

Abb. 42
Verschiedene Entwicklungsstufen und anatomische Details der „Mouche de Saint-Marc“, aus: Réaumur, Bd. 5, 1740, Taf. 7 (Kat.Nr. III.13)

III. Wege zur Systematik

Aus heutiger Sicht wurde im 18. Jahrhundert die Grundlage für die moderne Naturwissenschaft gelegt. An die Stelle des Beschreibens vor dem Hintergrund der literarischen Tradition treten nun empirische Untersuchungsmethoden, das Experiment und schließlich die Bestimmung der Arten im Rahmen einer systematischen Ordnung. Fest hiermit verbunden ist der Name des schwedischen Naturwissenschaftlers Carl von Linné (Kat.Nr. III.2), der als der Begründer einer wissenschaftlichen Systematik gilt. Die von ihm eingeführte und mit großem Erfolg verbreitete eindeutige binäre Nomenklatur zunächst der Pflanzen und dann der Tiere und deren hierarchische Gliederung nach Klasse, Ordnung, Gattung und Art wird ihrem Grundprinzip nach bis heute unterrichtet. Linnés Vorgehen war in zweifacher Weise überzeugend: Zum einen vereinfachte er die Bezeichnung für Pflanzen und Tiere, die nun nicht mehr aus kurzen Beschreibungen bestanden, sondern aus einem lateinischen Namen für die übergeordnete Gattung und einer Ergänzung, um die untergeordnete Art zu spezifizieren. Zum anderen erfolgte die Einordnung der Objekte innerhalb des hierarchischen Ordnungssystems nach einem Ausschlussverfahren, mit dem ein Objekt immer nur einer Gruppe zugewiesen wird.

Der entscheidende Impuls für Linnés Werk ging von der Gruppierung der Pflanzengattungen auf der Grundlage des Sexualsystems aus, die von der 1700 erschienenen Systematik „*Institutiones rei herbariae, seu Elementa botanica*“ des französischen Botanikers Joseph Pitton de Tourneforts (1656–1708) und dem „*Sermo de structura florum*“ von Sébastien Vaillant (Kat. Nr. IV.7) aus dem Jahr 1718 beeinflusst wurde. Interessant ist, dass Linné zwar von Tourneforts Werk für seine eigenen Erkenntnisse profitierte, dessen Gattungsbestimmungen mithilfe eines bloß beschreibenden Merkmalskatalogs jedoch ablehnte. Linné kombinierte vielmehr die Teile der Blüte in Bezug auf die Fruchtbildung und definierte aus diesem funktionalen Zusammenhang die Gattung. Zwar schätzte er die Möglichkeiten

der sprachlichen Gattungsbeschreibung gegenüber der bildhaften höher, für die Beschreibung von Arten aber benutzte er durchaus das Medium des Bildes, für das er eine korrekte Ausführung auch der kleinsten Teile forderte. Linnés Erkenntnisse wurden zudem durch die Auseinandersetzung mit Nehemiah Grews (Kat.Nr. III.27) Studien über die blühenden Pflanzen, die jener mit Hilfe des Mikroskops gewonnen hatte, begünstigt. Überhaupt kommt dem Mikroskop eine bedeutende Rolle sowohl für die wissenschaftliche Forschung der Zeit als auch für die damit verbundenen Abbildungen der Natur zu. Pierre Borels (1620–1671) im „*Observationum microspicarum centuria*“ von 1656 festgehaltene Untersuchungsergebnisse sind hier als erste zu nennen. Ihnen folgten wenige Jahre später Robert Hookes (Kat.Nr. III.1) mit einem zweilinsigen Mikroskop durchgeführte Studien.

Eine bedeutende Rolle bei der Vermittlung der neuen Erkenntnismöglichkeiten spielten Bilder, deren Anteil an der nun ausgelösten allgemeinen Begeisterung für das Mikroskopieren nicht unterschätzt werden sollte. In ihrer Neuartigkeit faszinierten sie und waren schließlich Vehikel der Wissenspopularisierung (vgl. Kat.Nr. III.29). Die neuen mikroskopischen Untersuchungsmethoden ermöglichten das Vor- und Eindringen in bisher schwer erkennbare oder verborgene Bereiche. Davon profitierte insbesondere die Erforschung der Welt der Insekten und der Schmetterlinge. Sie wurden zu einem eigenen Forschungsschwerpunkt und deren Darstellung avancierte zum unabhängigen Bildthema. In der Folge entstanden große Monografien mit einer überwältigenden Fülle an Bildmaterial (Kat.Nr. III.14–III.16). Die minutiöse Beobachtung mithilfe des Mikroskops und die eindeutige Bestimmung, auf der sich die Linnésche Systematik begründet, bedingten sich gegenseitig. Pflanzendarstellungen zeigen nun in der Regel Details der Blüte, deren Staub- und Fruchtblätter sowie die Frucht (Abb. 67). Zeittypisches Stilmerkmal der Pflanzen-, Tier- und auch Mineraldarstellungen scheinen vor allem die detailgetreue Wiedergabe und bei den ko-

lorierten Ausgaben die korrekte Farbgebung zu sein, die wiederum nicht alleine die Attraktivität der Bücher steigerte, sondern auch der wissenschaftlichen Genauigkeit diene. Letztlich ging mit der rationalen Naturbeobachtung eine Ästhetisierung des Naturwissens einher; auf hohem künstlerischen Niveau wurde die Tier- und Pflanzenwelt in vielbändigen Werken vorgelegt. Im 18. Jahrhundert brachten vor allem Nürnberger Verleger mit großem Erfolg im In- und Ausland zahlreiche naturhistorische Publikationen heraus. Eine besondere Rolle spielte hier der Arzt Christian Jacob Trew (1695–1769), der für seine wissenschaftlichen Studien qualitätvolle anatomische und botanische Abbildungen benötigte und Wissenschaftler wie Maler gleichermaßen förderte. Frobenius Ledermüller (Kat.Nr. III.28, III.29) soll eine Weile in Trews Haus gelebt und gearbeitet haben und auch der Verleger und Kupferstecher Johann Michael Seligmann (vgl. Kat.Nr. V.11) arbeitete für ihn. Frauen mit einer künstlerischen Ausbildung, wie Maria Sibylla Merian (Kat.Nr. III.12), konnten sich insbesondere auf dem Gebiet der Naturillustration einen Namen machen. Dies zeigt auch das Beispiel der Elisabeth Blackwell, deren Herbarium von Christian Jacob Trew für den deutschsprachigen Markt neu ediert worden war (Kat.Nr. III.32). Der Blick auf die von Linné begründete naturwissenschaftliche Lehre und deren zügige Verbreitung in seiner Zeit vermittelt leicht den Eindruck eines unangefochtenen, durchschlagenden Erfolgs, der aber über die tatsächlichen Begebenheiten hinwegtäuscht. Denn tatsächlich waren die Lehren Linnés bei seinen Zeitgenossen umstritten. Zahlreiche Wissenschaftler lehnten das System Linnés als ein rationales und zugleich willkürliches ab. Sie favorisierten ein natürliches System, das den Schöpfungsplan Gottes offenbare und damit Wahrheitsanspruch erheben könne. Vor allem innerhalb der Botanik spitzte sich die Kontroverse zu: Auf der Basis morphologischer Ähnlichkeiten und übergeordneter Einteilungsmerkmale wurde ein natürliches Pflanzensystem propagiert, so beispielsweise von August Johann Georg Karl Batsch (Kat.Nr. III.31). Begründet ist die Polarisierung zwischen natürlichen und sogenannten unnatürlichen Systemen in der her-

kömmlichen, von der biblischen Schöpfungsgeschichte geprägten Naturgeschichte (die Linné im Übrigen nicht in Frage stellte) im Gegensatz zu einer sukzessiven Entwicklungsgeschichte, die von dynamischen Veränderungsprozessen der Spezies ausgeht. Als bedeutender Vertreter der letztgenannten Linie ist der französische Wissenschaftler Georges Louis Le Clerc de Buffon zu nennen, der Linnés Naturdeutung explizit missbilligte. Buffon schuf mit seiner „Histoire naturelle“ (Kat.Nr. III.4) nicht nur ein säkulares Kompendium, in dem das gesamte Naturwissen seiner Zeit versammelt ist, sondern er klassifizierte die Arten vielmehr in Anlehnung an die erdgeschichtliche Entwicklung frei von kreatio-nistischen Ideen. Mit der Klassifikation der Arten und verstärkt durch die Entdeckung von Fossilien warf sich vor dem Hintergrund der wissenschaftlichen Theorienbildung zur Erdgeschichte die Frage nach der Entstehung der Arten auf. Die damit verbundene Diskussion wurde lange von der ‚Katastrophentheorie‘ Georges Cuviers (Kat.Nr. III.6) bestimmt. Danach werden natürliche, kontinuierliche Veränderungsprozesse im Grunde abgelehnt und das Aussterben sowie das Entstehen von Arten durch Katastrophen in der Erdgeschichte erklärt, wobei die Sintflut als die letzte dieser Katastrophen konstatiert wird (vgl. Kat.Nr. III.41). Cuvier trat damit als Verfechter der von Gott geschaffenen, unveränderlichen Schöpfung auf. Dennoch beeinflusste er mit seiner Methode der vergleichenden Anatomie, die sein wissenschaftliches Renommee begründet, letztlich die Entwicklung der Evolutionstheorie, da mit dieser Verwandtschaften bestimmter Arten – auch zwischen ausgestorbenen und lebenden – bestimmt werden konnten. MK

Lit.: FEUERSTEIN-HERZ 2008; ISPHORDING 2008, S. 88–105; Igor J. POLIANSKI: Die Kunst, die Natur vorzustellen. Die Ästhetisierung der Pflanzenkunde um 1800, Jena/Köln 2004; Staffan MÜLLER-WILLE: Text, Bild und Diagramm in der klassischen Naturgeschichte, in: *kunsttexte.de*, 4/2002, S. 1–14; Hans-Jürgen LECHTRECK: „Den früheren Blick wieder zu finden“. Das Pflanzenbild zwischen botanischer Illustration und ästhetischer Botanik, in: Holländer 2000, S. 223–252.

III.1

(Abb. 43)

Robert Hooke

Micrographia Or Some Physiological Descriptions Of Minute Bodies Made By Magnifying Glasses, London: James Allestry, 1667
UB Heidelberg, O 654 RES

Robert Hooke (1635–1703) war zweifelsfrei der erste, der ein breites Publikum mit dem Blick durchs Mikroskop auf die Naturgeschichte faszinierte und Strukturen aufzeigte, die mit dem bloßen Auge nicht zu erkennen sind. Dem erstmals 1665 veröffentlichten Werk der „Micrographia“, mit der er seine Beobachtungen veröffentlichte, sind 38 Kupferstiche beigelegt, mit denen er sich neben den Beschreibungen sowohl als Wissenschaftler als auch als Illustrator auszeichnet. Sorgfältig arrangiert zeigen die Tafeln Pflanzen, Insekten in ganzer Größe, aber auch astronomische Gegenstände und solche aus dem Bereich der Mechanik. Dabei wirken die überaus präzisen Darstellungen auch heute noch naturalistisch überzeichnet, obwohl Hooke als Vertreter einer rationalen Naturbeobachtung gilt. So zeigt Tafel XXXV (Abb. 43) eine stark ausgeleuchtete Laus in vielfacher Vergrößerung, deren Schatten sich auf dem Blatt abzeichnet. Eine ausführliche Beschreibung ist als „*Observ. LIV. Of a Louse.*“ ergänzt, die mit den Worten beginnt: „*This is a Creature so officious, that will be known to every one at one time or other [...] My mikroskope, bring me other information of it. For this has discovered to me [...]*“. Das Werk erschien in dem Jahr, als Robert Hooke zum Professor für Geometrie am Gresham College in London ernannt wurde, nachdem er 1662 an die ‚Royal Society‘ aufgenommen und bis zu seinem Tod Kurator der physikalischen Abteilung geworden war. Hookes Arbeit waren offenbar Zeichnungen nach mikroskopierten Gegenständen von Christopher Wren vorausgegangen, die dieser an den englischen König Charles II. geschickt hatte, woraufhin der so beschenkte den Wunsch an die ‚Royal Society‘ nach weiteren solcher Zeichnungen richtete. Für das damit initiierte Werk Hookes benutzte dieser ein zweilinsiges Mikroskop und als eine seiner Verbesserungen Licht, das beim

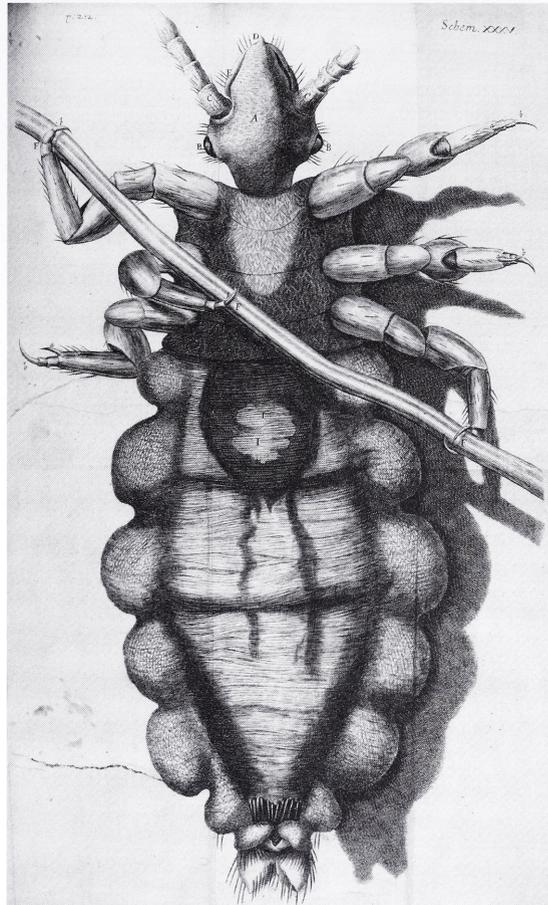


Abb. 43

Vergrößerte Darstellung einer Laus mit Hilfe eines Mikroskops, aus: Hooke 1667, Taf. 35 (Kat.Nr. III.1)

Mikroskopieren auf das zu betrachtende Objekt gelenkt wird. Auf Hookes Beobachtungen an der Rinde der Korkeiche geht die Entdeckung der ‚Zelle‘ zurück, die systematische Erforschung des Pflanzenbaus blieb jedoch nachfolgenden Wissenschaftlern vorbehalten (vgl. Kat. Nr. III.27). Insgesamt gesehen war Hooke als Mathematiker und Physiker außerordentlich erfolgreich: Zahlreiche Erfindungen vor allem auf dem Gebiet der Mechanik gehen auf ihn zurück, ebenso das nach ihm benannte ‚Hookesche Gesetz‘, das die Elastizität der Körper im Verhältnis der auf ihn wirkenden Kraft betrachtet. MK

Lit.: Janice NERI: Between Observation and Image. Representation of Insects in Robert Hooke's Micrographia, in: O'MALLEY/MEYERS 2008, S. 83–107; Brian J. FORD: Robert Hooke: Natural History through the Microscope (1635–1703), in: Huxley 2007, S. 99–103; NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 1992.

III.2

(Abb. 44)

Carl von Linné

a) Vollständiges Natursystem. Erster Teil. Von den Säugenden Thieren, Nürnberg: Raspe, 1773 UB Heidelberg, O-448-1 RES

b) Systema plantarum, 4 Bde., Frankfurt a.M.: Varrentrapp und Wenner, 1779–1780 UB Heidelberg, O 2977-1 RES

Schon 1735, im Jahr seiner Promotion im Fach Medizin, veröffentlichte Linné (1707–1778) das „Systema Naturae“, in dem er die Objekte aus den drei Reichen der Natur systematisch ordnete. Mit den 1737 erschienenen „Genera plantarum“ führte er eine neue Methode zur eindeutigen Benennung der Arten in die Botanik ein. Die Bezeichnung der Pflanzen besteht dabei grundsätzlich aus zwei lateinischen Namen, deren erster die jeweilige Gattung bestimmt, wäh-

rend der zweite die zu der Gattung gehörende Art spezifiziert. Unter dem Gattungsbegriff finden sich Pflanzen mit gemeinsamen Merkmalen, unter der Art die Unterscheidungskriterien beispielsweise nach der regionalen Herkunft oder auch der Farbe. Diese binäre Nomenklatur, die auch heute noch angewendet wird, diente einerseits der exakten Bestimmung, die auf diese Weise auch bestechend einfach wurde, und gab andererseits Hinweise auf die Position innerhalb der Systematik. Nach diesem System überarbeitete Linné dann auch das „Systema Naturae“, ab dessen 10. Auflage aus dem Jahr 1758 nun auch die Tierwelt nach diesem Verfahren benannt wurde. Die zweite bedeutende Leistung Linnés für die Botanik war das von ihm konsequent zur Klassifizierung eingeführte Sexualsystem, das nach männlichen und weiblichen Blütenteilen unterscheidet und deren Verteilung, Zahl sowie deren Verwachsungen der Staub- und Fruchtblätter



Abb. 44

Landschaft mit Säugetieren, Titelpuffer und Titelblatt, aus: Carl von Linné 1773 (Kat.Nr. III.2a)

berücksichtigt. Dieses rationale System war didaktisch überaus erfolgreich, genauso wie Linné als überragender Hochschullehrer der Universität Uppsala bekannt wurde, und seine Lehre von Schülern und anderen Wissenschaftlern bald zur Bestimmung zahlreicher Arten übernommen wurde. Schon zu seinen Lebzeiten waren seine Lehren weit verbreitet, seine Publikationen wurden in die Volkssprachen übersetzt; ins Deutsche wurden sie als erstes von seinem Schüler Schreber (vgl. Kat.Nr. III.5) übertragen. Die hier gezeigte Auflage ist in der Übersetzung von Philipp Ludwig Statius Müller erschienen. MK

Lit. FEUERSTEIN-HERZ 2007, S. 84–104; MÄGDEFRAU 1973, S. 50–59.

III.3

(Abb. 45)

Albertus Seba

Locupletissimi Rerum Naturalium Thesauri Accurata Descriptio Et Iconibus Artificiosissimis Expressio Per Universam Physices Historiam, 4 Bde., Amsterdam: Wetstenius (u. a.), 1734–1765

UB Heidelberg, O 258 Gross RES

Der in Ostfriesland geborene Albertus Seba (1665–1736) hatte sich im Jahr 1700 als Apotheker in Amsterdam niedergelassen. In der niederländischen Hafenstadt, damals ein Zentrum des Überseehandels, trafen häufig Schiffe mit Waren aus fernen Erdregionen ein und so konnte Seba seine beruflichen Kontakte zu den Seeleuten, die vor allem die damaligen niederländischen Kolonien bereisten, zum Aufbau seines Naturalienkabinettes nutzen. Derartige Sammlungen von Naturdingen hatten ihren Ursprung in den seit der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts aufkommenden Kunst- und Wunderkammern, in denen mehr oder weniger seltene, kostbare und wunderliche Gegenstände aus den Bereichen der Kunst, Naturwissenschaften und Technik unter enzyklopädischen Gesichtspunkten zusammengetragen worden waren. Parallel zur allgemein zunehmenden zoologischen und botanischen Forschung, die sich im Verlauf des 16. und 17. Jahrhunderts entscheidend wandelte und in der Folge eine neue Qualität und weite

Verbreitung erreichte, kam es auch zur Ausdifferenzierung solcher Kollektionen, die letztlich hin zu den naturhistorischen Spezialmuseen wissenschaftlicher Ausrichtung führten.

Sebas Sammlung umfasste sowohl europäische als auch insbesondere außereuropäische Naturalia. Das Spektrum reichte von Insekten und farbig schillernden Schlangen über Krokodile bis hin zur faszinierenden siebenköpfigen Hydra (einer recht überzeugenden, von Seeleuten aus Korallen angefertigten Fälschung). Daneben waren noch zahlreiche Muschelschalen, Mineralien, exotische Wurzeln und Früchte vertreten. Das Naturalienkabinett Sebas galt bald als das schönste und größte seiner Zeit und genoss internationalen Ruhm. So erwarb 1716/1717 der russische Zar Peter der Große die Kollektion. Den Verkaufserlös von 15.000 Gulden nutzte Seba umgehend zum Aufbau einer weiteren, noch umfangreicheren Sammlung. Ab 1731 ließ er alle darin enthaltenen Objekte zeichnen und veröffentlichte sie als vierbändigen „Thesaurus“. Wegen der oftmals erheblichen Größe der Darstellungen auf den 446 Kupfertafeln, für die er bis zu fünfzehn Künstler verpflichtete, wählte er das kostspielige Großfolio-Format von 48 cm Höhe und 32 cm Breite. Von den Bänden des „Thesaurus“ wurden einige wenige Exemplare nachträglich handkoloriert, wobei Farbgebung und Ausführung voneinander abwichen. Bei den Bänden im Besitz der Universitätsbibliothek Heidelberg handelt es sich um unkolorierte Exemplare.

Die ersten zwei Bände wurden noch zu Lebzeiten Sebas als lateinisch-holländische und lateinisch-französische Ausgaben 1734 und 1735 veröffentlicht, die Teile III und IV erschienen postum 1758 und 1765. Um die Veröffentlichung letzterer finanzieren zu können, mussten seine Erben 1752 die Sammlung versteigern. Den Text zu den Bänden I und II verfasste Seba weitgehend selbst, ließ sich jedoch von anderen Botanikern und Naturforschern unterstützen. Der Kommentar zu den Fischen in Band III wurde von Peter Artedi (1705–1735) verfasst. Für Band IV lagen bei Sebas Tod lediglich dessen Notizen vor. Der erste Foliant zeigt neben Abbildungen von Sebas speziell präparierten Blättern überseeische Tiere und Pflanzen, der zweite behandelt hauptsächlich

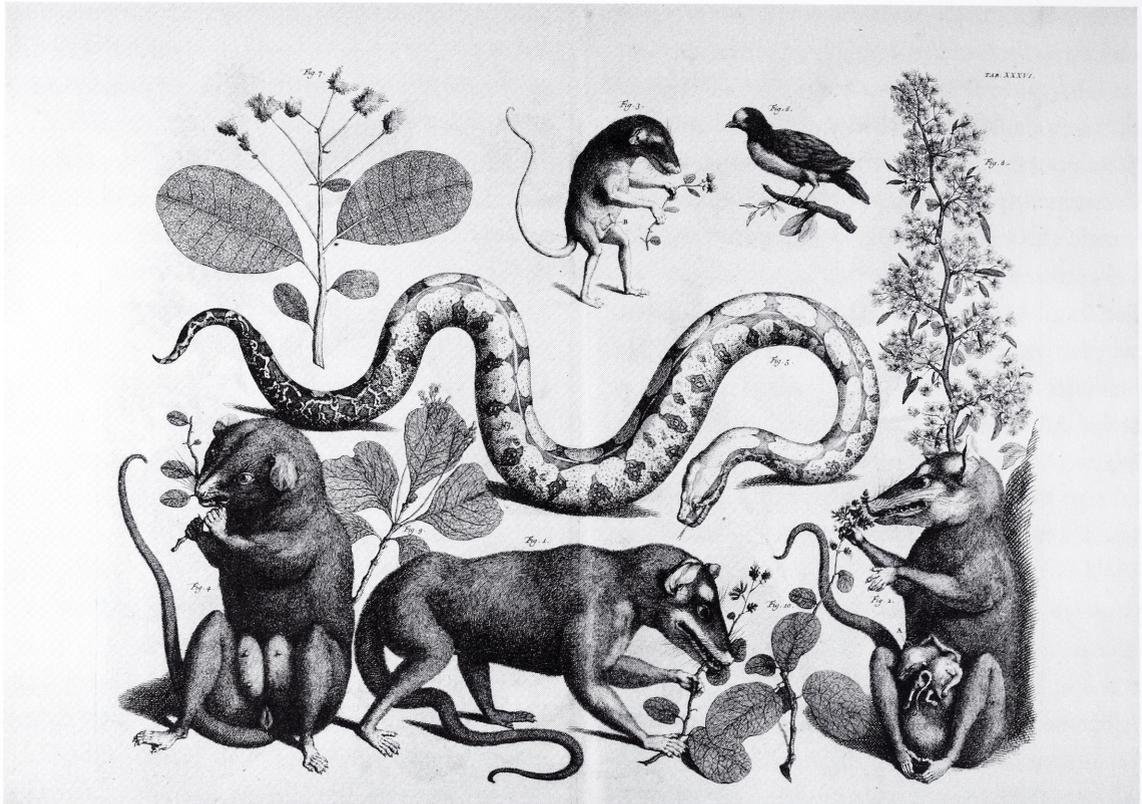


Abb. 45

Graue Vieraugenbeutelratte, Wollhaarbeutelratte, Abgottschlange, Vogel und Perückenstrauch, aus: Seba, Bd. 1, Taf. XXXVI (Kat.Nr. III.3)

lich Schlangen sowie einige Pflanzen und Tiere, die den Lebensraum der Reptilien illustrieren. Der dritte Teil enthält Meerestiere aller Art, wie Fische, Muscheln, Seeigel, Seesterne und Tintenfische. Der letzte Band ist den Insekten und dem Mineralreich gewidmet.

Bei aller Genauigkeit im Einzelnen fehlt es dem „Thesaurus“ noch an methodischer Konsequenz und wissenschaftlicher Differenzierung. So werden häufig zufällige Mutationen oder irrtümlich festgestellte, nicht existente Lebewesen gleichrangig neben gewöhnliche Vertreter einer Gattung gestellt. Seba ordnete die Tiere und Pflanzen nach ihrer äußeren Erscheinung in einer Art szenischer Darstellung. Mit dieser neuen Sichtweise der vergleichenden Betrachtung der Lebensweise folgte er Maria Sibylla Merian (vgl. Kat.Nr. III.12). Allerdings erscheinen nicht selten Fauna und Flora ganz unterschiedlicher Regionen in gemeinsamen Kompositionen. Dennoch gehörte der „Thesaurus“ als frühes Standardwerk der Biologie und Vorläufer der großen Enzyklopädien des 18. Jahrhunderts zum Bestand aller Uni-

versitätsbibliotheken. So umfassend wie in ihm war der Artenreichtum der Erde bisher nicht gezeigt worden. Er wurde daher auch von späteren Autoren fleißig genutzt. So verweist beispielsweise Carl von Linné, der Seba persönlich gut kannte, in seiner „Systema Naturae“ (vgl. Kat. Nr. III.2) insgesamt 284 Mal auf den „Thesaurus“. Bis in die zweite Hälfte des 19. Jhs. wurden zahlreiche Arten nach Seba benannt, so z. B. die Afrikanische Felsenpython (*Python sebae*). ME

Lit.: Albertus SEBA: Das Naturalienkabinett (Nachdruck der Ausgabe Amsterdam, 1734–1765, nach dem Original aus der Koninklijke Bibliotheek, Den Haag), bearb. von Irmgard Müsch, Den Haag, Köln 2001; NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 3793.

III.4

(Abb. 46)

Georges Louis Le Clerc de Buffon

Naturgeschichte der vierfüßigen Tiere, 23 Bde.,

Berlin: J. Pauli, 1772–1801

UB Heidelberg, O 1036-1 RES

Georges-Louis Le Clerc, der spätere Comte de Buffon (1707–1788) besuchte in Dijon die Jesuitenschule und absolvierte ein Jurastudium, bevor er sich der Mathematik und den Naturwissenschaften zuwendete. 1739 Intendant des ‚Jardin du Roi‘ (des späteren ‚Muséum national d’histoire naturelle‘) geworden, betreute Buffon auch die Naturalienkammer des französischen Königs.

Buffons Hauptwerk bildet die „Allgemeine und spezielle Geschichte der Natur“ („Histoire naturelle générale et particulière, avec la description du Cabinet du Roi“), welche er in Zusammenarbeit mit Louis Jean-Marie Daubenton (1716–1799) verfasste. Ziel des Unternehmens war eine umfassende Beschreibung aller sichtbaren Phänomene der Natur von den Mineralien über die Pflanzen, Insekten, Fische, Vögel und vierfüßigen Tiere bis hin zu den Menschen. Als die ersten drei Bände der „Histoire naturelle“ 1749 erschienen, waren sie innerhalb von sechs Wochen vergriffen. Von 1753 bis 1767 folgten zwölf Bände über die Landsäugetiere, dann von 1770 bis 1783 die neun Bände der „Histoire naturelle des oiseaux“. Parallel dazu wurden zwischen 1774 und 1789 sieben Supplementbände über die Erde, die Vierfüßer und den Menschen veröffentlicht. 1783–1788 kamen schließlich fünf Bände über die Mineralien heraus. Bereits zu Buffons Lebzeiten erschienen allein in Frankreich sieben weitere Ausgaben, daneben aber auch verschiedene Übersetzungen. So wurde ab 1772 in Berlin die hier ausgestellte 23-bändige, 478 handkolorierte Tafeln enthaltende, deutschsprachige Teilausgabe der Enzyklopädie gedruckt, die nur die „Naturgeschichte der vierfüßigen Tiere“ behandelt.

In den ersten drei Bänden seiner „Histoire naturelle“ erläuterte Buffon ausführlich seine Methodik und seine Theorien. Seine wissenschaftliche Naturforschung, die er durch anatomische und mikroskopische Studien stützte, basierte auf den Methoden von Beobachtung und Experiment. Er setzte dem hierarchischen System Carl von Linnés die Idee einer entwicklungsgeschichtlichen Stufenleiter entgegen und erklärte die Entstehung der Lebewesen durch Urzeugung aus kleinsten Teilchen und ihre Entwicklung als Folge äußerer Kräfte wie der Temperatur und des Klimas. Buffon vertrat die Theorie, dass



Abb. 46
Der Löwe, aus: Buffon, Bd. 5, 1777, Taf. XLVII (Kat. Nr. III.4)

alle Mitglieder einer Artenfamilie vom gleichen Vorfahren abstammen, von dem ausgehend sich einige vervollkommen, andere jedoch zurückgebildet haben. Er zählt somit auch zu den ersten „Evolutionbiologen“, welche eine säkulare Naturgeschichte frei von theologischen Einflüssen postulierten. ME

Lit.: Lydia MEISEN: Die Charakterisierung der Tiere in Buffons „Histoire naturelle“, Würzburg 2008; Thierry HOQUET: Buffon illustré. Les gravures de l’Histoire naturelle (1749–1767), Paris 2007; FEUERSTEIN-HERZ 2007, S. 113–127; NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 711, Bd. 2, S. 131f., 180, 288.

III.5

(Abb. 47)

Johann Christian Daniel von Schreber

Die Säugetiere in Abbildungen nach der Natur, 7 Textbde., 2 Tafelbde., 5 Supplbde., Erlangen: Wolfgang Walther, 1775–1855
UB Heidelberg, O 1038 RES



Abb. 47
Dromedar (*Camelus Dromedarius*), aus: Schreber 1842, Tafelbd. 2, Taf. 303 (Kat. Nr. III.5)

Der deutsche Naturwissenschaftler Johann Christian Daniel von Schreber (1739–1810) begann sein Studium an der Universität Halle, bevor er nach Uppsala, dem Tätigkeitsort Carl von Linnés, wechselte und dort 1761 promovierte. Danach kehrte er nach Deutschland zurück, wo er zunächst als Arzt in Bützow praktizierte und gleichzeitig an der dortigen Universität Vorlesungen hielt. Eine erste wissenschaftliche Anerkennung für seine schon zu Studienzeiten veröffentlichten Werke wurde ihm durch die Ernennung zum Mitglied der ‚Royal Swedish Academy of Science‘ zu Teil. Im Laufe seiner akademischen Laufbahn folgten dieser noch weitere Mitgliedschaften. Entscheidend für seine wissenschaftliche und gesellschaftliche Karriere war seine Berufung zum Professor an die Universität Erlangen im Jahr 1769, wo er in Folge unterschiedliche akademische Ränge erhielt: 1773 übernahm er die Leitung des botanischen Gartens, mit der Professur für Naturgeschichte im Jahr 1776 auch die des naturhistorischen Museums und 1793 wurde er Professor der Arzneikunde. Er begleitete das Amt des Präsidenten der ‚Carolinisch-Leopoldinischen Akademie der

Naturforscher‘, das dem eines kaiserlichen Rates und Leibarztes gleichkam, so dass er außerdem geadelt wurde. Schreber übersetzte als Anhänger der Botanik Linnés dessen gesamtes Werk ins Deutsche (vgl. Kat.Nr. III.2).

In den ‚Säugetieren in Abbildungen nach der Natur‘, berücksichtigt er die binäre Nomenklatur Linnés und benennt einige der gezeigten Tiere erstmals. Die Darstellungen gerade der außereuropäischen Tiere basieren nicht auf Naturanschauung sondern in der Regel auf Beschreibungen oder älteren bildlichen Vorlagen. Für einen Teil der nahezu 800 Kupfertafeln bediente sich Schreber noch der Abbildungen in Buffons ‚Naturgeschichte der vierfüßigen Tiere‘ (Kat. Nr. III.4), die von Nürnberger Stechern kopiert wurden. Den anderen Teil der Tafeln fertigten renommierte Künstler eigens für diese Ausgabe.

MK

Lit.: NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 3748, Bd. 2, S. 154.
<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/schreber1775ga>>

III.6

(Abb. 48)

a) Georges Léopold Chrétien Frédéric Dagobert Cuvier

Le règne animal distribué d’après son organisation. Les mammifères, 2 Bde., Paris: Victor Masson, o.J. (1836)

UB Heidelberg, O 608 Folio

b) Frédéric Georges Cuvier/Étienne Geoffroy Saint-Hilaire

Histoire Naturelle des Mammifères, avec Figures originales coloriées, dessinées d’après les animaux vivants, 7 Bde., Paris: Blaise, 1819–1842
UB Heidelberg, O 1053 Gross RES

Vom naturwissenschaftlichen Standpunkt aus gesehen könnten die hier zusammengeführten Werke und die Positionen ihrer Autoren kaum widersprüchlicher sein, und dies obwohl sie ein gemeinsames Wegstück ihrer wissenschaftlichen Laufbahn miteinander teilten. Bei dem französischen Zoologen Étienne Geoffroy Saint-Hilaire (1772–1844) arbeitete der aus Montbéliard stammende Georges Cuvier (1769–1832) ab 1795 als dessen Assistent für vergleichende Ana-

tomie am ‚Muséum national d’histoire naturelle‘ in Paris. In dieser Zeit publizierten sie gemeinsam „sur la classification des mammifères“. Sie beide haben, gemeinsam mit dem ebenfalls dort tätigen Jean Baptiste Lamarck die Entwicklung der Paläontologie entscheidend beeinflusst. Besonderes Verdienst Cuviers war es, durch die Methoden der vergleichenden Anatomie überzeugende Beziehungen zwischen fossilen Funden und lebenden Tierarten herzustellen.

Die unterschiedlichen Positionen von Étienne Geoffroy Saint-Hilaire und Georges Cuvier wurden zwischen 1830 und 1832 im Pariser Akademiestreit öffentlich diskutiert. Während ersterer dabei die Auffassung vertrat, dass es einen einheitlichen Bauplan der Lebewesen (vgl. auch Kat.Nr. II.12), ob bei Wirbeltieren oder Wirbellosen, gebe, unterteilte letzterer das Tierreich in vier getrennte Gruppen – Wirbeltiere, Mollusken, Gliedertiere und Strahlentiere – mit je eigener „organisation“, wie es auch am Titel seines berühmtesten, 1817 erstmals in vier Bänden erschienenen Werkes (Kat.Nr. III.6a) erkennbar ist und in dem er alle zu seiner Zeit bekannten Tierarten beschreibt und klassifiziert. Nach den Prinzipien der vergleichenden Anatomie stellt er den Knochenbau der jeweiligen Gruppe voran und weist die Besonderheiten der Arten nicht nur im Text, sondern auch in den Bildtafeln auf, in denen kennzeichnende Details des Skeletts neben einer Ansicht des Tieres dargestellt werden. Gegensätzlich und ebenfalls Teil des Akademiestreits waren auch die Vorstellungen über den Verlauf der Naturgeschichte allgemein. Cuvier hing der Vorstellung an, dass Katastrophen („révolutions“) innerhalb der Erdgeschichte den Bestand an Lebewesen teilweise oder ganz auslöschten und in der Folge gänzlich neue entstanden. Geoffroy Saint-Hilaire hingegen ging von einer gleichmäßig fortschreitenden Entwicklung ohne große Sprünge aus und hat damit wichtige Impulse für die moderne Evolutionstheorie gegeben.

Die „Histoire Naturelle des mammifères“ (Kat. Nr. III.6b) ist eine Zusammenarbeit Geoffroy Saint-Hilaires mit Frédéric Cuvier (1773–1838), dem Bruder Georges Cuviers, den er 1797 nach Paris ans ‚Muséum national d’histoire naturelle‘ holte. Dort wurde er 1804 Leiter der zoologi-

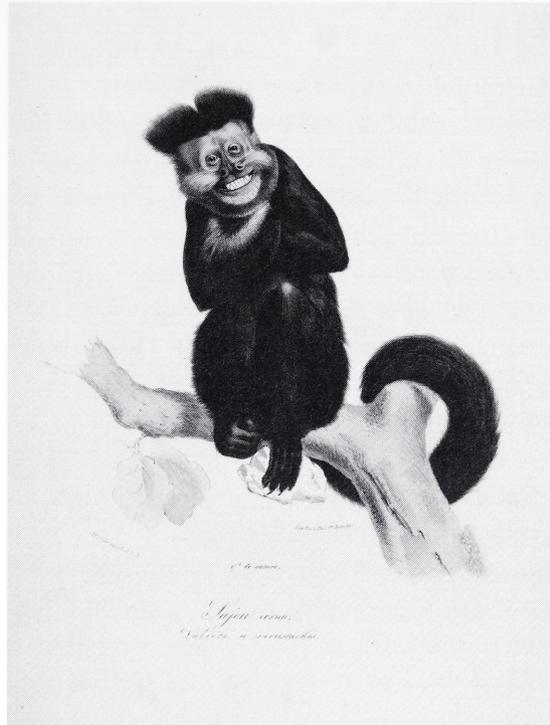


Abb. 48

Sajou cornu, aus: Frédéric Georges Cuvier/Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, Bd. 7, 1842 (Kat.Nr. III.6b)

schen Abteilung und machte wie sein Bruder auch als Naturwissenschaftler Karriere, insbesondere mit seinen Studien im Bereich der Verhaltensbiologie, respektive über das Sozialverhalten, den Instinkt und die Intelligenz der Säugetiere, die er vor dem Hintergrund der Lebensräume und der jeweiligen Bedürfnisse sowie im Unterschied zum Menschen betrachtete. Nach dem Tod Frédéric Cuviers 1838 wurden die Beschreibungen einzelner Tiere von dessen gleichnamigen Sohn fortgesetzt, der beispielsweise seinen Beitrag zum *Sajou cornu* auf Juli 1842 datiert. MK

Lit.: Philippe TAGUET: Extinction and the Animal Kingdom, in: Huxley 2007, S. 202–211; Robert J. RICHARDS: Darwin and the emergence of evolutionary Theories of mind and behaviour, Chicago 1987, S. 64–69; NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 1014 (Kat.Nr. III.6a).

III.7

(Abb. 49, Farbtafel 4)

August Johann Rösel von Rosenhof

Historia naturalis ranarum nostratium in qua omnes earum proprietates, praesertim quae ad generationem ipsarum pertinent, fusius enarrantur / Die natürliche Historie der Frösche hiesigen Landes worinnen alle Eigenschaften derselben, sonderlich aber ihre Fortpflanzung umständlich beschrieben werden, Nürnberg: Fleischmann, 1758

UB Heidelberg, O 1172-1 Gross RES

Neben seinen berühmten „Insecten-Belustigungen“ (Kat.Nr. III.15) veröffentlichte August Johann Rösel von Rosenhof (1705–1759) noch ein weiteres Buch, die „*Historia naturalis ranarum nostratium*“, das eine neue Ära der Herpetologie einleitete. Erstmals wurden alle bis dahin bekannten heimischen Froscharten in Wort und Bild naturgetreu wiedergegeben. Ein geplantes Werk über Eidechsen und Salamander konnte er vor seinem Tod nicht mehr vollenden.

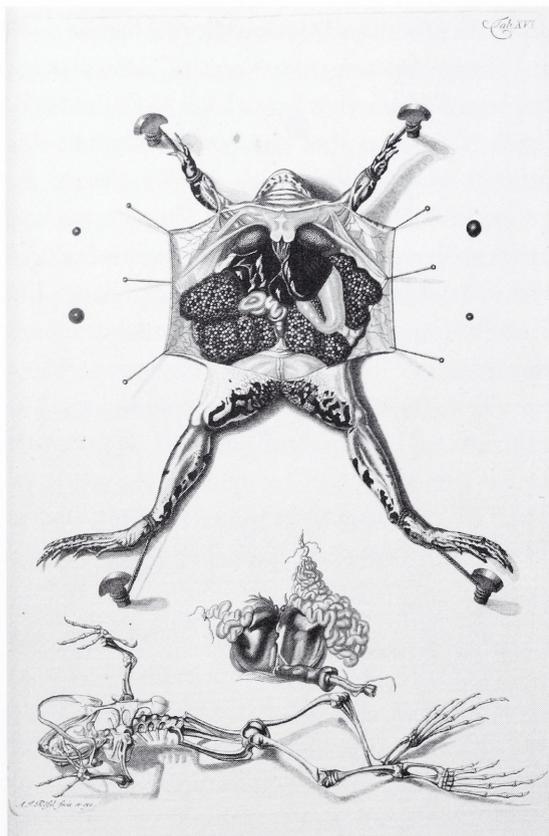


Abb. 49
Präparierter, grüner Wasserfrosch, aus: Rösel 1758, Taf. XVI (Kat.Nr. III.7)

Rösel war über die rein morphologische Erscheinung der Tiere hinaus auch an ihrer Lebensweise interessiert. Sein Ziel war es, dem Ursprung eines Lebewesens genau auf den Grund zu gehen. So enthält der zweisprachige Text sehr detaillierte Beschreibungen und Diskussionen über die Fortpflanzung der Frösche, die von den damaligen Wissenschaftlern aber unterschiedlich beurteilt wurden. Die Abbildungen, an denen neben Rösel sechs Künstler beteiligt waren, gehören – was die Exaktheit in der Wiedergabe der anatomischen Details angeht – zu den besten ihrer Art. Zur Untersuchung der Insekten dienten Rösel selbstgebaute Sonnenmikroskope, die ihn in die Lage versetzten, Tiere zu zergliedern oder mikroskopisch kleine Details der Insekten zu zeichnen. Jan Swammerdam hatte 1752 in seiner „*Bibel der Natur*“ (Kat.Nr. III.14) eine Anleitung zur Präparation von Insekten veröffentlicht.

Einige der Tafeln zeigen die präparierten Frösche trompe-l'œil-haft auf einer Unterlage fixiert. Der Text zu Tafel XVI (Abb. 49), die einen weiblichen grünen Wasserfrosch zeigt, beschreibt sein Vorgehen auf Seite 64 näher: „*In dieser [Abb. 1] zeigen die Buchstaben aa, aa die äußere Haut an, welche allezeit, wenn der Frosch, den ich lebendig öffne, mit seinen vier Füßen, mittelst der vier Zwecke auf einem dazu bereitetem kleinen Bret vest gemacht worden, am ersten von mir entzwey geschnitten und mit Nadeln an den Seiten befestiget wird.*“ Da sich Rösel's Interesse vor allem auf die Fortpflanzung der Amphibien richtete, bildet er auf Abbildung 2 dieser Tafel die Eierstöcke, „*nebst den noch übrigen zu Erzeugung gehörigen Theilen*“ separat und vergrößert ab, „*damit sie besser und deutlicher in die Augen fallen*“; in der Abbildung 7 der selben Tafel zeigt er darüber hinaus das „*Gerippe unseres Wasserfrosches [...] auf dem Rücken liegend und der Länge nach ausgestreckt*“.

ME

Lit.: Manfred NIEKISCH: August Johann Rösel von Rosenhof – Künstler, Naturforscher und Pionier der Herpetologie: eine Einführung zum Reprint der „*Historia naturalis ranarum nostratium* = Naturgeschichte der Frösche hiesigen Landes, Nürnberg 1758“, Saarbrücken 2009; DERS.: Die Vignetten der „*Historia Naturali ranarum Nostratium*“ (1758), in: *Sekretär* 7,1, 2007, S. 33–60; NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 3464. <<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/roesel1758>>

III.8

(Farbtafel 5)

Hermann Schlegel

Abbildungen neuer oder unvollständig bekannter Amphibien, 2 Bde., Düsseldorf: Arnz, 1837–1844

UB Heidelberg, O 1173-4 Folio RES

Hermann Schlegel war als Leiter der Wirbeltierabteilung in Leiden am ‚Rijksmsueum van natuurlijke historie‘ tätig und verfasste in dieser Zeit einige bedeutende illustrierte Ausgaben über Reptilien und Amphibien und vor allem über die Vogelwelt, die ihm den bis heute anhaltenden Ruf eines bedeutenden Ornithologen einbrachten (vgl. Kat.Nr. V.14). Der 1804 in thüringischen Altenburg geborene Schlegel arbeitete anfänglich in der Bronzegießerei seines Vaters, bis ihm sein Interesse für Vogelstudien eine Bekanntschaft mit Christian Ludwig Brehm (Kat.Nr. III.24) einbrachte und eine darauf folgende Empfehlung Brehms ihm zu einer Beschäftigung am ‚Naturhistorischen Museum‘ in Wien verhalf. Von dort führte sein Weg 1825 nach Leiden, wo er 1884 starb. In Leiden arbeitete er anfänglich in der Reptilienabteilung. Die Grundlagen für den hier ausgestellten Tafelband, darunter Reptilien und Amphibien, gehen auf diese Phase zurück. Wie es aus dem Vorwort des 1844 erschienen Textbandes hervorgeht, sind die Tafeln zuvor in „*schneller Folge*“ erschienen, um „*den Liebhabern der Naturgeschichte im Verlauf von wenig Jahren ein Werk in die Hände zu geben, welches für das Studium der Amphibien das sein sollte, was [...] das große Werk Friederich Cuviers für die Säugethiere ist*“ (Kat.Nr. III.6a). Aus Kostengründen allerdings konnte dieses ambitionierte Vorhaben nur auf 50 Tafeln gebracht werden.

MK

Lit.: SCHULZE-HAGEN/GEUS 2000, S. 173–207; NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 3680.

III.9

(Abb. 50)

Jacob Theodor Klein

Historiae piscium naturalis, 3 Bde., Danzig: Schreiber, 1740–1742

UB Heidelberg, O 1183-0-2 Folio RES

Der Naturforscher Jacob Theodor Klein (1685–1759) war als Rechts- und Geschichtswissenschaftler hauptberuflich Staatssekretär in Danzig und für die Stadt als Diplomat tätig. Seine Position wusste er aber auch für sein ausgeprägtes Interesse an Naturgeschichte und Botanik zu nutzen. So richtete er in Danzig einen botanischen Garten ein und konnte während seiner Reisen als Diplomat Objekte für ein Naturalienkabinett zusammentragen, das eine der größten privaten Sammlungen seiner Zeit war. Im Jahr 1740 wurde dieses Naturalienkabinett, das Tierpräparate, Conchilien, botanische Präparate, Mineralien und wie üblich für solche als Kunst- und Wunderkammern konzipierten Sammlungen auch Kunstwerke und Kostbarkeiten jedweder Art umfasste, vom Markgrafen Friedrich von Brandenburg-Kulmbach für die Gründung eines zoologischen Kabinetts der Universität Erlangen erworben.

Kleins zahlreiche wissenschaftlichen Schriften befassen sich mit der Botanik, vor allem aber mit einer von ihm entworfenen zoologischen Systematik, die nach der Anzahl und Form der Gliedmaßen unterscheidet. Kleins Augenmerk ist ganz durch den Blick des Laien aus der betrachtenden Distanz bestimmt, der einzig die äußerlichsten Ähnlichkeiten erkennt. Eine entwicklungsgeschichtliche Herleitung und natürliche Verwandtschaften sind ihm fremd, und auch eine Unterscheidung nach dem inneren, anatomischen Bau, sogar der Zähne als im Mund gelegenen Merkmale lehnt er zur Differenzierung ab. Auch seine Naturgeschichte der Fische ist nach dieser Methode angelegt und konnte sich daher, als wissenschaftlich kaum fundiert, nicht durchsetzen. Stattdessen überzeugte zunehmend die Systematik von Linné, die bei Klein bald nach ihrem Erscheinen auf massive Ablehnung stieß.

MK

Lit.: NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 2204.

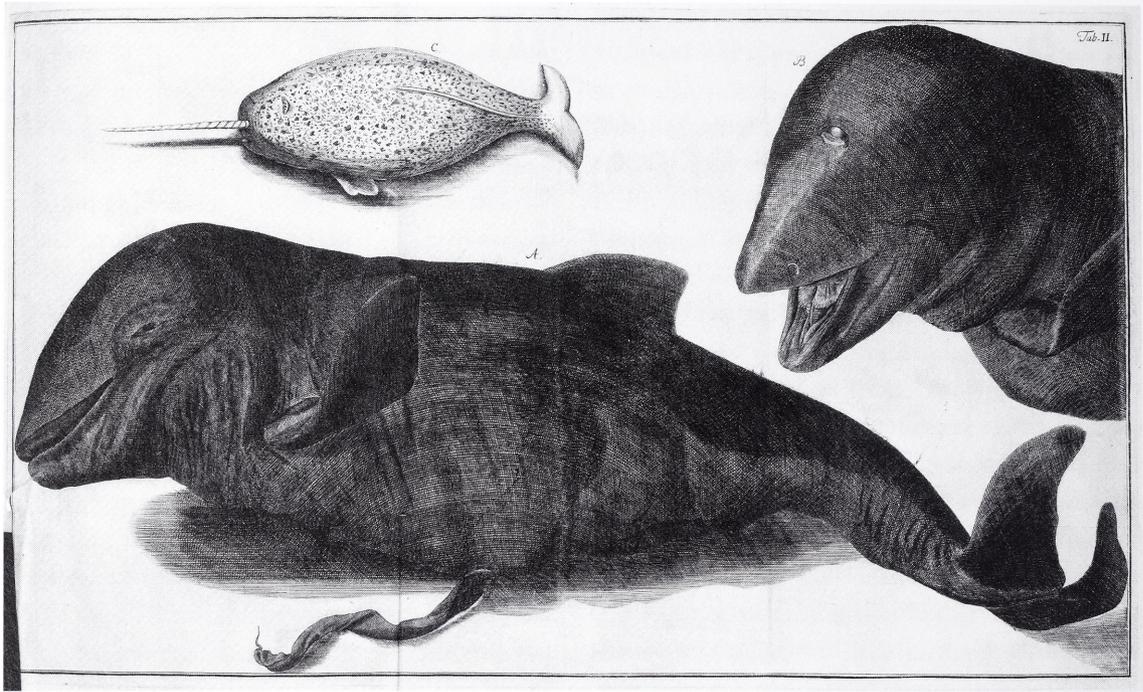


Abb. 50

Kupferstich mit A) Walbaby, an dessen Bauch noch die Nabelschnur hängt, B) Kopf eines Wals, C) Narwal, aus: Klein 1740, Bd. 2, Taf. II (Kat.Nr. III.9)

III.10

(Abb. 51)

Friedrich Heinrich Wilhelm Martini

Neues systematisches Conchylien Cabinet, 12 Bde., Nürnberg: Gabriel Nikolaus Raspe, 1769–1829

UB Heidelberg, O 1233 Folio RES

Die ersten drei Bände des grundlegenden Werkes der Conchylienkunde stammen von Friedrich Heinrich Wilhelm Martini (1729–1778). Der vor allem als Arzt in Berlin tätige Martini systematisierte hier Conchylien aller Art nach ihrem Lebensraum, ob zu Land, Fluss oder Meer und ordnete diese zudem nach ihren äußerlichen Ähnlichkeiten, die er ausführlich beschrieb. Die folgenden, bis 1829 erschienenen Bände wurden von Johann Hieronymus Chemnitz (1730–1800) herausgegeben. Die Bände enthalten insgesamt 432 kolorierte Kupfertafeln, deren über 2.350 Abbildungen Muscheln und Schnecken zeigen, die sich mithilfe von Schraffuren, die beispielsweise Schlagschatten auf dem Papier darstellen, plastisch von diesem abzusetzen scheinen, wie es bei der aufgeschlagenen Seite mit den sogenannten „Sturmhauben und Saeumchen“ zu

sehen ist (Abb. 51). Zwischen 1837 bis 1920 ist dieses Werk nochmals als überarbeitete Neuauflage erschienen. MK

Lit.: Horst BREDEKAMP u. a. (Hrsg.): Theater der Kunst und Natur, Berlin 2000, S. 146; NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 2722, Bd. 2, S. 176.

III.11

(Farbtafel 6a)

Marcus Elieser Bloch

Allgemeine Naturgeschichte der Fische: Öconomische Naturgeschichte der Fische Deutschlands, 3 Textbde., 1 Tafelbd., Berlin: Heffele, 1782–1784

UB Heidelberg, O 1183-7 RES

In den „Vorerinnerungen“ zur „Naturgeschichte der Fische“ schreibt Bloch: „In meinen Erholungsstunden beschäftige ich mich mit der Naturgeschichte. Ich betrachte die mir vorkommenden Gegenstände, lese darüber die vorzüglichsten Schriftstellen, vergleiche das, was sie davon sagen, mit dem was ich an denselben wahrnehme,

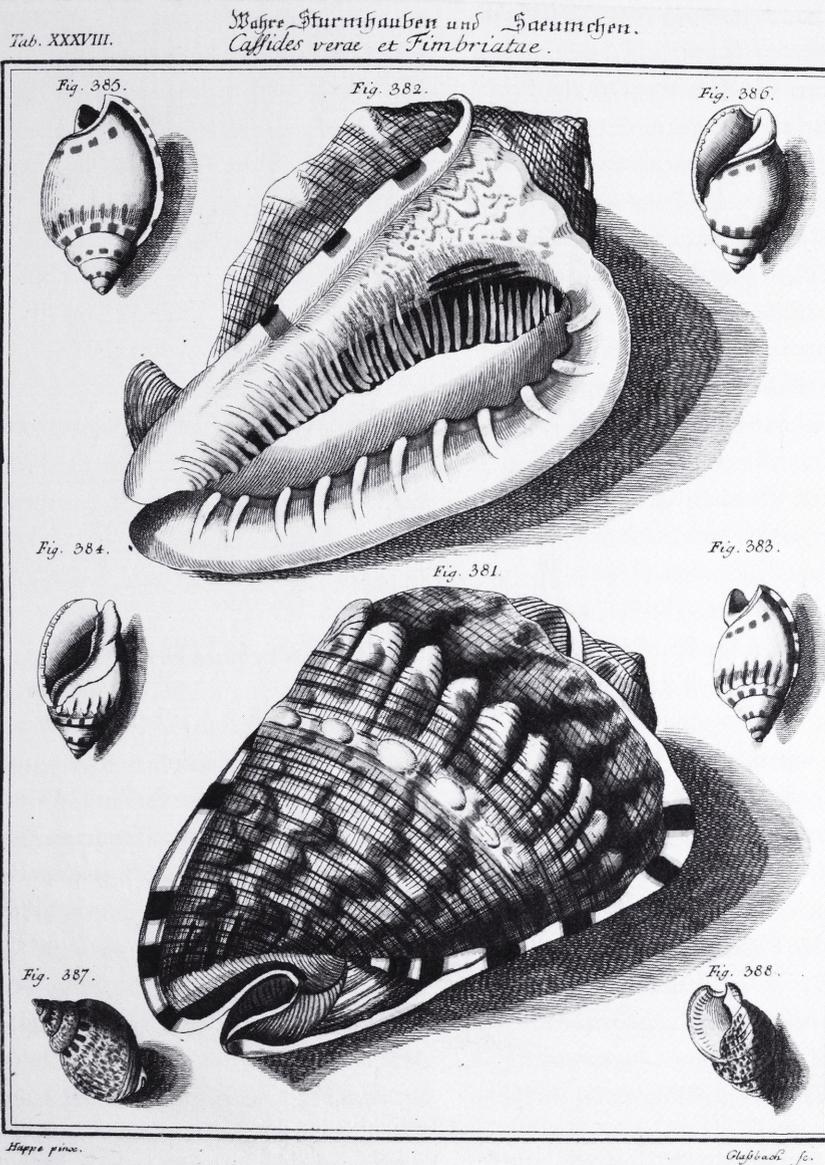


Abb. 51

„Wahre Sturmhauben und Saeumchen (*Callides verae et Fimbriatae*)“, aus: Martini, Bd. 2, 1773, Taf. XXXVIII (Kat.Nr. III.10)

und suche da weiter nach, wo sie mich verlassen. Ein Zufall führte mich auf die Untersuchung der Fische. Es ward mir nämlich eine große Maräne aus dem Madui-See zugesandt; fortgleich nahm ich meinen Linnée zur Hand (...).“ Mit diesen Zeilen kennzeichnet Bloch zeittypisch die Beobachtung der Natur als eine Form der Freizeitbeschäftigung der Bildungselite und gleichzeitig deren Ausrichtung nach der Systematik Linnés, die sich schon bald nach ihrer Veröffentlichung als wissenschaftlicher Standard etablierte. Der Arzt und Naturforscher Bloch war einer der angesehensten Ichthyologen seiner Zeit. Dabei hat er erst spät eine gründliche Ausbildung erfahren. 1728 in Ansbach in einfachen jüdischen Verhältnissen aufgewachsen, konnte er mit 19 Jahren noch nicht deutsch lesen. Aufgrund seiner Hebräischkenntnisse erhielt er eine Anstellung als Lehrer im Haus eines jüdischen Arztes in Hamburg. Von dort ging er nach Berlin, um Medizin zu studieren, erwarb in Frankfurt/Oder den Doktor der Medizin und praktizierte schließlich in Berlin.

In seinen Werken befasste er sich aber vornehmlich mit den Fischen. Der „Öconomischen Naturgeschichte der Fische Deutschlands“, deren Kosten er allein übernahm, folgte die „Naturgeschichte ausländischer Fische“ oder „Allgemeine Naturgeschichte der Fische“, die zwischen 1785 und 1795 in 12 Bänden erschien. In Berlin, das eines der Zentren für naturhistorische Illustrationen war, konnte Bloch für seine „Naturgeschichte der Fische“ erfahrene Zeichner verpflichten. Wie beispielsweise auch für Tafel 34 (Farbtafel 6a) mit der Signatur „*Krüger jun. Del.*“ war es vor allem Johann Friedrich August Krüger, der für ihn zeichnete. Die mit großer Sorgfalt ausgeführte Kolorierung wurde von einem weiteren Maler, „*A.F. Schmidt Minior. Fec.*“, und unter Aufsicht des Autors ausgeführt. Zusammen genommen gelten seine Publikationen als das ichthyologische Hauptwerk des 18. Jahrhunderts. Die von Bloch im Laufe seiner Tätigkeit zusammengetragene Fischeammlung wird heute mit noch 800 Exemplaren im Berliner Zoologischen Museum aufbewahrt. MK

Lit.: NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 415.

<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/bloch1782ga>>

III.12

(Abb. 52)

Maria Sibylla Merian

a) Der Raupen wunderbare Verwandlung und sonderbare Blumennahrung worinnen, durch eine ganz-neue Erfindung, Der Raupen, Würmer, Sommer-vögelein, Motten, Fliegen, und anderer dergleichen Thierlein, Ursprung, Speisen, und Veränderungen, samt ihrer Zeit, Ort und Eigenschaften, Nürnberg, Frankfurt: Graff und Leipzig: Funk, Bd. 1: 1679 [VD 17,12:651543S], Bd. 2: 1683 [VD 17,12:651546Q]

UB Heidelberg, O 1295-0-4 RES

b) Der Rupsen Begin, Voedzel En Wonderbaare Verandering. Waar in De Oorspronk, Spys en Gestaltverwisseling: als ook de Tyd, Plaats en Eigenschappen der Rupsen, Wormen, Kapellen, Uiltjes, Vliegen, en andere diergelyke bloedelooze Beesjes vertoond word, 3 Bde., Amsterdam: Valk, 1683–1717

UB Heidelberg, O 1388 RES

Maria Sibylla Merian (1647–1717) war die Tochter des berühmten Kupferstechers und Verlegers Matthäus Merian des Älteren (1593–1650), der als Herausgeber des „Theatrum Europaeum“ und der „Topographien“ sowie durch seine häufig reproduzierten Stadtansichten große Bekanntheit erlangt hatte. Bereits im Alter von elf Jahren war Maria Sibylla fähig, Kupferstiche herzustellen, und übertraf bald ihren Lehrer in dieser Technik. Daneben entwickelte sie einen charakteristischen, persönlichen Malstil. Ihre Blumenbilder bereicherte sie, nach dem Vorbild der Utrechter Malerschule, mit kleinen Schmetterlingen und Käfern.

Seit 1674 sammelte sie in der Umgebung Nürnbergs Insekten und versuchte, durch systematische Beobachtung etwas über deren Lebensumstände herauszufinden. Sie beobachtete und zeichnete den bis dahin kaum erforschten Prozess ihrer Metamorphose vom Ei zur Raupe sowie vom Kokon zum Schmetterling. Die erste Veröffentlichung mit naturwissenschaftlichem Anspruch war ihr hier ausgestelltes Raupenbuch. Es wurde 1679 und 1683 in zwei, jeweils 50 Tafeln umfassenden Teilen im Verlag ihres damaligen Mannes Johann Andreas Graff verlegt; 1717 kam postum in Amsterdam noch ein dritter Teil mit weiteren 50

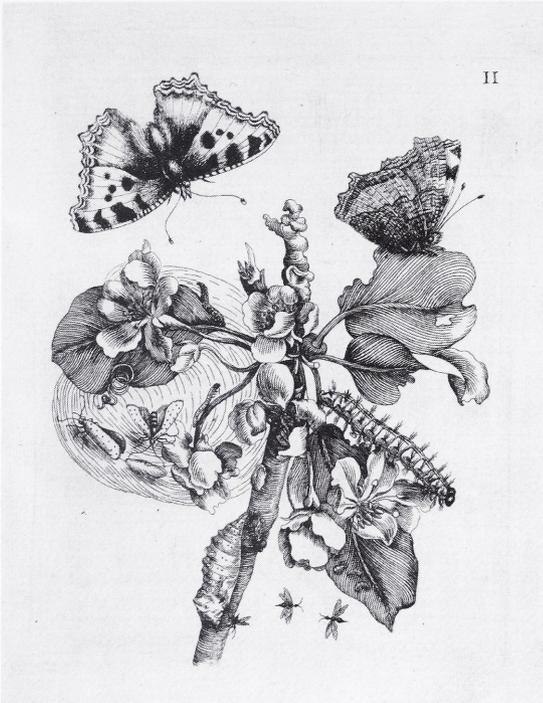


Abb. 52
Birnenblüte mit Schmetterling, aus: Merian, Bd. 2, 1683, Taf. II (Kat.Nr. III.12b)

Illustrationen in holländischer Sprache heraus. Eine von Merian übersetzte holländische Ausgabe erschien unter dem Titel „Der Rupsen Begin, Voedzel En Wonderbaare Verandering“ in Amsterdam mit 100 Tafeln, die auf Wunsch des Käufers von der Künstlerin koloriert wurden.

Die Illustrationen (Abb. 52) zeigen nicht nur die Insekten, sondern auch die Pflanzen, die diesen durch die gezielte Ablage der Eier als Lebensgrundlage dienen. Bissstellen in den Blättern illustrieren diese Beziehungen zwischen den einzelnen Raupenarten und ihren Futterpflanzen. Gegenüber der bisher üblichen, rein künstlerisch-kompositorischen Bereicherung von Blumenbildern mittels Vögeln, Fröschen, Eichen und Insekten stellte diese auf den realen Kontext Bezug nehmende Darstellungsform eine neuartige Sichtweise dar. Dieser entscheidende Schritt hin zur naturwissenschaftlichen Beobachtung ist als die persönlich herausragende Leistung vom Maria Sibylla Merian anzusehen.

1699 trat sie – nur von ihrer Tochter begleitet – auf einem Handelsschiff auf eigene Kosten eine zweijährige Reise nach Surinam an. Forschungsreisen waren zu jener Zeit für Frauen etwas

völlig Außergewöhnliches und so wurde Maria Sibylla Merian auch kaum ernst genommen, bis es ihr unter schwierigsten Umständen gelang, in den Urwäldern von Surinam eine Reihe bislang unbekannter Tiere und Pflanzen zu finden, deren Entwicklung zu studieren und zu dokumentieren.

Die nicht transportablen Tiere und Pflanzen hielt Merian vor Ort in Aquarellen auf Pergamentblättern fest, die zu großen Teilen heute in Schloss Windsor und im Britischen Museum in London aufbewahrt werden. Neben Raupen und den zugehörigen Schmetterlingen und Faltern dokumentierte sie auch Spinnen, Schlangen, Käfer, Eidechsen oder Frösche. Ihre Einteilung der Schmetterlinge in Tag- und Nachtfalter („Kapellen“ und „Eulen“) ist bis heute gültig. 1705 erschien in einer Auflage von nur 60 Exemplaren ihr Hauptwerk, die „Metamorphosis insectorum surinamensium“ über die Flora und Fauna Surinams. Die 60 beigefügten, großformatigen Kupferstiche, an denen neben Merian selbst mehrere Kupferstecher drei Jahre gearbeitet hatten, zeigen insbesondere die dort lebenden Insekten in kunstvoll-stilvollen Arrangements. Maria Sibylla Merian gilt heute nicht nur als bedeutende Künstlerin, sondern als wichtige Wegbereiterin der modernen Insektenkunde (Entomologie). Auch ein nicht geringer Teil der Artenbeschreibungen Linnés (vgl. Kat.Nr. III.2) basieren auf ihren Vorarbeiten. ME

Lit.: ISPHORDING 2008, Nr. 123, 125, S. 192f.; Katharina SCHMIDT-LOSKE: Die Tierwelt der Maria Sibylla Merian (1647–1717). Arten, Beschreibungen und Illustrationen, Marburg/Lahn 2007; NISSEN 1966, Nr. 1342.

<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/merian1679ga>>

III.13

(Abb. 42)

René-Antoine Ferchault de Réaumur

Mémoires pour servir à l'histoire des insectes, 6 Bde., Paris: Imprimerie Royale, 1734–1742
UB Heidelberg, O 1310 RES

Der französische Natur- und Materialforscher René-Antoine Ferchault de Réaumur (1683–1757) war nicht nur ein bedeutender

Insektenkundler, sondern lieferte auch wichtige Grundlagen für die Verbesserung der Stahlerzeugung und entwickelte eine neue Temperaturskala („Grad Réaumur“).

In seinem hier vorgestellten sechsbändigen Hauptwerk, das zu den bedeutendsten naturwissenschaftlichen Werken des 18. Jahrhunderts gehört, schrieb Réaumur die Ergebnisse seiner Forschungen zur Lebensweise und zur Entwicklung der Insekten nieder. Insbesondere beschäftigte er sich mit dem Bienenstaat und entdeckte u. a. dessen Gliederung in „Königin“, „Drohnen“ und „Arbeitsbienen“.

Anders als die beispielsweise bei Maria Sibylla Merian künstlerische Anordnung der Insekten (Kat.Nr. III.12) steht bei Réaumur die rein wissenschaftliche Darstellung im Vordergrund. So präsentieren die 267 Kupferstichtafeln die Tiere nicht nur als Ganzes, sondern zeigen zusätzlich Details einzelner Strukturen. Der Text umfasst neben der Beschreibung der Raupen und Falter auch zahlreiche morphologische und anatomische Beobachtungen, die auf von ihm durchgeführte Experimente zurückgehen. Ein großer Teil der Merkmale, die noch heute für die Bestimmung von Insekten relevant sind, finden sich hier schon in ihren Grundzügen ausgearbeitet. Réaumur, der in regem Briefwechsel mit August Johann Rösel von Rosenhof (Kat.Nr. III.7, III.15) stand, regte eine französische Übersetzung der „Insekten-Belustigung“ an, die dann aber nicht realisiert werden konnte. ME

Lit.: Frank N. EGERTON: A History of the Ecological Sciences, Part 21. Réaumur and His History of Insects, in: Bulletin of the Ecological Society of America, 87, 2006, 3, S. 212–224; NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 3315; Bd. 2, S. 131, 286.

III.14

(Abb. 53)

Jan Swammerdam

Bibel der Natur, worinnen die Insekten in gewisse Classen vertheilt, sorgfältig beschrieben, zergliedert, in saubern Kupferstichen vorgestellt, mit vielen Anmerkungen über die Seltenheiten der Natur erleutert ... werden, Leipzig: Gleditsch, 1752

UB Heidelberg, O 313 Folio RES

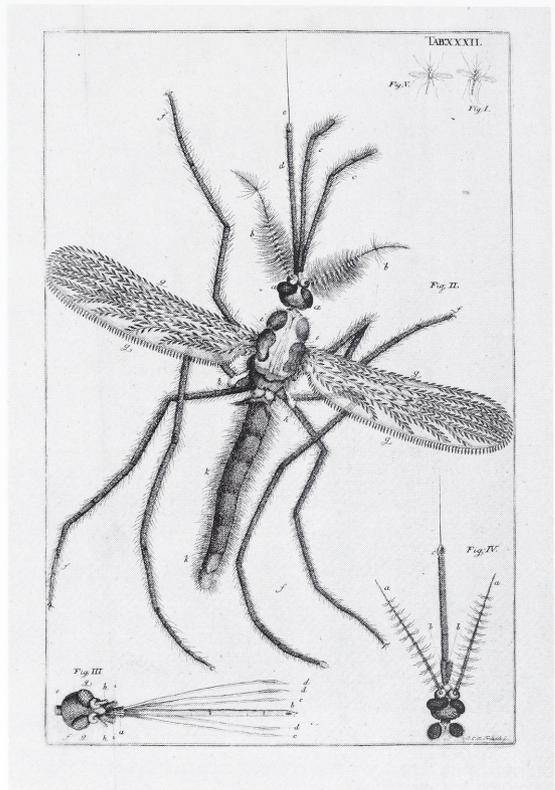


Abb. 53

Stechmücke, aus: Swammerdam 1752, Taf. XXXII (Kat.Nr. III.14)

Der Amsterdamer Arzt Jan Swammerdam (1637–1680) war einer der bedeutendsten Tieranatomen seiner Zeit. Er entwickelte die Präformationstheorie und gilt als Begründer der modernen mikroskopischen Sektionstechnik. Sein besonderes Interesse galt Spinnentieren und anderen Insekten, deren Körperbau er in bis dahin nie erreichter Exaktheit beschrieb. Wesentliche Motivation für dieses akribische Studium war seine religiöse Überzeugung, gerade in Betrachtung der kleinsten und vielfach übersehenen Lebewesen des Tierreiches Einblicke in den göttlichen Schöpfungsplan gewinnen zu können. Wissenschaftliche Forschung war ihm vergleichbar mit der Bibellektüre und dem Abhalten von Gottesdienst.

Sein Hauptwerk, die „Bybel der natuure“, wurde erst lange nach seinem Tod in den Jahren 1737/38 von Herman Boerhaave (1668–1738) in Leiden herausgegeben. Die hier gezeigte deutsche Übersetzung erschien 1752 in Leipzig. Mehr als 500 Abbildungen der „Bibel der Natur“ geben seine detaillierten Studien auf 53 großfor-

matigen Tafeln wieder. Besonders beeindruckend sind seine anatomischen Darstellungen der Laus oder der Stechmücke, die er in allen Einzelheiten systematisch untersuchte. So zeigt beispielsweise Abbildung 2 der hier aufgeschlagenen Tafel „das Mückenmännlein unter einem Vergrößerungsglase“ (Abb. 53).

In seinem 1669 in Utrecht erschienenen Werk „Historia insectorum generalis“ legte er die Grundlage für die erste Klassifikation der Insekten und lieferte grundlegende Erkenntnisse zu deren Fortpflanzung und Metamorphose. ME

Lit.: Matthew COBB, Reading and writing *The Book of Nature*. Jan Swammerdam (1637–1680) in: *Endavour*, 24, 2000, Heft 3, S. 122–128; NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 4056, Bd. 2, S. 153, 284.

III.15

(Farbtafel 7)

August Johann Rösel von Rosenhof

Monatlich herausgegebene Insekten-Belustigung, 4 Bde., Nürnberg: Rösel, 1740–1761

UB Heidelberg, O 1314 RES

Auf einer Reise sah der junge Nürnberger Miniaturmaler und Kupferstecher August Johann Rösel von Rosenhof die Insektenwerke der – allerdings schon verstorbenen – Maria Sibylla Merian (Kat. Nr. III.12) und fasste den Vorsatz „*die Insekten von nun an mit einem aufmerksameren Auge zu betrachten und womöglich mit der Zeit ein mit lebhaften Farben illuminiertes Werk von dergleichen Geschöpfen herauszugeben*“ (Kleemann, S. 10). 1740 begann er dann tatsächlich mit der Veröffentlichung der ersten Tafeln seiner „Monatlich herausgegebenen Insekten-Belustigung“. Weitere Lieferungen erschienen in regelmäßigen Abständen; 1746, 1749 und 1755 wurden dann die zusammengefassten Arbeiten in drei Sammelbänden herausgebracht. Nach seinem Tod erschien 1761 ein letzter Band, der von seinem Schwiegersohn Christian Friedrich Carl Kleemann komplett aus dem Röselschen Nachlass herausgegeben wurde. Kleemann ergänzte den Band um eine Biographie Rösels.

Die rund 300 kolorierten Kupfertafeln mit über 2.000 Einzeldarstellungen zeigen einheimische

Schmetterlinge in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien, aber auch Spinnen und Krebse, die damals zu den Insekten gezählt wurden. In seiner Vorrede schreibt Rösel selbst: „*Habe ich die genaue Betrachtung derer Werke der Natur, derer Geschöpfe und ihrer Affekten niemals außer Acht gelassen: weil doch nur derjenige der beste Maler ist, der die Natur am vollkommesten nachzuahmen weiß.*“ Und so zeichnen sich die Illustrationen auch durch große Naturtreue, Lebendigkeit sowie eine beeindruckende Dreidimensionalität aus. Die Stiche sind von großer Qualität und exquisitem Kolorit. Sie wurden vielfach in spätere Werke übernommen und gelten heute als Kostbarkeiten der entomologischen Literatur. In zwei in den Jahren 1792 und 1793 erscheinenden Bänden mit dem Titel „Beyträge zur Natur- und Insecten-Geschichte“ führte Kleemann Rösels Werk fort.

In den 1905 erstmals veröffentlichten, allgemein verbindlichen „Internationalen Regeln der Zoologischen Nomenklatur“ wurde die „Insekten-Belustigung“ nicht berücksichtigt, da sie vor 1758 erschienen war. Als Ausgangspunkt für die Nomenklatur waren nämlich Werke ausgewählt worden, die nach 1758 (Erscheinungsjahr der 10. Auflage von Linnés „Systema naturae“, Kat.Nr. III.2) erschienen waren, und die die linnésche Namensgebung verwendeten. Der Name Rösels lebt in der Wissenschaft heute nur noch in der Bezeichnung für die Laubheuschrecke *Metrioptera roeseli* (Rösels Beißschrecke) fort. ME

Lit.: ROESEL VON ROSENHOF: Insekten-Belustigung, Faksimile [der Ausg.] Nürnberg, 1746–1761, eingeleitet von Erich Bauer, Stuttgart 1985; August Johann RÖSEL VON ROSENHOF: Insekten-Belustigung, mit moderner Artenklassifikation und einem Nachwort von Wolfgang Dierl, Dortmund 1979; NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 3466, Bd. 2, S. 311f.; Christian Friedrich Carl KLEEMANN: Ausführliche und zuverlässige Nachricht von dem Leben, Schriften und Werken des verstorbenen Miniaturmalers und scharfsichtigen Naturforschers August Johann Rösels von Rosenhof, Nürnberg 1761.

<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/roesel1746ga>>

III.16

(Abb. 54)

Eugen Johann Christoph Esper

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur, 5 Teile (Text und Tafeln), 2. Suppl., Erlangen: Walther, 1777–zirka 1795
 UB Heidelberg, O 1393 RES

Der Naturforscher Eugen Johann Christoph Esper (1742–1810) war als Professor für Philosophie und als Direktor der Naturaliensammlung an der Universität Erlangen tätig. Seine umfangreiche Sammlung an Vögeln, Insekten, Pflanzen, Chonchylien und Mineralien ging nach seinem Tod in den Besitz der Universität über, gelangte dann allerdings 1925 in die Zoologische Staatssammlung nach München.

Das hier vorgestellte Hauptwerk Espers gilt als das größte rein lepidopterologische (schmetterlingskundliche) Werk vor 1800. Die Teile wurden in zahlreichen Einzellieferungen herausgegeben und sind in dem in der Universitätsbibliothek Heidelberg erhaltenen Exemplar in zehn Bände gebunden worden. Es enthält Beschreibungen der damals bekannten und neu entdeckten

Schmetterlingsarten nach dem linnéschen System. Esper gliederte die Schmetterlinge in Tagvögel, Nachtvögel (Schwärmer), Spinnerphalänen, sowie Eulen- und Spannerphalänen. Eine zweite, u. a. um einen Index erweiterte Ausgabe wurde von Toussaint de Charpentier in Leipzig in den Jahren 1829–1830 herausgegeben.

Die insgesamt 438 handkolorierten Tafeln im Quartformat geben meist mehrere Schmetterlingsdarstellungen inklusive der zugehörigen Larven und Raupen auf einer Seite wieder, besonders die großen Abbildungen der exotischen Schmetterlinge zeigen leuchtende Farben. Im Vergleich zu den zarten Figuren in Roesel von Rosenhofs „Insecten-Belustigung“ (Kat.Nr. III.15) weisen die Esperschen Illustrationen zwar auch ein leuchtendes Kolorit auf, wirken aber eher robust. Esper selbst fertigte die – nicht mehr erhaltenen – Originalaquarelle, die Kupfer wurden von Nürnberger Stechern ausgeführt. Einige der Darstellungen scheinen nicht ‚nach der Natur‘, sondern nach Gemälden oder Beschreibungen anderer angefertigt worden zu sein, so dass über einige der dargestellten Arten noch bis heute Unklarheit besteht. Um sowohl die Zeichnung der Vorder- als auch die der Rückseite zeigen zu können, gab Esper einen Flügel in Vorderansicht, den anderen in Rückansicht wieder. Auch im vorliegenden Werk sind einige der Schmetterlinge mit ihren Futterpflanzen dargestellt, allerdings gibt er in solchen Fällen eine Flügelhälfte hinter der Raupe und die Futterpflanze nur in Kontur wieder. ME

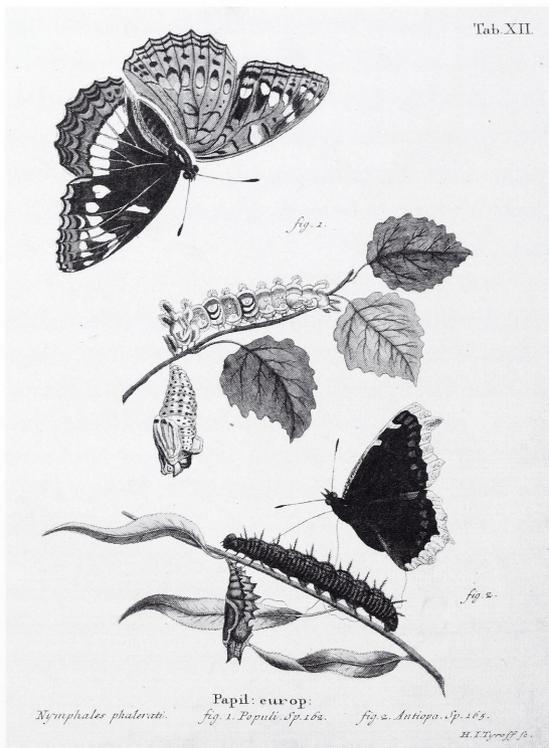


Abb. 54

„Großer Eisvogel“ und „Trauermantel“, aus: Esper, Bd. 1,2 (Tafeln), 1777, Taf. XII (Kat.Nr. III 16)

Lit.: Hermann HACKER: Die Typen der von E. J. Ch. Esper (1742–1810) in seinem „Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur“ beschriebenen Noctuoidea (Lepidoptera), in: Esperiana: Buchreihe zur Entomologie, 6, 1998, S. 433–468; NISSEN 1969, Bd.1, Nr. 1316, Bd. 2, S. 313; Ferdinand EISINGER: Eugen Johann Christoph Esper 1742–1810, in: Entomologische Zeitschrift, 23, 1919, S. 67f., 70f.

<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/esper1777ga>>

III.17

(Abb. 55)

Pieter Cramer/Caspar Stoll

De uitlandsche Kapellen voorkomende in de drie Waereld-Deelen Asia, Africa en America – Papil-

lons exotiques des trois parties du monde l'Asie, l'Afrique et l'Amérique, 4 Bde., Amsterdam: Baalde, [1775–] 1779–1782 sowie Aanhangsel van het werk, 1791

UB Heidelberg, O 1392 Folio RES

Pieter Cramer (1721–1776), ein wohlhabender, niederländischer Tuch- und Wollhändler und Entomologe, besaß eine umfangreiche naturhistorische Sammlung von Muscheln, Versteinerungen und Insekten aller Art. Darunter befanden sich auch zahlreiche Schmetterlinge aus den niederländischen Kolonien wie Surinam, Ceylon, Sierra Leone oder Niederländisch-Ostindien, aber auch einige aus Europa. Die in den Jahren 1775 bis 1782 in vier Bänden erschienene, zweisprachige (niederländisch/französisch) Publikation seiner Schmetterlings-Kollektion besteht aus 34 Teilen, die im Abstand von 3 Monaten an ca. 270 Subskribenten ausgeliefert wurden. Als Zeichner beauftragte Cramer den Amsterdamer Maler Gerrit Warenaar (1747–1803).

Auf knapp 400 handkolorierten Tafeln finden sich 1.658 Schmetterlinge, viele davon zum ers-

ten Mal publiziert und bezeichnet. Die lebensgroß abgebildeten exotischen Schmetterlinge werden ‚gebreitet‘ wiedergegeben, eine Art der Präparation, bei der die Flügelspitzen die größtmögliche Entfernung haben und so der natürliche Zusammenhang der Zeichnung auf allen vier Flügeln erhalten bleibt (Abb. 55). Die Anordnung der Schmetterlinge auf den Tafeln erfolgte offensichtlich nach symmetrischen oder künstlerischen Gesichtspunkten; möglicherweise geben sie das Arrangement der Präparate in der Sammlung des Autors wieder. In der Darstellung sind sie wissenschaftlich exakt, wenn auch etwas stilisiert. Die originalen Zeichnungen Warenaars befinden sich heute im ‚Natural History Museum‘ in London. Nach dem Tod Cramers 1776 wurde das Unternehmen von dem Entomologen Caspar Stoll weitergeführt, der 1791 auch noch ein 42 Tafeln umfassendes Supplement veröffentlichte.

Cramers Schmetterlingswerk gilt als Schlüsselwerk der Entomologie, es ist die erste Publikation über exotische Schmetterlinge, die die linnésche Systematik für die Benennung und Klassifizierung der Insekten verwendete. ME

Lit.: John E. CHAINEY: The species of Papilionidae and Pieridae (Lepidoptera) described by Cramer and Stoll and their putative type material in the Natural History Museum in London, in: Zoological Journal of the Linnean Society, 145, 2005, S. 283–337; NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 985, Bd. 2, S. 312.

<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/cramer1779ga>>

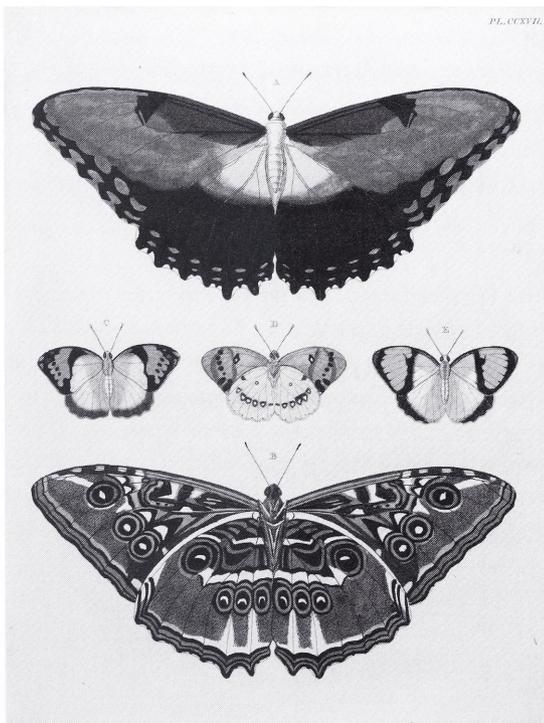


Abb. 55
Schmetterlinge aus „Indes-Occidentales, á Cayenne“, „Pap.Pyrene“ und „Cote de Coromande“, aus: Cramer, Bd. 3, 1782, Tal. CCXVII (Kat.Nr. III.17)

III.18

(Abb. 56)

Jacob Hübner

a) Beiträge zur Geschichte der Schmetterlinge, 2 Bde., Augsburg: Selbstverlag, 1786–1790

UB Heidelberg, O 1396 RES

b) Sammlung exotischer Schmetterlinge, 3 Bde., Augsburg: Geyer, 1806–1824

UB Heidelberg, O 1399-20 Folio RES

Der in Augsburg als Musterzeichner in der Textilindustrie arbeitende Jacob Hübner (1761–1826) schuf sein umfangreiches schmetterlingskundliches Werk überwiegend in nebenberuflicher Tätigkeit. So schreibt der Autodidakt im Vorwort zu seinen „Beiträgen“: „Seit mehreren

Jahren machte ich mir in meinen Erholungsstunden ein Geschäft daraus, die Geschichte der Schmetterlinge, sowohl aus der Natur selbst, als aus Schriften zu erforschen“ (vgl. Zitat aus den Vorerinnerungen Blochs, Kat.Nr. III.11).

In seinen verschiedenen lepidopterologischen Publikationen bildete er auf knapp 2.000 von ihm selbst gestochenen und bemalten Kupfertafeln in über 10.000 Einzelfiguren „in getreuester Nachahmung der Natur“ ca. 3.600 Schmetterlingsarten ab. Sie zeichnen sich nicht nur durch große Exaktheit in der Wiedergabe sondern auch durch ein bezauberndes Kolorit aus und waren als verbindliches Bestimmungsmaterial verwertbar. Er entdeckte darüber hinaus neue Schmetterlinge und bildete mehr als 1.500 Arten als Erster ab. Zudem erarbeitete Hübner die Basis für eine Klassifizierung von Schmetterlingen, die in ihren Grundzügen bis heute Bedeutung hat und gehört deshalb zu jenen Gelehrten Schwabens, die internationalen Rang erreichten.

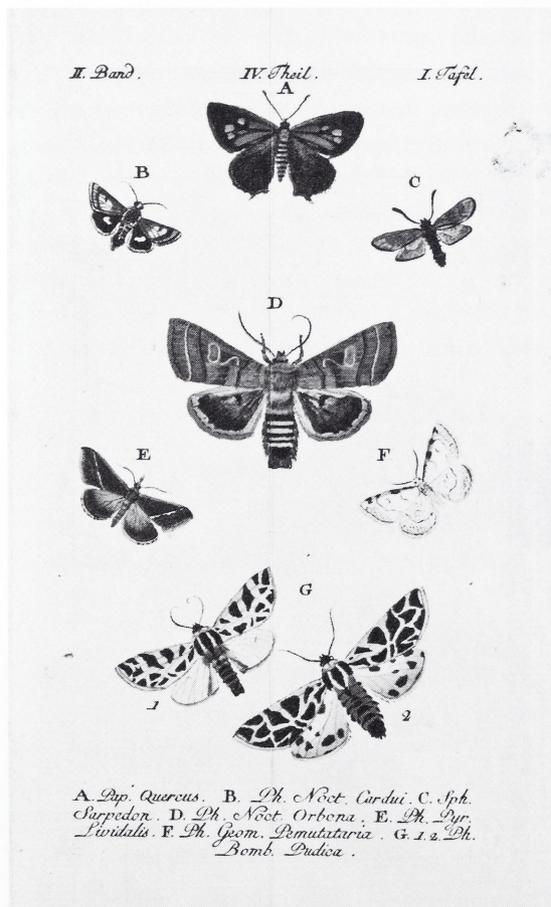


Abb. 56

Kupfertafel mit Schmetterlingen, aus: Hübner, Beiträge, Bd. 2, Teil 4, 1790, Taf. I

In seinem zwischen 1786 und 1790 erschienenen Werk „Beiträge zur Geschichte der Schmetterlinge“ werden 75 Arten in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien, den ‚Ständen‘ (Ei, Raupe, Puppe und der ‚Fliegegestalt‘) in Abbildung und Beschreibung vorgestellt. Für den Kirschenwickler *Phalena Totrix*, eine in Augsburg gesammelte Art, ist es die Erstbeschreibung.

Ein weiteres, zwischen 1806 und 1824 erschienenes dreibändiges Werk widmete Hübner der Darstellung exotischer Schmetterlinge. Auf den insgesamt 663 Tafeln mit handkolorierten Kupfertafeln, die 971 Arten abbilden, finden sich Illustrationen recht unterschiedlicher Qualität. Da die Skizzen Hübners von sehr großer Wirklichkeitsnähe sind, kann davon ausgegangen werden, dass beim Stechen und Kolorieren einiger Abbildungen viel ihrer Ursprünglichkeit verloren ging.

In einer 1807 in der „Allgemeinen Literaturzeitung“ (Band 2, Nr. 303, 1177–1181) erschienenen Rezension zu dieser Publikation heißt es: „Wir haben die Abbildungen, bis auf Eine, mit der Natur zusammenhalten können, und fanden den Umriß, die Zeichnung und Färbung der Wahrheit getreu, besonderes Vergnügen gewährte uns die auf die Darstellung der Fühler, Taster und Beine verwendete merkliche Sorgfalt, da diese Theile bislang fast gänzlich vernachlässigt sind, weil man nur den Flügeln die Aufmerksamkeit widmete, und jene so wichtigen Theile als entbehrliche Nebensache nachlässig hinwarf.“ ME

Lit.: Eberhard PFEUFFER (Hrsg.): Von der Natur fasziniert ... Frühe Augsburger Naturforscher und ihre Bilder, Augsburg 2003; NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 2036, 2040, Bd. 2, S. 313f.; Francis HEMMING: A bibliographical and systematic account of the entomological works of Jacob Hübner, 2 Bde., London, 1937; Ferdinand EISINGER: Jakob Hübner, Lepidopterologe und Kupferstecher in Augsburg (1761–1826), in: Internationale entomologische Zeitschrift, 22 (1917), S. 125–128.

<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/huebner1786ga> (Kat.Nr. III.18a)>

<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/huebner1806ga> (Kat.Nr. III.18b)>

III.19

(Abb. 57)

Carl Wilhelm Hahn

Monographie der Spinnen, Nürnberg: Hahn und Lechner, 1820–1836
 UB Heidelberg, O 1416-16 RES

Carl Wilhelm Christian Hahn (1786–1735), der sich selbst als ‚Naturhistoriker‘ bezeichnete, ist der Autor der ersten deutschsprachigen Monographie über Spinnen. Das zweisprachig (deutsch/lateinisch) über 16 Jahre hinweg erschienene Lieferungswerk gehört zu den Rarissima der arachnologischen Literatur. Es erschien in einer Auflage von lediglich 100 Stück, von der sich nur sehr wenige Exemplare erhalten haben (Sacher verzeichnete 1988 vierzehn, wobei ihm das Heidelberger Exemplar nicht bekannt war), die sich zudem in der Zusammensetzung und Abfolge der acht Lieferungen unterscheiden.

Hahns naturhistorische Schriften, für die er stets selbst die Illustrationen erstellte, sind vielfältig, ihre wissenschaftliche Bedeutung wird jedoch unterschiedlich eingeschätzt. So blieben beispielsweise seine ornithologischen Werke ohne Einfluss auf die Entwicklung dieses Wissensgebietes, während seine „Fauna Boica, oder gemeinnützige Naturgeschichte der Thiere Bayerns“ (1830–1835), seine Arbeit über die „Wanzenartigen Insecten“ (1831–1844) und seine beiden Schriften zu Spinnen bis heute ihre Bedeutung behalten haben. In diesen definierte er neue Gattungen und beschrieb viele Arten erstmals.

ME

Lit.: Peter SACHER (Hrsg.): Carl Wilhelm Hahn. Monographie der Spinnen (1820–1836), Reprint mit Kommentar, Leipzig, 1988; NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 1798.

<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/hahn1820>>

III.20

(Abb. 58)

Toussaint von Charpentier

Orthoptera: Cum Tabulis LX Coloratis, Leipzig: Voss, 1841–1845 [ersch. 1845]
 UB Heidelberg, O 1374-2 Folio RES

Der sächsische Geologe und Insektenkundler Toussaint von Charpentier (1779–1847) war

u. a. als Berghauptmann in Dortmund und beim schlesischen Oberbergamt in Breslau tätig. Er publizierte neben verschiedenen Schriften zu bergbaulichen und geognostischen Themen auch einige Werke zur Entomologie. So war er der Herausgeber der 1829–1830 erschienenen Neuauflage der Esper'schen „Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur“ (Kat.Nr. III.16). Seine in zehn Lieferungen erschienene „Orthoptera“ zeigt auf 60 handkolorierten Lithographien meist lebensgroße Grashüpfer, Grillen, Stabheuschrecken (Abb. 58) und Gottesanbeterinnen, die z. T. erstmals in Zeichnung dargestellt wurden. Charpentier hatte ein umfangreicheres Werk geplant, die Vorlagen für die Tafeln 61–200 werden heute im Zoologischen Museum in Königsberg aufbewahrt.

ME

Lit.: NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 875.

<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/charpentier1845>>

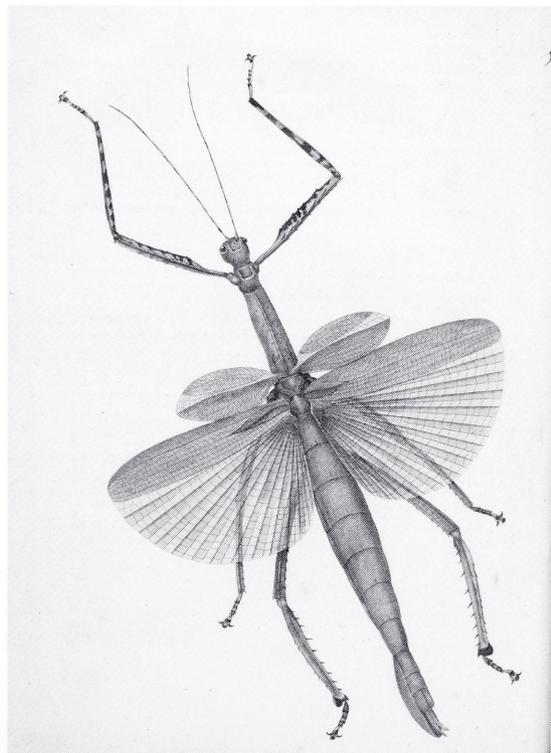


Abb. 58

Die in Indonesien beheimatete Stabheuschrecke, aus: Charpentier 1841–1845, Taf. I (Kat.Nr. III.20)

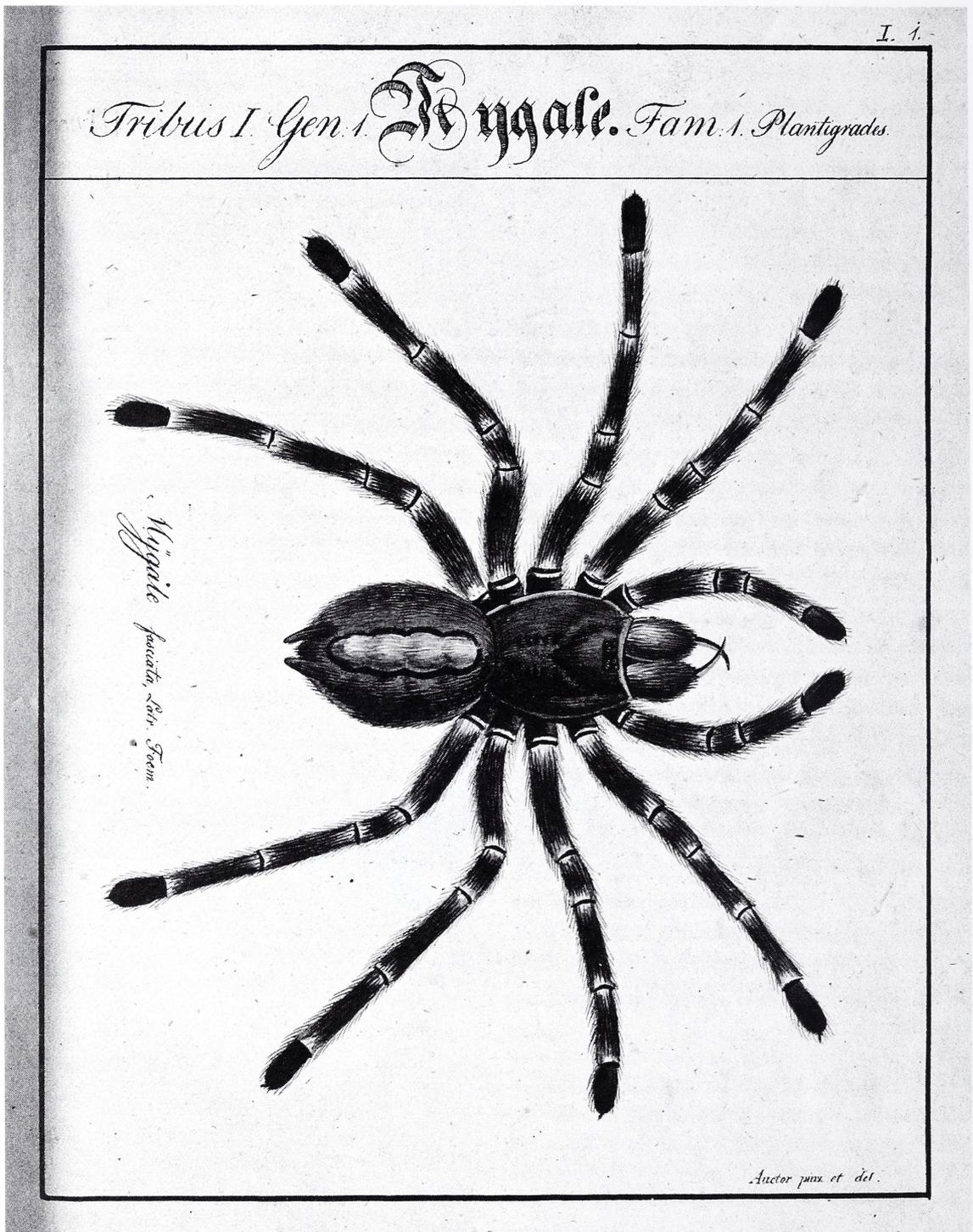


Abb. 57

„Die Vogel-Würgspinne“, aus: Hahn 1820, Taf. I (Kat.Nr. III.19)

III.21

(Abb. 59)

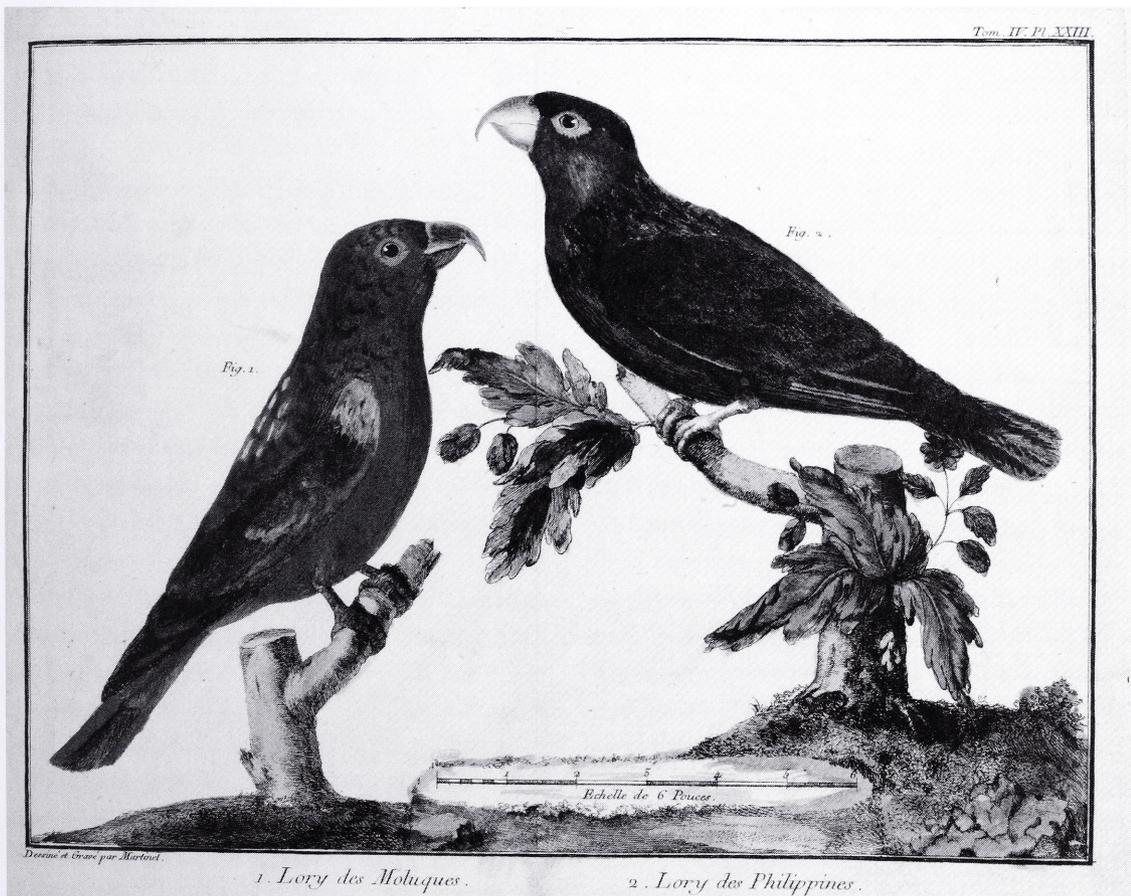
Mathurin Jacques Brisson

Ornithologie ou méthode contenant la division des oiseaux en ordres, sections, genres, especes & leurs variétés, 6 Textbde., 6 Tafelbde., Paris: Bauche, 1760

UB Heidelberg, O 1092 RES, O 1092 Folio RES

Die jeweils sechs Text- und Tafelbände umfassende Vogelkunde des französischen Zoologen und Naturphilosophen Mathurin Jacques Brisson (1723–1806) markiert den Beginn der Ornithologie als wissenschaftliche Disziplin. Seit 1749 war er der ‚garde et démonstrateur‘ des ‚Cabinet d’histoire naturelle‘ des René-Antoine Ferchault de Réaumur (vgl. Kat.Nr. III.13), einer der reichhaltigsten Sammlungen naturgeschichtlicher Objekte in Europa. Den Ausgangspunkt seiner „Ornithologie“ bildete die Katalogisierung der umfangreichen, auch exotische Arten umfassen-

den Vogelsammlung. Da zu dieser auch Nester und Eier gehörten, beschrieb Brisson diese ebenfalls; selbst eine Kuriosität des Bestandes, „*Le coq et la poule a cinq doigts*“, fand im Rahmen eines eigenen Artikels Berücksichtigung. Brisson sah seine Hauptaufgabe in der Klassifikation der Vögel, für die er ein natürliches System benutzte und das binominale System nach Linné ablehnte; insgesamt fanden 1.336 Species Berücksichtigung, von denen er über 800 aus eigener Anschauung kannte. Die 261 Kupfertafeln mit ca. 500 Vogelillustrationen von und nach Francois Nicolas Martinet, der wenig später auch künstlerischer Leiter der monumentalen Buffon-Ausgabe (vgl. Kat.Nr. III.22) wurde, zeigen die Vögel zumeist in ihrer natürlichen Umgebung mit einer pflanzlichen oder landschaftlichen Staffage. Der Aufbau der parallel in Französisch und Latein erstellten Beschreibung der Vögel erfolgte stets nach dem gleichen Schema: Zuerst werden die Größe und die Proportionen des Tie-



1. Lory des Moluques.

2. Lory des Philippines.

Abb. 59

„Lory des Moluques“ und „Lory des Philippines“, aus: Brisson, Bd. 4, 1760, Taf. XXIII (Kat.Nr. III.21)

res angegeben, dann seine Farben – am Kopf beginnend und am Schwanz endend – beschrieben. Eine ausführliche Bibliographie und die Diskussion der Nomenklatur ergänzen die Beschreibung. Angaben zur inneren Anatomie der Vögel fehlen, ein Umstand, der nicht verwundert, da Brisson nur mit Bälgen und ausgestopften Exemplaren arbeitete. Nach dem Tod Réaumurs 1757 gab Brisson die Naturgeschichte auf und wurde Professor für Naturphilosophie am ‚Collège de Navarre‘ und später in Paris. ME

Lit.: Paul Lawrence FARBER: *Discovering birds. The emergence of ornithology as a scientific discipline, 1760–1850*, Baltimore 1997, S. 7–26; NISSEN 1953, Nr. 145.

III.22

(Abb. 60)

Georges Louis Le Clerc de Buffon

a) *Naturgeschichte der Vögel*, 35 Bde., 2. Suppl., Berlin: Pauli, 1772–1809

UB Heidelberg, O 1095-1 RES

b) *Histoire Naturelle Des Oiseaux: Planches enluminées*, 5 Bde., Paris: Imprimerie Royale, zirka 1780

UB Heidelberg, O 449-2 Folio RES

Nach den 1753–1767 veröffentlichten zwölf Bänden der „*Histoire naturelle generale*“ über die Säugetiere (Kat.Nr. III.4) erschienen zwischen 1770 und 1783 die neun Bände der „*Histoire naturelle des oiseaux*“. Wie bei Brisson (Kat.Nr. III.21) bildete auch für Buffon die Katalogisierung einer Sammlung den Ausgangspunkt für seine Naturgeschichte. Nach dem Tod Réaumurs erhielt Buffon dessen Vogelsammlung für das ‚Cabinet du Roi‘, das bis zu diesem Zeitpunkt nur über eine geringe Anzahl von Vögeln verfügte. Während jedoch Brisson bei der Charakterisierung der Arten einen Schwerpunkt auf die Beschreibung und die Taxonomie der Tiere legte, hatte Buffon den Anspruch, die komplette Naturgeschichte jeder Spezies zu schreiben. Neben den Textabschnitten zu den einzelnen Vogelarten, die die Beschreibung derselben, deren Geschichte und die Angabe von Varietäten beinhalten, verfasste er auch einige theoretische Abhandlungen über größere Vogelgruppen.

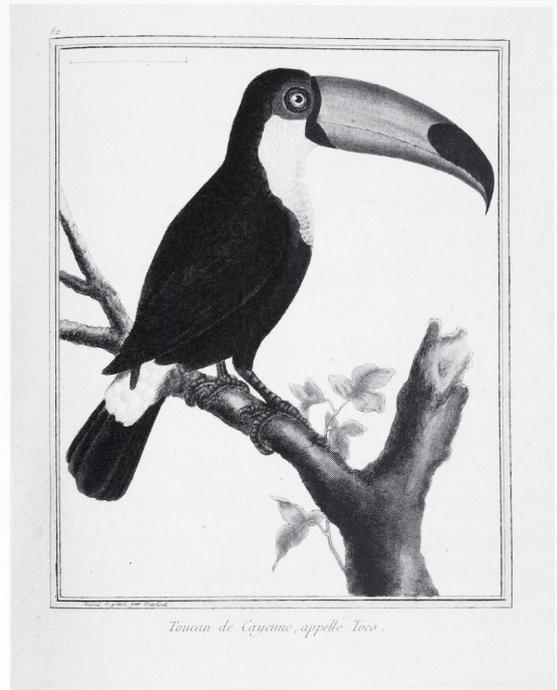


Abb. 60

„Toucan de Cayenne, appelle Toco“, aus: Buffon, Bd. 1, zirka 1780, Taf. 82 (Kat.Nr. III.22)

Die Anordnung der Tiere in den Bänden folgt ihren Lebensgewohnheiten, also zum Beispiel danach, ob es sich um Land- oder Wasservögel handelt.

Anders als bei der Vierfüßern sah sich Buffon bei der Beschreibung der Vögel vor ein Problem gestellt: Er empfand die Sprache als unzulänglich für die Beschreibung ihrer Farbenpracht und ließ daher separate handkolorierte Kupferstiche der Vögel, die „*Planches enluminées*“ anfertigen, da aus Kostengründen die Kolorierung aller Ausgaben nicht realisiert werden konnte. Die prachtvollen Tafeln, auf die im Text Bezug genommen wird, wurden von Edmé Louis Daubenton d. J. (1732–1786) in 42 Heften ohne Text herausgegeben. Über 80 Stecher waren unter der künstlerischen Leitung von François Nicolas Martinet (um 1725/1731–um 1804), der schon für Brisson gearbeitet hatte, mit der Anfertigung der 1.008 Kupfertafeln beschäftigt. Die hier ebenfalls ausgestellten Bände gehören zu der 35-bändigen, ab 1772 in Berlin erschienenen deutschsprachigen Ausgabe. Auch sie enthält Referenzen auf die Abbildungen in den „*Planches enluminées*“. Die Tafeln des Heidelberger Exemplares sind handkoloriert.

Die „Histoire naturelle des oiseaux“ hatte großen Einfluss auf die weitere Entwicklung der Ornithologie. Es bildete sich der Standard ausführlicher Beschreibungen, ergänzt durch sorgfältige Illustrationen heraus. Die Darstellung des Verhaltens wurde mit Buffon Bestandteil der Artbeschreibung. Viele spätere Autoren verwendeten Textteile oder Abbildungen für ihre eigenen Werke. ME

Lit.: Stéphane SCHMITT (Hrsg.): Histoire naturelle des Oiseaux de Buffon illustrée par 1008 gravure des François-Nicolas Martinet, Paris, 2007; Paul Lawrence FARBBER: Discovering birds: the emergence of ornithology as a scientific discipline, 1760–1850, Baltimore 1997, S. 7–26; NISSEN 1953, Nr. 158, 159.

III.23

(Farbtafel 8)

Friedrich Christian Günther/Adam Ludwig Wirsing

Sammlung von Nestern und Eyern verschiedener Vögel, 4 Teile, Nürnberg: Campe, 1772–1786
UB Heidelberg, O 1095 Folio RES

Der Kunsthändler, Kupferstecher, Illuminator und Verleger Adam Ludwig Wirsing (1733/1734–1797) war insbesondere auf Darstellungen und Druckwerke zur Naturgeschichte spezialisiert. Im Jahr 1760 ließ er sich in Nürnberg nieder, wo er die Kunsthandlung von Georg Daniel Heumann erwarb und beispielsweise als Verleger von Trews „Plantae rariores“ bekannt wurde. Für die „Sammlung von Nestern und Eyern“ vereinte Wirsing seine Tätigkeiten. Er tritt hier sowohl als Verleger als auch als Stecher auf (vgl. auch Kat. Nr. III.39). Auf jeder Tafel des sorgfältig kolorierten Werkes werden ein oder zwei Vogelneester in Aufsicht abgebildet. Dabei werden nicht allein das Material und der Aufbau des Nestes dargestellt – zuweilen mit der natürlichen Umgebung –, sondern auch die Form, Farbe und Lage der Eier wird erkennbar. Tafel LXXVI (Farbtafel 8) zeigt das Nest des Roten Milans, in dem lediglich ein Ei auf Moos gebettet ist, mit einem festen Unterbau aus Ästen.

Grundlage für das Werk war die Sammlung des Arztes und Botanikers Casimir Christoph Schmidel (1718–1792) und Wirsings eigene, wobei die

Kupferstiche von dem Ornithologen Friedrich Christian Günther (1726–1774) besorgt wurden. Insgesamt entstanden 101 Tafeln, zu deren ersten 62 Tafeln Wirsing selbst die Beschreibungen beisteuerte; allein die Texte zur dritten und vierten Tafellieferung wurden nie publiziert. Bis heute gibt es kein weiteres vergleichbares Werk, das sich dem Thema Vogelneest so sorgfältig widmet. Die überaus kostbare Ausgabe gehörte der Bibliothek des Klosters Salem, gelangte mit dieser in die Heidelberger Universitätsbibliothek und ist eines der nur wenigen erhaltenen Exemplare des ohnehin schon in geringer Auflage erschienenen Werkes. MK

Lit.: Ulrich THIEME/Felix BECKER (Hrsg.): Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler von der Antike bis zur Gegenwart, Bd. 36, Leipzig 1947, S. 99 (ohne Nennung der Werke Kat.Nr. III.23, III.39); NISSEN 1953, Nr. 1002.

<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/guenther1772>>

III.24

(Abb. 61)

a) **Friedrich August Ludwig Thienemann/Christian Ludwig Brehm**

Systematische Darstellung der Fortpflanzung der Vögel Europa's mit Abbildung der Eier, 5 Bde., Leipzig: Barth, 1825–1838
UB Heidelberg, O 1124 RES

b) **Christian Ludwig Brehm**

Handbuch für den Liebhaber der Stuben-, Haus- und aller der Zählung werthen Vögel, Ilmenau: Fries, 1832
UB Heidelberg, 68 A 607 RES

Das Vorwort des Herausgebers Thienemann unterstreicht die Besonderheiten der „Systematischen Fortpflanzung der Vögel Europas“ im Gegensatz zu anderen auf dem Gebiet bis dahin erschienenen Werken: An den Konkurrenzwerken wird einmal die unvollständige Beschreibung, einmal die Darstellung der Eier bemängelt und eine Kolorierung vermisst oder diese als zu bunt kritisiert. So wertet er die Darstellungen in Wirsings „Sammlung von Nestern und Eiern“ (Kat. Nr. III.23) als „zu bunt“ und stellt fest, dass nur ein Teil der 102 Tafeln erläutert seien. Der Text

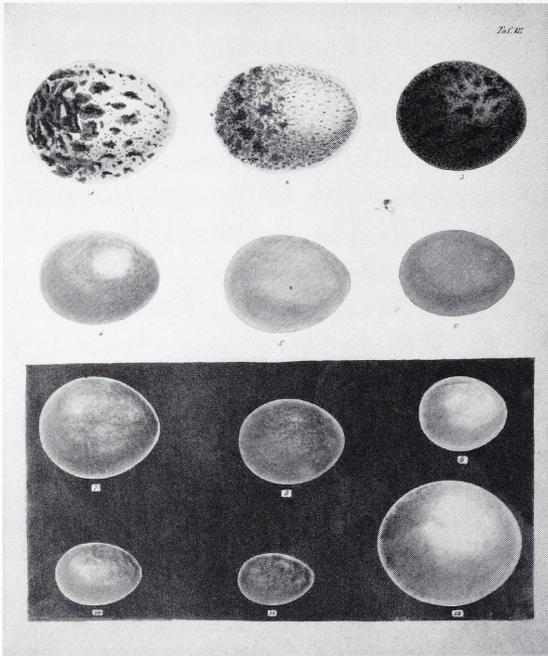


Abb. 61
Eier von Raubvögeln, aus: Brehm 1825, Taf. III (Kat. Nr. III.24a)

Thienemanns nun unterteilt systematisch nach Ordnung, Gattung und Familien, gibt sowohl die vollständige Nomenklatur an und benennt die Niststätte mit einer genauen Beschreibung des Materials für die Nester als auch deren Bauart und Form, um dann auf das Aussehen der Eier einer jeden Vogelart einzugehen. Die Tafel III der „Systematischen Darstellung der Vögel Europas“ (Abb. 61) zeigt aus der „Ersten Ordnung der Vögel“ Eier von Greifvögeln: 1. Mäusebussard, 2. Rauchfussbussard, 3. Wespenbussard, 4. Kornweihe, 5. Wiesenweihe, 6. Rohrweihe, und aus der Gattung der Eulen: 7. Wald-Eule, 8. Schleier-Eule, 9. Stein-Eule, 10. Tengmalms-Eule, 11. und 12. Ohr-Eulen. Mit der Arbeit für dieses Werk ist sicher auch der Beginn der Sammlung des aus Thüringen stammenden Ornithologen Friedrich August Ludwig Thienemann (1793–1858) verbunden, die letztlich insgesamt 2.000 Nester, 5.000 Eier und Präparate von 1.200 Vogelarten umfasste. Thienemann begann seine Laufbahn mit einem Studium der Medizin in Leipzig, widmete sich danach vor allem zoologischen, insbesondere ornithologischen Studien und nahm 1824 die Stelle des Inspektors des Naturalienkabinetts in Dresden ein. Die Ergebnisse seines Forschungsschwerpunktes zur Fortpflanzung der

Vögel veröffentlichte er kurz darauf gemeinsam mit Christian Ludwig Brehm (1787–1864) in fünf Abteilungen und mit 28 Kupfertafeln. Der ebenfalls aus Thüringen stammende Brehm war dem Beruf nach eigentlich als Pfarrer tätig, befasste sich aber ausgiebig mit Vögeln und begründete die wissenschaftliche Ornithologie in Deutschland. Auch er legte eine umfangreiche Sammlung an, insgesamt 15.000 nach wissenschaftlichen Ordnungskriterien sortierte Vogelbälge. In zahlreichen Publikationen veröffentlichte er seine Studien und gab außerdem Handbücher wie das für die „Liebhaber der Stuben- und Hausvögel“ heraus, in dem er sowohl die für eine Käfighaltung geeigneten Vögel vorstellt, als auch die erforderlichen Bedingungen für die Züchtung und Haltung bespricht. MK

Lit.: NISSEN 1953, Nr. 141 (Kat.Nr. III.24b), Nr. 935 (Kat.Nr. III.24a).

III.25

(Abb. 62)

Johannes Theodor de Bry/Matthias Merian d.Ä. (Hrsg.)

Florilegium renovatum et auctum: das ist: Vernewertes und vermehrtes Blumenbuch, Frankfurt a.M.: Merian, 1641 [VD 17, 14:074315 H] UB Heidelberg, O 3040 Folio RES

Das „Florilegium“ war das bekannteste deutsche Blumenbuch des 17. Jahrhunderts und ist überdies das einzige, das während des Dreißigjährigen Krieges überhaupt veröffentlicht wurde. Johann Theodor de Bry, Frankfurter Kupferstecher und Verleger, veröffentlichte im Jahr 1611 die erste in Oppenheim gedruckte Ausgabe seines Blumenbuchs mit 35 Kupfertafeln [VD 17, 3:622942A], der gleich im Jahr darauf eine vermehrte Auflage mit 142 Kupfertafeln folgte [VD 17, 39:125699X]. Durch den großen Erfolg veranlasst, besorgte sein Schwiegersohn Matthäus Merian, der den Verlag nach dem Tod de Brys übernommen hat, eine nochmals erweiterte Ausgabe, das „Florilegium Renovatum“ mit nun 174 Kupferstichen zuzüglich einem Frontispiz und dem Titelkupfer. Schon de Bry hatte auf Vorlagen zurückgegriffen. Sein Nachfolger Merian ergänzte Kupferstiche nach Pflanzen des



Abb. 62
Titelkupfer mit der Allegorie der Flora, aus: de Bry/Merian 1641 (Kat.Nr. III.25)

Frankfurter Botanischen Gartens, eine Ansicht des Gartens des Frankfurter Bürgermeisters, Gewürz-, und Weinhändlers Johann Schwind, dem die Ausgabe im Übrigen gewidmet ist, und außerdem Nachstiche von Darstellungen in Giovanni Baptista Ferraris „De Florum Cultura“. Daraus stammen spezifische Gartenpflanzen, Gartenornamente und das Titelkupfer (Abb. 62). Es zeigt im Zentrum die Allegorie der Flora, die mit ihrer Rechten auf Gartenwerkzeuge, die auf dem Boden liegen, deutet und mit der Linken auf ein Denkmal zu Ehren des Gottes Janus, der auch als Erfinder des Ackerbaus, und damit im weiteren Sinn der Kultivierung von Pflanzen gilt. Dies bezeugt auch die Aufschrift „*Redimitur Floribus Annus*“. Zwei von Floras Begleiterinnen schmücken das Denkmal mit Blumengirlanden, während im Hintergrund zwei weitere Damen Blumenkörbe halten. Einzig der Wappenschild, der an der Brüstung der Palastarchitektur im Hintergrund prangt, scheint von Merian aktualisiert worden zu sein und zeigt in Abweichung der Vorlage Ferraris nun den Adler, das Wappentier der Stadt Frankfurt. Der erneute Erfolg dieser Neubearbeitung ist an den weiteren Auflagen erkennbar, wie der 1776 in Frankfurt bei Johann Georg Fleischer erschienenen „*Anthologia Meriana*“ und der Wiederverwendung der Kupferplatten in nachfolgenden Pflanzenbüchern, wie dem des Bernhard Valentini (vgl. Kat.Nr. III.26). MK

Lit.: ISPHORDING 2008, Nr. 106; Catalog zu Ausstellungen im Museum für Kunsthandwerk Franckfurt am Mayn (15.9.–7.11.1993) und im Kunstmuseum Basel (28.11.1993–13.2.1994) als Unsterblich Ehren-Gedächtnis zum 400. Geburtstag des hochberühmten Delineatoris (Zeichners), Incisoris (Stechers) et Editoris (Verlegers) Matthaeus Merian des Aelteren, Frankfurt a.M. 1993, S. 320, Kat.Nr. 254.

III.26

(Abb. 63)

Michael Bernhard Valentini

Viridarium Reformatum, Seu Regnum Vegetabile, Das ist: Neu-eingerichtetes und Vollständiges Kräuter-Buch, Frankfurt a.M.: Heinscheidt, 1719

UB Heidelberg, O 2943 Folio RES

Zu der reichen Sammlung des in Gießen tätigen Medizinprofessors Michael Bernhard Valentini (vgl. Kat.Nr. II.18) gehörten offenbar auch die Kupferstichplatten von Merians und de Brys „*Florilegium*“ (vgl. Kat.Nr. II.25), denn diese Kupferstichtafeln werden nun von Valentini neben anderen für sein Werk wieder verwendet. Außerdem integrierte er in den Textspiegel Pflanzen-Embleme, die ebenfalls von Merian für Ludwig Prinz von Anhalts „*Der Fruchtbringenden Gesellschaft Nahmen, Vorhaben, Gemählde und Wörter*“ 1646 veröffentlicht worden waren. So geht etwa das „*Mayen=Blümlein*“ zu Beginn der Ersten Klasse auf Merian zurück (Abb. 63). Den Anspruch seiner Kompilation erläutert Valentini in der Titelei: „*Das ist Neu-eingerichtetes und Vollständiges Kräuter-Buch, Worinnen auff noch nicht geschehene Weise, Derer Vegetabilien als Kräutern, Sträuchen, Bäumen, Bluhmen und anderer Erd-Gewachsen Art, Krafft und Würckung dergestalt beschreiben werden, dass man dieses Werck statt einer Botanischen Bibliothec haben, jedes Kraut zu seiner rechten Haupt-Art bringen, auch dessen Nutzen in der Artzney deutlich und umständlich finden...*“. Sein Vorhaben, Pflanzen auf „*noch nie gesehene Weise*“ zu zeigen, verwirklicht Valentini, indem er neue Arten aufnimmt, beispielsweise mit der Tafel 215a, wie es die Beischrift verrät „*Abbildung der wunderschönen Americanischen Aloe. So in Königl. Mai in Prussen Lustgarten zu Köpenick unter vorsichtiger Pfllegung des Gartners Johann Siberts lange Jahr gestanden, und am 25. Maius dises Jahrs den Stengel angefangen zu treiben auch bis den 23 Aug; darmit Continuierte sie ist 44 Jahr alt und 31 Dua hoch hat 44 aeste worauf 7277 Blumen gezehlet worden*“. Insgesamt unterteilt Valentini die Gewächse in 16 Klassen, wobei den einzelnen darin enthaltenen Pflanzen je ein Kapitel mit eben jener emblematischen Darstellung Merians gewidmet ist. Dazu kommen eine Übersicht über die Blütenformen und den „*Partes Florum*“ und 384 Tafeln des Abbildungsteils, die einzelne Pflanzenarten darstellen. MK

Lit.: Siehe Kat.Nr. II.18; ISPHORDING 2008, Nr. 108, 152; NISSEN 1951, 2037.

<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/valentini1719>>

III.27

(Abb. 64)

Nehemiah Grew

The Anatomy of Plants, with an idea of a philosophical history of plants and several other lectures, London: Rawlin, 1682

UB Heidelberg, O 3080 Folio RES

Der Band vereint Essays und Vorträge des englischen Botanikers und Mediziners Nehemiah Grew (1641–1712), die er als Mitglied der ‚Royal Society‘ und des ‚College of Physicians‘ gehalten hat. Grew, der zunächst 1661 das Studium der Philosophie in Cambridge abgeschlossen hatte, 1671 in Leiden als Mediziner promovierte und ab 1672 in London als Arzt praktizierte, war ab 1677 schließlich als Sekretär der ‚Royal Society‘ tätig. Seine naturwissenschaftlichen Erkenntnisse gewann er durch den Einsatz des Mikroskops. Er untersuchte die Anatomie von Vögeln, Fischen und Säugetieren und benutz-

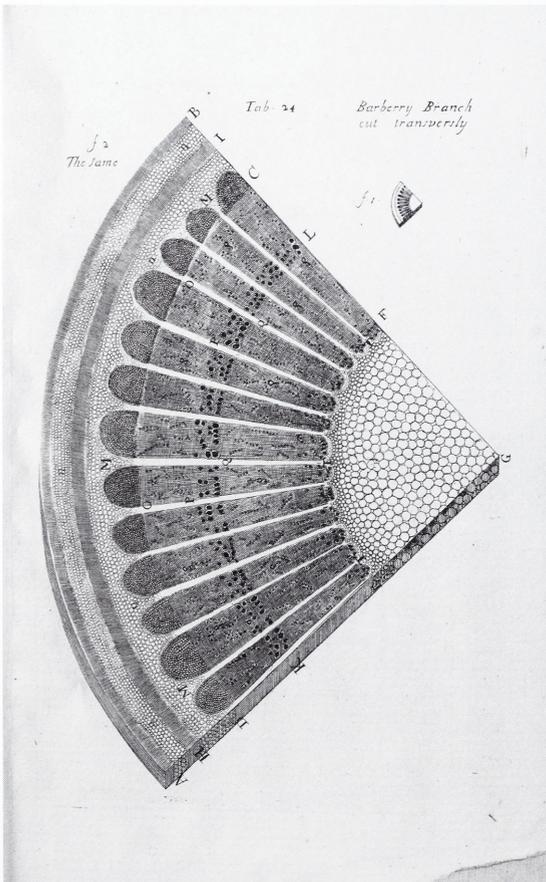


Abb. 64

Mikroskopische Darstellung eines Schnitts durch den Stil der Berberitze (*Berberis vulgaris* L.), aus: Grew 1682, Buch III, Taf. 24 (Kat.Nr. III.27)

te als erster den Begriff der ‚vergleichenden Anatomie‘. Auch der Begriff des ‚Gewebes‘ geht auf ihn zurück sowie die Beobachtung der Sexualität der Pflanzen, deren Bestimmung durch einzelne Blütenteile aber erst von Linné (vgl. Kat.Nr. III.2) geklärt werden sollte. Die Grundlagenforschung für ‚The Anatomy of Plants‘ begann Grew schon 1664. Er interessierte sich für die Gewebeformen und Gefäße und erforschte systematisch den Aufbau der Pflanze und der Strukturen und konnte dabei zeigen, dass alle Pflanzenteile aus Zellen bestehen, wobei die Bezeichnung ‚Zelle‘ von Hooke (vgl. Kat.Nr. III.1) stammt, in dessen Nachfolge er als Mikroskopiker gesehen werden kann. In Buch I der ‚Anatomy of Plants‘ bezieht er sich auf Seite 34 diesen Werkes und weist im Zusammenhang mit einem Exkurs zu ‚Thorns, Hairs and Globules‘ darauf hin, dass auch Hooke diese schon mikroskopiert habe. Der Sammelband seiner Forschungen ist mit insgesamt 83 Kupferstichen illustriert. Nach einem Vorwort ‚An Idea of Philosophical History of Plants‘ von 1672 folgen vier Bücher: I. ‚Anatomy of Plants‘ von 1671, II. ‚The Anatomy of Roots‘ von 1672/1673, III. ‚Anatomy of Trunks‘ von 1673/1674; IV. ‚The Anatomy of Leaves‘, ‚The Anatomy of Flowers‘ und ‚The Anatomy of Fruits‘ von 1676; gefolgt von sechs Einzelvorträgen aus den Jahren 1674–1676. MK

Lit.: JAHN 1982, S. 183–188, 671; NISSEN 1966, Nr. 758.

III.28

(Abb. 65)

Martin Frobenius Ledermüller

Phisicalisch-mikroskopische Vorstellung und Zergliederung einer angeblichen Rokenpflanze, das Staudten, Stek- oder Gerstenkorn insgemein genannt, Nürnberg: Adam Ludwig Wirsing, 1765

UB Heidelberg, O 3131 Folio RES

Martin Frobenius Ledermüllers (1719–1769) Untersuchungen an einer ‚angeblichen Rokenpflanze‘ folgt auf eine erste Untersuchung am Korn oder Roggen, für die Adam Ludwig Wirsing (Kat.Nr. III.23, III.39) die Kupferstiche ge-

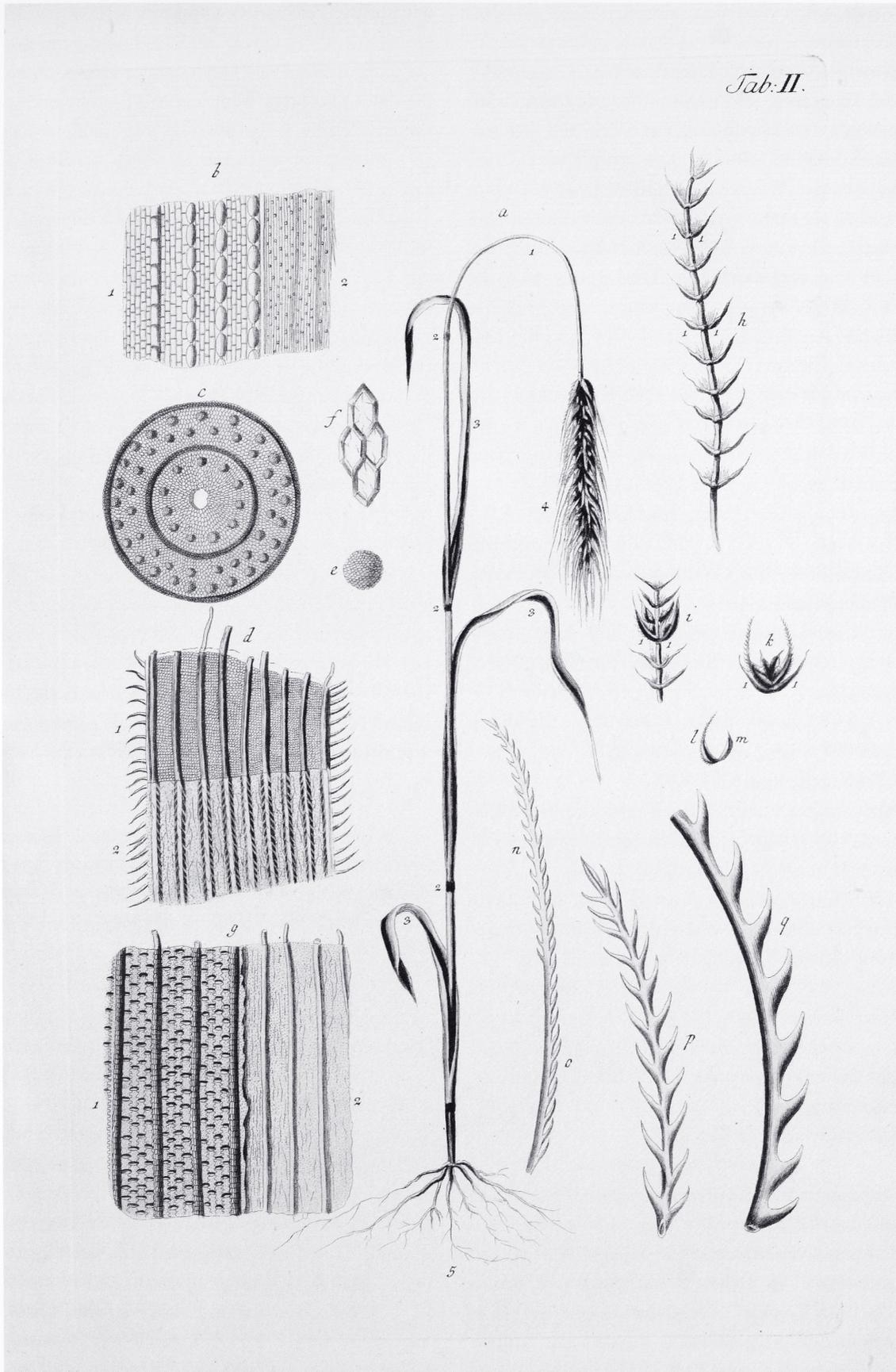


Abb. 65

„Kornpflanze in fünf Stufen“ mit mikroskopischen Schnitten, aus: Ledermüller 1765, Taf. II (Kat.Nr. III.28)

fertigt hatte. Von ihm stammen auch die drei Kupferstiche für die vorliegende mikroskopische Untersuchung. Auf Tafel II ist laut Ledermüller die Pflanze in ihren fünf (Wachstums-)Stufen gezeigt, daneben Details der Ähre und vier mikroskopische Schnitte. Die einzelnen Details, wie Stängel, Wurzel, Zellen, Blatt und Frucht bezeichnet er auf den nachfolgenden Seiten, wobei er unter e) auf die „Mikroskopischen Gemüths- und Augenergötzen“ (Tafel 3) verweist, die eine Vergrößerung dazu zeigen (vgl. Kat.Nr. III.29). MK

Lit.: ISPHORDING 2008, Nr. 194; NISSEN 1966, Nr. 1157; siehe Kat.Nr. II.29.

III.29

(Farbtafel 6b)

Martin Frobenius Ledermüller/Adam Wolfgang Winterschmidt

a) Mikroskopische Gemüths- und Augenergötzung: Bestehend in Ein Hundert nach der Natur gezeichneten und mit Farben erleuchteten Kupfertafeln sammt deren Erklärung, Nürnberg: Adam Wolfgang Winterschmidt, 1763

UB Heidelberg, O 325 RES

b) Nachlese seiner Mikroskopischen Gemüths- und Augen-Ergötzung, Nürnberg: Adam Wolfgang Winterschmidt, 1762

Vertheidigung als ein Anhang seiner Mikroskopischen Gemüths- und Augenerötzung, Nürnberg: Adam Wolfgang Winterschmidt 1765

Adam Wolfgang Winterschmidt: Beobachtung einer Stuben-Mücke mit sehr viel kleinen Insekten, welche durch die Vergrößerungslinse No. 5 auf das genaueste nach der Natur abgebildet ist, Nürnberg, 1765

UB Heidelberg, O 325 RES

Die ersten 100 Kupfertafeln zu den mikroskopischen Beobachtungen von Martin Frobenius Ledermüller sind als „Mikroskopische Augenergötzen“ in mehreren Lieferungen 1760 bis 1761 auf Kosten Ledermüllers bei Christian Lano in Nürnberg gedruckt worden. Die Kupfertafeln fertigte Georg Paul Nußbiegel wohl nach Zeichnungen und Angaben Ledermüllers, der ausführliche Erläuterungen verfasste. Aufgrund

des großen Erfolgs des Bandes wurde von Winterschmidt eine zweite Auflage herausgegeben, die in dem Band der Heidelberger Universitätsbibliothek vorliegt. Winterschmidt publizierte in diesem Zug auch die Nachlese, das heißt weitere Lieferungen, zu denen er selbst die Kupfertafeln herstellte und diese um eine eigene mikroskopische Untersuchung, nämlich die an der Stubenmücke (Farbtafel 6b) ergänzte. Während die Nachlese Johann Georg Anton von Stengel, dem geheimen Rat des Kurfürsten von der Pfalz gewidmet ist, richtete er den ersten Band an Markgraf Friedrich zu Brandenburg, den er in Bayreuth für seine Untersuchungen begeistern konnte. Ledermüller arbeitete mit einem sogenannten Sonnenmikroskop, mit dem man gleichzeitig auf eine Wand projizieren konnte. Mithilfe dieser Vorrichtung konnte er seine Zeichnungen anfertigen; gleichzeitig war sie für Vorführungen vor einem größeren Publikum geeignet. Insgesamt lösten die Publikationen Ledermüllers eine allgemeine Begeisterung für das Mikroskopieren aus und prägten alsbald den spezifischen Bildbestand populistischer Wissensbücher. In Bertuchs Bilderbuch für Kinder (Kat.Nr. V.17) beispielsweise sind gleich mehrere dieser Bilder zu sehen.

MK

Lit.: NISSEN 1966, S. 179, Nr. 1156; Emil REICKE (Hrsg.): Neues aus der Zopfzeit. Gottscheds Briefwechsel mit dem Nürnberger Naturforscher Martin Frobenius Ledermüller und dessen seltsame Lebensschicksale, Leipzig 1923.

<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/ledermueller1762ga>> (Kat.Nr. III.29a)

<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/ledermueller1765>> (Kat.Nr. III.29b)

III.30

(Abb. 66)

Johann Wilhelm Weinmann

Phytanthoza Iconographia, sive conspectus aliquot millium [...] Plantarum [...] / Oder eigentliche Vorstellung etlicher Tausend [...] Pflanzen [...], 4 Bde., Regensburg: Hieronymus Lentz, 1737–1745

UB Heidelberg, O 2952 Folio RES

1683 in Gardelegen als Sohn eines Friseurs ge-



Abb. 66

Zwei Arten *Antirrhinum majus* (Großes Löwenmaul), aus: Weinmann, Bd. 1, 1737, Taf. 145 (Kat. Nr. III.30)

boren, absolvierte Johann Wilhelm Weinmann seine Ausbildung zum Apotheker vermutlich in Hamburg. Nachdem er seit 1710 in Regensburg als Apothekergehilfe gearbeitet hatte, machte er sich bereits 1712 mit dem Kauf der Mohren-Apotheke selbständig. Von dem hohen Ansehen, das er in Regensburg genoss, zeugt die Tatsache, dass er mehrfach in bedeutende Ämter der Stadt berufen wurde. Da das Geschäft gut lief, konnte er sich immer häufiger der Botanik zuwenden, die er leidenschaftlich betrieb. Nachdem er bereits kleinere Arbeiten zu einzelnen Arten herausgegeben hatte, widmete er sich seinem umfangreichsten Werk. Dessen Grundlage waren die über 9.000 von Weinmann gesammelten Pflanzenarten seines botanischen Gartens. Weinmanns „Phytanthoza Iconographia“ erschien in vier Bänden in halbjährigen Lieferungen mit anfangs 25 und später 50 Tafeln. Unter anderem der wohl bedeutendste Blumenmaler des 18. Jahrhunderts, der in Heidelberg gebo-

rene Georg Dionys Ehret (1708–1770), schuf die Vorlagen. Von den renommiertesten Stechern der Zeit (Bartholomäus Seutter, Johann Elias Ridinger, Johann Jakob Haid) wurden sie in 1.025 Kupferstiche umgesetzt, auf denen ca. 4.000 Einzelpflanzen abgebildet sind. Erstmals verwendete man hierbei in Deutschland die Technik des später sogenannten englischen Farbdrucks, bei dem alle Farben von einer Platte (Radierungen und Mezzotinto) gedruckt werden. Der insgesamt 1.744 Seiten umfassende Text, in dem Morphologie und Herkunft sowie Fragen der Kultivierung und Nutzung und der medizinischen Verwendbarkeit behandelt werden, stammt von den Regensburger Ärzten Johann Georg Nicolaus und Ludwig Michael Dieterichs sowie von Ambrosius Carl Bieler. Wenige Jahre vor Vollendung seines Lebenswerkes starb Weinmann im Jahr 1741.

Hier abgebildet sind weiß- und rotblühende Arten des Großen Löwenmauls (*Antirrhinum majus*) (Abb. 66). Die Pflanze stammt ursprünglich aus Südafrika und ist in Europa am artenreichsten in Südfrankreich und Nordostspanien verbreitet. Von Weinmanns „Phytanthoza Iconographia“ sind an der Universitätsbibliothek Heidelberg nur der Abbildungsteil des ersten Bandes (A–B) mit 275 Tafeln und die in einem Band zusammen gefassten Textteile der Bände 3 und 4 (G–Z) vorhanden. KZ

Lit.: Heribert TENSCHERT: Botanik und Zoologie. Illustrierte Bücher und farbige Tafelwerke von 1485 bis 1885, Katalog XXXIV und XXXV, Passau 1995/96, S. 108–112 Nr. 16; CALMANN 1977, S. 16; NISSEN 1966, Nr. 2126.

III.31

(Abb. 67)

August Johann Georg Karl Batsch

Analyses Florum E Diversis Plantarum Generibus Omnes [...] / Blumenzergliederungen aus verschiedenen Gattungen der Pflanzen [...], Halle: Johann Jacob Gebauer, 1790
UB Heidelberg, O 2996 Folio RES

August Johann Georg Karl Batsch (1761–1802) ist im 18. Jahrhundert Vertreter des ‚Natürlichen Pflanzensystems‘ und steht somit im Gegensatz

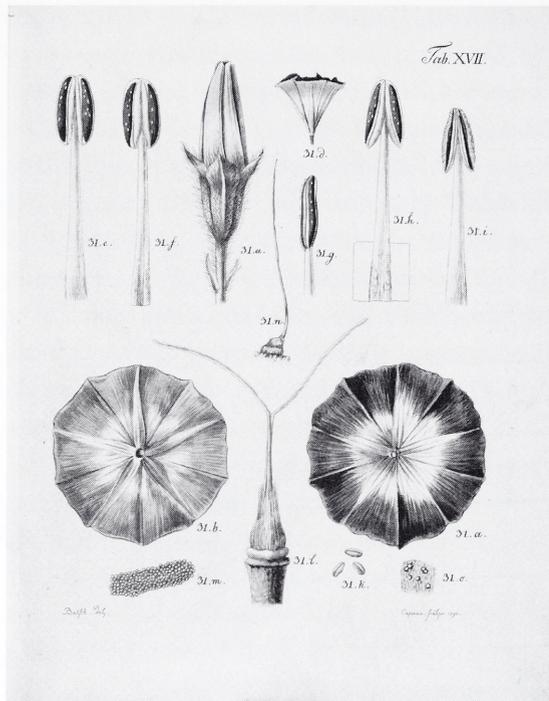


Abb. 67
Dreifarbige Winde (*Convolvulus Tricolor*) aus: Batsch 1790, Taf. XVII (Kat.Nr. III.31)

zu dem von Carl von Linné entwickelten System, das auch als ‚künstlich‘ apostrophiert wurde. Im Kern geht es darum, dass die Vertreter des natürlichen Systems die Pflanzenwelt anhand von morphologischen Ähnlichkeiten und unter Berücksichtigung naturhistorischer Entwicklungen ordnen und diesem eine grundsätzlich pantheistische Naturauffassung zugrunde legen, also die Annahme, dass Gott – zumal in der Schönheit der Natur – wirkt und sich in dieser repräsentiert. Das ‚künstliche‘ Sexualsystem Linnés wird hingegen als rationalistische Willkür abgelehnt. Im Gegenzug wird die Herangehensweise der beispielsweise von Batsch betriebenen Botanik als rein auf sinnliches Vergnügen ausgerichtete Ästhetisierung der Pflanzenwelt verurteilt. Die Konkurrenz dieser unterschiedlichen Positionen lässt sich an Batsch deutlich zeigen. Dieser hatte an der Universität Jena Medizin und Naturgeschichte studiert und war ab 1782 dort als Professor tätig. Dabei verdankte er seinen Werdegang auch der Förderung Goethes, mit dem er sich in naturwissenschaftlichen, respektive botanischen Fragen austauschte. So war durch ihre gemeinsamen Überlegungen der Plan

entstanden, in Jena einen herzoglichen Botanischen Garten nach den Grundsätzen des natürlichen Pflanzensystems zu gründen, der dann einen Gegenpol zu dem ‚Hortus medicus‘ der medizinischen Fakultät darstellte, der 1773 nach dem Sexualsystem von Linné umgestaltet worden war. Auch in seinen Publikationen, wie den „Blumenzergliederungen“ geht Batsch von morphologischen Gesichtspunkten, der visuell wahrnehmbaren Ähnlichkeit der Pflanzen, aus und gestaltet in den 20 kolorierten Kupfertafeln Bilder, die zwar die Einzelteile der Pflanze systematisch vorstellen, diese in der Komposition nach Form und Farbe aber bewusst harmonisch arrangieren.

MK

Lit.: Igor J. POLIANSKI: Natursystem, Systemästhetik und das Überleben der Physikotheologie. Eine Jenaer Botanikgeschichte um 1800, in: Reinhard Wegner (Hrsg.): Kunst – die andere Natur, Göttingen 2004, S. 125–172; NISSEN 1966, Nr. 90.

III.32

(Abb. 68)

Elisabeth Blackwell

Herbarium Blackwellianum emendatum et auctum / Vermehrtes und verbessertes Blackwellisches Kräuter-Buch, 6 Teile, Nürnberg: Eisenberger, 1754–1765

UB Heidelberg, O 2962 Folio RES

Elisabeth Blackwell (gest. 1758) hatte als Tochter eines schottischen Kaufmanns eine für höhere Töchter durchaus zeitgemäße künstlerische Ausbildung genossen, war aber zunächst weder als professionelle Künstlerin tätig, noch war sie eine wissenschaftliche Botanikerin. Erst die wirtschaftliche Not, in die sie durch die Hochstapeleien ihres Ehemannes gebracht wurde, und ihre eigene Geschäftstüchtigkeit gaben den Ausschlag für das umfangreiche Projekt, mit dessen Einnahmen sie schließlich die Entlassung ihres Mannes aus dem Schuldnerhaus erreichte. Unterstützt wurde Elisabeth Blackwell durch den Naturforscher Sir Hans Sloane und Issac Rand, dem Leiter des Apothekergartens in Chelsea, wo sie Gelegenheit erhielt, die Pflanzen zu zeichnen. Die englische Ausgabe „Curious Herbal“ erschien in mehreren Teilen von 1737 bis 1739 und wurde schließlich

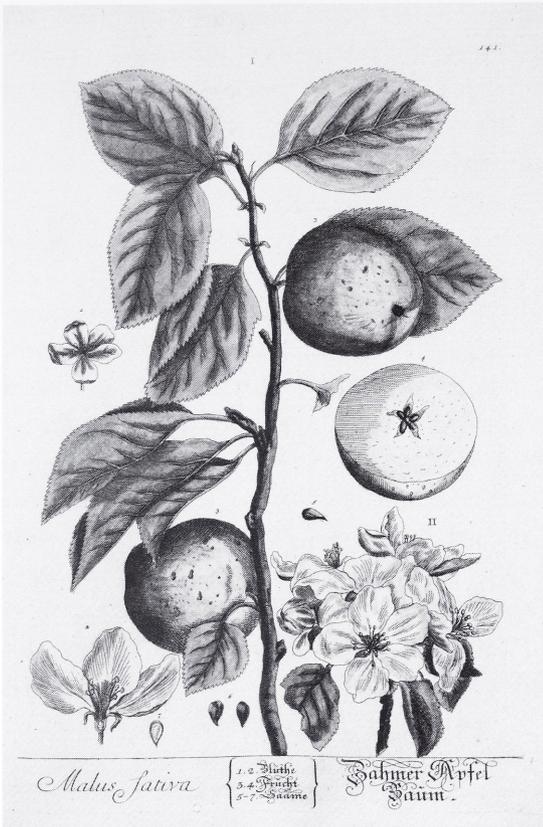


Abb. 68
Blüte, Frucht und Samen des „Zahmen Apfelbaums“ (*Malus Sativa*), aus: Blackwell, Teil 2, 1754, Taf. 141 (Kat.Nr. III.32)

von Samuel Harding in London in zwei Teilen neu aufgelegt und mit 500 von Blackwell eigenhändig gestochenen und kolorierten Kupfertafeln versehen. Für den deutschsprachigen Markt veranlasste schließlich der Nürnberger Arzt und Botaniker Christoph Jakob Trew eine vollständig neu bearbeitete Auflage. Er selbst und ab dem zweiten Band auch der Leipziger Professor für Medizin und Botanik Christoph Gottlob Ludwig schufen anstelle des ursprünglich englischen Textes einen neuen Text, nun lateinisch und deutsch, auf dem Stand der aktuellen wissenschaftlichen Botanik, zum Beispiel der Pflanzensystematik von Linné (Kat.Nr. III.2). Insgesamt wurde Blackwells Werk um 115 Pflanzen auf nun 615 erweitert, die alle vom Nürnberger Künstler Nikolaus Friedrich Eisenberger neu gezeichnet und gestochen wurden, wofür dem Künstler „die Muster der Natur verschafft wurden“, wie es Trews 1752 datierten Vorwort zu entnehmen ist. Die Kupferstiche zeigen nun grundsätzlich Details

der Blüte, der Frucht und des Samens und geben die verschiedenen Pflanzennamen in der Legende wieder. Als einen Vorzug des Werkes nennt Trew zudem, dass darin „gar viele von den ausländischen Officinal-Gewächsen, deren Gestalt bisher noch ganz unbekand gewesen“ vorgestellt werden. MK

Lit.: TOMASI 2008, S. 180; NISSEN 1966, Nr. 169.

III.33

(Farbtafel 9)

Johann Simon Kerner

Johann Simon Kerners Abbildung aller Oekonomischen Pflanzen, 8 Bde., Stuttgart: Cotta, 1786–1796

UB Heidelberg, O 3882 Folio RES

Johann Simon Kerner (1755–1830), geboren im württembergischen Kirchheim unter Teck, sollte ursprünglich Gärtner werden. Hierzu besuchte er ab 1770 die einst als Gärtnerschule und Militärwaisenhaus gegründete pädagogische Lehranstalt auf Schloss Solitude bei Stuttgart. Aus ihr sollte später die hochberühmte Hohe Carlsschule hervorgehen, die 1781 zur Universität erhoben wurde. Aufgrund seiner offensichtlichen Begabungen durfte Kerner bald Naturwissenschaft studieren und darüber hinaus seine hervorragenden Fähigkeiten im Pflanzenzeichnen fortbilden. Er brachte es schließlich bis zum Professor für Botanik an der Hohen Carlsschule bevor er Aufseher des Pflanzenkabinetts und des herzoglichen, später königlichen, botanischen Gartens in Stuttgart wurde.

Kerner gab zahlreiche Werke heraus, die sich hauptsächlich mit den ökonomisch wichtigen Pflanzen der heimischen Flora beschäftigen. Die meisten illustrierte er selbst. So auch eines der bedeutendsten, das in 8 Bänden zwischen 1786 und 1796 in Stuttgart bei Hof- und Canzlei-Buchdrucker Christoph Friedrich Cotta erschien. Auf insgesamt 800 kolorierten Stichen werden hier alle ökonomischen Pflanzen abgebildet und genau beschrieben.

Gezeigt wird die Darstellung einer Echten oder Gemeinen Pfingstrose (*Paeonia officinalis* L.) (Farbtafel 9). Bereits der Name, der sich vom

griechischen Wort *paionia* (vom Namen des Götterarztes Paian) herleitet, verweist auf die Heilwirkung, die der Pflanze von Alters her zugeschrieben wurde. Schon bei den antiken Schriftstellern wie Plinius oder Dioskurides wird eine Pflanze dieses Namens erwähnt. Im Mittelalter wurde sie hauptsächlich gegen Gicht angewendet, bis sie 1860 offiziell aus den Arzneibüchern gestrichen wurde.

Kerner erwähnt in seiner Beschreibung der ökonomischen Nutzung, dass man aus den Wurzelknollen ein Stärkemehl gewinnt. Außerdem würde sie „*einigen Nationen in Russland ... zur Speise*“ dienen. Die meisten Arten der Pfingstrosen stammen ursprünglich aus den klimatisch gemäßigten Breiten Eurasiens. Die Rebsorte Kerner, eine Kreuzung aus weißem Riesling und rotem Trollinger, wurde nicht nach Johann Simon Kerner sondern nach dem schwäbischen Schriftsteller Justinus Kerner benannt. KZ

Lit.: Heribert TENSCHERT: Botanik und Zoologie. Illustrierte Bücher und farbige Tafelwerke von 1485 bis 1885, Katalog XXXIV und XXXV, Passau 1995/96, S. 89–94, Nr. IV; NISSEN 1966, Nr. 1034.

III.34

(Farbtafel 10a)

Friedrich August Ludwig Burgsdorf

Abbildung Der Hundert Deutschen Wilden Holz-Arten Nach Dem Numern-Verzeichnis Im Forst-Handbuch von F. A. L. Burgsdorf, 5 Hefte, Stuttgart: Eigenverlag Burgsdorf, 1790–1795
UB Heidelberg, O 3593 Folio RES

Die Abbildungen der Holzarten sind als Beilage zu Friedrich August Ludwig von Burgsdorfs (1747–1802) „Forst-Handbuch“ entstanden und dem „*Herzog von Württemberg zugeeignet*“. In der Widmung des Werkes formuliert Burgsdorf, der geheime Forstrat sowie Direktor und Professor für Forstwirtschaften in Berlin: „*Die Forstwissenschaft würde längst eine höhere Stufe der Vollkommenheit erreicht, und ihre so wohltätigen Folgen allgemeiner verbreitet haben, wenn man bei ihrer Bearbeitung früher den rechten Weg betreten, wenn man genaue Kenntnis der verschiedenen Holzarten zum*

Grunde gelegt hätte. Gegenwärtiges Werk hat die Absicht dieses leisten zu helfen.“ 100 kolorierte Tafeln zeigen diesem Anspruch folgend je einen Ast mit Blättern sowohl von der Vorder- als auch von der Blattrückseite betrachtet, die männlichen und die weiblichen Blütenstände, die Samen und jeweils die Darstellung der jungen Pflanze, die als Setzling verwendet wird. Die Abbildungen, die sich durch eine naturgetreue, illusionistische Wiedergabe auszeichnen, indem etwa mit Verschattungen gearbeitet wird und die Farbe zur sorgfältigen Modellierung der Räumlichkeit verwendet wird, stammen von Johann Daniel Reitter (1759–1811), dem Herzoglich Württembergischen Büchsenspanner und Lehrer der Forst-Wissenschaft bei der Herzoglichen Jäger-Garde, und Gottlieb Friedrich Abel (1750–1822), dem Herzoglich Württembergischen Hof-Kupferstecher. MK

Lit.: ISPHORDING 2008, Nr. 235; Carl FRAAS: Geschichte der Landbau- und Forstwirtschaft, München 1865, S. 561–563; NISSEN 1966, Nr. 1617.

III.35

(Abb. 69)

Johann Hedwig

Descriptio et adumbratio microscopico-analytica muscorum frondosorum, nec non aliorum vegetantium e classe cryptogamica Linnaei novorum dubiisque vexatorum, 4 Bde., Leipzig: I.G. Müller, 1787–1797
UB Heidelberg, O 3383 Folio RES

Die „*Muscorum Frondosorum*“ bieten einen Überblick über die Forschungen des Botanikers und Arztes Johann Hedwig (1730–1799) zu der Pflanzengruppe der Laubmoose, die gleichzeitig zu der lateinischen Ausgabe auch deutschsprachig als „*Microscopisch-analytische Beschreibung zweifelhafter Laub-Moose*“ erschienen ist. Der als Botaniker hoch geachtete Hedwig bearbeitete damit einen Teil der 24. Klasse nach Linné, für die er nun eine eigene differenzierte Systematik erstellte. Hedwig zeichnete selbst die Vorlagen für die kolorierten Kupfertafeln, die nun auch mit seinem Namen und dem des Kupferstechers signiert sind. Wesentlich für seine

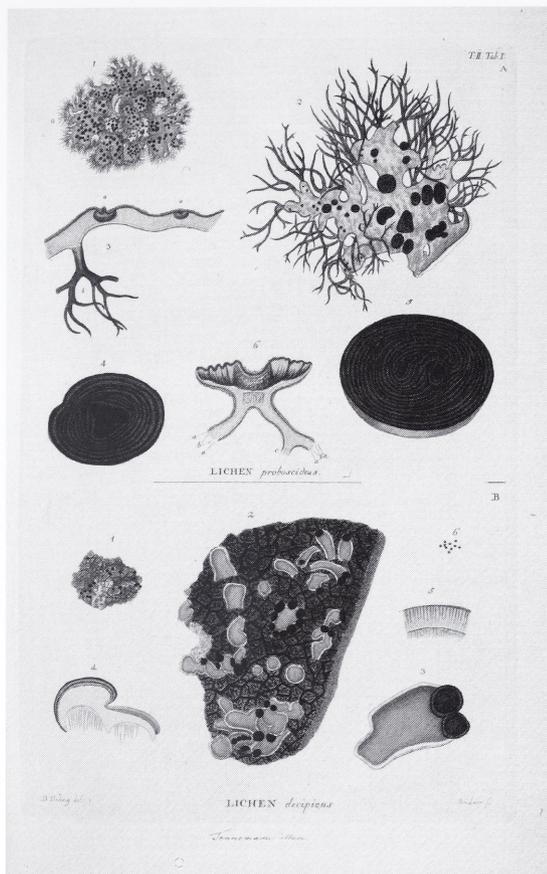


Abb. 69

Flechten (*Lichen decipiens*, *Lichen prosopeus*), aus: Hedwig, Bd. 2, 1789, Taf. 1 (Kat.Nr. III.35)

Erkenntnisse war die Verwendung des Mikroskops, mit dem er die innere Struktur seiner Untersuchungsobjekte erforschte. Auf den Tafeln zeigt er folglich neben den Ansichten der jeweiligen Art auch mikroskopische Schnitte. Das Mikroskop übrigens soll ihm der Erlanger Professor Johann Daniel Schreber (Kat.Nr. III.5) geschenkt haben. Bedeutend für die Botanik war Hedwigs Entdeckung der spezifischen Fortpflanzungsorgane der Laubmoose. Ähnliche Untersuchungen unternahm er auch für Flechten, die hier mit den Laubmoosen behandelt werden (Abb. 69), Farne und Pilze, wobei er für letztgenannte den Begriff der ‚Sporen‘ einführte. MK

Literatur: MÄGDEFRAU 1973, S. 78f., NISSEN 1966, Nr. 826

III.36

(Farbtafel 10b)

Christian Gottfried Daniel Nees von Esenbeck

Das System der Pilze und Schwämme, Würzburg: Stahel, 1817

UB Heidelberg, O 3345 RES

Auf dem Gebiet der exakt taxonomischen Benennung der Arten, die von Carl von Linné (Kat.Nr. III.2) für die blühenden Pflanzen vorgenommen worden war, leistete der Botaniker Christian Gottfried Daniel Nees von Esenbeck (1776–1858) seinen Beitrag für die Pflanzen, die sich ohne Blüten fortpflanzen, nämlich die Pilze und Schwämme. Neben der rational orientieren Klassifizierung gibt er sich in seinem Werk aber auch als Vertreter einer romantischen Naturphilosophie zu erkennen: „In den Pilzen sinkt der Herbst herab; die Blätter fallen. Die Pflanzenwelt träumt ihren Frühling nach. – Was ich gesagt ist nicht poetisches Bild oder Gleichniß. Wer die Natur mit Hingebung betrachtet hat, wird durch Beobachtung die Deutung des Traums versuchen, über den der Herbst seine Nebel breitet“ (S. 4). Der romantisierende Tenor seiner Beschreibungen zog gerade von den Vertretern der postivistischen Naturauffassung Kritik nach sich, die Bildtafeln hingegen wurden durchweg anerkennend aufgenommen. Insgesamt betrachtet kann „Das System der Pilze und Schwämme“ als das wissenschaftliche Hauptwerk des Naturwissenschaftlers Nees von Esenbeck betrachtet werden, der zu seiner Zeit überaus renommiert war: Er war Mitglied der Leopoldiana, war als Professor für Botanik an den Universitäten Erlangen und Bonn tätig und betraute in Bonn und zeitweilig auch in Breslau die dortigen botanischen Gärten. MK

Lit.: Daniela FEISTAUER u. a. (Hrsg.): Christian Gottfried Nees von Esenbeck. Die Bedeutung der Botanik als Naturwissenschaft in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, Stuttgart 2006; Johanna BOHLEY: Christian Gottfried Daniel Nees von Esenbeck. Ein Lebensbild, Stuttgart 2003; MÄGDEFRAU 1973, S. 226.
<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/neesvonesenbeck1817>>

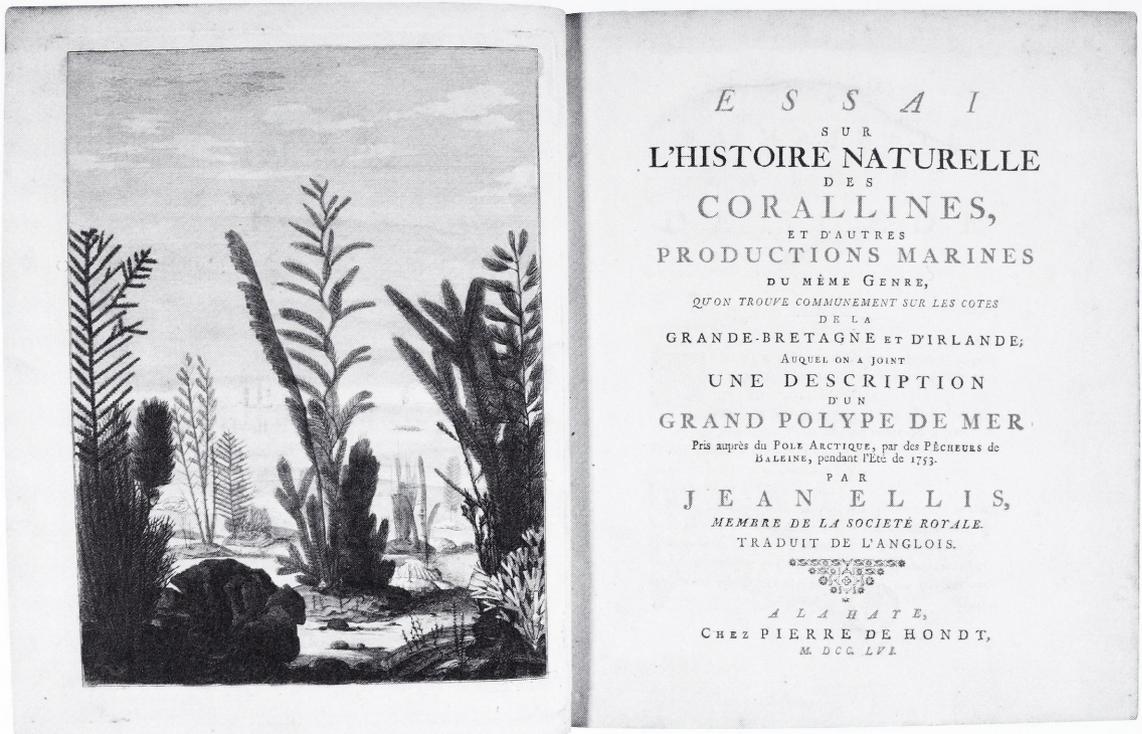


Abb. 70

Titelkupfer mit einer Unterwasserlandschaft und Titelseite der Naturgeschichte der Corallen, aus: Ellis 1756 (Kat.Nr. III.37)

III.37

(Abb. 70)

John Ellis

Essai sur l'histoire naturelle des corallines, et autres productions marines du même genre, qu'on trouve communément sur les côtes de la Grande-Bretagne et d'Irlande, Den Haag: Hondt, 1756
UB Heidelberg, O 1509 Folio RES

John Ellis (1710–1776) gehört zu denjenigen, die sich als Laien für Naturgeschichte begeisterten. Der als Leinen- und Kolonialwarenhändler gescheiterte Ellis machte sich mit Hilfe des Mikroskops um die Erforschung einer bestimmten Art verdient. Er untersuchte mit einem sogenannten „Wassermikroskop“ Korallen, und erwies sich in diesem Metier als überaus erfolgreich. Über die Korallen erschien dann auch sein erstes größeres wissenschaftliches Werk 1755 unter dem Titel „An essay towards the Natural History of the Corallines“, das ins Französische übertragen wurde und schließlich 1767 von Raspe in Nürnberg als

deutschsprachige Ausgabe unter dem Titel „Versuch einer Natur-Geschichte der Corall-Arten und anderer dergleichen Mer-Cörper, welche gemeinlich an den Küsten von Groß-Britannien und Irland gefunden werden“ herausgegeben wurde. Das Titelkupfer der Ausgaben zeigt die Ansicht einer Unterwasserlandschaft mit den auf dem Meeresboden wachsenden Algen und Korallen und darüber einen Schnitt durch den Wasserspiegel, auf dem perspektivisch verkleinert Segelschiffe kreuzen. Bei der kolorierten Ausgabe (Abb. 70) zeigt sich allerdings, dass der Kolorist die Bildkomposition falsch verstanden hat; denn er setzt den Meeresboden im Gegensatz zum Blau des Wassers sandfarben ab, so dass nun der Eindruck einer tiefenräumlichen Küstenlandschaft entstanden ist. MK

Lit.: Julius GRONER/Paul Frederik Sinel CORNELIUS: John ELLIS. Merchant, Microscopist, Naturalist and King's Agent. A Biologist of his Times, Pacific Grove 1996; NISSEN 1966, Nr. 590.

III.38

(Farbtafel 10c)

Eugen Johann Christoph Esper

a) *Icones fucorum cum characteribus systematicis, synonymis auctorum et descriptionibus novarum specierum* / Abbildungen der Tange mit beygefügt systematischen Kennzeichen, Anführungen der Schriftsteller und Beschreibungen der neuen Gattungen, 2 Bde., Nürnberg: Raspe, 1800–1808

UB Heidelberg, O 3281 RES

b) *Die Pflanzenthier, 5 Bde., Nürnberg: Raspe, 1791–1830*

UB Heidelberg, O 1515 RES

Neben dem entomologischen Werk Eugen Johann Christoph Espers (Kat.Nr. III.16) präsentieren zwei weitere Werke die akribische und systematische Sammeltätigkeit des Erlanger Naturhistorikers. Für das Lieferungswerk der „Pflanzenthier“ studierte Esper den Bestand verschiedener Naturalienkabinette. Danach entstanden die handkolorierten Kupferstiche, die detailgetreu Korallen, Seefedern und Schwämme wiedergeben und bis heute ein zoologisches Standardwerk darstellen. Für die „Abbildungen der Tange“, in der Esper bekannte und neue Arten beschreibt und neue Gattungen definiert, greift er wie auch bei den „Pflanzenthieren“ nicht nur auf eigene Naturanschauung zurück. Wie aus dem Werk hervorgeht, wurde er auf einige Arten von anderen Wissenschaftlern aufmerksam gemacht, die ihm teilweise auch das Anschauungsmaterial zusandten. Beide Werke präsentieren sich als große Monographien, in denen Esper die Systematik Linnés berücksichtigt und eine auf Vollständigkeit bedachte Sammlung der jeweiligen Art zusammenstellt. MK

Lit. NISSEN 1969, Bd. 1, Nr. 1315; DERS. 1951, Nr. 606; siehe Kat.Nr. III.16.

<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/esper1800ga> (Kat.Nr. III.38a)>

<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/esper1791ga> (Kat.Nr. III.38b)>

III.39

(Abb. 71)

Adam Ludwig Wirsing

Marmora Et Adfines Aliquos Lapidis Coloribus Suis Exprimi / Abbildungen der Marmor-Arten und einiger verwandten Steine, Nürnberg: Wirsing, 1779

UB Heidelberg, O 1900 Folio RES

Das erstmals 1775 erschienene Werk ist gänzlich unter Wirsings Regie entstanden. Unter dem Sammelbegriff ‚Marmor‘ stellt er nach Regionen geordnet unterschiedliche Gesteinsarten vor, die geschnitten und poliert in der Architektur oder als Dekoration verwendet werden können. Die Zielgruppe des Werkes ist daher bei Architekten und Bildhauern zu suchen, denen hier ein Materialkatalog auf insgesamt 73 handkolorierten Tafeln geboten wird, der auf rechteckigen Platten, die feine Linienmusterung und die Farbe des polierten Steines zeigt. Der lateinische und deutsche Text stammt von Casimir Christoph Schmelde (vgl. Kat.Nr. III.23), ist zweispaltig gesetzt und jeweils den Kupferstichtafeln zur Erläuterung der Struktur und Herkunft des jeweiligen



Abb. 71

Muster von Marmor aus dem Voigtland, aus: Wirsing 1779, Taf. III (45) (Kat.Nr. III.39)

Gesteins hinzugefügt. Die Tafel 3 zeigt beispielsweise überwiegend Gesteinsarten aus Steinbrüchen des Voigtlandes, wie Nr. 18, der ein „hellgrauer Marmor mit leberfarbenen Wolken und hellroten Tropfen, auch zarten dunkeln und weißen Adern von Hof im Voigtland“ sei und „Bricht acht Schuh lang“. Nur ein Jahr nach der Erstpublikation der „Marmor-Arten“ wurden diese um 37 weitere europäische Gesteinsarten erweitert und bei Johann Christian Sepp in Amsterdam in niederländischer, deutscher, englischer und französischer Sprache herausgegeben. MK

Lit.: Siehe Kat.Nr. III.23.

III.40

(Abb. 72)

Martin Frobenius Ledermüller

Physikalisch mikroskopische Beschreibung eines besonders phosphorescirenden und faserichten Steins, Nürnberg: Wirsing 1764
UB Heidelberg, O 1893 Folio RES

Martin Frobenius Ledermüller (vgl. Kat.Nr. III.28, III.29) war mit seinen Untersuchungen mithilfe des Mikroskops derart bekannt geworden, dass er als Naturwissenschaftler in zahlreichen Fragen zu Rate gezogen wurde. Sogar für die Untersuchung einer Gesteinsart wurde er aufgefordert, wie für den phosphorisierenden Stein aus einem nicht weiter bekannten „alten Grottenwerk“. Bemerkenswerterweise unterstreicht Ledermüller gleich zu Beginn seiner Ausführungen die Authentizität des Steins und vermerkt ausdrücklich, dass es sich nicht um eine Fälschung wie im Falle der „Lithographia Wirceburgensis“ handle (Kat.Nr. III.42). Dann reflektiert Ledermüller, dass er selbst in der Steinkunde durch mangelnde Bergwerkserfahrung über geringere Kenntnisse verfüge und wendet sich daher brieflich an den Bergmeister Ernst Trommler zu Nayla. Das ausführliche schriftliche Gutachten desselben, der den Stein als „Bononiensischen Stein“ also Bologneser Spath, wie er am Monte Paterno bei Bologna, aber auch in den Mittelgebirgen vorkommt, identifiziert, wird hier vollständig abgedruckt und von Ledermüller kommentiert. Dabei äußert er einen gewissen Stolz darüber, dass er

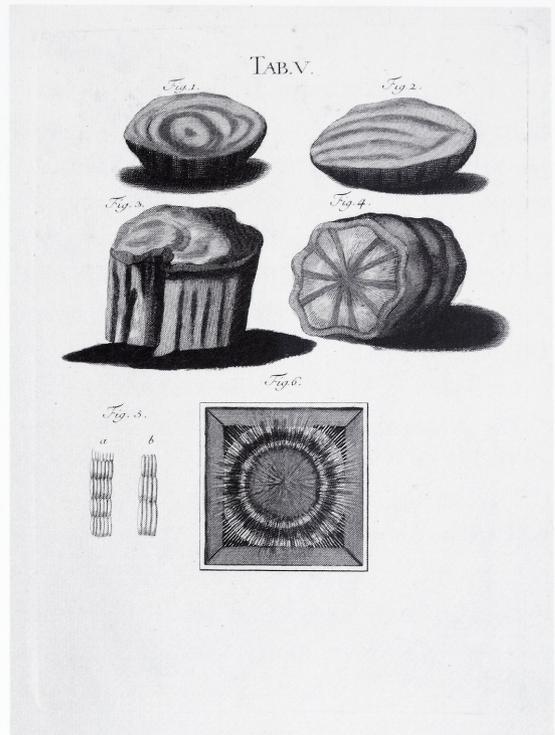


Abb. 72
Strahlender Bologneser Stein, aus: Ledermüller 1764, Taf. V (Kat.Nr. III.40)

mit seiner ersten Einschätzung „mit dem bloßen Auge“, dem „Gefühl“, dem „Gehör“, dem „Geschmack“ und dem „Geruch“ zu demselben Ergebnis gelangt war. Die Tafeln zeigen verschiedene Gesteinsarten, die Ledermüller im Zusammenhang mit dem Bologneser Spath bespricht, und in enger Textanlehnung deren Besonderheiten. So veranschaulicht Tafel V (Abb. 72) das Strahlen des Bologneser Steins, wie es Ledermüller beschreibt (S. 4): „Denn so man auch nur mit einem leichten Holz, des Nachts, im Finstern darüber hinfähret, so gibt er sehr viele feuerrothe Lichtfunken von sich“. MK

Lit.: Siehe Kat.Nr. II.29.

III.41

(Abb. 73)

Johann Jakob Scheuchzer

Specimen Lithographiæ Helveticæ Curiosæ. Quo Lapides ex Figuratis Helveticis Selectissimi Æri incisi sistuntur & describuntur, Zürich: Gessner, 1702

UB Heidelberg, O 1572 RES

Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733) studierte an der Universität Altdorf Medizin und Naturphilosophie. Dort lernte er den bekannten Mathematikprofessor Johann Christoph Sturm (1635–1703) kennen. Für diesen standen das Experiment und die Empirie im Vordergrund seiner Arbeiten. Scheuchzer avancierte bald zu dessen Liebblingsschüler und wurde von ihm entscheidend geprägt.

Bis zu seiner Anstellung als Züricher Stadtarzt überbrückte Scheuchzer die Wartezeit vor allem mit der naturgeschichtlichen Erforschung seines Heimatlandes und der Alpen. Seine Ergebnisse präsentierte er zunächst in Vorträgen in der gelehrten ‚Gesellschaft der Wohlgesinnten‘, in der sich die gebildete Jugend Zürichs zu freier Diskussion versammelte. 1704 nahm ihn die ‚Royal Society‘ in London als Mitglied auf. Diese unterstützte seine naturgeschichtlichen Publikationen über die Schweiz finanziell, was zu einer allgemeinen Verbreitung seiner Schriften und zur Förderung des englischen Alpentourismus beitrug. 1710 erlangte der mittlerweile berühmt gewordene Scheuchzer eine Anstellung als Mathematikprofessor am Zürcher Carolinum.

Scheuchzer war einerseits ein Universalgelehrter barocken Zuschnitts, andererseits als empirischer Wissenschaftler schon stark der Aufklärung verpflichtet. Seine ambivalente Haltung wird in seinem Weltmodell und wissenschaftlichen Denken deutlich: Nach der Lektüre des englischen Naturhistorikers und Geologen John Woodward (1665–1728) schloss er sich gänzlich der Diluvialhypothese an und interpretierte die Fossilien konsequent als Zeugnisse der Sintflut. Dies wird bereits ansatzweise deutlich in der vorliegenden, 1702 erschienenen Schrift „Specimen Lithographiæ Helveticae“, die einen beschreibenden Überblick über die Fossilien der Schweiz bietet. Wenig später präziserte Scheuchzer seine Thesen und Ergebnisse in seinen weiteren Arbeiten zur Fossilienkunde. Wie sehr Scheuchzer von der Diluvialhypothese überzeugt war, verdeutlicht 1726 die Missdeutung eines versteinerten Riesensalamanderskettlets als vermeintliche Entdeckung des *Homo Diluvii Testis*, des vorsintflutlichen Menschen. Nichts hinderte ihn, mit leidenschaftlichem naturwissenschaftlichem Eifer das Wirken Gottes

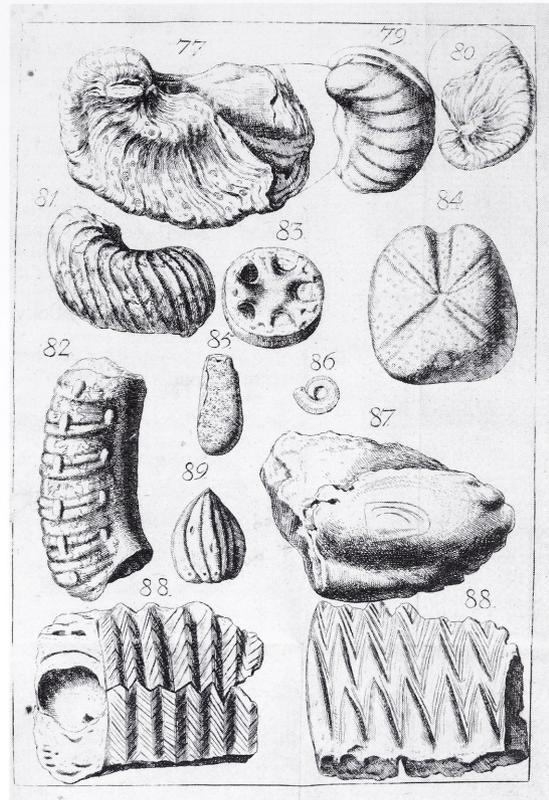


Abb. 73

Tafel mit versteinerten großen und kleinen Muscheln, Seeigel sowie Trochiten und anderen Meeresorganismen, aus: Scheuchzer, 1702, Taf. mit Abb. 77–89 (Kat.Nr. III.41)

aus der Beschaffenheit der Erde zu beweisen: die Naturerkenntnis stimme mit den Offenbarungswahrheiten überein und diene der Lobpreisung der göttlichen Schöpfung. Die Entstehung der Alpen interpretierte Scheuchzer dann folgerichtig mit Hilfe seiner Hypothese als „*postdiluviale Neuschöpfung*“.

Eine Synthese seines Weltbildes und Wissenschaftsverständnisses bietet die zwischen 1731 und 1735 teilweise postum gedruckte „*Physica sacra iconibus aeneis illustrata*“ oder „Kupfer-Bibel“, die zu einem physiktheologischen Gottesbeweis führen sollte. US

Lit.: Robert FELFE: Naturgeschichte als kunstvolle Synthese. Physiktheologie und Bildpraxis bei Johann Jakob Scheuchzer, Berlin 2003; Michael KEMPE, Wissenschaft, Theologie, Aufklärung. Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733) und die Sintfluttheorie, Ependorf 2003.

III.42

(Abb. 74)

Johann Bartholomäus Adam Beringer

Lithographiae Wirceburgensis, Ducentis Lapidum Figuratorum, A Potiori Insectiformium, Prodigiosis Imaginibus Exornata, Würzburg 1726
UB Heidelberg, O 2270 B Folio RES

Die „Lithographiae Wirceburgensis“ von 1726 verhalf Johann Bartholomäus Adam Beringer (1667–1738) zu zweifelhafter Berühmtheit und zeugt bis heute von der wohl bekanntesten Fossilienfälschungsaffäre der Wissenschaftsgeschichte. Beringer, Professor für Medizin und Therapie an der Universität Würzburg, erläutert in dem ausgestellten Werk kuriose Fossilien, die im Jahr 1725 in einem Weinberg bei Eibelsstadt nahe Würzburg gefunden wurden. Insgesamt 204 dieser Fundstücke ließ Beringer von dem Nürnberger Zeichner und Kupferstecher Johann Georg Puschner auf 21 Tafeln in Form von inventarisierenden Sammelbildern wiedergeben. 97 davon decken sich mit den heute noch nachweisbaren 518 Steinen. Sie zeigen ein phantastisches Spektrum von Pflanzen, Tieren, Himmelskörpern und Schriftzeichen. In unterschiedlichen Entwicklungsstadien erscheinen Vögel, Würmer, Spinnen und Käfer, Meerestiere, Frösche und Echsen, Bienen, Blätter und Blüten, Kometen, Sterne und Monde im Halbreliief auf etwa Handteller großen, daumendicken Steinen, deren Oberfläche teilweise Bearbeitungsspuren aufweisen.

Der Legende nach ließen zwei Universitätskollegen Beringers, Johann Georg von Eckhart und Jean Ignace Roderique, die Versteinerungen anfertigen und vergraben, um sich an dem älteren, als hochnäsiger beschriebenen Kollegen zu rächen. Über Studenten hätten sie ihm die vermeintlichen Fossilien zukommen lassen. Beringer habe daraufhin am angegebenen Fundort eine Grabung veranlasst und sei auf weitere, etwa 2.000 Exemplare gestoßen. Er habe die ‚Figurensteine‘ katalogisiert und anschließend unter dem Titel „Lithographiae Wirceburgensis“ veröffentlicht. Erst nach dem Erscheinen der prachtvollen Publikation hätten seine Widersacher den Schwindel aufgedeckt, indem sie Beringer einen Stein zukommen ließen, der seinen Namen in hebräischen Schriftzeichen trug. Ein darauf folgendes

Untersuchungsverfahren habe geklärt, dass Roderique und von Eckhart mit Hilfe von drei Eibelstädter Burschen die Fälschungen anfertigen und vergraben ließen. Beringer habe daraufhin versucht, die für ihn noch zugänglichen Exemplare seiner Veröffentlichung zu vernichten, doch letztlich habe die Affäre zum Verlust seines Ansehens geführt.

Die Geschehnisse im Jahr 1725 waren jedoch nicht so eindeutig, wie die Legende glauben macht. Die Lektüre der „Lithographiae Wirceburgensis“ offenbart, dass Beringer von dem Fälschungsverdacht wusste. Er thematisiert ihn im zwölften Kapitel seines Buches, plädiert jedoch für einen natürlichen Ursprung der Steine. Zudem ergeben sich aus den überlieferten Prozessakten einige Ungereimtheiten. Belege für eine Befragung Roderiques oder Beringers fehlen, auch geben die Verhörprotokolle keine eindeutige Auskunft über die Urheber des Betrugs und der Hauptverdächtige Roderique war zur Entstehungszeit der Steine noch nicht in Würzburg. Tathergang und Urheberschaft der als ‚Würzburger Lügensteine‘ in die Wissenschaftsgeschichte eingegangenen Artefakte bleiben bis heute ungeklärt. Vieles deutet jedoch darauf hin, dass Beringer selbst Urheber erster Lügensteine war und ihm später weitere Fälschungen zugespielt wurden. Abseits des spektakulären Kriminalfalls spiegelt sich in Beringers ausführlicher Diskussion des Für und Wider einer künstlerischen, natürlichen oder göttlichen Entstehung der Figurensteine das Spektrum damaliger Vorstellungen zur Entstehung von Fossilien. CS

Lit.: Claudia LICHTER: Die Würzburger „Lügensteine“. Ein Spiel zwischen nachgeahmter Natur und bildender Kunst, in: Nicole Hegener u. a. (Hrsg.): Curiosa poliphili. Leipzig 2007, S. 222–229; Birgit NIEBUHR/Gerd GEYER (Hrsg.): Beringers Lügensteine. 493 Corpora Delicti zwischen Dichtung und Wahrheit, Beringeria Sonderheft 5, Würzburg 2005; Dieter MEMPEL: „greiß, grotten, frösch“ und anderes mehr – Professor Beringer und die Würzburger Lügensteine im Spiegel zeitgenössischer Quellen, in: Peter Mainka u. a. (Hrsg.): Aspekte des 18. Jahrhunderts. Studien zur Geistes-, Bildungs- und Verwaltungsgeschichte in Franken und Brandenburg-Preußen, Würzburg 1996, S. 19–41.

<<http://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/beringer1726>>

TAB. IX.

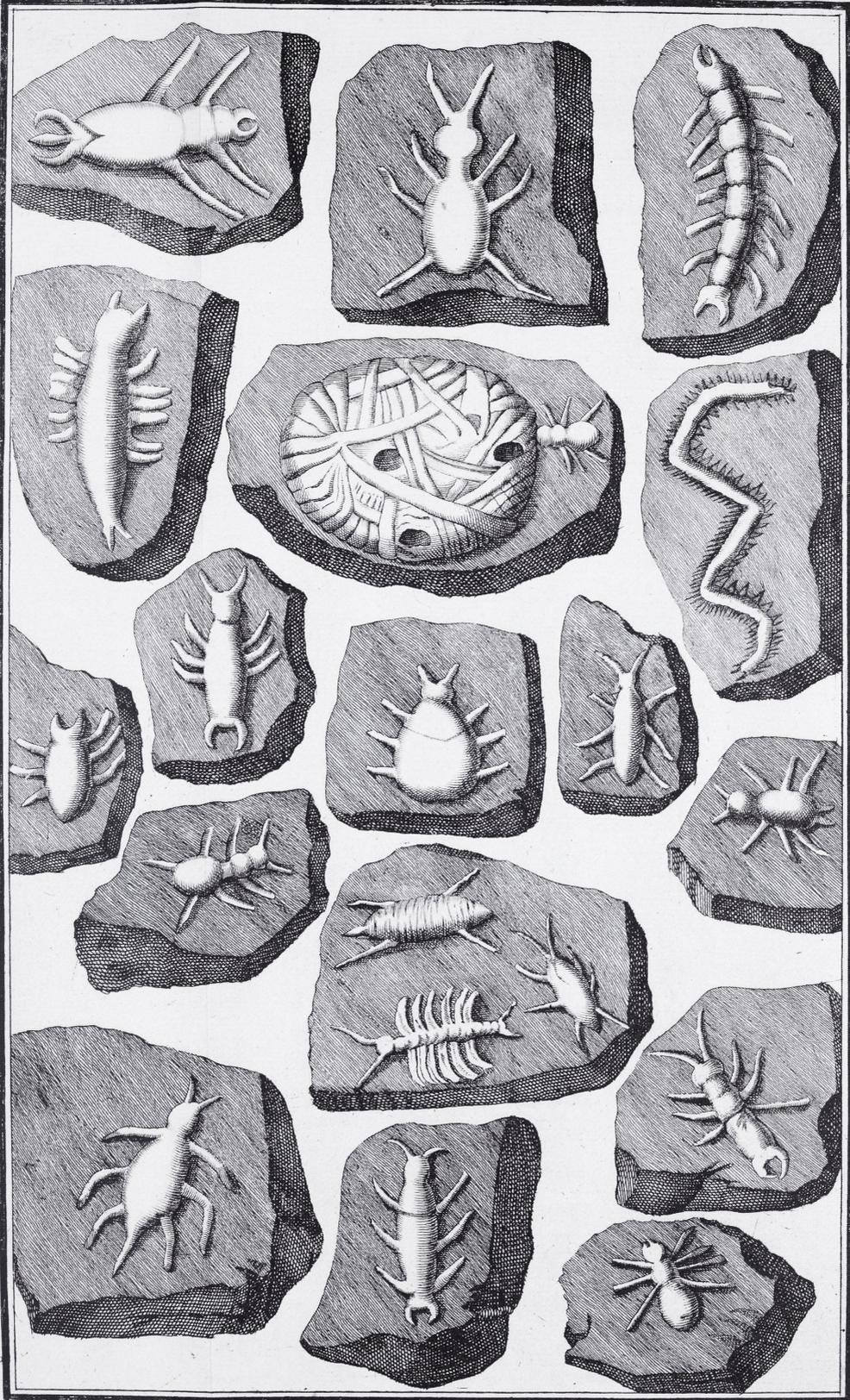


Abb. 74
„Figurensteine“ mit Insekten, aus: Beringer 1726, Taf. IX (Kat.Nr. III.42)