicher Konsequenz für sämtliche Gefässpflanzen der Schweiz durchgeführt und bietet damit für jede einzelne Art einen Text von grossartiger Geschlossenheit. In diesem Gesamtkonzept von epischer Breite stehen die ästhetischen Attribute nicht wahllos an irgendeiner Stelle, sondern an drei ganz bestimmten Plätzen, entweder am Beginn der morphologischen Beschreibung, oder es werden damit die ausführlichen Verbreitungsangaben eingeleitet, oder aber sie erscheinen im Zusammenhang mit der Blütenfarbe. Dies sei mit je einem Beispiel illustriert:

Von der Alpenlinse, Astragalus penduliflorus, schreibt Haller zu Beginn der morphologischen Charakterisierung:

«Nostrorum Astragalorum speciosissimum.»

Der Abschnitt über die Verbreitung des Strauss-Steinbrechs, Saxifraga Cotyledon, wird mit folgendem Satz eingeleitet:

«Formosa planta in adscensu Schöllinen vulgo provenit.»

Über die Blüten des Himmelsherolds, Eritrichium nanum, urteilt Haller:

«Flos maximus in tota gente, pulcherrime coeruleus.»

Aus der Konstanz, mit der solche ästhetische Auszeichnungen an bevorzugter Stelle eingebracht erscheinen, ist zu schliessen, dass Haller sie sehr bewusst gesetzt hat, und dadurch erhalten sie ein bestimmtes Gewicht in seinem botanischen Werk.

Offensichtlich war Haller besonders beeindruckt vom tiefen Himmelblau der Blüten mancher Kräuter, das er allermeist mit Schönheitsattributen ausgezeichnet hat, so bei der Kornblume (Centaurea Cyanus), der Bergflockenblume (Centaurea montana) und dem Alpenmilchlattich (Cicerbita alpina) unter den Korbblütlern. Das gleiche gilt unter den Boretschgewächsen neben dem genannten Himmelsherold für den purpurblauen Steinsamen (Lithospermum purpureo-coeruleum), für den Rittersporn (Delphinium elatum) unter den Hahnenfussgewächsen und für die Mehrzahl der blaublütigen Enziane, während er vom edlen Enziane, mit dem Gentiana lutea gemeint war (Strophe 39 «Die Alpen»), in der Schweizerflora nur mehr von der Grösse spricht.

Sehr bemerkenswert erscheint die Tatsache, dass Haller niemals eine im landläufigen Sinne schöne Pflanze mit einer ästhetischen Eigenschaft besonders hervorgehoben hat, wenn man die blaue Blütenfarbe ausnimmt. So fehlen unter Hallers schönen Pflanzen der Türkenbund, die Trichter- und Feuerlilie, die Schwertlilie, Küchenschellen und Mohn und, wie nicht anders zu erwarten war, das Edelweiss.

Wie sehr Haller von der freien Natur ergriffen war, kann man erst voll ermessen, wenn man weiss, dass er auch ganz unscheinbare Moose und Flechten in beiden Auflagen der Schweizerflora als schön gepriesen hat. So schreibt er über Neckera crispa: «ex formosissimis muscis» und von der winzigen Buxbaumia: «Singularis planta.» Auch wenn dieses eigenartige Gewächs inzwischen als Spezialfall des generellen Bauplanes der Moose abgeklärt wurde, so ist es doch, wie Haller schreibt, eine einzigartige Pflanze geblieben. Fast rührend mutet es an, wenn sich der grosse Haller bückt und in der Historia Stirpium von der Schönheit einer «Gallertflechte» (wahrscheinlich handelte es sich um eine Cyanophyte) berichtet: «Color laetius viridis, etiam pulcherrime ex caeruleo virens.» In ihrer Studie über «Albrecht von Haller's Botany and ‚Die Alpen'» schreibt Ann B. Shteir: «Haller is a poet whose scientific knowledge came firsthand. Unlike later poet-scientists, however, his science and his poetry were not mutually nourishing. As Haller's scientific activities accelerated, his poetic production diminished.» Ohne dass hier die Richtigkeit dieser Sicht bezweifelt werden soll, ist sie doch dahin zu ergänzen, dass Schönheit für Haller auch später ein wesentliches Element der Natur blieb und er ästhetische Wertung in seine botanisch-morphologische Beobachtungs-Empirie einbezogen hat.

Es ist bekannt, dass Haller von Poesie nur wenig gehalten hat. So berichtet er, dass ihn diese Arbeiten «Nebenstunden» gekostet haben, und in der

Vorrede zu den letzten Ausgaben seiner Gedichte blickt er nur noch mit einer gewissen Gleichgültigkeit auf diese Schriften zurück, die in seiner ersten Jugend entstanden waren. Aus seinem botanischen Werk geht aber hervor, dass ihm die Schönheit der Natur bis in die Sechzigerjahre alles andere als gleichgültig war.

Über seine botanische Tätigkeit im Jahre 1754 berichtet er im Vorwort zur zweiten Ausgabe der Schweizerflora: «publica auctoritate Rupem missus, per prata montana, sub Chamoseire, in vallem Ormond dessus, et per montem Dansex gypseasque rupes, secundum torrentem Gryonne, in beatam vallem Aquilejensium redii.»

In der schon genannten Strophe 40 des Gedichtes «Die Alpen» hatte Haller einst im Jahre 1729 dem Alpenleinkraut, Linaria alpina, vier Zeilen gewidmet:

«Hier kriecht ein niedrig Kraut, gleich einem grauen Nebel,
Dem die Natur sein Blat im Kreutze hingelegt;
Die holde Blume zeigt die zwey vergüldten Schnäbel,
Die ein von Amethyst gebildter Vogel trägt.»

In der Beschreibung dieser Art, wie sie uns aus der Enumeratio 1742 überliefert ist, sucht man vergeblich nach einem ästhetischen Attribut. Haller hat von Linaria alpina während seiner botanischen Exkursionen ein repräsentatives Belegmaterial zusammengetragen, wovon sein Privatherbar in Paris ein prächtiges Zeugnis ablegt. Seiner beobachtenden Empirie ist die relativ grosse Variabilität ihrer Blüten nicht entgangen. Aber der frühe Eindruck ihrer Schönheit hat sich verdichtet. So schreibt er fast vierzig Jahre nach dem Entstehen seines Alpengedichtes in der Historia Stirpium 1768 von einer dieser Varietäten: «Pulcherrima et humillima, galea alba, purpureis lineis parallelis striata, barba alba, sed mento miniato.» Und die morphologische Beschreibung der Gesamtart beginnt mit dem Satz: «Pulchrae plantulae caules vix dodrantales, ramosi, procumbentes.»

Es gab also botanische Glücksmomente in Hallers düsterem, skeptischem Alter. Nichts beweist dies besser als die Erstbeschreibungen in den Emendationes et auctaria ad Enumerationem stirpium helveticarum, 1759–1765. Als Salzdirektor in Roche hat Haller den aus ländlichen Verhältnissen stammenden Bannwart P. Thomas zum hervorragenden Pflanzenkenner geschult. 1763 brachte er aus den Walliser Vispertälern zwei neue Arten mit, die bis dahin noch kein Mensch bewusst als besondere Spezies erkannt hatte, Pulsatilla Halleri und Primula Halleri. Von Primula Halleri, die er mit der Mehlprimel, Primula farinosa, vergleicht, steht noch in der Historia Stirpium zu lesen: «Multo pulchrior vulgari Primula rubra, etsi similis.» In harter Arbeit hat sie Haller morphologisch gekennzeichnet. Die Korrektheit seiner wissenschaftlichen Beschreibung wird von Allioni

und Gmelin bestätigt, indem sie die beiden Gewächse nach der neuen binären, Linnéschen Nomenklatur zu Ehren Hallers benannt haben.

Jahrzehnte früher hat Haller die zwei berühmt gewordenen Verse gedichtet:

«Ins innre der Natur dringt kein erschaffner Geist,
Zu glücklich, wann sie noch die äußre Schale weist.»

Fast wörtlich sind sie in solchen Momenten in Hallers Leben in Erfüllung gegangen. Haller konnte und durfte das primäre Erlebnis in die wissenschaftliche Beschreibung eingehen lassen. Noch war die Gestalt als äussere Erscheinung nicht in Funktion und Selektionswert aufgelöst. Für Haller gab es zwischen Schönheit und Empirie noch keinen Widerspruch. Das ist das kostbare Vermächtnis, das in seinem botanischen Werk verborgen liegt.

Literatur

Bonnet, Ed.: L'herbier et les manuscrits d'Albert de Haller. Journ. Bot. 3, 1889.
Candolle, A. de: La Phytographie. Paris 1880.
Cosandey, F.: Les naturalistes Thomas et leurs amis. Rev. hist. vaud. 3, 4, 1942.
Fée, A. L. A.: Vie de Linné rédigée sur les documens autographes laissés par ce grand homme. Paris 1832.
Fischer, Ed.: Hallers Beziehungen zu den Naturforschern seiner Zeit, speziell zu Linné. Mittg. naturf. Ges. Bern, 1908.
Hagberg, K.: Carl Linnaeus. Hamburg 1949.
Haller, A. von: De Methodico Studio Botanices absque praeceptore. Göttingen 1736.
– Enumeratio methodica stirpium Helvetiae indigenarum. Göttingen 1742,
– Orchidum Classis Constituta. Act. Helv. Bern, Basel 1760.
– Emendationes et auctaria ad Enumerationem stirpium Helveticarum. Turin, Bern, Basel 1759–1765.
– Historia stirpium Helvetiae indigenarum. Bern 1768.
– Bibliotheca botanica. Zürich 1771/1772.
Linné, C. von: Hortus Cliffortianus. Amsterdam 1737.
– Flora Lapponica. Amsterdam 1737.
– Species Plantarum. Stockholm 1753.
Schmiedel, C. Ch.: Conradi Gesneri Opera botanica..., pars prima, Nürnberg 1753; pars secunda, Nürnberg 1771.
Shteir, A. B.: Albrecht von Haller's Botany and «Die Alpen». Eighteenth century studies 10, 2, 1976/1977.
Siegrist, Ch.: Albrecht von Haller. Realienbücher für Germanisten. Stuttgart 1967.
Toellner, R.: Albrecht von Haller. Über die Einheit im Denken des letzten Universalgelehrten. Sudhoffs Archiv, Beiheft 10, 1971.

Weiss, R.: Das Alpenerlebnis in der deutschen Literatur des 18. Jahrhunderts; in: Wege zur Dichtung, Bd. 17. Horgen-Zürich/Leipzig: 1933 (Diss. Zürich, Teildr.).

Zoller, H.: Albrecht von Hallers Pflanzensammlungen in Göttingen, sein botanisches Werk und sein Verhältnis zu Carl von Linné. Nachr. Akad. Wiss. Göttingen, II. math.-phys. Kl. Abt. 2a, Nr. 10, 1958.

– A l'occasion du 250e anniversaire de Albrecht von Haller. Quelques remarques sur son œuvre botanique et ses collections. Bull. du muséum hist. nat. 2e série, t. 30, 3, Paris 1958.