

## Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie. 28.

Michael WALLASCHEK, Halle (Saale), 2022

---

*„Es ist eine alte Beobachtung,  
daß der Weg durch Lehrsätze allemal der längste,  
der aber, den man durch Beyspiele nimmt, immer der kürzeste sey.“*  
Franz DE PAULA VON SCHRANK (1783: 16)

*„Man sollte die Natur, nicht bloß die Naturalien kennen lernen.  
Das letzte muß Mittel zum ersten, aber nicht Zweck seyn.“*  
Franz DE PAULA VON SCHRANK (1801a: Vorrede)

*„Wahrheit ist das höchste Ziel des Naturbeobachters,  
und er muss bereitwillig seyn,  
jede seiner vorgefassten Meynungen nicht nur willig,  
sondern auch mit Vergnügen,  
auf ihren Brandaltar zu legen.“*  
Franz DE PAULA VON SCHRANK (1803a: 11f.)

*Zur Erinnerung  
an den Staatswissenschaftler  
Gottfried Achenwall  
(20.10.1719 Elbing – 01.05.1772 Göttingen)  
im 250. Jahr seines Ablebens.*

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<b>WALLASCHEK, M.: Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. IX. (F. de Paula von Schrank, J. N. von Laicharding, Hildegard von Bingen; Frauen und Zoogeographie)</b>	<b>4</b>
Zusammenfassung	4
Abstract	4
1    Einleitung	4
2    Franz DE PAULA VON SCHRANK (1747-1835)	5
2.1    Einführung	5
2.2    Ansichten	6
2.2.1    Weltanschauung und Politik	6
2.2.2    Forschung und Lehre	9
2.2.3    Erdgeschichte	11
2.2.4    Systematik, Taxonomie, Entwicklungsgeschichte, Leben	13
2.3    Anthropogeographie	17
2.4    Zoogeographie	19
2.4.1    Faunistische Zoogeographie	19
2.4.2    Chorologische Zoogeographie	28
2.4.3    Vergleichende Zoogeographie	30
2.4.4    Kausale Zoogeographie	32
2.5    Zoogeographie bei SCHRANK	36
3    Johann Nepomuk VON LAICHARDING (1754-1797)	38
3.1    Einführung	38
3.2    Ansichten	39
3.3    Zoogeographie	40
4    HILDEGARD VON BINGEN (1098-1179)	45
4.1    Einführung	45
4.2    Ansichten	46
4.3    Zoogeographie	48
5    Frauen und Zoogeographie	51
5.1    Einführung	51
5.2    Naturforscherinnen und Künstlerinnen	52
5.3    Naturaliensammlerinnen und Naturliebhaberinnen	54
5.4    Patroninnen und Mäzeninnen	55
5.5    Schülerinnen, Krankenpflegerinnen und Arbeiterinnen	57
5.6    Fazit	58
6    Literatur	59

## Vorwort

Eines der Ziele meiner neun „Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie“ (2009 bis 2013b) war es, Beiträge zur Minderung des Mangels an Forschungen zur Geschichte der Zoogeographie im deutschsprachigen Raum Mitteleuropas zu liefern. Diesem Ziel vor allem dienen die „Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie“ (WALLASCHEK 2015a bis 2022b). Eine erste Zusammenfassung von Aspekten der Geschichte des Fachs lieferte WALLASCHEK (2020d), eine Übersicht der theoretischen Grundlagen WALLASCHEK (2022c).

In diesem Heft der Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie werden die zoogeographischen Inhalte von Werken weiterer deutschsprachiger Naturforscher des 18. Jahrhunderts und einer Naturforscherin des 12. Jahrhunderts untersucht. Es handelt sich um

- die „Beyträge zur Naturgeschichte“ aus dem Jahr 1776, die „Envmratio Insectorvm Avstriae indigenorum“ von 1781, das „Verzeichniß der bisher hinlänglich bekannten Eingeweidewürmer etc.“ von 1788, die „Fauna Boica etc.“ aus den Jahren 1798 bis 1803 sowie weitere Werke aus der Feder von Franz DE PAULA VON SCHRANK (1747-1835),
- das „Verzeichniß und Beschreibung der Tyroler-Insecten“ von 1781 und 1784 sowie die „Rede über das Angenehme der Naturgeschichte etc.“ aus dem Jahr 1792 von Johann Nepomuk VON LAICHARDING (1754-1797),
- die „Physica etc.“ aus dem Jahr 1533 von HILDEGARD VON BINGEN (1098-1179).

Es wird auch möglichen Einflüssen der Werke der genannten Naturforscher auf Eberhard August Wilhelm VON ZIMMERMANN (1743-1815), den Begründer der Zoogeographie, und dessen „Geographische Geschichte“ nebst „Zoologische Weltcharte“ (ZIMMERMANN 1777, 1778, 1780, 1783) nachgegangen, zudem ggf. den umgekehrten.

Ein besonderes Kapitel in diesem 28. Heft ist den Leistungen von Frauen für die Erstellung und Anwendung von naturwissenschaftlichen Originaltexten mit zoogeographisch relevanten Inhalten gewidmet.

Der Druck des Heftes erfolgte wieder in einer Auflage von 25 Exemplaren, anschließend die kostenfreie Verteilung vor allem an Bibliotheken im In- und Ausland.

Mein Dank gilt wie immer meiner Frau Silva, welche die Arbeiten mit interessiertem Zuhören und Nachfragen sowie der kritischen Lektüre des Kapitels „Frauen und Zoogeographie“ unterstützte und die private Finanzierung von Druck und Versand auch dieses 28. Heftes der „Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie“ vorbehaltlos guthieß.

Michael Wallaschek, Halle (Saale), 18.08.2022

**Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. IX.  
(F. de Paula von Schrank, J. N. von Laicharding,  
Hildegard von Bingen; Frauen und Zoogeographie)**

Michael WALLASCHEK, Halle (Saale)

**Zusammenfassung**

Die zoogeographischen Inhalte latein- und deutschsprachiger Werke von Franz DE PAULA VON SCHRANK (1747-1835), Johann Nepomuk VON LAICHARDING (1754-1797) und HILDEGARD VON BINGEN (1098-1179) wurden analysiert. Sie enthielten Wissen aus allen Teilgebieten der Zoogeographie. Sämtliche Werke gehören der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie an. Zudem wurde versucht, einen Überblick der Leistungen von Frauen für die Erstellung und Anwendung von naturwissenschaftlichen Originaltexten mit zoogeographisch relevanten Inhalten zu gewinnen.

**Abstract**

Zoogeographic contents of books in latin and german language by Franz DE PAULA VON SCHRANK (1747-1835), Johann Nepomuk VON LAICHARDING (1754-1797) und HILDEGARD VON BINGEN (1098-1179) were analyzed. They contained knowledge of all branches of zoogeography. The books belongs to the medieval-early modern époque of zoogeography. In addition, an attempt was made to gain an overview of the achievements of women in the creation and application of scientific original texts with zoogeographically relevant content.

**1 Einleitung**

In diesem Heft der Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie werden die zoogeographischen Inhalte der Werke von zwei Naturforschern des 18. Jahrhunderts und einer Naturforscherin des 12. Jahrhunderts untersucht. Es geht um die „Beyträge zur Naturgeschichte“ aus dem Jahr 1776, die „Envmratio Insectorvm Avstriae indigenorum“ von 1781, das „Verzeichniß der bisher hinlänglich bekannten Eingeweidewürmer etc.“ von 1788, die „Fauna Boica etc.“ aus den Jahren 1798 bis 1803 sowie weitere Werke aus der Feder von Franz DE PAULA VON SCHRANK (1747-1835), weiter um das „Verzeichniß und Beschreibung der Tyroler-Insecten“ von 1781 und 1784 sowie die „Rede über das Angenehme der Naturgeschichte etc.“ aus dem Jahr 1792 von Johann Nepomuk VON LAICHARDING (1754-1797), außerdem um die „Physica etc.“ aus dem Jahr 1533 von HILDEGARD VON BINGEN (1098-1179).

Nach Einflüssen dieser Werke auf ZIMMERMANN (1777, 1778, 1780, 1783), und umgekehrt, wird gesucht. Hier ist vor allem von Interesse, welche konkreten Wissensbestände der Zoogeographie aus welchen ihrer Teilgebiete in den Werken der Naturforscher enthalten sind. Auch ist zu fragen, ob sich darin Fortschritte in der Entwicklung der Zoogeographie erkennen lassen und welcher ihrer Epochen diese Naturforscher bzw. die zoogeographischen Inhalte in ihren jeweiligen Werken zuzuordnen sind. Zudem ist nach dem Beitrag zur Ausbreitung zoogeographischen Wissens im Volk zu fragen. Soweit Aspekte der Anthropogeographie vorkommen, werden sie behandelt, da nicht die menschliche Gesellschaft samt Haustieren, aber deren in Arealsystemen lebenden Vorfahren Gegenstand der Zoogeographie sind (WALLASCHEK 2010a: 7).

Ein besonderes Kapitel ist den Leistungen von Frauen für die Erstellung und Anwendung von naturwissenschaftlichen Originaltexten mit zoogeographisch relevanten Inhalten gewidmet.

Zitate wurden in der originalen Orthographie und Grammatik wiedergegeben, Hervorhebungen von Textteilen, soweit möglich und sinnvoll, mit den originalen Satzmitteln. Die Schreibung der Namen der Autoren und Verleger bzw. der Verlage richtete sich weitgehend nach den Titelblättern der Werke. Die Gliederung der Zoogeographie in Teildisziplinen und Epochen nach WALLASCHEK (2022c) bildete den Rahmen der Untersuchung. Die Definitionen der zoogeographisch relevanten Begriffe folgten ebenfalls dieser Arbeit.

## 2 Franz DE PAULA VON SCHRANK (1747-1835)

### 2.1 Einführung

Im Kapitel „Ueber die Größe des Thierreichs“ des dritten Bandes seiner „Geographischen Geschichte“ schrieb ZIMMERMANN (1783: 20), dass „der berühmte Schrank“ „vierzehn neue Milben und 7 neue Arten von Läusen“ in „Schrank Beyträge zur Naturgeschichte, Augsburg 1776“ publiziert habe. An anderer Stelle desselben Kapitels berichtete ZIMMERMANN (1783: 37), dass „der geschickte Beobachter, Herr von Schrank“, in „Schrank Beyträge zur Nat. Gesch. S. 26. § 9.“ „aus einem ihm verunglückten Versuche“ geschlossen habe, dass „Infusionsthier“ nicht aus „fast alle[n] Arten vegetabilischer und animalischer Substanzen, im Wasser eingeweicht“, entstehen würden, „wenn anders keine Nebenursachen im Wege stehen“. ZIMMERMANN (1783: 37) wies auf die ungleich größere Zahl positiver Fälle der Entwicklung der „Infusionsthier“ aus solchen Substanzen hin, schrieb aber, dass es „uns völlig unbekannt Ursachen, welche der Entwicklung dieser Geschöpfe entgegen sind“, geben könne, forderte also weitere geeignete Untersuchungen ein.

In Herbert WEIDNERS (1911-2009) wissenschaftshistorischer Studie über die entomologischen Schriften im Archiv der entomologischen Sammlungen des Zoologischen Instituts und Museums der Universität Hamburg galt ein Abschnitt dem Werk „Francisci de Paula Schrank, Doctoris theologi, cet. Enumeratio Insectorum Austriae indigenorum. Cum figuris. Augustae Vindelicorum, apud vidvam Eberhardi Klett & Franck. MDCCLXXXI.“ (WEIDNER 1980: 360ff.).

Die beiden genannten Bücher gehören zu den ersten zoologischen Werken Franz DE PAULA VON SCHRANKS (21.08.1747 Vornbach – 22.12.1835 München). Der Sohn eines Klosterschichters habe nach dem Unterricht durch die Eltern ab 1756 die Jesuitenschule in Passau besucht und sei 1762 in den Jesuitenorden aufgenommen worden. Seine bis 1769 anhaltende Ausbildung im Orden habe er in Wien, Ödenburg, Raab und Tyrnau (letzte drei Orte: Ungarn) absolviert. Inhalte seien Theologie, Philosophie, Philologie, Mathematik, Physik, Astronomie, Entomologie und Botanik gewesen. Ab 1769 habe er an der Jesuitenschule in Linz gewirkt. Nach Aufhebung des Ordens habe er in Wien als Subdiakon gearbeitet und sei zum Priester geweiht worden. 1775 oder 1776 wäre er zum Doktor der Theologie promoviert worden. Ab 1776 habe er an den Lyzeen in Amberg und Burghausen gewirkt, ab 1784 als Professor für Landwirtschaft an der Universität Ingolstadt; hier habe er auch Forstwissenschaft, Bergbau, Botanik und Zoologie gelehrt. Nach der Verlegung der Universität nach Landshut sei er hier Professor für Botanik gewesen. 1809 wäre er nach München versetzt worden und habe hier als erster Konservator und Direktor des im selben Jahr gegründeten Botanischen Gartens gearbeitet. Er hätte hauptsächlich Reisebeschreibungen aus Süddeutschland und botanische Werke publiziert und gelte als einer der bedeutendsten Botaniker Bayerns (SPERLING 2007). Auf dem Titelblatt von SCHRANK (1798a) nannte er sich „der Theologie und Philosophie Doctor“, auf dem von SCHRANK (1783) „der Theologie Doktor“; hier wäre dann zwischenzeitlich ein neuer Titel erworben oder der alte erweitert worden. Auf dem Titelblatt von SCHRANK (1827) fand sich sein Name in der oben genannten, derzeit offiziellen Fassung.

Nach WUNSCHMANN (1891) wäre SCHRANK von „umfassender Gelehrsamkeit, scharfem Urtheile und unbestechlicher Wahrheitsliebe“ gewesen; er habe sich „hohen Ansehens unter seinen Zeitgenossen“ und „ruhmvoller Anerkennung seitens seines Fürstenhauses, der Regierung und der gelehrten Welt“ erfreuen können, zugleich aber „eine gewisse kühle Gemessenheit und Förmlichkeit im Verkehr mit gleich oder niedriger gestellten Personen“ gezeigt. Außer den Reisen nach Ungarn und Bayern habe er solche nach Lombardei und Venedig unternommen. Dieser Biograph hob vor allem die Verdienste SCHRANKS um die bayerische Landwirtschaft sowie dessen Wirken für die Universität und den Botanischen Garten München hervor, sonst noch die botanischen, reiseschriftstellerischen und theologischen Schriften. WEIDNER (1980: 360ff.) wies auf die von den anderen Biographen dargelegten Verdienste hin, stellte aber heraus, dass SCHRANK eine eigene Insektensammlung angelegt und entomologische Schriften publiziert habe. Des Weiteren sei SCHRANK auch als Dichter tätig gewesen.

Lateinische Werke SCHRANKS wurden mit Hilfe von Wörterbüchern und diversen Programmen übersetzt. Es fragt sich, ob in seinen uns zugänglichen zoologischen Werken zoogeographisch relevante Inhalte zu finden sind. Danach wären die Fragen nach Kap. 1 zu beantworten.

Für die Recherche standen uns folgende Werke SCHRANKS zur Verfügung:

- „Beyträge zur Naturgeschichte“ (kurz: „Beyträge“) von 1776.
- „Enumratio Insectorvm Avstriae indigenorum“ (kurz: „Enumeratio“) von 1781.
- „Allgemeine Anleitung, die Naturgeschichte zu studiren“ (kurz: „Anleitung“) von 1783.
- „Verzeichniß der bisher hinlänglich bekannten Eingeweidewürmer, nebst einer Abhandlung über ihre Anverwandtschaften“ (kurz: „Verzeichniß“) von 1788.
- „Favna Boica. Durchgedachte Geschichte der in Baiern einheimischen und zahmen Thiere“ (kurz: „Fauna“) in drei Bänden zu je zwei „Abtheilungen“ von 1798 bis 1803.
- „Grundriß der allgemeinen Naturgeschichte und Zoologie zum Gebrauch der Vorlesungen in zwo Abtheilungen“ (kurz: „Grundriß“) von 1801.
- „Briefe naturhistorischen, physikalischen und ökonomischen Inhaltes an Herrn Bernhard Sebastian von Nau. Nebst drey vorausgeschickten naturhistorischen Abhandlungen.“ (kurz: „Briefe“) von 1802.
- „Rede über die Urkunden der Vorwelt etc.“ (kurz: „Rede“) von 1827.

## 2.2 Ansichten

### 2.2.1 Weltanschauung und Politik

In der undatierten „Vorrede“ der „Beyträge“ verlor SCHRANK kein Wort über Gott, doch hat er sich auf dem Titelblatt selbst „Weltpriester“ - als Folge der Auflösung des Jesuitenordens 1773 nicht „Ordenspriester“ - genannt und der „Vorrede“ ein Gedicht von Barthold Heinrich BROCKES (1680-1747), einem zu dessen Zeit viel gelesenen und zitierten Dichter der frühen Aufklärung, vorangestellt. Andernorts in den „Beyträgen“ verwies er auf den „Schöpfer“ der Naturdinge.

In der mit „Burghausen den 14. Horn. 1783“ datierten „Vorrede“ zur „Anleitung“ hielt er eine physikotheologisch getönte Lobrede auf die Natur, mithin huldigte er dem „Schöpfer“. Sie zeigte allerdings auch die Wechselwirkungen zwischen den Naturkörpern auf, selbstredend aber unter der Prämisse der göttlich gesetzten Endzwecke. Deren Existenz wurde verteidigt, so auch in der „Fauna“ und den „Briefen“ (SCHRANK 1798a: 102f., 1802a: 291). Nach der „Fauna“ komme die Natur noch heute aus der Hand des Schöpfers und folge seinem Plan. Demgemäß wurde im „Grundriß“ an die göttliche „Fürsicht“ für die Natur erinnert.

Der „ewige Wechsel der Zerstörung und Entstehung“ steht jedoch im Widerspruch zum 6000-Jahre-Schema der christlichen Zeitrechnung (LÖTHER 2009), das Anfang und Ende, nicht aber die Ewigkeit der „geschaffenen“ Welt kennt. SCHRANK (1801a: 20) räumte ein, dass „die heiligen Bücher“ „uns nicht gegeben“ seien, „daß wir daraus Physik und Naturgeschichte lernen sollten“. Das ähnelt ZIMMERMANN'S (1778: Vorrede) Auffassungen wider die Buchstabengläubigkeit (vgl. WALLASCHEK 2013b: 49).

Allerdings kassierte SCHRANK in der „Rede“ von 1827 jedweden Zweifel an der mosaïschen Geschichte und christlichen Zeitrechnung, indem er Schwachstellen in den zeitgenössischen historischen und geologischen Kenntnissen und Theorien aufdeckte bzw. die vorhandenen Kenntnisse und Theorien entsprechend der mosaïschen Geschichte auslegte, auch wenn er das rhetorisch mehr oder weniger geschickt in Abrede zu stellen versuchte. Letztlich wünschte er, in seinen Ansichten den Buchstaben der Bibel recht nahe gekommen zu sein.

Insgesamt stellte SCHRANK klar, dass er an einen persönlichen und jederzeit überall persönlich handelnden Gott glaubte:

„Mein Schöpfer! wie so wunderschön / Ist hier der Erdkreis anzusehn! / Von wie viel Farben, und Figuren / Seh ich hier schöne Creaturen! --- Mein Auge sieht sich müd' und matt / An allen Wundern, doch nicht satt.“ (BROCKES in SCHRANK 1776).

„Hat nicht eben die Hand die Egelschnecke, den Polypen gebaut, welche den Löwen, den wir fürchten, und den Biber, den wir bewundern, erschuff?“ (SCHRANK 1776: 98).

„Es hat also das Kugelthier eine eben so wohlthätige Hand erschaffen, als den Urang Utang, oder den Menschen von Nikobar.“ (SCHRANK 1776: 108).

„Es giebt kein prächtiger Schauspiel, als die allgemeine Einrichtung der Natur, die wechselweise Verkettung aller Dinge, den ewigen Wechsel der Zerstörung und Entstehung, das brüderliche Band, welches Tod und Leben aneinander knüpft, wo alles untergeht, um unter einer andern Gestalt wieder

aufzuleben. Es ist seliges Wonnegefühl, wenn man mit einem Blicke über die ganze Schöpfung hinsehen kann, und findet, daß alles, alles ohne Ausnahme, gut ist ...“ (SCHRANK 1783: 3f.).

„Brockes hat neun Bände mit den Empfindungen angefüllt, die in ihm bey der Betrachtung der Schöpfung emporstrebten, und David hat sie mit zwey Worten ganz ausgedrückt: Herr! wie groß sind deine Werke! du hast alles weise gemacht. – Wie wenig Worte, aber wie bedeutend! Laut verkündet die Natur die Weisheit ihres Schöpfers, und wie klein ist die Anzahl derer, die sie hören wollen! Es ist Vorgeschmack der Seligkeit, die Werke Gottes studiren: und nur wenige gönnen sich ihn.“ (SCHRANK 1783: 5f.).

„... welch ein seliger Blick in das gränzenlose Meer der Weisheit, mit welcher der Schöpfer alle seine Geschöpfe geordnet hat, und regiert, ist die Belohnung davon! Ein sehr unphilosophischer Wahn, die Endursachen der Dinge seyn uns schlechterdings verborgen, hat die Naturforscher zu sehr eines Vergnügens beraubt, das allein herrliche Belohnung für ihre Bemühungen gewesen seyn würde.“ (SCHRANK 1783: 25).

„Mögen mürrische Sauertöpfe vom Veraltern der Natur sagen, was sie wollen: der Naturforscher findet sie immer jugendlich schön, immer würdig, gerade so aus der Hand ihres Werkmeisters zu kommen, wie sie ist, und wie sie wirklich alle Augenblicke aus der Hand dieses anbethungswürdigen Wesens kömmt. Sie verjüngt sich unablässig in dieser Hand, unter deren vorsichtsvollen Leitung alle die Millionen scheinbar zerstörender Wesen lediglich an ihrer Erhaltung, an ihrer Verschönerung arbeiten.“ (SCHRANK 1798b: 700f.).

„So ist nun freylich die Natur überall groß und wundervoll, aber nur darum, weil überall die liebevollste Fürsicht ihres weisen Schöpfers so deutlich hervorleuchtet ...“ (SCHRANK 1801a: 412).

„Wenn man demnach die ächten Denkmäler der Geschichte sowohl, als der Natur zu Rathe zieht, dann gehet wie aus dem Einen das jugendliche Alter des Menschengeschlechtes, so aus dem Andern das der Erde, und mit ihr das des ganzen Universums deutlich hervor; das jugendliche Alter: denn diesen Namen verdienen gar wohl die wenigen Tausende von Jahren, seit welchen sie in Wahrheit ein Daseyn haben, verglichen mit jenen Myriaden von Jahrhunderten, welche ihnen die Fabel und Phantasie leiht.“ (SCHRANK 1827: 27f.).

„Zu erwarten ist wohl kaum der Vorwurf, daß meine Erklärungen zu sehr das Ansehen eines physischen Commentars über die ersten Capitel der mosaischen Geschichte haben. Ich gestehe gern, ohne dieses Buch würde ich eben so blind in den Finsternissen der sich selbst überlassenen Natur vergeblich herumgetappet haben, als hundert Andere, welche sich mit ähnlichen Gegenständen beschäftigt haben; es würde ein unschätzbare Vortheil für meine Betrachtungen seyn, wenn sie den Nachrichten dieses von Oben erleuchteten Schriftstellers möglichst nahe kämen.“ (SCHRANK 1827: 28).

Die „Vorrede“ der „Anleitung“ von 1783 war in großen Teilen dem „Nutzen der Naturgeschichte“ gewidmet, die „der Theolog und der Arzt, der Oekonomie und der Künstler“ aus ihr ziehen könne. Das suchte er an je einigen Beispielen nachzuweisen. So könne der „Religionspöter“ durch Kenntnis der Naturgeschichte widerlegt werden, der Arzt Vergiftungen durch Wissen über deren Ursachen richtig behandeln, der „Oekonom“ den Aberglauben über Krankheiten des Viehs durch die Kenntnis der wahren natürlichen Gründe bekämpfen und der Maler genauere Darstellungen von Blumen schaffen, überhaupt würde die Naturgeschichte Einfluss auf „alle Gewerbe der Menschen“ entfalten (SCHRANK 1783: 6ff.). Sein Buch solle vor allem „den Anfängern in der Naturgeschichte, und vorzüglich meinen Landsleuten“ dienen, indem er ihnen wichtige Bücher, die Achtung vor dem System der Natur, die Anlage einer Sammlung und die Bedeutung der Botanik zu weisen versuche; auch solle das Buch „besonders in meinem Vaterlande, Nutzen stiften“ (SCHRANK 1783: 9ff.). Patriotismus war ihm offenbar wichtig.

Das Standesdenken SCHRANKS kam schon in den ersten Zeilen der „Vorrede“ der „Anleitung“ deutlich zum Ausdruck. Die Existenz von „Ständen“ hielt er offenbar für einen Normalzustand der Gesellschaft, den „Pöbel“ prinzipiell nicht für bildungsfähig. Ob das eher mit der christlichen Nächstenliebe oder aber dem Wunsch nach der Erhaltung des Macht- und Eigentumsgefälles übereinkommt, ist die Frage. Im Übrigen fragt sich, ob die Naturgeschichte jemals wirklich den Geschmack des größten Teils der „höheren Stände“ getroffen hat - es war wohl stets vor allem der Geschmack am goldenen Kalb, der die Beschäftigung mit der Naturgeschichte in diesen Kreisen getrieben hat, weniger die Freude an der unversehrten Natur. Im Grunde war SCHRANK das sehr geringe Interesse an dieser Art von Natur, an dem „Vorgeschmack der Seligkeit“ beim Studium „der Werke Gottes“, durchaus bekannt, wie das Zitat oben (SCHRANK 1783: 5f.) zeigt:

„Der Nutzen der Naturgeschichte ist so allgemein, so ausgebreitet, daß es keinen Stand der Menschen giebt, wenn er sich nur etwas über den Pöbel hebt, der nicht daran Geschmack finden sollte.“ (SCHRANK 1783: 3).

SCHRANK hielt die Unterschiede im gesellschaftlichen Stand, daher auch die unterschiedlichen Möglichkeiten und Fähigkeiten der Menschen für unveränderbar, und das wiederum für völlig berechtigt. Das zeigt sich in der Beschreibung des Zielpublikums seiner „Fauna Boica“ erneut. Unübersehbar trat seine Absicht der Erhaltung des Bestehenden in der Frage zu Tage, wem der Zugang zu wissenschaftlicher Bildung, damit zu Vermögen und Macht, zu gewähren sei, und wem nicht. Aufklärung zeigt sich auch hieran als politisch auslegbar, für die kleinen Leute als unvollendet. Im Übrigen vergaß SCHRANK bei dem angeblichen Unvermögen und Unwillen der arbeitenden Menschen die vielerorts aus ihren Reihen kommenden Kräuterkundigen, die aber samt ihres Wissens bis dahin nur allzu oft der öffentlichen Diffamierung, wenn nicht gar den Scheiterhaufen der Kirche und weltlichen Obrigkeit zum Opfer gefallen waren:

„Ein Vorwurf, dem man meiner Flora gemacht hat, dass sie nicht populär genug geschrieben sey, legt mir noch die Nothwendigkeit auf, mich über das Publicum, das ich bey Schriften dieser Art vor Augen habe, zu erklären. Dieses Publicum ist gar nicht der grosse Haufe des gemeinen Landmanns und des geringern Bürgers. Diese Classe von Menschen, durch ihre Glücksumstände, ihre Wahl, und meistentheils durch die Beschränktheit der Entwicklung ihrer Geisteskräfte an die Rutine gefesselt; hat sehr selten den Willen oder die Musse sich in Büchern umzusehen. Zerbrecen auch einige Wenige diese Banden, so wird meistentheils Geschichte der Vorzeit die Beschäftigung ihrer Feyerstunden, oder fällt ihr Geschmack auch auf die Lesung solcher Bücher, die mit dem Gegenstande ihrer Beschäftigungen in näherer Verbindung sind, so trifft ihre, wirklich gerechte, Wahl vorzüglich diejenigen Bücher, die diese Gegenstände oder Theile derselben geflissentlich abhandeln, nie Verzeichnisse, darinn Bemerkungen, wie sie verlangen, nur zerstreut vorkommen, oder daraus sie nur mit vieler Ueberlegung abgezogen werden können. Floren und Faunen können daher Leuten von diesem Schlage, in welche Form sie auch gekleidet seyn mögen, niemals unmittelbar zur Belehrung dienen, und Naturaliensammler zu seyn, dazu haben sie weder Musse, noch Vermögen, noch Willen.“ (SCHRANK 1798a: VIII f.).

„Man verbindet in unsern Tagen einen sehr unrichtigen Begriff mit dem Worte Aufklärung. Man möchte gern jede Wissenschaft populär machen, damit sie der Handwerker und Bauer in seinen müssigen Stunden eben so gut sich eigen machen könne, als der Gelehrte ... Sieht man wohl ein, was man verlange? Bemerkst man wohl die Ungereimtheit seines Wunsches? Ich bin weit entfernt, dass ich der arbeitenden Menschenklasse das Licht nicht gönnen sollte, dessen sie fähig ist; aber dieses Licht darf nicht der unmittelbare Sonnenstral seyn, der sie blenden würde. Kläret die obern Stände in allen Zweigen der Wissenschaften auf, indem ihr ihnen dieselben in einem gefälligen Gewande vortraget, ohne ihnen gleichwohl das Ernsthafte, das Tiefsinnige, das Umfassende zu nehmen, ohne welches sie Wissenschaften zu seyn aufhören, und zum Kinderspiel herabsinken würden ... Diese höhern Menschenklassen nun, vom Kaufmann bis zum Fürsten, sind ausser den eigentlichen Gelehrten das Publicum, das ich ... bey gegenwärtiger Fauna vor Augen habe.“ (SCHRANK 1798a: X f.).

Zwar bestand also SCHRANK in der „Fauna Boica“ mit Nachdruck auf einem geringen geistigen Vermögen und Willen der unteren Klassen der Gesellschaft. Für die Menschheit insgesamt sprach er sich aber wenig später gegen die Verabsolutierung geistiger Unterschiede zwischen den Individuen und für deren unbegrenzte Bildungsfähigkeit aus. Dieser Widerspruch erklärt sich vermutlich einerseits aus dem Wunsch, die Standesgesellschaft zu erhalten, indem man den unteren Klassen Bildung zu verwehren versucht, die sie zur Erkenntnis und Veränderung ihrer sozialen Lage führen könnte, andererseits aus der christlichen Sicht auf die Menschen als Ebenbild Gottes, also dem Versuch, die Vermutung der Unvollkommenheit Gottes abzuwehren. SCHRANK (1802a: 257 f.) unterschied „den Menschen“ durch „Vernunft und Freyheit“ vom „Thierreich“. In diesem Zusammenhang lehnte er eine damals anscheinend weit verbreitete Floskel zur Herabsetzung der geistigen Leistungen von Indigenen als unbewiesen ab und stellte klar, dass die Hautfarbe keinen Einfluss auf die wesentlichen Fähigkeiten von Menschen habe:

„Leibniz schreibt keine Theodicee im Schlafe, und Kepler gab die Geseze der Sphären im Schlafe nicht an. Der Huron und der Feuerländer sind blos schlafende Kepler und Leibnize: wecket sie auf, und sie werden Wunder thun. Und sie lassen sich wecken. Leset Cäsars Nachrichten von den Sitten der Deutschen: ihr werdet glauben, die Geschichte der Hirokesen: oder im Tacitus, die der Abiponen zu lesen. Gleichwohl ists aus ihrem Blute, dass unsere grossen Männer abstammen.“ (SCHRANK 1798a: 27 f.).

„Man hat es bis zum Eckel wiederholt, der Abstand vom Iroquesen zum Newton sey größer, als der Abstand vom Affen zum Iroquesen; man hat es aber bloß gesagt und sich dabey wohl in Acht genommen, seine Behauptung durch einen Beweis zu schwächen.“ (SCHRANK 1802a: 258).

„Der weisse Deutsche, und der schwarze Bewohner von Guinea haben einerley ursprüngliche Fähigkeiten, und gehen darinn von einander nicht weiter ab, als wie jede zween Menschen von einander abgehen.“ (SCHRANK 1802a: 292f.).

Trotz seiner feudalistisch und jesuitisch geprägten Vorbehalte, naturhistorischen Irrtümer im „Bieber“-Beispiel und politischen Zweifelhafigkeiten gibt die Sicht SCHRANKS auf die Aufklärung zu denken, zumal sich die westlichen Eliten die europäische Aufklärung bis heute auch im Hinblick auf die Geschichte Europas sehr zum allein aus eigenem Antrieb und Gemeinsinn sowie in lauterer Partnerschaft erreichten, nunmehr vollendeten Verdienst anrechnen:

„Der Bieber benagt die Rinde, das Holz: der Stamm fällt, ... mehrere Bieber kommen herzu ... sie zerren am Stamme, und er folgt. Hier ist nicht verabredeter Plan, sondern bloss vereinte Kraft, aber bewirkt durch lauter egoistische Willen, die gar nicht gesinnet sind, das gemeinschaftliche Werk zu unternehmen, während sie es wirklich bauen. So klärten die Türken Europa auf, das sie nur verheeren wollten: denn nicht immer ist die endliche Wirkung von demjenigen Willen vorhergesehen, der die veranlassende Ursache davon ist.“ (SCHRANK 1798a: 29f.).

### 2.2.2 Forschung und Lehre

Die Forschungsergebnisse seiner Zeit zur Naturgeschichte schätzte SCHRANK in den „Beyträgen“ selbst für Europa als unzureichend ein. Das sei durch eigenes Studium der Natur zu ändern. Jedoch hielt er ein viertel Jahrhundert später im „Grundriß“ die Auftrennung der Lehre in der Naturgeschichte in drei Fächer wegen des Erkenntnisfortschrittes für „weise“:

„Daß es Naturalien geben könne, und daß es derer in Menge geben könne, und wirklich gebe, die noch niemand beschrieben hat, ist eine ausgemachte Wahrheit. Die Naturgeschichte der verschiedenen Länder, ich sage nicht, des Erdbodens, selbst die Naturgeschichte verschiedener Länder Europens ist so nicht bearbeitet worden, daß sie nicht dem, der sich die Mühe nimmt, sie aus dem Buche der Natur selbst zu studieren, zu einer reichen Nachlese Stoffes genug darbiethen sollte.“ (SCHRANK 1776: Vorrede).

„Bey Erneuerung der Universität gefiel es dem Kurfürsten, die Naturgeschichte in ihre Theile zu trennen, und für jeden Theil eigene Lehrer aufzustellen. ... Ohne Zweifel war die Verfügung des Kurfürsten sehr weise. Die Naturgeschichte, wie sie durch die vereinten Bemühungen zahlreicher Naturforscher seit einem Menschenalter nun bereichert vor uns liegt, ist bereits viel zu weitläufig und umfassend geworden, als daß ein Mann alle ihre Theile mit gleichem Eifer ferner bearbeiten könnte. Immer wird er eines der drey sogenannten Reiche zu seinem Lieblingsgegenstand machen, und die andern kälter behandeln. Das war wenigstens bisher, wie uns die Litteraturgeschichte der Wissenschaft lehrt, überall immer der Fall.“ (SCHRANK 1801a: Vorrede).

In den „Beyträgen“ beschrieb SCHRANK seine Arbeitsweise als vorrangig auf die Untersuchung der Naturobjekte, nachrangig auf die Auswertung und Berücksichtigung der Literatur bezogen. Er beklagte zwar den seiner Meinung nach weit verbreiteten geistigen Diebstahl seiner Zeit, wollte aber nicht ausschließen, dass ihm ein solcher ungewollt unterlaufen sei, eben weil er diese Rangordnung bei der Untersuchung verfolgt habe. Sein Bedauern, nicht alle über Naturgeschichte geschriebenen Bücher zu kennen, zeigt andererseits, dass deren Zahl von einem Einzelnen schon damals nicht mehr völlig überschaut zu werden vermochte:

„Sollte ich etwas für meine Entdeckung ausgegeben haben, das schon anderwärtig bekannt ist, so bitte ich meine Leser, dieses mir für keinen gelehrten Diebstahl, die heute so sehr Sitte sind, auszurechnen. Ich habe die mir bekannten Bücher fleißig zu Rathe gezogen, so viel ich ihrer habhaft werden konnte; es war aber allerdings unmöglich, sowohl alle Bücher, die von Gegenständen aus der Naturgeschichte handeln, nachzusehen, als sie auch nur zu kennen. Und ich bin der Meynung, es sey die Zeit allemal besser angewendet, wenn man die Natur befraget, wie sie es haben will, als wenn man ängstliche Durchsuchungen in Bibliotheken anstellet, ob das Geheimniß, das mir die Natur enthüllet hat, nur noch bis itzt mir allein enthüllet sey.“ (SCHRANK 1776: Vorrede).

Als Beleg seiner Belesenheit über die Gegenstände seiner „Beyträge“, wohl auch um deren Grenzen aufzuzeigen, führte SCHRANK im Anschluss an die „Vorrede“ ein „Verzeichniß der Schriftsteller, derer in diesem Werke Erwähnung geschieht, oder derer man sich sonst dabey

bedient hat.“ auf, welches ca. anderthalb Druckseiten umfasste. Die „Beyträge“ bestanden aus elf „Abhandlungen“, von denen zehn zoologischen Inhalts waren, eine botanischen.

In der „Praefatio“ seiner „Enumeratio“ sprach SCHRANK (1781) auch über seine persönlichen Ansichten und Motive bei seiner Arbeit als Naturforscher. Deren Ergebnisse seien die Früchte seiner ihm allein gehörenden Stunden, die andere an Spiele, Tanz und Plaudereien verlören. Wenn Widrigkeiten des Lebens seinen Geist getrübt hätten, habe Eifer bei den Forschungen oft geholfen, die Gelassenheit wiederzuerlangen. Die Arbeiten hätten die traurigsten Anfälle von Melancholie vertrieben, die Exkursionen zur Festigung seiner schwachen Gesundheit geführt. So sei er vielleicht auch gar nicht allein gewesen, trotz der Entfernung zu den Sterblichen. Er denke, dass der Geist durch die Naturbetrachtung angenehmer und ehrenhafter werden könne, dass äußerer Ruhm weniger wichtig werde, dass er zu Gott finde und ihn anbete. Das dürften Erlebnisse, Ansichten und Motive sein, die heutigen Naturforschern nicht ganz unbekannt sind, selbstredend in unterschiedlicher Ausrichtung und Gewichtung.

Mit seiner „Anleitung“ hat sich SCHRANK (1783: 13f.) das Ziel gestellt, dem geringen Interesse an der Naturgeschichte und daher der geringen Zahl der mit dieser Wissenschaft beschäftigten „Gelehrten“ abzuhelfen, wobei er „die Unwissenheit“, „wie man die Sache angreifen solle“, also die Naturgeschichte lernen könne, als Ursache dieser Missstände identifizierte. Als Weg zur raschen Erlernung der Naturgeschichte empfahl SCHRANK die Vermittlung von „anschauenden Kenntnissen“ an konkreten Naturobjekten und „guten Abbildungen“:

„Es ist eine alte Beobachtung, daß der Weg durch Lehrsätze allemal der längste, der aber, den man durch Beyspiele nimmt, immer der kürzeste sey.“ (SCHRANK 1783: 16).

Jedoch sah SCHRANK den Wert einer guten Abbildung gegenüber dem eines „natürlichen Körpers“ oder „Naturprodukts“ als geringer an, weshalb eine Sammlung anzulegen sei. Darin sei der Mangel an Objekten, die „am Fuße unserer Häuser“ zu finden wären, der „inländischen“, „unverzeihlicher“ als der von solchen aus „den beyden Indien“, weshalb er für das Sammeln einheimischer Naturalien plädierte. Eine „Sammlung inländischer Naturalien“ sei wie ein Archiv, das „die vornehmsten vaterländischen Urkunden aufbewahrete“. Die Naturalien wären nicht zu kaufen, sondern selbst zu sammeln, da dies billiger sei, vor allem aber könne man mit eigenem Augenschein alle nötigen Kenntnisse über die Naturgeschichte der Objekte erwerben. Er lehnte das reine Sammeln ab und sprach sich für die Mühe aus, auch die Namen der Objekte und deren Stellung im System der Natur zu ermitteln, dazu dann noch die Naturgeschichte, bei Tieren etwa das „Vaterland“, kennen zu lernen (SCHRANK 1783: 17ff.). Zur Förderung des Sammelns fügte SCHRANK (1783: 74ff.; s. a. SCHRANK 1801a: 104ff.) die „Dritte Abhandlung. Von der Einrichtung eines Naturalienkabinetts“ in die „Anleitung“ ein, welche Präparations- und Konservierungs-Vorschriften für alle Klassen des Systems enthielt.

Im „Grundriß“ listete SCHRANK (1801a: 107ff.) einige allgemeine zoologische „Schriftsteller“ auf, bei den einzelnen Klassen dann die speziellen. In der „Anleitung“ warnte SCHRANK aber davor, dem Wissen aus den Büchern selbst der größten Naturforscher zu sehr zu vertrauen, da diese nicht vollkommen oder unfehlbar seien; man müsse möglichst selbst nachprüfen:

„Man muß keinem Schriftsteller zu viel trauen, auch dem berühmtesten nicht, wenn man Gelegenheit hat, dasjenige, was er erzählt, selbst zu sehen; man muß das kleindenkende Vorurtheil ablegen, grosse Männer hätten nicht zu wenig, oder nicht unrecht sehen können; oder sie hätten alles sehen müssen, es wäre daher nicht möglich, ihre Entdeckungen zu berichtigen, oder selbst neue zu machen. Jeder Tag überzeugt den Naturforscher in diesem Stücke des Gegentheils.“ (SCHRANK 1783: 25f.).

Als Methode, Falsches und Übersehenes zu entdecken, es durch etwas Neues, Richtigeres und Vollständigeres zu ersetzen, empfahl SCHRANK das wiederholte Beobachten der Naturobjekte, gerade auch der gewöhnlicheren, und das wiederholte Vergleichen mit dem Bücherwissen, für den Anfang aber das Einordnen von Naturalien in ein System, erst danach den Vergleich. Als für Pflanzen und Tiere geeignetstes System empfahl er das LINNÉsche, wobei er für „nebenher“ auch andere Systeme nannte und die entsprechenden Werke zitierte. Als für das genaue Studium der Naturgeschichte wichtige „Hilfswissenschaften“ wurden „die Zeichnungskunst, die Chemie, die

Anatomie, die Naturlehre, und die Mathematik“ benannt und die entsprechende Notwendigkeit jeweils treffend begründet (SCHRANK 1783: 26ff.).

In der mit „Ingolstadt den 20. Iulius 1797.“ datierten „Vorrede“ des ersten Bandes der „Fauna Boica“ setzte SCHRANK seine Ansichten über das Verhältnis zwischen dem Naturaliensammeln und der Naturgeschichte, dem Sammler und dem Naturforscher auseinander:

„Während ich noch an meiner Flora von Baiern arbeitete, fieng ich bereits an, auf die Ausarbeitung einer Fauna zu denken, dazu ich, seit ich meinem Vaterlande ... wieder gegeben ward [ca. 1775/1776 – s. Kap. 2.1, M. W.], einen beträchtlichen Vorrath, allerdings damals in keiner andern Absicht, als die Natur um mich herum kennen zu lernen, gesammelt hatte. Aber die Natur kennen heisst nach meinem Sprachgebrauche nicht bloss die vorgelegten Körper zu nennen wissen nach dem Namen, den ihnen Andere gegeben haben, oder allenfalls im Stande seyn, ihnen selbst einen zu geben; diess ist allerdings ein wesentlicher Theil der Naturgeschichte, aber doch nur die Grammatik davon. Der Naturforscher, wie ich ihn mir vorstelle, muss die Verbindungen dieser Körper, ihre einzelne, oder, weil das kaum möglich ist, ihre allgemeine Geschichte, nicht aus Büchern, die er nur als brauchbare Hilfsmittel zu betrachten hat, sondern von der Natur selbst erlernen; er soll sich bestreben, immer die gesammte Natur unter seinen Augen zu haben, und, weit entfernt, sich mit der Kenntniss der einzelnen, und gleichsam isolirten, Körper, wie sie etwa in einer Naturaliensammlung vorkommen mögen, zu begnügen, sich wenigstens bey ganzen Gattungen, bey ganzen Classen allgemeine Ueberblicke über das weite Gebiet der Natur erlauben; kurz: mein Naturforscher soll weniger Sammler als Beobachter, weniger Beschreiber als Philosoph seyn.“ (SCHRANK 1798a: IIIff.).

Im dritten Band der „Fauna Boica“ fand sich am Schluss der „zweyten Abtheilung“ der Abschnitt „Angeführte und benützte Schriftsteller“, der die Literatur für alle drei Bände alphabetisch auflistete (SCHRANK 1803b: 347), aber zu Beginn der „ersten Abtheilung“ der Aufsatz „Beyträge zur Beobachtungskunst in der Naturgeschichte“ (SCHRANK 1803a: 1ff.). Darin nannte SCHRANK neben nützlichen persönlichen Eigenschaften des Naturforschers eine prinzipielle Anforderung:

„Wahrheit ist das höchste Ziel des Naturbeobachters, und er muss bereitwillig seyn, jede seiner vorgefassten Meynungen nicht nur willig, sondern auch mit Vergnügen, auf ihren Brandaltar zu legen.“ (SCHRANK 1803a: 11f.).

Den „Grundriß“ widmete SCHRANK (1801a) „Seinen Zuhörern, der Hoffnung des Vaterlandes“. Hatte er bis dahin eher der praktischen Seite des Erlernens der Naturgeschichte sein Augenmerk zugewandt, was er durchaus weiter im „Grundriß“ vertrat (SCHRANK 1801a: 24ff.), so sprach er sich doch nun stärker auch für die theoretische Seite aus. Das war sicher eine Folge der Lehre an der Universität, welche eine zu frühe, allzu einseitige Fokussierung auf die einzelnen Naturalien, mithin eine zu starke Spezialisierung und damit die Vernachlässigung übergreifender Aspekte im Interesse der Allgemeinheit zu vermeiden suchen musste:

„Unterdessen war Zoologie für mich immer nur Privatstudium gewesen. Ich hatte diese Wissenschaft ohne Anleitung nur in der Natur selbst erlernt, eigene Begriffe aus meinen Beobachtungen abgezogen, und glaube an mir selbst bemerkt zu haben, daß nichts den menschlichen Geist empfänglicher für die Naturscheinungen mache, als wenn er durch allgemeine Ansichten dazu vorbereitet wird. Man sollte die Natur, nicht bloß die Naturalien kennen lernen. Das letzte muß Mittel zum ersten, aber nicht Zweck seyn.“ (SCHRANK 1801a: Vorrede).

SCHRANKS „Briefe“ waren nach der mit „Ingolstadt den 4ten April 1800“ datierten „Vorrede“ eine Frucht der Jahre 1790 bis 1792, die zur Veröffentlichung durch die Akademie der Wissenschaften in Mainz, insbesondere durch Bernhard Sebastian VON NAU (1766-1845; vgl. WALLASCHEK 2021b: 26ff.), vorgesehen waren, aber durch die Verwicklungen von Kurmainz in die französische Revolution und die Selbstauflösung der Akademie nicht zum Druck gekommen sind. Seinerzeit wurden eben wissenschaftliche Entwicklungen durch schwerwiegende politische Veränderungen ebenso unterbrochen oder abgebrochen, wie das heute der Fall ist.

### 2.2.3 Erdgeschichte

Die „Rede“ von 1827 zielte darauf ab, der damaligen „Behauptung“ vom „Alter der Erde“ im Bereich von „Myriaden von Jahrtausenden“ und den „Geologen“, „welche mehrere Revolutionen unserer Erde, oder ... eine durch Jahrtausende fortgesetzte Schöpfung derselben behaupten, geradezu zu begegnen“ (SCHRANK 1827: 3f.).

Dazu stellte er zunächst klar, dass die Erde durch Gott von Anfang an auf die Bedürfnisse der Menschen ausgerichtet worden sei, daher „mußte ... unsere Erde gleich anfänglich dieselbe Einrichtung haben, welche sie jetzt hat“ (SCHRANK 1827: 5). Später bekräftigte er:

„Mit einem Worte: die jugendliche Oberfläche unsers Erdballs sah der alt gewordenen im Ganzen gleich, Festland und Gewässer theilten sich untereinander, wie jetzt, nur anders.“ (SCHRANK 1827: 19).

Allerdings wollte SCHRANK nicht „in Abrede“ stellen, „daß binnen der vielen Jahrhunderte ... viele und große Veränderungen, aber doch nur theilweise, vorgegangen seyen“ (SCHRANK 1827: 5). Wirklich erdumspannende Veränderungen habe es nur zwei, daher auch nur zwei Erdepochen gegeben. Die Schöpfung der Erde samt Universum durch Gott galt ihm als feststehend. Der Beginn der „zweyten“ Epoche ist mit der biblischen „Sündflut“ zu identifizieren:

„Ich kenne überhaupt nur zwey vorzüglich merkwürdige Epochen unserer Erde: die erste, zu welcher sie nebst ihren Schwesterplaneten und ihren Nebenplaneten, und, wenn man will, den Cometen, zugleich mit ihrer Sonne und allen übrigen zahllosen Sonnen und ihren Planeten und Nebenplaneten in Gesellschaft des durch das ganze Universum verbreiteten Lichtstoffes aus der Hand und auf das Wort ihres allmächtigen Schöpfers hervorgegangen ist; und eine zweyte, welche etwa sechzehn bis siebenzehnhundert Jahre später eintrat, in welcher das gesammte vormalige Festland, oder der größte Theil desselben, in den tiefsten Abgrund versank, dadurch der ehemalige Meeresgrund trocken gelegt, die vormaligen Untiefen der See zu himmelansteigenden Gebirgen erhoben, und unbeträchtlichere Unebenheiten ihres Grundes theils zu Bergen der zweyten und dritten Ordnung, theils zu Inseln emporstiegen.“ (SCHRANK 1827: 5f.).

Von der „Sündflut“ und der Entstehung der Fossilien sprach SCHRANK (1827: 6f.) danach noch ausführlicher. Im Anschluss versuchte SCHRANK (1827: 10ff.), die Entstehung der heutigen Gebirge im Wesentlichen auf die „Sündflut“ zurückzuführen. Nach dem Abfließen des „Sündflut“-Wassers hätte die Erde jedenfalls „im Ganzen genommen die heutige Gestalt“ gezeigt. Doch wären in den nachfolgenden Zeiten in beschränktem Ausmaß ständig Veränderungen vor sich gegangen und würden weiterhin erfolgen. Auch hätten Fossilien schon in der ersten Erdepochen und nach der „Sündflut“ in der zweiten Erdepochen entstehen können, als Folge von Verschüttung durch „Erdlawinen“. Für alle diese Vorgänge formulierte er spekulative Behauptungen, tat also genau das, was er eingangs der „Rede“ den Geologen seiner Zeit vorgeworfen hatte. Besonders eigenartig muss dabei erscheinen, dass er eine weitere „Sündflut“ ausschloss, weil MOSES das „mittelbar oder unmittelbar aus dem Munde des Allwissenden vernommen“ habe (SCHRANK 1827: 16) und dass er nochmals das Hervorgehen alles Bestehenden „unmittelbar aus der schaffenden Allmacht Hand“ betonte (SCHRANK 1827: 20); hier wurde demnach gegen den eigenen Anspruch Wissenschaft nicht nur durch eine phantasiereiche Spekulation, sondern direkt durch die pure Buchstabengläubigkeit ersetzt.

So wurde dann die Gebirgsbildung auf die Schöpfung datiert, die Gebirgsformationen als nicht in der Zeit, sondern als gleichzeitig entstanden gesehen. Veränderungen der Erdoberfläche waren für SCHRANK (1827: 21) demzufolge „lediglich Umgestaltungen des Vorhandenen, keineswegs ursprüngliche Gestaltungen“:

„So entstanden die verschiedenen zeitlichen Gebirgsformationen. Die zeitlichen, sage ich: denn die verschiedenen großen Formationen sind nicht Kinder der Zeit, sondern entstanden schwesterlich nebeneinander von Anbeginn; das granitische Gebirg des nördlichen Bayerns und anstossenden Theiles von Böhmen ist nicht älter, als der südliche Theil Bayerns bis an den Inn in Tyrol und etwas über denselben, welcher bis auf einige, wie eingekeilte Lager von anderm Gesteine, durchaus Kalkgebirge ist.“ (SCHRANK 1827: 21).

Zum Abschluss der „Rede“ fasste SCHRANK (1827: 25ff.) seine Ansichten von der Erdgeschichte zusammen, wobei er sich zuvor zu einem Alter der Erde „von etwa sechzig Jahrhunderten“ bekannte, mithin zum 6000-Jahre-Schema der christlichen Zeitrechnung (LÖTHER 2009), danach aber erklärte, dass er für diese Ansichten „weder einen mathematischen Beweis“ führen, „noch alle in der Natur vorkommenden Erscheinungen auf der Stelle zu erklären vermöge“. Die Natur trage „zu sehr das Gepräge ihres unermeßlichen Urhebers“. Als „Sterblicher“ könne er sie eben nicht vollständig durchschauen. Als Fluchtweg im Angesicht wissenschaftlicher Fragen an seine Ansichten hielt sich SCHRANK also den Agnostizismus offen. Trotz aller eigenen Spekulation und Buchstabengläubigkeit meinte er dann noch, dass er sich „keine Behauptung erlaubt“ habe,

„welche mit erwiesenen Grundsätzen der Physik, oder mit irgend einer Erscheinung aus den drey Naturreichen irgend im Widerspruche wäre“.

## 2.2.4 Systematik, Taxonomie, Entwicklungsgeschichte, Leben

In der „Anleitung“ sprach SCHRANK (1783: 16) von der „unaussprechlich schönen Verkettung der Geschöpfe, der dahinreissensten Harmonie der Natur“ als „des reizendsten Meisterstückes der Allmacht“; mithin ging er von der Existenz einer gottgegebenen „Kette der Wesen“ aus. Allerdings distanzierte sich SCHRANK (1783: 69ff.) weiter unten von einer „Kette der Wesen“ im Sinne einer lückenlosen Kette der Individuen, also in nominalistischem Sinne, und sah vielmehr deutliche Grenzen zwischen den Einheiten des Systems, diese mithin in einem idealistisch-realistischen Sinne. Die Natur sei also nicht wie eine „Kette“ oder „Leiter“, sondern „wie ein Uhrwerk“, „in welchem ein Rad in das andere eingreift, eine Feder die andere treibt, eine Kette die andere hält“. Man werde finden, „daß alle Wesen lauter Einheiten seyn, ohne Unterordnung, aber zugleich in der engsten Verbindung“. Die Systeme würden zwar „den Suchenden zum Leitfaden dienen, aber niemals den grossen Plan der Natur vorstellen können“. So wurden hier dann auch SCHRANKS Erkenntnisgrenzen sichtbar: Für ihn war die Natur als Werk Gottes durch Menschen prinzipiell nicht vollständig erkennbar.

Im „Verzeichniß“ verstand er die „wechselseitigen Verkettungen der Anverwandtschaften“ der Taxa ebenso wie in der „Anleitung“, sprach jetzt aber auch von den „Maschen des Netzes“ bei den „Eingeweidewürmern“ (SCHRANK 1788: 83). In der „Fauna“ redete er von einem „sehr zusammengesetzten Nez“, „das mehr als nur eine Fläche deckt, und in welchem gleichwohl allenthalben Körper genug, wie Inseln und Halbinseln, vorkommen, die sich nirgends anschliessen“ (SCHRANK 1798b: 342). Im „Grundriß“ lehnte er die „Kette“ oder „Stufenleiter“ der Natur erneut ab; als „Bild“ für die „Phantasie“ könne man sich ein „zusammengesetztes Nez“ oder eine „Landcharte“ vorstellen (SCHRANK 1801a: 12; zur Absage an „Stufenleitern und Naturketten“ s. a. SCHRANK 1798a: 97ff., 1802a: 252).

Zur Erkenntnis und zur Darstellung des „Uhrwerks“ der Natur bezog sich SCHRANK (1776) in der „Vorrede“ seiner „Beyträge“ auf das System der Natur Carl VON LINNÉs (1707-1778). Es wurde auch für die „Enumeratio“ verwendet, ggf. mit Verbesserungen nach eigenen Erkenntnissen; die „Ordo III. Lepidoptera“ wurde wegen des Vorliegens des Werkes von DENIS & SCHIFFERMÜLLER (1776; vgl. WALLASCHEK 2021e: 30ff.) aber nicht bearbeitet (SCHRANK 1781: Praefatio, 299).

In der „Anleitung“ handelte die „Zweyte Abhandlung“ „Von den Natursystemen“, die seinerzeit auch „Methoden“ hießen. SCHRANK (1783: 45ff.) argumentierte hier für „die systematischen Eintheilungen der Naturkörper“, vor allem für das LINNÉsche System der Natur, und wider die „Antisystematiker“, konnte sich allerdings nicht damit anfreunden, dass „die Affen“ „in den Methoden den ersten Platz nach dem Menschen einnehmen“ (LINNÉ 1758: 20ff.).

Das „Verzeichniß“ sollte nach SCHRANK (1788: Vorrede) die bis dahin gründlicher bekannt gewordenen „Eingeweidewürmer“ „in einer kurzen Klassifikation beysammen haben“, „um die unterscheidenden Kennzeichen wie mit Einem Blicke zu übersehen“. Er wollte demnach auch hier einen Beitrag zum System der Natur leisten, welcher aber zugleich praktisch nützlich sein sollte.

In der „Fauna Boica“ legte SCHRANK das LINNÉsche System ebenfalls zugrunde und stellte eine mangelnde Einbeziehung innerer Merkmale ins System der Natur fest. Im „Grundriß“ handelte er nochmals die Grundlagen der Klassifikation ab (SCHRANK 1801a: 97ff.), warnte aber vor einer Überschätzung der Systeme:

„... die vergleichende Zergliederung. Man hat diese Wissenschaft ... nur äusserst sparsam ... auf die Unterscheidung der Arten angewandt.“ (SCHRANK 1798a: 265).

„Systeme sind keine Naturgeschichte, sondern Register dazu, und Anleitungen zu diesen Registern machen wohl Naturaliensammler aber noch keine Naturforscher.“ (SCHRANK 1801a: Vorrede; ähnlich schon bei SCHRANK 1798b: 350).

Doch verwendete SCHRANK etwa für die „Milben“ in den „Beyträgen“ LINNÉs binäre Nomenklatur nicht, dafür Namen aus mehreren lateinischen Wörtern. Bei anderen Taxa wurde die binominale Nomenklatur benutzt, dazu eine lateinische Beschreibung gesetzt und noch eine deutscher mono-, bi- oder polynominaler Name vorangestellt (SCHRANK 1776: 59ff.). In der „Enumeratio“ wurde die binominale Nomenklatur benutzt, für jede „Art“ die Literatur zitiert, einige Körpermaße in „Linien“ angezeigt, hinzu eine Beschreibung sowie Angaben zu „Habitat“ und „Lectus“ gesetzt (SCHRANK 1781: 1ff.). Dabei war „Habitat“ im Sinne von Lebensraum, also ökologisch, „Lectus“ (lat. Lager, Bett) im Sinne von Fundort, also geographisch, zu verstehen. Im „Verzeichniß“, in der „Fauna“ und in den „Briefen“ wurden mono- und binominale, in den „Briefen“ teils auch polynominaler deutsche Namen vorangestellt und lateinische Namen samt Literatur hinzugefügt.

Zur Bezeichnung taxonomischer Kategorien benutzte SCHRANK in seinen Werken die Termini „Reich“, „Klasse“, „Abtheilung“, „Ordnung“, „Familie“, „Geschlecht“, „Gattung“, „Art“, „Spielart“, „Individuum“ (vgl. z. B. SCHRANK 1801a: 10f., 13ff.). Zur Darstellung und Diskussion der Variabilität von Taxa wurden durch SCHRANK die Termini „Spielart“ / „Abart“ („Varietates“ / „Varietät“), „Schattirung“, „Abänderung“, „Verschiedenheit“, „Ausartung“ („Degeneratio“), „Rasse“, „Stamm“ genutzt (z. B. SCHRANK 1776: 58f., 61, 63, 71f., 84, 91, 91f., 1781: 86, 117f., 326ff., 1801a: 46), das aber auch für möglichen Geschlechtsdimorphismus (SCHRANK 1776: 7).

Variabilität, die Entstehung von „Spielarten“ insbesondere bei Haustieren, erklärte SCHRANK zunächst mit dem mangelnden oder falschen praktischen Vollzug von „Trieben“, was sich auf die körperlichen Fähigkeiten auswirken und vererben könne. Allerdings sah er das eher als Zunahme des Fehlerhaften am Vorhandenen, weniger als Anpassung von Körperbau und Funktion der Tiere an neue Verhältnisse. Diese Anpassungstheorie hat mit der von Jean-Baptiste DE LAMARCK (1744-1829) nur relativ wenig zu tun, mit dessen Ideen der Transformation und Höherentwicklung der Tiere gar nichts (JAHN et al. 1982: 294ff., LEFÈVRE 2010).

Bemerkenswert ist hieran auch noch, dass SCHRANK wesentliche Merkmale der Haustiere im Unterschied zu wildlebenden Tieren erfasst hatte (vgl. WALLASCHEK 2010a: 7, 2022c: 33):

„Aber diese Nichtübung, oder gar unnatürliche Uebung gewisser Sinnwerkzeuge, und der von ihnen in Bewegung zu sezenden Muskeln muss eine schwächere oder falsche Ausbildung derselben bey den einzelnen Thieren: muss folglich eine grössere oder kleinere Veränderung im Körperbaue der Art, oder des Stammes, hervorbringen, sobald diese Unthätigkeit oder falsche Richtung der Thätigkeit durch viele Zeugungen fortgesetzt wird; es muss ein erblicher Schlag entstehen, wie sich Herr Blumenbach ausdrückt, das ist, nicht gehörig, oder unnatürlich, mit einem Worte, fehlerhaft gebildete Organe der Aeltern werden die natürliche Bildung der gleichnamigen Organe wenigstens gewiss nicht bewirken: denn wie sollten sie geben, was sie selbst nicht haben? Ich meyne, nach dieser Betrachtung dürften wir uns nimmer so sehr wundern, wenn wir unter unsern Hausthieren, die wir fast völlig der Natur entzogen haben, die Natur nicht mehr finden: dürften uns nicht wundern, wenn nach tausendfältig abgeänderten Erziehungsweisen dieser Thiere, davon eine immer unnatürlicher ist, als die andere, die Spielarten der Thiere selbst so zahlreich wurden.“ (SCHRANK 1798a: 31f.).

Beim „gemeinen Widder“ beschrieb SCHRANK das Vorgehen bei der künstlichen Zuchtwahl. Wie bei seiner Anpassungstheorie zeigt sich hier erneut, dass damals mehr oder weniger intensiv über die Gründe des Variierens der Tiere nachgedacht worden ist (WALLASCHEK 2020b: 60):

„gemeiner Widder. ... mehrere zahme Rassen werden häufig gezogen ... Viel kommt übrigens auf die Gestalt nicht an, aber wohl auf eine gute Auswahl derjenigen Thiere, welche man zur Zucht hält, vorzüglich der Widder. Jede Rasse, die man einführen würde, würde nach und nach wieder schlechte Landwolle geben, wenn man nicht 1) diejenigen Widder allein zur Zucht behält, welche die wenigsten Haare unter ihrer Wolle haben (denn es ist nicht alles Wolle, was unter der Wolle ist); 2) trockene Weiden, und 3) viel Salz den Schafen verschaffet.“ (SCHRANK 1798a: 81f.).

In einem besonderen Abschnitt „Betrachtung über die Ausartung der Thiere“ suchte SCHRANK (1798a: 255ff.) der Variabilität der Tiere näher zu kommen. Dazu unterschied er „Missbildung“ und „Ausartung“ und nannte deren allgemeine Ursachen. Danach sei „Ausartung“ nur bei Haustieren möglich, nicht bei wildlebenden Tierarten; diese seien konstant. Anschließend führte er die speziellen Ursachen der „Ausartung“ von Haustieren auf, unter welchen die wildlebenden Tiere nicht stehen oder denen sie ausweichen würden:

„Mit einem Worte: jede organische Abweichung von der ursprünglichen Art ist bey einzelnen Naturkörpern Missbildung, und bey ganzen Stämmen ist sie Ausartung. Missbildung kömmt von zufälligen Ursachen her; aber Ausartung thierischer Körper wird lediglich vom Menschen: Ausartung der Pflanzen auch von der Natur bewirkt. Ich nehme demnach keine Ausartungen von Thieren an, welche ungezähmt noch in ihrer wilden Freyheit leben. Aber gezähmte Thiere müssen nothwendig desto mehr ausarten, je weiter wir es mit ihrer Bezähmung gebracht haben.“ (SCHRANK 1798a: 256).

„Die ganze Welt weis, dass der Hund, der Ochs, der Esel, das Schaaf, das zahme Schwein, das Haushuhn, die Taube unter unsern Händen Veränderungen erlitten haben, die, kenneten wir die Ursachen nicht, uns verleiten würden, sie für ganz eigene Arten ihrer Gattung zu halten. Aber diese Ursachen sind für die in ihrer Freyheit lebenden Thiere nicht vorhanden: denn wo sie da sind, sind sie nicht für die ungezähmten Thiere da, die ihnen ausweichen können, und wirklich ausweichen, wozu sie die Natur durch sehr verschiedene Mittel zwingt. Diese Ursachen sind wie man weis, Veränderung des Landstriches, unnatürliche Nahrung, unterdrückte, oder vereitelte, oder unnütz gemachte Naturtriebe.“ (SCHRANK 1798a: 256f.).

An „Mitteln der Natur“ zur Verhinderung des „Ausartens“ wildlebender Tiere nannte SCHRANK (1798a: 257ff.) das Ausweichen vor Veränderungen der klimatischen Verhältnisse in passende Gebiete, die Schwächung von Tieren durch Krankheiten unter unpassenden Verhältnissen und der darauf folgende Ausschluss insbesondere der männlichen Tiere von der Fortpflanzung durch stärkere Rivalen, das Vertreiben von Tieren mit abweichenden Merkmalen durch Artgenossen, das Ausweichen vor allen negativen Einflüssen aus der Umgebung durch den „Trieb der Selbsterhaltung“. Sollte bei einer wildlebenden Tierart doch einmal Ausartung als „organische Veränderung des Thieres“, mithin als „veränderter Knochenbau, herabgekommene Naturtriebe, verschiedenes äusseres Ansehen“ (SCHRANK (1798a: 264) eintreten, dann müsse das zum Aussterben der „ganzen Rasse“ führen, womit er sich „Ausartung“ nur als gleichzeitig eine größere Gruppe von Tierindividuen erfassendes, durch die Fortpflanzung verstärkendes, auf jeden Fall degeneratives Phänomen vorstellen konnte:

„... die Ausartung selbst, da die Ursache immer mit gleicher Macht fortwirkt, sich der ganzen Rasse bemächtigt hat, und von keinen entgegen wirkenden Ursachen aufgehalten wird, müsste mit jeder Zeugung zunehmen, und der ganzen Rasse nach wenigen Zeugungen den Untergang bringen.“ (SCHRANK 1798a: 264).

In der Abhandlung über die „Infusionstierchen“ in den „Beyträgen“ äußerte sich SCHRANK auch über deren „Entstehung“, „Absterben“ und „Vermehrung“. Für ihn hatte das nichts mit Urzeugung zu tun. Vielmehr fand er Hypothesen und Fragen, die eine natürliche Erklärung zum Ziel hatten. Dabei wurde zugleich auf die Ähnlichkeit von „Infusions“- und „Saamenthierchen“ hingewiesen. Jahre später war für SCHRANK (1788: 74f.) die Natur der „Saamenthierchen“ immer noch nicht sicher bekannt, die Fortpflanzung der „Aufgußthierchen“ aber geklärt. Im „Grundriß“ lehnte SCHRANK nochmals die Urzeugung ab und stellte die Fortpflanzung als eine den „organischen Körpern“ innewohnende Fähigkeit dar:

„Wie entstehen sie? Vermuthlich sind ihre Keime in jedem Wasser zerstreuet; sie steigen mit demselben in die Röhren der Pflanzen auf, und wallen durch die Adern und durch die übrigen Gefäße der Thiere. So werden sie Pflanzen und Thieren gemein. Sie können sich aber in diesem flüßigen Wesen nicht eher entwickeln, bis in denselben die wässerigten Theile eine vorzügliche Veränderung gelitten haben; und dieses geschieht eben durch die Faulung, oder durch eine erhitzte Leidenschaft bey den Thieren. Daher die Infusionstierchen, und die Saamenthierchen, und ihre vorzügliche Aehnlichkeit. ... Wie sterben sie? Man hätte noch eher fragen können: wie vermehren sie sich? Aber sowohl die eine, als die andere Frage kann man mit keiner erweislichen Antwort erwidern. Gebären sie lebendige Junge und Eyer zugleich, wie die Polypen? oder zerplatzen sie wie die Staubschwämme? oder theilen sie ihren Körper freywillig in Stücke, wie die Glockenpolypen? Herrschet bey ihnen ein Unterschied des Geschlechtes?“ (SCHRANK 1776: 29f.).

„Infusoria - Aufgußthierchen. ... Tierchen, die ... sich entweder durch Zertheilung ihrer selbst, oder durch lebendige Junge, in die sie sich gleichsam auflösen, fortpflanzen ...“ (SCHRANK 1788: 68ff.).

„Es ist Thatsache, und durch die vollständigste Induction erwiesen, daß die organischen Körper das Vermögen haben, sich fortzupflanzen, das ist, ein ihnen gleichartiges Wesen hervor zu bringen: denn die Meynung der Alten, welche verschiedene Thiere und Pflanzen aus der Fäulniß entstehen ließ, war nicht nur Tochter der Unwissenheit, sondern ist durch unmittelbare Versuche und Beobachtungen geradezu widerlegt worden.“ (SCHRANK 1801a: 36f.).

In Bezug auf die „erste Bildung des organischen Körpers“, die Embryonalentwicklung, lehnte SCHRANK (1801a: 37ff.) die Hypothese der gleich anfangs überall „ausgesäeten Keime“, die „Einschachtelungstheorie“, und die epigenetischen Theorien für sexuell sich fortpflanzende „organische Körper“ ab und vertrat die Auffassung, „daß die organischen Körper in andern organischen Körpern ihrer Art, und mittels der in sie gelegten Kräfte, in der Zeitfolge gebildet werden“. Dabei war zwar nur von „organischem Stoff“, der sich „nach seinen Ziehekräften“ in ein „für sich bestehendes Ganzes“ ordne, die Rede. Doch wurde im Verlauf klar, dass „die organische Materie“ dabei „nicht nach Einsichten“, sondern „nur nach einem in sie gelegten Vermögen und nothwendig“, „nach fremden, ihr völlig unbekanntem Absichten“ wirke, mithin nach Endzwecken. In den „Briefen“ entwickelte SCHRANK (1802: 1ff.) eine eigene Hypothese über Fortpflanzung und Entwicklung, in der eine Art von Epigenese eine wichtige Rolle spielte (vgl. SCHRANK 1801b: 1ff., 1802a: 71ff.).

„Blendlinge (Bastarde, Hybrida)“, „welche von Begattungsfähigen zweyen organischen Körpern, die aber nicht von derselben Art sind, erzeugt werden“, seien „in der sich selbst überlassenen Natur“ „von der allergrößten Seltenheit“; die Natur habe „Mittel genug in der Hand, diese unnatürliche Befruchtung zu verhindern“ (SCHRANK 1801a: 42). Mithin war SCHRANK davon überzeugt, dass nur Angehörige einer Art fruchtbare Nachkommen hervorbringen können, weshalb wohl in SCHRANK (1798a: 95) die Bildung von „Blendlingen“ zwischen wilden und zahmen Schweinen in „Baiern“ wie ein normaler Vorgang erzählt worden ist.

Die Befruchtung wurde durch SCHRANK (1802a: 37ff., 111ff.) als eine Art von „Gährung“ erklärt. SCHRANK (1802a: 69f.) sah daher die Schwierigkeit der Erzeugung von fruchtbaren Bastarden bei Tieren und Pflanzen als Folge mangelnden Passens von „Gährungsmittel und zu erregender Stoff“, mithin bei Pflanzen „Blüthenstaub“ und „Stempel“, letzten Endes Samen und Ei. Als weitere Mittel zur Verhinderung „von unnatürlichen Begattungen“ bei Tieren nannte SCHRANK (1802a: 119f.) den „Instinkt“, „die Entfernung des Wohnortes“, „die verschiedene Brunstzeit“. Es kann daher nicht verwundern, dass er die „Verwandlung der Pflanzen ineinander“ als „Hirngespinnst“ bezeichnete und LINNÉs Hypothese von der Entstehung von Arten durch Bastardierung ablehnte (SCHRANK 1802a: 117ff.), mithin an die Konstanz der Arten glaubte. Allerdings hatte er für den „gemeinen Hund“ eine Existenz als „Blendlingsgemische“, nicht als eigene Art, und seine „Abstammung“ gleich von mehreren „verwandten“, gemeint war ähnlichen, Arten angenommen:

„gemeiner Hund. ... Wahrscheinlich ist es, dass er vielleicht gar keine wahre Art, sondern nur ein Gemische von Blendlingen ist, die von den andern mit ihm verwandten Arten abstammen.“ (SCHRANK 1798a: 48).

Im „Grundriß“ behandelte SCHRANK (1801: 170ff.) auch „bestrittene und fabelhafte Säugthiere“, darunter das „Landeinhorn“, dessen „Unmöglichkeit“ er nach der Diskussion anatomischer und nachrichtlicher Befunde als „nicht erwiesen“ bezeichnete; er stimmte hierin mit ZIMMERMANN (1780: 157ff.) überein. Das zeugt keineswegs von ausufernder Phantasie beider erfahrener Naturforscher, sondern von dem ungenügenden Stand der Durchforschung der Landgebiete der Erde und der Anatomie der Säugetiere.

SCHRANK (1801a: 3f.) lehnte gottgegebene, „ewige“ Naturgesetze ab. Das Wort bezeichne „nur den gewöhnlichen Gang der Naturerscheinungen, welcher zwar standhaft ist, aber nicht nothwendig so seyn muß, und nach dem Willen dessen, der ihn geordnet hat, veränderlich seyn kann“. Mithin ließ SCHRANK dem göttlichen Eingreifen, dem Wunder, freie Bahn. SCHRANK (1801a: 7) unterschied „Naturproducte“ von „Kunstproducten“ und teilte erstere in „organische“ und „unorganische Körper“. Die Definition für „organischen Körper“ erinnert an ähnliche durch Johann Christian Polykarp ERXLBEN (1744-1777) und Nathanael Gotfried LESKE (1751-1786) aus den Jahren 1773 bzw. 1779 (WALLASCHEK 2015b: 29f.). Anschließend erklärte er „Leben“. Das Wort „Lebenskraft“, wie überhaupt dergleichen Termini, wollte er nur nutzen, wenn es hinreichend begründet worden sei:

„Ein organischer Körper kann ... so definirt werden: eine zusammengesetzte hydraulische Maschine, auf chemische Anverwandtschaften berechnet, zur Erhaltung ihrer selbst und ihrer Verrichtungen, und zu ihrer Fortpflanzung eingerichtet.“ (SCHRANK 1801a: 7; s. a. SCHRANK 1802a: 248f.).

„... unorganisirte Materie ... wird erst durch Organismus veredelt. ... Die organischen Körper ... tragen durch ihre ganze Einrichtung selbstständig und thätig zu ihrer Erhaltung bey: sie leben. Leben ist also Folge des Organismus, und ist in seinem Begriffe gegeben.“ (SCHRANK 1801a: 7; s. a. SCHRANK 1802: 253f.).

„Die Alten sagten, es gebe keinen leeren Raum in der Natur, das ist Erscheinung: die Ursachen davon? Propter horrorem Vacui; das heißt: darum giebt es keinen leeren Raum, weil es keinen giebt. Die Neuern machen es nicht besser. Ein organisirter Körper macht seine Lebensverrichtungen mittels der Lebenskraft; das heißt: er lebt, weil er lebt. Ich verwerfe dergleichen Wörter nicht, wenn sie Kürze halber angewendet werden, nachdem man ihnen vorher einen richtigen Sinn gegeben hat ...“ (SCHRANK 1802: 266).

Schon SCHRANK (1798a: 16ff.) hat sich ausführlich mit der Herleitung und den Eigenschaften der „Thierseele“ befasst. Nach SCHRANK (1801a: 8ff.) komme den Tieren im Unterschied zu den Pflanzen „Empfinden“ und „Wollen“ zu, welches sie mit nicht auf mechanische oder chemische Vorgänge zurückführbaren „Gebärden“ ausdrücken würden. Das schreibe man einem „vom Organismus verschiedenen Wesen“, der „Seele“, zu. Da Tiere nach „Vorstellungen“ „wollen“ würden und „gleichzeitig mehrere Vorstellungen“ als „Modificationen der Seele“ zeigen könnten, müssten die „Thierseelen unkörperliche, also unmaterielle, das ist, geistige Wesen“ sein, da bekanntlich „einerley Körper nicht gleichzeitig mehrerley Formen haben könne“. Hier wurde also das bewusste Wollen von Menschen als Analogie auf die Tiere übertragen und daraus eine Tierseele konstruiert. Deren Vermögen sei allerdings gering. Der „Verstand“ „des Menschen“ erhebe diesen durch einen „ungeheuren Zwischenraum über die übrigen beseelten Wesen“. Die Analogisierung von „Menschenseele“ und „Tierseele“ zwecks Untersuchung der letzteren war noch bis ins 20. Jahrhundert in der vergleichenden Tierpsychologie üblich, doch hat z. B. Ludwig Karl SCHMARDA (1819-1908) die daraus resultierenden Probleme bereits in den 1840er Jahren deutlich aufgezeigt (WALLASCHEK 2014a: 59ff.).

SCHRANK (1798a: 1ff.) hat sich mit Unterschieden zwischen Mineralien, Pflanzen und Tieren befasst. Er wollte dabei „den Menschen“ nicht ins „Thierreich“ einordnen, wofür er sogar wider die eigene Überzeugung das Bild der „Stufenleiter“ bemühte (SCHRANK 1798a: 24ff.). SCHRANK (1798a: 32) unterschied die Tiere von den Pflanzen daran, dass bei ihnen zum „organischen Baue noch ein geistiges Wesen kömmt, welches *empfindet und will*“.

SCHRANK (1802a: 247ff.) setzte sich mit den Unterschieden von „Mineralreich“, „Pflanzenreich“ und „Thierreich“ erneut auseinander. In der Folge unterschied SCHRANK (1802a: 257f.) „den Menschen“ durch die „Vernunft und Freyheit“ vom „Thierreich“. Daher lehnte er die nahe Verwandtschaft von „Affen“ und „Mensch“ ab, weshalb SCHRANK (1802a: 261f.) sofort ein eigenes „Reich“ für „den Menschen“ mit eigener Wissenschaft, der „Anthropologie“, forderte:

„Dieser sichtbare Untergott der niedrigern Geschöpfe, der mit weit umfassenden Blicken die ganze Schöpfung durchläuft, der sich durch die Mathematik eine eigene intellektuelle Welt schuff, ... soll der nächste Anverwandte des dummen Pongo seyn, der nichts als den Baum kennt, zwischen dessen Aesten er wohnt, oder den Garten, den er bestiehlt?“ (SCHRANK 1802a: 261).

## 2.3 Anthropogeographie

Nach SCHRANK (1801a: 152) sei „dem Menschen“ „die Herrschaft der Erde gegeben“. Er wäre „bey der Einrichtung der Erde“ „sichtbar“ „vorzügliches Augenmerk des für alles fürsehenden Schöpfers“ gewesen, indem Gott in alle Länder als Haustiere passende Säugetiere gesetzt habe, dazu den „Goldfuchs“ „und vielleicht noch einige Thiere aus der Hundegattung“, um ihn durch „den Menschen“ zum „Haushund“ und „Wächter“ „zu bilden“ (SCHRANK 1801a: 154). Im Generellen ähneln seine Ansichten denen ZIMMERMANNs (1778: 20; WALLASCHEK 2013b: 50).

In der „Rede“ von 1827 wiederholte SCHRANK seine Behauptung von 1801, dass die Erde in Übereinstimmung mit der „Schöpfungsgeschichte“, der entsprechenden biblischen Erzählung, gleich zu Beginn durch Gott für die Menschen eingerichtet worden sei. Bemerkenswert ist, dass er einräumte, dass es Menschen ohne Kenntnis der mosaischen Geschichte geben könne. Allerdings müssten sie gleichsam zwangsläufig zu derselben Ansicht kommen, und zwar aus „Erfahrung“, wobei offenbar die Alltagserfahrung gemeint war. Hier war der ideologische Wunsch

des Jesuiten SCHRANK der Vater des Gedankens. Zuvor hatte SCHRANK (1827: 3f.) jedoch für sich in Anspruch genommen, allein wissenschaftlich zu argumentieren:

„Da nun, wie aus der ganzen Schöpfungsgeschichte hervorgeht, und jedermann, welchem auch diese unbekannt ist, schon ohne Mühe durch die Erfahrung einsieht, daß die ganze Einrichtung unsers Erdballs um des Menschen Willen, und um ihn zu einem gesellschaftlichen Leben anzuführen, gemacht ist, so mußte im Ganzen genommen, unsere Erde gleich anfänglich dieselbe Einrichtung haben, welche sie jetzt hat.“ (SCHRANK 1827: 5).

In der „Rede“ von 1827 setzte sich SCHRANK mit damaligen Behauptungen über ein hohes Alter der Menschheit auseinander und lehnte sie mangels historischer Zeugnisse rundweg ab. Doch ist es interessant, dass er die vormals oder aktuell geringe Bevölkerungsdichte mancher Länder als nicht durch die dortigen ökologischen Verhältnisse, sondern als historisch bedingt und daher auf dem Wege zu einer größeren Bevölkerungsdichte ansah. Das impliziert die Frage nach einem oder vielleicht auch mehreren Ausgangspunkten der Ausbreitung der Menschen, die er jedoch in der „Rede“ nicht zu beantworten suchte:

„Man mag die Geschichtsbücher der ältesten Völker, oder die naturhistorischen Schriftsteller des verflossenen, sowohl als des laufenden Jahrhunderts nachschlagen, so vereinigen sie sich sämtlich in der Behauptung, die Erde und ihre Bewohner seyen eine große Anzahl von Jahrtausenden alt. Zwar hat man in unsern Tagen eingesehen, daß den Geschichtschreibern in diesem Punkte wenig zu trauen sey; Troja's Belagerung, Roms Erbauung durch Romulus und Remus, die Zeiten des Yao und Schun, gehören mehr der Fabel als der Geschichte an, ... und gleichwohl gehen die Jahrhunderte bis zu diesen Begebenheiten nicht hoch hinauf, und noch lange nach diesen Begebenheiten sind sehr große Länder, wie z. B. der Süden von China, wahrscheinlich der Norden von Europa, ohne Bevölkerung gewesen, das ganze innere Afrika, und so auch das ganze innere Amerika sind noch volkarm. So sehr stehen das angeblich hohe Alter des menschlichen Geschlechtes von vielen Jahrtausenden und alle Angaben der Geschichte mit einander im Widerspruche! Man hat also diese Behauptungen aufgegeben ...“ (SCHRANK 1827: 3).

SCHRANK erklärte im Speziellen die aktuelle, (scheinbar) weltweite Verbreitung der Menschen mit deren Pantophagie, was selbstredend einem durch Gott gesetzten Endzweck gefolgt sei:

„... wenn man sieht, daß die Natur ... den Menschen gar keine bestimmte Kost vorgeschrieben habe, weil er überall sollte leben können; ...“ (SCHRANK 1783: 5).

Über den Vorgang der Ausbreitung der Menschen über die Erde kamen Äußerungen SCHRANKS im Zusammenhang mit dem Abschnitt „Betrachtung über die Ausartung der Thiere“ in der „Fauna Boica“. Er ging offenbar davon aus, dass die „Europäer“ und „westlichen Asiaten“ den anfangs durch Gott geschöpften Menschen am ähnlichsten seien, alle anderen Gruppen von Menschen in der Folge ihrer Auswanderung in andere Himmelsstriche als „Ausartungen“ zu betrachten seien, nach seiner Auffassung der „Ausartung“ also als körperlich und triebmäßig degeneriert (Kap. 2.2.4). Das wurde dann am Beispiel der „Ausartung“ der „Germanen“ und „Portugiesen“ bei ihrem Zug nach Süden deutlich ausgedrückt:

„Angenommen, dass wir Europäer und die westlichen Asiaten der Menschenbildung, wie sie aus der Hand Gottes unmittelbar hervorgieng, am nächsten kommen, so sind alle übrigen Menschenstämme, die von unserer Bildung abweichen, Ausartungen, aber alle Europäer mit Negerschedeln oder mit plattgedrückten Köpfen sind Missbildungen.“ (SCHRANK 1798a: 256).

„Es ist wahr, die Goten und Vandalen sind Italiäner, Südgallier, Spanier, Nordafrikaner, die Portugiesen Neger geworden, aber das gelang nur den Nachkömmlingen derjenigen aus diesen Völkern, welche den Verheerungen entrannen, die der ungewohnte Himmelsstrich unter ihnen anrichtete. Und dann zogen diese Völker auch nicht gerade aus dem damals noch kalten Germanien an den Fuss des Vesuvus oder des Atlasgebirges hin; sie setzten sich zuerst in dem mildern Südgallien, giengen erst später über die Pyrenäen, und erst, nachdem sie Spaniens Himmel ertragen gelernt hatten, giengen sie nach Afrika hinüber. Noch kann ein aufmerksamer Beobachter ziemlich genau ihren Weg verfolgen. Nicht nur die Farbe, sondern auch die Bildung des Körpers, und vorzüglich die Schedelform fällt allmählig von der schönsten germanischen Gestalt bis zu der eines Walofen herab.“ (SCHRANK 1798a: 260f.).

In den vorstehenden Zitaten treten Tendenzen zur rassistischen Diffamierung von Menschen schon des südlichen Europas, vor allem aber der Südhemisphäre hervor, obwohl SCHRANK andernorts und später auf der Gleichheit der Menschen bestanden hatte (Kap. 2.2.1). Offenbar schwankte er bei seinen Äußerungen über Menschen zwischen seinem scheinbar exakten

naturwissenschaftlichen Standpunkt, seinem Standesdenken, das auch die Herrschaft über die peripheren Europäer und noch mehr die Außereuropäer zu begründen suchte, und dem erlernten idealen christlichen Menschenbild, ohne das zumindest die friedliche Bekehrung von Zweiflern, Nichtchristen oder Abtrünnigen als wenig erfolgversprechend erscheinen musste. Doch ist dieses Schwanken nicht als zeitweilige Aufgabe auch nur einer dieser drei Einstellungen zu verstehen, sondern als eine Anpassung an den jeweiligen Bedarf.

Immerhin erklären die Darstellungen in den vorstehenden Zitaten auch SCHRANKS Ansicht, dass mehrere Weltteile immer noch „volkarm“ seien, da er den Vorgang der Besiedelung anderer als der anfangs durch Gott mit Menschen besetzten Himmelsstriche als mühsam und verlustreich, also zeitbedürftig ansah. Allerdings steht diese Ansicht im Widerspruch zu derjenigen von einer durch Gott gleich anfangs überall für die Menschen passend eingerichteten Erde.

## 2.4 Zoogeographie

### 2.4.1 Faunistische Zoogeographie

Seine eigenen Sammelaktivitäten in der Natur konzentrierte SCHRANK auf die Orte, an denen er beruflich zu tun hatte, wobei er sich dann offenbar nicht nur mit den Naturalien, sondern auch mit den jeweiligen Landschaften beschäftigt hat. Zu den Funden notierte er offenbar einiges, darunter den „Wohnort“ und die „Zeit“, womit letztere jedoch eher die Jahreszeit als das genaue Datum, die Fundzeit im zoogeographischen Sinne, gemeint haben dürfte:

„Seit meiner ersten Jugend begierig, die Schätze der Natur, die sie über den Erdboden ausbreitet, zu kennen, ließ ich mir seit einigen Jahren vorzüglich angelegen seyn, die aufstoßenden Naturalien der Oerter, in denen ich mich aufhielt, zu sammeln, und mich mit der Gegend, die im Kreise herumlag, bekannt zu machen. Ich schmeichle mir bey dieser Gelegenheit manches gefunden zu haben, das Oesterreich allein, oder wenigstens vorzüglich eigen ist.“ (SCHRANK 1776: Vorrede).

„Ich habe die Zeit meines Aufenthaltes in Oesterreich und Hungarn eine beträchtliche Sammlung von Insekten gemacht.“ (SCHRANK 1776: 60).

„... daß wir den Naturkörper, da er uns das erste Mal in die Hände gerieth, genau bestimmt haben, das wir seinen Namen wissen, seinen Bau kennen, seinen Wohnort, seine Dauer, die Zeit, zu welcher man ihn antrifft, vielleicht auch seinen Gebrauch angemerket haben ...“ (SCHRANK 1783: 76).

SCHRANK hat selbst Aufzuchtversuche mit Insekten und „Infusionsthierchen“ angestellt (z. B. SCHRANK 1776: 2, 15ff., 1781: 541f.) und Vögel gehalten (SCHRANK 1798a: 211). Zeichnungen von Tieren fertigte er eigenhändig an, so die der „Milben“ in seinen „Beyträgen“ (SCHRANK 1776: 4). Für die „Fauna Boica“ verfasste er den Aufsatz „Beyträge zur Beobachtungskunst in der Naturgeschichte“ (SCHRANK 1803a: 1ff.). Die Literatur wertete er, wie in Kap. 2.2 erwähnt, aus.

Er verwendete für seine Untersuchungen optische Hilfsmittel mit verschiedener „Vergrößerung“, die er als „Linse“, „Vergrößerungsglas“, „Microscop“, „Vergrößerer“, „Suchglas“, „Glaslinse“, „zusammengesetztes Mikroskop“, „zusammengesetztes Suchglas“ benannte (z. B. SCHRANK 1776: 3, 6, 16, 100, 1788: 71, 84, 92, 103f., 1798b: 500, 1802a: 95ff., 360ff., 1803a: 17f.). Die folgende Bemerkung deutet darauf hin, dass SCHRANK optische Hilfsmittel im Freiland, nicht nur im Labor benutzte, hier zum Zweck, sehr kleine Tiere im Gelände überhaupt aufspüren und damit ggf. anschließend zur näheren Untersuchung eintragen zu können. Im Zusammenhang mit „Blattläusen“ drückte er dann die Nutzung des „Suchglases“ im Gelände deutlich aus:

„Acarus elliptoideus, pedibus secundis tertisque distantibus. ... Weil dieses Thierchen außerordentlich klein ist, und sich nur langsam bewegt, so ist es sehr schwer desselben ansichtig zu werden, wenn man es nicht gleich Anfangs mit einem vergrößernden Glase sucht.“ (SCHRANK 1776: 36).

„... gleichwohl habe ichs mir zum Geseze gemacht, alle Blattläuse, die ich auf wildwachsenden Pflanzen antreffen würde, an Ort und Stelle, mit dem Suchglase in der Hand, sorgfältig zu beschreiben ...“ (SCHRANK 1801b: 129).

SCHRANK wollte in den „Beyträgen“ neue Taxa, darunter auch vernachlässigte, benennen und beschreiben, oder bereits andernorts aufgeführte Taxa auf bessere Art beschreiben. Aus seinen Ausführungen wird deutlich, dass er den Begriff „Fauna“ im Sinne einer Naturgeschichte einer Gegend, also einer regionalen Naturgeschichte, verstand, nicht im Sinne der Zoogeographie als

eine kritische Zusammenstellung der ausgewählten oder sämtlichen Tierarten eines konkreten Raum-Zeit-Abschnittes (WALLASCHEK 2011a: 11, 2022c: 31).

Die Behauptung SCHRANKs, daß es „noch keine österreichische Fauna“, hier also eine regionale Naturgeschichte, gäbe, ist nur dann korrekt, wenn man sie auf die - historisch veränderliche - Gesamtheit der Länder der Habsburger Monarchie bezieht. Denn zu diesem Zeitpunkt existierten für Schlesien aus dem Jahr 1603 durch Caspar SCHWENCKFELD (1563-1609), für Niederösterreich aus dem Jahr 1756 durch Wilhelm Heinrich KRAMER (1724-1765), für die Steiermark aus dem Jahr 1761 durch Nikolaus PODA VON NEUHAUS (1723-1798), für die Krain aus den Jahren 1763 und 1770 durch Johann Anton SCOPOLI (1723–1788) und für die Wiener Gegend aus dem Jahr 1776 durch Michael DENIS (1729-1800) & Ignaz SCHIFFERMÜLLER (1727-1806) regionale Tierwelten oder Naturgeschichten (WALLASCHEK 2021a: 5ff., 2021b: 18ff., 2021e: 30ff., 2022b: 5ff., 18ff.). SCHRANK hat aber PODA und SCOPOLI zitiert, mithin erscheint seine genannte Einschätzung als etwas ignorant und allzu pauschal:

„Weil wir noch keine österreichische Fauna haben, so war es besonders leicht, daß manche Geschöpfe, die in ein solches Werk gehörten ... bisher auswärtigen Naturforschern unbekannt bleiben mußten. Ich glaube also nicht zu viel gewaget zu haben, da ich es unternahm, einerseits die Insekten und Würmer, die meines Wissens noch niemand beschrieben hat, anzuzeigen, und zu beschreiben: andertheils von jenen Arten Würmer und Insekten, die zwar schon in einem oder dem andern Verzeichnisse stehen, aber bey alle dem keine ausführliche Beschreibung erhalten haben, eine Nachlese zu machen. Ich habe auch einen Versuch gemacht, die Naturgeschichte zweyer Geschlechter von Insekten, die sich ebensowohl durch ihre Kleinheit, als durch die Verachtung auszeichnen, die sie sich bey Leuten zugezogen haben, die die Natur nicht mit dem Auge eines Philosophen betrachten, stückweise zu liefern. Wir sind bisher immer zu lange bey den bunten Farben der Schmetterlinge stehen geblieben, und haben darüber, ziemlich unphilosophisch, der übrigen Insekten fast gänzlich vergessen.“ (SCHRANK 1776: Vorrede).

Obwohl SCHRANK in den „Beyträgen“ entsprechend der eben zitierten Vorrede unter „Fauna“ eine regionale Naturgeschichte verstanden hat, kam er mit der Auflistung von neuentdeckten und „eigenen“ zuzüglich zu den sonstigen, bereits bekannten Taxa eines Landes dem heutigen Gebrauch der Worte Faunenliste oder auch Fauna relativ nahe:

„Man ist mit der Aufsuchung neuer Naturalien noch nicht am Ende. Ein jedes Land hat seine eigenen, und dieselben noch dazu so zahlreich, daß es den Fleiß eines jeden Naturforschers zur Genüge bezahlen könne. Und in dieser Absicht können die sogenannten Floren und Faunen immer noch sehr nützlich seyn.“ (SCHRANK 1776: 59).

Im „Enumeratio“ bezeichnete SCHRANK (1781: Titel, Praefatio) das Untersuchungsgebiet mit „Austria“, „Österreich“, doch wurde dieser Terminus in der damaligen Zeit nicht nur für die Habsburger Kernländer, sondern auch für die gesamte Habsburger Monarchie verwendet, so dass er letztlich wenig aussagefähig ist. So hat SCHRANK Funde aus dem österreichischen Ungarn gebracht, also bei Bedarf eine weite Auslegung von „Austria“ praktiziert. Andererseits hat er sich anscheinend bei seinen Exkursionen für das „Enumeratio“ auf die Umgebung von Wien konzentriert, die Alpen hingegen kaum bearbeitet (SCHRANK 1781: Praefatio). Letztlich wird so die Zuordnung der Indigenität der Insekten vage.

SCHRANKs Hauptziel in der „Enumeratio“ sei es gewesen, einen Leitfaden für die entomologische Arbeit in Österreich zu schaffen, der auch verhindere, dass aus Österreich stammende und richtig bestimmte Insekten verworfen würden, weil die Literatur behaupte, dass sie nur im Süden oder Norden Europas vorkämen (SCHRANK 1781: Praefatio).

Mithin verfolgte SCHRANK hier nicht nur die Ergänzung des Systems der Natur, sondern zwar eher beiläufig, aber durchaus mit Absicht einen räumlichen Aspekt, einen zoogeographischen Inhalt. Dafür spricht die, jedoch nicht definierte, vielmehr wohl durch SCHRANK als selbsterklärend betrachtete Unterscheidung von „Habitat“ und „Lectus“ bei den „Arten“ ebenfalls (Kap. 2.2). Hier hat er die seit LINNÉ (1746) in dem Fachwort „Habitat“ praktizierte Vermischung ökologischer und zoogeographischer Inhalte aufgelöst (WALLASCHEK 2011a: 46, 2012b: 42ff.), doch ohne das theoretisch erörtert zu haben. Zudem führte er diese Idee später kurzzeitig - und erneut ohne theoretischen Hintergrund - im zweiten Band der „Fauna“ mit der getrennten Angabe von „Wohnort“ und „Heimat“ weiter. Er gab sie dann ganz auf.

Im „Verzeichniß“ der „Eingeweidewürmer“ von 1788 wurde der „Wohnort“ jedes dieser „Würmer“ angegeben. Das geschah im systematischen Verzeichnis der „Arten“ der „Eingeweidewürmer“ für jedes Taxon (SCHRANK 1788: 1ff.), sodann in einem „Verzeichniß der Eingeweidewürmer nach ihren Wohnungen“ (SCHRANK 1788: 53ff.). In letzterem wurden für die „Arten“ des Systems der Tiere die ihnen zugehörigen „Eingeweidewürmer“ aufgelistet.

In der „Vorrede“ zum ersten Band der „Fauna Boica“ gab SCHRANK (1798a: III) an, dass er für dieses Werk Tiere in Bayern gesammelt habe, seit er ins Land zurückgekehrt sei, also seit ca. 1775/1776 (Kap. 2.1). In der „Vorrede“ zum „zweyten Band“ der „Fauna Boica“ wies SCHRANK (1801b: I, IV, V) darauf hin, dass alle drei Bände des Werkes „ungefähr gleich alt“, im Jahr 1796 als Manuskript entworfen, bis zum Frühjahr 1797 mit Zusätzen ins Reine geschrieben und zum Druck fertiggestellt worden seien; während der Zeit des Drucks der Bände seien aber ebenfalls noch Beobachtungen hinzugekommen und eingefügt worden (SCHRANK 1803a: VI). Mithin hat er mehr als 25 Jahre lang Material aus Bayern für das Werk gesammelt, das meiste aber wohl in den 20 Jahren nach der Rückkehr nach Bayern. Außer den eigenen Sammelergebnissen wies SCHRANK (1798a: VIIf.) auf die Auswertung der Literatur und der Sammlungen oder Mitteilungen Dritter hin.

Als „geographische Ausdehnung“ liege seiner „Fauna Boica“ die seiner „Flora“ des Landes zugrunde (SCHRANK 1798a: VIII), doch zitierte er die entsprechende Stelle aus der „Flora“ nicht, was daher hier erfolgt. Das Untersuchungsgebiet war damit aber nur sehr grob umrissen, zumal die Territorien der genannten Fürstentümer meist zerstückelt waren und sich im Laufe der Zeit immer wieder veränderten:

„Baiern, wie ich es in dieser Flora nehme, erstreckt sich, nach seiner Länge gemessen, von Höchstädt, oder, was noch etwas weiter oben liegt, von Gundelfingen bis Passau, und seiner Breite nach von den Vorgebirgen des tyrolischen Hochgebirges bis an Böhmen, und Thüringen; es enthält daher ausser dem Herzogthume Baiern noch die Herzogthümer Oberpfalz, Pfalzneuburg, und Sulzbach, die Grafschaft Werdenfels, das Fürstenthum Freysing, und die Reichsstadt Regensburg, außer einigen andern grössern, und kleinern Reichslehen, die nur als Theile des Herzogthums Baiern, oder des Herzogthums Oberpfalz angesehen werden können.“ (SCHRANK 1789: 1f.)

SCHRANK stellte erneut klar, dass er unter dem Begriff „Fauna Boica“ keineswegs ein kritisches Verzeichnis der Zootaxa von Bayern verstand, sondern eine regionale Naturgeschichte. Der volle Titel des Werkes gab zudem an, dass er nicht nur eine solche der „einheimischen“, also wohl „wildlebenden“, sondern auch der „zahmen“, also der Haustiere, vorzulegen gedachte:

„Aus dem Bekenntnisse, das ich über meine Art zu studiren abgelegt habe, sieht man aber auch, was man sich von meiner Fauna zu versprechen habe; nichts weniger als ein dürres Thierverzeichniss, das man bequem bey seinen Spaziergängen zu sich stecken kann.“ (SCHRANK 1798a: VI)

Allerdings war er sich der Grenzen einer regionalen Naturgeschichte, einer solchen „Fauna“, bewusst, indem sie keine vollständige Naturgeschichte der einzelnen Zootaxa sein könne. Vielmehr diene sie der Ergänzung von Details und deren Dokumentation. Mithin bleibe sie immer nur Lektüre für die Gelehrten, worin er sich aber in Bezug auf die Zukunft angesichts der Mitgliedschaft von Arbeitern und Bauern in naturkundlichen Vereinen geirrt hat:

„Ich weis es wohl; man kann die Geschichte der Natur in einem Style schreiben, der wenigstens eben so reizend und unterhaltend, als jener der besten bürgerlichen Geschichtschreiber ist. Aber eine Flora oder Fauna ist keine Geschichte, sie wird niemals für mehr als eine Urkundensammlung können gehalten werden; ihre Mabillone [Bezug wohl auf den französischen Benediktiner und Historiker Jean Mabillon (1632-1707), der sich durch die Editierung und Kommentierung von historischen Werken auszeichnete – M.W.] mögen sich wohl die Freyheit nehmen, eine solche Sammlung mit Anmerkungen zu bereichern, aber diese Anmerkungen können abermal nichts weiter als Bruchstücke seyn; sie mögen ihren Arbeiten allerdings eine geschichtliche Form geben, aber diese Geschichte wird ihrer Natur nach niemals populär werden können, sie wird immer für die kleinere Anzahl der Gelehrten eine reichhaltige Quelle ihrer scharfsinnigen Bemerkungen seyn, aber nie die Unterhaltung derjenigen Menschenklasse werden können, deren Loos körperliche Arbeiten sind.“ (SCHRANK 1798a: IXf.)

In der „Fauna Boica“ gab SCHRANK für die einzelnen „Thierarten“ einen „Wohnort“ an, wobei teils noch Bemerkungen zu verschiedenen Aspekten wie Häufigkeit und Nahrung hinzugesetzt worden sind, die ihm notwendig oder wissenschaftlich erschienen sein mögen. Unvermittelt und ohne

theoretische Begründung sprach er auch statt von „Wohnort“ von „Heimat“ (z. B. SCHRANK 1798b: 583, 587ff., 590, 591, 594, 600, 624, 641, 644 etc., 1801b: 177, 181, 189, 231 etc., 1803a: 80, 81, 84 etc.). Vereinzelt redete er weder von „Wohnort“ noch von „Heimat“, fügte aber doch eine entsprechende Angabe hinzu (z. B. SCHRANK 1798b: 694ff.).

Überblickt man das Gesagte, so betrieb SCHRANK intensiv Faunen- und Quellenexploration, jeweils verbunden mit Datensicherung. Es folgen ausgewählte Beispiele mit zoogeographisch relevanten Angaben zu einzelnen Taxa:

„*Acarus corpore postice attenuato, elongato*. ... Diese Milbe lebt in stehendem Wasser, das dicht mit Wasserlinsen besäet ist. Zuerst habe ich sie in den Lachen auf dem sogenannten Kapuzinerfelde bey Linz gefunden. Ihre Haarbüschel an den hinteren Füßen machen dieselben zu Schwimmfüßen, wie sie denn sehr schnell im Wasser herumschwimmt; außer demselben kann sie sich nicht die geringste Bewegung geben, und wenn man das Wasser verdunsten läßt, so stirbt sie gar.“ (SCHRANK 1776: 5).

„*Acarus, pedibus tertii paris crassissimis*. ... Man findet diese Milbe häufig auf den Buchfinken, unten an den Federn sitzen.“ (SCHRANK 1776: 7f.).

„*Acarus ano pallidiore, tharsis pedum intermediorum vesiculosus*. ... Wenn die Hummel alt werden, so findet man zwischen dem Pelze ihres Rückenschildes eine Art Milben, die ihnen theils durch ihre verhältnißmäßige Größe, theils durch ihre Menge sehr überlästig seyn muß. Ich erinnere mich, eine Fliege, (denn auch diese und die Mücken haben ihre Milben) gesehen zu haben, die vor meinem Angesichte an dieser Läuse sucht starb. Dieses Insekt sucht besonders in die Fugen der Glieder sich einzudringen, wo es durch anhaltendes Saugen und Stechen der Fliege erstlich derbe Schmerzen, dann eine förmliche Krankheit, und endlich den Tod selber verursachen muß. So lange die Biene lebt, sind sie sehr hart von ihr wegzubringen, aber nach dem Tode ihres Wirthes laufen diese Tischfreunde alle davon.“ (SCHRANK 1776: 10).

„*Acarus integumento coleoprato, anguloso*. ... Diese Art hält sich gerne in der nassen Erde auf. Im Frühjahr sieht man sie zuweilen an den Seiten der Blumentöpfe; sonst findet man sie unter faulenden Stöcken, aber sehr sparsam. ... Ich habe keine Art Milben so langsam kriechen gesehen, als die gegenwärtige, und die von der siebenten Art, welche sich gar nicht zu bewegen schien.“ (SCHRANK 1776: 12f.).

„*Thrips flava, alis albidis*. ... Die Larve hält sich auf der untern Seite der Blätter der Taubnessel, des Rebenstocks, des Vogelkirschenbaums, der Haselstaude, besonders aber auf den Blättern der Brennessel, dieser furchtbaren Heimath so vieler winziger Insekten, auf, nicht haufenweise, sondern ganz einzeln.“ (SCHRANK 1776: 31f.).

„Milben ... Die untere Seite der Blätter ist bey den meisten Pflanzen ein Aufenthalt kleiner Insekten, die sich daselbst lieber derowegen aufhalten, weil sie von den Sonnenstrahlen geschützt sind, die ihnen sehr wehe thun müssen; welches man aus dem schließen kann, weil, wenn man ein Blatt auf der untern Seite von der Sonne bescheinen läßt, sie sich bald zu bewegen anfangen, da sie sonst ganz stille sitzen. Dabey kann noch eine Ursache mit seyn, daß die Blätter an dieser Seite rauher, und darum geschickter sind, daß diese Thierchen sich daran fest halten könnten.“ (SCHRANK 1776: 33).

„*Acarus ovatus, ruber setosus, pedibus æqualibus undique setosis*. ... Sie ist sehr gemein, und hält sich an alten Stämmen, in Stauden, besonders auf dem Johannisbeerstrauche gerne auf.“ (SCHRANK 1776: 34f.).

„*Acarus elliptoideus, pedibus secundis tertisque distantibus*. ... Die Art ... ist aus denen, welche sich von Pflanzen nähren, die schädlichste. Sie sticht in die Pflanzen; und hemmt dadurch ihre Ausdünstung, daß sie ihre Oberfläche mit einem zarten Gewebe überzieht. Ist das Blatt einmal krank, so finden sich bald andere kleine Insekten dabey ein, die dann die Pflanze gemeinschaftlich gar zu Grunde richten. Man findet sie überhaupts auf der untern Seite der Blätter jener Pflanzen, die nicht genug freye Luft haben.“ (SCHRANK 1776: 35).

„Gelbe Mücke. ... *Tipula flava*. ... Das Vaterland ist Linz. Ich habe Gründe zu glauben, sie halte sich als Larve, und vielleicht noch als Puppe in stinkenden Pfützen auf.“ (SCHRANK 1776: 55f.).

„Fettkäfer mit zweenen Brandpunkten. *Dermestes bipunctatus*. ... Das Futter ist mir unbekannt. Er ist in der Gegend von Linz zu Hause.“ (SCHRANK 1776: 61).

„Wassermünzblattkäfer. *Chrysomela menthae*. ... Auf der Wassermünze findet man ... Larve ... Aus dieser Larve wird ein Blattkäfer, der ebendieselbe Pflanze bewohnt, von der er sich vordem genähret hatte. ... Die Gegenden, in den ich dieses Insekt um Linz gefunden habe, sind Willheringen und Kirchschatz, an Gräben, als dem Wohnorte der Pflanze, von der es sich nähret.“ (SCHRANK 1776: 63).

„Brandfleckiger Blattkäfer. *Chrysomela ferrugata*. ... Die Heimath ist Linz, und vielleicht auch Steyermark; das Futter ist unbekannt.“ (SCHRANK 1776: 64).

„Holzbock mit acht Punkten. *Cerambyx octopunctatus*. ... Man findet ihn in den österreichischen Gärten, in denen Lindenalleen angebracht sind, sparsam.“ (SCHRANK 1776: 65f.).

- „Blutig eingesäumter Springkäfer. *Elater sanguinolentus*. ... Er ist um Linz zu Hause. Man findet ihn auf Ellernblättern sitzend.“ (SCHRANK 1776: 69).
- „Oesterreichischer Glanzkäfer. *Cicindela austriaca*. ... Das Vaterland ist Oberösterreich; der Wohnort sind sandigte Auen.“ (SCHRANK 1776: 69f.).
- „Wellenförmig gemalter Wasserkäfer. *Dytiscus undulatus*. ... Es wohnt dieses Insekt um Linz in einem stehenden Wasser, das aber von Zeit zu Zeit durch den Eintritt der Donau erneuet wird.“ (SCHRANK 1776: 70).
- „Ungarischer Maywurm. *Meloe hungarus*. ... Ich habe ihn in den Gärten um Tyrnau in Hungarn häufig gefunden; ... Er fraß ... das Schellkraut (*Chelidon majus*) ab ...“ (SCHRANK 1776: 71).
- „Fensterscheibenartige Feldheime. *Cicada fenestrata*. ... Diese Art sieht man auf den Wiesen um Linz ziemlich seltsam. Sie hüpfet.“ (SCHRANK 1776: 74).
- „Gürtelige Wanze. *Cimex cinctus*. ... Das Vaterland ist Mauer, eine Herrschaft zwo Stunden von Wien entlegen.“ (SCHRANK 1776: 78f.).
- „Gemalter Raupentödter. *Ichneumon pictus*. ... Er ist nicht gar seltsam, und wohnt in Oesterreich.“ (SCHRANK 1776: 88).
- „Totenkopfsfliege. *Musca Atropos*. ... Sie beflieget die Blumen. Ich habe sie sowohl um Linz als um Wien angetroffen.“ (SCHRANK 1776: 94f.).
- „Fasciola minima. ... Ich fand es in einem stehenden Wasser, das ganz mit Hornblatt (*Ceratophyllum*), und Wasserlinsen angefüllt war.“ (SCHRANK 1776: 100f.).
- „Brachionus campanulatus. ... Wenn man Egel in einem Glase aufbewahret, und denselbigen nicht täglich frisches Wasser giebt, so überzieht ihren Leib eine weisse schleimigte Haut. Diese Haut habe ich durch einen Vergrößerer betrachtet. Sie schien mir aus lauter durcheinander geflochtenen Glockenpolyphen (*Brach. campanulatus Pall.*) zu bestehen, in deren Zwischenräumen das Räderthier des Herrn Backer, (*Brach. rotatorius Pall.*) und der Trichterpolype (*Brach. infundibuli formis Pall.*), und die Infusionsthier gleichsam nistelten.“ (SCHRANK 1776: 106).
- „Grasmückenlaus. *Pediculus Curuccæ*. Grasmücke ist ein Vogel, der unter das Geschlecht der Bachstelzen (*Motacilla*) gehöret, und vom Linnee *Motacilla Curucca* genennet wird, dieser Vogel bekommt die Art Läuse ...“ (SCHRANK 1776: 113).
- „SCARABAEUS. ... LUNARIS, ... *Habitat* in Stercore. *Lectus* Viennae.“ (SCHRANK 1781: 1f.).
- „SCARABAEUS. ... NASICORNIS, ... *Habitat* in Stercoratis, ad vaporaria hortulanorum, in ligno putrido. *Lectus* Viennae, Lincii, Tyrnaviae; Viennae in horto botanico copiosus.“ (SCHRANK 1781: 2f.).
- „SCARABAEUS. ... NUCHICORNIS, ... *Habitat* in stercore bovino, humanoque. *Lectus* in Pratter Viennae, in Mauer ad Viennam, Lincii.“ (SCHRANK 1781: 3f.).
- „SCARABAEUS. ... FIMETARIUS, ... *Habitat* in Stercoratis passim.“ (SCHRANK 1781: 4).
- „SCARABAEUS. ... COPRIS, ... *Habitat* in Stercore bovino. *Lectus* Viennae, verno tempore.“ (SCHRANK 1781: 5).
- „SCARABAEUS. ... SUBTERRANEUS, ... *Habitat* passim at rarior in terra; ad fimeta, & in hortis stercoratis volitat primo vere frequens.“ (SCHRANK 1781: 5f.).
- „SCARABAEUS. ... FULLO, ... *Lectus* Lincii.“ (SCHRANK 1781: 6f.).
- „SCARABAEUS. ... EREMITA, ... *Lectus* Lincii. Insectum de rarioribus unum“ (SCHRANK 1781: 7).
- „SCARABAEUS. ... MELOLONTHA, ... Folia arborum devastat, saepe copiosissimus. 1767. Tyrnaviae tipula regelationis frequentior, ab anatibus consumtus, quibus tamen ingratum quendam saporem conciliavit.“ (SCHRANK 1781: 8).
- „SCARABAEUS. ... FASCIATUS, ... *Habitat* in floribus, praesertim Syringae, Filipendulae, Umbellatarum. In Hungaria, Austriaque passim obvius.“ (SCHRANK 1781: 10f.).
- „SCARABAEUS. ... AGRICOLA, ... *Habitat* in Spicis Cerealium. *Lectum* utrumque specimen primo in agro ad Lincium 29. Maij.“ (SCHRANK 1781: 11f.).
- „SCARABAEUS. ... FUNESTUS, ... *Habitat* cum Scarabaeo *aurato* in floribus arborum, & plantarum. *Lectus* Viennae.“ (SCHRANK 1781: 13).
- „SCARABAEUS. ... HEMIPTERUS, ... *Habitat* in variis Plantis. Lincii visus copiosus in alnetis; per aestatem. *Lectus* Viennae 26. April 1775; & alias in Brigittenau, Pratter, alibi. Visus etiam copiosus in floribus Euphorbiae Cyparissia.“ (SCHRANK 1781: 14f.).
- „SCARABAEUS. ... CHRYSOMELOIDES, ... *Lectus* Viennae 1769.“ (SCHRANK 1781: 16).
- „SCARABAEUS. ... OBLONGUS, ... *Lectus* Viennae 1. Apr. 1775 in platea.“ (SCHRANK 1781: 17).
- „SILPHA. ... GRISEA, ... *Habitat* in Austria.“ (SCHRANK 1781: 46f.).
- „CHRYSOMELA. ... BOLETI, ... *Habitat* in boletis arborum, etiam imago, nec facile nisi diffracto boleto deprehendenda. *Lecta* Mense Junio, in montibus ad Willhering Austriae superioris.“ (SCHRANK 1781: 73).

- „CHRYSOMELA. ... TRIDENTATA, ... *Habitat* in Rumice Acetosa, crispo, & congeneribus copiosa circa foenificium, quo tempore nuptias celebrant. *Lecta* Viennae ad Döbling, item ad Nussdorf, Dombach; etiam in Pratter in aliis plantis, sed minus copiosa.“ (SCHRANK 1781: 78).
- „CHRYSOMELA. ... SULPHUREA, ... *Lecta* in Oettscher Monte prope Cellas Marianas, Julio ineunte.“ (SCHRANK 1781: 98f.).
- „APIS ... MELLIFICA, ... Non habitat in Austria, finitimisque ditionibus; hospitatur culta. Polona gente.“ (SCHRANK 1781: 403).
- „Lerchen Zwirnwurm. ... Wohnort, in Lerchen.“ (SCHRANK 1788: 1).
- „Heuschrecken Zwirnwurm. ... Wohnort, in Heuschrecken.“ (SCHRANK 1788: 2).
- „Fieck. ... Wohnort, im Darmnetze der Steinbeisser, Brassen, Ukeleyen, Karpfen, Gründlinge.“ (SCHRANK 1788: 3f.).
- „Menschen Haarwurm. ... Wohnort, im Blinddarme der Menschen, die den Morbus mucosus haben.“ (SCHRANK 1788: 4).
- „Wolf Rundwurm. ... Wohnort, im Wolfe.“ (SCHRANK 1788: 7).
- „Hunde Rundwurm. ... Wohnort, in den Nieren der Hunde.“ (SCHRANK 1788: 7).
- „Nadelwurm. ... Wohnort, in den Gedärmen der Hechte, Baumfalken, Fischgeyer, Trappen, Schwalbenenten, Barsche, in der Kehlhaut der Mandelkrähe.“ (SCHRANK 1788: 10).
- „Wolf. Wolfsrundwurm. ... Wolfsbandwurm.“ (SCHRANK 1788: 54).
- „Marder. Mardierzwirnwurm. ... Marderrundwurm. ... Zackengliedriger Bandwurm.“ (SCHRANK 1788: 55).
- „Frosch. Zugespitzter Rundwurm. ... Froschdoppelloch. ... Froschkratzer.“ (SCHRANK 1788: 62).
- „Barsch. Nadelwurm. ... Barschkratzer. ... Hechtbandwurm. ... Barschbandwurm.“ (SCHRANK 1788: 63).
- „gemeiner Hund. ... *Wohnort*: bekanntlich wohnt unser Hund jetzt nirgends wild, obgleich in einigen Ländern verwildert.“ (SCHRANK 1798a: 48).
- „Rothfuchs. ... *Wohnort*: in Höhlen (Geliegern), die mehrere Zugänge (Röhren) haben.“ (SCHRANK 1798a: 49f.).
- „Brandfuchs. ... *Wohnort*: im Köschinger Forste.“ (SCHRANK 1798a: 50).
- „Wolf. ... *Wohnort*: - - Er ist nicht mehr inländisch, kommt aber zuweilen (doch sehr selten) aus Tyrol und Böhmen an die Gränze herüber. Ich habe nur einen einzigen im Leben gesehen, im Hellebrunn bey Salzburg.“ (SCHRANK 1798a: 50f.).
- „Luchs. ... *Wohnort*: im Hohenschwangauer Gebirge.“ (SCHRANK 1798a: 51).
- „Luchskaze. ... *Wohnort*: in Böhmen; aber er kommt alle Winter in die Waldungen des Landgerichts Zwiesel herüber.“ (SCHRANK 1798a: 52).
- „Gemeine Kaze. ... *Wohnort*: in den Waldungen an der Böhmischen Gränze weniger selten; doch leben noch Leute, die dieses Thier in der Nachbarschaft von Ingolstadt schossen. – Die zahme Rasse als Hausthier allenthalben.“ (SCHRANK 1798a: 52).
- „Otter. ... *Wohnort*: Flüsse, Seen; aber sparsam.“ (SCHRANK 1798a: 52f.).
- „Hausmarder ... *Wohnort*: in alten Gebäuden.“ (SCHRANK 1798a: 53).
- „Baummarder. ... *Wohnort*: Waldungen, Vorhölzer.“ (SCHRANK 1798a: 53).
- „Gemeines Wiesel. ... *Wohnort*: allenthalben auf dem Lande. Es fängt Mäuse, Nattern, Vögel, und saugt die Eyer aus.“ (SCHRANK 1798a: 54).
- „Grasbär. ... *Wohnort*: in der Waldrevier an der Böhmischen Gränze.“ (SCHRANK 1798a: 55).
- „Honigbär. ... *Wohnort*: in den Wäldern an der Böhmischen Gränze.“ (SCHRANK 1798a: 55).
- „Dachs. ... *Wohnort*: zerstreut auf Bergen, in unterirdischen Höhlen (Geliegern).“ (SCHRANK 1798a: 58).
- „Wasser Spizmaus. ... *Wohnort*: Herr Schreyner fand sie bey Heg nächst Reichartshofen, und bey Ingolstadt.“ (SCHRANK 1798a: 60f.).
- „Hufeisen Fledermaus. ... *Wohnort*: Herr Schreiner fing sie um Heg: Herr P. Dallinger bey Bettbrunn nächst Ingolstadt: und Herr Mendel von Steinfels im Schuberloche bey Kehlheim entdeckt.“ (SCHRANK 1798a: 64).
- „Feldhaase. ... *Wohnort*: allenthalben in Wäldern, auf Wiesen, in Aeckern.“ (SCHRANK 1798a: 68).
- „Berghaase. ... *Wohnort*: in der südlichen Gebirgskette.“ (SCHRANK 1798a: 69).
- „Kaninchen. ... *Wohnort*: vielleicht nirgends; bloss zur Lust wird es hier und da geheget. Doch ist es auf einigen Inseln der Alze jezt wild.“ (SCHRANK 1798a: 70).
- „gemeiner Bieber. ... *Wohnort*: Sehr sparsam an Flüssen in den einsamern Gegenden, um Stein bey Trostburg, an der Salza, in der Waldrevier an der Böhmischen Gränze.“ (SCHRANK 1798a: 71f.).
- „Hausmaus. ... *Wohnort*: in den Häusern, Scheunen, Kornböden gemein.“ (SCHRANK 1798a: 73).
- „Alpen Murmelthier. ... *Wohnort*: auf den Bergen der Grafschaft Werdenfels.“ (SCHRANK 1798a: 77).
- „edler Hirsch. ... *Wohnort*: Waldungen. Er steigt hoch in die Gebirge hinauf.“ (SCHRANK 1798a: 78).

- „*Gemse*. ... *Wohnort*: auf den steilsten Gebirgen von Hohenschwangau, Ettal, Tölz, Hohenwaldeck.“ (SCHRANK 1798a: 80).
- „*gemeines Schwein*. ... *Wohnort*: in den grössern Waldungen. Die zahme Rasse wird allenthalben gezogen, und die Blindlinge kommen nicht selten vor.“ (SCHRANK 1798a: 95).
- „*Fasan*. ... *Wohnort*: ursprünglich fremd; wohnt er doch jetzt in den Donauinseln um Ingolstadt, und wird sonst in Fasangärten geheget.“ (SCHRANK 1798a: 138).
- „*Wasseramsel*. ... *Wohnort*: an Wässern in Gebirgsgegenden; gar nicht selten.“ (SCHRANK 1798a: 164).
- „*Krummschnabel*. ... *Wohnort*: - - Ich bin nicht gewiss, dass er in Baiern zu Hause sey, sondern habe nur eine dunkle Erinnerung ihn gesehen zu haben.“ (SCHRANK 1798a: 170f.).
- „*Canarienvogel*. ... *Wohnort*: - - Fremd, und nur in den Häusern beherberget.“ (SCHRANK 1798a: 177).
- „*Nachtigall*. ... *Wohnort*: in Hecken. In der Gegend von Burghausen völlig abwesend.“ (SCHRANK 1798a: 184f.).
- „*gemeiner Storch*. ... *Wohnort*: um Hohenschwangau häufig; um Ingolstadt sparsam; aber auf dem ehemaligen Donaumoore vormals gemein.“ (SCHRANK 1798a: 225).
- „*Immer*. ... *Wohnort*: eigentlich zwar in der Nordsee, wandert aber in das südliche Deutschland herein, und wurde im Jahre 1786. zu Pörnbach nächst Ingolstadt geschossen.“ (SCHRANK 1798a: 233).
- „*Kropfgans*. ... *Wohnort*: - - Sie wurde vor etwas mehr als zwölf Jahren bey Ingolstadt geschossen, und zur Akademie nach München geschickt.“ (SCHRANK 1798a: 235).
- „*Geburtsheiferkröte*. ... *Wohnort*: in Gebüsch um Ingolstadt. – Ich sah sie im Jahr 1787. den 5. Julius, und nicht wieder.“ (SCHRANK 1798a: 272).
- „*gemeiner Stör*. ... *Wohnort*: in der Donau; regelmässig nur bis Wien herauf; aber man hat nicht gar seltne Fälle, dass er noch über Passau heraufgehe; und im Jahr 1673. gieng einer sogar bis Steppberg herauf, das noch zwey Stunden höher als Neuburg liegt.“ (SCHRANK 1798b: 305f.).
- „*Hausen*. ... *Wohnort*: in der Donau. Er geht kaum bis Presburg herauf. Aber im Jahr 1692. that einer ... eine Reise die Donau herauf bis Straubing, ... am 27 November gefangen ...“ (SCHRANK 1798b: 306).
- „*Sichling*. ... *Wohnort*: die Donau; aber höchst selten.“ (SCHRANK 1798b: 333).
- „*agsteinfarbener Scharrkäfer*. ... *Wohnort*: im Kühekothe; sehr häufig im Frühlinge.“ (SCHRANK 1798b: 388).
- „*Mondhornpillenkäfer*. ... *Wohnort*: im Kühekothe.“ (SCHRANK 1798b: 393f.).
- „*Zweyhornpillenkäfer*. ... *Wohnort*: im Pferdekothe. ... Auf einem Spaziergange, den ich den 28 April 1795 machte, fand ich beyde Arten, aber an verschiedenen Stellen, und in verschiedenen Arten von Koth, immer paarweise, ein Männchen und ein Weibchen, und beyde Arten in Menge. Sie gruben sich tiefe Löcher in die Erde unter dem Mist, in welche sie sich versteckten.“ (SCHRANK 1798b: 394).
- „*Feldlaubkäfer*. ... *Wohnort*: um Regensburg; selten. Um Burghausen, Gern, Neuburg, und Ingolstadt habe ich ihn vergeblich gesucht.“ (SCHRANK 1798b: 409).
- „*Eichenmetallkäfer*. ... *Wohnort* des Käfers: auf Eichen. Er ist viel seltner als der folgende.“ (SCHRANK 1798b: 416f.).
- „*goldgrüner Metallkäfer*. ... *Wohnort* des Käfers: auf Doldenblüthen, auf Baumblüthen. Sehr gemein.“ (SCHRANK 1798b: 417).
- „*baierscher Rüsselkäfer*. ... Ich weis nicht mehr genau, wo ich diesen Käfer gefangen habe, ich meyne doch, bey Gern.“ (SCHRANK 1798b: 483f.).
- „*vierstreifiger Laufkäfer*. ... *Wohnort*: unter Baumrinden alter Tannenstöcke. Ich fand ihn bey Schamhaupten 1794 am 26 März.“ (SCHRANK 1798b: 626).
- „*spanischer Blasenzieher*. ... *Wohnort* der Larve: in und an der Erde; des Käfers: auf der Rainweide, um Ingolstadt und München; sonst auch auf Eschen, auch wohl auf spanischem Flieder; allemal häufig, wo sie da ist, aber sie hält sich allemal in ganz kleinen Bezirken beysammen.“ (SCHRANK 1798b: 637f.).
- „*grünliche Schmaldecke*. ... *Heimat*: bey Burghausen und Ingolstadt. Das vollkommene Insect hält sich gerne auf Wolfsmilch auf.“ (SCHRANK 1798b: 685).
- „*vierfleckiger Schmalbockkäfer*. ... *Heimat*: ... bey Steingaden auf Baumblüthen, um Gern auf Doldenblüthen ...“ (SCHRANK 1798b: 691).
- „*Blutige Schaumcicade*. ... *Wohnort*: auf Weiden, Salbey, und andern Wiesenpflanzen. Um Burghausen sehr gemein; um München, Ingolstadt, Weltenburg seltener.“ (SCHRANK 1801b: 53).
- „*Baucis Stuzfalter*. ... *Heimat*: Ich glaube ihn um Amberg gefangen zu haben.“ (SCHRANK 1801b: 177).
- „*Mandeln Eule*. ... *Wohnort*: Kirschen; Ulmen. *Heimat*: um Ingolstadt.“ (SCHRANK 1801b: 336).
- „*Berg Spanner*. ... *Heimat*: um Ingolstadt. Verfliegen fand ich ihn auch im Erbstollen des Eisenbergwerkes im Vogelwalde bey Neukirchen Baierschen Antheiles.“ (SCHRANK 1802b: 44).
- „*Sammetschwarze Gemeinmotte*. ... *Wohnort*: zu Ingolstadt. Ich fieng sie 1791. den 19. May am Fenster meiner Bibliothek.“ (SCHRANK 1802b: 129).

„*Wurstförmiges Walzenthierchen*. ... *Wohnort*: in lange aufbehaltenem und schon stinkendem Wasser fand ich es 1789. noch am 6. Dec. obgleich das Wasser in einem Zimmer stand, wo der Wärmemesser nur noch 40° Fahrenh. wies.“ (SCHRANK 1803b: 39f.).

„*Flussperlenmuschel*. ... *Wohnort*: im Regen, in der Salza, in der Ilz.“ (SCHRANK 1803b: 295).

„... ein Naturkörper ... den ich ... im vorigen Sommer (1790) häufig fand ... *Ulva pruniformis*. ... Ich fand ihn im Julius in einer ziemlich grossen Grube bey Ingolstadt, die das ganze Jahr hindurch mit Wasser gefüllt ist, und ziemlich reines Wasser hat, aber am tiefsten Orte nicht viel über mannstief ist. Er saß häufig an den Zweigen des steifborstigen Armleichters, der den Boden dieser Grube, wo er tiefer ist, ganz deckt.“ (SCHRANK 1802a: 93f.).

„Regenvogellaus. ... Dieses Insekt sitzt zwischen den Federn des Regenvogels (*Scolopax Sphæopas* L.).“ (SCHRANK 1802a: 361ff.).

„Wassermilbe mit dem gelben T. ... Ich fand diese Wassermilbe in einem fast stehenden Wasser der Festungsgräben bey Ingolstadt, im August.“ (SCHRANK 1802a: 364ff.).

„Borstige Tellerschnecke. ... Ich fand diese eben so seltene als seltsame Schnecke in einer Grube bey Ingolstadt, die mit Hornblatt angefüllt war.“ (SCHRANK 1802a: 366f.).

„Schleichendes Walzenthierchen. ... Ich fand es im heurigen (1791) Märze, nur einmal, in einem Wasser mit Wasserseide.“ (SCHRANK 1802a: 367ff.).

„Langhörniger Hornwurm. ... Ich fand es gar nicht sparsam in Gesellschaft des Pflaumenförmigen Laichkrautes.“ (SCHRANK 1802a: 374f.).

„Dreyschwänziges Schwanzthierchen. ... Ich fand dieses Thierchen in einem Graben mit reinem Wasser bey Ingolstadt, im Julius. Es ist äusserst selten: ich fand es nur zweymal, und jedesmal nur ein einziges Stück.“ (SCHRANK 1802a: 376f.).

In den „Beyträgen“ erfolgten meist Aussagen zum „Aufenthalt“ der Taxa. Seltener gab es solche zum Fundort. Eine Ausnahme bildete die „VII. Abhandlung“ über verschiedene Insekten, in der für die meisten Taxa Fundorte oder Fundgebiete genannt worden sind, doch bei weitem nicht für alle auch der „Aufenthalt“. Sehr selten wurde die Fundzeit aufgeführt. Sie kam noch am häufigsten bei den „Infusionsthierchen“, wobei hier dann aber wieder der Versuchs- und damit der Fundort fehlte. Gelegentlich fehlte jede Angabe zu Fundort, Fundzeit und Aufenthalt (SCHRANK 1776: 72, 90f., 91f., 93, 100, 109f., 110f., 127f.). *Fazit*: Keine faunistischen Daten, Faunenlisten, Faunen, Fundortkataloge; lediglich Prä-Faunenlisten, Prä-Fundortkataloge.

Im „Enumeratio“ sollten anscheinend „Habitat“ und „Lectus“ für jede „Art“ getrennt aufgeführt werden. Doch gab es Taxa, bei denen beides vermischt wurde, so etwa bei „SCARABAEUS FIMETARIUS“ in der Bezeichnung: „*Habitat* in *Stercoratis passim*“, also das Vorkommen im „Mist“ und zwar „überall“. Hier wurde also auf die Angabe eines konkreten „Lectus“ zugunsten eines alles- und zugleich nichtssagenden Ausdrucks verzichtet. Solche Angaben zum Habitat oder zu diesem allein fanden sich auch bei anderen „Arten“ (z. B. SCHRANK 1781: 4f., 5f., 9f., 10, 10f., 12, 16, 18, 25, etc.). Bei weiteren „Arten“ kamen Angaben allein zum „Lectus“ (SCHRANK 1781: 6f., 7, 8f., 9, 13f., 16, 17, 18, 19f., 21, 22f., etc.). Bei „SCARABAEUS HEMIPTERUS“ wurden dann doch zum „Habitat“ zählende Angaben unter „Lectus“ verortet, mithin wieder Inhalte vermischt (so auch bei SCHRANK 1781: 20, 21f., 38, 42, 44, etc.). Fundorte, also zu „Lectus“ gehörige Inhalte, wurden auch wie hergebracht unter „Habitat“ gefasst (SCHRANK 1781: 46f., 47, 48, 49, 53f., 56, 58, 58f., 62, etc.). Mit Fortschreiten des Buches wurde das die Regel, die separate Angabe von „Lectus“ also immer mehr aufgegeben. „Habitat“ und „Lectus“ fehlten zudem völlig (SCHRANK 1781: 6, 13, 16f., 19, 24, 27f., 34, 40, 47f., 52f., etc.). Bei einigen „Arten“ wurde direkt auf mangelnde Angaben zum „Habitat“ verwiesen (SCHRANK 1781: 392f.). Zuweilen wurden Angaben zur Häufigkeit, zur Jahreszeit oder zu Tag und Monat, nicht Jahr, des Auftretens mit denen zu „Habitat“ und „Lectus“ verknüpft oder standen dort auch allein, was wohl als Hinweis für die Sammler gedacht war, wie z. B. bei „SCARABAEUS AGRICOLA“.

Nur in wenigen Fällen wurden im „Enumeratio“ konkrete Fundzeiten zusammen mit Fundorten genannt, wie etwa das Jahr 1767 für das Massenaufreten von „SCARABAEUS MELOLONTHA“ in Tyrnau, oder das Jahr 1769 für den Fund von „SCARABAEUS CHRYSOMELOIDES“ in Wien. Mit Fundorten kombinierte Fundzeiten fanden sich auch bei SCHRANK (1781: 35, 55f., 190f., 198, 227, 251, 477f.). Das ist jedoch, bezogen auf die insgesamt „1127 Arten“ im „Enumeratio“, ein sehr geringer Anteil. Probleme der Taxonomie waren unübersehbar. Aus den Angaben zu „APIS

MELLIFICA“ geht eindeutig hervor, dass sich SCHRANK des Status der Honigbiene als Haustier bewusst war; das Denken im System der Natur gab ihr aber den Platz in der Tierliste.

SCHRANK vermochte es nicht, im „Enumeratio“ das fortschrittliche Moment der Trennung von „Habitat“ und „Lectus“, der ökologischen und räumlich-zoogeographischen Angaben zur „Art“, durchzuhalten. Als wesentlicher Grund dürfte die fehlende Definition von „Habitat“ und „Lectus“ gewirkt haben, d. h. er konnte sich den Unterschied nicht stets bewusst vor Augen halten und hat ihn so während des Schreibens aus dem Blick verloren. Es mag sein, dass auch andere Gründe, wie fehlende konkrete Angaben und Mangel an Druckplatz, beteiligt waren. *Fazit:* Sehr wenige faunistische Daten; keine Faunenlisten, Faunen, Fundortkataloge; lediglich Prä-Faunenlisten, Prä-Fundortkataloge.

Im „Verzeichniß“ der „Eingeweidewürmer“ wurden für fast alle Taxa „Wohnorte“ angegeben; sie fehlten nur bei einem Taxon (SCHRANK 1788: 28). Allerdings entsprechen diese „Wohnorte“ den Monotopen der Taxa und sind keine Fundorte. Ihre Vorkommen können, müssen aber nicht mit sämtlichen Vorkommen der Wirte übereinstimmen, schon gar nicht, wenn mehrere Wirte möglich sind. Mithin wäre auch für Endoparasiten die räumliche Lage ihrer Vorkommen auf der Erde zu ermitteln. Es fanden sich zudem keinerlei Fundzeiten. Mensch und Haustiere wurden als Wirte in die Liste der wildlebenden Wirte eingereiht. Probleme und Lücken der Taxonomie der „Eingeweidewürmer“ sprach SCHRANK (1788: Vorrede, 3, 13, 21, 32) mehrfach selbst an. *Fazit:* Keine faunistischen Daten, Faunenliste, Fauna, Fundortkataloge; auch keine Prä-Faunenliste, Prä-Fundortkataloge.

In der „Fauna Boica“ waren Angaben zum „Wohnort“ oder zur „Heimat“ entweder geographisch oder ökologisch oder aber beides. „Heimat“ wurde wohl eher dann verwendet, wenn nur geographische Angaben verfügbar waren. Da aber insgesamt häufiger „Wohnort“ benutzt wurde und dabei öfters nur die Fundorte kamen, war zunächst nicht klar, weshalb es eben immer wieder einmal „Heimat“ hieß. Bei der „Mandeln Eule“ wurden dann aber erstmalig „Wohnort“ und „Heimat“ als getrennte Aspekte angegeben, und zwar erstere mit ökologischem, letztere mit geographischem Inhalt, so auch noch bei weiteren Taxa (z. B. SCHRANK 1801b: 339, 340, 341, 345, 351, 356, 358, 359, 367, 368, 372, 374, 1802b: 3, 6, 11 etc.), das aber bei weitem nicht für alle jeweils nachfolgenden Taxa. Er gab diese fachlich sinnvolle Trennung jedoch schon noch in SCHRANK (1802b) wieder auf, nannte im Weiteren nur „Wohnort“ oder „Heimat“, das wieder geographisch oder ökologisch oder aber beides.

In der „Fauna Boica“ kamen konkrete Fundorte demnach nur bei einem Teil der Zootaxa vor, für die anderen bildete „Baiern“ in SCHRANKs Fassung (s. o.) den sehr groben geographischen Rahmen. Doch nannte er Taxa, die nicht mehr oder nicht dauerhaft in „Baiern“ vorkommen, aber gelegentlich einwechseln, wie „Wolf“ und „Luchskaze“, oder bisher nur einmal als Gäste beobachtet worden sind, wie „Kropfgans“ und „Hausen“. Er ging also in den Angaben zum Vorkommen gelegentlich über „Baiern“ hinaus. Manchmal vermochte er keine sichere Auskunft über das Vorkommen in „Baiern“ oder den Fundort zu geben, so bei „Krummschnabel“, „bairischen Rüsselkäfer“ und „Baucis“.

Zuweilen konnte eine Angabe zu „Wohnort“ oder „Heimat“ in der „Fauna Boica“ vollkommen fehlen (z. B. SCHRANK 1798a: 186, 278, 1798b: 476, 477, 495, 500, 586f., 592, 609, 1801b: 178, 252, 304ff., 1802b: 108, 117, 273ff., 279f., 296, 367, 368f., 371, 1803a: 133, 135, 154f., 159, 1803b: 96), wurde sie vereinzelt für eine ganze Gruppe nur einmal und das sehr allgemein gegeben (SCHRANK 1798b: 451ff., 455ff.), wurde sie allein durch die Häufigkeit vertreten (SCHRANK 1803a: 134) oder fand sie sich unter „Flugzeit“ (SCHRANK 1801b: 206).

Fundzeiten wurden in der „Fauna Boica“ unter Berücksichtigung der Gesamtzahl von 3229 „Arten“ (SCHRANK 1803b: 314) nur vereinzelt mitgeteilt. Sie betrafen allein außergewöhnliche Funde, wie bei „Immer“, „Kropfgans“, „Geburtshelferkröte“, „gemeiner Stör“, „Hausen“, „Mondpillenkäfer“, „Zweyhornpillenkäfer“, „Sammetschwarze Gemeinmotte“, „Wurstförmiges Walzenthierchen“. SCHRANK hielt vermutlich die Angabe des Zeitraums seines eigenen Sammelns in „Baiern“ für hinreichend. Doch steuerten öfters Dritte Funde bei, die also lange vor

1775/1776 angefallen sein könnten. Zudem nannte er selbst Fundzeiten aus davor liegenden Zeiträumen, die beim „gemeinen Stör“ und „Hausen“ sogar aus der Zeit vor seiner Geburt stammten. Beim „Wurstförmigen Walzenthierchen“ wurde zwar die Fundzeit mitgeteilt, nicht aber der eigentliche Fundort.

Die Schwierigkeiten der Taxonomie in der „Fauna Boica“ traten schon bei den Säugetieren zu Tage („gemeiner Hund“, „Rothfuchs“ – „Brandfuchs“, „Luchs“ – „Luchskaze“, „Grasbär“ – Honigbär“), geschweige bei anderen Taxa, worauf z. B. SCHRANK (1798b: 295ff.) bei den „Fischen“ selbst hinwies. Die Vermischung von Haustieren und wildlebenden Tieren war durch den Titel der „Fauna Boica“ ausgedrücktes und im Text realisiertes Programm, und das trotz der genauen Kenntnis der Unterschiede beider Gruppen (Kap. 2.2.4). *Fazit*: Sehr wenige faunistische Daten; keine Faunenliste, Fauna, Fundortkataloge; nur Prä-Faunenliste, Prä-Fundortkataloge.

In dem „Sechzehnten Brief. Beschreibungen mikroskopischer Thiere“ teilte SCHRANK (1802a: 360ff.) mit, wo er diese Tiere gefunden hatte, doch wurde teils allein der Lebensraum, teils dazu noch ein Fundort oder eine Fundzeit, nicht aber alle drei zusammen, teils auch noch die Häufigkeit als konkrete Anzahl, meist aber als unbestimmte Häufigkeitsklasse angegeben. Der Lebensraum beschränkte sich mitunter auf ein anderes Tier oder eine Pflanze, bei der das in Rede stehende Tier gefunden worden war. Die taxonomischen Probleme sind unübersehbar. *Fazit*: Keine faunistischen Daten, Faunenliste, Fauna, Fundortkataloge, Prä-Fundortkataloge; lediglich Prä-Faunenliste.

Es ist mithin festzuhalten, dass nur im „Enumeratio“ und in der „Fauna Boica“ jeweils wenige faunistische Daten enthalten waren. Daher wies keines der hier durchgesehenen Werke eine Faunenliste auf, handelte es sich bei keinem davon um eine Fauna, enthielt keines davon einen Fundortkatalog. Prä-Faunenlisten kamen in den „Beyträgen“, im „Enumeratio“, in der „Fauna Boica“ und im „Sechzehnten Brief“ der „Briefe“ vor, Prä-Fundortkataloge in den „Beyträgen“, im „Enumeratio“, in der „Fauna Boica“. Ansätze zur Trennung ökologischer und zoogeographischer Inhalte, also zu einer absichtlichen Berücksichtigung auch des räumlichen Aspekts, gab es mit „Habitat“ und „Lectus“ im „Enumeratio“, mit „Wohnort“ und „Heimat“ in der „Fauna Boica“, doch scheiterten sie wohl an einer mangelnden theoretischen Begründung. Solche Angaben dienten eben hauptsächlich dem Zweck, den Sammlern den Weg zu den Objekten des Sammelns zu weisen. Zoogeographisch relevante Inhalte fielen aber öfters quasi nebenbei in verschiedenem Ausmaß an und wurden so bei Bedarf für die Zoogeographie nutzbar. Die meisten von SCHRANKS hier untersuchten Werken sind der regionalen Naturgeschichte zuzuordnen, das „Verzeichniß“ war eher eine systematisch ausgerichtete Naturgeschichte.

## 2.4.2 Chorologische Zoogeographie

Definitionen der chorologischen Parameter Ausbreitung (Extension), Verbreitung (Distribution), Verteilung (Dispersion) und Rückzug (Regression) fanden sich nicht, schon die Termini wurden kaum verwendet. Immerhin meinte SCHRANK (1798a: 2), dass „Thiere allenthalben verbreitet“ seien, SCHRANK (1798b: 701ff.), dass die „holzfressenden Insecten“ bei ihrer „Ausbreitung“ durch Feinde begrenzt würden. SCHRANK (1798a: 179ff., 263) gebrauchte die Worte „verjagen“, „ausreuten“ und „ausrotten“ von Tieren. Die Horizontalverbreitung wurde für eine Reihe von Taxa durch die Angabe mehrerer Fundorte oder Fundgebiete als Prä-Fundortkataloge beschrieben. Doch fanden sich in SCHRANKS hier durchmusterten Werken für viele Taxa keine konkreten Fundorte. In der „Enumeratio“ und in der „Fauna Boica“ blieb es damit letztlich für diese Taxa bei der geographisch ziemlich vagen Information, dass sie in „Österreich“ bzw. „Baiern“ zu finden seien; streng genommen stellt das aber jeweils nur eine unbelegte Annahme dar. SCHRANK vermochte es nicht, sich der Nutzung der so viel- wie nichtssagenden Ausdrücke „überall“ („passim“) und „allenthalben“ zu enthalten, z. B. für „SCARABAEUS FIMETARIUS“, „Gemeines Wiesel“ und „Feldhaase“, die jedoch noch bis zum Ende des 20. Jahrhunderts in der faunistischen Literatur zu finden sind. Die Vertikalverbreitung wurde bei manchen Taxa angedeutet. So würden „CHRYSOMELA BOLETI“, „CHRYSOMELA SULPHUREA“, „Dachs“ und „Alpen Murrelthier“ „auf den Bergen“ vorkommen, in „Baiern“ lebe der „Berghaase“ „in der südlichen Gebirgskette“, die „Gemse“ auf „steilsten Gebirgen“, die „Wasseramsel“ „in Gebirgsgenden“. Der Fund des „Berg

Spanners“ in einem Bergwerk wies auf das Eindringen von Tieren in die Tiefen der Erde hin. Eine Klassifizierung oder Quantifizierung der Distribution fand nicht statt.

Die „Nachtigall“ sei „in der Gegend von Burghausen völlig abwesend“, welche Formulierung ein sicher nachgewiesenes Fehlen ausdrückt. Auch über das Fehlen von anderen Taxa wurde berichtet. So sei der „Wolf“ nicht dauerhaft in „Baiern“ vorhanden und der „Feldlaubkäfer“ bei mehreren Städten in „Baiern“ vergeblich gesucht worden. Es war SCHRANK anscheinend in hinreichendem Maße bewusst, welche Bedeutung die Feststellung des Fehlens eines Taxons in einer Gegend besitzt und mit wie vielerlei Problemen das behaftet ist (WALLASCHEK 2016f: 22).

Sieht man die Angaben zu den Taxa durch, so hatten die Ausdrücke „Vaterland“, „zu Hause“, „Heimath“/„Heimat“ und „Lectus“ eher die Bedeutung von „Fundort“, also einen geographischen Bezug, „Wohnort“ eher einen ökologischen. Doch ordnete ihnen SCHRANK nicht selten die umgekehrten Inhalte zu oder aber beide, so wie das beim „Habitat“ seit LINNÉ (1746) üblich war.

Zwar hatte SCHRANK (1783: 17ff.) in der „Anleitung“ den Terminus „inländisch“ mit „Vaterland“ in Verbindung gebracht und ihn in diesem Sinne z. B. für den „Wolf“ gebraucht, ihn aber ebenso wenig wie den Ausdruck „fremd“, wie z. B. beim „Fasan“ und „Canarienvogel“, definiert. In SCHRANK (1783: 17ff.) wurde „inländisch“ auch mit Objekten, die „am Fuße unserer Häuser“ zu finden seien, umschrieben, was aber indigene Taxa ebenso betreffen kann wie nicht indigene, etwa Irrgäste. Den Ausdruck „einheimisch“ benutzte er bei der „Strich Feldheime“ im Sinne von indigen, im Titel der „Fauna Boica“ aber als Gegensatz zu „zahmen Thieren“, also im Sinne von „wildlebende Thiere“, die aber eben in einem Gebiet nicht unbedingt indigen sein müssen, wie seinerzeit „Wolf“ und „Kropfgans“. Hier zeigt sich ein mangelndes Verständnis der Notwendigkeit zur theoretischen Durchdringung des zoogeographisch relevanten Teiles der Naturgeschichte.

SCHRANK (1776: 59) meinte, dass „jedes Land“ seine „eigenen“ Naturalien aufweise und SCHRANK (1783: 85), dass „jedes Land seine eigenthümlichen Naturkörper besitzt“. SCHRANK (1776: Vorrede) wollte beim Sammeln für „Oesterreich“ „eigene“ oder „vorzüglich eigene“ Taxa entdeckt haben. Er war sich also über das Auftreten von Endemiten im Klaren, darüber hinaus über das Vorkommen von Pleistodemiten. Doch hat er beides nicht vertiefend untersucht und dargestellt.

Obwohl SCHRANK beim „Wolf“, der „Nachtigall“ und dem „Feldlaubkäfer“ selbst Beispiele für die diskontinuierliche Verbreitung von Taxa geliefert hat, griff er dieses Phänomen nicht weiter auf. Er ging wohl von einer im Großen und Ganzen kontinuierlichen Verbreitung aller Taxa aus, die eben bei manchen von ihnen aus anthropogenen oder, teils (noch) nicht bekannten, natürlichen Gründen Lücken aufweisen konnte.

SCHRANK nannte zuweilen konkrete Individuenzahlen für bestimmte Taxa (z. B. SCHRANK 1776: 20f., 1802a: 376f.), nutzte aber zur Einschätzung der mittleren Populationsgrößen von Taxa vor allem unbestimmte Häufigkeitsklassen wie „sehr wenige“, „äusserst selten“, „höchst selten“, „sehr selten“, „sehr sparsam“, „wenige“, „einige“, „mehrere“, „selten“ („rarius“), „sparsam“, „ziemlich seltsam“, „nicht zahlreich“, „weniger selten“, „weniger zahlreich“ („minus copiosa“), „nicht selten“ („non rare“), „gar nicht selten“, „nicht gar seltsam“, „gar nicht sparsam“, „zahlreich“, „reichlich“ („copiosus“), „häufig“ („frequens“), „sehr zahlreich“, „sehr häufig“, „in Menge“, „in großer Menge“ („copiosissimus“), „sehr große / ungemeine / ungemein starke / entsetzliche Anzahl“, „unzählbar“, „unzählige“, „gemein“, „sehr gemein“. Mittels solcher Termini verglich er mitunter die Häufigkeit von Taxa in verschiedenen Gegenden wie beim „gemeinen Storch“ und der „Blutigen Schaumcicade“, oder die unterschiedliche Häufigkeit von Taxa, wie die von „Eichenmetallkäfer“ und „goldgrünem Metallkäfer“, oder die unterschiedliche Häufigkeit eines Tieres auf verschiedenen Pflanzen, wie bei „Acarus ovatus“. Das ist eine bis heute zwar übliche, wenn auch nicht adäquate Methode zur Darstellung der Dispersion (WALLASCHEK 2011b: 50).

Bei den „Infusionsthierchen“ traten jedoch umgangssprachliche Ausdrücke auf, die deren Verteilung in den Tropfen der Infusionen beschrieben haben: „dicht angefüllt“, „dichte besäet“, „hielten sich meistens in Haufen auf“ (SCHRANK 1776: 15ff.). Der „Dachs“ komme „zerstreut auf Bergen“ vor, was wohl eine inäquale Verteilung kennzeichnen sollte. Die „Art“ „spanischer

Blasenzieher“ sei „allemaal häufig, wo sie da ist, aber sie hält sich allemaal in ganz kleinen Bezirken beysammen“. Mithin zeigte dieses Taxon wohl eine insulare Verteilung. Doch erklärte SCHRANK weder die von ihm verwendeten umgangssprachlichen Ausdrücke näher, noch suchte er adäquate Termini zu definieren, das alles blieb also ohne theoretischen Hintergrund.

Die Ausbreitung von Taxa wurde als Folge von Verwilderung nach erfolgter Anthropochorie und Domestikation oder Semidomestikation z. B. beim „gemeinen Hund“, „Kaninchen“ und „Fasan“ dargestellt. Als Ursachen „der Wanderungen der Vögel“ nahm SCHRANK (1801a: 226f.) die Verfügbarkeit des Futters und der artgemäßen Temperatur an; die Erzählung vom Überwintern der Schwalben unter Wasser wies er nicht ab. Für das „Hausrothschwänzchen“ nahm SCHRANK (1798a: 190f.) an, dass es nicht wandere, „sondern in Felsenlöchern, in Mauerlöchern, und unter Baumwurzeln den Winter in einer Erstarrung“ zubringe, wofür Beobachtungen über die Versammlung der Vögel um Felsenhöhlen im Spätherbst, das zeitige Erscheinen im Frühjahr und das Verschwinden bei Kälteeinfällen sprechen würde.

Die Züge der „Strich Feldheime“, also der Wanderheuschrecke, nach Deutschland und Europa hielt SCHRANK (1801b: 35ff.) für Fehlbeobachtungen, da er ihnen diese große physiologische Leistung nicht zutraute und die Dezimierung durch Prädatoren auf dem angeblichen Zugwege für zu groß hielt, es zudem Berichte von ihrer Fortpflanzung in Deutschland und anderen Ländern gäbe, weshalb sie „in ganz Deutschland und in England, Hungarn und Pohlen einheimisch“ seien, und Nachrichten von ihnen aus Südwesteuropa und dem südlichen Westeuropa fehlten, was wegen der Nähe zu Afrika nicht für große Wanderzüge spreche. SCHRANK deckte hier die seinerzeitigen Schwächen der Kenntnisse über dieses Phänomen auf, was als Anregung für zielführende Forschungen aufgefasst werden konnte, nicht als reines Ableugnen oder Ignorieren der seit alters her im Wort und mit Zeichnungen belegten Migrationen dieser Heuschrecke.

Auch für Regression und Extinktion fanden sich in SCHRANKS Werken Beispiele. So käme der „Luchs“ nur in einem Gebiet vor, sei der „gemeine Storch“ „vormals“ auf dem „ehemaligen Donaumoore“ „gemein“ gewesen, nahm also offenbar mit der Melioration des Moores lokal ab, lebe die „Gemeine Kaze“ nur noch an der „Böhmischen Gränze“, sei aber früher andernorts ebenfalls vorgekommen, nahm also, offenbar durch menschliche Nachstellung, regional ab, würde die „Luchskaze“ nur in „Böhmen“ leben, aber „alle Winter“ nach „Baiern“ einwechseln und sei der „Wolf“ „nicht mehr inländisch“, wechsele allerdings „sehr selten“ über die Grenzen von „Böhmen“ und „Tyrol“ ein. Der „Steinbock“ wäre in Deutschland „vertilgt“ worden; man sage, dass er „gegenwärtig weder in der Schweiz noch im Salzburgischen mehr da“ sei (SCHRANK 1827: 8f.).

Bildliche Mittel zur Darstellung der Ausprägungen chorologischer Parameter in den Territorien von Tierarten, wie z. B. Verbreitungstabelle, statistische Tabelle, Verbreitungskarte, Profil, Diagramm, wurden durch SCHRANK in den hier durchgesehenen Werken nicht verwendet. Somit blieb es in diesen Werken SCHRANKS bei sprachlichen Mitteln zur Darstellung chorologisch-zoogeographischer Phänomene. Er erfasste zwar viele davon, doch fehlte es auch in diesem Bereich an einer tieferehenden theoretischen Durchdringung.

### 2.4.3 Vergleichende Zoogeographie

Den ersten Band der „Fauna Boica“ leitete SCHRANK (1798a: 1) mit „Betrachtungen über das gesammte Thierreich“ ein, wobei zuerst die Zunahme der Artenzahl vom Mineral- über das Pflanzen- bis zum Tierreich erörtert worden ist. Wie in Kap. 2.4.2 erwähnt, verglich SCHRANK in der „Fauna Boica“ die unterschiedliche Häufigkeit von „Eichenmetallkäfer“ und „goldgrünem Metallkäfer“. Beide Fälle können als Ansätze einer systematischen Zoogeographie verstanden werden, allerdings als doch recht schwache, wenn man den möglichen Umfang solcher Untersuchungen betrachtet (WALLASCHEK 2012a: 5ff., 2015b: 48).

Schon in den „Beyträgen“ berichtete SCHRANK über Formen des Zusammenvorkommens und des Zusammenlebens von Taxa. So wurden durch SCHRANK (1776: 42ff.) die Vorgänge bei der Parasitierung der Larven und Eier von Insektentaxa durch andere Insektenarten ausführlich dargestellt, in einem Fall auch unter Angabe der Jahreszahl des Fundes. Weiters sprach er bei

„Brachionus campanulatus“ über eine mikroskopische Lebensgemeinschaft. Im „Enumeratio“ beschrieb er bei „SCARABAEUS FUNESTUS“ das Zusammenvorkommen mit „SCARABAEUS AURATUS“. Für „SCARABAEUS STERCORARIUS“ wurde ein oft starker, auch tödlicher Milbenbefall mitgeteilt (SCHRANK 1781: 15).

In den „Betrachtungen über das gesammte Thierreich“ eingangs des ersten Bandes der „Fauna Boica“ diskutierte SCHRANK die Gründe des unterschiedlichen Umfangs des Pflanzen- und Tierreichs, darunter die Unterschiede in der Bindung an das Substrat und in der Ernährung. So deutete er Nahrungsnetz und Stoffkreislauf an und erfasste das Zusammenvorkommen von Tieren und Pflanzen als Normalität, das allerdings nicht ohne anthropomorphistische Ausdrücke zu gebrauchen und alles gottgesetzten Endzwecken unterzuordnen:

„Aber noch weit einleuchtender wird die grössere Summe der Thiere als der Pflanzen, wenn man die Sache aus einem andern Gesichtspuncte betrachtet, der freilich schon viele Bekanntschaft mit dem Thierreiche voraussetzt. Nirgends als auf todter Materie oder auf andern Pflanzen, wachsen die Pflanzen: da hingegen die Thiere allenthalben verbreitet sind; sie decken die Oberfläche der Erde, und durchwühlen sie, beleben die Gewässer und deren Schlamm, nagen an den Blättern, den Blüthen und Früchten der Pflanzen, und graben sich in ihr Mark ein. Von Indiens Palme bis zum Staubmoose, das die Wände schwärzt, ernährt jede Pflanze eine Insektenart, die ihr besonders zugetheilt ist; und bey einer grossen Anzahl von Pflanzen sind der zugetheilten Arten viele. Eine zahllose Menge von Thieren lebt nur von der Mezelung anderer Thiere, die von Pflanzen leben; andere, weniger grausam als diese, leben an der Haut, oder in den Eingeweiden dieser Mörder und ihrer Schlachtopfer; und eine mehr durch die Menge der Individuen als durch die der Arten völlig unzählbare Classe von Thieren lebt von den Zersezungen und Auflösungen organischer Körper.“ (SCHRANK 1798a: 2).

Die gottgesetzten Endzwecke, insbesondere zur „Erhaltung des Ganzen“, führte SCHRANK (1798a: 6ff.) dann noch weiter aus, um so die Notwendigkeit der Existenz von Pflanzenfressern, Raubtieren, Schmarotzern, Aas- und Kotfressern jeweils beträchtlich unterschiedlicher Größe und unterschiedlichen Vermögens zu begründen. Der Mensch habe daher „das Loos, das uns treffen mag, mit Geduld und Ergebung“ zu tragen, was einerseits die Menschen in die Natur stellt, sie aber andererseits durch die Natur dem Willen Gottes unterordnet.

Für die „Waldungen“ stellte SCHRANK (1798b: 701ff.) „die ganze Einrichtung der Natur in einem allgemeinen Ueberblicke“ dar. Die „holzfressenden Insecten“ seien „den Holzpflanzen nicht schädlich, ausgenommen durch ihre unverhältnissmässige Menge, und ihre Menge“ werde „in der sich selbst überlassenen Natur niemals unverhältnissmässig“. Die ungehinderte Vermehrung einer Baumart könnte zu ihrer schnellen Herrschaft über das Land führen und so die Vielfalt der Natur unterbinden. Doch habe eine „weisse Hand“ die „holzfressenden Insecten“ „ausgesäet“, mit ihnen kehre „Ordnung und Leben in die ganze Natur zurück“. Sie würden ihrerseits durch Feinde in „Vermehrung“ und „Ausbreitung“ begrenzt, könnten mithin keine „Verheerungen“ anrichten. So würde alles „in das bewunderungswürdigste Gleichgewicht“ gebracht.

Im „Grundriß“ unterschied und definierte SCHRANK zwei Formen der „Gesellschaften der Thiere“, die „eigentlichen“ und die „uneigentlichen“. Diese Definitionen gleichen in beachtlichem Maße denen, die mehr als 100 Jahre später von Paul DEEGENER (1875-1949) für „essentielle“ und „akzidentielle Tiergesellschaften“ gegeben worden sind (DEEGENER 1918: 1ff., 4, 8). Solche Sachverhalte werden heute frei von der bis ins 20. Jahrhundert hinein üblichen Teleologie durch die Ethologie, Ökologie und Zoogeographie untersucht (z. B. TEMBROCK 1987: 304ff., TIETZE 1986: 296ff., WALLASCHEK 2012a: 16ff.):

„Mehrere Thierarten thun sich in Gesellschaft zusammen. Diese Gesellschaften sind entweder eigentliche, welche einen bestimmten Zweck haben, welcher nur durch viele gemeinschaftliche Arbeiter befördert werden kann, oder uneigentliche, wobey kein solcher Zweck sichtbar ist. Zu den letztern gehören die berühmten Züge der Heringe und Löminge, die gesellschaftlichen Wanderungen der Vögel, die Heerden der Goldfuchse, der nordamerikanischen Ochsen, der meisten wiederkäuenden Thiere überhaupt, und der Zugheuschrecken.“ (SCHRANK 1801: 409).

Als konkrete Gründe für die Bildung „uneigentlicher Gesellschaften“ nannte SCHRANK (1801a: 409ff.) das gleichzeitige Eintreten der Fortpflanzung der Tiere einer „Art“, daher ihr Versammeln am selben Platz (z. B. „Heringe“), die „übergrosse Vermehrung und Mangel des Futters“, daher

der Zusammenschluss und das Wegziehen (z. B. „Zugheuschrecken“), ein zeitweiliges „Gefallen“ am „wechselseitigen Umgange“ (z. B. Säugetier-Herden) oder das Auftreten am selben, für die Lebensbedürfnisse günstigen Ort infolge der Abkunft von einem Weibchen (z. B. Blattläuse). Letzteres treffe zwar auch auf die „eigentlichen Gesellschaften“ zu, doch gäbe es hier zudem ein gegenseitiges Erkennen, z. B. am „Geruch“, und „gemeinschaftliche Arbeiten“ zur Erhaltung des Ganzen (z. B. Bienen, Termiten).

Die vielfältigen trophischen und sonstigen Beziehungen der Zootaxa wurden demnach durch SCHRANK teils recht ausführlich angesprochen, somit auch das Zusammenvorkommen und das Zusammenleben von Taxa, doch erfolgte kein Versuch, zur Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Artenbündeln sowie zur sprachlichen oder bildlichen Darstellung von deren chorologischen Parametern, mithin zu einer zoozöologischen Zoogeographie zu gelangen (WALLASCHEK 2012a: 16ff., 2015b: 50).

Wie in Kap. 2.4.2 erwähnt, war SCHRANK der Meinung, dass „jedes Land“, also jeder bestimmte Raum-Abschnitt, „eigene“ oder „eigenthümliche“ Taxa aufweist, zudem „vorzüglich eigene“ Taxa, also Endemiten und Pleistodemiten. Er hat sich aber weder bemüht, diese Phänomene begrifflich genauer zu erfassen, noch Faunenregionen abzugrenzen, zu kennzeichnen, zu benennen und kartographisch darzustellen, also eine regionale Zoogeographie zu verfolgen (WALLASCHEK 2012a: 30ff., 2015b: 51).

Trotz der Inhalte der systematischen, zoozöologischen und regionalen Zoogeographie in den hier durchgesehenen Werken SCHRANKS mangelte es ihm offenbar an Verständnis für die Notwendigkeit, sie theoretisch zu durchdringen, ein adäquates Begriffssystem zu schaffen und so die Grundlagen für die sachgerechte Darstellung und Erklärung der Phänomene zu legen.

#### **2.4.4 Kausale Zoogeographie**

In der „Anleitung“ äußerte SCHRANK im Zusammenhang mit der Anlage einer Sammlung auch eine zoogeographisch getönte Ansicht bezüglich der Aufgaben des Naturforschers. Sie weist eine beachtliche Ähnlichkeit mit einer der „Grundfragen“ der Zoogeographie: „Warum kommt Art X in Raum Y vor?“, nach MÜLLER (1977: 13) auf. Unübersehbar ist SCHRANKS Aussage jedoch seinem Ziel der Aufdeckung der jeweiligen göttlichen Endzwecke zuzuordnen. Sie hatte mithin keinen von den Arealssystemen selbst ausgehenden, objektiv realen kausal-zoogeographischen Hintergrund. Dennoch war ein Herangehen wie das SCHRANKS durchaus geeignet, kausal-zoogeographische Zusammenhänge zu erkennen:

„... man sollte sich bey jeder Art diese Aufgaben vorlegen: Warum ist diese Art da? Warum ist sie gerade diesem Lande, diesem Elemente, diesem Körper zugetheilet?“ (SCHRANK 1783: 24).

In der Folge waren Inhalte der ökologischen Zoogeographie in SCHRANKS hier untersuchten Werken recht gut vertreten. Das betraf hauptsächlich die Bindung der Taxa an Biozyklen, Biochoren und Habitate, weiter ihre Bindung an Faktorenkomplexe wie Nahrung, Gewässer, Klima, Boden oder Substrate, Gesteine, Pflanzen. Der Einfluss menschlicher Tätigkeiten auf Taxa kam etwa bei der Anthropochorie und Domestikation von „Kaninchen“, „Fasan“ und „Canarienvogel“ oder bei der Dezimierung oder sogar Auslöschung der Bestände von „gemeinem Storch“, „Gemeiner Kaze“, „Luchskaze“ und „Wolf“ in „Baiern“ zum Vorschein.

In der „III. Abhandlung. Wahrnehmungen mit den Infusionsthierchen“ der „Beyträge“ weichte SCHRANK Teile von „Pflanzen“, „Thieren“ und „Staub“ „in Brunnenwasser“ ein, und zwar an mit Tag, Monat und Jahr, nicht aber dem Versuchs- und damit Fundort bezeichneten Terminen, und protokollierte die Entstehung und den Verlauf des Auftretens von „Infusionsthierchen“ jeweils über mehrere Tage hinweg (SCHRANK 1776: 15ff., 19f., 20f.). Sodann führte er solche Versuche auch mit „Pfüthenwasser“ und „Urin“ durch (SCHRANK 1776: 21, 22f.). Wichtig daran ist, dass er meist mehrere verschiedene Formen nacheinander entstehen, sich vermehren, vermindern und wieder vergehen sah. So sprach er beim „2. Versuch“ im „Brachmonat“ des Jahres 1773 mit den „Saamen des Ackerhahnenfusses“ davon, dass am dritten Tag der Tropfen mit der Infusion unter dem Mikroskop von Objekten „ganz dicht angefüllet“ sei, deren „Anzahl“ ihm am nächsten Tag

„vermindert“ erschien, am Tag darauf dagegen wieder, „sehr zahlreich“, sechs Tage später hingegen „weniger zahlreich“, dafür „auch einige größere, aber sehr wenig“, sechs Tage später wären sie wieder „in einer sehr großen Anzahl“ aufgetreten (SCHRANK 1776: 16) Hier wurde demnach ein Schwanken der Dichte der ursprünglichen Objekte und das Hinzutreten einer neuen Form beschrieben, mithin Sukzession, selbstredend ohne die moderneren Termini.

An für das Gedeihen der „Infusionsthierchen“ wesentlichen Faktoren führte SCHRANK (1776: 15ff.) eine zuträgliche Temperatur, die Verfügbarkeit von nicht zu reinem, stehendem Wasser und die Möglichkeit einer gelinden „Faulung“ an. Andererseits würde man selbst in aufgekochtem Wasser nach einigen Tagen solche „Thierchen“ finden oder aber in manchen Infusionen gar keine. Die Anzahl der „Thierchen“ in den Tropfen unter dem Mikroskop hänge auch davon ab, ob die Gefäße bei der Entnahme der Probe erschüttert würden oder nicht, also von mechanischen Einflüssen, die hier vom Beobachter abhingen. Das Schwimmen sei ihre Fortbewegungsweise, wobei das Alter diese Fähigkeit einschränke und „Weingeist“ sie beende.

Über die Ernährung der „Infusionsthierchen“ hatte SCHRANK recht konkrete Ansichten, die er aus ihrer räumlichen Nähe zu faulem organischen Material, dem Fortschreiten der „Faulung“ und ihrer parallel dazu vorangehenden Vermehrung ableitete. Im Übrigen klang hier die durch Gott verfügte Aufgabenverteilung unter den Lebewesen an:

„Von was nähren sie sich? Man sieht diese Thiere häufig auf den kleinen faulenden Körpern herumkreuzen. Je mehr die Faulung zunimmt, je länger ein solcher Körper im Wasser liegt, desto größer ist ihre Anzahl. Sind sie also nicht vielleicht die Adler dieser kleinen Aeser, die so häufig in jedem stehenden Wasser seyn müssen? Sind sie es, so scheint dieß eben die Ursache ihres Daseyns zu seyn, und ihre Verrichtung ist gewissermaßen so wichtig, indem sie uns diese kleinen Leichname wegschaffen, als es jener der Raubvögel ist, daß sie die so übel riechenden Scheusale hingefallener Thiere verzehren.“ (SCHRANK 1776: 30).

Die gottgesetzte Aufgabe der „Vögel“ und „Säugthiere“ in der Natur sei Dezimierung anderer Organismen. Für die „Insecten“ wurde ihre ebenfalls gottgewollte Funktion als Nahrung für andere, ihre gegenseitige Einschränkung zur Erhaltung des „Gleichgewichts“, ihre Rolle bei der Beseitigung von organischen Resten und ihre Funktion als Blütenbestäuber hervorgehoben. Die „Aufgüßthiere“ zersetzten organische Reste im Wasser und dienten Tieren als Nahrung:

„Aber ohne Ausnahme groß für die Haushaltung der Natur sind sie doch immer. Die Vögel teilen mit den Säugthieren die Verminderung des Uebermaaßes organischer Wesen, die sich auf Kosten der übrigen zu stark vermehren ...“ (SCHRANK 1801a: 179).

„In der Haushaltung der Natur sind die Insecten von der allergrößten Wichtigkeit. Ganze Gattungen und noch zahlreichere Arten von Vögeln leben fast lediglich von ihnen; andere Vögel und die meisten Fische, einige Säugthiere und fast alle Amphibien nehmen wenigstens einen sehr beträchtlichen Theil ihrer Nahrung aus ihnen. Sie selbst reiben sich wechselweise auf, um unter sich das Gleichgewicht zu erhalten, während andere bestellt sind, die verschiedenen Leichen aus den beyden organischen Reichen so geschwind als möglich bey Seite zu schaffen. ... sie haben den Auftrag, übermäßige Vermehrung einzelner Arten auf Kosten der übrigen zu verhindern. ... Sie tragen aber auch zur Vermehrung der Pflanzen bey, indem sie den Blütenstaub an die Blütenarben bringen, wohin er ohne sie nicht gekommen wäre.“ (SCHRANK 1801a: 290f.).

„In der Haushaltung der Natur spielen diese winzigen ... Thierchen immer noch wichtige Rollen. Sie ... verarbeiten die letzten, im Wasser sich auflösenden Reste organischer Körper, indem sie davon ihre Nahrung nehmen, indessen sie selbst von grössern Wasserwürmern, den Plattwürmern namentlich, zu Hunderten aufgefressen werden, die dann wieder den Wasserinsecten, diese den Fröschen, eine leckerhafte Nahrung verschaffen.“ (SCHRANK 1801a: 388f.).

SCHRANK (1801a: 151ff.) stellte die gottgegebenen, den Endzwecken unterworfenen „Geschäfte der Säugthiere“ dar, wobei er auch die r- und K-Strategien der Beute- bzw. Raub- und Großtiere („Elephant“) erläuterte („grosse Fruchtbarkeit“ vs. „kleine Fruchtbarkeit“, geringe Anzahl je Art, „gezügelter Geschlechtstrieb“, wechselweise Dezimierung der Raubtiere), selbstredend ohne das begrifflich zu untermauern.

In historisch-zoogeographischer Hinsicht ist es bemerkenswert, dass SCHRANK (1783: 39) in der „Anleitung“ davon sprach, dass „in einer fränkischen Höhle ungeheure Knochen unbekannter, vielleicht ausgegangener Thierarten“ gefunden worden seien, mithin die Möglichkeit des

Aussterbens von Tierarten einräumte, was aber das Potential hat, über das Denken im Rahmen der Konstanz der Arten und der Unfehlbarkeit der Regierung Gottes hinauszudeuten.

Das heutige massenhafte Vorkommen der Reste von „Seethieren“ auf hohen Bergen wurde durch SCHRANK (1827: 7f.) damit erklärt, dass diese in der ersten Epoche zwischen Schöpfung der Erde und „Sündflut“ genügend Zeit zur Hervorbringung großer Mengen von ihresgleichen gehabt hätten, die dann eben im Zuge der „Sündflut“ nach oben gebracht worden wären. Doch seien einige Erscheinungen „weniger erklärbar“:

„Wie kamen die Elephanten-Gerippe nach Siberien? Wie die Mammute ebenfalls dahin, und nach dem Norden von Amerika? Wie kamen die Raubthiere der heißen Zone, nebst verschiedenen friedlich lebenden pflanzenfressenden Thieren in dem Bezirke von Gailenreut und ähnlichen Gegenden zusammen?“ (SCHRANK 1827: 8).

Als Erklärung dieser Phänomene vermutete SCHRANK, dass es sich in Wirklichkeit um zwar den heutigen Taxa ähnliche, aber doch artverschiedene Tiere gehandelt haben könnte. Ihnen habe Gott Positionen im Naturhaushalt gegeben, die denen von noch heute lebenden Tieren gleichen würden. Die Argumentation impliziert, dass Gott ihre Verdrängung oder aber ihr Aussterben durch die Ausbreitung der Menschen geplant habe. Hier wurde das in der „Anleitung“ angelegte Potential zur Überwindung des Denkens in der Konstanz der Arten und in der Unfehlbarkeit Gottes vollkommen vermöge der Endzwecke kassiert:

„Vielleicht gehören diese Gerippe ganz andern Arten, obgleich von derselben Gattung, die wir noch jetzt kennen, an, die wohl dieselbe Bestimmung hatten, welche die uns bekannten noch haben, aber außer dem Gerippe, welches gegen die Einwirkung der verschiedenen Temperatur sehr gleichgültig ist, eine der Polhöhe gemäße Einrichtung ihrer empfindsamen Körpertheile besaßen. ... Die heutigen Löwen und Elephanten können sicher in den Ländern, welche der Mayn und seine zinsbaren Flüsse bespülen, so wenig als in Siberien leben, aber eine große Katzenart, und vorzüglich große pflanzenfressende Thiere konnten in den damaligen Zeiten, zu welchen in diesen Gegenden der Mensch überall noch fehlte, nothwendig seyn, um einerseits die übermäßige Vermehrung der pflanzenfressenden Thiere, welche sich sonst selbst um ihre Nahrung würden gebracht haben, Einhalt zu thun, und andererseits waren große pflanzenfressende Thiere nöthig, welche der Ueberhandnahme der Waldungen, von den gleichfalls die niedrigen Pflanzen, mit ihnen die Nahrung nützlicher kleinerer Thiere, verdrängt worden wären, steuerten. Endlich kam der Mensch, und schaffte bald mit Ueberlegung, bald lediglich nur durch seine Besitznahme die unbequemen Thiere bey Seite. Daß aber theils durch offenbaren Krieg, theils auf manche andere Weise verschiedene Thierarten mochten vertilgt worden seyn, beweisen der Urus, das Elenn, der Steinbock; die beyden erstern Thiere sah noch Cäsar am Rheine, jetzt sind sie nach Preußen und in die Walachey verbannt, und vom Steinbocke sagt man, er sey gegenwärtig weder in der Schweiz noch im Salzburgischen mehr da.“ (SCHRANK 1827: 8f.).

Das Vorkommen der „Gerippe“ südlicher Tiere im Norden wurde alternativ als eine Kombination aus Autochorie und Hydrochorie erklärt, wobei unerklärt geblieben ist, wieso die „Sündflut“ nicht „auf einmal“, also überall zeitgleich, sondern allmählich aus Süden eingebrochen sein sollte:

„Doch was hindert uns, geradezu die nordischen Gerippe südlicher Thiere für das anzunehmen, für was man sie hält? Wenn die Flut nicht auf einmal einbrach, sondern von Süden begann, so konnten diese Thiere doch wohl so lange nach Norden ausweichen, als ihnen dort noch trocknes Land vorkam, bis die Flut sie endlich auch dort ereilte. Diese Erklärung ist so natürlich, daß es nur einige Ausnahmen von unserer Behauptung, daß fast alles alte Festland versunken sey, kosten würde, wenn wir sie nicht gewissermassen gleich anfänglich gemacht hätten, da wir Untiefen und Inseln in der vorsündflutigen See annahmen, die stehen geblieben, und eben dadurch zu Gebirgen erwachsen sind. Auch konnten wohl bey dem starken Fluten der See, das diese Revolution unumgänglich begleiten mußte, ganze Thiere von mäßiger Größe, oder auch Trümmer sehr großer Thiere in die entferntesten Gegenden geschleppt werden.“ (SCHRANK 1827: 9f.).

Für die Pflanzen räumte SCHRANK ein, dass es in der „Vorwelt“ Taxa gegeben habe könne, die jetzt unbekannt seien. Doch wären sie entweder nur noch nicht wieder entdeckt worden oder aber ausgestorben. Letzteres führte er auf den Plan Gottes samt dessen Endzwecken zurück, der für diese Taxa keine Aufgabe in der zweiten Erdepoeche vorgesehen hatte. Dasselbe nahm er etwas weiter unten für manche Tiere der ersten Erdepoeche an:

„Gibt es unter den Pflanzen der Vorwelt jetzt unbekannte Arten oder ganze Gattungen, so mögen sie wohl noch jetzt in einem Theile der Erde lebend zu finden seyn, oder sind auch ohne Rettung untergegangen, weil sie der Nachwelt nicht weiter dienlich seyn konnten.“ (SCHRANK 1827: 24).

„In dieser Periode mochten manche Thiere gelebt haben, die später nicht mehr nöthig waren, und entweder schon mit ihr, oder in den ersten Zeiten der folgenden zu Grunde giengen.“ (SCHRANK 1827: 26).

Es ist in historisch-zoogeographischer Sicht weiterhin bemerkenswert, dass SCHRANK die grundlegende Veränderung des Charakters eines Naturraumes hin zu dem einer Landschaft als wichtige, seitens der dazu vollzogenen menschlichen Tätigkeiten aber eher ungeplante Ursache des schleichenden Verschwindens von Tieren benannte:

„Nur dadurch, dass wir dem Landstriche andere Eigenschaften geben, die mit der Natur der Thiere im Widerspruche sind, bringen wir sie dahin, dass sie auswandern, wie diess mit dem Auerochsen und Elenn in Deutschland geschehen ist. Aber eben dieser mittelbare Weg, davon wir, ohne es zu wissen, und vielleicht sogar wider unsern Willen, Gebrauch gemacht haben, zeigt er nicht deutlich an, dass die Thiere einem Himmelsstriche ausweichen, der ihnen nicht angemessen ist?“ (SCHRANK 1798a: 263f.).

In diesem Zusammenhang interessant ist SCHRANKS (1801a: 152) Vergleich von Lebensraum (Wald vs. Ackerland) und Tierwelt (mehrere vs. wenige Großsäugerarten, große vs. kleinere Populationen, weiter verbreitet vs. weniger verbreitet) vor und nach der Landnahme durch „den Deutschen“. Auch wenn das in Bezug auf die Menschen, welche die Landwirtschaft im Gebiet Deutschlands einführten, falsch ist, so zeigt es doch sein Verständnis für den Einfluss der menschlichen Tätigkeit auf beide Bereiche als geohistorisch wirksame Größe.

Beim „Haussperling“ diskutierte SCHRANK (1798a: 179ff.) Schaden und Nutzen dieses Vogels ausführlich und kam zu dem Schluss: „Die Folge aus alle dem ist nun, dass man ihrer übermässigen Vermehrung allerdings Einhalt thun, aber sie ja nicht ausreuten, oder auf eine gar zu kleine Anzahl herabsetzen solle.“ Mithin plädierte er gegen eine unüberlegte Ausrottung von Tieren, für eine sachgerechte Abwägung von Schaden und Nutzen der jeweiligen Taxa und im Falle eines wirklichen Bedarfs für eine gemäßigte Regulierung der Bestände.

Es ist interessant, dass es SCHRANK nicht für möglich hielt, dass die Menschen eine Tierart „verjagen“, also an andere Orte verdrängen, wo sie dann ungestört weiterleben und sich zudem noch vermehren könne. Vielmehr wäre nur die lokale oder regionale Ausrottung möglich. Damit hat er ein Problem erfasst, das noch heute im Naturschutz Probleme bereitet, wenn bei Eingriffen leichthin gemeint wird, dass sich die „nur“ vertriebenen Tiere doch andernorts einen neuen Platz suchen könnten:

„Was die menschliche Einwirkung anbelangt, so weis ich nicht, ob es noch einer einzigen Nation gelungen habe, irgend eine Thierart zu verjagen; ausgerottet hat man sie wohl, weil man einen Preis auf die Köpfe gewisser Thiere gesetzt, oder sie durch eine stillschweigende Uebereinkunft geächtet hat. Wir haben die Wölfe aus Baiern vertrieben, und der Bär hat nur noch in den unwegsamen Waldungen an der böhmischen Gränze seinen Aufenthalt; aber weder die eine noch die andere Gattung ist dafür in Böhmen zahlreicher geworden, was doch hätte geschehen müssen, wenn diese Thiere unserer Gewalt ausgewichen wären. Aufgerieben haben wir sie, aber nicht eigentlich vertrieben.“ (SCHRANK 1798a: 263).

SCHRANK (1798b: 337ff.) wies auf die Bedeutung der Regulierung der Fischwirtschaft für die Erhaltung und Mehrung der Bestände, daher auf die entsprechende, angeblich schon seit dem 16. Jahrhundert gültige „Landespolizey-Verordnung“ des „Baierschen Landrechtes“ hin, welche die Maschenweite der Netze, die zulässigen Geräte für die Fischerei, die Fangzeiten, den Umgang mit den Fischen und die Zusammenhänge von Fischerei, Landwirtschaft und Technik regelte. Er selbst verlangte wegen der unumgänglichen Verletzungen bei geangelten, aber nicht nutzbaren, daher wieder ins Wasser gesetzten Fischen ein komplettes Verbot des Angelns, was wohl eher als Anflug des Tierschutzgedankens zu werten, als einer ökonomischen Sorge um den Bestand zuzuschreiben sein dürfte.

Die Zustände der Waldwirtschaft seiner Zeit wurden durch SCHRANK (1798b: 705f.) dahingehend kritisiert, dass „der Mensch“ „Gleichgewicht“, „Harmonie“ und „Ordnung“ der Natur störe, indem er die insektenfressenden Wildschweine, Spechte und anderen Vögel als Feinde des Holzes verkenne und deshalb vernichte, zugleich aber nichts für deren Ersatz durch eine passende Bewirtschaftung unternehme, weil es den Forstleuten an entsprechendem Wissen fehle, weshalb

die „schönsten Waldungen dahin schwinden“ würden. Letztlich wurde also für eine naturnahe Waldbewirtschaftung einschließlich des Schutzes der insektenfressenden Tiere oder doch wenigstens für eine die natürlichen Prozesse simulierende Forstwirtschaft geworben.

Zwar sind einige tiefere Einsichten SCHRANKs in ökologisch- und historisch-zoogeographische Sachverhalte und Zusammenhänge zu verzeichnen, doch mangelte es ihnen ebenso wie in anderen Feldern der Zoogeographie an dem Versuch, sie begrifflich näher zu fassen und so einer fundierten Darstellung und Erklärung zuzuführen. Seine ständigen Bemühungen um den Nachweis der Endzwecke verstellten ihm diesen Weg, weil sie als letzte Erklärung so scheinbar einfach, durch jedermann nachvollziehbar und unproblematisch, zudem als religiös und politisch kompatibel, damit ohne weitere Nachfrage oder gar Zweifel als akzeptabel erscheinen mussten.

## 2.5. Zoogeographie bei SCHRANK

In den hier durchmusterten Werken von SCHRANK fanden sich Inhalte aller Teilgebiete der Zoogeographie. Es dominierten aber Inhalte der faunistischen, chorologischen und ökologischen Zoogeographie, die der zoozöologischen Zoogeographie traten zurück, die der historischen Zoogeographie noch deutlicher, kamen aber vor allem in der „Fauna Boica“ und der „Rede“ vor, die der systematischen und regionalen Zoogeographie fehlten angesichts des Umfangs der Werke fast ganz. SCHRANK betrieb selbst Faunen- und Quellenexploration jeweils samt Datensicherung. Systematisch-taxonomische Probleme, die Einordnung von Haustieren in die Tierlisten, aber vor allem oft grobe oder fehlende Fundort- und fehlende Fundzeitangaben ließen nur vereinzelt faunistische Daten entstehen, Faunenlisten und Fundortkataloge gar nicht, damit auch keine Faunen.

Seine Versuche zur fachlich an sich wünschenswerten Auflösung des LINNÉschen Terminus „Habitat“ in „Habitat“ und „Lectus“ im „Enumeratio“ bzw. „Wohnort“ und „Heimat“ in der „Fauna Boica“ gab SCHRANK alsbald wieder auf. Die Notwendigkeit zur stärkeren Berücksichtigung der räumlichen Aspekte war ihm also wohl zuweilen bewusst, doch gelang es ihm nicht, die nötige Konsequenz zur Bildung der entsprechenden Begriffe aufzubringen, womit ihm anscheinend die theoretischen Haltepunkte beim Abfassen seiner Texte fehlten. Überhaupt litten seine Werke an einer mangelnden theoretischen Durchdringung der zoogeographisch relevanten Richtungen, was nur bei der Definition der „uneigentlichen“ und „eigentlichen Gesellschaften“ aufgebrochen wurde. Letztlich stand er sich durch sein Beharren auf den Endzwecken selbst im Wege.

Es kann keinen Zweifel geben, dass die Werke SCHRANKs das von ihm angezielte Publikum in den gelehrten und den anderen höheren Ständen der Gesellschaft erreicht hat, doch dürften einzelne Werke auch das freizeitmäßig und beruflich interessierte breitere Publikum gefunden haben, insbesondere die „Fauna Boica“. Sicher haben alle Werke, einige mehr, andere weniger, zur Weitergabe ihrer Inhalte, darunter der zoogeographischen, vor allem an die gebildeten und zahlungskräftigeren Schichten im Volk beigetragen.

SCHRANK und dessen Werke stellen ein Beispiel für den Umstand dar, dass der Übergang von einer Epoche der Zoogeographie zur anderen im Ganzen ein fließender, kein abrupter war. Obwohl die meisten Werke SCHRANKs nach Beginn der Epoche der klassischen Zoogeographie erschienen sind, wiesen die darin einbezogenen zoogeographischen Inhalte die wichtigsten Merkmale der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie auf (WALLASCHEK 2018c: 57). Daher lassen sich diese Werke, mithin ihr Verfasser, dieser Epoche zuordnen:

- Zwar wurde durch SCHRANK intensiv Faunenexploration, Quellenexploration und Datensicherung betrieben, doch war erklärtes Ziel, auch trotz des Titels der „Fauna Boica“, nicht die Schaffung einer Fauna, sondern Beiträge zur allgemeinen Naturgeschichte, zur regionalen Naturgeschichte oder für das System der Natur zu liefern.
- Die chorologischen Parameter Verbreitung, Verteilung, Ausbreitung und Rückzug spielten schon als Worte kaum oder höchstens beiläufig eine Rolle, schon gar nicht als Begriffe, mithin fehlte noch ein chorologisch- wie ein systematisch-zoogeographisches Forschungsprogramm. Doch wurden in unterschiedlichem Umfang chorologische Sachverhalte empirisch erfasst und mit sprachlichen Methoden beschrieben. Bildliche Methoden zur Darstellung chorologischer Sachverhalte fehlten.

- Trotz der Kenntnis über die Existenz von Faunenunterschieden kam es nicht zur Entwicklung eines regional-zoogeographischen Forschungsprogramms.
- Trotz teils guten Kenntnissen über das Zusammenvorkommen und Zusammenleben von Zootaxa fehlte, wie in der klassischen Zoogeographie, ein zooökologisch-zoogeographisches Forschungsprogramm.
- Zwar existierte eine breite Kenntnis über die Bindung von Arten an Lebensräume bzw. über den Einfluss von Umweltfaktoren-Komplexen und Einzel-Umweltfaktoren, teils auch geohistorischer Faktoren auf das Vorkommen von Zootaxa und wurden manchmal für Phänomene Erklärungen erarbeitet, doch geschah das noch rein empirisch fast ohne Versuche tiefer gehender theoretischer Verarbeitung.

In Kap. 2.1 wurde bereits darauf hingewiesen, dass E. A. W. ZIMMERMANN an zwei Stellen des dritten Bandes seiner „Geographischen Geschichte“ aus SCHRANKS „Beyträgen“ zitiert hat, er diese Arbeit also als wertvoll für die Entwicklung seiner eigenen Gedanken angesehen hat.

Umgekehrt fanden sich eine Reihe von Einflüssen der „Geographischen Geschichte“ auf Werke SCHRANKS. So leiteten die „Betrachtungen über das gesammte Thierreich“ den ersten Band der „Fauna Boica“ ein. Bereits im ersten Satz nannte es SCHRANK (1798a: 1) „eine eben so sinnreiche als wahre Bemerkung des Herrn Prof. Zimmermans a) [Fußnote a): „Geogr. Gesch. III. 3-48.“], dass die Summe der organisirten Arten der Körperwelt wachse, wie die Grade der Empfindung und des Lebens zunehmen.“ Zitiert wurde hier der Satz ZIMMERMANNs (1783: 8): „Die Summe der Arten organisirter Körper wächst wie die Grade der Empfindung und des Lebens.“, womit die Zunahme der Artenzahl vom Mineral- über das Pflanzen- bis zum Tierreich ausgedrückt werden sollte. Dieses Zitat stammte aus dem Abschnitt „Ueber die Größe des Thierreichs“ (ZIMMERMANN 1783: 3-48). Wahrscheinlich war der Wunsch nach Trennung von Körper- und Geisterwelt die Ursache dafür, dass SCHRANK ZIMMERMANNs „Arten organisirter Körper“ in „organisirte Arten der Körperwelt“ umschrieb, denn er hat weiter unten die von ihm angenommenen artspezifischen „Thierseelen“ einer „Geisterwelt“ zugeordnet (SCHRANK 1798a: 23). SCHRANK zitierte in der „Fauna Boica“ ZIMMERMANNs „Geographische Geschichte“ auch mit speziellen Angaben oder Problemen zu bestimmten Tierarten (z. B. SCHRANK 1798a: 53, 57).

Im „Grundriß“ vermerkte SCHRANK (1801a: 110f.) als eine „merkwürdige Eigenschaft“ gerade der „Säugthiere“ „die Biegsamkeit des Naturels“ und gab dafür Beispiele von den Haustieren, doch ohne ZIMMERMANNs Aussagen zur „Stärke“ oder „Biegsamkeit des Naturells“ (z. B. ZIMMERMANN 1778: 20ff., 31ff., 257) hier zu zitieren. Zur Verbreitung der Haustiere äußerte SCHRANK (1801a: 154) Ansichten, die denen ZIMMERMANNs (1778: 20; WALLASCHEK 2013b: 50) im Grundsätzlichen sichtbar ähnelten, ohne das zu erwähnen. SCHRANK (1801a: 20, 170ff.) zitierte ihn weder in Bezug auf dessen Worte gegen eine buchstabengläubige Bibelauslegung (ZIMMERMANN 1778: Vorrede) noch bei seiner Diskussion um das „Landeinhorn“ (ZIMMERMANN 1780: 157ff.). Dafür führte SCHRANK ZIMMERMANNs „Geographische Geschichte“ in der nicht alphabetisch, wahrscheinlich eher nach Bedeutsamkeit geordneten Liste der „Schriftsteller der Naturgeschichte der Säugthiere“ an zweiter Stelle auf und bezeichnete sie als „sehr zuverlässig und gut geschrieben“ (SCHRANK 1801a: 155).

Es ist also festzuhalten, dass der Einfluss ZIMMERMANNs und der „Geographischen Geschichte“ auf Werke SCHRANKS sowohl grundsätzliche als auch spezielle Probleme betraf. Hier finden wir ein instruktives Beispiel dafür, welchen erheblichen Einfluss die „Geographische Geschichte“ auf die zeitgenössische Wissenschaft genommen hat (WALLASCHEK 2009: 35, 2015c: 55f.).

Einige Worte sollen noch den anthropogeographischen Inhalten der hier durchgesehenen Werke SCHRANKS gelten (Kap. 2.3). Er suchte die Schöpfungsgeschichte und das 6000-Jahre-Schema der christlichen Zeitrechnung u. a. mit der durch Gott gleich anfangs für die Menschen passend eingerichteten Erde, inklusive der nutzbaren Tiere, und einem angeblich historisch belegten ziemlich geringen Alter der Menschheit zu stützen. Als anthropogeographische Belege für diese Ansichten nutzte er die potentielle Pantophagie der Menschen, welche ihnen das Vorkommen auf der ganzen Erde erlaube, die angeblich geringe Bevölkerungsdichte in einigen Gegenden der Erde, welche also noch nicht ausreichend durch Wanderungen von Menschen erreicht worden seien, und die historischen und noch laufenden Migrationen von Menschen in eben diese Erdteile, die an den „Ausartungen“ der betreffenden Menschengruppen zu erkennen seien.

Im Zusammenhang mit diesen Migrationen nahm SCHRANK die „Europäer“ und „westlichen Asiaten“ als den ursprünglich durch Gott geschaffenen Menschen am ähnlichsten an und fasste daher die Menschen anderer Erdteile als „Ausartungen“ auf. Da letztere durch SCHRANK als körperlich und triebmäßig degenerative Veränderungen von Organismen verstanden worden sind (Kap. 2.2.4), traten somit bei ihm tendenziell rassistische Auffassungen zu Tage. Allerdings hat er auch die prinzipielle geistige Gleichheit aller Menschen unabhängig von der Hautfarbe postuliert (Kap. 2.2.1). Andernorts hatte er aber das Vermögen und den Willen zur Bildung bei den Menschen der unteren Klassen der Gesellschaft seiner Zeit sehr in Zweifel gezogen (Kap. 2.2.1), also doch eine geistige Ungleichheit der Menschen vertreten.

In den Argumenten zur Migration und „Ausartung“ der Menschen zeigt sich SCHRANKS Meinung, hier allein fachlich gesicherte Argumente gebracht zu haben, in seinen Äußerungen über die prinzipielle geistige Gleichheit der Menschen seine ideale christliche Auffassung vom Menschen als Ebenbild Gottes, die jede Vermutung einer Unvollkommenheit bei eben „diesem Menschen“ oder gar beim Schöpfer abwehren wollte, bei seiner generellen Ablehnung wissenschaftlicher Bildungsfähigkeit unterer Klassen sein auf Konservierung des Feudal- und Religionsystems gerichtetes Standesdenken und bezüglich der Konstatierung der „Ausartung“ von Menschen der zugleich durch sein Standesdenken getragene Machtanspruch gegen die peripheren Europäer und mehr noch gegen die Nichteuropäer. SCHRANKS naturgeschichtliche Forschungsergebnisse unterlagen also sichtbar dem tiefgreifenden und dabei noch bedarfsangepassten Einfluss seiner politischen, religiösen und ideologischen Ansichten.

In WALLASCHEK (2019e: 53, 2019f: 60, 2020a: 58, 2020c: 59, 2021e: 56) wurden Naturforscher, Geographen und Statistiker nach ihrem Verhältnis zur Kennzeichnung von Völkern oder Morphen des *Homo sapiens* mittels körperlicher, geistiger und kultureller Merkmale vier Gruppen zugeordnet. Nach seinen oben zitierten anthropogeographischen Auslassungen rückt Franz DE PAULA VON SCHRANK in eine beachtliche Nähe zur dritten dieser Gruppen, also zu den Personen, die andere Völker und Morphen von vornherein dünnelhaft bewerteten. Man kann ihn dieser Gruppe nur deshalb nicht direkt zuordnen, weil er in den hier durchgesehenen Werken nicht noch über andere Völker abschätzig geurteilt und sein ideales christliches Menschenbild nicht ganz vergessen hat.

Erneut ist zu konstatieren, dass dünnelhaftes Denken über andere Völker und Morphen sehr alt und gerade von den gebildeten, gesellschaftlich privilegierten, kirchen-, politik-, wissenschafts- und wirtschaftsnahen Schichten über die Generationen hinweg getragen, durch religiöse oder wissenschaftliche Verbrämung, wie sie SCHRANK vornahm, an neuartige Situationen angepasst und direkt zur, ggf. auch blutigen, Machterhaltung eingesetzt worden ist.

### **3 Johann Nepomuk VON LAICHARDING (1754-1797)**

#### **3.1 Einführung**

In August Christian KÜHNS (1743-1807) Werk „Kurze Anleitung Insecten zu sammeln“ wurde im Abschnitt „Alphabetisches Verzeichniß von Insectenbüchern.“ angeführt: „von Laicharting Beschreibung der Tyroler Insecten. Zürich 1781.“ (KÜHN 1783: 109). Die Recherche ergab, dass es sich um das Werk „Johann Nepomuk Edlen von Laicharting zu Eichberg und Lüzelnad, Tyrolischen Landmanns Verzeichniß und Beschreibung der Tyroler-Insecten. I. Theil Käferartige Insecten. I. Band.“ (kurz: „Verzeichnis“) aus dem Jahr 1781 handelte, dessen „II. Band“ dann 1784 publiziert worden ist. In dieser Reihe sind anscheinend keine weiteren Bände über andere Insektengruppen erschienen, mithin blieb es bei den „Käferartigen“ „Tirols“.

Johann Nepomuk VON LAICHARDING (VON LAICHARTING) (04.02.1754 Innsbruck – 07.05.1797 Innsbruck) sei der Sohn eines oberösterreichischen Gubernialrates und Straßenbaudirektors gewesen, habe von 1763 bis 1776 die Theresianische Ritterakademie in Wien besucht, dort vor allem juristische Studien betrieben, aber unter der Anleitung von Johann Michael Kosmas Peter DENIS (1729-1800) und Ignaz SCHIFFERMÜLLER (1727–1806) nebenbei naturwissenschaftlich und entomologisch gearbeitet (vgl. WALLASCHEK 2021e: 30ff.). Ab 1776 habe er als Praktikant, ab

1783 als Konzipist, ab 1787 als Sekretär im tirolischen Gubernium in Innsbruck gewirkt, ab 1792 als Professor für Naturgeschichte an der Universität Innsbruck, das bis zu seinem frühen Tod durch ein in Tirol grassierendes „epidemisches Fieber“. LAICHARDING habe eine umfangreiche naturgeschichtliche Sammlung angelegt, die er bei Antritt seines Lehramtes an die tirolische Landschaft abgetreten hätte. Die Sammlung sei dann aber mangels ausreichender Pflege im Laufe der Jahre teilweise zu Grunde gegangen. Neben dem „Verzeichnis“ seien mehrere naturwissenschaftliche Arbeiten erschienen, darunter Werke botanischen Inhalts (WURZBACH 1865). Die Schreibweise des Namens im „Verzeichnis“ ist „VON LAICHARTING“, in späteren Werken aber „VON LAICHARDING“, vermutlich handelte es sich im ersten Fall um einen Druckfehler.

Es stellt sich die Frage, inwieweit in LAICHARDINGS „Verzeichnis“ zoogeographisch relevante Inhalte zu finden sind. Anschließend wären die Fragen nach Kap. 1 zu beantworten.

### 3.2 Ansichten

Die „Vorberichte“ und Texte des „Verzeichnisses“ (LAICHARDING 1781, 1784) waren frei von Anspielungen auf Gott und Religion, doch zeigt die Durchsicht weiterer Werke, dass LAICHARDING durchaus von einem persönlichen, jederzeit überall persönlich handelnden Gott überzeugt war, was er mit gemäßigt physikotheologischem Gestus vorzutragen in der Lage war:

„Erinneret euch vielmehr meine lieben Landleute! daß unser Schöpfer, der alles was da ist, und da geschieht, mit unergründlicher Vorsichtigkeit zweckmässig eingerichtet habe; er wies dem Donnerwetter, so wie dem Schnee und Regen seine Zeit an. Die Donnerwetter müssen wir nicht als etwas Uebles, sondern als etwas gut eingerichtetes in der Natur ansehen; ohne dieser Lufterscheinung würden die für die Felder so gedeihliche schwere Wetterregen nicht fallen, die oft unerträgliche heiße Sommerluft, wird durch die Donnerwetter wieder abgekühlt, und Welch einen wohlthätigen Einfluß hat nicht solch eine Abkühlung auf unsern ganzen Körper, der gleichsam von neuen aufzuleben scheint.“ (LAICHARDING 1786: 9).

„Wenn demnach meine lieben Landleute! euch und den Eurigen des Himmels Donner drohet, so nehmet eure Zuflucht zu den im Geiste der Andacht gesprochenen zuversichtlichen Gebeth, bethet den Schöpfer an in seinen auch schaudervollen Werken – Ein Mensch der sich mit diesem Mittel versiehet, wird unter Blitz und Donner sich ruhig den Anordnungen seines Schöpfers überlassen, da der andere, der dieses unterläßt, bey allen übrigen Verwahrungsmitteln zittert und bebt.“ (LAICHARDING 1786: 10).

„Und was endlich am meisten Rücksicht verdienet, ich sehe wie wir insgesamt durch nähere Kenntniße der Naturkörper, immer jenen mehr und mehr, mit gefallteten Händen, und in Staub gebeugt verehren und loben werden, der aller Reiche Urheber ist.“ (LAICHARDING 1792: 31).

LAICHARDING erweckte im „Vorbericht“ zum „I. Band“ des „Verzeichnisses“ erst einmal den Anschein, dass man zu seiner Lebenszeit die Beschäftigung mit den Insekten in der Öffentlichkeit nicht mehr verteidigen müsse. Seine Worte zeugen jedoch davon, dass er sich sehr wohl dessen bewusst war, dass das nur auf sein Zielpublikum, also eine kaufkräftige und gebildete, zudem bereits erheblich an Insekten interessierte Minderheit, zutraf:

„Man ist heut zu Tage ganz der Mühe überhoben, den Schriften über Insecten eine Schutzrede voranzuschicken; jedes Glied der herrlichen Naturkette, hat in den Augen des wahren Kenners gleichen Werth; keines ist ihm geringschätzig, alle ohne Unterschied achtet er der Aufmerksamkeit höchst würdig. Da ich gegenwärtige Bogen nur in solcher Hände wünsche, so ist alles, was ich zur Vertheidigung des gewählten Gegenstandes sagen würde, überflüssig.“ (LAICHARDING 1781: I).

Das Wort von den Gliedern „der herrlichen Naturkette“ im vorhergehenden Zitat spricht dafür, dass LAICHARDING die Naturobjekte in einem diesem Bild entsprechenden System angeordnet sah. Er nannte die Namen der Autoren, nach deren Systemen er sich richten wollte, das allerdings nicht bedingungslos und nicht ohne eigene Vorschläge, so zur Unterscheidung und Benennung von zehn Insektenordnungen, nicht sieben wie bei Carl von LINNÉ (1707-1778; LINNÉ 1758: 341), oder zur Prüfung aller Eigenschaften der Insektenkörper zur Extraktion von Merkmalen der Ordnungen und Gattungen (LAICHARDING 1781: VIIf.), nicht nur etwa der Mundwerkzeuge wie bei Johann Christian FABRICIUS (1745-1808) (vgl. WALLASCHEK 2021e: 44f.):

„Das System, dessen ich mich dermalen, und in der Folge bediene, ist nach dem Geschmacke der bisher angenommenen, ich meyne das Linneische, Geoffroysche und Fabrizische, ohne eben ganz einem anzuhängen, wähl' ich von jedem, was der Natur am angemessensten schien, und erlaube mir hin und wieder, wo es die Noth erfordert, Abänderungen ...“ (LAICHARDING 1781: If.).

Als Bezeichnungen für taxonomische Kategorien benutzte LAICHARDING (1781, 1784, 1792) „Reich“, „Klasse“, „Ordnung“, „Gattung“ (hierfür „Genus“ in LAICHARDING 1784: VI Fußnote \*), „Geschlecht“ und „Art“ (hierfür „Species“ in LAICHARDING 1784: 53), dazu für intraspezifische Varianten „Abart“, „Varietät“, „Abänderung“ (z. B. LAICHARDING 1781: 2, 4, 5, 1784: VI, VIII, 4).

In der „Rede über das Angenehme der Naturgeschichte“ ordnete LAICHARDING „den Menschen“ ohne Zögern dem Tierreich in der Verwandtschaft mit den Affen zu, auch wenn er die „Vernunft“ als vom Himmel gegebenes Merkmal „des Menschen“ ansah. Es ist augenfällig, dass er „den Menschen“ trotz mancherlei Unterschieden im äußeren Körperbau und der Lebensweise als eine Art betrachtete. Sowohl die Zuordnung des *Homo sapiens* zum Tierreich in die Nähe, sogar in eine Klasse mit den „Affen“, als auch das Beharren auf dessen Einheit sprechen gegen einen von Vorurteilen geprägten Blick auf die Menschheit als Ganze bei LAICHARDING:

„In der ersten Provinz des ungeheuren Thierreiches kommt uns die Klasse der uns verwandten Säugthiere entgegen. Der Mensch, den jener Himmelsfuncke die unbeschränkte Vernunft erhebet, ist zwar an der Spitzes dieses Heeres, aber dem Körper nach, nicht minder Thier als sein Nachbar Affe, und jene die sich bemühet haben den Menschen in eine eigene Klasse zu bringen, haben sich in Sätze verwickelt, deren Beweiß sie uns noch heute schuldig sind, und sich so sehr verstiegen, wie sehr sich jene herabgewürdiget haben, die niederträchtig genug waren, den Menschen geradezu für ein Thier zu erklären. Des Menschen körperliches Dasein ist thierisch, und als solcher betrachtet, gehört er unstreitig in die Sphäre des Thierreiches; daher haben wir auch bei ihm ... seinen Keim, seine Zeitigung, und Abnahme als seinem Stufenalter, dessen Verschiedenheit in der Leibesfarbe, Bildung, Größe, Aufenthaltsort und Nahrung zu betrachten.“ (LAICHARDING 1792: 7f.).

### 3.3 Zoogeographie

LAICHARDING äußerte sich im „Vorbericht“ zum ersten Band des „Verzeichnisses“ sowohl über den Untersuchungsraum als auch über die Zeitspanne, aus denen die Funde von „Käfern“ in dem „Verzeichnis“ stammen sollen. Allerdings ist die Bezeichnung „in hiesigen Gegenden“ recht vage und vermutlich auf die Umgebung seines Wohn- und Arbeitsortes Innsbruck bezogen, aufgrund der großen Fläche, des Hochgebirgscharakters und der schwierigen Verkehrsverhältnisse wohl kaum auf das ganze damalige Kronland Tirol. Anders würde es sich verhalten, wenn er aus anderen Landesteilen Mitteilungen über Funde erhalten hätte. Der Fundzeitraum ist wegen der Datierung des „Vorberichts“ mit „Innsbruck, den 14. Octobr. 1780“ deutlich genauer eingegrenzt, und zwar mit den Jahren 1778 bis 1780. Man könnte aber aus dem Wortlaut zunächst ableiten, dass sich dieser Zeitraum nur auf „einige“ wenige, extra für das „Verzeichnis“ beschriebene „Käfer“ beziehe, doch spricht die Rede von der „Vollständigkeit“ dafür, dass alle in dem Werk genannten „Käfer“ gemeint waren. Falls Dritte Funde gemeldet hätten, wäre zu fragen, ob diese ebenfalls aus dem genannten Zeitraum stammten:

„Der Anfang eines Insectenverzeichnisses, den ich hier liefere, enthält die Beschreibungen von einigen Käfern, die mir verwichene drey Sommer in hiesigen Gegenden nebst andern Insecten aufstießen; mit diesem beschränkten Zeitraume steht die Vollständigkeit desselben im Verhältniß.“ (LAICHARD. 1781: I).

Im „Vorbericht“ zum zweiten Band des „Verzeichnisses“ wies LAICHARDING darauf hin, dass er sich bemüht habe, die Texte zu den „Arten“ zu gliedern, u. a. sollte „Der Ort des Aufenthaltes“, „Ob das Insect häufig oder selten?“ und „Beobachtungen durch das Suchglase“ beschrieben werden (LAICHARDING 1784: VI). Letzteres bedeutet wohl, dass LAICHARDING die Nutzung optischer Hilfsmittel für gewöhnlich hielt. Tatsächlich praktizierte er sie auch, wobei er neben „Suchglas“ von „Vergrößerungsglas“ sprach (z. B. LAICHARDING 1784: 11, 47, 50 etc.). Im Übrigen sagte er nicht, was er unter „Ort des Aufenthaltes“ und unter „häufig“ oder „selten“ verstand. In der „Rede über das Angenehme der Naturgeschichte“ wollte LAICHARDING (1792: 9) zur „eigentlichen Geschichte“ von Tieren „das Vaterland des Thieres“ und seinen „Aufenthaltsort“ rechnen. Anscheinend sah er Unterschiede zwischen beiden Ausdrücken, erklärte sie aber nicht.

Im „Vorbericht“ zum ersten Band des „Verzeichnisses“ ging er mehrfach auf die von ihm genutzte systematische Literatur ein und wies an einer Stelle darauf hin, dass „durch Berufung auf andere Authoren der Begriff von einem beschriebenen Naturkörper näher verbunden“ werde; auch zitierte er dann im Text Funde Dritter (LAICHARDING 1781: VIII, 7f., 152f., 179, 181, 1784: 1, 12f., 47, etc.), mithin nutzte er die Quellen intensiv für sein Werk. Gelegentlich flocht er Hinweise zur

Konservierung von Tieren ein (z. B. LAICHARDING 1781: 59f.). Es lässt sich festhalten, dass LAICHARDING Faunen- und Quellenexploration mit Datensicherung betrieb.

Es folgen ausgewählte Beispiele mit zoogeographisch relevanten Angaben zu einzelnen Taxa:

„*Lucanus Cervus*. ... In Tyrol ziemlich gemein.“ (LAICHARDING 1781: 1).

„*Lucanus Parallelipipedus*. ... In faulenden Baumstöcken bey uns sehr gemein.“ (LAICHARDING 1781: 3).

„*Lucanus Caraboides*. ... Kömmt in den faulenden Stämmen des Forchenbaumes ziemlich selten vor.“ (LAICHARDING 1781: 3f.).

„*Lucanus cylindricus*. ... Nicht sonders gemein in Tyrol. Den Aufenthaltort hat er wie die übrigen Mitbrüder seines Geschlechts, nemlich in faulenden Hozstöcken.“ (LAICHARDING 1781: 4f.).

„*Scarabæus nasicornis*. ... So häufig sich dieser Käfer um Wien in jedem Garten aufhält, so selten ist er in Tyrol; im nördlichen Theil, den ich bewohne, konnt' ich ihn noch nie zu Gesichte bekommen, in dem Mittägigen um Bozen fand ihn Herr Kreysphysicus von Menz öfter. Der Aufenthalt in Mistbethern, am liebsten in Pferdemist.“ (LAICHARDING 1781: 7f.).

„*Scarabæus stercorarius*. ... Bey uns allgemein ...“ (LAICHARDING 1781: 9).

„*Scarabæus vernalis*. ... So gemein als in andern Orten.“ (LAICHARDING 1781: 9f.).

„*Scarabæus fossor*. ... Man findet ihn auch in Tyrol, doch nicht so häufig als in Oesterreich, wo er sehr gemein ist.“ (LAICHARDING 1781: 10f.).

„*Scarabæus fimetarius*. ... Ueberall unter Kuh- und Pferdemit sehr gemein.“ (LAICHARDING 1781: 11f.).

„*Scarabæus conspurcatus*. ... Auf allen Viehweiden gemein.“ (LAICHARDING 1781: 13).

„*Scarabæus tessulatus*. ... Nicht selten bey uns in jedem Dunghaufen.“ (LAICHARDING 1781: 14).

„*Scarabæus ictericus*. ... Sehr gemein in Kühkoth.“ (LAICHARDING 1781: 14).

„*Scarabæus Sacer*. ... In den wärmern Theilen Tyrols sehr gemein, in den nördlichen nie zu sehen.“ (LAICHARDING 1781: 15).

„*Scarabæus lunaris*. ... So wie an andern Orten, auch bey uns sehr gemein; ihr Aufenthalt ist in Küh- und Pferdeth, unter welchem sie tiefe Löcher in die Erde graben, in die sie ihre Eyer legen, und bey der mindesten Beunruhigung sich verbergen.“ (LAICHARDING 1781: 16).

„*Scarabæus armiger*. ... Ein bey uns sehr seltener Dungkäfer. Ich fieng ihn zwar im Flug, doch verrathen die Wühlwerkzeuge auf dem Kopf, und Brustschilde, daß der Aufenthalt im Koth der Thiere seyn wird.“ (LAICHARDING 1781: 18).

„*Scarabæus vacca*. ... Ziemlich gemein.“ (LAICHARDING 1781: 20).

„*Scarabæus nuchicornis*. ... Ein bey uns sehr gemeiner Dungkäfer, sein liebster Aufenthalt ist in frischem Kühkoth.“ (LAICHARDING 1781: 21).

„*Scarabæus verticicornis*. ... Im Kühkoth etwas selten.“ (LAICHARDING 1781: 22).

„*Scarabæus vitulus*. ... Bisher bekam ich diesen Käfer nur aus dem mittägigen Theil Tyrols.“ (LAICHARDING 1781: 26).

„*Trox sabulosus*. ... Diese Käferart läßt sich bey uns gleich in den ersten Frühlingstagen, auf allen Geh- und Fahrwegen sehr häufig antreffen; sie verlieren sich aber zu Ende des Monat May, und lassen sich nachher selten sehen.“ (LAICHARDING 1781: 28).

„*Trox hispidus*. ... Kommt öfter in trocknen Gegenden vor.“ (LAICHARDING 1781: 30).

„*Melolontha vulgaris*. ... Leider auch bey uns nicht selten ...“ (LAICHARDING 1781: 34).

„*Melolontha agricola*. ... Um Bozen nicht selten, um Insbruck herum kam er mir noch nie vor.“ (LAICHARDING 1781: 39).

„*Melolontha horticola*. ... Auf Weidenbäumen am häufigsten.“ (LAICHARDING 1781: 40f.).

„*Melolontha Floricola*. ... Ist nicht gar selten bey uns, er scheint auf den schirmtragenden Blumen zu wohnen, ich fand ihn einmal auf dem *Heraclium sphondilium* L. ein andermal auf der *Achilea Milefol.* L.“ (LAICHARDING 1781: 41).

„*Cetonia aurata*. ... Sehr gemein in Tyrol. Er kömmt auf Blüten der Bäume und Blumen schier ohne Unterschied vor, auch den ausrinnenden Saft der Bäume scheint er vorzüglich zu lieben, und im Herbst wählt er sich das abfallende Obst zu seiner Nahrung.“ (LAICHARDING 1781: 48f.).

„*Cetonia stictica*. ... Um Brixen und Bozen auf dem Wollkraut (*Verbascum*) sehr gemein.“ (LAICHARDING 1781: 50).

„*Hister quadrimaculatus*. ... Nicht gar selten in Tyrol, doch häufiger im mittägigen Theil.“ (LAICHARDING 1781: 55).

„*Dermestes lardarius*. ... In unsern Häusern sehr häufig. ... Nebst dem Schaden den diese Thiere so wol als Larve als in vollkommenem Stande – in Speisekammern anstellen, verderben sie auch die aufbewahrten Fische, Vögel, Insecten u. s. w. Die erstern können durch ein Gemische von Arsenik,

- Aloe, Alaun und Pfeffer sicher gestellt werden, und von die Insecten lassen sich die Speckkäfer durch starkriechende Sachen, als: Terbentin und Kampher abhalten und vertreiben.“ (LAICHARDING 1781: 59f.).
- „*Dermestes murinus*. ... Kommt nur bisweilen in Tyrol vor.“ (LAICHARDING 1781: 60).
- „*Dermestes Pellio*. ... In unsern Häusern noch gemeiner als der eigentliche Speckkäfer.“ (LAICHARDING 1781: 62).
- „*Bostrichus Typographus*. ... Sehr häufig unter den Rinden des Nadelholzes.“ (LAICHARDING 1781: 66).
- „*Bostrichus Piniperda*. ... Zwischen den Rinden der Fichten und Tannen, nicht so häufig als vorgehender.“ (LAICHARDING 1781: 68).
- „*Bostrichus pectinatus*. ... Nur einmal fieng ich ihn im Fluge ...“ (LAICHARDING 1781: 68).
- „*Cistela ænea*. ... Wegen der kleinen Gestalt sehr schwer zu finden, er scheint auch wie die übrigen, trockne Gegenden zu lieben.“ (LAICHARDING 1781: 73).
- „*Silpha abscissa*. ... Diese Aaskäfer kam mir nur einmal vor.“ (LAICHARDING 1781: 91).
- „*Silpha atrata*. ... Nicht gemein in Tyrol.“ (LAICHARDING 1781: 94f.).
- „*Silpha lævigata*. ... Kommt nicht oft vor.“ (LAICHARDING 1781: 96).
- „*Silpha tyrolensis*. ... Bisher fand ich diesen Aaskäfer nur auf einer dem löbl. Stift Wiltau [Wilten – M.W.] angehörigen Viehalpe ohnweit dem Gliesner-Ferner in Settrainerthal [Sellraintal – M.W.], wo er auf den feuchten Wiesen sehr gemein ist. Ich will eben nicht behaupten, daß dieser Käfer seinen Aufenthalt auf diese Gegend beschränke, doch ist sonderbar, daß er sich da so häufig aufhält, und mir noch an keinem andern Orte vorkam.“ (LAICHARDING 1781: 98).
- „*Cassida affinis*. ... Nicht gemein, mir kam er nur einmal auf der *Berberis communis* L. vor.“ (LAICHARDING 1781: 110).
- „*Coccinella notata*. ... Nicht gar gemein in dieser Gegend, um Bozen häufiger.“ (LAICHARDING 1781: 119).
- „*Coccinella constellata*. ... Etwas selten bey uns, ich fand ihn erst einmal.“ (LAICHARDING 1781: 121).
- „*Coccinella 20-punctata*. ... Kommt bisweilen auf den Pappelbäumen vor.“ (LAICHARDING 1781: 122).
- „*Coccinella oblongoguttata*. ... Sehr selten bey uns, ich fand ihn einmal auf dem *Carum carvi* L.“ (LAICHARDING 1781: 131).
- „*Chrysomela metallica*. ... Sehr selten.“ (LAICHARDING 1781: 144).
- „*Chrysomela viridula*. ... Kommt bey uns sehr oft vor.“ (LAICHARDING 1781: 147).
- „*Chrysomela 10-punctata*. ... In hiesigen Gegenden fand ich diesen Blattkäfer noch nie, aber Herr Kreisphysicus von Menz fieng ihn um Bozen öfter.“ (LAICHARDING 1781: 152f.).
- „*Chrysomela marginella*. ... Sehr selten bey uns, ich fand ihn ein einzimal auf dem *Ranunculo bulboso* Linn.“ (LAICHARDING 1781: 162).
- „*Clytra tridentata*. ... In dem wärmern Theil Tyrols häufiger, als um Inspruk.“ (LAICHARDING 1781: 170).
- „*Cryptocephalus imperialis*. ... Diesen Fallkäfer fand Hr. Kreysphysicus von Menz in der Gegend um Bozen.“ (LAICHARDING 1781: 179).
- „*Cryptocephalus limbatus*. ... Auch diesen Fallkäfer fand ich in den hiesigen Gegenden noch nicht, er wurde mir gleichfalls durch Hrn. Peter von Menz von Bozen überschickt.“ (LAICHARDING 1781: 181).
- „*Curculio paraplecticus*. ... So wol hier herum als in den Bozener Gegenden zu Hause.“ (LAICHARDING 1781: 225f.).
- „*Curculio Colon*. ... Kommt auf *Equisetum*, *Carex* und andern an feuchten Orten wachsenden Pflanzen bey uns sehr oft vor.“ (LAICHARDING 1781: 227).
- „*Prionus Bulzanensis*. ... Bisher nur in den Gegenden von Bozen bekannt. Aus der Sammlung des Hrn. Kreisphysicus Menz.“ (LAICHARDING 1784: 1).
- „*Cerambyx Cerdo*. ... Kömmt in unsern Nadelholzwäldern öfter vor, ist aber nicht gar gemein.“ (LAICHARDING 1784: 6).
- „*Cerambyx Kaehleri*. ... Nur im mittägigen Theil meines Vaterlandes zu Hause – hiemit gegen Italien zu – wo ihn Kähler fand.“ (LAICHARDING 1784: 12f.).
- „*Saperda lineola*. ... Selten. Wurde wir nur einmal gebracht von jemanden, der mir den Ort des Aufenthaltes nicht anzugeben wußte.“ (LAICHARDING 1784: 47).
- „*Callidium piceum*. ... Dieser Käfer kam mir nur einmal in der Gegend des Weiherburger-Steinbruches im Sande laufend vor.“ (LAICHARDING 1784: 56).
- „*Clytus alpinus*. ... Nach Aussage des Hrn. Amade Menz, soll dieser Widderkäfer um Bozen zu Hause seyn, der hier beschriebene ist aus Oesterreich. ... In Ansehung des Aufenthaltsorts verdient dieser Käfer sicher nicht den Namen *Alpinus*, ... Ich weiß zuverlässig, daß dieser Käfer auf den Donauinseln um Wien und Ungarn gar nicht selten ist.“ (LAICHARDING 1784: 88ff.).
- „*Leptura virens*. ... fand ihn zweymal auf hohen Gegenden in Nadelwäldern.“ (LAICHARDING 1784: 159).

Wie sich besonders bei „*Chrysomela 10-punctata*“ und „*Cryptocephalus limbatus*“ zeigt, verstand LAICHARDING in seinem „Verzeichnis“ unter dem Terminus „in hiesigen Gegenden“ wie oben vermutet teilweise nur die Umgebung von Innsbruck, nicht ganz Tirol; doch blieb eine Auslegung als Ausdruck für ganz Tirol entsprechend der oben zitierten Äußerungen im „Vorbericht“ möglich. Hier trat also eine missverständliche Umschreibung des Untersuchungsraumes auf. Auch solche Formulierungen wie „in mittägigen“ oder „in wärmern Theilen Tyrols“ sind wenig konkret und für die faunistische Praxis missverständlich.

Von „*Clytus alpinus*“ stand LAICHARDING für seine „Tyroler-Insecten“ nur ein Tier aus „Oesterreich“ zur Verfügung. Dass die Art in Tirol vorkomme, hatte er in die Möglichkeitsform gekleidet, hielt das also selbst nicht für ganz sicher. Sichere Fundorte für dieses Taxon nannte er nur von Orten außerhalb Tirols. Es wird darauf hingewiesen, dass LAICHARDING für eine Reihe von Taxa keinen konkreten Fundort nannte. Ihr Vorkommen in Tirol musste man also glauben wollen.

LAICHARDING nannte zu keinem der von ihm selbst gefangenen Tiere eine konkrete Fundzeit. Zwar hatte er im oben zitierten „Vorbericht“ einen Fundzeitraum von drei Jahren für seine eigenen Funde mitgeteilt, doch wurden für die Funde von Dritten keine Fundzeiten angegeben. Mithin kann ein Teil dieser Funde schon lange vor 1778 getätigt worden sein. Taxonomische Probleme wurden durch LAICHARDING (1781, 1784) immer wieder selbst angesprochen.

Nimmt man all das zusammen, könnte man aus dem „Verzeichnis“ eine Faunenliste aus solchen gut beschriebenen Taxa zusammenstellen, die LAICHARDING selbst von 1778 bis 1780 gesammelt und für die er konkrete Fundorte angegeben hat, doch handelt es sich bei einem großen Teil der Angaben nicht um faunistische Daten, sodass lediglich eine Prä-Faunenliste extrahiert werden könnte. Entsprechend liegen im „Verzeichnis“ nur für sehr wenige Taxa sehr kurze Fundort-Kataloge vor, für einige andere Taxa sehr kurze Prä-Fundortkataloge. Mithin ist das „Verzeichnis“ keine Tiroler Käferfauna, aber ein Beitrag zu einer regionalen Naturgeschichte.

Zwar hatte LAICHARDING im oben zitierten „Vorbericht“ zum zweiten Band gemeint, bei der Beschreibung der Taxa eine bestimmte „Ordnung beobachtet“ zu haben, darunter den „Ort des Aufenthaltes“ und die „Häufigkeit/Seltenheit“, doch wurden Fundgebiet und Habitat als mögliche Auslegungen von „Ort des Aufenthaltes“ und unbestimmte Häufigkeitsklassen nur bei wenigen Arten alle zusammen angegeben; meist kamen nur ein oder zwei dieser Aspekte zur Sprache. Hinzu trat jedoch als weiterer Aspekt derjenige unbestimmter Fundzahlklassen, was LAICHARDING (1781, 1784) aber weder ankündigte noch definierte. Sie wurden mit „nur einmal“, „bisweilen“, „nicht oft“, „öfter“ und „sehr oft“ „vorkommend“ bezeichnet. Dass er hier wirklich einen Unterschied zu unbestimmten Häufigkeitsklassen sah, kam bei „*Cerambyx Cerdo*“ deutlich zum Vorschein, der zwar in „Nadelholzwäldern“ „öfter“ vorkomme, „aber nicht gar gemein“ sei. Allerdings nannte er die Fundzahlklasse ebenso wenig für alle Taxa wie Fundgebiet, Habitat und Häufigkeitsklasse. Nur in sehr wenigen Fällen kamen gar keine Angaben zu Fundgebiet, Habitat, Häufigkeits- oder Fundzahlklasse von Taxa (LAICHARDING 1781: 233, 235, 1784: 52, 137). Bei einem Taxon wurde zwar ein „Wohnort“ genannt, doch war dieser in der Literatur so verschieden beschrieben worden, dass LAICHARDING (1781: 247f.) ernste Zweifel am Artstatus kamen. Übrigens wurden nicht wenige Taxa durch LAICHARDING nur einmal im Laufe der dreijährigen Fangperiode erbeutet; mithin kam dieses Phänomen auch seinerzeit und das öfters vor.

Definitionen der chorologischen Parameter Ausbreitung (Extension), Verbreitung (Distribution), Verteilung (Dispersion) und Rückzug (Regression) fanden sich nicht, schon die Termini fehlten. Allerdings benutzte er im Zusammenhang mit seinen unbestimmten Fundzahlklassen das Verb „vorkommen“ (z. B. „kommt sehr oft vor“). Die Horizontalverbreitung der Taxa wurde im „Verzeichnis“, falls überhaupt, nur in sehr allgemeiner Form mitgeteilt, z. B. als „Tyrol“, „bey uns“, „in hiesigen Gegenden“, „im mittägigen Theil Tyrols“ etc., was nicht mehr als ein allererster, zudem lokaler Eindruck sein kann. Die Vertikalverbreitung der Taxa deutete sich bestenfalls über das Vorkommen „unter Kuh- und Pferdewald“, „auf Bäumen“ oder „auf hohen Gegenden“ an. Eine Klassifizierung oder Quantifizierung der Distribution fand nicht statt. Hinweise auf Ausbreitung oder Rückzug von Taxa kamen im „Verzeichnis“ nicht vor, wenn man von der angestrebten „Vertreibung“ von „*Dermestes lardarius*“ aus Speisekammern und Sammlungen absieht.

Bei „*Silpha tyrolensis*“ wurde der Terminus „Aufenthalt“ nicht nur zur Beschreibung des Habitats, sondern auch im Sinne des Fundgebietes verwendet, also für „Vaterland“ oder „zu Hause“. Bei dieser „Art“ wurde das einzige LAICHARDING bekannte Fundgebiet ziemlich genau beschrieben, doch ging er nicht davon aus, dass das Taxon darauf beschränkt, also dort endemisch, sei. Für mehrere Taxa betonte er, dass sie ihm bisher nur aus bestimmten Gegenden Tirols bekannt seien, aber auch dort hielt er sich damit zurück, ihr Vorkommen als auf diese Teile des Landes beschränkt festzuschreiben. Auf die offenkundige diskontinuierliche Verbreitung von Taxa, wie etwa „*Clytus alpinus*“, sprach er nicht an, was wohl bedeutet, dass er von einer im Prinzip kontinuierlichen Verbreitung ausging, also noch andernorts Funde erwartete. Seine vorsichtigen Formulierungen bei der Feststellung des Fehlens eines Taxons in einem Gebiet zeigen, dass er sich deren großen Gewichts bewusst war (vgl. WALLASCHEK 2016f: 22).

Zur Einschätzung der mittleren Populationsgrößen von Taxa benutzte LAICHARDING unbestimmte Häufigkeitsklassen wie „sehr selten“, „selten“, „ziemlich selten“, „etwas selten“, „nicht gar selten“, „nicht selten“, „nicht so häufig“, „nicht gar gemein“, „häufig“, „sehr häufig“, „nicht besonders gemein“, „allgemein“, „ziemlich gemein“, „gemein“, „sehr gemein“. Mittels solcher und daraus abgeleiteter Termini verglich er die Häufigkeit eines Taxons in verschiedenen Gegenden, wie bei „*Scarabæus nasicornis*“, „*Scarabæus fossor*“, „*Hister quadrimaculatus*“, „*Coccinella notata*“ und „*Clytra tridentata*“, oder die Häufigkeit eines Taxons in unterschiedlichen Habitaten, wie bei „*Scarabæus nuchicornis*“ und „*Melolontha horticola*“, oder die Häufigkeit verschiedener Taxa, wie bei „*Dermestes Pellio*“ und „*Bostrichus Piniperda*“. Das ist eine bis heute übliche, wenn auch nicht adäquate Methode zur Darstellung der Dispersion (WALLASCHEK 2011b: 50).

„*Saperda lineola*“ wurde durch LAICHARDING als „selten“ bezeichnet, obwohl die „Art“ von einem Dritten gebracht worden war, der nichts weiteres zum Fund zu sagen wusste. Mithin bezog sich das „selten“ objektiv auf die Anzahl der Tiere im Besitz LAICHARDINGS, nicht auf das Vorkommen in der Natur. Das schließt nicht aus, dass letzteres durch LAICHARDING gemeint gewesen ist. Dass er die „Art“ nicht als „sehr selten“ einstufte, könnte bedeuten, dass ihm „das eine Mal“ mehrere Tiere übergeben worden sind, was er aber so nicht schrieb. Merkwürdig erscheint weiter, dass LAICHARDING „*Cassida affinis*“ und „*Coccinella constellata*“ zwar jeweils „nur einmal“ gesehen haben will, die Taxa aber dennoch nicht „sehr selten“ nannte, wie bei gleicher Konstellation „*Coccinella oblongoguttata*“ oder „*Chrysomela marginella*“, sondern „nicht gar gemein“ bzw. „etwas selten“. Man fragt sich, weshalb er den ersten beiden Taxa Bezeichnungen zuordnete, die einen nicht ganz geringen Verbreitungsgrad oder eine nicht ganz geringe Populationsgröße benannten. Möglicherweise hat er auch in diesen Fällen bei dem je „Einmal“ mehrere Tiere gefangen. Hier zeigt sich die Unbrauchbarkeit unbestimmter Häufigkeits- und Fundzahlklassen für die exakte Wissenschaft, besonders aber der unscharfe Charakter des Terminus „Seltenheit“, der als Verbreitungsgrad oder aber als Populationsgröße verstanden werden kann und daher zu Fehleinstufungen und Fehlinterpretationen verleitet, mithin wissenschaftlich nicht haltbar ist (vgl. WALLASCHEK 2021d: 46f.).

Bildliche Mittel zur Darstellung der Ausprägungen chorologischer Parameter in Territorien von Tieren, wie z. B. Verbreitungstabelle, statistische Tabelle, Profil, Diagramm, Verbreitungskarte, wurden durch LAICHARDING im „Verzeichnis“ nicht verwendet.

Im oben genannten Vergleich der Häufigkeit verschiedener Taxa kann man einen schwachen Ansatz der systematischen Zoogeographie sehen. Einen Ansatz der regionalen Zoogeographie vermisst man trotz der Kenntnis der Beschränkung mancher Taxa auf Teile Tirols ganz. Die trophischen Beziehungen der „Käfer“ und das Zusammenvorkommen mit anderen Organismen klangen im „Verzeichnis“ an, doch erfolgte kein Versuch, zur Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Artenbündeln und zur sprachlichen oder zur bildlichen Darstellung von deren chorologischen Parametern, also zu einer zoologischen Zoogeographie zu kommen.

Inhalte der ökologischen Zoogeographie waren in LAICHARDINGS „Verzeichnis“ vertreten. Das betraf hauptsächlich die Bindung der Taxa an Biozyklen, Biochoren und Habitate, weiter ihre Bindung an Faktorenkomplexe wie Nahrung, Gewässer, Klima, Boden oder Substrate, Gesteine,

Pflanzen. Der Einfluss menschlicher Tätigkeiten auf Taxa kam noch am ehesten über die anthropogenen Habitate und den Versuch zur Bekämpfung von „Käfern“ zum Ausdruck.

In der „Rede über das Angenehme der Naturgeschichte“ sprach sich LAICHARDING auch über die Rolle der Insekten in der Natur aus, selbstredend unter dem Aspekt gottgesetzter Endzwecke. Allerdings geriet die Rede dann doch auch zu einer über Nutzen und Schaden für die Menschen. Immerhin wurde die vielfältige Bedeutung der Insekten in der Natur deutlich:

„Aber nicht minder reizbar wird das Studium der Entomologie, wenn man die zweckmäßige Rolle betrachtet, welche die Insecten in der ganzen Haushaltung der Natur spielen: wir werden sehen, wie sie von ihr zu so mancherlei Gebrauch verwendet werden: einige sind da, um das Gleichgewicht zwischen dem Pflanzen und Thierreich zu erhalten, einige um die Luft zu reinigen; da sie verfaulende Körper aufzehren oder begraben, einige sind da, um den all zu großen Anwachs anderer Insecten Einhalt zu thun, andere halten den Geitz des Kornwucherers in Zaum, noch andere gebrauchen die Natur, um die Zeugungsgeschäfte in dem Pflanzenreiche zu befördern; sie haben es auf sich: mit ihren haarichten Körpern den befruchtenden Staub von den Staubbeutel abzuwischen, selbe auf den Staubweg zu übertragen, und so die Befruchtung mancher Pflanzen zu bewirken; aber nicht der Nutzen allein, den die Insecten in der Oekonomie der Natur hervorbringen, ist dem Naturforscher angenehm, es ist ihm ebenso angenehm zu wissen, welche Gattungen Schaden ausüben, um auf Mittel bedacht zu sein, denselben vorbeugen zu können.“ (LAICHARDING 1792: 15ff.).

Wie aus Kap. 3.2 folgt, glaubte LAICHARDING an Gott und akzeptierte die mosaische Geschichte, mithin deren Aussagen über Entstehung und Ausbreitung von Taxa. Abgesehen davon, könnten allenfalls in der Schaffung von Habitaten für Insektentaxa durch die Menschen sehr schwache historisch-zoogeographische Momente gesehen werden, doch sagte LAICHARDING dazu nichts.

Insgesamt enthielt LAICHARDINGS „Verzeichnis“ etwas zoogeographisches Wissen. Es fanden sich Inhalte der faunistischen, chorologischen und ökologischen Zoogeographie. Die anderen Richtungen der Zoogeographie waren deutlich weniger bis kaum mit Inhalten vertreten. Eine Neuerung stellte die bewusste Verwendung unbestimmter Fundzahlklassen dar, doch mangelte es hier wie generell jeglichen theoretisch-zoogeographischen Ansatzes. Das alles entspricht dem Charakter der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche dieser Wissenschaft; den Übergang zur klassischen Epoche hat er nicht geschafft. Dennoch haben Leser von LAICHARDINGS „Verzeichnis“ auch zoogeographisches über die Taxa lernen können.

## **4 HILDEGARD VON BINGEN (1098-1179)**

### **4.1 Einführung**

Im Zusammenhang mit unserer Absicht, einen ersten Überblick der Leistungen von Frauen für die Erstellung und Anwendung von naturwissenschaftlichen Originaltexten mit zoogeographisch relevanten Inhalten zu geben (Kap. 5), kam die Erwähnung von HILDEGARD VON BINGEN und ihrer „Physica“ im ersten Heft der „Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie“ wieder ins Blickfeld (WALLASCHEK 2009: 22).

In diesem ersten „Fragment“ war HILDEGARD in den Versuch eingeordnet worden, einen Überblick über das erste Auftreten der Behandlung zoogeographischer Phänomene und Probleme in der Geschichte der Wissenschaft zu erarbeiten (WALLASCHEK 2009: 21ff.). Hier wurde aus JAHN et al. (1982: 144) zitiert, dass es sich bei HILDEGARDS Werk „Physica“ „um eine der frühesten lokalen Naturgeschichten des Nahegebietes“ mit Beschreibungen u. a. von „30 Süßwasserfischen und 60 Vogelarten“ handele. Bei diesen Informationen aus dritter Hand über HILDEGARD VON BINGEN blieb es bis jetzt in unseren Studien zur Geschichte der Zoogeographie. Hinzuzufügen ist noch, dass JAHN et al. (1982: 144) meinten, dass unter HILDEGARDS Werken „vor allem die *Physica* (oder *Liber simplicis medicinae secundum creationem*, d. h. das Buch der einfachen Heilmittel nach dem Schöpfungsbericht geordnet) „für die Biologiegeschichte“ „wichtig“ wäre, „da unter den einfachen Heilmitteln auch die Pflanzen und Tiere behandelt“ worden seien.

Uns stand eine im Jahr 1533 in Straßburg von dem Verleger Johannes SCHOTT (1477- um 1550) herausgegebene und gedruckte Fassung der „Physica“ (HILDEGARD 1533) zur Verfügung. Welche

der 13 bekannten, mit ihrem Namen verknüpften, natur- und heilkundlichen Handschriften, die aber alle nicht direkt auf HILDEGARD oder deren unmittelbares Umfeld zurückgehen sollen, zudem 100 Jahre und noch später nach ihr entstanden wären (wikipedia.org/wiki/Hildegard\_von\_Bingen, zuletzt aufgerufen: 16.07.2022), dem Druck zugrunde liegt, ist uns nicht bekannt geworden. Unabhängig davon, ob HILDEGARD die Urheberin aller Texte in dem Druckwerk von 1533 ist oder nicht, könnte die Schrift nützliche Einblicke in das mittelalterliche Wissen über Tiere geben. Der Name HILDEGARD wird hier demnach als Synonym für mittelalterliche naturkundliche Schriften in HILDEGARD (1533) verwendet, die ihr zugeordnet worden sind, ob berechtigt oder nicht.

Der umfangreiche Titel dieser gedruckten „Physica“ (Kurzbenennung des Buches) bezieht sich im ersten Teil auf die ersten vier Bücher. Sie behandeln naturgeschichtliche Inhalte und lauten frei übersetzt: „Naturkunde. Die Elemente, einige der Flüsse in Deutschland, Metalle, Hülsenfrüchte, Früchte und Kräuter; Bäume und Sträucher; das Wesen und das Wirken der Fische, der Vögel und der Tiere der Erde“. Die anderen Teile des Werkes beziehen sich auf die Heilmittel des ORIBASII (um 320-403), die Diätlehre des THEODOROS (wohl THEODOROS PRISCIANUS, lebte an der Wende vom 4. zum 5. Jahrhundert) sowie ÄSKULAPS (ASKLEPIUS, ASKLEPIOS; Gott der Heilkunst, mythischer Arzt) Lehren über Krankheiten und Heilung des menschlichen Körpers.

HILDEGARD VON BINGEN (HILDEGARDIS DE PINGUIA; Sommer 1098 Bermersheim bei Alzey / Rheinhessen - 17.09.1179 auf dem Rupertsberg bei Bingen) sei als 10. Kind ihrer adeligen Familie Gott geweiht worden, hätte eine geistliche Erziehung und Elementarunterricht im Kloster Disibodenberg erhalten und dieses seit 1136 geführt. Zwischen 1147 und 1152 habe sie ein Kloster auf dem Rupertsberg gegründet und 1165 ein Filialkloster in Eibingen oberhalb von Rüdesheim. Sie sei religiös und politisch sehr aktiv gewesen und habe zwischen 1160 und 1170 vier Predigtreisen in den süddeutschen Raum unternommen. Ihre Schriften und Briefe, diese auch an bedeutende Feudalherren und Kleriker der Zeit, würden einen sehr breiten Inhalt mit zahlreichen religiösen Bezügen aufweisen. Die „Physica“ („Naturkunde“) sei mit anderen natur- und heilkundlichen Lehrschriften zwischen den Jahren 1150 und 1160 entstanden und würde einen traditionellen naturkundlich-systematischen Aufbau mit Elementenlehre, Pflanzenkunde und Tierkunde zeigen (LINDE 1880, SCHIPPERGES 1972).

Die hier interessierenden Teile der gedruckten „Physica“ aus dem Jahr 1533 wurden mit Hilfe von Wörterbüchern und diversen Programmen übersetzt. Es fragt sich, ob darin zoogeographisch relevante Inhalte zu finden sind. Danach wären die Fragen nach Kap. 1 zu beantworten.

## 4.2 Ansichten

In der Vorrede des Verlegers Johannes SCHOTT vom 14.01.1533 aus Straßburg wurde die Bedeutung der Kenntnis der Natur, der Funktionsweise und Wirkungen der Dinge, daher auch der Experimente, sowie die Kenntnis der alten Autoren beiderlei Geschlechts für die Medizin gewürdigt. Vermittels dieser Kenntnisse und der Anwesenheit der Ärzte bei den Kranken wirkten die göttlichen Mächte auf die Gesundung. In der „Physica“ sei die Natur der Dinge in vier Büchern beschrieben worden, und zwar mit bewundernswerter Begabung durch HILDEGARD, eine Frau von edler Abstammung deutschen Blutes. Die Arbeit sei würdig, in den Katalog guter Werke aufgenommen zu werden, was diesen Studien und der Familie ein bleibendes Denkmal setze. Bemerkenswert erscheint, mit welcher Selbstverständlichkeit SCHOTT die geistigen Leistungen auch allgemein von Frauen, nicht nur HILDEGARDS, als Autorinnen in der Heilkunde würdigte.

Die beiden Tafeln, die vor dem Text der „Physica“ stehen, sind wohl ebenfalls auf den Verleger zurückzuführen. Die Tafeln tragen die Titel „Typus Infirmorum & Passionum accidentium corpori humano ab intra“ („Arten von Schwächen und Unfällen im menschlichen Körper“) bzw. „Typus morborum & plagarum accidentium ab extra corpori humano“ („Arten von Krankheiten und Schäden, die außerhalb des menschlichen Körpers auftreten“). Sie nehmen also die Oberfläche des Körpers als Bezug für die Einteilung der Krankheiten und Schadeinwirkungen. Die erste Tafel trägt auch den deutschen Titel „Besehung der Uszsetzige“. Sie zeigt in der Mitte einen sitzenden Mann mit Hautausschlägen. Rechts im Bild steht ein Arzt mit einem Assistenten oder Studenten,

wobei der Arzt den Kranken am Kopf abtastet, vielleicht um Fieber festzustellen, und der Begleiter ein Gefäß beschaut, in dem sich eventuell eine Medizin oder Urin des Kranken befinden. Hinter beiden Männern steht ein ziemlich erwartungsvoll blickender Mann, womöglich ein Angehöriger des Kranken oder ein zweiter Assistent oder Student. Links im Bild steht eine Frau, vielleicht die Ehefrau des Kranken. Sie taucht ein Tuch in eine Schüssel, die vermutlich mit Wasser oder einer Heiltinktur gefüllt ist, womit anzunehmen ist, dass sie den Kranken damit waschen oder abtupfen wollte. Da es in der „Physica“ um einfache Heilmittel gehen sollte, traf das Bild der pflegenden Frau (und des möglichen Angehörigen) wohl das Anliegen HILDEGARDS recht gut, zumindest die mittleren und höheren Stände, die über des Lesens fähige Personen verfügten, für das tägliche Leben und den Krankheitsfall mit unmittelbar nutzbaren Hinweisen zu versorgen.

In ihrer „Praefatio“ („Vorrede“) sprach HILDEGARD von der Erschaffung der Menschen aus einer „Erde“, die alle „Elemente“ enthalten habe. Diese dienten den Menschen, weil diese mit ihnen arbeiteten. Die Menschen würden lernen, nützliche von unnützen Kräutern zu unterscheiden und so zugleich ihre geistigen Fähigkeiten zeigen. Manche Kräuter wären gut für die Ernährung, andere würden der Verdauung Schwierigkeiten bereiten, Traurigkeit, Krankheiten oder den Tod bringen. Der Mensch solle sich beim Essen und Trinken an die Produkte der Kulturpflanzen und Haustiere halten, nicht an die wilden Pflanzen, die nicht gut dafür seien. Andererseits enthielten manche wilden Pflanzen Aromen und Bitterstoffe, die von böartigen Geistern, also wohl auch von Krankheiten, gemieden würden. Alle diese Ausführungen wurden mit der traditionellen Vier-Elemente-Lehre (Luft – feucht und warm, Feuer – warm und trocken, Erde – kalt und trocken, Wasser – kalt und feucht) in Verbindung gebracht.

Tatsächlich handelte HILDEGARD dann im ersten Buch der „Physica“ die „Elemente“ ab, wobei sie spezielle Informationen hinzusetzte, so zum Meer („De Mari“), zum See („De Seh“ - Bodensee?) und zu einigen deutschen Flüssen (Rhein, Main, Donau, Mosel, Nahe, Glan), zu Bodenarten und Metallen (HILDEGARD 1533: 1ff.). Im zweiten und dritten Buch wurden die Hülsenfrüchte, Früchte und Kräuter bzw. die Bäume und Sträucher dargestellt (HILDEGARD 1533: 11ff.). Im vierten Buch folgten auf 35 Druckseiten die Tiere (HILDEGARD 1533: 86ff.), davon von S. 86 bis 93 die „Fische“, von S. 93 bis 106 die „Vögel“ und von S. 106 bis 121 die „Tiere der Erde“.

Den drei Tiergruppen wurden jeweils allgemeine Abschnitte vorangestellt. In ihnen äußerte sich HILDEGARD auch über biologische Vorgänge. So beschrieb sie die Fortpflanzung der „Fische“. Dazu würde jeder „Fisch“ „einen gleichen und passenden“, also einen artgleichen, aber dabei andersgeschlechtlichen „Fisch“ suchen. Es gäbe genau zwei Geschlechter, wobei das Weibchen „Granula“ („Körner“) produziere, voranschwimme und die Granula abgebe, das Männchen seine Milch („lac“) darüber gieße (HILDEGARD 1533: 87f.). Allerdings meinte sie, dass der Floh („Pulice“) „dem Staub der Erde“ entspringe (HILDEGARD 1533: 119); hier nahm sie also im Gegensatz zu den „Fischen“ Urzeugung an.

Bemerkenswert ist, dass HILDEGARD die Paarung von artungleichen „Fischen“ (wie auch die Kreuzung von Menschen mit Tieren) für möglich hielt: So würden sich die „Fische“ zuweilen bei der Abgabe ihres Samens von ihrer Gattung zu einer anderen Gattung wenden und eine andere Gattung außerhalb ihrer Gattung erzeugen, was man bei den „Aalen“ und anderen „Fischen“ beobachten könne, wofür sich jedoch keine näheren Angaben fanden (HILDEGARD 1533: 88).

Manche „Fische“ seien eher tagaktiv, andere eher nachtaktiv (HILDEGARD 1533: 87). Die „Fische“ des Wassers hätten keine lauten Stimmen, aber manche, die sowohl im Wasser als auch an Land lebten, könnten zischen; damit gemeint war wohl u. a. das „Merschvin“, also der „Schweinswal“ (HILDEGARD 1533: 88).

An letzterem Beispiel zeigt sich, dass die Tiergruppen in HILDEGARD (1533) weit umfangreicher gefasst waren, als es Bezeichnungen wie „Fische“ und „Vögel“ erscheinen lassen. Es umfassten

- „Fische“ nicht nur Knochenfische, sondern auch Wale, Seeigel, Krebse und Muscheln, also die (meist schwimmenden) Tiere des Wassers,
- „Vögel“ nicht nur Vögel, sondern auch Fledermäuse („Vespertilione“) und flugfähige Insekten, also die fliegenden Tiere der Luft,

- „Tiere der Erde“ nicht nur Säugetiere, sondern auch Lurche, Kriechtiere, nichtfliegende Insekten, Spinnen und Regenwürmer, also die mangels Flugfähigkeit eng an die Oberfläche des festen Landes gebundenen Tiere, die des Erdbodens.

Selbstredend kamen auch Fabeltiere wie der Greif („Grifone“) und das Einhorn („Unicorno“) vor. Als Bezeichnung für taxonomische Kategorien trat nur die Gattung („Genus“) auf, das aber eher in einem logischen Sinne. Die Namen der Tiere waren teils deutsch, z. B. „Esch“ (Äsche), „Steinbiza“ (Steinbeißer), „Urhun“ (Auerhuhn), „Birchhun“ (Birkhuhn), „Amsla“ (Amsel), „Droesla“ (Drossel), „Steinbock“, „Wisant“, überwiegend aber lateinisch.

Viele Bezüge auf Gott fanden sich in der „Praefatio“ und im vierten Buch der „Physica“ über die drei Tiergruppen nicht. Ganz sicher war für HILDEGARD die Erschaffung der Menschen aus der Erde, die Zuweisung ihres Wissens über die für sie passende Nahrung an die „Fische“ durch Gott, sowie die Vervollkommnung der Menschen im Himmel durch den Schöpfer (HILDEGARD 1533: 1, 88, 106). HILDEGARD hatte es in einer Zeit des in seiner Macht gefestigten Christentums offenbar nicht nötig, ihren Glauben auch in ihren naturkundlichen Texten ständig vor sich herzutragen.

Es ist bemerkenswert, wie weltzugewandt die Texte in den genannten Teilen der „Physica“ waren. Sie drehten sich darum, ob die jeweils in Rede stehenden Tiere gut zu essen waren oder nicht und welche Krankheiten oder sonstigen Leiden mit ihnen zu heilen wären und auf welche Weise. Dabei wurden die Tiere den Elementen und deren Eigenschaften zugeordnet, womit etwa das „Merschvin“ von „heißer Luft“, der „Salmone“ von „kalter Luft“, der „Grifone“ „sehr heiß“ und die „Testudine“ „kalt“ sei (HILDEGARD 1533: 88, 93, 121).

Da HILDEGARD manchen „Tieren der Erde“, gemeint waren hier wohl vor allem höhere Säugetiere, die Fähigkeit zum Denken („cogitationes“) und Planen („praemeditationes“) zuschrieb, welches die Menschen perfektionierten und der Schöpfer im Himmel vervollkommne, und bei diesen Tieren Andeutungen von menschenähnlichen Handlungen und Ausdrucksweisen sah, so beim Löwen Absichten, beim Panther Leidenschaften, bei manchen Waldtieren die zweckmäßige Bearbeitung von Dingen (HILDEGARD 1533: 106), kann es nicht weiter verwundern, dass die Beschreibungen der Tiere überwiegend anthropomorphistisch ausfielen, so sei der „Pardo“ (Leopard) „heiß und fröhlich, schnell und stark“ (HILDEGARD 1533: 108).

In solchen Zuweisungen wie bei „Merschvin“, „Salmone“, „Grifone“, „Testudine“ und „Pardo“ erschöpfte sich dann meist das, was man als „Beschreibung“ des jeweiligen Tieres bezeichnen würde. So hieß es etwa auch beim „Cete“ (Wal): „hat feurige Hitze und wässrige Luft und die Natur von Fischen und hat auch eine gewisse Affinität zur Natur der wilden Tiere nämlich von einem Löwen und einem Bären“ (HILDEGARD 1533: 88). Eine Beschreibung eines Tieres im taxonomischen Sinne lag also in keinem einzigen Fall in HILDEGARD (1533: 86ff.) vor. Man fragt sich, wie das Publikum diese Tiere als Voraussetzung für ihre Anwendung als Heilmittel richtig hätte erkennen sollen. Doch gab es nach JAHN et al. (1982: 143) seinerzeit Abschriften der antiken naturkundlichen Schriften in den Klöstern und waren neuere handschriftliche Naturbücher sowie davon abgeschriebene und bebilderte „Bestiarien“ weit verbreitet. Außerdem waren 1533 bereits die ersten gedruckten Tierbücher verfügbar (JAHN et al. 1982: 165ff.).

### 4.3 Zoogeographie

Aus faunistischer Sicht wäre es von Bedeutung, aus der gedruckten „Physica“ von 1533 die Behauptung in JAHN et al. (1982: 144) belegen zu können, dass es sich bei diesem Werk HILDEGARDS „um eine der frühesten lokalen Naturgeschichten des Nahegebietes“ u. a. mit „30 Süßwasserfischen und 60 Vogelarten“ gehandelt habe. Aus der Durchsicht des vierten Buches der „Physica“ (HILDEGARD 1533: 86ff.) ergibt sich jedoch, dass

- im Abschnitt über die „Fische“ 25 Taxa, davon mehrere Meerestiere, z. B. „Cete“ (Wal), „Merschvin“ (Schweinswal), „Allec“ (Hering), und mehrere Wirbellose, z. B. „Echino“ (Seeigel), „Cancro“ (Krebs) und „Conchas“ (Muschel) (HILDEGARD 1533: 86ff.),
- im Abschnitt über die „Vögel“ 54 Taxa, darunter das Fabeltier „Grifone“ (Greif), ausländische Vögel, z. B. „Strutione“ (Strauß) und „Pellicano“ (Pelican), sowie fliegende Insekten, z. B. „Cicada“ (Zikade) und „Wespa“ (Wespe) (HILDEGARD 1533: 93ff.),

- im Abschnitt über die „Tiere der Erde“ 44 Taxa, darunter das Fabeltier „Unicorno“ (Einhorn), ausländische Tiere, z. B. „Elephante“ (Elephant), „Leone“ (Löwe) und „Tigri“ (Tiger), Lurche und Kriechtiere, z. B. „Rubeta“ (Kröte) und „Lacerta“ (Eidechse), nichtfliegende Insekten, z. B. „Formica“ (Ameise) und „Pulice“ (Floh), „Aranea“ (Spinne) und „Ulwurm“ (Regenwurm) (HILDEGARD 1533: 106ff.) genannt worden sind. Von einem regionalen Bezug auf das Nahegebiet kann also bei der Druckfassung der „Physica“ von 1533 nicht die Rede sein, zudem stimmt die Anzahl der Taxa nicht mit der durch JAHN et al. (1982: 144) aus der Sekundärliteratur übernommenen Anzahl überein. Wahrscheinlich lag also letzterer eine andere Handschrift der „Physica“ zugrunde.

Ausführlichere Beschreibungen von Verbreitung, Verteilung, Ausbreitung und Rückzug von bestimmten Taxa fanden sich nicht in HILDEGARD (1533: 1ff. 86ff.). Allerdings sprach HILDEGARD (1533: 5) beim „Seh“ (See - Bodensee?) davon, dass einige „Fische“ aus dem Meer zu ihm ziehen würden („In id uero Seh diuersa animalia piscui de mari ex eunt“), mithin über Migrationen.

Bei manchen Taxa erwähnte sie ihr Vorkommen auf den Bergen, wie beim „Roech“ (Gämse?) und „Tigri“, wobei letzterer auch in die Täler gehe, also zwischen Bergen und Tälern wechsele (HILDEGARD 1533: 109, 111). Bei den „Fischen“ beschrieb sie drei Gruppen von Taxa nach ihrem bevorzugten Aufenthalt in einem Tiefengradienten. So würden jeweils einige „Fische“

- am Grund des Meeres und der Flüsse bleiben und nur manchmal bis in die mittleren Tiefen des Gewässers aufsteigen,
- hauptsächlich in mittleren Tiefen des Meeres und der Flüsse leben,
- gewöhnlich in der Nähe des Meeres- oder Flussspiegels ihren Aufenthalt haben.

Das entspricht der heute üblichen Einteilung in Grund-, Freiwasser- und Oberflächenfische.

Fanden sich aus der deskriptiven Zoogeographie demnach nur wenige Angaben in der „Physica“, so waren doch einige Inhalte der ökologischen Zoogeographie zu verzeichnen. So äußerte sich HILDEGARD (1533: 6f.) über Eigenschaften der Fische der einzelnen Flüsse. Dabei seien solche Fische gut zu essen und länger haltbar, die wie in der „Na“ (Nahe) in teils schnell, teils langsamer fließendem Wasser ohne „Fäulnis“, also wohl ohne Faulschlamm, und mit viel „Weide“, also wohl mit vielen fressbaren Pflanzen, aufwachsen würden, während faules Wasser wie in der „Mosella“ (Mosel) für Essbarkeit und Haltbarkeit der „Fische“ abträglich wäre.

Über die Ernährung der „Fische“ wurde mitgeteilt, dass Grundfische den Boden des Gewässers „wie Schweine auf dem Bauernhof“ „pflügen“ und dabei „Wurzeln und Kräuter“ fressen würden (HILDEGARD 1533: 86). Freiwasserfische würden für ihre Ernährung „einige sehr gesunde Kräuter an den hervorstehenden Riffen“ suchen (HILDEGARD 1533: 87). Oberflächenfische würden ihre Nahrung „im Schaum“ und in „vielm Schmutz“ am Wasserspiegel finden (HILDEGARD 1533: 87). Das Wissen über das für sie passende Futter, so bestimmte Kräuter und Wurzeln, habe ihnen Gott gegeben (HILDEGARD 1533: 88).

Die Ernährung von „lupus, et canis“, also Wolf und Hund, wurde als nicht dem Menschen gerecht gekennzeichnet, da sie andere Tiere zerreißen und verschlingen und von „verderbter“ Nahrung leben würden. Dagegen würden „Viehherden“ mit „sauberen Nahrungsmitteln wie Heu“ gefüttert, weshalb die Menschen von ihnen essen könnten (HILDEGARD 1533: 107). Das „Roech“ (Gämse?) steige „auf Berge“ und nutze hier „gute und gesunde Weiden“ (HILDEGARD 1533: 111).

Über den Aufenthalt mehrerer Taxa teilte HILDEGARD weitere Einzelheiten mit. So würden sich manche Oberflächenfische „in einigen kleinen Höhlen, in denen stinkendes Wasser ist, das nicht fließen kann“, verstecken (HILDEGARD 1533: 87). Für die Fortpflanzung würden sich die „Fische“ einen Platz in der Nähe von Felsen oder am Ufer suchen, wo ihnen weder der Wind noch die Schweine etwas anhaben könnten, und wo die Kräuter, von denen sie leben, wachsen würden (HILDEGARD 1533: 87). Unter „Animalium terrae“, Tieren der Erde, wurden solche verstanden, „die auf der Erde laufen und auf der Erde wohnen“ (HILDEGARD 1533: 106), also sich nicht weit über die Erdoberfläche erheben können, sich mithin auf ihr bewegen, und am Erdboden auch ihr Leben verbringen. Der „Ulwurm“ (Regenwurm) würde in derselben Frische oder Feuchtigkeit entstehen, in der Gras zu wachsen beginne (HILDEGARD 1533: 120). Den „Pulice“ (Floh) könne man mit trockener Wärme vertreiben, indem man Töpferton intensiv erwärme und diesen im Bett auslege

(HILDEGARD 1533: 199). Zur „Aneta“ (Ente) hieß es: „Aneta quae quod domestica est“ (HILDEGARD 1533: 93); der Vogel wurde also als Haustier eingestuft.

Im Teil der „Physica“ mit ÄSKULAPS Lehren über Krankheiten und die Heilung des menschlichen Körpers wurden „De Lumbricis“ beschrieben: „Lumbricorum genera sunt tria, Rotundi, Longi, & Lati. Nascuntur in modum seminis cucurbitae, quod graeci ascarides uocant.“ („Es gibt drei Arten, rund, lang und breit. Sie wachsen wie Kürbissamen, die die Griechen Askariden nennen.“) (HILDEGARD 1533: XLIII). Daraus und aus ihrer Behandlung als Krankheiten geht hervor, dass hier Eingeweidewürmer gemeint waren, keine Regenwürmer (Oligochaeta: Lumbricidae). Mithin waren solche Endoparasiten ebenso altbekannt wie Exoparasiten, so etwa der Floh („Pulice“). Mithin erhöht sich die Zahl der in HILDEGARD (1533) behandelten Zootaxa auf 126.

Anzumerken ist, dass HILDEGARDs (1533: 6f., 87) Bemerkungen über die „Fäulnis“ in manchen Flüssen sowie den „Schaum“ und „vielen Schmutz“ am Wasserspiegel von Gewässern die ideale Vorstellung trübt, dass in diesen Zeiten alle Gewässer glasklares Wasser geführt hätten. Das wird schon aus natürlichen Gründen nicht der Fall gewesen sein, doch dürften auch die menschlichen Siedlungen mit ihren Abwässern aus Handwerk, Häusern und Ställen, hier und da wohl auch der Ackerbau, die Weidewirtschaft und die Rodung von Wäldern, damit Bodenerosion, einiges zur Trübung und Schaumbildung des Wassers und zur Bildung von Faulschlamm beigetragen haben.

Es ist also festzuhalten, dass sich in der Druckfassung der „Physica“ HILDEGARD VON BINGENS aus dem Jahr 1533 keine faunistischen Daten fanden, sich aus ihr demnach keine Faunenliste extrahieren lässt. Es handelt sich weder um eine Fauna noch um eine regionale Naturgeschichte, sondern nur um eine Vorstellung aus heilkundlicher Sicht interessierender Zootaxa der seinerzeit bekannten Welt inkl. der Haustiere mit teils zweifelhafter systematisch-taxonomischer Zuordnung. Man könnte aus der Auflistung immerhin eine Prä-Faunenliste für die Erde extrahieren.

Ferner enthielt die „Physica“ einige chorologisch- und systematisch-zoogeographische Angaben zur Migration und zur Vertikaldistribution von „Fischen“ resp. von „Fisch“-Gruppen sowie zur Höhenverbreitung einzelner Säugetiere. Ökologisch-zoogeographische Angaben betrafen vor allem die Ernährung von „Fischen“ und einiger Säugetiere, zudem den Aufenthalt von „Fischen“ und anderen wildlebenden Zootaxa, den Haustierstand mancher Taxa sowie das Vorkommen von Endo- und Exoparasiten in bzw. an Menschen und in dessen Häusern.

Zooökologisch-zoogeographisch getönt könnten diejenigen Angaben erscheinen, die das Zusammenvorkommen verschiedener Zootaxa betreffen, wie das von „Fischen“ und Pflanzen, Parasiten mit Menschen oder das von Raubtieren und ihrer Beute. Als allerdings sehr schwache regional- und historisch-zoogeographische Ansätze könnte man die nach ihrer vertikalen Verbreitung geordneten „Fisch“-Gruppen und die Unterscheidung von Tieren des Wassers, der Luft und der Erde (als Anklang an die Biozyklen) bzw. den historischen Charakter der Domestizierung und die Hinweise auf eine wohl nicht allein natürlich verursachte Verschmutzung von Gewässern einstufen.

Insgesamt enthielt die „Physica“ aus dem Jahr 1533 trotz ihrer primär heilkundlichen Ausrichtung und unabhängig davon, ob HILDEGARD VON BINGEN nun die Urheberin dieser Texte war oder nicht, eher schwache Ansätze aller Teilgebiete der Zoogeographie, und damit einige zoogeographische Informationen, die sicherlich in das Wissen der gebildeten Teile des Volkes integriert worden sind. Der faunistischen, chorologischen, systematischen oder ökologischen Zoogeographie können die relativ meisten Inhalte zugeordnet werden.

So lassen sich die „Physica“ samt (fiktiver?) Autorin der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie zuordnen (WALLASCHEK 2018c: 57). Es deuten sich jedoch Unterschiede der mittelalterlichen zur frühneuzeitlichen Zoogeographie an. Sie könnten in einem ziemlich deutlich geringeren Umfang der zoogeographisch relevanten deskriptiven Daten und in nur angedeuteten Versuchen zur empirischen Erklärung der Phänomene in der mittelalterlichen Zoogeographie im Vergleich zur frühneuzeitlichen Zoogeographie liegen. Es ist nicht auszuschließen, dass in

Zukunft beide Epochen unterschieden werden können, nicht mehr wie momentan mangels hinreichender Untersuchungen zusammengefasst erscheinen müssen (WALLASCHEK 2022c: 24).

Es ist möglich, dass die in Kap. 4.1 erwähnten, anderen HILDEGARD VON BINGEN zugeordneten natur- und heilkundlichen Handschriften noch weitere oder ganz andere Informationen über das naturkundliche und auch das zoogeographisch relevante Wissen HILDEGARDS oder das ihrer Zeit enthalten, doch übersteigt deren Lektüre und Analyse unsere Möglichkeiten bei weitem. Da aber seinerzeit eben nur das Druckwerk von 1533 öffentlich verfügbar war, konnte damals nur dieses wissensvermittelnd wirken, hat daher nur dieses auf die Entwicklung der Zoogeographie in dieser Zeit Einfluss nehmen können und war daher hier von Interesse. Neuere und neueste Editionen von Handschriften sind insofern von keinem Belang.

## **5 Frauen und Zoogeographie**

### **5.1 Einführung**

Während der Arbeit an den „Fragmenten zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie“ und an den „Beiträgen zur Geschichte der Zoogeographie“ (WALLASCHEK 2009 bis 2013b zzgl. 2022c, 2015a bis 2022b) sowie in weiteren eigenen wissenschaftshistorischen Arbeiten (WALLASCHEK 2006, 2007, 2008, 2014a, 2014b, 2015d, 2015e, 2015g) erschienen nur vier Autorinnen von naturwissenschaftlichen Originaltexten mit zoogeographisch relevanten Inhalten. Es handelt sich um HILDEGARD VON BINGEN (1098-1179), Maria Sybilla MERIAN (1647-1717), Barbara Regina DIETZSCH (1706-1783) und Maria SCHILDER (1898-1975) (WALLASCHEK 2006, 2009: 22, 2020e: 5ff., 2022b: 37ff.). Doch wurden bisher nur die Werke der letzten drei Autorinnen näher betrachtet. Daher galt ein Beitrag in diesem Heft nunmehr HILDEGARD VON BINGEN (Kap. 4).

Das Feld naturwissenschaftlicher Originaltexte mit zoogeographisch relevanten Inhalten stand also angesichts der zahlreichen Personen, die aus dem Zeitraum zwischen der ersten Hälfte des 5. Jahrhunderts v. u. Z und der Gegenwart, besonders aber aus der Zeitspanne zwischen dem 16. und 20. Jahrhundert u. Z., in den vorgenannten eigenen Arbeiten erwähnt worden sind, fast vollständig unter der Domäne von Autoren. Oder anders ausgedrückt: Vom 12. bis zum 20. Jahrhundert, über eine Zeitspanne von etwas mehr als 800 Jahren hinweg, tauchten bisher nur vier Autorinnen in unseren Arbeiten auf.

Doch ergaben sich während der jeweiligen Recherchen und in den wissenschaftlichen Texten einige Hinweise auf die Beteiligung von Frauen an deren Entstehung oder an deren Anwendung. Frauen konnten selbst als Naturforscherin oder Künstlerin Texte schreiben oder sie illustrieren, also als Autorin arbeiten, als Naturaliensammlerin oder Naturliebhaberin Tiere, Tierpräparate oder Tierzeichnungen sowie zugehörige Daten für die nähere Untersuchung oder Publikation bereitstellen, die Arbeit politisch oder finanziell absichern und unterstützen, also als Patronin oder Mäzenin wirken, als Schülerin, Krankenpflegerin oder Arbeiterin zur Zielgruppe der Anwendung der Texte gehören. Letztlich waren alle diese Personengruppen für das reale Erscheinen der Texte samt Illustrationen unverzichtbar. Übrigens ist der geringe Frauenanteil in den bisherigen Recherchen nichts Besonderes, denn unter den 285 für die Stadt Dresden im 18. Jahrhundert nachweisbaren Sammlern von Alltags-, Kunst- und Naturobjekten fanden sich nach BRÜCKNER (2022: 67) nur zwei Prozent Frauen. Unter den 285 Sammlern waren 74, welche ein Naturalien-Kabinett besaßen. Da hierzu kein Frauenanteil erwähnt wurde, existierte dieser wohl gar nicht.

In diesem Beitrag wird versucht, einen Überblick der Leistungen von Frauen für die Erstellung und Anwendung von naturwissenschaftlichen Originaltexten mit zoogeographisch relevanten Inhalten zu gewinnen. Wir beziehen uns dabei allein auf die bisher von uns untersuchten Werke, damit auch nur auf den deutschsprachigen Raum Mitteleuropas. Zweifellos sind noch in anderen, nicht von uns untersuchten deutschsprachigen Werken Hinweise auf das Wirken von Frauen zu finden und erzielten Frauen in anderen Sprachräumen ähnliche Leistungen, jedoch überschreitet deren Untersuchung derzeit bzw. wohl auf immer unsere Möglichkeiten. Jedenfalls handelt es sich hier nur um eine erste und damit fehlerhafte oder teils spekulative, zweifellos unvollständige Materialsammlung. Mithin sind Korrekturen und Ergänzungen sehr willkommen.

## 5.2 Naturforscherinnen und Künstlerinnen

Die bisher von uns untersuchten Naturforscherinnen und Künstlerinnen wurden oben bereits aufgezählt. Hier werden ihre wesentlichen Lebensdaten genannt und ihre zoogeographisch relevanten Leistungen (Z. = Zoogeographie) zusammenfassend aufgeführt. Soweit sich Hinweise zu anderen Naturforscherinnen oder Künstlerinnen fanden, wurden relevante Angaben zu ihnen in ähnlicher Weise erfasst und dargestellt.

### HILDEGARD VON BINGEN (nach Kap. 4 dieses Heftes)

HILDEGARD VON BINGEN (HILDEGARDIS DE PINGUIA; Sommer 1098 Bermersheim bei Alzey / Rheinhessen - 17.09.1179 auf dem Rupertsberg bei Bingen), Äbtissin der Klöster Disibodenberg, Rupertsberg und Eibingen. Zwischen 1150 und 1160 habe sie heil- und naturkundliche Schriften verfasst. Die 13 existierenden, ihr zugeordneten Handschriften dieses Inhalts sollen lange nach ihrem Ableben entstanden sein. Eine Druckfassung mit dem Obertitel „Physica“ ist im Jahr 1533 in Straßburg erschienen, wobei uns nicht bekannt geworden ist, auf welche der Handschriften sie zurückgeht (HILDEGARD 1533). Der Name HILDEGARD steht daher hier für mittelalterliche Texte naturkundlichen Inhalts in HILDEGARD (1533), unabhängig davon, ob nun HILDEGARD VON BINGEN tatsächlich die Urheberin dieser Texte war oder nicht.

Die Analyse der „Praefatio“, des ersten Buches zu den „Elementen“ und des vierten Buches zu den „Fischen“, den „Vögeln“ und den „Tieren der Erde“ sowie die Durchsicht der heilkundlichen Teile in HILDEGARD (1533) erbrachte folgende zoogeographisch relevante Ergebnisse, die jedoch alle als nur schwache Ansätze bezeichnet werden können, wobei die relativ meisten Inhalte der faunistischen, chorologischen, systematischen und ökologischen Zoogeographie angehören:

- Faunistische Z.: Aus der Abhandlung von 126 Zootaxa wäre eine Prä-Faunenliste der Erde extrahierbar.
- Chorologische und systematische Z.: Angaben zur Migration und Vertikaldistribution von „Fischen“ resp. von „Fisch“-Gruppen sowie zur Höhenverbreitung einzelner Säugetiertaxa.
- Zooökologische Z.: Zusammenvorkommen von Zootaxa – z. B. „Fische“ und Pflanzen, Raubtiere und Beute, Parasiten und Menschen.
- Regionale Z.: Nach der Vertikalverbreitung geordnete „Fisch“-Gruppen, Unterscheidung von Tieren des Wassers, der Luft und der Erde (Anklang an die Biozyklen).
- Ökologische Z.: Ernährung und Aufenthalt von „Fischen“ und anderen wildlebenden Zootaxa, Haustierstand mancher Taxa, Vorkommen von Endo- und Exoparasiten.
- Historische Z.: Domestizierung, Hinweise auf Gewässerverschmutzung.

HILDEGARD (1533) bot damit die Möglichkeit zur Vermittlung auch einiger zoogeographischer Kenntnisse an die Leser. Werk und (fiktive?) Autorin sind der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie zuzuordnen. Vielleicht kann das Werk helfen, Kriterien für die künftige Teilung dieser Epoche in eine mittelalterliche und eine frühneuzeitliche Epoche zu finden.

### Maria Sybilla MERIAN (nach WALLASCHEK 2020e: 5ff.)

Maria Sybilla MERIAN (02.04.1647 Frankfurt am Main – 13.01.1717 Amsterdam), Pflanzen- und Tiermalerin, Forschungsreisende, Entomologin. Autorin des zweiteiligen Buches „Der Raupen wunderbare Verwandlung etc.“, kurz „Raupenbuch“, in den Jahren 1679 und 1683 mit Insekten aus Frankfurt a. M. und Nürnberg, und des Buches „Metamorphosis Insectorum Surinamensium etc.“, kurz „Insektenbuch“, im Jahr 1705 mit Insekten und anderen Taxa aus Surinam als Ergebnis ihrer Forschungsreise in das Land von 1699 bis 1701. DECKERT (1991: 142) bezeichnete MERIAN mit Bezug auf das „Raupenbuch“ als „Begründerin der deutschen Insektenkunde“.

Die Analyse dieser Bücher brachte folgende zoogeographisch relevante Ergebnisse:

- Faunistische Zoogeographie: Eigenhändige Faunen- und Quellenexploration sowie Datensicherung; Extraktion von Prä-Faunenlisten möglich.
- Chorologische und systematische Z.: Angaben zu Vorkommen, zu Dispersion, Dispersal, Expansion durch Anthropochorie, natürlicher und anthropogener Regression jeweils einzelner Taxa, Vergleich der Raumnutzung durch verschiedene Schmetterlingsgruppen; keine bildlichen Mittel zur Darstellung chorologischer Parameter.

- Zoozoologische Z.: Beschreibung trophischer Verhältnisse und des Zusammenlebens von Taxa in Wort und Bild, von Mono-, Oligo- und Polyphagie, Kannibalismus, Parasitismus; keine Ermittlung von Artenbündeln.
- Regionale Z.: Keine Hinweise auf Faunenregionen trotz der überdeutlichen Unterschiede der Faunen Europas und Surinams.
- Ökologische Z.: Viele Inhalte zu zahlreichen Taxa, besonders zur Habitatbindung sowie zur Bindung an Nahrung, Klima und Pflanzen.
- Historische Z.: Erklärung einer Massenvermehrung von Raupen in und bei Nürnberg im Jahr 1679 unter Rückgriff auf dynamische und historische Prozesse bei diesen Tieren; eigenhändige Translokation von Tieren von Surinam nach Holland.
- Allgemeine Aspekte: Keinerlei Versuch einer theoretischen Verarbeitung der Phänomene. Vermittlung von zoogeographisch relevantem Wissen. Zugehörigkeit von Werk und Autorin zur mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie

### Dorothea Maria MERIAN

Dorothea Maria MERIAN, verh. HENDRIKS (1678 Nürnberg – 1743 oder 1745 St. Petersburg), Blumenmalerin, Forschungsreisende, Herausgeberin. Sie begleitete ihre Mutter Maria Sybilla MERIAN von 1699 bis 1701 auf die Forschungsreise nach Surinam und unterstützte sie bei den Forschungsarbeiten, indem sie mit ihr gemeinsam sammelte, beobachtete und malte, wozu sie von ihrer Mutter ausgebildet worden sei (GÜMBEL 1885: 426, WÜTHRICH 1994). Sie gab 1717 nach dem Tod der Mutter den dritten Teil des „Raupenbuches“ heraus (MERIAN 1717). Bei einer Reise nach St. Petersburg wegen der Berufung ihres zweiten Ehemannes, des Malers Georg GSELL (1673–1740) an den russischen Hof, soll sie Zeichnungen ihrer Mutter für das „Raupenbuch“ in die Stadt gebracht haben, die dann dort verblieben seien; andere solcher Zeichnungen sollen nach London gekommen sein (GÜMBEL 1885: 427, WÜTHRICH 1994). Dorothea Maria MERIAN war also an der Entstehung der zoogeographischen Inhalte des „Insektenbuches“ ihrer Mutter beteiligt und sorgte für die Erhaltung und Weitergabe solcher Inhalte durch die Herausgabe des dritten Teiles des „Raupenbuches“ ihrer Mutter.

### Barbara Regina DIETZSCH (nach WALLASCHEK 2022b: 37ff.)

Barbara Regina DIETZSCH (22.09.1706 Nürnberg - 01.05.1783 Nürnberg), Malerin, Zeichnerin und Graphikerin. Gehört der Nürnberger Künstlerfamilie DIETZSCH an. Malte realistische Bilder von Blumen, Tieren und Landschaften. War an der zweiteiligen „Sammlung meistens Deutscher Vögel, gemahlt von Jungfer Barbara Regina Dietzschin, gestochen und herausgegeben von Adam Ludwig Wirsing, beschrieben und mit einer Vorrede begleitet von D. Benedict Christian Vogel“ aus den Jahren 1772 und 1777 beteiligt (DIETZSCH et al. 1772, 1777).

Ihre besondere Leistung für die Hefte lag darin, dass sie, nach den Worten ihres Koautors Benedict Christian VOGEL (1745-1825) in der „Vorrede“ des ersten Heftes von 1772, „nicht allein der Natur gemäß zu zeichnen gelernt hat, daher sie den Vogel insgemein in seiner natürlichen Größe, Verhältniß aller Theile, wahren Gestalt, den ihm eigenen Farben und Stellung dargestellt hat, sondern auch den Mangel der meisten neuern guten Zeichnungen zu ersetzen weiß, indem sie der ihrigen das wahre Ansehen der Federn“ gebe (DIETZSCH et al. 1772: Vorrede).

Naturgemäße farbige Zeichnungen waren für die Erkennung der Vögel im Gelände wie auch im Sammlungsmaterial von großem Wert, womit die Bedeutung korrekter Abbildungen nicht nur für die Zwecke der Zoologie, sondern auch für die der Zoogeographie nicht überschätzt werden kann. Somit hat Barbara Regina DIETZSCH an den zoogeographischen Inhalten des Werkes, welche sicher in das Wissen der Leser eingegangen sind, bzw. das der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie zuzuordnen ist, ihren ganz eigenen Anteil.

### Catharina Barbara KLEEMANN (nach PILZ 1977, WALLASCHEK 2020e: 46)

Catharina Barbara KLEEMANN, geb. RÖSEL VON ROSENHOF (1760 Nürnberg -1804 Nürnberg?) habe an der Kolorierung neuer Kupfertafeln für die von ihrem Ehemann Christian Friedrich Carl KLEEMANN (1735-1789) herausgegebene holländische Ausgabe der „Insecten-Belustigung“ ihres Vaters August Johann RÖSEL VON ROSENHOF (1705-1759) mitgewirkt. Für die Erkennung der

Insekten im Gelände wie in der Sammlung sind korrekt kolorierte Tafeln ebenso wie bei den Vögeln von großer Bedeutung, das auch in zoogeographischer Hinsicht.

### Maria Schilder (nach WALLASCHEK 2006)

Maria SCHILDER geb. HERTRICH [(04.08.1898 München – 30.07.1975 Halle (Saale)], Studium in Frankfurt am Main: Chemie, Physik, Physikalische Chemie, Mathematik, Philosophie, 1923 Promotion zum Dr. phil. nat. mit einem chemischen Thema, ab 1924 Privatassistentin ihres Ehemannes, des Zoologen, Zoogeographen und Biostatistikers Franz Alfred SCHILDER (1896-1970). Zusammen mit ihrem Ehemann zahlreiche Reisen in Naturkundemuseen und zu Privat-Sammlungen Europas zu deren Sichtung und Auswertung in Bezug auf die Porzellanschnecken (Cypraeaacea) sowie Forschungsreisen in Deutschland und im Ausland. Schwerpunkt der Arbeit waren die Porzellanschnecken, die Bänderschnecken (Cepaea) und die Biostatistik. Letztlich wirkte sie aber auf allen Arbeitsgebieten ihres Mannes mit, hat mithin auch dessen Publikationen unterstützt. Ihre persönliche Publikationsliste umfasst 74 Arbeiten, davon teils sehr umfang- und detailreiche in internationalen Zeitschriften. Ihr Buch „Die Kaurischnecke“ von 1952 ist ein bis heute wichtiges populärwissenschaftliches Werk.

Ganz abgesehen davon, dass ihre Arbeiten zu den Porzellan- und Bänderschnecken zahlreiche zoogeographische Inhalte aufwiesen, sie zusammen mit ihrem Mann bei ersterem Taxon u. a. das zoogeographische Wissen auf ein zuvor unbekannt hohes Niveau brachte, publizierte sie zoogeographisch relevante Inhalte auch über Käfer (Coleoptera; Zahl und Verbreitung der Käfer 1949, 1954), Marienkäfer (Coccinellidae) und die Herzmuschel (*Cardium edule*) sowie über methodische Fragen, z. B. die Bestimmung der relativen Häufigkeit einer Art (1940) oder die Anforderungen an faunistische Untersuchungen (1953). Es ist hervorzuheben, dass beide SCHILDERS Alfred WEGENERS (1880-1930) Theorie der Kontinentalverschiebung schon zu einer Zeit vertreten haben, als die meisten Zoogeographen diese Theorie ablehnten.

Maria SCHILDER hat sich auf der Grundlage einer soliden mathematisch-naturwissenschaftlichen Ausbildung im Laufe ihres Lebens durch gemeinschaftliche wie eigenständige Arbeit am Tiermaterial zu einer bedeutenden Zoologin, Zoogeographin und Biostatistikerin entwickelt. Sie und ihr Werk lassen sich ohne Probleme der evolutionären Epoche der Zoogeographie zuordnen.

## **5.3 Naturaliensammlerinnen und Naturliebhaberinnen**

### Johanna Helena MERIAN

Johanna Helena (Maria) MERIAN, verh. HEROLT (1668 Nürnberg - nach 1717 Amsterdam), Blumenmalerin, Naturaliensammlerin. Lebte zeitweilig mit ihrem Ehemann Jacob Hendrik HEROLT (1660 – nach 1717) in Providentia in Surinam. Sendete ihrer in Amsterdam lebenden Mutter Maria Sybilla MERIAN (s. o.) auch nach deren Reise nach Surinam noch Tiere aus dem Land für deren Naturalien-Handel (GÜMBEL 1885: 427, WÜTHRICH 1994).

### „Friderica Margareta SCHELERIN zu Coburg“ und „D. F. C. SCHELERIN, zu Coburg“

Lebensdaten unbekannt. In seinen „Beyträgen zur Natur- oder Insecten-Geschichte“ von 1761 wies der Nürnberger Kunst- und Tiermaler, Herausgeber und Entomologe Christian Friedrich Carl KLEEMANN (1735-1789) darauf hin, dass er Exemplare von „Indianischen Papilionen“ von seinen „Gönnern“ erhalten habe, darunter von „Friderica Margareta Schelerin zu Coburg“ und deren Tochter „D. F. C. Schelerin, zu Coburg“. Erstere wurde als „grosse Insecten-Liebhaberin“ bezeichnet, beide als „Besitzerin“ genannter Schmetterlinge. Mithin muss die Mutter begeisterte und zahlungskräftige Sammlerin gewesen sein, die Tochter die Sammlung immerhin bewahrt haben (WALLASCHEK 2020e: 46ff., 47).

### „Oberstin VON VERSCHUER“

In seinem Werk „Fortsetzungen der Pflanzenthiere in Abbildungen nach der Natur mit Farben erleuchtet nebst Beschreibungen“ von 1797 bedankte sich der Erlanger Professor Eugen Johann Christoph ESPER (1742-1810) bei der „Frauen Oberstin von Verschuer“ „in Nimwegen“, „deren

naturhistorische Kenntnisse und ruhmvolleste Beeyferung, die Bewunderung aller Kenner erweckt“, für die Übersendung von Tiermaterial (ESPER 1797: 124, WALLASCHEK 2022a: 34ff.). Vielleicht war Anna VON VERSCHUER (1770-1851), die Ehefrau des Obersts der niederländischen Artillerie Bernhardus VON VERSCHUER (1759-1827), gemeint.

#### 5.4 Patroninnen und Mäzeninnen

Während seiner Forschungsreise durch Russland in den Jahren 1719 bis 1727 nutzte Daniel Gottlieb MESSERSCHMIDT (1685-1735) den Einfluss örtlicher Machthaberinnen für den Erwerb von Tiermaterial. So ließ er in Krasnojarsk am 28.02.1722 die „Frau Kommandantin“ darum bitten, „ob sie nicht einigen Schützen hier in der Stadt wollte befehlen lassen, die *Weißer Linn* zu schießen“, also einen Falken (WALLASCHEK 2017b: 15).

Johann Gottlieb GEORGI (1729-1802) reiste von 1770 bis 1774 zu Forschungszwecken durch Russland, davon in den Jahren 1772 bis 1774 relativ selbständig. Das Reisewerk zu diesem zweiten Teil seiner Forschungsreisen war der „Kayserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg“ gewidmet, doch vergaß er nicht, darin auch Kaiserin KATHARINA II. (1729-1796) wegen deren Förderung „Physikalischer Reisen“ durch Russland eigens zu loben. Tatsächlich hat gerade GEORGI viele zoogeographisch relevante Angaben aus dem Land zusammengetragen (WALLASCHEK 2018a: 21ff.).

Samuel Gottlieb GMELIN (1744-1774) führte ebenfalls Forschungsreisen in Russland durch, und zwar von 1768 bis 1774 im Auftrag der Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, also auch unter der Ägide von KATHARINA II. Folgerichtig bedankte er sich in seinem Reisewerk von 1770 persönlich bei ihr, dass „Ew. Kayserl. Majestät Allergnädigst geruhet haben, mich dieses gegenwärtige ganze Jahr das westliche Ufer der Caspischen See, bis an die Gränzen des innern Persiens bereisen zu laßen“. Auf seinen Forschungsreisen brachte S. G. GMELIN eine ganze Reihe von zoogeographisch relevanten Ergebnissen ein (WALLASCHEK 2018c: 5ff.).

Kaiserin KATHARINA II. spielte als Monarchin eine Rolle für die Mehrung der Natur Russlands. So gab Johann Anton GÜLDENSTEDT (1745-1781), der von 1768 bis 1775 wiederum im Auftrag der Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg Forschungsreisen durch Russland ausführte, im Jahr 1778 eine „Instruction“ von KATHARINA II. wieder, in der die Kaiserin die wilde Natur und zudem die Arbeit als die Quellen von „Ueberfluß“, des Reichtums, gekennzeichnet und u. a. die Mehrung der Wälder und Fruchtbäume sowie die der Tiere des Landes, der Luft und des Wassers angeordnet hat (WALLASCHEK 2018c: 27ff., 41).

In der Widmung zum „Atlas Homannianus illustratus“ von 1736 bedankte sich der Eisenacher Gymnasialdirektor Johann Jacob SCHATZ (1691-1760) bei seiner „Fürstin“ „Christianae Wilheminae“ „Vermählter Fürstin zu Nassau“ „Geborner Hertzogin zu Sachsen“ für „mancherley genossene hohe Gnaden-Bezeugungen“ und wünschte ihr, dass „der Allerhöchste“ sie „mit allem ersöhnlichem so geistlichem als leiblichem Segen reichlich überschütten, und keines der izelebenden möge erleben lassen, daß sie Dero Sterblichkeit beweinen müssen“. Gemeint war CHRISTIANE WILHELMINE VON SACHSEN-EISENACH, verh. VON NASSAU-USINGEN (1711-1740). Vielleicht hat sie SCHATZ wirklich bei der Entstehung des „Atlas“ unterstützt, der einige zoogeographische Inhalte aufwies (WALLASCHEK 2020a: 5ff.).

Der Pfarrer Johann Heinrich ZORN (1698-1748) richtete die Widmung seiner „Petinotheologie“ von 1742 an den regierenden Reichs-Grafen FRIEDRICH FERDINAND ZU PAPPENHEIM (1702-1793) und dessen Ehefrau ANNA MARIA LOUISE ZU PAPPENHEIM, geb. VON LEININGEN-DAGSBURG (1706-1783). Letztere habe „so wohl ein und das andere mal mich zur Vollführung meines Vorhabens zu ermuntern, als auch so gar aus Dero Bücher Vorrath dasselbe zu unterstützen gnädigst geruhet“, ihm in seinem nicht zuletzt zoogeographisch ertragreichen Wirken politischen Schutz wie Zugang zu vermutlich teuren Büchern angedeihen lassen (WALLASCHEK 2020c: 21ff., 22).

Der Jenaer Professor, Mineraloge und Paläontologe Johann Ernst Immanuel WALCH (1725-1778) widmete sein Werk „Das Steinreich systematisch entworfen“ aus dem Jahr 1762 seiner Regentin,

der Herzogin ANNA AMALIA VON SACHSEN-WEIMAR-EISENACH, geb. VON BRAUNSCHWEIG-WOLFENBÜTTEL (1739-1807). Sie wurde hier durch WALCH unter die „so vielen Glückseligkeiten, womit Gott hiesige Lande und Academie“ „so vorzüglich begnadiget“ habe, gerechnet. Dieses und die anderen entsprechenden Werke WALCHS bargen nicht wenige zoogeographisch relevante Inhalte (WALLASCHEK 2021e: 21ff., 22). Ob sie ihn wirklich protegierte, ist uns nicht bekannt.

Der Arzt und vielseitige Naturforscher Johann Anton SCOPOLI (1723–1788) bezeichnete in seiner „Einleitung zur Kenntniß und Gebrauch der Foßilien“ von 1769, die einige zoogeographische Inhalte aufwies, die Kaiserin MARIA THERESIA VON ÖSTERREICH (1717-1780) als die „neue Pallas [Athene]“, ein doch etwas überschwänglich wirkender Dank für deren auch wirklich ausgeübte, wenn auch eher mäßige berufliche Protektion (WALLASCHEK 2022b: 5ff. 7).

In der Vorrede zum ersten Teil des Werkes „Die Säugthiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen“ von 1775 wies der Erlanger Professor Johann Christian Daniel VON SCHREBER (1739-1810) auf die „Protection“ seines Werkes, die generell „huldvolle Gesinnungen gegen die Wissenschaften“ und die Überlassung einer „mit grosser Genauigkeit und Schönheit nach dem Leben verfertigten Abbildung des seltenen Simia sciurea L.“ durch die „regierende Frau Markgräfin“ hin. Gemeint war FRIEDERIKE CAROLINE VON SACHSEN-COBURG-SAALFELD (1735-1791), Ehefrau von KARL ALEXANDER, des letzten Markgrafen VON BRANDENBURG-ANSBACH UND BAYREUTH (1736–1806). Das Säugetierwerk wie andere von SCHREBERs Publikationen enthielten in der Tat viele zoogeographisch relevante Angaben (WALLASCHEK 2018e: 4ff., 7).

Der Weimarerische Pfarrer Johann Samuel SCHRÖTER (1735-1808) widmete seine „Abhandlungen über verschiedene Gegenstände der Naturgeschichte“ aus dem Jahr 1776 der „Fürstin“ „Louisen gebornen Landgräfin zu Hessendarmstadt“ „vermählten Herzogin zu Sachsen“. Gemeint war LUISE VON HESSEN-DARMSTADT, verh. von SACHSEN-WEIMAR (1757-1830) und Ehefrau des späteren Großherzogs CARL AUGUST VON SACHSEN-WEIMAR (1757-1828). Vermutlich erhoffte sich SCHRÖTER von der jungen Landesmutter Unterstützung bei Hofe, die er für seine zahlreichen Werke, die nicht wenige zoogeographische Inhalte aufwiesen, gut hätte brauchen können (WALLASCHEK 2021d: 34ff.). Ob er erwünschte Hilfe von ihr erhielt, ist uns nicht bekannt.

Der Rektor der lateinischen Schule in Hanau, Johann Andreas Benignus BERGSTRÄßER (1732-1812), widmete „Der Durchlauchtigsten Fürstin und Frau“ „Frau Maria Friderika Landgräfin zu Hessen“ etc. „Seiner gnädigsten Fürstin und Frau“ „als einer frühen und verehrungswürdigen Forscherin der Natur die ersten Versuche einer Hanauischen Insectengeschichte“. Gemeint waren vermutlich MARIE FREDERIKE VON HESSEN-KASSEL (1768-1839), die demnach schon als Kind Neigungen zur Natur entwickelt hatte, bzw. BERGSTRÄßERS „Nomenclatur und Beschreibung der Insecten in der Graffschaft Hanau-Münzenberg etc.“ von 1778. Das „Namenverzeichnis der Beschützer, Förderer und Freunde dieses Werks“ enthielt übrigens die Namen von nicht wenigen adligen Frauen.

J. A. B. BERGSTRÄßER widmete sein Werk „Icones Papilionvm Divrnorvm etc.“ von 1779 der „Dvrchlavchtigsten Fvirstin und Frav“ „Carolina Lvisa regierenden Markgraefin zv Baden der grossen tevtischen Natvrkennerin“. Hier gemeint war die u. a. naturwissenschaftlich überaus interessierte und aktive Markgräfin KAROLINE LUISE VON BADEN, geb. VON HESSEN-DARMSTADT (1723-1783). Offenbar hatte der ständig in finanzieller Bedrängnis lebende BERGSTRÄßER die Unterstützung beider Damen gesucht. Seine Werke wiesen eine Reihe von zoogeographisch interessanten Inhalten auf (WALLASCHEK (2022a: 16ff.). Ob er tatsächlich Hilfe von ihr und der vorgenannten Dame erhielt, ist uns nicht bekannt geworden.

Im „Verzeichnis der hohen und resp. Subscribenten“ zur „Oeconomischen Naturgeschichte der Fische Deutschlands“ aus dem Jahr 1782 des in Berlin wirkenden Arztes und Ichthyologen Marcus Elieser BLOCH (1723-1799) fanden sich eine Reihe von adligen Damen und Offiziers-Gattinnen. So erhielten auch die zoogeographischen Inhalte des mehrteiligen Werkes die zum Druck nötige finanzielle Grundlage (WALLASCHEK 2021c: 39ff.).

## 5.5 Schülerinnen, Krankenpflegerinnen und Arbeiterinnen

### Schülerinnen

Die Widmung der „Kurtzen Einleitung zur mathematischen und natürlichen Geographie“ aus dem Jahr 1738 des Professors der Petersburger Akademie der Wissenschaften Georg Wolfgang KRAFFT (1701-1754) an den „Printzen Lars“ und die „Printzessin Elisabeth in Liefland, zu Curland und Semgallen“ wies beide als den Wissenschaften mit Eifer und Nachdenken zugeneigt, KRAFFT als ihren zeitweiligen Lehrer aus. Leider konnten keine Lebensdaten zu beiden jungen Leuten ermittelt werden. Aus dem Buch ihres Lehrers haben sie neben vielem aus mehreren anderen Naturwissenschaften auch Inhalte der Zoogeographie lernen können (WALLASCHEK 2020a: 16ff.).

### Lehr- und Fachbücher für Frauen

Unter den von uns untersuchten 14 „Handbüchern der Naturgeschichte“ aus dem Zeitraum von 1768 bis 1860 waren die meisten für die akademische Lehre vorgesehen, fünf aber ausdrücklich für den Gebrauch an Schulen, zwei zudem speziell auch für den Hausgebrauch, also für jeden des Lesens fähigen Menschen (WALLASCHEK 2015b: 26).

Unter den von uns untersuchten 15 „Handbüchern der Geographie“ aus dem Zeitraum von 1780 bis 1859 galt keines allein dem akademischen Unterricht, vielmehr waren sie alle mehr oder weniger für den Gebrauch auch an Schulen vorgesehen, sechs davon zudem ausdrücklich für „Freunde der Geographie“, wobei eines dieser sechs Handbücher unter dem Terminus „Freunde der Geographie“ u. a. Frauen verstand, weiterhin ein „Handbuch“ speziell für Kinder und eines für „Töchterschulen und die Gebildeten des weiblichen Geschlechts“ (WALLASCHEK 2015c: 4ff.).

Da in allen „Handbüchern der Naturgeschichte“ oder „Geographie“ zoogeographische Inhalte nachgewiesen werden konnten, wären diese auch für „gebildete“, also des Lesens fähige Frauen verfügbar gewesen.

Johann Jacob SCHATZ (1691-1760) publizierte mehrere geographische Werke, darunter 1749 das Buch „Kern der Geographie“. Aus der Vorrede des Werkes geht hervor, dass es der Verfasser als Geographie „für das Frauenzimmer“ geplant habe, welchem weder die Geographie noch andere Wissenschaften zu verschließen seien, doch solle es ebenso allen Anfängern in der Geographie und allen Nichtstudierten dienen. Der Titel dieses Buches sprach davon, dass es „der Jugend beyderley Geschlechts“ zur Erlernung der Geographie helfen solle. Es enthielt wie andere Werke von SCHATZ zoogeographisch relevante Angaben (WALLASCHEK 2020a: 5ff., 7).

Der Winterthurer Arzt Johann Heinrich SULZER (1735-1814) publizierte im Jahr 1761 sein Werk „Die Kennzeichen der Insekten etc.“, in welchem er zu dessen Wert für das „Frauenzimmer“ meinte, dass es „bald entdecken [werde], daß dieses Werkchen nicht zu Gunsten der Stikkerei geschrieben worden; es wird daraus die Naturhistorie der Insekten kennen lernen; es wird daraus lernen, manchen Schrekken zu spahren; es wird sich aber auch alsdenn vor andern, welche ihnen Schaden zufügen könnten, besser in Acht nehmen“. Dieses und andere Werke SULZERS transportierten auch zoogeographisches Wissen (WALLASCHEK 2022a: 24ff.).

In dem Werk „Beiträge zur Kulturgeschichte. Der Einfluß des Menschen auf die Verbreitung der Haustiere und der Kulturpflanzen“ aus dem Jahr 1852 hat der Verfasser Karl Wilhelm VOLZ (1796-1857) ein sehr breites Zielpublikum benannt, darunter „die verständige Hausfrau“, die im Buch „manches in ihr Fach Einschlagende finden“ werde; tatsächlich waren darunter auch zahlreiche zoogeographische Inhalte (WALLASCHEK 2016b: 28ff., 31).

### Krankenpflegerinnen und Arbeiterinnen

In dem HILDEGARD VON BINGEN (1098-1179) zugeordneten Werk „Physica“ aus dem Jahr 1533 fand sich eine Tafel, die eine Frau zeigt, vielleicht die Ehefrau des ebenfalls abgebildeten Kranken. Sie taucht ein Tuch in eine Schüssel, die vermutlich mit Wasser oder einer Heiltinktur gefüllt ist, womit anzunehmen ist, dass sie den Kranken damit waschen oder abtupfen wollte. Mithin zeigt diese nun fast fünf Jahrhunderte alte Tafel die Frau als Krankenpflegerin, mithin als

Anwenderin medizinischer und naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Da im genannten Werk auch Tiere eine Rolle als Heilmittel spielten, war unter anderem Wissen über das Vorkommen von Tieren nötig, die für die Erzeugung solcher Mittel genutzt werden sollten. Genau solches Wissen wurde durch die „Physica“ an des Lesens fähige Personen, vielleicht auch an manche Frauen, etwa in Klöstern, vermittelt, wenn auch nur in bescheidenem Maße.

Auf dem Frontispiz der „Insecto-Theologie“ aus dem Jahre 1738 des Pfarrers Friedrich Christian LESSER (1692-1754) ist eine Landschafts-Szene dargestellt, wobei in einem Haus eine Frau an einem Tisch steht und mit einer Haspel einen Faden aufwickelt, was zusammen mit anderen Teilen der Szene wohl auf die Produktion von Seide und die Seidenspinnerzucht hinweisen sollte. Bestimmte Tätigkeiten in diesem Produktionsprozess waren offenbar von Frauen auszuführen. Für eine erfolgreiche Produktion waren Kenntnisse zur Lebensweise des Schmetterlings nötig, was zoogeographische Aspekte einschloss (WALLASCHEK 2020b: 38ff., 42).

Im Werk „Die Kennzeichen der Insekten etc.“ von 1761 des Winterthurer Arztes Johann Heinrich SULZER (1735-1814) fand sich eine Vignette zu den Schmetterlingen. Sie zeigt u. a. eine Frau, die am Fang dieser Tiere beteiligt ist, doch könnte es sich wegen der großen Menge der Tiere auch um einen stilisiert dargestellten Arbeitsgang der Seidenraupenzucht handeln. Selbst für diesen Fall hätte er an der Befassung von Frauen mit Insekten nichts Unmögliches gefunden (WALLASCHEK 2022a: 24ff.).

## 5.6 Fazit

Es lassen sich folgende Ergebnisse dieser Materialsammlung festhalten:

- Zusätzlich zu den bisher untersuchten Naturforscherinnen und Künstlerinnen um HILDEGARD VON BINGEN, Maria Sybilla MERIAN, Barbara Regina DIETZSCH und Maria SCHILDER konnten mit Dorothea Maria MERIAN, verh. HENDRIKS (1678-1743/1745) und Catharina Barbara KLEEMANN, geb. RÖSEL VON ROSENHOF (1760-1804) zwei weitere Autorinnen erfasst werden.
- Mit Johanna Helena MERIAN, verh. HEROLT (1668-n. 1717), „Friderica Margareta SCHELERIN zu Coburg“ und deren Tochter „D. F. C. SCHELERIN, zu Coburg“ sowie der „Oberstin von Verschuer“ „in Nimwegen“ konnten vier Naturaliensammlerinnen und Naturliebhaberinnen eindeutig als solche erkannt werden, wenn auch von dreien die Lebensdaten unbekannt oder unsicher sind.
- In elf Fällen ließen sich namentlich bekannte adlige Damen als tatsächliche oder potenzielle Patroninnen oder Mäzeninnen für u. a. zoogeographisch relevante Forschungsreisen oder Werke nachweisen, davon förderten zwei, ANNA MARIA LOUISE ZU PAPPENHEIM und FRIEDERIKE CAROLINE VON SACHSEN-COBURG-SAALFELD, die Arbeiten obendrein direkt durch Bücher oder Tiermaterial. Nicht wenige adlige Frauen unterstützten die Veröffentlichung mancher Werke vermöge Subskription. Eine Sonderstellung nimmt die russische Kaiserin KATHARINA II. ein, da sie in ihrer Regierungszeit große Forschungsreisen durch ihr Reich inkl. der Veröffentlichung der Ergebnisse veranlasste und zudem eine Instruktion zur Mehrung der Natur, darunter der wildlebenden Tiere, Russlands verfasste.
- Zwar ließ sich nur eine Schülerin finden, die mit einiger Wahrscheinlichkeit ein Lehrbuch mit zoogeographischen Inhalten kennengelernt hat, doch konnten wir schon für das 18., dann für das 19. Jahrhundert Lehr- oder Fachbücher der Geographie, Natur- oder Kulturgeschichte nachweisen, die auch oder sogar in erster Linie für Frauen konzipiert waren.
- Es konnten Beispiele dafür gefunden werden, dass die Krankenpflege oder die Arbeit mit Tieren, auch Insekten, seit langem durch Frauen ausgeführt worden sind, die also auch einiges an zoogeographischem Wissen besitzen mussten, um als Heilmittel bezeichnete Tiere finden und korrekt anwenden bzw. die Haustiere richtig behandeln zu können.

Mag also auch die Autorenschaft von Frauen für zoogeographisch relevante Werke bis ans Ende des 19. Jahrhunderts eine Seltenheit gewesen sein, so wird doch deutlich, dass ohne die direkte oder indirekte Hilfe von Frauen manches durch Autoren verfasste Werk mit Zeitverzögerung oder nicht im vorliegenden Umfang oder auch gar nicht hätte erscheinen können. Herausragendes Beispiel ist hier die Patronage und das Mäzenatentum durch KATHARINA II. Die in Kap. 5.3 und Kap. 5.4 zitierten Autoren wussten das sehr wohl und nannten aus diesem Grund die Namen der

Sammlerinnen oder Subskribentinnen oder widmeten genau deswegen ihren Fürstinnen die entsprechenden Werke.

Auch anderweitig zeigten Autoren und Verleger in den von uns untersuchten Werken ihre Wertschätzung für die geistigen Leistungen von Frauen. So wies der Verleger Johannes SCHOTT (1477- um 1550) in seiner Vorrede zur „Physica“ von 1533 darauf hin, dass medizinische Werke von Verfassern beiderlei Geschlechts überkommen seien und dass HILDEGARDS Arbeit in den Katalog guter Werke gehöre (Kap. 4.2). Im ersten und zweiten Teil des „Raupenbuches“ von Maria Sybilla MERIAN findet sich eingangs je ein „Lobgedicht“ des evangelischen Theologen und Dichters Christoph ARNOLD (1627-1685) auf die Autorin und Künstlerin (WALLASCHEK 2020e: 5f.).

Eine Reihe von Autoren wünschte direkt die Förderung der geistigen Leistungen von Frauen, in dem sie Lehr- und Fachbücher für die Schule, das Haus oder speziell für sie schrieben. SCHOTTS Verweis auf die Krankenpflege durch Frauen sowie LESSERS und SULZERS Hinweise auf die Beteiligung von Frauen an Arbeiten mit Insekten dürften zugleich als Wertschätzung für deren wirtschaftliche Leistungen zu betrachten sein. Es zeigt sich in den von uns untersuchten Werken, dass es schon seit dem 16. Jahrhundert Kräfte gab, welche den Frauen sowohl wissenschaftliche wie lebenspraktische Leistungen zutrauten, solche zur Kenntnis nahmen, sie zudem zu fördern und zu würdigen wussten.

Das steht im Gegensatz zu dem konservativen Frauenbild, welches von solchen viel genannten Aufklärern wie dem Königsberger Philosophen Immanuel KANT (1724-1804) und dem Weimarer Theologen Johann Gottfried HERDER (1744-1803) vertreten worden ist. Ersterer rechnete Frauen ohne jeden Kommentar zu den „Unselbständigen“ im Staat, außerdem sei „mühsames Lernen und peinliches Grübeln“ der Schönheit der Frauen zuwider (WALLASCHEK 2018d: 18, 20). Für HERDER war „der Vater der Erzieher seines Sohnes“, die „Mutter seine Säugerin“, mithin der Mann der eigentliche „Mensch“ und Hausvorstand. Dem „Weib“ wies er eine subalterne Stellung im Haus zu, denn der Mann sei ein „Elender, dessen Nebenbuhlerin sein Weib ist oder die ihn in männlichen Tugenden gar überwindet!“. Im Übrigen spielten Frauen bei seinen ausführlichen Schilderungen der Völker der Erde kaum eine Rolle (WALLASCHEK 2019c: 7, 9, 17).

Das Beispiel Maria SCHILDER zeigt die Einschränkungen, denen wissenschaftlich interessierte Frauen und Wissenschaftlerinnen im 19. und 20. Jahrhundert durch das feudale und bürgerliche Staatswesen und deren bis in den sozialistischen Staat hinein nachwirkenden rückständigen Traditionen im Ehe-, Arbeits- und Staatsbürgerschafts-Recht, nicht zuletzt im Bildungsbereich ausgesetzt waren. Letzteres betraf neben dem bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts währenden fehlenden oder eng begrenzten Zugang von Frauen zu höherer Schulbildung und zum Abitur besonders auch die überkommenen Wissenschaftsverwaltungs- und Universitätsstrukturen und den durch sie hervorgerufenen und massiv verfestigten akademischen Standes- und Fachdünkel (WALLASCHEK 2006: 13f., 38ff.).

## 6 Literatur

- BRÜCKNER, J. (2022): „von einigen kostbaren Muschel-Cabinetern, so man itzo in Dreßden antrifft“ Konchyliensammlungen in der sächsischen Residenzstadt des 18. Jahrhunderts. – Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie 24: 63-83.
- DECKERT, H. (1991): Zwischen Wissenschaft und Kunst. Die Werkleistung der Maria Sybilla Merian. S. 133-164. – In: MERIAN, M. S. (1991[1705]): Das Insektenbuch. Metamorphosis Insectorum Surinamensium. – Frankfurt a. M., Leipzig (Insel Verlag). Insel-Bücherei Nr. 2012. 164 S.
- DEEGENER, P. (1918): Die Formen der Vergesellschaftung im Tierreiche. Ein systematisch-soziologischer Versuch. – Leipzig (Veit & Comp.). 420 S.
- DENIS, M. & I. SCHIFFERMÜLLER (1776): Systematisches Verzeichniß der Schmetterlinge der Wienergegend herausgegeben von einigen Lehrern am k. k. Theresianum. – Wien (Augustin Bernardi). 322 S.

- DIETZSCH, B. R., A. L. WIRSING & B. C. VOGEL (1772): Sammlung meistens Deutscher Vögel, gemahlt von Jungfer Barbara Regina Dietzschin, gestochen und herausgegeben von Adam Ludwig Wirsing, beschrieben und mit einer Vorrede begleitet von D. Benedict Christian Vogel. Erstes Heft. – Nürnberg (Adam Ludwig Wirsing). Ohne Seitenzahlen.
- DIETZSCH, B. R., A. L. WIRSING & B. C. VOGEL (1777): Sammlung meistens Deutscher Vögel, gemahlt von Jungfer Barbara Regina Dietzschin, gestochen und herausgegeben von Adam Ludwig Wirsing, beschrieben und mit einer Vorrede begleitet von D. Benedict Christian Vogel. Zweytes Heft. – Nürnberg (Adam Ludwig Wirsing). Ohne Seitenzahlen.
- ESPER, E. J. C. (1797): Fortsetzungen der Pflanzenthier in Abbildungen nach der Natur mit Farben erleuchtet nebst Beschreibungen. Erster Theil. – Nürnberg (Raspesche Buchhandlung). 230 S.
- GÜMBEL, C. W. VON (1885): Merian, Künstlerfamilie. - In: Allgemeine Deutsche Biographie, 21: 422-431. - Leipzig (Duncker & Humblot). 797 S.
- HILDEGARD VON BINGEN (1533): Physica. Elementorum, Fluminum aliquot Germaniæ, Metallorum, Leguminum, Fructuum, & Herbarum: Arborum, & Arbustorum: Piscium deni, Volatilium, & Animantium terræ naturas & operationes. IIII. Libris mirabili experientia posteritati tradens. Oribasii Medici de Simplicibus Libri Quinque. Theodori physici Dieta, docens quibusnam salubriter utendum, uel abstinendum. Escvlpaii Liber Vnus, De Morborum, Infirmitatum, Passionum corporis humani caussis, descriptionibus, & cura. Omnium capitum Indice copiosissimo in calce operis suscripto. – Argentorati (Ioannes Schottus). 247 + LXXIX S.
- JAHN, I. (unter Mitwirkung von E. KRAUZE, R. LÖTHER, H. QUERNER, I. SCHMIDT & K. SENGLAUB) (Hrsg.) (2002): Geschichte der Biologie. Theorien, Methoden, Institutionen, Kurzbiographien. – 2. korr. Sonderausgabe der 3. Aufl. 1998, Heidelberg, Berlin (Spektrum Akademischer Verl.). 1088 S.
- JAHN, I., R. LÖTHER & K. SENGLAUB (unter Mitwirkung von W. HEESE; bearbeitet von L. J. BLACHER, N. BOTNARIUC, V. EISNEROVÁ, A. GAISSINOVITCH, G. HARIG, I. JAHN, R. LÖTHER, R. NABIELEK & K. SENGLAUB) (Hrsg.) (1982): Geschichte der Biologie. Theorien, Methoden, Institutionen, Kurzbiographien. – Jena (Gustav Fischer). 859 S.
- KÜHN, A. C. (1783): Kurze Anleitung Insecten zu sammeln. – 2. Aufl., Eisenach (Verlag der Wittekindschen Hofbuchhandlung). 182 S.
- LAICHARDING, J. N. VON (1781): Verzeichniß und Beschreibung der Tyroler-Insecten. I. Theil Käferartige Insecten. I. Band. – Zürich (Johann Capar Füeßly). 248 S.
- LAICHARDING, J. N. VON (1784): Verzeichniß und Beschreibung der Tyroler-Insecten. I. Theil. Käferartige Insecten. II. Band. – Zürich (Johann Capar Füeßli). 176 S.
- LAICHARDING, J. N. VON (1786): Trostgründe für den Landmann bey Abschaffung des Wetterläutens. Nebst Vorschlägen sich und das Seinige vom Blitze zu schützen. – Innsbruck (Wagners sel. Wittwe und Erben). 66 S.
- LAICHARDING, J. N. VON (1792): Rede über das Angenehme der Naturgeschichte. Gehalten in dem Saale der kaiserl. königl. Universität zu Innsbruck bei Antritt des Lehramtes der Speziellen Naturgeschichte. – Innsbruck (Michael Alois Wagner). 31 S.
- LEFÈVRE, W. (2010): Der verkannte Lamarck. – Verh. Geschichte Theorie Biol. 16: 71-83.
- LINDE, A. VAN DER (1880): Hildegard von Bingen. - In: Allgemeine Deutsche Biographie, 12: 407-408. - Leipzig (Duncker & Humblot). 796 S.
- LINNÉ, C. (1746): Fauna Svecica. – Lugduni (C. Wishoff & G. J. Wishoff). 411 S.
- LINNÉ, C. (1758): Systema Naturæ per Regna Tria Naturæ, secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis. Tomus I. Editio Decima, Reformata. – Holmiæ (Lars Salvius). 823 S.
- LÖTHER, R. (2009): Darwin und das Alter der Erde. – Verh. Geschichte Theorie Biol. 14: 215-223.
- MERIAN, M. S. (1717): Derde en Laatste Deel der Rupsen Begin, Voedzel en wonderbaare Verandering etc. In Print gebracht en in 'tlicht gegeven door haar Jongste Dochter Dorothea Maria Henricie. – Amsterdam. 24 S. + Tafeln.
- MÜLLER, P. (1977): Tiergeographie. Struktur, Funktion, Geschichte und Indikatorbedeutung von Arealen. – Stuttgart (B. G. Teubner). 268 S.
- PILZ, K. (1977): Christian Friedrich Carl Kleemann. - In: Neue Deutsche Biographie, 11: 728-729. - Berlin (Duncker & Humblot). 784 S.

- SCHIPPERGES, H. (1972): Hildegard von Bingen. - In: Neue Deutsche Biographie, 9: 131-133. – Berlin (Duncker & Humblot). 784 S.
- SCHRANK, F. DE PAULA VON (1776): Beyträge zur Naturgeschichte. – Augsburg (Gebrüder Veith). 137 S.
- SCHRANK, F. DE PAULA VON (1781): Envmratio Insectorvm Avstriae indigenorum. – Avgvstae Vindelicorvm (Eberhardi Klett & Franck). 548 S.
- SCHRANK, F. DE PAULA VON (1783): Allgemeine Anleitung, die Naturgeschichte zu studiren. – München (Johann Baptist Strobl). 223 S.
- SCHRANK, F. DE PAULA VON (1788): Verzeichniß der bisher hinlänglich bekannten Eingeweidewürmer, nebst einer Abhandlung über ihre Anverwandtschaften. – München (Johann Baptist Strobl). 116 S.
- SCHRANK, F. DE PAULA VON (1789): Baiersche Flora. Erster Band. – München (Johann Baptist Strobl). 753 S.
- SCHRANK, F. DE PAULA VON (1798a): Favna Boica. Durchgedachte Geschichte der in Baiern einheimischen und zahmen Thiere. Erster Band erste Abtheilung. – Nürnberg (Stein'sche Buchhandlung). S. 1-292.
- SCHRANK, F. DE PAULA VON (1798b): Favna Boica. Durchgedachte Geschichte der in Baiern einheimischen und zahmen Thiere. Erster Band zweyte Abtheilung. – Nürnberg (Stein'sche Buchhandlung). S. 293-720.
- SCHRANK, F. DE PAULA VON (1801a): Grundriß der allgemeinen Naturgeschichte und Zoologie zum Gebrauch der Vorlesungen in zwo Abtheilungen. – Erlangen (Johann Christian Schubart). 412 S.
- SCHRANK, F. DE PAULA VON (1801b): Favna Boica. Durchgedachte Geschichte der in Baiern einheimischen und zahmen Thiere. Zweyter Band erste Abtheilung. – Ingolstadt (Johann Wilhelm Krüll). 374 S.
- SCHRANK, F. DE PAULA VON (1802a): Briefe naturhistorischen, physikalischen und ökonomischen Inhaltes an Herrn Bernhard Sebastian von Nau. Nebst drey vorausgeschickten naturhistorischen Abhandlungen. - Erlangen (Johann Christian Schubart). 384 S.
- SCHRANK, F. DE PAULA VON (1802b): Favna Boica. Durchgedachte Geschichte der in Baiern einheimischen und zahmen Thiere. Zweyter Band zweyte Abtheilung. – Ingolstadt (Johann Wilhelm Krüll). 412 S.
- SCHRANK, F. DE PAULA VON (1803a): Favna Boica. Durchgedachte Geschichte der in Baiern einheimischen und zahmen Thiere. Dritten und letzten Bandes erste Abtheilung. – Landshut (Philipp Krüll). 272 S.
- SCHRANK, F. DE PAULA VON (1803b): Favna Boica. Durchgedachte Geschichte der in Baiern einheimischen und zahmen Thiere. Dritten und letzten Bandes zweyte Abtheilung. – Landshut (Philipp Krüll). 372 S.
- SCHRANK, F. DE PAULA VON (1827): Rede über die Urkunden der Vorwelt. Gelesen in der zur Feyer des allerhöchsten Geburts- und Namensfestes Seiner Majestät des Königs am 25<sup>ten</sup> August 1827 gehaltenen festlichen Sitzung der Königlichen Akademie der Wissenschaften. – München (Michael Lindauer). 28 S.
- SPERLING, T. (2007): Franz de Paula von Schrank. - In: Neue Deutsche Biographie, 23: 518-519. – Berlin (Duncker & Humblot). 816 S.
- TEMBROCK, G. (1987): Verhaltensbiologie. – Jena (Gustav Fischer). 363 S.
- TIETZE, F. (1986): Zoocoenosen. – In: R. SCHUBERT (Hrsg.): Lehrbuch der Ökologie. – 2. Aufl., Jena (Gustav Fischer). 595 S.
- WALLASCHEK, M. (2006): Franz Alfred Schilder und Maria Schilder: Zwei Leben - ein Werk für die Zoologie. - Halle (Saale) (Ampyx Verlag Dr. A. Stark). 80 S.
- (2007): Buchbesprechung: "Beierkuhnlein, Carl (2007): Biogeographie. Die räumliche Organisation des Lebens in einer sich verändernden Welt. - Stuttgart (Eugen Ulmer). 397 S". – Abhandlungen und Berichte für Naturkunde Magdeburg 30: 274-278.
- (2008): Ist die Faunistik eine Wissenschaft? - Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt 16 (1): 28-34.
- (2009): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: Die Begriffe Zoogeographie, Arealssystem und Areal. - Halle (Saale). 55 S.
- (2010a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: II. Die Begriffe Fauna und Faunistik. - Halle (Saale). 64 S.

- (2010b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: III. Die Begriffe Verbreitung und Ausbreitung. - Halle (Saale). 87 S.
- (2011a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: IV. Die chorologische Zoogeographie und ihre Anfänge. - Halle (Saale). 68 S.
- (2011b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: V. Die chorologische Zoogeographie und ihr Fortgang. - Halle (Saale). 65 S.
- (2012a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VI. Vergleichende Zoogeographie. - Halle (Saale). 55 S.
- (2012b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VII. Die ökologische Zoogeographie. - Halle (Saale). 54 S.
- (2013a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VIII. Die historische Zoogeographie. - Halle (Saale). 58 S.
- (2013b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: IX. Fazit, Literatur, Glossar, Zoogeographenverzeichnis. - Halle (Saale). 54 S.
- (2014a): Ludwig Karl Schmarda (1819-1908): Leben und Werk. – Halle. 142 S.
- (2014b): Zoogeographische Anmerkungen zu Matthias Glaubrechts Biographie über Alfred Russel Wallace (1823-1913). – Entomologische Nachrichten und Berichte 58(1-2): 91-94.
- (2015a): Johann Andreas Wagner (1797-1861) und „Die geographische Verbreitung der Säugethiere“. – Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 1: 3-24.
- (2015b): Zoogeographie in Handbüchern der Naturgeschichte des 18. und 19. Jahrhunderts. – Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 1: 25-61.
- (2015c): Zoogeographie in Handbüchern der Geographie des 18. und 19. Jahrhunderts. – Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 2: 3-59.
- (2015d): Johann Friedrich Blumenbach (1752-1840) und die Zoogeographie im „Handbuch der Naturgeschichte“. – Philippia 16 (3): 235-260.
- (2015e): Johann Karl Wilhelm Illiger (1775-1813) als Zoogeograph. – Braunschweiger Naturkundliche Schriften 13: 159-193.
- (2015f): Zoogeographie in Werken Eberhard August Wilhelm von Zimmermanns (1743-1815) außerhalb der „Geographischen Geschichte“ des Menschen, und der vierfüßigen Thiere“. – Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 3: 4-51.
- (2015g): Zoogeographische Anmerkungen zu Malte Christian Ebachs „Origins of Biogeography“. - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 3: 52-65.
- (2016a): Karl Julius August Mindings (1808-1850) „Ueber die geographische Vertheilung der Säugethiere“. – Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 4: 4-27.
- (2016b): Karl Wilhelm Volz (1796-1857) und die „Beiträge zur Kulturgeschichte. Der Einfluß des Menschen auf die Verbreitung der Hausthiere und der Kulturpflanzen“. – Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 4: 28-49.
- (2016c): Zoogeographische Aspekte in Georg Matthias von Martens (1788-1872) „Italien“. – Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 4: 50-61.
- (2016d): Zoogeographie in Werken Alexander von Humboldts (1769-1859) unter besonderer Berücksichtigung der wissenschaftlichen Beziehungen zu Eberhard August Wilhelm von Zimmermann (1743-1815). – Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 5: 3-54.
- (2016e): Präzisierungen zoogeographischer Aussagen und Berichtigungen. - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 5: 55-56.
- (2016f): Zoogeographie in Werken Carl Ritters (1779-1859) unter besonderer Berücksichtigung der wissenschaftlichen Beziehungen zu Eberhard August Wilhelm von Zimmermann (1743-1815). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 6: 4-53.
- (2017a): Zoogeographie in Werken Johann Reinhold Forsters (1729-1798) und Johann Georg Adam Forster (1754-1794) unter besonderer Berücksichtigung der wissenschaftlichen Beziehungen zu Eberhard August Wilhelm von Zimmermann (1743-1815). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 7: 3-53.
- (2017b): Zoogeographie in Werken deutscher Russland-Forscher des 18. Jahrhunderts (D. G. Messerschmidt, G. W. Steller, P. S. Pallas). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 8: 4-60.
- (2018a): Zoogeographie in Werken deutscher Russland-Forscher des 18. Jahrhunderts. II. (J. G. Gmelin, J. G. Georgi). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 9: 4-48.

- (2018b): Zoogeographische Anmerkungen zu Schwarz et al.: „Neues zur Gottesanbeterin“. - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 9: 49-53.
- (2018c): Zoogeographie in Werken deutscher Russland-Forscher des 18. Jahrhunderts. III. (S. G. Gmelin, J. A. GÜldenstädt, C. L. Hablitz). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 10: 4-60.
- (2018d): Zoogeographie in Werken von Immanuel Kant (1724-1804). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 11: 4-54.
- (2018e): Johann Christian Daniel von Schreber (1739-1810) und die Zoogeographie in „Die Säugthiere in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen“. - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 12: 4-32.
- (2018f): Johann Samuel Halle (1727-1810) und die Zoogeographie in „Die Naturgeschichte der Thiere in Sistematischer Ordnung“. - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 12: 33-58.
- (2019a): Christian Lehmann (1611-1688) und die Zoogeographie in „Historischer Schauplatz derer natürlichen Merckwürdigkeiten in dem Meißnischen Ober-Ertzgebirge“. - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 13: 4-49.
- (2019b): Zoogeographie in Werken von Jacob Theodor Klein (1685-1759).- Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 13: 50-60.
- (2019c): Johann Gottfried Herder (1744-1803) und die Zoogeographie in den „Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit“. - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 14: 4-32.
- (2019d): Jakob Benjamin Fischer (1731-1793) und die Zoogeographie im „Versuch einer Naturgeschichte von Livland“. - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 14: 33-54.
- (2019e): Zoogeographie in Werken deutscher Geographen und Statistiker des 18. Jahrhunderts (A. F. Büsching, G. Achenwall, E. D. Hauber, J. Hübner). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 15: 4-58.
- (2019f): Zoogeographie in Werken deutscher Geographen und Statistiker des 18. Jahrhunderts. II. (J. D. Köhler, J. Hübner d. J., J. P. Süßmilch, J. C. Gatterer). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 16: 4-66.
- (2020a): Zoogeographie in Werken deutscher Geographen und Statistiker des 18. Jahrhunderts. III. (J. J. Schatz, G. W. Krafft, J. G. Hager, J. Lulofs, L. Mitterpacher). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 17: 4-62.
- (2020b): Zoogeographie in Werken deutscher Physikotheologen des 18. Jahrhunderts. (H. S. Reimarus, F. C. Lesser). - Beitr. Gesch. Zoogeographie 18: 4-63.
- (2020c): Zoogeographie in Werken deutscher Physikotheologen des 18. Jahrhunderts. II. (J. A. Fabricius, J. C. Benemann, F. Hoffmann, J. H. Zorn, P. Ahlwardt, E. L. Rathlef, J. G. O. Richter). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 19: 5-64.
- (2020d): Zur Entwicklung der klassischen, deutschsprachigen Zoogeographie im 18. und 19. Jahrhundert. - Verh. Geschichte Theorie Biologie 22: 43-49.
- (2020e): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. (M. S. Merian, J. L. Frisch, G. F. Mylius, A. J. Rösel von Rosenhof, C. F. C. Kleemann). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 20: 4-60.
- (2021a): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. II. (C. Schwenckfeld, J. C. Aitingen, W. H. von Hohberg, F. A. Pernauer von Perney, H. F. von Göchhausen). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 21: 4-57.
- (2021b): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. III. (C. von Hellwig, P. C. Fabricius, W. H. Kramer, B. S. von Nau, J. A. E. Goeze). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 22: 4-65.
- (2021c): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. IV. (G. Mangolt, L. Baldner, G. A. Mercklin, J. C. Wulff, J. C. Birkholz, N. G. Leske, M. E. Bloch). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 23: 4-61.
- (2021d): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. V. (J. C. Schaeffer, J. D. Denso, K. A. von Bergen, F. H. W. Martini, J. S. Schröter). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 24: 4-65.
- (2021e): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. VI. (J. Kentmann, K. von Meidinger, D. S. Büttner, J. E. Walch, M. Denis & I. Schiffermüller, J. C. Fabricius). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 25: 4-62.

- (2022a): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. VII. (W. F. von Gleichen, genannt Rußworm, J. A. Bergsträßer & H. W. Bergsträßer, J. H. Sulzer, E. J. C. Esper, A. C. Kühn). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 26: 4-64.
  - (2022b): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. VIII. (J. A. Scopoli, N. Poda von Neuhaus, F. C. Günther, B. Dietzsch, A. L. Wirsing & B. C. Vogel, G. J. Gladbach, J. K. Füssli). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 27: 4-63.
  - (2022c): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie. Supplement: Was ist Zoogeographie? - Halle (Saale). 51 S.
- WEIDNER, H. (1980): Entomologische Schriften der Zeitgenossen von Carolus Linnaeus im Archiv der entomologischen Sammlungen des Zoologischen Instituts und Zoologischen Museums der Universität Hamburg. – Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg 6 Nr. 108/109: 309-379.
- WUNSCHMANN, E. (1891): Franz v. Paula v. Schrank. - In: Allgemeine Deutsche Biographie, 32: 450-452. - Leipzig (Duncker & Humblot). 796 S.
- WURZBACH, C. VON (1865): Johann Nepomuk von Laicharding. – In: C. VON WURZBACH (Hrsg.): Biographisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich, enthaltend die Lebensskizzen der denkwürdigen Personen, welche seit 1750 in den österreichischen Kronländern geboren wurden oder darin gelebt und gewirkt haben, 14: 1-5. – Wien (Druck und Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei). 524 S.
- WÜTHRICH, L. (1994): Maria Sybilla Merian. - In: Neue Deutsche Biographie, 17: 138-139. - Berlin (Duncker & Humblot). 784 S.
- ZIMMERMANN, E. A. G. (1777): Specimen zoologiae geographicae, quadrupedum domicilia et migrationes sistens. – Lugduni [Leiden] (T. Haak). 685 S.
- ZIMMERMANN, E. A. W. (1778): Geographische Geschichte des Menschen, und der allgemein verbreiteten vierfüßigen Thiere, nebst einer hieher gehörigen Zoologischen Weltcharte. Erster Band. – Leipzig (Weygand). 208 S.
- ZIMMERMANN, E. A. W. (1780): Geographische Geschichte des Menschen, und der vierfüßigen Thiere. Zweiter Band. – Leipzig (Weygand). 432 S.
- ZIMMERMANN, E. A. W. (1783): Geographische Geschichte des Menschen, und der allgemein verbreiteten vierfüßigen Thiere, mit einer hiezu gehörigen Zoologischen Weltcharte. Dritter Band. – Leipzig (Weygand). 278 S. und 32 S. und 1 Karte.

Anschrift des Verfassers  
Dr. Michael Wallaschek  
Agnes-Gosche-Straße 43  
06120 Halle (Saale)  
DrMWallaschek@t-online.de