

Caspar Bauhin: Prodromos Theatri Botanici



© Bayerische Staatsbibliothek München, Sign. Res/4 Phyt. 25

Titel

ΠΡΟΔΡΟΜΟΣ [Prodromos] Theatri Botanici Caspary Bavhini Basileens. Archiatri et Profess. ordin. In qvo Plantæ svpra sexcentæ ab ipso primùm descriptæ cum plurimis figuris proponuntur. Francofurti ad Mœnum, Typis Pauli Iacobi, impensis Ioannis Treudeliï. Anno MDCXX.

Kurztitel

Prodromos Theatri Botanici

Formale Beschreibung

Titelblatt (Kupfertafel), 160 pag. S., zahlreiche Illustrationen, 4°.

Standorte des Erstdrucks

Bayerische Staatsbibliothek München, Sign. Res/4 Phyt. 25

Bibliothèque cantonale et universitaire Lausanne – Dorigny, Sign. 1P 1686 BIS

Bibliothèque centrale du muséum national d'histoire naturelle Paris, Sign. 607
 Bibliothèque interuniversitaire Sainte-Geneviève Paris, Sign. 4 S 116 INV 769
 Bibliothèque interuniversitaire de santé Paris. Pôle médecine et odontologie, Sign. 7613
 Bibliothèque interuniversitaire de santé Paris. Pôle pharmacie, biologie et cosmétologie, Sign. RES 14889(1)
 Bibliothèque municipale de Lyon, Sign. 104071
 Bibliothèque universitaire des Sciences et Techniques Bordeaux, Sign. FR 19027
 Bibliothèque universitaire de Strasbourg, Sign. HIIIa
 Cambridge University Libraries, Sign. CCB.47.8, Sign. CCB.47.7
 Cambridge University College Libraries (Trinity College), Sign. Q.8.21
 Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel, Sign. A: 47.3 Phys. 2°
 Herzogin Anna Amalia Bibliothek Weimar, Sign. 4° XV : 91
 Library of Congress Washington, Sign. QK41 .B33
 London Library, Sign. k.A.
 Kew Library of Royal Botanic Gardens, Sign. BAU
 National Library of Wales, Llyfrgell Genedlaethol Cymru, Sign. 88AC8
 Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen, Sign. 8 BOT I, 1750 RARA
 Österreichische Nationalbibliothek Wien, Sign. BE.4.O.14 Alt Prunk
 Oxford University Libraries (Magdalen College Library), Sign. k.A.
 Sächsische Landesbibliothek, Staats- und Universitätsbibliothek Dresden, Sign. Botan.422,misc.1
 Staats- und Stadtbibliothek Augsburg, Sign. 4 Med 1287
 Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena, Sign. 4 Bot.II,19(2)
 Universitäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt Halle, Sign. an Sb 9, 4° (1), Sign. Hs.-Abt. G Ha 58, 4° (1)
 Universitätsbibliothek Augsburg (Oettingen-Wallerstein), Sign. 02/VIII.4.4.106angeb.
 Universitätsbibliothek Basel, Sign. Bot 4637
 Universitätsbibliothek der Ludwig-Maximilian-Universität München, Sign. 0001/4 Phytol. 5a
 Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg, Sign. H00/MED-III 96, Sign. H61/4 TREW.K 208
 Universitätsbibliothek Greifswald, Sign. 520/Td 201 adn1 4°, Sign. 520/Td 201 8°
 Universitätsbibliothek Leipzig, Sign. Botan.413
 Universitätsbibliothek Tübingen, Sign. Bi 64 c.4, Sign. 45 A 11216
 Universitätsbibliothek Wien (FB Botanik), Sign. 58/1 [073-int]
 University of Aberdeen Libraries, Sign. SB 5801 Bau
 Wellcome Library for the History and Understanding of Medicine London, Sign. 728/B

Verfasser

Caspar (auch Kaspar, Gaspard) Bauhin (1560-1624), Botaniker und Anatom an der Universität zu Basel, stammte aus einer hugenottischen Medizinerfamilie. Bauhins Vater wurde in Paris, später in Antwerpen wegen seines Glaubens verfolgt, bis er sich in Basel niederlassen konnte. Caspar Bauhin studierte in Basel, dann in Padua, Montpellier, Paris und Tübingen Medizin. In Basel war sein Lehrmeister Felix Platter, in Padua wurde er von Antonio Cortuso, in Tübingen von Leonhart Fuchs in die Welt der Pflanzen eingeführt. Unter dem Vorsitz von Platter seziierte Bauhin in Basel vor größerem Publikum Leichen. 1589 wurde er zum ersten ordentlichen Professor für Anatomie und Botanik an der Universität Basel, 1614 als Nachfolger von Felix Platter zum Professor für praktische Medizin sowie zum Basler Stadtarzt ernannt. Bauhin richtete für die Universität einen botanischen Garten ein und entwarf einen Plan, in Buchform die gesamte Pflanzenwelt zusammenzufassen.

Bauhin ist als vielfältiger *Theatrum*-Autor in die Geschichte eingegangen. So verfasste er 1605 ein *Theatrum Anatomicum*, in dem er detailliert die Funktionsweise der einzelnen Köperteile wiedergab. Noch heute gilt Bauhin in Fachkreisen als „Entdecker“ der Bauhin-Klappe – der Ileozökalklappe –, worunter ein Verschluss am Übergang zwischen Dick- und Dünndarm verstanden wird. Nicht nur in der Anatomie, auch in der Botanik ist ihm die Eindeutigkeit der Namensgebung ein besonderes Anliegen. Kurz hintereinander erschienen der *Prodromos Theatri botanici* (1620) und der *Pinax Theatri botanici* (1623). Im ersten, „Vorhut“ („Prodromos“) genannten Buch werden 600 neue Pflanzenarten beschrieben und mit Holzschnitten illustriert. Das zweite Werk, *Pinax Theatri*, ohne Illustrationen, gibt einen Überblick über alle damals bekannten etwa 6.000 Pflanzenarten. (Der [Volltext](#) der mehr als fünfhundertseitigen Abhandlung ist Online abrufbar). In der Klassifizierung der Pflanzen ging Bauhin neue Wege, indem er als erster zwischen Spezies und Gattung unterschied. Er entwickelte Ansätze einer binär strukturierten Nomenklatur, auf die im 18. Jahrhundert Carl von Linné (1707-1778) aufbauen sollte. Dabei war Bauhin alles andere als ein Buchgelehrter. Mehrmals im Jahr suchte er Pflanzen an ihren Standorten auf, um ihre verschiedenen Entwicklungszustände kennenzulernen. 1576 hatte er begonnen, Pflanzen zu sammeln und ein Herbarium anzulegen, das am Ende ca. 4.000 Spezies umfasste, einschließlich Pflanzen aus entfernten Gegenden. Diese Sammlung von gepressten Pflanzen wird heute noch an der Universität von Basel aufbewahrt.

Bauhin war ein Meister der kurzen und treffenden Diagnose. Im *Pinax* beschreibt er in knappen Erläuterungen alle damals bekannten Pflanzenarten, wobei er sich um ein Ordnungssystem bemüht, das auf natürlicher Verwandtschaft fußt. Eine Diagnose umfasst im Gegensatz zur Beschreibung nur diejenigen Merkmale, durch die sich die betreffende Art von ähnlichen Arten unterscheidet. Dabei führte Bauhin die Pflanzen nicht – wie Conrad Gesner (1516-1565) in seinem *Catalogus Plantarum* (Zürich 1542) – alphabetisch auf, vielmehr bemühte er sich um eine natürliche

Ordnung. Seine Gliederung beginnt mit Gräsern, denen dann Liliengewächse und andere Monokotylen sowie krautige Dikotylen, Sträucher und Bäume folgen – den Schluss bilden die Palmen.

Bauhin verschaffte sich auch durch kritische Editionsprojekte Verdienste, so brachte er Petrus Andrea Mattiolis *Commentarii* (Venedig 1544) neu heraus sowie das *New Kreuterbuch* (Frankfurt am Main 1588) von Tabernaemontanus (eigentlich Jacob Theodor). Zudem veröffentlichte er eine Kritik zu Jacques Daléchamps *Historia generalis plantarum* (Lyon 1586).

Auch Bauhins um neunzehn Jahre älterer Bruder Johann (1541-1612) machte sich als Botaniker einen Namen. Dessen dreibändige, mit 3.600 Holzschnitten versehene *Historia plantarum universalis*, in der sehr viele neue Arten beschrieben sind, erschien erst posthum im Jahre 1650. In dem Gattungsnamen „Bauhinia“, einer tropischen Caesalpinceen-Gattung mit zweilappigen Blättern, hat Linné das Gedenken an die Brüder Bauhin festgehalten.

Publikation

Erstdruck

1620 in Frankfurt am Main bei Paul Jacobi erschienen.

Weitere Ausgaben

1671 in Basel bei Rex.

- Digitale Ausgaben der Erstausgabe von 1620

München: bsb digital <<http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn:nbn:de:bvb:12-bsb00065335-7>>. Vorlage: Exemplar der Bayerischen Staatsbibliothek München, Sign. Res/4 Phyt. 25.

Saint Louis: Missouri Botanical Garden (= Peter H. Raven Library) <<http://www.botanicus.org/title/b11921341>>. Vorlage: Exemplar des Saint Louis Research Library Consortium, Sign. QK41 .B33 1620.

Google ebooks 2009 <<http://books.google.de/books?id=K0NDAAAAYAAJ&>>. Vorlage: Exemplar der Cornell University Library, Sign. k.A.

Google ebooks 2008 <<http://books.google.de/books?id=MPYTAAAQAAJ&>>. Vorlage: Exemplar der Universitätsbibliothek Lausanne, Sign. 1P 1686 BIS.

- Digitale Ausgabe der Ausgabe von 1671

Google ebooks 2008 <<http://books.google.de/books?id=vzMVAAAQAAJ&>>. Vorlage: Exemplar der Universitätsbibliothek Lausanne, Sign. 2P 1686.

Inhalt

Im *Prodromos Theatri Botanici* werden 600 Pflanzen knapp und übersichtlich beschrieben. Zahlreiche Holzschnitte vergegenwärtigen die verschiedenen Pflanzenarten zusätzlich visuell. Am Ende befindet sich ein [Index](#) der im Buch behandelten Pflanzenarten. Neben einem [Widmungsbrief](#) verfügt das Buch auch über eine [Vorrede](#) an die Studenten der Medizin. Bäume sind nicht Thema der Abhandlung, stattdessen stehen – verteilt auf zwölf Bücher – Gräser und Sträucher im Stile eines Kräuterbuchs im Mittelpunkt: Liber Primus „De Graminibus“ (S. 1-26), Liber Secundus „De Gladiolo“ (S. 26-31), Liber Tertius „De Rapunculo, sive capanula Glabra“ (S. 32-69), Liber Quartus „De Tanaceto“ (S. 70-88); Liber Quintus „De Solano“ (S. 89-102), Liber Sextus „De Leucolio“ (S. 102-115), Liber Septimus „De Lysimachia“ (S. 116-133), Liber Octavus „De Convolvulo“ (S. 134-144), Liber Nonus „De Rubia et Gallio“ (S. 145-150), Liber Decimus „De Ophioglosso“ (S. 150-156), Liber Undecimus „Cytisus“ (S. 157-159), Liber Duodecimus „Sanamunda“ (S. 160). Innerhalb der jeweiligen Bücher ist der Stoff in „Sektionen“ eingeteilt. Vielleicht kann man sagen, dass die von Linné verwendeten systematischen Bezeichnungen wie ‚Klasse‘ und ‚Ordnung‘, bei Bauhin noch ‚Bücher‘ und ‚Sektionen‘ heißen. So trägt „Liber primus, sectio prima“ die Überschrift „De Graminibus“ (Gräser), die zweite Sektion behandelt ebenfalls Gräser, die dritte „Arundo, Papyrus, Typha“ und die vierte Getreidearten. Buch 1 behandelt in seinen Sektionen also das, was heute noch als Gramineen bezeichnet wird. Bauhins Kräuterbuch zeichnet sich durch kurze elaborierte Diagnosen aus, die zugleich die Verwandtschaftsverhältnisse abbilden: „His descriptions are marvels of precise concision.“ (Oglivie, S. 212) Die Beschreibungen, meist kaum länger als zwanzig Zeilen, behandeln alle wesentlichen Bestandteile der Pflanze, von der Wurzel bis zum Samen. Als Beispiel sei hier die „Anemone alpina“ in ihren beiden Varianten „alba maior“ und „alba minor“ aufgeführt (Buch 5, S. 94f.). Mit dem viergliedrigen Namen drückt Bauhin eine komplizierte Verwandtschaftsabstufung aus: Der Gattungsname der Anemone kennzeichnet den weitesten Verwandtschaftskreis, den wir heute noch als Anemone umschreiben. „Anemone alpina“ bezeichnet die heute noch ebenso bezeichnete spezifische Art, die in Bergregionen heimisch ist. „Anemona alpina alba“ charakterisiert wohl die in der gesamten Alpenregion weit verbreitete weißblühende Art. In Kontrast dazu steht die nah verwandte, mehr zentralalpine schwefelgelbe „Anemone sulphurea“. Mit dem letzten Namenspaar „maior“ und „minor“ unterscheidet Bauhin schließlich groß- und kleinblütige Unterarten. Bauhin operiert also schon über weite Strecken mit einer binären Nomenklatur, wobei er allerdings bei großer Formfülle weiterhin mit quaternären Bezeichnung bzw. kurzen Diagnosen arbeitet. Zur „Anemone alpina alba maior“ schreibt der Autor konkret: „Aus der schwärzlichen Wurzel entspringen spitzige Blätter, in der Art der Schierlingsgewächse, die in viele Teilchen zerschnitten sind, schwärzlichgrün und

zum Teil hängend, an den Adern behaart, zwischen ihnen ein zarter Stiel, schwach behaart, sechs Zoll hoch, an dessen Ende eine weiße Blüte sitzt, größer als bei der Waldanemone, so wie bei der gewöhnlichen ‚Pulsatilla‘, die aus sieben Blättern besteht, deren jedes aus der Rundung in eine Spitze ausläuft; in der Mitte viele gelbe Staminuli sowie eine Menge fedriger Samen.“ (Übersetzung bei Zimmermann, S. 116) Dieser Anemonenvariante steht die „Anemone alpina alba minor“ gegenüber, worüber Bauhin u.a. schreibt: „Die ganze Pflanze wird nicht größer als 4 Zoll, hat eine kleine schwarze Wurzel, die Blätter sind viel kleiner als bei der vorigen und behaarter, das Stengelchen ist zwei Zoll lang, behaart, bis zur Mitte von den Blättern umgeben, an seiner Spitze sitzt die weiße Blüte, aus sechs Blättern bestehend, verglichen mit der vorigen viermal so klein, mit vielen gelben Staminuli [...] Beide kommen in Österreich vor, jene in Blanckenstein, diese in den Radstädter Tauern.“ (Übersetzung bei Zimmermann, S. 116)

Dennoch sollten Bauhins Einteilungen noch keine Deduktionen aus einem übergreifenden taxonomischen Schema darstellen. Die Natur selbst sieht Bauhin noch nicht als System.

Kontext und Klassifizierung

Das 17. Jahrhundert kennt noch keine Wissenschaft der Biologie, geschweige denn ‚Life Sciences‘. Damals dominierte eine Naturanschauung, die sich in bloßer Deskription erschöpfte. Nicht zuletzt als Hilfswissenschaft der Medizin war die Botanik von Relevanz. Zahlreiche Kräuterbücher wurden produziert, in denen Pflanzen nach ihrem pharmazeutischen Potenzial kategorisiert wurden. Wenn auch Bauhins *Prodromos Theatri Botanici* und *Pinax Theatri Botanici* – beide Werke sollten stets gemeinsam bewertet werden – vornehmlich als Lehrbücher für Studenten der Medizin genutzt wurden, befreit Bauhin die Botanik aus der Rolle einer medizinischen Hilfswissenschaft, er erhebt die Botanik zu einer eigenen Disziplin. In der Botanik weist die Existenz des Kräuterbuchs nachdrücklich auf den dominanten Einfluss von Dioskurides (1. Jh. n.Chr.) hin, der nur sehr allmählich nachließ. Als mit Beginn der Neuzeit die Humanisten die antiken Schriftsteller zu nahezu unfehlbaren Autoritäten erhoben, wurden selbstverständlich auch die Lehrbücher zur Botanik auf der Grundlage der neu aufgelegten antiken Texte verfasst. In Mitteleuropa erkannte man allerdings bald gewisse Unstimmigkeiten zwischen der überlieferten mediterranen Flora und der heimischen Pflanzenwelt, so dass allmählich immer häufiger eigene, neue Beobachtungen in die antiken Texte einfließen. Auch galt es, mit der Entdeckung fremder Länder die von dort importierten exotischen Pflanzen in botanische Bücher aufzunehmen. Gerade die Kräuterbücher, die nicht auf Latein, sondern in den Volkssprachen veröffentlicht wurden, waren ein verlegerischer Erfolg. In Frankreich, England und anderen europäischen Ländern, ganz besonders aber in Deutschland, sind zahlreiche Ausgaben in der Frühen Neuzeit publiziert worden. Im 16. Jahrhundert erschienen die bedeutenden, enzyklopädischen

Kräuterbücher der deutschen Autoren Otto Brunfels (1464-1534) – *De historia stirpium* von 1532-37 –, Hieronymus Bock (um 1498-1554) – *Neu Kreutter Buch* von 1539 – und Leonhard Fuchs (1501-1566) – *New Kreuterbuch* von 1543. Diese Autoren sind auch als ‚Väter der Botanik‘ bezeichnet worden. Ihre Werke setzten deshalb neue Maßstäbe, weil die darin enthaltenen Illustrationen im Vergleich zu den vorhergehenden Pflanzenbüchern naturgetreuer und qualitätvoller ausgearbeitet waren. Bauhin konnte auf diese Vorarbeiten aufbauen. Er wirkte in einer Zeit, als gerade in Universitätsstädten zur Ausbildung der Studenten botanische Gärten eingerichtet wurden. Als natürliches Laboratorium förderten sie die empirische Beschäftigung mit der einheimischen und exotischen Pflanzenwelt. Zudem war man motiviert, diese Vielfalt der Pflanzenwelt zu bestimmen und zu klassifizieren. Wie sehr seit Brunfels der Stoff der Botanik angewachsen war, ergibt sich aus der Anzahl der beschriebenen Arten in den klassischen Kräuterbüchern. Otto Brunfels beschreibt 1532 240; Hieronymus Bock (1552) 800 sowie Jacques Daléchamps (1586) 3.000 verschiedene Arten. Bauhin sollte diese stattliche Anzahl mit 6.000 in seinem *Pinax Theatri Botanici* von 1623 noch verdoppeln. Vorläufer von Bauhin als Begründer einer systematischen Botanik war Andrea Cesalpinos (1519-1603) gewesen, mit seinem 1583 erschienenen *De plantius libri XVI*. Seine 15 Bücher zur Pflanzenwelt sind eingeteilt in Bäume und Sträucher („arbores“) sowie in Kräuter („suffrutices et herbae“). Diese wiederum sind eingeteilt in einsamige Früchte, zwei-, drei-, vier sowie vielteilige Früchte. Als dritte Pflanzengruppe kommen noch samenlose Pflanzen hinzu, wie Farne, Mosse, Algen oder Pilze. Caspar Bauhin nahm sich vor, nun auch die kleineren Einheiten scharf zu fassen und sie auch zu benennen.

Rezeption

Allein durch den Wortlaut des Titels übte Bauhin auf die Pflanzenkunde im 17. Jahrhundert eine nicht zu unterschätzende Wirkung aus. Bauhin war wohl der erste, der explizit ‚Botanik‘ und ‚Theatrum‘ verknüpfte. 1640 veröffentlichte Johan Parkinson (1567-1650) als Apotheker von König James I. (1566-1625) sein *Theatrum Botanicum*, in dem er die Heilwirkung von 3.800 Pflanzenarten untersucht und Bauhins Klassifizierung übernimmt. Auch Theodor Zwingers 1690 ebenfalls in Basel erschienenenes, aber stärker auf Autoritäten der Tradition fußende *Theatrum Botanicum* ist in diesem Zusammenhang zu nennen.

In Bauhins *Prodromos* und erst recht in seinem *Pinax* ist schon ein natürliches System der Pflanzenwelt entwickelt, das direkt auf Linné hinweist. *Prodromos* enthält Beschreibungen der wichtigsten Gräser und Sträucherarten und visualisiert sie, der *Pinax* umfasst eine komplette und methodische Konkordanz der Pflanzennamen und bringt mit diesem Register Ordnung in ein Chaos unterschiedlichster Bezeichnungen für die jeweiligen Pflanzenarten. Diese beiden Werke setzten Maßstäbe im 17. Jahrhundert. Wie Bauhin sollte Pierre Magnol (1638-1715), Intendant des Gartens von Montpellier, in seiner Abhandlung *Botanicum Monspeiliense* (Montpellier 1686) die

Pflanzen nach dem als Verwandtschaft gedeuteten Gesamthabitus gruppieren. Der Engländer Robert Morison (1620-1683) verfasste eine Kritik der botanischen Forschungsbemühungen Caspar Bauhins. In seiner *Praeludia botanica. Pars II: Hallucinationes Caspari Bauhini* (London 1669) zeigt er, welche Pflanzen Bauhin nicht richtig eingeordnet habe. Wie der Titel schon sagt, ist die Kritik aber so polemisch ausgefallen, dass sie Bauhins Vorstellungen wohl insgesamt eher aufgewertet haben dürfte. Bauhins Einfluss ist auch bei John Ray (1628-1705), dem wohl einflussreichsten Botanik-Systematiker des 17. Jahrhunderts, spürbar, Ray erarbeitete während seines Theologiestudiums in Cambridge zunächst eine Lokalfloora der Umgebung (*Catalogus plantarum Cantabrigiam*, 1660) und bald darauf eine Regionalflora Englands (*Catalogus angliae*, 1670). Als Gruppierungsmerkmal wählte Ray – wie Caesalpin – in seiner Monographie der Doldengewächse (*Plantarum umbelliferum distributio*, 1672) und in seiner Allgemeinen Naturgeschichte der Pflanzen (*Historia generalis plantarum*, 1686) nur Samenanlage und Früchte aus. Auch Linné profitierte sehr von Bauhins Vorarbeit. Die von Linné entwickelte binäre Nomenklatur, bestehend aus Gattungs- und Artnamen, analog den Familien- und Vornamen der Menschen, findet in Bauhins Klassifizierung einen ihrer Vorläufer, indem der Schweizer Naturforscher verwandte Arten unter einem Namen als Oberbegriff zusammenfasste, so etwa die großen Enzian-Arten als „Gentiana alpina maior“, die kleinen als „Gentiana alpina minor“, die einjährigen als „Gentiana pratensis.“ Die Kartoffelpflanze trägt immer noch den binominellen Namen „Solanum tuberosum“, den Bauhin dieser Pflanze einst im *Prodromos Theatri Botanici* (Buch 5, S. 89) gegeben hat.

Bibliographische Nachweise und Forschungsliteratur

VD17 23:298033T. – Agnes Arber: Herbals. Their Origin and Evolution. A Chapter in the History of Botany 1470-1670. Third Edition with an Introduction and Annotations by William T. Staern. Cambridge 1988 (ED 1912), S. 114-116; Heinrich Buess: Art. „Johann und Kaspar Bauhin“, in: Neue Deutsche Biographie. Hg. durch die Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. 1953ff., Bd. 1, S. 649f.; Hans Peter Fuchs-Eckert: Caspar Bauhin – Erster ordentlicher Professor der Anatomie und Botanik an der Universität Basel, in: Die Familie Bauhin in Basel, in: *Bauhinia* 7/2 (1981), S. 45-62; Johann Wahrmond Hess: Kaspar Bauhins Leben und Charakter. Basel 1860; Ilse Jahn: Geschichte der Biologie. Heidelberg, Berlin 2000, S. 222-225, S. 773; Karl Jessen: Art. „Kaspar Bauhin“, in: Allgemeine Deutsche Biographie. Hg. durch die Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. 56 Bde. Leipzig 1875-1912, Bd. 1, 151f.; Carl von Linné: *Critica Botanica*. Leiden 1737, S. 91; Karl Mägdefrau: Geschichte der Botanik. Leben und Leistung großer Forscher. 2. Aufl., Stuttgart 1992, S. 38-41; Brian W. Oglvie: *The Science of Describing. Natural History in Renaissance Europe*. Chicago 2006, S. 212f.; Charles Plumier: *Nova Plantarum Americanarum Genera*. Leiden 1703,

S. 26; Walter Zimmermann: Evolution. Die Geschichte ihrer Probleme und Erkenntnisse. München 1953, S. 116-120.

Stefan Laube