



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Universitätsbibliothek Paderborn**

### **Leitfaden zur Geschichte der Gelehrsamkeit**

**Meusel, Johann Georg**

**Leipzig, 1800**

Zoologie.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-50066](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-50066)

Iosophie der Naturgesch. zum Grunde dienen werden, finden sich unter den Neuern besonders in den Schriften eines Reinhold Forster (geb. zu Dirschau in Westpreuffen 1729, Prof. zu Halle, † 1798), Pet. Sim. Pallas (geb. zu Berlin 1740, Russl. Kaiserl. Staatsrath, lebt jetzt zu Sympheropol in Taurien), Pet. Camper (geb. zu Leiden 1722, Prof. der Med. auf mehreren holländ. Univers. † zu Franeker 1789), Eberh. Aug. Wilh. Zimmermann (geb. zu Uelzen im Cellischen 1742, Prof. der Physik zu Braunschweig), Felix Fontana (aus Roveredo, Prof. zu Pavia, hernach Aufseher des großherz. Kabinet der Experimentalphysik zu Florenz), Lazar. Spallanzani (geb. zu Scandiano im Modenaischen 1729, Prof. zu Reggio, Modena und Pavia, † 1799), Fried. Hein. Alex. v. Humboldt (Königl. Preussl. Bergrath, geb. . . . jetzt auf Reisen).

## 6.

## Zoologie.

Die Zoologie insbesondere machte seit Aristoteles, bis nach dem Anfange dieses Zeitraums wenige Fortschritte; und noch am Anfange desselben behielt man die vom Aristoteles gemachte Eintheilung (die oben Abth. I. S. 403, anzugeben vergessen wurde), in Thiere, die lebendige Junge gebären, und in solche, die Eyer legen, bey. Es war schon einem Gesner und Aldrovandi genug zu sammeln, was bisher von Thieren geschrieben wurde, und in Holzschnitten bessere Abbildungen davon zu liefern, als man bisher hatte. Wenn ihnen auch noch überdies kritische Genauigkeit in ihren Beschreibungen mangelte, und manches Märchen von ihnen, als Wahrheit, angenommen wurde; so veranlaßten sie doch Joh. Johnston (geb. 1603 in Groß-Pohlen, machte verschiedene Reisen

nach England und Schottland, † zu Liegnitz 1675) das Bessere und Zuverlässigere aus ihren Werken auszuziehen, und die, in den Werken jener von Holzschnitten abgedruckten Thiere, mit Kupferstichen, von Merian, aber freylich nicht sehr glücklich, zu vertauschen. Auch Ray legte bey seinen Werken über die Thiergeschichte die Beschreibungen von Gessner und Aldrovandi zu Grunde, beschrieb aber diejenigen Thiere, die er zu sehen Gelegenheit hatte, aufs Neue, mit vieler Genauigkeit, und benutzte, was Wilh. Piso und sein Gefährte Ge. Markgraf, Franz Hernandez u. a. m. später auf ihren Reisen entdeckt hatten. Er sah die Schwierigkeiten der angegebenen Aristotelischen Eintheilung der Thiere, in solche, die lebendige Junge gebären, und in solche, die aus Eyern kommen, ein, weil dieß letztere bey allen Thieren Statt findet, und nur bey den lebendig gebährenden Thieren das Ey so lange in der Gebärmutter zurück behalten wird, bis das Junge vollkommen ausgebildet ist. Dies veranlaßte ihn auch, einen andern Theilungsgrund aufzufuchen, um die Thiere in schicklichere Klassen zu ordnen. Er fand ihn im Herzen; und ordnete daher die Thiere in solche, die ein Herz mit zwey Herzkammern, und in solche, die nur eine Herzkammer haben. Die vierfüßigen Thiere theilte er, wie Aristoteles, wieder in zwey große Abtheilungen, je nachdem sie mit Hufen, oder mit Zehen versehen sind, machte aber Unterabtheilungen, die ihm eigenthümlich zugehören. So theilte er z. B. die Thiere in ganzhufige und gespalten hufige, und die mit Zehen, nach der Zahl derselben ein. Genauer wurde die Eintheilung des Thierreichs durch Linné bestimmt, und mehr als vorher Zusammenhang in die einzelnen Klassen gebracht. Nach seinem System haben A) die Thiere ein Herz mit 2 Kammern und rothes warmes Blut; und diese bringen

a) entweder lebendige Junge zur Welt und haben Zitzen (I. Klasse) Säugthiere; oder b) ihre Jungen sind in Eyern noch unentwickelt eingeschlossen (2 Klasse) Vögel. Oder B) die Thiere haben ein Herz mit einer verschiedentlich gebildeten Kammer und einer einfachen oder doppelten Vorkammer, und rothes kaltes Blut; und diese holen Athem a) durch Lungen (3 Klasse) Amphibien, oder b) durch Kiefern (4 Klasse) Fische. Oder C) die Thiere haben ein Herz mit einer Kammer ohne Vorkammer, und einen weißlichen kalten Saft, und dabey a) entweder Fühlhörner (5 Klasse) Insekten, oder b) Fühlfäden (6 Klasse) Würmer. Diese Eintheilung Linné's behielt man auch, bis auf wenige Abänderungen, der Widersprüche von Klein, Buffon und d'Aubenton ungeachtet, bey, und keine von den neuern Eintheilungen eines Mathurin, Jak. Briffon (Mitgl. des Nat. Inst. und Prof. der Physik zu Paris, geb. zu Fontenay ...) Felix Vicq d'Azyr (geb. zu Valognes 1748, Prof. der Anatom. zu Paris, † 1794), Cuvier (Prof. der N. G. zu Paris ....), Joh. Bapt. Lamarck (Mitgl. des N. Inst. ...) und anderer konnte sie noch verdrängen.

## 7.

Säugthiere. Bey der wissenschaftl. Klassifikation derselben sahen Ray und Klein blos auf den Habitus, und Ray, nach Erxleben's Meynung, meist glücklicher als Klein. Linné klassificirte (nach verschiedenen Veränderungen in seiner Annahme die Säugthiere (1753 in der 8ten Ausgabe seines N. S.) nach den Zähnen, sah aber nachher (1765 in der 12ten Ausgabe) zugleich mit auf den Bau der Füße. Auch Briffon sieht auf die Verschiedenheit der Zähne, macht aber zu viele und zu kleine Ordnungen. Die bis jetzt natürlichste Anordnung gab Blu-

menbach. Diesem ist der ganze Habitus das, worauf bey der Eintheilung zu sehen ist; und folgende 10 Ordnungen sind das neueste Resultat, das er den Naturhistorikern vorlegte: Nämlich 1) Bimanus, der Mensch, 2) Quadrumana, der Affe, Pavian, 3) Bradypoda, Faulthier, Ameisenbär, 4) Chiroptera, Fledermaus, 5) Glires, Maus, Haase, 6) Ferae, Bär, Katze, 7) Solidungula, Pferd, 8) Pecora, Ochse, Kameel, 9) Belluae, Elephant, 10) Cetaceae, Wallfisch. Genauere Beschreibungen der Säugthiere gaben noch in dieser Periode, auffer den schon angeführten Gesner, Aldrovandi, Ray und Buffon, Th. Pennant (Mitgl. der königl. Ges. zu London, geb. 1725), und am vorzüglichsten Joh. Christ. Dan. Schreber (geb. zu Weiffensee in Thüringen 1739, Praesident der kaiserl. Akad. der Naturforscher und Prof. der N. G. zu Erlangen).

Vögel. In wissenschaftlicher Hinsicht machten mehrere Gelehrte Versuche, die Vögel zu ordnen. Größtentheils diene ihnen der Schnabel und die Füße zum Leitfaden. Ray, der hier wieder zuerst genannt werden muß, theilte sie in Land- und Wasservögel ein. Die Bildung des Schnabels, der Füße, ihre Größe und Speise sind die Gründe seiner Unterabtheilungen. Beym Linné giebt größtentheils der Schnabel zur Bestimmung der Ordnung Veranlassung, doch nimmt er auch mit auf die Füße Rücksicht. Willkührlicher verfuhr Klein bey seiner Anordnung, da er auf die Stellung der Zehen, und ob sie frey oder verbunden sind, sahe. Paul Hein. Gerh. Möhring (geb. zu Jever 1710, † als Zerbstischer Leibarzt 1792) legt bey seiner Eintheilung der Vögel die Bedeckung der Kniee, ob sie fedricht oder bloß, und, die

Haut, welche die Füße bekleidet, zum Grund, bey den Unterabtheilungen aber die Beschaffenheit des Schnabels. Briffon's Methode ist auf die Haupteintheilung der Vögel mit freyen oder verbundenen Zehen gebaut, auch sieht er auf die Bedeckung der Lenden, die Stellung der Zehen und die Beschaffenheit des Schnabels. Möhring's und Briffon's Geschlechter sind aber, vielleicht durch eine übertriebene Genauigkeit in Kleinigkeiten, zu sehr gehäuft. Noch immer ist Linné's Klassifikation, bey den Naturhistorikern, die beliebteste, und Erxleben und Blumenbach haben sie auch, mit einigen Veränderungen, in ihre Lehrbücher aufgenommen. Materialien-sammlungen für den wissenschaftl. Bearbeiter dieses Theils der Naturgesch., Beschreibungen und Abbildungen haben besonders in diesem Zeitraume folgende Männer geliefert: Pet. Bellon (geb. zu Sourletière in der Provinz Maine, D. Med. zu Paris, wurde 1564 ermordet), Gesner, Aldrovandi, Pet. Olini (ein Italiener, lebte in der ersten Hälfte des 17ten Jahrh.) Franz Willoughby (geb. 1635, Mitgl. der königl. Soc. zu London, † 1672), Ge. Edwards (geb. zu Stradford, Naturhistoriker zu London, † 1773), Buffon, Pennant, Joh. Latham (zu London...), Franz le Vaillant, (geb. zu Paramaribo in Guiana... gegenwärtig auf Reisen in Africa), Cornel. Nozemann (Remonstranten - Lehrer zu Amsterdam) u. a. m.

## 9.

Amphibien. Diesen Theil der Naturgeschichte, den die Alten mit den vierfüßigen Säugthieren zugleich abhandelten, suchte Linné zuerst aufzuhellen, und noch ist man damit nicht aufs Reine. In besondern Werken wurden die Amphibien nur vollständig von Lacépède (Mitgl.

des N. Inft. zu Paris...) bearbeitet. Dieser machte sich aber sowohl um ihre systematische Anordnung als genaue Beschreibung verdient. Er ordnete sie in eyerlegende vierfüßige Thiere und Schlangen; die erstern sind entweder geschwänzt, Schildkröten, Eydechsen oder ungeschwänzt, Frösche, Kröten u. dgl. Bey den letztern, den Schlangen, hält er es mit Linné, der ihre Geschlechter nach der Beschaffenheit der Bedeckung des Körpers unter dem Bauche und dem Schwanze, und ihre Arten nach der Anzahl der Schilder, Schuppen, Ringe und Runzeln zu bestimmen suchte. Ueber einzelne Geschlechter gaben mehrere Naturhistoriker Aufklärung, und, zum Theil, trefflichen Unterricht. Z. B. über Eydechsen und Schlangen, Joh. Nik. Laurent (Arzt zu Wien, † in der letzten Hälfte des 18ten Jahrh.), Blasius Merrem (geb. zu Bremen 1761, Prof. zu Duisburg) und Patrick Ruffel (Mitgl. der königl. Soc. zu London); über die Schildkröten, Joh. Gottlob Schneider (S. 928) und Joh. Dav. Schöpf, (geb. zu Wunsiedel 1752, Präsident des Medicinalcoll. zu Ansbach), über die Frösche, Aug. Joh. Röfel von Rosenhof (Mahler und Kupferstecher zu Nürnberg, geb. 1705, † 1759) u. a. m.

## 10.

**Fische.** Um den wissenschaftlichen Zusammenhang in der Lehre von diesen Thieren machte sich Pet. Artedi (ein Schwede, geb. 1705, † auf seinen Reisen zu Leiden 1735), Linné und Lacépède verdient. Ehe Linné die Fische nach den Bauchfloßfedern ordnete, theilte man sie gewöhnlich in Wallfische, Knorpelfische und Grätenfische ein, und die Unterabtheilungen wurden nach der Härte der Gräten, nach den Floßfedern, nach der Gestalt des Leibes und der Rückenfloßfedern bestimmt. Auch

hier machte Lacépède eine neue Anordnung, indem er die Fische in die knorpelichten und in die knochigten abtheilte, und die Unterabtheilungen auf die Gegenwart oder Abwesenheit eines Kiemendeckels oder Kiemenhaut, als auf das Organ der Respiration, das einzige, wodurch sich die Fische von andern Thieren mit rothem Blute unterscheiden, gründete. Durch Materialiensammlungen und genaue Beschreibungen der Fische, machten sich um die Naturgeschichte derselben verdient: Wilh. Rondelet (geb. zu Montpellier 1507, † als Kanzler der dortigen Univerf. 1566), Gesner, Bellon, Aldrovandi, Willughby, Ray, Laur. Theod. Gronov (Rathsherr zu Leiden, † 1777), Ant. Gouan (Prof. der N. G. zu Montpellier...), Hein. Ludw. Dühamel du Monceau (Marine-Inspector, geb. zu Pithiviers 1700, † zu Paris 1782), de Marre (...) und vorzügl. Marcus Elieser Bloch (jüdischer Nation, geb. zu Ansbach 1723, Arzt zu Berlin, † 1799).

## II.

Insekten. Hier, wie in allen Theilen der Naturgeschichte, anfänglich mehr Beschreibung, als wissenschaftliche Behandlung. Linné gieng bey der Klaffifikation der Insekten philosophisch zu Werke, da er auf den ganzen Habitus derselben Rücksicht nahm. Nach ihm fand es Torbern Bergman (geb. zu Cathrinaberg in Westgothland 1735, Prof. der Chemie zu Upsala, † 1784) schicklicher, sie nach den Verwandlungs-Hülsen zu beschreiben, aber Joh. Christi. Fabricius (geb. zu Tondern in Schleswig 174., Prof. der Oekon. und Naturlehre zu Kiel), einer der vorzüglichsten Entomologen unsers Zeitalters, sie nach den Fressspitzen zu ordnen; er zählte auch die Insekten zugleich am vollständigsten auf. Allein, da

## III.

Kkkk



seine Klassifikation, der schätzbaren Vertheilung der Gattungen und der vielfältig beygebrachten Vermehrung der Arten ungeachtet, zugleich mit auf den mühsamsten Untersuchungen der innern Werkzeuge beruht, seiner Schwierigkeiten wegen daher oft abschreckt, daneben auch noch überdies oft nur schwankende Kennzeichen angiebt; Linné's System aber, bey dem so sehr angewachsenen Vorrath neuer Entdeckungen, nicht mehr Genüge leistet; so unternahm der ungenannte Verfasser der *Entomologie Helvetique*, da er die Fühlhörner der Insekten sorgfältig untersucht, Beobachtungen darüber angestellt und ihren Gliederbau bestimmter angegeben hatte, aus der Verschiedenheit der Fühlhörner Kennzeichen zum Behufe seines Systems abzuleiten, das an sich, da es die übrigen Unterscheidungsmerkmale von dem Habitus, den sichtlichen Fressspitzen etc. hernimmt, auf der Grundlage des Linné'schen Systems beruht, und auch als eine Verbesserung angesehen werden kann. — Beyträge, genaue Beschreibungen und Abbildungen für die Naturgeschichte der Insekten gaben: Aldrovandi, Eduard Wotton (Arzt zu London, † 1555), Gesner, Th. Mouffet (Arzt zu London, † gegen Ende des 16ten Jahrhunderts), Joh. Swammerdam (Arzt, geb. zu Amsterdam 1637, † ebendaf. 1680), Ray, Johnstou, Maria Sibylla Merian (von Frankfurt, geb. 1647, † 1717), Joh. Leonh. Frisch (S. 952), Röset v. Rosenhof, Christi. Fried. Karl Kleemann (Mahler zu Nürnberg, geb. zu Altdorf 1735, † 1789), Joh. Hein. Sulzer (Mitglied des grossen Raths zu Winterthur, geb. daselbst 1735), Jak. Christi. Schäfer (geb. zu Querfurt 1718, luther. Prediger zu Regensburg, † 1790), Joh. Ant. Scopoli (s. unten), Mich. Denis und Ignatz Schiffermüller (ersterer Custos der k. k. Hofbibliothek zu Wien, geb. zu Scharding in

Bayern 1729, und letzterer Regent des nordischen Stifts zu Linz, geb. zu Hellmondsfeld in Oberösterreich 1727), Esper, Joh. Jak. Römer (Arzt zu Zürich...) Olivier (ehemals Mitgl. der Akad. zu Marseille,...) u. a. m.

## 12.

Würmer. Noch kennt man wenige allgemein passende positive Charaktere an den Würmern. Es herrscht daher hier in wissenschaftlicher Hinsicht noch Dunkelheit. Dem künftigen Ordner aber sind in der letzten Hälfte des 18ten Jahrh. zum Theil treffliche Vorarbeiten geliefert worden. In einzelnen Werken behandelte die Gewürme überhaupt: Otto Fried. Müller (Konferenzrath zu Kopenhagen, geb. 1730, † 1785); die Intestina aber besonders, P. S. Pallas, Joh. Andr. Murray (geb. zu Stockholm 1740, Prof. der Med. zu Göttingen, † 1791) und Joh. Aug. Ephr. Götze (geb. zu Aschersleben 1731, Hofdiakonus zu Quedlinburg, † 1793); die Mollusca, Klein und Nath. Gottfr. Leske (geb. zu Muskau in der Oberlausiz, Prof. der Naturgesch. zu Leipzig, nachher zu Marburg, † 1786), Joh. Bapt. Bohadsch (Prof. der N. G. zu Prag, † 1772), Pet. Forskal (Prof. zu Kopenhagen, † auf einer Reise in Arabien 1763) und O. F. Müller; die Konchylien, Mart. Lister (Leibarzt der Königin Anna, † zu London lebte zu Ende des 17ten und Anfang des 18ten Jahrh.), Ant. Jos. Dezalliers d'Argenville (Naturhistoriker zu Paris, † 1765), Klein, Fried. Hein. Wilh. Martini und Joh. Hier. Chemnitz, (ersterer Arzt zu Berlin, geb. zu Ohrdruf 1729, † 1778, letzterer Garnisonprediger zu Kopenhagen, geb. zu Magdeburg 1730), Joh. Sam. Schröter, (geb. zu Rastenburg im Weimarischen 1735, Superintendent zu Buttstädt im Weimarischen), Th. Martyn (zu London...); die Corallen und Zoophyten

Pallas, Abraham Trembley (geb. zu Genf 1710, Mitgl. des großen Rathes daselbst, † 1784), Hein. Baker, (Naturhistoriker zu London, † 1774), Schäfer, Fried. Wilh. von Gleichen genannt Rusworm (geb. zu Bayreuth 1717, † 1783), Joh. Ellis (Mitgl. der Soc. der Wissensch. zu London, † 1776), Solander ( ), u. a.

## 13.

Auf die Kenntniß der innern Structur der Thiere, ward in dieser Periode der Fleiß nicht verwendet, wie man doch bey der großen Anzahl der, Theils scharfsinnigen Forscher, und der, Theils mühevoll sammelnden und keinen Aufwand scheuenden Liebhaber, hätte erwarten sollen. Zwar die Zootomie gieng nicht leer aus, und es vereinigten sich sogar anfänglich, da die Kunst, mit Wachsmaterie oder mit Queckfilber von van Horne, Swammerdam, Nuck, u. a. erfunden, und die Vergrößerungsgläser von eben diesen zu ihren Untersuchungen angewendet wurden, mehrere (Swammerdam selbst, Blasius, Slade, u. a.) hier etwas vorzügliches zu leisten; — aber der Eifer in so ferne er auf Naturgeschichte überhaupt Bezug hatte, erkaltete bald nachher in diesem Theile der Wissenschaften, wo noch so vieles zu thun übrig wäre. Doch zog in der Folge die Naturgeschichte des Menschen, durch die von Ruysch so sehr vervollkommnete Injectionsmethode großen Vortheil. Verdienstlich sind, in Hinsicht der Erweiterung und Verbreitung der Kenntniß des innern Baues der Thiere, die Bemühungen eines Haller, Blumenbach, Monro, Josephi und Haarwood. Mehreres, und einzeln hier zu berührende Entdeckungen kommen unten in der Geschichte der Anatomie vor.

Die Physiologie der Thiere wurde besonders seit Harvey's wichtiger Entdeckung des Blutumschlags vielfach bereichert. Merkwürdige Beobachtungen, Erfahrungen und Hypothesen, die hieher gehören, kamen in Umlauf; z. B. von der Reproduktionskraft durch Redi, Trembley, Reaumur, Fontana, Spallanzani, Monro, Arnemann; von der Erzeugung, die durch Haller und Bonnet erfundene Theorie des Embryonens; diejenige des Bildungstriebes von Blumenbach. Mehreres hievon unten bey der Gesch. der Physiologie.

## 14.

## Botanik.

Jahrtausende hindurch war für dieselbe wenig oder nichts gethan worden; aber bald im Anfange dieser Periode wurde auf der einen Seite durch das Regewerden wissenschaftlicher Köpfe und der Liebhaber des Studiums der Botanik, und auf der andern Seite, durch ein äußeres Hülfsmittel, durch das Anlegen der botanischen Gärten, diese Wissenschaft sehr emporgehoben. Die Gärten wurden, theils von einzelnen Liebhabern der Botanik, zum Privatgebrauch, theils von Universitäten, zum Behuf des Unterrichts in der Botanik, angelegt. Es läßt sich leicht erachten, welchen Nutzen dieses Unternehmen gewähren mußte. Nun konnte man die Pflanzen mit Bequemlichkeit, in jeder Stufe ihrer Entwicklung beobachten, und selbst solche, die nur sonst unter einem weit entlegnen Himmelsstrich emporkeimten, vor seinen Augen sich entwickeln sehen. Bey Anlegung der Gärten, leuchtete, unter den Privatmännern, Gesner mit seinem Beyspiel vor, indem er unter ihnen den ersten (zu Zürich 1560) anlegte; viele