

Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie. 27.

Michael WALLASCHEK, Halle (Saale), 2022

*„Es ist eine ausgemachte Wahrheit,
daß die Naturgeschichten einzelner Gegenden und Fürstenthümer,
zur Erweiterung dieser angenehmen und nützlichen Wissenschaft
ungemein viel beytragen,
da fast jeder Distrikt einige eigene Geschöpfe,
entweder ganz allein, oder doch in grösserer Anzahl,
als andere benachbarte Gegenden hervor bringet.
Man wird daher schwerlich eher
eine ganz vollkommene Naturgeschichte Europens zu hoffen haben,
als bis es genug gelehrte und fleißige Männer gegeben haben wird,
davon ein jeder,
seine Gegend und ihre natürlichen Producte beschrieben hat.“
Friedrich Christian GÜNTHER (1770: 3f.).*

Zur Erinnerung

an den Arzt, Gelehrten und vielseitigen Forscher, so auch Zoogeographen

Otto Stoll

(29. Dezember 1849 Frauenfeld bis 18. August 1922 Zürich)

im 100. Jahr seines Ablebens.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
WALLASCHEK, M.: 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)	4
Zusammenfassung	4
Abstract	4
1 Einleitung	4
2 Johann Anton SCOPOLI (1723–1788)	5
2.1 Einführung	5
2.2 Ansichten	5
2.3 Zoogeographie	8
3 Nikolaus PODA VON NEUHAUS (1723-1798)	18
3.1 Einführung	18
3.2 Ansichten	19
3.3 Zoogeographie	20
4 Friedrich Christian GÜNTHER (1726–1774)	22
4.1 Einführung	22
4.2 Ansichten	23
4.3 Zoogeographie	26
5 Barbara Regina DIETZSCH (1706-1783), Adam Ludwig WIRSING (1733-1797) & Benedict Christian VOGEL (1745-1825)	37
5.1 Einführung	37
5.2 Ansichten	38
5.3 Zoogeographie	39
6 Georg Jacob GLADBACH (1735-1796)	46
6.1 Einführung	46
6.2 Ansichten	46
6.3 Zoogeographie	47
7 Johann Kaspar FÜSSLI (1743-1786)	50
7.1 Einführung	50
7.2 Ansichten	51
7.3 Zoogeographie	52
8 Zoogeographie bei den Naturforschern	59
9 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 2022). Eine erste Zusammenfassung einiger Aspekte des Themas lieferte WALLASCHEK (2020d).

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

- die „Entomologia Carniolica exhibens Insecta Carnioliae indigena et distributa in ordines, genera, species, varietates. Methodo Linnæana“ aus dem Jahr 1763 und die „Bemerkungen aus der Naturgeschichte, Erstes Jahr, welches die Vögel seines eigenen Cabinets und zugleich einige seltene, die er dem Kayserl. Thiergarten und in der Sammlung des Hrn. Grafen Franz Hannibal von Thurn gesehen, beschreibet, etc.“ aus dem Jahr 1770, sowie weitere Werke von Johann Anton SCOPOLI (1723–1788).
- die „Insecta Musei Græcensis, quæ in Ordines, Genera et Species juxta Sytema Naturæ Caroli Linnæi“ aus dem Jahr 1761 von Nikolaus PODA VON NEUHAUS (1723-1798).
- die „Vorrede des Uebersetzers und Anmerkungen“ zu SCOPOLIS Vogelwerk aus dem Jahr 1770 und die „Sammlung von Nestern und Eyern verschiedener Vögel, aus den Cabineten des Pl. Tit. Herrn Geheimen Hofrath Schmidels und des Herrn Verfassers etc.“ aus dem Jahr 1772, sowie weitere Publikationen von Friedrich Christian GÜNTHER (1726–1774).
- die zweiteilige „Sammlung meistens Deutscher Vögel etc.“ aus den Jahren 1772 und 1777 von Barbara Regina DIETZSCH (1706-1783), Adam Ludwig WIRSING (1733-1797) & Benedict Christian VOGEL (1745-1825).
- die „Beschreibung neuer Europäischer Schmetterlingen die weder im Rösel noch Kleemann beschrieben stehen. Erster Theil“ aus dem Jahr 1777 von Georg Jacob GLADBACH (1735-1796).
- das „Verzeichnis der ihm bekannten Schweitzerischen Insekten mit einer ausgemahlten Kupfertafel etc.“ aus dem Jahr 1775 von Johann Kaspar FÜSSL (1743-1786).

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.

Der Druck des Heftes erfolgt 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 unterstützte und die private Finanzierung von Druck und Versand auch dieses 27. Heftes der „Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie“ vorbehaltlos guthieß.

Michael Wallaschek, Halle (Saale), 27.04.2022

**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)**

Michael WALLASCHEK, Halle (Saale)

Zusammenfassung

Die zoogeographischen Inhalte latein- und deutschsprachiger Werke von Johann Anton SCOPOLI (1723–1788), Nikolaus PODA VON NEUHAUS (1723-1798), Friedrich Christian GÜNTHER (1726–1774), Barbara Regina DIETZSCH (1706-1783), Adam Ludwig WIRSING (1733-1797) & Benedict Christian VOGEL (1745-1825), Georg Jacob GLADBACH (1735-1796) und Johann Kaspar FÜSSLI (1743-1786) wurden analysiert. Sie enthielten Wissen aus allen Teilgebieten der Zoogeographie. Sämtliche Werke gehören der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie an.

Abstract

Zoogeographic contents of books in latin and german language by Johann Anton SCOPOLI (1723–1788), Nikolaus PODA VON NEUHAUS (1723-1798), Friedrich Christian GÜNTHER (1726–1774), Barbara Regina DIETZSCH (1706-1783), Adam Ludwig WIRSING (1733-1797) & Benedict Christian VOGEL (1745-1825), Georg Jacob GLADBACH (1735-1796), and Johann Kaspar FÜSSLI (1743-1786) were analyzed. They contained knowledge of all branches of zoogeography. The books belongs to the medieval-early modern époque of zoogeography.

1 Einleitung

In diesem Heft der Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie werden die zoogeographischen Inhalte der Werke von acht Naturforschern des 18. Jahrhunderts untersucht. Es geht um die „Entomologia Carniolica exhibens Insecta Carnioliae indigena et distributa in ordines, genera, species, varietates. Methodo Linnæana“ aus dem Jahr 1763 und die „Bemerkungen aus der Naturgeschichte, Erstes Jahr, welches die Vögel seines eigenen Cabinets und zugleich einige seltene, die er dem Kayserl. Thiergarten und in der Sammlung des Hrn. Grafen Franz Hannibal von Thurn gesehen, beschreibet, etc.“ aus dem Jahr 1770, sowie weitere Werke von Johann Anton SCOPOLI (1723–1788), die „Insecta Musei Græcensis, quæ in Ordines, Genera et Species juxta Sytema Naturæ Caroli Linnæi“ aus dem Jahr 1761 von Nikolaus PODA VON NEUHAUS (1723-1798), die „Vorrede des Uebersetzers und Anmerkungen“ zu SCOPOLIS Vogelwerk aus dem Jahr 1770 und die „Sammlung von Nestern und Eyern verschiedener Vögel, aus den Cabineten des Pl. Tit. Herrn Geheimen Hofrath Schmidels und des Herrn Verfassers etc.“ aus dem Jahr 1772, sowie weitere Publikationen von Friedrich Christian GÜNTHER (1726–1774), die zweiteilige „Sammlung meistens Deutscher Vögel etc.“ aus den Jahren 1772 und 1777 von Barbara Regina DIETZSCH (1706-1783), Adam Ludwig WIRSING (1733-1797) & Benedict Christian VOGEL (1745-1825), die „Beschreibung neuer Europäischen Schmetterlingen die weder im Rösel noch Kleemann beschrieben stehen. Erster Theil“ aus dem Jahr 1777 von Georg Jacob GLADBACH (1735-1796) und das „Verzeichnis der ihm bekannten Schweitzerischen Insekten mit einer ausgemahlten Kupfertafel etc.“ aus dem Jahr 1775 von Johann Kaspar FÜSSLI (1743-1786).

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 Arealssystemen lebenden Vorfahren Gegenstand der Zoogeographie sind (WALLASCHEK 2010a: 7).

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 (2009 bis 2013b) bildete den Rahmen der Untersuchung; die Definitionen der zoogeographisch relevanten Begriffe folgten ebenfalls diesen Arbeiten.

2 Johann Anton SCOPOLI (1723–1788)

2.1 Einführung

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 „Ionnis Antonii Scopoli ... Entomologia Carniolica exhibens Insecta Carnioliae indigena et distributa in ordines, genera, species, varietates methodo Linnaeana. Vindobonae ... MDCCLXIII“ (WEIDNER 1980: 363f.).

Johann Anton (Giovanni Antonio) SCOPOLI (13.06.1723 Cavalese – 08.05.1788 Pavia) sei der Sohn des Statthalters des Fürstbischofs von Trient in Cavalese gewesen, habe Gymnasien in Cavalese, Trient und Hall absolviert, dann in Innsbruck Medizin studiert, hier 1743 das Examen abgelegt, danach in Krankenhäusern in Cavalese, Trient und Venedig praktiziert, 1753 das für ganz Österreich gültige medizinische Examen in Wien bestanden. Er sei zum Dr. med. promoviert worden. 1754 habe er das Physikat in Idria (Idrija) in Krain (Carniola; heute in Slowenien) erhalten. 1767 sei er Professor für Mineralogie an der Bergakademie in Schemnitz (Banská Štiavnica; seinerzeit Ungarn, heute Slowakei) geworden. 1776 habe er einen Ruf auf einen Lehrstuhl für Chemie und Botanik an die Universität Pavia erhalten und hier seit dem Jahr 1777 bis zu seinem Lebensende erfolgreich gelehrt und geforscht. Seit seiner Jugend hätte SCOPOLI Botanik und Entomologie betrieben. Er habe botanische, mineralogische, chemische und arbeitsmedizinische Werke verfasst, aber auch einige zoologische (HOPPE 2010, WEIDNER 1980: 363f.).

Wegen der Umstände, dass SCOPOLI stets in zur Habsburger Monarchie gehörenden Ländern gelebt, sich nach SPETA (2004: 612f.) als „Österreicher“ gefühlt und in lateinischer und deutscher Sprache publiziert hat, beziehen wir ihn hier in unsere Reihe ein. Es zeigt sich erneut, dass ein die heutigen politischen Grenzen übergreifendes Arbeiten für das 18. Jahrhundert, wie auch für die Zeit davor und noch lange danach, nicht vermieden werden kann, zumal der relativ geschlossene deutsche Sprachraum seinerzeit weiter reichte als derzeit und deutschsprachige Eliten auch in nichtdeutschen Regionen die direkte politische Herrschaft ausübten. Lateinische Schriften SCOPOLIS wurden mit Hilfe von Wörterbüchern und diversen Programmen übersetzt. Es fragt sich, ob in seinen uns zugänglichen Werken zoogeographisch relevante Inhalte zu finden sind. Danach wären die Fragen nach Kap. 1 zu beantworten.

2.2 Ansichten

Das uns vorliegende Exemplar der „Entomologia Carniolica etc.“ (kurz: „Entomologia“; deutsch: „Crainische Entomologie, die die einheimischen Crainer Insekten präsentiert und diese in Ordnungen, Gattungen, Arten und Varietäten verteilt. Methode von Linné.“) enthielt im Gegensatz zu dem WEIDNER (1980: 363) vorliegenden Buch trotz gleichen Erscheinungsjahrs und gleichen Verlags keine Widmung; es setzt mit dem undatierten Vorwort („Praefatio“) ein (SCOPOLI 1763).

In diesem Vorwort teilte SCOPOLI (1763) zunächst mit, dass sein Werk Beobachtungen über die von ihm gesammelten Insekten des Herzogtums Krain aus den Jahren 1759 bis 1762 enthalte. Die Insekten dieses Gebietes würden sich von denen anderer Gegenden unterscheiden, was genau beschrieben werden müsse. Er meine, dass nichts dem Wachstum der Naturgeschichte förderlicher sein könne, als wenn mehr Menschen in jeder Region alle natürlichen Dinge sorgfältig beschreiben würden, sodass sie der Nachwelt zur Verfügung stünden. Er sei den etablierten Ordnungen und Gattungen Carl von LINNÉs (1707-1778) gefolgt, habe aber bei Bedarf die Charaktere reformiert und feste Grenzen gezogen, wodurch man sie deutlicher voneinander

unterscheiden könne. Dazu hätten ihn weder Widerspruchsgeist noch Neuerungseifer getrieben, sondern die Natur der Dinge selbst, zu denen ein leichter Zugang hergestellt werden sollte. Er habe versucht, fragliche Beschreibungen durch konstante Charaktere zu ersetzen, also solche, die nicht von äußeren natürlichen Einflüssen abhängig seien. Seltener und neue Tierarten habe er zwar kurz, aber sorgfältig beschrieben, das auch immerfort durch die Angabe der Maße von Körperteilen auf der Basis des Pariser Fußes. Er hätte sehr gern die Natur, Eigenschaften und Metamorphosen jeder Art hinzugefügt, doch würden solche Beobachtungen viel Zeit erfordern, was ihm die anvertrauten Pflichten nicht genug gestatteten; den meisten Menschen fehle der Wunsch, die Wissenschaften zu vermehren, und einigen eben die Gelegenheit. Schon in jungen Jahren hätte er das Studium der Natur geliebt. Er habe die Berge voll Mühsal und Eile durchquert, dabei nach den Krainer Pflanzen, Tieren und Steinen gesucht. Zugleich habe er mit Mühe sein Brot suchen müssen, ohne Licht in der Dunkelheit, wobei er oft nicht von der Bosheit des Willens, sondern vom Mangel an Schutz überrascht worden sei. Zunächst habe ihn ein unschuldiges Vergnügen mit wunderbarer Kraft zu den Pflanzen gezogen, sodann habe er in den letzten Jahren das Studium der Entomologie sorgfältiger gepflegt, da kaum ein Blatt gedeihe, an dem nicht eine Larve nage, viele Insekten eine enge Beziehung zu bestimmten Pflanzen hätten. Insekten und Pflanzen zeigten mit Ei, Larve, Puppe und Tier bzw. Keimblättern, Pflanze, Blume und Samen ähnliche Erscheinungen. Der Schwäche der Flügel werde von Elytren abgeholfen, so wie der Kelch die Blütenblätter stütze. Ein Insekt würde mit seinen Flügeln von einem Ort zum anderen fliegen. Pflanzensamen würden durch Überschwemmungen, Handel und in Eingeweiden von Tieren, zudem mittels Pappus übertragen. Im Naturtheater würden alle Dinge zusammenhängen, so dass niemand daran wahre Lust verspüren könne, außer dem, der alles von Anfang bis Ende betrachtet habe. Aus der Betrachtung natürlicher Dinge fließe Genuss. Man müsse auch fragen, was schädlich und nützlich für die Menschen sei? Welche Lebensmittel, Medikamente und Gifte? Wer habe die Verwendung von Hanf, Flachs und Seidenraupe entdeckt? Wem sei die Kenntnis der Natur von Steinen, Metallen, zivile und militärische Architektur, Handel und Schifffahrt zu danken? Nach LINNÉ lohne es sich, die Natur kennenzulernen, denn nichts sei größer. Das habe er versucht, gleichgültig, ob das verachtet oder böswillig behindert worden sei. Er bitte die Leser, auf weniger Gelungenes zu achten. Er habe sich mit der Natur nicht um des Studiums, sondern um des Geistes willen befasst, um den Widerwillen gegen das traurige Leben zu mindern.

Aus dem Vorwort ist hinsichtlich der Ansichten SCOPOLIS festzuhalten:

- Er hat regionale Naturforschung betrieben und diese für die Förderung der Naturgeschichte als generell höchst nützlich erachtet.
- In der Systematik und Taxonomie folgte er LINNÉ, das allerdings in Bezug auf die Details kritisch mit der Forderung nach der Suche nach konstanten Merkmalen und deren Quantifizierung.
- Die Untersuchung von Lebensweise und Fortpflanzung der Insekten ist ihm bei vollem Bewusstsein derer Notwendigkeit anscheinend durch seine Lebensumstände meist verwehrt gewesen.
- In manchen Erscheinungen der Naturreiche sah er offenbar Parallelen, was ihn faszinierte.
- Die Untersuchung der Natur betrachtete er wegen ihrer Nützlichkeit als notwendig.
- Er empfand das Studium der Natur als Labsal für den Geist in einer tristen Menschenwelt.
- Gott spielte in diesem Vorwort keine Rolle.

Wenn auch Gott nicht im „Vorwort“ der „Entomologia“ erwähnt wurde, so glaubte SCOPOLI, oder akzeptierte er doch wenigstens, die mosaische Geschichte samt „Sündfluth“ und 6000-Jahreschema der christlichen Zeitrechnung, wie eindeutig aus der Erklärung des Namens von Taxon „434. PAPILIO *Polymeda*“ hervorgeht:

„Mater Jasonis, cui e Colchi reduci, Aemona, seu Labacum, suam debet originem anno ante Christum 1223, post diluvium 1174, ante Romam conditam 472.“ (SCOPOLI 1763: 157 Fußnote ††).

An das Vorwort schloss SCOPOLI (1763) einen „Index Ordinum, Generum, et Specierum“ an, also ein Verzeichnis der im Werk vertretenen Ordnungen, Gattungen und Arten der Insekten, wobei sich die Abfolge der sieben Ordnungen zwar nach LINNÉ (1758) richtete, aber die „Hemiptera“ bei SCOPOLI in „Proboscidea“, die „Hymenoptera“ zu „Aculeata“, die „Diptera“ zu „Halterata“ und die „Aptera“ zu „Pedestria“ umbenannt, des Weiteren in den „Gattungen“ einige Veränderungen vorgenommen worden sind. Im Index wurden die Species fortlaufend nummeriert. SCOPOLI (1763: Index) zählte auf diese Weise insgesamt 1153 „Arten“ auf.

Dem „Index“ folgte eine „Explicatio colorum, quibus usus sum in descriptionibus Lepidopterorum“, eine „Erklärung der Farben, die in der Beschreibung der Lepidoptera benutzt wurde“. Dafür legte er die Namen „primärer“ Farben anhand allgemein bekannter Objekte fest, deren Abstufungen anhand von Angaben zu den Anteilen der „primären“ Farben. Zudem bildete er den Maßstab des Pariser Fußes im Buch ab (SCOPOLI 1763).

Anschließend folgte in SCOPOLI (1763: 1ff.) die Darstellung der Ordnungen, Gattungen und Arten der Insekten. Für „Ordnungen“ und „Gattungen“ wurden Charaktere aufgeführt und die Literatur zitiert. Für jede „Art“ wurde die Nummer und der wissenschaftliche Name genannt, dabei der Gattungsname in Kapitälchen und der Artname kursiv gesetzt, die Maße von Körperteilen niedergelegt, die Literatur zitiert, die „Diagnosis“ gestellt, also die Charaktere beschrieben, sodann das „Habitat“ dargestellt und danach weitere Merkmale geschildert, ggf. über „Varietäten“ berichtet. Variabilität der Taxa war für ihn also natürlich gegeben.

In der „Vorrede“ zu seinem Werk „Einleitung zur Kenntniß und Gebrauch der Foßilien. Für die Studirenden.“ (kurz: „Foßilien“) legte SCOPOLI (1769) zunächst dar, dass er zu den Steinen aus „Begierde“, seine „Sammlung auch mit unempfindlichen und leblosen Geschöpfen zu bereichern“, gekommen sei. Er habe daher seit 1760 als „Winterarbeit“ die „Erdarten und Erze, mit welchen der gütigste Schöpfer die Idrianischen Quecksilbergruben bereichert“ habe, näher untersucht. Im Anschluss habe er seine Sammlung mit „Fossilien“, die ihm Kollegen aus Hannover, Ungarn, Böhmen, „Cärnten“ und „Steyermark“ geschickt hätten, sowie durch ihn selbst in „Crain, Tyrol, Oesterreich, Cärnten, im Salzburgischen“ gesammelt worden seien, aufgefüllt. Daraus habe er ein eigenes Lehrgebäude für seine „chemischen Vorlesungen“ errichtet, in denen er diese Seite der „erschaffenen Natur“ darlege, deren „Gränzen“ „die unendliche Weisheit anfangs gesetzt“ habe. Er wünsche sich als Folge seines „Prodromum Lapidum Provinciarum Austriacarum“ die Errichtung einer „Oesterreichischen Lithologie“. Wegen des zu erwartenden Nutzens sei die Anstellung von dafür „geschickten Leuten“ zu erhoffen. Die Bergwerke würden die Zahlungsmittel für alle die Dinge schaffen, die man im Ausland kaufen müsse, deshalb sollten sie und die dafür nötigen Wissenschaften gefördert werden. Es blieb nicht aus, dass er Kaiserin MARIA THERESIA als die „neue Pallas [Athene]“ pries und in deren Namen die Jugend zum Studium des Bergbaus aufrief. Hier offenbarte sich neben dem unerschütterlichen Wissensdrang SCOPOLIS seine enge Einbindung in die Macht- und Abhängigkeitsverhältnisse der österreichischen Monarchie, auch die Akzeptanz der merkantilistischen Auffassungen der Zeit. Zudem zeigte sich der zwar nicht stark herausgekehrte, aber doch vorhandene Glaube an Gott und die Schöpfung der Natur durch Gott. Dabei könnte der Verweis auf die der Natur schon „anfangs“ gesetzten Grenzen auf ein starkes Vertrauen in die Naturgesetze deuten, die nur selten durch direktes Eingreifen Gottes, wie etwa bei der „Sündfluth“ (s. o.), beeinflusst würden.

In der „Vorrede“ seiner „Anfangsgründe der systematischen und praktischen Mineralogie etc.“ (kurz: „Anfangsgründe“) benannte SCOPOLI (1775) dieses Werk „vor eine neue und verbesserte Ausgabe“ seiner „Foßilien“ von 1769 und versprach eine genaue Beschreibung der „Kennzeichen der Klassen, Geschlechter und Arten“ sowie der „vornehmsten Abänderungen“. Er habe auch „überall denjenigen Nutzen angezeigt, den die Foßilien dem menschlichen Geschlechte leisten“. Die vorhandene Literatur habe er zitiert. Gott wurde in dieser „Vorrede“ nicht erwähnt, doch zog er im ersten Abschnitt des Textes „die heilige Schrift“ als historische Quelle für die Entstehung „des Trockenens“ „im Fließigen“ heran, was die „berühmtesten Männer“, einige Forscher dieser Zeit, „einstimmig“ ebenso „bekennen“ würden (SCOPOLI 1775: 1). Die Möglichkeit der Auslegung dieser Aussage im Sinne einer bekenntnishaften oder „demokratischen“ Abstimmung über Inhalte der Wissenschaft ist ihm wohl nicht aufgefallen (SCOPOLI hat die Übersetzung laut der „Vorrede des Uebersetzers“ durchgesehen, hätte hier also einschreiten können). Im Weiteren sprach sich SCOPOLI (1775: 2) über die „ursprüngliche“ „Erde“ aus, die aufgrund der „eingeschlossene Versteinerungen“ keine „Kalkartige“ gewesen sein könne. Er plädierte dafür, dass die jetzige nicht „die erste Oberfläche der Erde“ sei, sich diese also „allenthalben verändert“ habe (SCOPOLI 1775: 3). Dieser Wandel folge aus „dem Untergang der Thiere und Pflanzen“ (ihrem Tod, wohl nicht ihrem Aussterben) mit Bildung von „Gewächserde“, „Versteinerungen“ und „Harzen“, sowie aus den Wirkungen einer unbenannten allgegenwärtigen „Säure“, der „feuerspeyenden Berge“, „Ueberschwemmungen“ (also nicht nur einer), des „Abnehmens des Meeres“, der „Erdbeben“,

der „Brunnen“ und des „Verwitterns der Foßilien“ (SCOPOLI 1775: 3ff.). Er schloss, „daß nicht alle Steine von Gott seyen erschaffen“ worden und, „daß die Natur ein weit anderes Alter des Erdbodens verrathe, als die Geschichte angegeben hat“ (SCOPOLI 1775: 7). Hier wurde die Zeitlichkeit der Wirkungen der Naturgesetze eingeräumt sowie Distanz zur „Sündfluth“ als dem alleinigen Grund aller wesentlichen Veränderungen der Erdoberfläche und zum christlichen 6000-Jahre-Schema aufgebaut.

In der „Vorrede“ zu den „Bemerkungen aus der Naturgeschichte, Erstes Jahr, ... Vögel etc.“ (kurz: „Bemerkungen“) berichtete SCOPOLI (1770: 10f.), dass er eine Vogelsammlung besitze, deren Vögel er nach den „Ordnungen und Geschlechtern der Linneischen Vögelbeschreibung“ mit Verbesserungen darstellen wolle, zusammen 254 Taxa. Er habe die „Crainischen Deutschen und Italiänischen Nahmen derer Vögel beygefügt, weil die vaterländischen Benennungen, die Erkänntniß natürlicher Dinge auf eine wunderbare Art erleichtern“ würden. Der letzte Satz in dieser „Vorrede“ stellt zwar eine Überschätzung der Naturwissenschaft dar, doch war SCOPOLI offenbar zu dem Schluss gekommen, dass nur sie den allgemeinen Wohlstand zu heben in der Lage sei, was auch als Absage an Theologie und Jura gedeutet werden kann.

Scharlatanerie und Aberglauben in der Medizin lehnte SCOPOLI entschieden ab.

Er wendete sich gegen die Benutzung von Tiernamen als Mittel zur Verspottung der Religion, welche Sichtweise uns bezogen auf jedwede Religion als durchaus sinnvoll erscheint.

„Der Endzweck meiner Unternehmungen gehet dahin: diejenige Wissenschaft, welcher das menschliche Geschlechte seine Glückseligkeit einzig zu danken hat, deutlicher zu machen.“ (SCOPOLI 1770: 11).

„Einfältige Leute suchen im den destillirten Elsterwasser ein grosses Geheimniß für die fallende Sucht, weßhalb es auch noch, nebst andern eckelhaften Mischmasch unnützer Dinge, in denen Apothecken geduldet wird.“ (SCOPOLI 1770: 36).

„203) Der rothe Dickschnabel, *Loxia rubra*. Man muß allen Sachen schickliche Nahmen geben, und nicht eine unschuldige Wissenschaft zum schändlichen Werkzeuge machen, dadurch eine Religion der Spötterey ausgesetzt wird.“ (SCOPOLI 1770: 168).

Anthromorphistische Beschreibungen von Vögeln kamen vor, so wie bei der „Kohlmeise“, die „sehr neugierig“, „sehr unruhig, zornig und listig“ wäre (SCOPOLI 1770: 199). Bei den Vögeln akzeptierte SCOPOLI Variabilität wie bei Insekten. So sprach er bei dem „rothen Papagey mit aschfarbenen Kopfe“ davon, dass das eine „Abartung“ eines anderen „Papageyen“ sein könnte, was nach seiner Meinung durch das Leben „unter einem andern Himmelsstriche“ und das Einschließen im „Vogelbauer“ möglich werden würde (SCOPOLI 1770: 26f.). Für eine „Ente“ beschrieb SCOPOLI (1770: 69f.) drei „Abänderungen“, für ein anderes Taxon mehrere (SCOPOLI 1770: 131f.). Andernorts sprach SCOPOLI (1770: 27, 94, 131, 135, 166f.) von „Nebenarten“. Er berichtete über die Erzeugung von Bastarden zwischen manchen Taxa in Gefangenschaft:

„211) Der Stieglitz ... Er hat einen sehr angenehmen Gesang, wird im Vogelbauer mit Hanf erhalten. Mit dem Canarienvogel, bringet er Bastarte hervor.“ (SCOPOLI 1770: 174f.).

Eingangs seiner „Abhandlung von den Bienen und ihrer Pflege“ (kurz: „Abhandlung“) stellte SCOPOLI (1787: 3f.) fest, dass er zum einen „die Arten der Bienen in ihre eigene Geschlechter einzutheilen“ gewillt sei, welche er „nach der Bildung des Mundes festgesetzt“ habe, „da dieser uns in den Insekten gewiß die besten Unterscheidungszeichen an die Hand“ gebe. Zum anderen wolle er „die Art, wie man im Herzogthum Krain mit der Bienenpflege gewohnt ist“, anzeigen. Davon werde er „alles genau anführen“ was er auf seinen „botanischen Exkursionen hie und da gesehen, und beobachtet habe“. Dazu gehörten Berichte über in der Innerkrain schwer auf die Bauern drückende feudale Lasten, die, neben ungünstigen natürlichen Verhältnissen, die Bienenwirtschaft niederhalten würden (SCOPOLI 1787: 30ff.). Es wurde von „Geschlechtern“ und „Arten“ der „Bienen“ gesprochen, doch wurde für „Art“ auch „Gattung“ verwendet (SCOPOLI 1787: 11f.) und von als Kategorie nicht näher definierten „Spielarten“ geredet (SCOPOLI 1787: 14).

2.3 Zoogeographie

Aus den Vorworten der „Entomologia“, der „Foßilien“, der „Bemerkungen“ und der „Abhandlung“ geht hervor, dass SCOPOLI mit eigener Hand Faunenexploration mit Datensicherung betrieben

hat, wie das durch die konkreten Angaben zu Insekten- und Vogelfunden samt Lebensräumen und zu Petrefactenfunden belegt wird; anscheinend hatte er gelegentlich bei seinen Exkursionen Begleitung durch Kollegen. Die Literaturzitate und die Übernahme von Funden Dritter belegen die Quellenexploration mit Datensicherung. Zuweilen hat er Aufzuchtversuche bei Insekten durchgeführt. Der Gebrauch des Mikroskops zur Untersuchung von Insekten war ihm bekannt (SCOPOLI 1763: 24, 386).

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

- „1. LUCANUS *Cervus*. ... Habitat in putridis Quercubus.“ (SCOPOLI 1763: 1f.).
- „2. LUCANUS *Caraboides*. ... In *Carniolia* non rarus.“ (SCOPOLI 1763: 2).
- „3. SCARABÆUS *Solstitialis*. ... In sylvestribus locis, præsertim in *Tiliis*. ... Vidi circa *Idriam*, M. Junio, notabilem varietatem ...“ (SCOPOLI 1763: 2f.).
- „4. SCARABÆUS *Dubius*. ... In *Carniolia* calidiore, anthophyllus.“ (SCOPOLI 1763: 3).
- „7. SCARABÆUS *Funestus*. ... Copiosus in floribus *Spartii Juncei*, circa *Tergestum*, prope Mare.“ (SCOPOLI 1763: 4).
- „9. SCARABÆUS *Argenteus*. ... Frequens in umbellis *Laserpitii*, *Siler* & *Latifolii*, in floribus *Spirææ Arunci* & *Ulmariæ*.“ (SCOPOLI 1763: 5).
- „12. SCARABÆUS *Fullo*. ... Apud nos rarior.“ (SCOPOLI 1763: 6).
- „13. SCARABÆUS *Squallidus*. ... Reperitur in hortis non frequens.“ (SCOPOLI 1763: 6).
- „14. SCARABÆUS *Nasicornis*. ... Circa *Labacum*, & alibi, non rarus.“ (SCOPOLI 1763: 6).
- „15. SCARABÆUS *Eremita*. ... Reperi in cavo trunco *Pyri communis* non semel; ROESEL in ramo *Salicis*.“ (SCOPOLI 1763: 7).
- „16. SCARABÆUS *Melolontha*. ... Habitat in agris & hortis. ... Majo M. prodit, vesperi circumvolat, folio devastat, a *Vespertione Murino* colligitur & devoratur, autumnales morbos copiosir sæpe prænuntiat, oleum infusum cimicifugum reddit. “ (SCOPOLI 1763: 7).
- „17. SCARABÆUS *Auratus*. ... Anthophyllus, congregatur in Quercubus, quo loco, e læso cortice humor exsudat.“ (SCOPOLI 1763: 8).
- „19. SCARABÆUS *Oblongus*. ... Circa oppida & pagos reperitur, non frequens.“ (SCOPOLI 1763: 8).
- „20. SCARABÆUS *Fimetarius*. ... Habitat in stercore *Bovis*, *Equi*, *Porci*.“ (SCOPOLI 1763: 9).
- „21. SCARABÆUS *Alpinus*. ... Reperi. A. 1761. 20. Julii. in alpibus *Vochinensibus*, *Carniolæ* super.“ (SCOPOLI 1763: 9).
- „23. SCARABÆUS *Rugosus*. ... Habitat ruri in acervis fimi.“ (SCOPOLI 1763: 10).
- „25. SCARABÆUS *Illyricus*. ... Unicum cepi in via, inter fluvium *Idriam* & montem.“ (SCOPOLI 1763: 11).
- „28. SCARABÆUS *Variiegatus*. ... Collegi 14. Maji in umbella *Chaerophylli syl.*“ (SCOPOLI 1763: 12).
- „34. DERMESTES *Lardarius*. ... In lardo, carnibus fumo & sale conditis, pane saccharato, insectis avibusque asservatis neque satis custoditis.“ (SCOPOLI 1763: 14).
- „36. DERMESTES *Scaraboides*. ... In domibus, & farcimimbus allio & pipere conditis, (*cervelladi* Ital.) male compositis.“ (SCOPOLI 1763: 15).
- „44. DERMESTES *Boleti*. ... Habitat in *Boletis* & *Agaricis* sessilibus perennibus, cuniculos ibidem fodiens, & scobi immixtus latens. ... Varietatem ... *Labaco* misit R. P. Wulfen. S. J.“ (SCOPOLI 1763: 17).
- „55. SILPHA *Littoralis*. ... In cadaveribus, circa ripas fluviorum.“ (SCOPOLI 1763: 20).
- „56. SILPHA *Atrata*. ... Passim occurrit.“ (SCOPOLI 1763: 20).
- „58. SILPHA *Sabulosa*. ... In sabulosis, incultis.“ (SCOPOLI 1763: 21).
- „70. CURCULIO *Erraticus*. ... In aridis, incultis, ruri degit.“ (SCOPOLI 1763: 24).
- „72. CURCULIO *Nitens*. ... domicilio incerto.“ (SCOPOLI 1763: 25).
- „79. CURCULIO *Carbonarius*. ... In *Carniolia* super. non frequens.“ (SCOPOLI 1763: 27).
- „87. CURCULIO *Cærulescens*. ... Inveni in *Pyro communi* 27. Aprilis.“ (SCOPOLI 1763: 29).
- „90. CURCULIO *Gemmatu*. ... Frequens in plantis et fruticibus, sylvosis umbrosisque locis.“ (SCOPOLI 1763: 30).
- „93. CURCULIO *Tristis*. ... Circa *Idriam* collegi.“ (SCOPOLI 1763: 31).
- „103. CURCULIO *Zoilus*. ... In *Austriaco Littorali*.“ (SCOPOLI 1763: 33).
- „104. CURCULIO *Palustris*. ... In aquosis locis & paludosis, supra *Carices*.“ (SCOPOLI 1763: 33).
- „118. CASSIDA *Noctiluca*. ... Circumvolat noctu, circa solstitium aestivum.“ (SCOPOLI 1763: 37).
- „121. CANTHARIS *Obscura*. ... In *Carniolia Istriaca*.“ (SCOPOLI 1763: 37).
- „147. LEPTURA *Aquatica*. ... In paludibus & lacubus.“ (SCOPOLI 1763: 45).
- „158. LEPTURA *Cantharoides*. ... In pratis subalpinis.“ (SCOPOLI 1763: 49).

- „166. CERAMBYX *Alpinus*. ... Apud nos non rarus, sed nunquam in alpihus a me visus.“ (SCOPOLI 1763: 52).
- „174. CERAMBYX *Scabricornis*. ... In *Carniolia* media.“ (SCOPOLI 1763: 54f.).
- „181. CICINDELLA *Campestris*. ... In cavis viis, & sabulosis, sylvestribus in locis, aut inter prata steriliora.“ (SCOPOLI 1763: 57).
- „187. MORDELLA *Gigantea*. ... *Tergesti* capta, & data mihi A. 1761.“ (SCOPOLI 1763: 60).
- „188. MORDELLA *Rustica*. ... Habitat *Idriæ* in intimis cuniculis Fodinarum *Hydrarg*: dicta ab operariis *Schpanischa mucha*; reperitur & alibi circa hortos, imo & sub arborum corticibus.“ (SCOPOLI 1763: 61).
- „194. BUPRESTIS *Specularis*. ... Circa *Idriam* reperi, A. 1760.“ (SCOPOLI 1763: 64).
- „200. BUPRESTIS *Caerulescens*. ... Habitat in *Carniolia* salicetis.“ (SCOPOLI 1763: 65).
- „255. TENEBRIO *Æneus*. ... in *Carniolia* suffocatis.“ (SCOPOLI 1763: 82).
- „289. ELATER *Istricus*. ... In *Istria Austriaca*, & circa *Tergestum*.“ (SCOPOLI 1763: 94).
- „295. DYTISCUS *Punctatus*. ... In lacubus nostris, non rarus.“ (SCOPOLI 1763: 97).
- „308. STAPHYLINUS *Gregarius*. ... Gregatim habitat in terra, ad arborum truncos in pomariis, circa sepes, prata apud nos frequens.“ (SCOPOLI 1763: 102).
- „310. STAPHYLINUS *Arnicae*. ... Inveni in floribus *Arnicae scorpioidis*, summis in alpihus.“ (SCOPOLI 1763: 102).
- „313. BLATTA *Orientalis*. ... Habitat in culinis, pistrinis, tuguriis rusticorum, nimium frequens.“ (SCOPOLI 1763: 103f.).
- „315. GRYLLUS *Religiosus*. ... Ab Ill. piæ memoriæ. Comite *Carolo a Lamberg* communicatus, qui ex *Austria* obtinuit, ubi inter vites spontaneum esse monuit, & vocari ibidem *das wanderende blatt*. Hoc unum non indigenum animal, inter mea collocatum, describere & proponere haud inutile visum est.“ (SCOPOLI 1763: 105).
- „319. GRYLLUS *Campestris*. ... Habitat in collibus herbidis argillaceis. Stridet a prima die M. Maji, usque ad æquinoctium æstivum. Domesticus factus, pellit *Gryllum* priorem.“ (SCOPOLI 1763: 107).
- „323. GRYLLUS *Migratorius*. ... Apud nos rarior. Circa *Goritiã* invenit, & ejus descriptionem communicavit. R. P. Wulfen.“ (SCOPOLI 1763: 109).
- „325. GRYLLUS *Cærulescens*. ... In saxosis, apricis, sterilissimis collibus.“ (SCOPOLI 1763: 109).
- „330. CICADA *Sanguinolenta*. ... Inveni in *Salice* circa *Tergestum*, & in *Genista tinctoria* prope *Idriã*.“ (SCOPOLI 1763: 112).
- „333. CICADA *Marginalis*. ... In *Carniolia media & super.* non raro in *Syngenesiis*.“ (SCOPOLI 1763: 113).
- „343. CICADA *Ocellata*. ... In Gramine capta 9. Jun. Circa *Idriã*.“ (SCOPOLI 1763: 116).
- „345. CICADA *Plebeja*. ... In agro *Vipacensi, Goritiensi, Tergestino* & frequentissima, notissimaque.“ (SCOPOLI 1763: 117).
- „350. NEPA *Cinerea*. ... In fossis circa *Tergestum*.“ (SCOPOLI 1763: 119).
- „351. CIMEX *Lineatus*. ... Reperi *Lippizæ* in horto, supra folia *Ribesii rubri*.“ (SCOPOLI 1763: 120).
- „353. CIMEX *Exanthematicus*. ... Circa *Tergestum*. A. 1761.“ (SCOPOLI 1763: 121).
- „354. CIMEX *Lectularius*. ... Habitat in sedilibus, lectis, parietibus ligneis; nocturna calamitas humani generis.“ (SCOPOLI 1763: 121).
- „360. CIMEX *Baccarum*. ... In plantis, baccis, hortis, & circa domos.“ (SCOPOLI 1763: 123).
- „361. CIMEX *Ornatus*. ... Collegi in itinere *Tergestino* A. 1761. circa *Lippiza*.“ (SCOPOLI 1763: 123).
- „368. CIMEX *Pandurus*. ... Circa *Labacum*, & in *Carniolia inferiore*.“ (SCOPOLI 1763: 126).
- „382. CIMEX *Meriopterus*. ... Vidi in floribus *Origani vulgaris*, & *Eupatorii cannabini*.“ (SCOPOLI 1763: 131f.).
- „424. PAPILIO *Atalanta*. ... Habitat in *Urtica dioica*.“ (SCOPOLI 1763: 148).
- „425. PAPILIO *Hypermnestra*. ... *Labaco* missus, an indigena? in vineis *Austriæ* certe spontaneus.“ (SCOPOLI 1763: 149).
- „426. PAPILIO *Cardui*. ... In *Carniolia* non rarus.“ (SCOPOLI 1763: 150).
- „435. PAPILIO *Jurtina*. ... In herbidis collibus *Carniolia* frequens.“ (SCOPOLI 1763: 157).
- „447. PAPILIO *Apollo*. ... Habitat ad radicem alpium nostrarum, præsertim ad pedem *M. Greben, Grindovitz*, in *Kankerthall*, & supra *Gariutsche* inter *Veldes & Vochein*.“ (SCOPOLI 1763: 168).
- „448. PAPILIO *Cratægi*. ... Habitat in *Pruno domestica & Cratægo spin.*“ (SCOPOLI 1763: 169).
- „449. PAPILIO *Mnemosyne*. ... Circa *Labacum* captum misit R. P. Wulfen.“ (SCOPOLI 1763: 170).
- „458. PAPILIO *Menalcas*. ... Habitat apud nos passim.“ (SCOPOLI 1763: 175).
- „468. SPHINX *Convolvuli*. ... Apud nos non raro.“ (SCOPOLI 1763: 184).

- „486. PHALÆNA *Mori*. ... Colitur *Goritæ*, *Tergesti*, *Labaci* a paucis, ac utinam ab omnibus, non sine summo Patriæ & Principis emolumento. Enutrivi hanc *Idriæ* An. 1760 omni diligentia ...“ (SCOPOLI 1763: 193).
- „507. PHALÆNA *Alpicola*. ... Inveni in gramineis alpium *Vochinensium*.“ (SCOPOLI 1763: 205).
- „532. PHALÆNA *Nebulata*. ... In agro *Locopolitano*.“ (SCOPOLI 1763: 215f.).
- „535. PHALÆNA *Fimbrialis*. ... In agro *Vipacensi*, & interiori *Carniolia*.“ (SCOPOLI 1763: 216).
- „556. PHALÆNA *Crategata*. ... Inveni in M. *Nanas*, supra *Prewald* in itinere Botanico A. 1761, socio D. Doct. *Carolo Krapf*, Medico *Tergestino*.“ (SCOPOLI 1763: 224).
- „609. PHALÆNA *Citrinalis*. ... Inveni circa *Idriam*, in *Rosenberg*. 4. Junii.“ (SCOPOLI 1763: 240).
- „643. PHALÆNA *Mucronella*. ... Unicam collegi A. 1759. circa *Idriam*.“ (SCOPOLI 1763: 250).
- „652. PHALÆNA *Obscurella*. ... In *Carniolia* interiore.“ (SCOPOLI 1763: 252).
- „666. PHALÆNA *Zoolegella*. ... Habitat in Avium exuviis, & Insectis adservatis, præsertim *Cancris*.“ (SCOPOLI 1763: 255).
- „678. LIBELLULA *Depressa*. ... Habitat in aquis stagnantibus.“ (SCOPOLI 1763: 260).
- „679. LIBELLULA *Quadrifaculata*. ... Habitat in fossis, circa *Labacum*.“ (SCOPOLI 1763: 261).
- „681. LIBELLULA *Virgo*. ... Habitat in aquis fluentibus.“ (SCOPOLI 1763: 262).
- „683. EPHEMERA *Vulgata*. ... In aquis fluentibus copiosior, quam in stagnantibus.“ (SCOPOLI 1763: 263f.).
- „712. RAPHIDIA *Mantispa*. ... In *Carniolia* calidiore, ad sepes.“ (SCOPOLI 1763: 272).
- „738. TENTHREDO *Solitaria*. ... Rarior, in pratis montanis.“ (SCOPOLI 1763: 281).
- „747. ICHNEUMON *Viator*. ... Habitat in calidiore *Carniolia*, inquietus & sæpe migrans de loco in locum.“ (SCOPOLI 1763: 284).
- „752. ICHNEUMON *Cunctator*. ... Habitat in pupa *Papilionis Cratægi*.“ (SCOPOLI 1763: 285).
- „761. ICHNEUMON *Tipulæ*. ... Natus mihi ex pupa *Tipulæ Boleti*.“ (SCOPOLI 1763: 288).
- „858. TIPULA *Fenestralis*. ... In fenestris intra cubilia frequens, ex hortis involans.“ (SCOPOLI 1763: 322).
- „861. TIPULA *Boleti*. ... Inter lobos & plicas *Boleti* cujusdam sessilis.“ (SCOPOLI 1763: 323).
- „862. TIPULA *Typhina*. ... Circa lacus copiosa, Aprilis. M.“ (SCOPOLI 1763: 323).
- „863. TIPULA *Hemerobioides*. ... In fruticibus non rara ...“ (SCOPOLI 1763: 324).
- „864. TIPULA *Phalænoides*. ... Abunde & passim.“ (SCOPOLI 1763: 324).
- „865. TIPULA *Labacensis*. ... R. P. Wulfen. Labaco misit.“ (SCOPOLI 1763: 324).
- „868. MUSCA *Carnaria*. ... Habitat in Mammalibus, Avibus, recenter occisis.“ (SCOPOLI 1763: 325).
- „944. MUSCA *Oppidana*. ... Vagatur circa pagos, oppida, & tuguria rusticorum.“ (SCOPOLI 1763: 349).
- „946. MUSCA *Festinans*. ... Celeriter cursitat, sæpius quiescens, hinc festinando defatigada.“ (SCOPOLI 1763: 349).
- „1010. TABANUS *Alpinus*. ... In alpiibus *Carniolæ super. in der Vochein*.“ (SCOPOLI 1763: 372).
- „1011. TABANUS *Bromius*. ... Frequens ubique, Equis præsertim molestissimus.“ (SCOPOLI 1763: 372).
- „1012. TABANUS *Pluvialis*. ... Vulgaris ubique.“ (SCOPOLI 1763: 372).
- „1013. TABANUS *Rufus*. ... Submissus a R. P. Wulfen.“ (SCOPOLI 1763: 373).
- „1014. TABANUS *Cæcutiens*. ... Circa aquas non raro, & valde importunus.“ (SCOPOLI 1763: 373).
- „1015. TABANUS *Salinarius*. ... Circa *Tergestum* alle Saline.“ (SCOPOLI 1763: 373).
- „1016. TABANUS *Maritimus*. ... Circa littora *Maris Adriatici*, copiosus.“ (SCOPOLI 1763: 374).
- „1055. PULEX *Irritans*. ... Habitat in Domibus cum *Homine*; inter fissuras, asserum, quibus strata cubilia. Vidi etiam in tuguriis Pastorum, summis in alpiibus; in *Sciuro Scandente*; in *Erinaceo Europæo*; in *Fele Cato*, cujus adolescens corpus totum, adulti vero solam frontem & oculorum regionem adit; in *Cane Familiari*; *Lepore Timido*.“ (SCOPOLI 1763: 386f.).
- „1122. SCORPIO *Europæus*. ... Habitat circa *Vipacum* sub saxis, & *Goritæ* passim, etiam in domibus, & circa *Neumarkt*.“ (SCOPOLI 1763: 404f.).
- „1127. CANCER *Gammarus*. ... Habitat in sinu *Liburnico* & *Tergestino*, diciturque *Astiche*.“ (SCOPOLI 1763: 407).
- „1128. CANCER *Astacus*. ... Copiosi in lacu *Zirchnicensi*, in cryptis *Kamine* & *Sueinskaiamma*; maximi ad *Gurk*, in fluvio ejusdem nominis (*Kerka*), quorum quinque hominis altitudinem æquasse meminit *Valvasor* ... Nutriuntur in Domibus hepate bovis, Urticæ foliis; conservantur diu vivi aceto adperso. Hoc unum, cum fratribus, inter Insecta, cibum homini præbet delictio um.“ (SCOPOLI 1763: 407).
- „1) Anthropolithus. Von Zenk. 2) Halb versteinerte große Zähne. Crain bey Crop. 3) Zungenstein. Crain bey Podgori. 4) Ammoniten, in Kalkstein und Schiefer. Ungarn und Bayern. 5) Helix arbustorum. In Letten, zu Tiefer in Steyermark. ... 8) Murex Haustellum. Indien. ... 13) Ostrea maxima, mit vier und

- zwanzig Streifen. Bayern. ... 22) Eindrücke von Cancro Astaco. ... 24) Eindrücke von dem hinteren Theil einer Raja. Böhmen, von dem Hrn. Prof. Bohadsch.“ (SCOPOLI 1770: 6f.).
- „1) Gold-Steinadler ... Er ist aus Obercrain und wohnt auch sonst auf hohen Felsen um Tsuber in Croatien.“ (SCOPOLI 1770: 2).
- „4) Der Mausefalk ... Ist hin und wieder in Crain anzutreffen. ... Dieser Vogel besucht die Zäune, Hügel und Wiesen ... fliehet langsam ... nähret sich von Mäusen und Vögeln.“ (SCOPOLI 1770: 4f.).
- „5) Der Wannenweher ... in Crain ist er nicht selten ... schwebt öfters ganz unbeweglich in der Luft ... Nach dem Regen besucht er die Felder und reiniget sie von Mäusen, daher er von den Landleuten geliebet wird.“ (SCOPOLI 1770: 5f.).
- „6) Der Sperber ... findet sich ... in bergigten Gegenden ... Crains. ... Alle Falkenarten reinigen das Land von Schlangen, Kröten und Mäusen, verscheuchen die Hühner von den Feldern und machen die Hirten und Vogelsteller vorsichtiger. Es ist also nichts in der Natur unnütz.“ (SCOPOLI 1770: 6f.).
- „7) Der Uhu ... hält sich in kalten Wäldern des Herzogthums Crain auf.“ (SCOPOLI 1770: 9).
- „8) Die Ohr-Eule ... hält sich um die Stadt Tybein gern auf.“ (SCOPOLI 1770: 10).
- „9) Die Wald-Eule ... ist in den Crainischen kältern Wäldern zu finden. ... Dieser Vogel nistet in den Spalten der Felsen und in hohlen Bäumen ... Die Alten füttern ihre Jungen auch mit Meyenkäfern, deren Flügeldecken ich häufig bey dem Neste gefunden habe.“ (SCOPOLI 1770: 10f.).
- „14) Die weisse Eule ... kommt von Friaul.“ (SCOPOLI 1770: 13).
- „15) Die Nacht-Eule ... Ist in Crain zu Hauß und hält sich häufig in denen Wäldern um die Stadt Labach oder Laubach auf.“ (SCOPOLI 1770: 14).
- „17) Das Käutzlein ... Dienet zum Vogelfang, besonders derer Fliegenvögel. Nistet in Feuermäuern. ... ist aus Italien.“ (SCOPOLI 1770: 14).
- „18) Der grosse Neuntödter ... Ein Vogel der im Gebürge des Herzogthums Crain einheimisch ist.“ (SCOPOLI 1770: 16).
- „19) Der kleine Neuntödter ... hin und wieder in Crain anzutreffen. ... Er fängt Insekten ... Er wird von einigen Läusen geplagt. ... kömmt im May ... geht im September wieder fort ...“ (SCOPOLI 1770: 17).
- „21) Der rothe Papagey ... aus dem „Kayßerlichen Thiergarten“ und dem „Gräflichen Thurnischen Cabinet.“ ... Herr laquin versichert, daß er in America Gonzalo genennet werde.“ (SCOPOLI 1770: 19f.).
- „22) Der Papagey mit dem grünen Scheitel ... „Gräfliches Thurnisches Cabinet.“ (SCOPOLI 1770: 20f.).
- „35) Der größte Rabe ... im Gebürge und in einsamen Orten ... nistet in den Ritzen unersteiglicher Felsen ... Im Sommer ... auf hohen Gebürge ..., im Winter aber besucht er die niedrigen Ufer der Flüsse.“ (SCOPOLI 1770: 29f.).
- „40) Der Nußbrecher ... ist in Crain einheimisch.“ (SCOPOLI 1770: 34).
- „41) Die Elster ... hält sich häufig in Crain auf. Dieser Vogel liebet die Strohdächer und Bauerhütten, sucht auf den Rücken der Saumütter die Läuse auf, ... stiehlt gern und verbirgt sein geraubtes. Er lebt mit Hühnern und Finkenarten gesellschaftlich.“ (SCOPOLI 1770: 35f.).
- „43) Der Cartagenenser ... aus dem K. T. [Kayßerlichen Thiergarten] in welchen er von dem berühmten Herrn laquin aus Cartagena gesendet worden.“ (SCOPOLI 1770: 37f.).
- „44) Die Golddrossel ... in Crain ... Nest an die höchsten Aeste alter Eichen.“ (SCOPOLI 1770: 39).
- „46) Der Feuer-Rabe ... ist mir aus Obercärnthen von dem Herrn Lauffensteiner zugeschicket worden. Er nistet in Felsen hoher Gebürge. Nach der zweyten Heuerndte, kömmt er in Gesellschaft von mehr als hundert Geschwistern auf die niedrigen Wiesen, verschlingt die Heuschrecken, und frißt gerne Wacholderbeere.“ (SCOPOLI 1770: 41).
- „48) Der gemeine Kuckuck ... In Crain ist er ein bekannter Gast. ... ein Schmaruzer der Vogelnester ... Er legt ein oder 2 Eyer in ein fremdes Nest, sonderlich der gelben Bachstelze.“ (SCOPOLI 1770: 43f.).
- „55) Der kleine Buntspecht ... Hält sich in Mittelcrain auf.“ (SCOPOLI 1770: 49).
- „64) Der Königsfischer, gemeiner Eißvogel ... hält sich in Crain an denen Wassern auf. ... Er fliehet sehr geschwind und in gerader Linie. Alle Winterkälte verträgt er gut. Man hängt ihn an einem Faden auf, um die Stelle eines Wetterglaßes zuvertreten.“ (SCOPOLI 1770: 58).
- „134) Die Waldschnepfe ... Sie kommt gepaaret zu uns, wenn im Frühling Tag und Nacht gleich ist, brüthet in sumpfigten Gegenden ... Sie streicht im Herbste wieder weg, wenn Tag und Nacht gleich sind, und sucht Abends ihr Futter, bey Tage aber verbirgt sie sich in denen Wäldern. Sie hält sich gern bey Sümpfen auf, und kann den Winter und die Kälte nicht vertragen. ... Leckerhafte Leute halten auch sogar die rohen Gedärme, für wohlschmeckende Bißlein. So groß ist die Eitelkeit in vielen Dingen.“ (SCOPOLI 1770: 109).
- „Das langhornige Schönhorn ... Sie schwärmt einzeln auf den Wiesen, Hügeln und Gesträuchen herum, und setzt sich auf die Blätter und Blüten.“ (SCOPOLI 1787: 6).

- „Das krummhornige Schönhorn ... Sie wurde zu Kremnitz in Ungarn im Junius gefangen. ... Sie fliegt auf die Blumen ...“ (SCOPOLI 1787: 7f.).
- „Die Steinbiene ... Man findet sie hie und da. Es gibt eine große und kleine Art.“ (SCOPOLI 1787: 10f.).
- „Die Gartenbiene ... Man findet sie hie und da auf dem Felde.“ (SCOPOLI 1787: 11).
- „Die Moosbiene ... Sie hält sich unter den Moosen auf.“ (SCOPOLI 1787: 13f.).
- „Die Hügelbiene ... Man trifft sie in Wäldern an.“ (SCOPOLI 1787: 14).
- „Die fliegenförmige Biene ... Sie wohnt in Krain bei Duino, Triest und in Istrien. ... Sie geht nicht auf die Blumen; sondern besucht die Straßen, und macht ihr Nest an den Fenstern aus Lehen, in welchem walzenförmige Schächte sind.“ (SCOPOLI 1787: 15).
- „Die Trauerbiene ... Ich fand sie in Ungarn bei Schemnitz, und ferner auf den Hügeln um Kremnitz.“ (SCOPOLI 1787: 15).
- „Die ausartende Biene. ... auf den Gebürgen bei Idria in Krain gefangen.“ (SCOPOLI 1787: 16f.).
- „Die wespenförmige Biene ... am 19. Junius bei Kremnitz in Ungarn gefangen.“ (SCOPOLI 1787: 17).
- „Die hurtige Biene ... Sie ist in Niederrugarn gar nicht selten.“ (SCOPOLI 1787: 18).
- „Die Centunkelbiene ... Sie schwärmt um die Bauernhütten herum, wo sie die von den Würmern der Holzböcke ... verlassene Löcher aufspüret, und in Besitz nimmt.“ (SCOPOLI 1787: 20).
- „Die Wachsbienen ... *Apis mellifica* ... Man hält sie wegen Menge und Nutzen des Wachs und Honigs, das sie sammelt. Wild hab ich sie nie gesehen; doch ist sie nicht seltsam in den polnischen Wäldern d). [Fußnote d): „In Georgien sind sie meist wild.“]“ (SCOPOLI 1787: 21).
- „Die Uferschwärmbiene ... Ward auf der Sauerdornblüthe gefangen.“ (SCOPOLI 1787: 75).
- „Die aufgeschürzte Schwärmbiene ... Ist im gebirgigten Theile von Krain eben nicht häufig.“ (SCOPOLI 1787: 75).
- „Die unsaubere Schwärmbiene ... Kömmt auf den Gebirgswiesen selten vor.“ (SCOPOLI 1787: 76).
- „Die röthlichte Schwärmbiene ... In den gebirgigten Orten des mittlern Krain.“ (SCOPOLI 1787: 76f.).
- „Die rothhörnigte Schwärmbiene ... Im wärmern Krain.“ (SCOPOLI 1787: 77).
- „Die frühzeitige Schwärmbiene ... In den kältern Gebirgsgenden von Krain.“ (SCOPOLI 1787: 79).
- „Die langnasige Schwärmbiene ... Im mittlern Krain nicht häufig.“ (SCOPOLI 1787: 79).

In der „Entomologia“ wurden für die Mehrheit der Zootaxa entweder das Vorkommen oder der Lebensraum in der Krain genannt, nicht selten aber auch beides. Einmal waren Vorkommen und Lebensraum eines Taxons ausdrücklich unbekannt (SCOPOLI 1763: 25), gelegentlich fehlten solche Angaben völlig (SCOPOLI 1763: 11, 11f., 20f., 24, 38, 39, 48, 54, 76, 76f., 77, 102, 117f., 176f., 234, 252, 297, 307, 332, 373). Sie wurden zuweilen durch Angaben allein zur Häufigkeit (SCOPOLI 1763: 6, 184, 191, 208, 217, 280, 299, 305, 321, 324, 353, 354) oder vereinzelt durch solche zur Phänologie oder Ethologie ersetzt (SCOPOLI 1763: 37, 347, 349). Eine Reihe von Taxa seien angeblich in der Krain „überall anzutreffen“ (meist: „passim occurit“; SCOPOLI 1763: 20, 37, 101, 130, 154, 161, 170, 174, 276, 284, 298, 322, 324, 368, 372). Manche Ortsangaben bezogen sich hingegen nicht allein auf die Krain (z. B. SCOPOLI 1763: 33, 36, 37, 94, 109, 117, 126, 129, 149, 193, 357, 374, 405, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 415). Die Herkunft mancher „ICHNEUMON“- und „SPHEX“-Taxa war letztlich deshalb als nicht bekannt einzustufen, weil sie aus Puppen anderer Zootaxa geschlüpft waren, deren Fundort nicht genannt wurde, die also auch aus Orten außerhalb der Krain hätten stammen können (SCOPOLI 1763: 288, 289, 291, 297). Einmal wurde die Indigenität eines Taxons in der Krain bezweifelt (SCOPOLI 1763: 149) und einmal wurde eines als „nicht einheimisch“ in der Krain bezeichnet (SCOPOLI 1763: 105).

Soweit in der „Entomologia“ Fundorte angegeben worden sind, bezogen sie sich auf die Adria und deren Küste, auf bestimmte Regionen der Krain, auf Städte oder größere Ortschaften jeweils mit Umgebung, auf Seen und Flüsse. Dabei drängt sich der Eindruck auf, dass SCOPOLI vor allem Daten aus den westlichen, nördlichen und mittleren Teilen der Krain, weniger aus den östlichen und südlichen Teilen zur Verfügung gestanden haben. Die Fundorte reichten aber eben teilweise auch in Regionen hinein, die nach unserer Recherche seinerzeit nicht oder nicht vollständig oder aber niemals zur Krain gehört haben. In der „Entomologia“ wollte SCOPOLI jedoch die in der Krain indigenen Insektentaxa aufführen. Allerdings legte er die Grenzen der Krain an keiner Stelle fest. Diese veränderten sich zudem im Laufe der Jahrhunderte erheblich. Mithin fehlte SCOPOLIS Werk die Basis für die Feststellung der Indigenität der von ihm behandelten Zootaxa in der Krain.

Aus dem „Vorwort“ der „Entomologia“ geht ein eindeutiger Fundzeitraum für die im Herzogtum Krain gesammelten Insekten hervor, nämlich die Jahre 1759 bis 1762 (SCOPOLI 1763: Praefatio). Es war aber nicht erkennbar, ob alle Fundmitteilungen von Dritten ebenfalls aus diesem Zeitraum stammten, oder nicht doch von zuvor gesammelten Tieren. Mithin fehlt SCOPOLIS „Entomologia“ entgegen des erklärtermaßen feststehenden Fundzeitraumes doch ein ebensolcher. Nur für sehr wenige Insektentaxa wurde die Jahreszahl oder gar ein genaues Datum des Auffindens oder Fangs genannt. Gelegentlich verzeichnete SCOPOLI den Fundmonat oder Tag und Monat des Auffindens ohne Jahreszahl, sodass solche Angaben als Hinweise für Sammler zu deuten sind.

In Systematik und Taxonomie bemühte sich SCOPOLI (1763) um möglichste Genauigkeit. Er unterschied sich hierin von Zeitgenossen, dennoch zeigten die vielen Hinweise auf Varietäten in den Taxa-Texten doch auch große Unsicherheiten in der Zuordnung auf. Als „486.“ Taxon wurde die Haltung von „PHALÆNA Mori.“, des Seidenspinners, in Görz, Triest und Laibach nicht ohne ironischen Unterton bezüglich des Nutzens für Land und Herrschaften aufgeführt (SCOPOLI 1763: 193). Als „811.“ Taxon wurde „APIS Mellifica“ genannt und beschrieben, wobei SCOPOLI (1763: 303) ihr Vorkommen als „Copiose & sedulo culta in Carniolia praesertim superiore.“ („Reichlich und sorgfältig in der Krain kultiviert, besonders in den höheren Regionen/Oberkrain“) bezeichnet hat. In der Krain war diese Insektenart offenbar seinerzeit ein reines Haustier, wurde aber in die Liste der im Land wildlebenden Zootaxa, wie der Seidenspinner, ohne Umstände eingefügt.

Fasst man alles zusammen, könnte man Angaben für solche wildlebenden Zootaxa, für welche konkrete Fundorte genannt worden sind, und bei denen diese Funde nicht von anderen Personen stammen, für die also der Fundzeitraum 1759 bis 1762 sicher gilt, für faunistische Daten ansehen. Liegen Angaben allein für Lebensräume, Phänologie oder Ethologie vor, fehlt im Grunde die eindeutige Zuordnung zur Krain oder zu anderen Gebieten, womit es sich nicht um faunistische Daten handelt. Manche Fundorte lagen nicht in der Krain. Mithin kann die Liste der Zootaxa der „Entomologia“ als Ganze nicht als eine Faunenliste für die Krain gelten, doch könnte mit viel Rechercheaufwand eine kurze Faunenliste für diesen Raum erstellt werden. Ebenso könnten für einzelne Taxa Fundortkataloge ausgezogen werden, wie etwa für den „447. PAPILIO Apollo“. Es handelt sich bei der „Entomologia“ also nicht um ein Faunenwerk, wenn auch Ansätze dazu erkennbar sind. Immerhin könnten eine verhältnismäßig gut gesicherte Prä-Faunenliste für die Krain und deren Umfeld sowie Prä-Fundortkataloge für einige Taxa extrahiert werden.

Für die meisten „Petrefacta“ seiner Sammlung führte SCOPOLI (1769: 6f.) Fundgebiete in Form von Länder- oder Städtenamen auf, doch gab es Stücke ohne Fundgebiet und war der Name „Indien“ seinerzeit missverständlich, daher fast wertlos. Fundzeiten fehlten völlig. Zwar dient die rezente Fundzeit bei Fossilien lediglich der Dokumentation des Auffindens selbst und wäre die Beschreibung der Schichtenlage des jeweiligen Fundes für die Rekonstruktion des relativen Alters erforderlich, doch gab SCOPOLI solche Hinweise nicht. Mithin handelt es sich nicht um eine Faunenliste von „Petrefacta“, bestenfalls könnten eine kurze Prä-Faunenliste mitteleuropäischer „Versteinerungen“ und für einzelne Taxa sehr kurze Prä-Fundortkataloge extrahiert werden. Die „Fossilien“ waren zudem, anders als in der „Vorrede“ angekündigt, kein Prodrömus der Steine der österreichischen Provinzen, da zwar viele Fundorte in diversen Gegenden der Habsburger Monarchie lagen, aber nicht wenige in anderen deutschen, europäischen und außereuropäischen Ländern. Immerhin zeigte dieses Werk den wachsenden Drang der Naturforschung nach Regionalisierung auch für das Reich der Steine.

In den „Anfangsgründen“ wollte SCOPOLI (1775: Vorrede des Verfassers) „die Geburtsörter der Steine“ generell nicht nennen, „weil sie nicht allzeit nöthig sind“, woran er sich in dem Absatz über „Versteinerungen“ hielt, indem er keine aufführte (SCOPOLI 1775: 21). Im Übrigen ist nicht klar, ob er unter „Geburtsort eines Steines“ das Gebiet seiner Entstehung wie das seines Auffindens verstand, oder nur eines von beiden. Auf das Problematische dieses unscharfen Fachwortes, das vordergründig in der Frage nach der Indigenität, nach dem „Einheimischsein“ liegt, in Wirklichkeit in der nach der Autochthonie oder Allochthonie, versuchte Johann Ernst Immanuel WALCH (1725-1778) bereits im Jahr 1762 aufmerksam zu machen (WALLASCHEK 2021e: 25).

In den „Bemerkungen“ teilte SCOPOLI (1770) nicht selten mit, wo die Vögel seiner Sammlung oder anderwärts gesehene Vögel vorkommen oder leben würden, oder auch beides. Allerdings fehlten solche Angaben sehr oft auch völlig (z. B. SCOPOLI 1770: 4, 11f., 12, 12f., 19f., 20f., 21f., 22, 22f., 23f., 24, 24f., 25, 25f., 26f., 27., 32, 36f., 38f., 42f., 44f., 49, 54, 55, 56, 61f., 62, 63f., 65, 65f., 66f., 67, 68, 70ff., 73f., 75f., 76f., 77 etc.). Bei dem „rothen Papageyen“ wurde zwar aufgeführt, wie das Tier in „America“ heisse, doch stellte das noch keine Fundortangabe dar, da das Tier auch dorthin verschleppt worden sein konnte. Für einen anderen Vogel wurde mitgeteilt, dass er in „Amerika“ „zu tilgung des Gewürms in denen Häusern gehalten“ werde (SCOPOLI 1770: 37), doch bedeutet das noch nicht, dass er dort auch wildlebend vorkommt. Auch wenn für Vögel, zu denen keine Angaben zum Vorkommen oder Lebensraum mitgeteilt worden sind, der „krainische“ Namen gegeben wurde, kann das nicht als Beleg für Indigenität oder einen Status als Nahrungs- oder Wintergast gelten, da Vögel als Nahrungsmittel oder Haustiere aus anderen Gegenden eingehandelt worden sein können. In den „Bemerkungen“ fehlten Fundzeiten für die Vögel völlig. Haustiere, resp. deren Bälge, wurden in die Liste der wildlebenden Vögel eingefügt, wie die 14 „Papageyen“-Taxa, die meistens aus dem „Gräflichen Thurnischen Cabinet“, weniger aus dem „Kayserlichen Thiergarten“ oder SCOPOLIS Sammlung stammten, oder wie „Gans“, „Haußente“ und „Haußhahn“ (SCOPOLI 1770: 62f., 68f., 133f.). Systematik und Taxonomie der Vögel erschienen zwar als relativ stabil, doch zeigte sich in den Texten doch noch manche Unsicherheit, gerade in Hinsicht auf die „Abänderungen“ und „Nebenarten“. Mithin stellt die Liste der Vögel in den „Bemerkungen“ keine Faunenliste dar, das Ganze kein Faunenwerk. Vielleicht könnten für einige Gegenden Prä-Faunenlisten, für einzelne Taxa Prä-Fundortkataloge extrahiert werden.

In der „Abhandlung“ beschränkte SCOPOLI (1787: 3f.) die „Bienenpflege“, nämlich die Haltung der sogenannten „Wachsbiene“, auf das „Herzogthum Krain“, während es ihm sonst um die Einteilung der Bienen ging. Mithin erscheint es ungewiss, ob er die Krain ebenso als Fundgebiet für alle anderen der im Werk aufgeführten „Bienenarten“ verstand. Tatsächlich war das nicht der Fall, denn für das „krummhornige Schönhorn“, die „Trauerbiene“, die „wespenförmige Biene“ und die „hurtige Biene“ nannte er ausschließlich außerhalb der Krain gelegene Fundorte. Andere Taxa, wie die „Steinbiene“, kämen „hie und da“ vor, so auch SCOPOLI (1787: 12f.), also räumlich ganz unbestimmt. Er teilte bei einigen Taxa die Vorkommen und die Lebensräume mit, bei anderen nur eines von beiden, bei einzelnen nur die Aktivitätszeit (SCOPOLI 1787: 7, 19). Fundorte wurden als Namen von Ländern, Landschaften, Gebirgen und Städten mitgeteilt. Fundzeiten fehlten. Vereinzelt wurden Tag und Monat des Fangs mitgeteilt, wohl als Hinweis für die Sammler. Die „Wachsbiene“ als Haustier wurde in die wildlebenden Taxa eingereiht. Trotz SCOPOLIS Ansicht, mit der „Bildung des Mundes“ die „besten Unterscheidungszeichen“ zu haben, vermochte er bei der „Steinbiene“ die angebliche „große“ nicht von der angeblichen „kleinen Art“ zu unterscheiden; zudem gab er nur für letztere Eigenschaften an, aber keine „Unterscheidungszeichen“. Bei der „Erdbiene“ gäbe es eine „größere“ und eine „kleinere Gattung“, doch erscheinen die dann mitgeteilten „Unterscheidungszeichen“ diesbezüglich eher von geringem Wert (SCOPOLI 1787: 11f.). Mithin stellt die Liste der „Bienen“ in der „Abhandlung“ keine Faunenliste dar, das Ganze kein Faunenwerk. Für die Krain könnte wohl eine Prä-Faunenliste extrahiert werden. Für einzelne Taxa wären Prä-Fundortkataloge möglich.

Definitionen der chorologischen Parameter Ausbreitung (Extension), Verbreitung (Distribution), Verteilung (Dispersion) und Rückzug (Regression) fanden sich nicht, schon die Termini fehlten. Die Horizontalverbreitung der Taxa wurde in allen hier untersuchten Werken SCOPOLIS in einer jeweils sehr knappen Form mitgeteilt, sodass man bestenfalls einen allerersten Eindruck davon erhalten konnte. Die Vertikalverbreitung wurde nicht selten über das Vorkommen von Taxa auf Hügeln, Gebirgswiesen oder Gebirgen angedeutet. Der Fund von „188. MORDELLA *Rustica*.“ im Innern der Quecksilber-Minen von Idria wies auf das Eindringen von Tieren in die Tiefen der Erde hin. Eine Klassifizierung oder Quantifizierung der Distribution fand nicht statt.

In der „Entomologia“ sollte es dem Buchtitel nach um die indigenen Insekten der Krain gehen, welches Versprechen, wie oben gezeigt, nur ziemlich eingeschränkt eingehalten wurde. In den „Bemerkungen“ wurden dann der „grosse Neuntödter“ und der „Nußbrecher“ als „einheimisch“ in der Krain bezeichnet. Hingegen sei der „gemeine Kuckuck“ in der „Crain“ ein „Gast“, doch wurde zugleich sein Brutparasitismus bei heimischen Brutvögeln beschrieben. Hier war „Gast“ wohl im

Sinne von Zugvogel gemeint. Es wird sichtbar, dass SCOPOLI mit „einheimisch“ eher die Tatsache bezeichnete, dass er die Taxa überhaupt in der Krain angetroffen hat (wohl ähnlich wie oben bei den Steinen), nicht etwa, dass sie sich dort dauerhaft fortpflanzten, was er in den vielen Fällen in der Kürze der Zeit und mit seinen beschränkten Mitteln auch gar nicht hätte belegen können. Allerdings wies er nur in seltenen Fällen darauf hin, dass die Indigenität nicht nachgewiesen oder zweifelhaft sei (s. o.). Letztlich gründeten alle diese Unsicherheiten auf dem Umstand, dass er keine Anstalten unternommen hatte, den Begriff „indigen“ zu definieren und ihn konsequent anzuwenden. Obwohl manche Fundorte bei rezenten Taxa selbst in Bezug auf die Krain und Fundorte bei einzelnen „Petrefacta“ relativ weit voneinander entfernt waren, ging SCOPOLI nicht auf diskontinuierliche Verbreitung ein. Die Frage nach dem Endemismus von Taxa spielte in seinen Werken ebenfalls keine Rolle, obwohl sich dieses Phänomen gerade bei selteneren Gebirgsarten oder bei manchen exotischen Vögeln aufzudrängen schien.

SCOPOLI hob es zuweilen hervor, dass er wie bei „25. SCARABÆUS *Illyricus*“ nur ein einziges Individuen oder aber wie beim „Feuer-Raben“ „mehr als hundert“ von einem Taxon gesehen oder gefangen habe, benutzte aber sonst zur Einschätzung der mittleren Populationsgrößen von Taxa unbestimmte Häufigkeitsklassen wie „einzeln“, „selten“ („*rarus*“), „nicht selten“ („*non rarus*“), „nicht häufig“ („*non frequens*“), „häufig“ („*frequens*“), „reichlich“ („*copiosus*“), „sehr häufig“ („*nimum frequens*“), „im Überfluss“ („*abunde*“), „gemein“ („*vulgaris*“). Mit solchen und daraus abgeleiteten Termini bezog er vereinzelt die Häufigkeit eines Taxons in der Krain auf andere, allerdings unbestimmte Gegenden, wie bei „12. SCARABÆUS *Fullo*“ und „323. GRILLUS *Migratorius*“, oder die eines Taxons auf verschiedene Lebensräume, wie bei „683. EPHEMERA *Vulgata*“. Das ist eine bis heute übliche, jedoch nicht adäquate Methode zur Darstellung der Dispersion von Zootaxa (WALLASCHEK 2011b: 50).

Die Möglichkeit der Ortsveränderung durch Autochorie in Form des Fliegens bei Insekten und durch Zoochorie in Form des Transports von Pflanzensamen in Tieren kamen bereits in der „Praefatio“ der „Entomologia“ zur Sprache. Bei manchen Insektentaxa, wie „*ICHNEUMON Viator*“, „*MUSCA Oppidana*“, „*MUSCA Festinans*“, „langhornigem Schönhorn“ und „Centunkelbiene“ wurde ihre Dismigration erwähnt. Bei *PAPILIO Hypermnestra* fragte sich SCOPOLI, ob das Tier in der Krain indigen sei oder hierhin verschlagen worden sein könnte, was wohl Allochorie, vielleicht als Anemochorie, meinte. Der „Cartagenenser“ aus dem „Kayßerlichen Thiergarten“ sei diesem „aus Cartagena gesendet worden“, wie überdies alle die „Papageyen“ und anderen exotischen Vögel in den „Bemerkungen“ Anthropochorie erlitten und bestenfalls mit einem Leben im Tiergarten vorlieb zu nehmen hatten. In den „Anfangsgründen“ wurde von der Hydrochorie der „Petrefacta“ und ihrer Ablagerung an neuen Orten gesprochen. Begrifflich genauer gefasst hat SCOPOLI alle diese Phänomene nicht.

Bei nicht wenigen Vögeln, wie etwa bei der „Waldschnepfe“, berichtete SCOPOLI (1770) über ihren Her- oder Wegzug, doch meinte er, dass manche zwar verschwinden, aber nicht ziehen, sondern sich den Winter über im Land verbergen. Auch für die Schwalben nahm er das an, ohne sich den seinerzeit in nördlichen Gegenden Deutschlands verbreiteten Ansichten vom Überwintern der Schwalben in Höhlen oder aber unter Wasser anzuschließen (WALLASCHEK 2021d: 20):

„Die Feldlerche ... Ich halte davor: daß dieser Vogel sich zur Winterszeit, wie die weisse Bachstelze in Schlupfwinkeln verborgen halte, damit er, sobald er in denen ersten Frühlingstagen erwacht, sogleich die vom Schnee halb entblößten Felder besuchen, und mit unermüdeten Gesängen die neuen Blumen besingen könne.“ (SCOPOLI 1770: 152).

„Das Schwalbengeschlecht ... des Winters liegen sie im Verborgenen, werden von einer Schlafsucht befallen, und erwachen wieder, wenn im Frühling Tag und Nacht gleich sind.“ (SCOPOLI 1770: 203f.).

Über den Rückzug sprach SCOPOLI im Zusammenhang mit der Einwirkung von Greifvögeln auf die Bestände von „Schlangen, Kröten und Mäusen“, was er als, offenbar erwünschtes, „Reinigen“ der „Felder“ oder des „Landes“ bezeichnete. Dem „gemeinen Fink“ tue der Vogelfang „vielen Abbruch“ (SCOPOLI 1770: 178f.), dezimiere also den Bestand. Den massenhaften „Untergang der Thiere und Pflanzen“ im Laufe der Erdgeschichte nahm er wahr (Kap. 2.2). Er ließ aber nicht erkennen, ob er damit einen, ggf. nur zeitweiligen, Rückgang der Bestände verband, und ob er ihr globales Aussterben durch solche Ereignisse wie Überschwemmungen für möglich hielt.

Bildliche Mittel zur Darstellung der Ausprägungen chorologischer Parameter in Territorien von Tieren, wie z. B. Verbreitungstabelle, statistische Tabelle, Profil, Diagramm, Verbreitungskarte, wurden durch SCOPOLI in den hier durchgesehenen Werken nicht verwendet.

In der „Entomologia“ hieß es, dass die „345. *CICADA Plebeja*“ um Wippach (Vipava), Görz und Triest „die häufigste und bekannteste seien“, was sich wohl über den Höreindruck von Menschen auf die anderen „*CICADA*“-Taxa bezog. Hierin kann ein schwacher systematisch-taxonomischer Ansatz gesehen werden. Obwohl SCOPOLI (1763: Praefatio; Kap. 2.2) sehr genau wusste, dass manche Taxa schon in der Krain, geschweige denn bezogen auf die Erde, nur in bestimmten Gegenden gefunden werden können, hat er das nicht für regional-zoogeographische Ansätze benutzt. Sein Plädoyer für die regionale Naturgeschichte galt also den dort jeweils zu findenden und für das Natursystem zu kennzeichnenden besonderen Taxa, nicht einer Unterscheidung von Regionen; es hatte also keine Gedanken zoogeographischen Gehalts zum Hintergrund.

Schon im „Vorwort“ der „Entomologia“ betonte SCOPOLI (1763: Praefatio) die engen trophischen Beziehungen der Insekten zu den Pflanzen. Bei den einzelnen Insektentaxa in diesem Buch und in der „Abhandlung“ wurden sie auch zu Pilzen, zu anderen Tieren und zu Menschen, in der menschlichen Haushaltung zu Lebensmitteln, Bekleidung und Sammlungsgut beschrieben. In den „Bemerkungen“ fand sich eine Reihe von Beispielen für Nahrungsbeziehungen zwischen Vögeln und anderen Organismen. Beiläufig wurde so auch das Zusammenvorkommen von Taxa dargestellt, Vereinzelt geschah das auch direkt, wie bei der „Elster“, welche „mit Hühnern und Finkenarten gesellschaftlich“ lebe. Doch kam es nicht zur Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Artenbündeln und zur sprach- oder bildlichen Darstellung deren chorologischer Parameter, also nicht zu Versuchen einer zoozöologischen Zoogeographie.

Inhalte der ökologischen Zoogeographie waren in SCOPOLIS hier untersuchten Werken 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 bei der Anthropochorie etwa von „Papageyen“, bei der Nutzung des „Käuzleins“ zum Vogelfang, des „*CANCER Astacus*“ als Nahrung oder der „Wachsbienen“ zur Erzeugung von Honig und Wachs zum Ausdruck.

SCOPOLI stellte in der „Entomologia“ beim „*SCARABÆUS Melolontha*“ die Nützlichkeit gewisser Fledermäuse, in den „Bemerkungen“ die von bestimmten Greifvögeln und Eulen für die Belange der „Schädlingsbekämpfung“ heraus. Das kann als Hinweise an Landnutzer zur Schonung dieser Tiere aufgefasst werden. Die Vogelstellerei betrachtete er als weitgehend gegebene Sache. So werde die „Rohrdommel“ „öfters, mit dazu abgerichteten Falken, zum Vergnügen grosser Herren gebeitzet“ und sei „der Vogelfang der Lerchen, der im Herbste mit dem Spiegel und Garne, angestellt wird, ... sehr angenehm“ (SCOPOLI 1770: 103f., 152). Beim „gemeinen Fink“ klang allerdings ein Bedauern an, wenn er schrieb, dass „diesem Vogel, der durch die Lockstimme seiner geblendeten Brüder verführet wird, auf denen Heerden und mit dem Leime vieler Abbruch“ geschehe (SCOPOLI 1770: 178f.). Vor allem mit den Passagen über die Schädlingsbekämpfung war historisches Denken verknüpft, da es nicht nur um kurzfristige Effekte ging, sondern um solide Beiträge zur langfristigen Sicherung der Ernährung der Menschen. In Bezug auf den „gemeinen Fink“ deutete sich bei SCOPOLI der Beginn des Nachdenkens über die Berechtigung eines solchen Umgangs mit der lebenden Natur an, also ebenfalls ein Ansatz historischen Denkens.

Wie aus Kap. 2.2 folgt, glaubte SCOPOLI an Gott und akzeptierte die mosaische Geschichte, doch maß er den Naturgesetzen einen von Anbeginn an bestimmenden Wert bei, göttlichen Wundern nur einen Wert in seltenen Ausnahmefällen. Er sah die „Sündfluth“ als eine unter mehreren großen Überschwemmungen, deren Wirkungen auf die Erdoberfläche samt Bewohnern als ähnlich an. Solche Wirkungen würden obendrein noch von mehreren anderen Phänomenen ausgehen. Daher war das 6000-Jahre-Schema der christlichen Zeitrechnung für ihn nicht mehr haltbar. Auch in Bezug auf die Erdgeschichte stellten sich also Elemente des historischen Denkens ein, wobei sich SCOPOLI nicht über die Folgen all der geohistorischen Ereignisse für die Tiere äußerte, außer dahingehend, dass es dabei zu ihrem „Untergang“ komme, der aber von ihm als Teil der Bildung neuer Strukturen der Erdoberfläche gesehen wurde, was sich vermittels

der Fortpflanzung der Tiere im Ganzen eher kontinuierlich fortsetze. Aus dieser Sicht würde es keine Rolle spielen, wenn dabei das eine oder andere Taxon stark zurückginge oder ausstürbe, doch äußerte er sich nicht in dieser Richtung.

In den „Fossilien“ schrieb SCOPOLI auch über „Versteinerungen. Petrefacta.“, wobei er sie für den Bergmann wie für die Menschheit als weitgehend nutzlos einstufte; hier tritt die Ausrichtung SCOPOLIS auf den unmittelbaren materiellen Nutzen deutlich hervor. Doch wird klar, dass er die „Petrefacta“ nicht für „Spiele der Natur“, sondern Reste einst wirklich lebender Organismen hielt. Als Forscher, der auf genaue Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Naturobjekten drang, waren ihm wohl die „Versteinerungen“, von denen er 29 Nummern in seiner Sammlung zählte (SCOPOLI 1769: 6f.), als eine Art Zwischendinge nicht recht geheuer:

„Diese Seltenheiten geben dem Bergmanne öfters nichts anders als eine kalkartige Gegend zu erkennen, den Philosophen aber Gelegenheit, verschiedene Hypothesen zu schmieden, welche dem gemeinen Wesen eben so viel Nutzen verschaffen, wie das Plictri der Alten fruchtlosen Schulen. Ein Körper wird zu Steine, so bald er der Fäulniß entzogen, seiner flüchtigen Theile nach und nach beraubt, und statt deren mit fremdartigen angefüllt wird. Meine wenigen Versteinerungen, welche fast wider meinen Willen einen Platz unter den andern Fossilien eingenommen haben, ...“ (SCOPOLI 1769: 5f.).

In den „Anfangsgründen“ äußerte sich SCOPOLI ebenfalls zu den „Versteinerungen“, die er immer noch für praktisch nutzlos zu halten schien. Er würdigte sie aber nun etwas genauer als in den „Fossilien“ und räumte ihnen dann immerhin einen Wert für die Wissenschaft ein, womit er auch in dieser Hinsicht historisches Denken zeigte:

„Von den Versteinerungen habe ich keine Geschichte geliefert, um nicht schon ausgeführte Dinge von neuem wieder aufzuwärmen, und durch ein mit dergleichen Sachen beschwertes Buch denjenigen einen Eckel zu verursachen, welche nicht das Seltene, sondern das Nützliche darinn suchen.“ (SCOPOLI 1775: Vorrede des Verfassers).

„Versteinerungen. Sind zum Thier- oder Pflanzenreiche gehörige Körper, deren Gefäße, so nach und nach des Saftes beraubt, aber nicht durch die Faulniß oder Gährung zerstört worden sind, eine Kalkerde ausgefüllt hat. Diese, welche man unrecht vor Naturspiele gehalten, kommen allenthalben vor, bald von verschiedener Art und durch die Ueberschwemmungen auf einmal zusammengehäuft, bald aber zu einer einzigen oder ihr verwandten Familie gehörig, und von dem zurucktretenden Weltmeer hinterlassen. Man findet hin und wieder eine ungemene beschriebene, abgezeichnete, und in den Naturalienkabinetten aufbewahrte Menge von diesen Dingen, welche zur Geschichte des Erdbodens und zur Erläuterung der Steingeburt dienen. Es leidet aber weder der Endzweck dieses Werks, noch die uns vorgesetzte Kürze desselben, solche ... zu wiederholen.“ (SCOPOLI 1775: 21).

Insgesamt enthielten SCOPOLIS hier durchgesehene Werke einiges zoogeographisches Wissen. Als Fortschritt lässt sich der wiederholte Einsatz für die regionale Naturforschung sehen, wenn er auch auf die Verbesserung des Systems der Natur, nicht auf eine Zoogeographie zielte. Beiläufig und doch dabei zugleich unabwendbar und unsystematisch wurde so auch zoogeographisches Wissen erzeugt. In SCOPOLIS Büchern fanden sich daher Inhalte der ökologischen, faunistischen und chorologischen Zoogeographie. Die anderen Richtungen der Zoogeographie waren deutlich weniger bis kaum mit Inhalten vertreten. Vor allem mangelte es jeglichen theoretischen Ansatzes in Hinsicht auf die Zoogeographie. Das alles entspricht dem Charakter der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche dieser Wissenschaft. Dennoch haben Leser von SCOPOLIS Werken auch zoogeographisches über die Taxa lernen können.

3 Nikolaus PODA VON NEUHAUS (1723-1798)

3.1 Einführung

In SCOPOLI (1763) wurde bei den einzelnen Taxa nicht selten, z. B. schon bei dem ersten Taxon „LUCANUS *Cervus*“, auf das Werk „P. Poda. Mus. Græc.“ samt Seitenzahlen verwiesen, auf denen sie dort zu finden seien. Die Recherche ergab, dass es sich um das Buch „Insecta Musei Græcensis, quæ in Ordines, Genera et Species juxta Systema Naturæ Caroli Linnæi digessit Nicolaus Poda, e societate Jesu, Philosophiæ Doctor, et Matheseos Professor. etc.“ (kurz: „Insecta“) aus dem Jahr 1761 handelte.

Nikolaus PODA VON NEUHAUS (04.10.1723 Wien – 29.04.1798 Wien) entstamme einer Tiroler, im Jahr 1701 in den Adelsstand erhobenen Familie, habe ab 1739 in Wien, Leoben und Klagenfurt studiert, sei 1740 in den Jesuitenorden eingetreten, wäre zunächst Magister, dann Doktor der Philosophie geworden. Von 1745 bis 1747 habe er an Schulen in Klagenfurt und in Judenburg unterrichtet, dann an der Universität in Wien zwei Jahre Mathematik, Astronomie, Mechanik und Hydraulik, sodann vier Jahre Theologie studiert. 1752 sei er zum Priester geweiht worden und habe 1753 bis 1754 das Ordenstertiat in Judenburg absolviert. Danach habe er Mathematik an Schulen in Klagenfurt und Linz sowie ab dem Jahr 1758 an der Universität Graz gelehrt, hier ein naturgeschichtlich-physikalisches Museum errichtet und die Sternwarte geleitet. Ab 1765 hätte er an der Bergakademie in Schemnitz (Banská Štiavnica, Slowakei) auf verschiedenen Lehrstühlen Mathematik, Mechanik, Chemie und Mineralogie gelehrt. Von 1771 bis 1773 habe er bei seinem Orden in Traunkirchen gelebt. 1773 sei er nach der Aufhebung des Jesuitenordens nach Wien zurückgegangen und habe hier Privat-Kollegien über mathematische Wissenschaften gehalten, sich zudem weiterhin mit den Naturwissenschaften befasst. 1773 sei seine letzte Publikation erschienen. PODA habe mehrere mathematisch-montanwissenschaftliche und mineralogische Arbeiten verfasst, jedoch nur eine entomologische, die „Insecta“ (SPETA 2004, WURZBACH 1870).

Die lateinische „Insecta“ PODAs wurde mit Hilfe von Wörterbüchern und diversen Programmen übersetzt. Es fragt sich, ob in diesem Werk zoogeographisch relevante Inhalte zu finden sind. Danach wären die Fragen nach Kap. 1 zu beantworten.

3.2 Ansichten

In der „Præfatio“ der „Insecta“ teilte PODA zuerst mit, dass sein Werk den größten Teil der Insekten beinhalte, die innerhalb von etwa drei Jahren in Graz gefangen worden seien. Sie wären nach dem System Carl VON LINNÉs (1707-1778) geordnet worden, auch wenn er dieses nicht für vollkommen und für alle Zeiten vollendet ansehe, doch gäbe es kein besseres. Auch sei es für die Entomologie förderlich, wenn in verschiedenen Gegenden dasselbe System der Natur verwendet würde. Er habe sich um die Verbesserung der Namen und Charaktere bemüht. Er hoffe, zum ebenso unterhaltsamen wie nützlichen Studium der Entomologie anregen zu können.

Im Anschluss an das Vorwort wurden die auf den beiden Tafeln des Werkes gezeigten Insekten benannt und beschrieben (PODA 1761: Explicatio Figurarum), sodann die allgemeinen Merkmale der Insekten benannt und erörtert (PODA 1761: 1ff.). Danach gäbe es bei den Insekten Männchen und Weibchen, die „perfekt“ zeugen, sich also auf die für gewöhnlich gehaltene Art und Weise fortpflanzen und entwickeln würden, und zwar letzteres als Metamorphose über Ei, Larve und Puppe bis zum Vollinsekt (PODA 1761: 3f.).

Zudem wurde über die Verrichtungen der Insekten in der Natur gesprochen, mit denen sie „beauftragt“ worden seien (PODA 1761: 4), was wohl nicht zuletzt auf Gott, dessen Schöpfung und Schöpfungsplan hindeuten sollte. Hierzu passt, dass PODA (1761) den Text des Werkes mit der Abkürzung des Wahlspruchs der Jesuiten schloss: „O. A. M. D. G.“ – „Omnia ad maiorem Dei gloriam“ („Alles zur größeren Ehre Gottes“). Für ihn als Katholiken bedurfte es offenbar keiner ständig wiederholten und dabei teilweise weitschweifigen Verweise auf Gottes Allmacht, Weisheit und Güte, wie sie so oft in Werken evangelischer Naturforscher dieser Zeit anzutreffen waren.

PODA (1761: 4) nannte auch wesentliche Autoren wichtiger Teilgebiete der Entomologie. Dem folgte eine tabellarische Übersicht der „Ordnungen“ der Insekten (PODA 1761: 5). Sie war zur Bestimmung und Zuordnung von aufgefundenen Insekten geeignet. Anschließend wurden die Charaktere der „Ordnungen“ und „Gattungen“ der Insekten dargestellt (PODA 1761: 6ff.). Sodann wurden für die einzelnen „Arten“ die Charaktere, Literatur und Varietäten (diese durch griechische Buchstaben gekennzeichnet) beschrieben, teils auch die Habitate (PODA 1761: 17ff.). Der Text des Werkes wurde mit einem unpaginierten „Index Generum et Specierum“ abgeschlossen, darauf folgten die „Errata / Corrige“ und die beiden Tafeln mit Abbildungen von Insekten.

3.3 Zoogeographie

PODA (1761: Præfatio) hat die innerhalb von etwa drei Jahren in Graz gefangenen Insekten in sein Werk aufgenommen, d. h., er wird wohl die Zeit zwischen seiner Ankunft in Graz im Jahr 1758 und dem Abschluss seines Werkes am 3. September 1761 (Titelblatt) gemeint haben; sicher ist das aber nicht. In einer Fußnote merkte PODA (1761: 17) an, dass er einige Insekten aus der Krain in sein Werk aufgenommen habe, die nicht in Graz zu finden waren. Diese Tiere sowie auch Mineralien seien ihm durch J. A. SCOPOLI (Kap. 2) gesendet und geschenkt sowie in die Grazer Sammlung aufgenommen worden. Die Probleme des Konservierens wurden im „Index Generum et Specierum“ daran sichtbar, dass PODA manche „Insekten“ mit einem Kreuz kennzeichnete, und zwar solche, die seiner Meinung nach zu klein für das Aufheben im Museum oder die verloren gegangen waren. „Neue Insekten“ kennzeichnete er mit einem Stern. Mithin hat PODA für sein Werk Faunen- und Quellenexploration sowie jeweils, soweit möglich, Datensicherung betrieben.

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

- „SCARABÆUS. ... Nasicornis. ... *Ex Carniolia. ... Circa hortos vagatur.*“ (PODA 1761: 17).
- „SCARABÆUS. ... Fimetarius. ... *Habitat in fimo porcino, & vaccino.*“ (PODA 1761: 18).
- „SCARABÆUS. ... Stercorarius. ... *Habitat in stercoratis.*“ (PODA 1761: 18).
- „SCARABÆUS. ... Auratus. ... *Habitat in floribus.*“ (PODA 1761: 18).
- „SCARABÆUS. ... Melolontha. ... *plurimum vesperi volitat; interdiu folia arborum exedit.*“ (PODA 1761: 19f.).
- „SCARABÆUS. ... Hirtus. ... *Habitat in floribus. ex Carniolia.*“ (PODA 1761: 21).
- „SCARABÆUS. ... Cervus. ... *Habitat in quercu, pyro.*“ (PODA 1761: 21f.).
- „DERMESTES. ... Lardarius. ... *Habitat in lardo, carnibus, pane.*“ (PODA 1761: 22).
- „DERMESTES. ... Undatus. ... *Reperi in Alcedone Ispida putrescente.*“ (PODA 1761: 22).
- „SILPHA. ... Vespillo. ... *Dum tangitur, stridet, curritque velociter. ... Sepelit cadavera minora sub terra eandem effodiendo.*“ (PODA 1761: 23).
- „COCCINELLA. ... 7 punctata. ... *Habitat in agris & plantis frequentissima.*“ (PODA 1761: 24).
- „COCCINELLA. ... 4 pustulata. ... *Habitat in urticis, rubis.*“ (PODA 1761: 26).
- „CHRYSOMELA. ... Graminis. ... *Habitat in gramine.*“ (PODA 1761: 26).
- „CURCULIO. ... Violaceus. ... *Frequenter reperi in vitibus.*“ (PODA 1761: 28).
- „CURCULIO. ... Paraplecticus. ... *Ex Carniolia. ... Habitat in abiete.*“ (PODA 1761: 29).
- „CURCULIO. ... Pedestris. ... *Habitat in arenosis.*“ (PODA 1761: 30f.).
- „CERAMBYX. ... Moschatus. ... *Ex Carniolia. Habitat in salice, foliis lanceolatis.*“ (PODA 1761: 32).
- „CERAMBYX. ... Bajulus. ... *Habitat in supellectile lignea.*“ (PODA 1761: 36).
- „LEPTURA. ... Aquatica. ... *Ex Carniolia. Habitat in plantis aquaticis. Nymphæis, caricibus, Phellandrio, cujus radici adhæret pupa intra globum brunneum.*“ (PODA 1761: 36f.).
- „CICINDELA. ... Campestris. ... *Habitat in locis arenosis.*“ (PODA 1761: 42).
- „CARABUS. ... Nitens. ... *Habitat in sylvis.*“ (PODA 1761: 45).
- „MELOE. ... Proscarabæus. ... *Habitat in apricis campis.*“ (PODA 1761: 47).
- „MELOE. ... Vesicatorius. ... *Habitat in ligustro, Fraxino, sambuco.*“ (PODA 1761: 47).
- „BLATTA. ... Sylvestris. ... *Habitat in Musco.*“ (PODA 1761: 50).
- „GRYLLUS. ... Gryllotalpa. ... *Habitat in herbosis & cultis. Hortorum hostis. Infra terram nidum extruit.*“ (PODA 1761: 50f.).
- „GRYLLUS. ... Domesticus. ... *Habitat in muris Domesticis.*“ (PODA 1761: 51).
- „GRYLLUS. ... Campestris. ... *Fodit cuniculum in pratis loco editiore, ne aqua pluviali inundetur.*“ (PODA 1761: 51).
- „GRYLLUS. ... Italicus. ... *Reperi frequentissime in vinetis.*“ (PODA 1761: 52).
- „CICADA. ... Spumaria. ... *Habitat in plantis variis intra spumam latitans.*“ (PODA 1761: 53).
- „PAPILIO. ... Machaon. ... *Habitat in umbellatis & Ruta.*“ (PODA 1761: 61).
- „EPHEMERA. ... Speciosa. ... *Habitat in aquosis.*“ (PODA 1761: 98).
- „RAPHIDIA. ... Styriaca. ... *Ad sepes horti tres repertæ.*“ (PODA 1761: 101).
- „TENTHREDO. ... Nitens. ... *Ex Carniolia. ... habitat in floribus Gymnomonospermis radiatis & umbellis Dauci Carotæ.*“ (PODA 1761: 102).
- „ICHNEUMON. ... Gigas. ... *Habitat in arboribus coniferis.*“ (PODA 1761: 104).

- „SPHEX. ... Viatica. ... *Habitat in limo arenoso; fodit cuniculum, occidit larvam phalænæ, attrahit, sepelit, imposito ovo obturat.*“ (PODA 1761: 107).
- „ACARUS. ... Coleopratorum. ... *Habitat in Scarabæis, frequentissime reperi in S. Vespillone, S. Stercorario, & Vernali.*“ (PODA 1761: 122).
- „ACARUS. ... Ricinus. ... *Habitat in canibus vulg. Hundszeck.*“ (PODA 1761: 122).
- „ARANEA. ... Saccata. ... *Habitat in terra circumferens ubique secum Saccum suorum ovorum.*“ (PODA 1761: 123).
- „SCORPIUS. ... Europæus. ... *Habitat intra cortices fagi in sylva montis Wotsch ad Studenitz in Styria inferiore.*“ (PODA 1761: 124).
- „ONISCUS. ... Tridentatus. ... *Habitat in mari Adriatico.*“ (PODA 1761: 125).
- „ONISCUS. ... Asellus. ... *Habitat in locis humidis, lignis putridis.*“ (PODA 1761: 126).
- „ONISCUS. ... Armadillo. ... *Habitat sub lapidibus.*“ (PODA 1761: 126).
- „SCOLOPENDRA. ... Electrica. ... *Habitat in terra. In tenebris lucem spargit.*“ (PODA 1761: 126).

Zunächst ist festzuhalten, dass PODA sein Untersuchungsgebiet zwar mit „Graz“ benannt, es aber in keiner Weise abgegrenzt hat. Hinzu kommt, dass er Angaben aus der Krain und der Adria, auch aus der Untersteiermark aufgenommen hat. Zwar hat PODA als Untersuchungszeitraum drei Jahre angegeben, doch im Grunde genommen nicht genau gesagt, wann er begann und schloss. Sicherlich kann aufgrund seines Lebenslaufs der Zeitraum 1758 bis 1761 angenommen werden, doch ist das nicht zwingend. Zudem teilte PODA nicht mit, welche Fundzeiten die aus der Krain, der Adria und der Untersteiermark stammenden Tiere besaßen. Zwar könnten Taxa über ihre Lebensräume in den genannten Gebieten aufgefunden werden, doch erfolgten bei weitem nicht bei jeder „Species“ Angaben zum Habitat (PODA 1761: 19, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, etc.).

Es ist festzuhalten, dass alle in PODA (1761) genannten „Species“ einem Fundgebiet zugeordnet werden können. Meist ist das „Graz“, für manche Taxa die „Krain“, die „Adria“, für eine „Species“ die „Untersteiermark“. Der letzte Fall ist der einzige, in dem ein konkreter Fundort, nämlich der Berg „Wotsch“ (Boč) bei „Studenitz“ (Studenice) in der „Untersteiermark“ (Slowenien), genannt worden ist. Das geschah jedoch, wie bei sämtlichen anderen Taxa in PODA (1761), ohne Angabe einer konkreten Fundzeit. Die domestizierte Honigbiene „APIS Mellifera“ ist durch PODA (1761: 109) ohne Kommentar in die Liste der Insekten eingereiht worden. Ganz abgesehen von den Problemen des LINNÉschen Systems gehen systematisch-taxonomische Schwierigkeiten aus den Angaben zu den Varietäten bei nicht wenigen Taxa hervor. Mithin liegen in PODA (1761) keine faunistischen Daten vor, existiert darin also auch keine Faunenliste, handelt es sich nicht um ein Faunenwerk, können auch keine Fundortkataloge ausgezogen werden. Möglich wäre es aber, für „Graz“, die „Krain“ und die „Adria“ Prä-Faunenlisten zu extrahieren.

Definitionen der chorologischen Parameter Ausbreitung (Extension), Verbreitung (Distribution), Verteilung (Dispersion) und Rückzug (Regression) fanden sich nicht, schon die Termini fehlten. Die Horizontalverbreitung der Taxa wurde in der „Insecta“ für die meisten Taxa in der sehr allgemeinen Form „Graz“, oder auch „Krain“, „Adria“ oder „Untersteiermark“ mitgeteilt, was nicht als mehr als ein allererster, zudem lokaler Eindruck gelten kann. Die Vertikalverbreitung der Taxa deutete sich bestenfalls über das Vorkommen „im Meer“, „unter Steinen“ oder „auf Bäumen“ an. Eine Klassifizierung oder Quantifizierung der Distribution fand nicht statt. Weder auf Endemismus und diskontinuierliche Verbreitung noch auf Ausbreitung und Rückzug kamen Hinweise. Zur Einschätzung der mittleren Populationsgröße von Taxa nutzte PODA Ableitungen von „frequens“ („häufig“), also eine unbestimmte Häufigkeitsklasse. Er verwendete das aber nicht zum Vergleich der Häufigkeit von Taxa in Gegenden oder Habitaten, was sonst eine bis heute übliche, jedoch nicht adäquate Methode zur Darstellung der Dispersion ist (WALLASCHEK 2011b: 50).

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

In der Auffassung, dass es überall in der Welt mehr Pflanzentaxa als Insektentaxa gäbe, außer in den Tropen, in der Arktis und in der seinerzeit noch unbekanntem Antarktis (PODA 1761: 4), kann man einen schwachen Ansatz der systematischen Zoogeographie sehen. Einen Ansatz der

regionalen Zoogeographie vermisst man hingegen ganz, denn die Beschränkung auf „Graz“ zzgl. einiger südlicherer Gebiete der Habsburger Monarchie folgte lediglich dem naturhistorischen Ziel der Verbesserung des Systems der Natur wie auch den eigenen praktischen Möglichkeiten. Die trophischen Beziehungen der Insekten im Allgemeinen und vieler einzelner Taxa im Speziellen klangen in PODA (1761: 4, 17ff.) wiederholt an, somit beiläufig auch das Zusammenvorkommen von Taxa, doch erfolgte kein Versuch, zur Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Artenbündeln und zur sprachlichen oder bildlichen Darstellung deren chorologischen Parameter, also zu einer zoozoologischen Zoogeographie zu kommen.

Inhalte der ökologischen Zoogeographie waren in PODAs „Insecta“ 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 Fang von Insekten für die Sammlungen zum Ausdruck.

PODA (1761: 4) charakterisierte in der „Insecta“ auch allgemeine Eigenschaften der Insekten mit ökozoogeographischer Auswirkung. Mit Ausnahme der Insekten des Wassers, womit er wohl die in der siebenten Ordnung der Insekten des LINNÉschen Systems enthaltenen Krebstiere meinte, seien die Insekten klein. Sie hätten jedoch universell die größte lebende Masse und die größte Wirkung, das aber mehr im Verborgenen, in allen Bereichen und nahezu ohne Schranken. Sie seien die unentwegten Helfer der Natur, die beauftragt worden wären, ihre besonderen Aufgaben soweit zu erfüllen, wie es notwendig sei, das Gleichgewicht zwischen den Pflanzen zu erhalten, abgestorbene und verfaulte Materialien zu verzehren und als Nahrung für andere Tiere, vor allem die Vögel, zu dienen.

Wie aus Kap. 3.2 folgt, glaubte PODA an Gott und akzeptierte daher sicher auch die mosaische Geschichte, doch äußerte er sich nicht dazu. Abgesehen davon, könnten höchstens in der Schaffung von Habitaten für nicht wenige Insektentaxa durch die Menschen schwache historisch-zoogeographische Momente gesehen werden, doch sagte PODA dazu nichts.

Insgesamt enthielt PODAs „Insecta“ etwas zoogeographisches Wissen. Es fanden sich Inhalte der ökologischen, faunistischen und chorologischen Zoogeographie. Die anderen Richtungen der Zoogeographie waren deutlich weniger bis kaum mit Inhalten vertreten. Vor allem mangelte es jeglichen theoretischen Ansatzes in Hinsicht auf die Zoogeographie. Das alles entspricht dem Charakter der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche dieser Wissenschaft. Dennoch haben Leser von PODAs „Insecta“ auch zoogeographisches über die Taxa lernen können.

4 Friedrich Christian GÜNTHER (1726–1774)

4.1 Einführung

Der Titel von Johann Anton SCOPOLIS (1723-1788) Werk über die Vögel (SCOPOLI 1770; Kap. 2) enthielt den Namen des Übersetzers: Friedrich Christian GÜNTHER. Er schrieb auch eine „Vorrede des Uebersetzers“ und ornithologische, oft auf Thüringen bezogene Anmerkungen zum Buch.

Friedrich Christian GÜNTHER (22.04.1726 Kahla – 25.04.1774 Kahla) sei der Sohn eines promovierten Theologen, Oberpfarrers und Superintendenten in Kahla gewesen. Er habe ab dem Jahr 1744 in Jena Medizin studiert und hier 1747 promoviert. Er habe danach in Kahla als allseits geschätzter Arzt praktiziert, zudem öffentliche Ämter in der Stadt ausgeübt, darunter das des Bürgermeisters. Naturwissenschaftliche, besonders ornithologische Interessen hätte er seit der Schulzeit verfolgt. Er habe ein umfangreiches Naturalienkabinett angelegt. Er hätte erst ziemlich spät begonnen, wissenschaftlich zu publizieren, weshalb aufgrund seines frühen Ablebens außer seiner Dissertation über den Skorbut sowie einem gedruckten medizinischen Gutachten über eine in den Jahren 1771/1772 im Herzogtum Sachsen-Gotha-Altenburg grassierende Seuche lediglich sechs Veröffentlichungen überwiegend ornithologischen Inhalts erschienen seien. Er soll Zweifel an der Konstanz der Arten geäußert haben (MÖLLER 1966, TSCHIRPE 1775).

Nach MÖLLER (1966) sollen GÜNTHERs ornithologische Anmerkungen in SCOPOLI (1770) „die ersten ihrer Art aus Thüringen sein“, auch soll sein Werk „eines der ersten ornithologischen in Deutschland, das sich nicht nur der trockenen Artdiagnose widmete, sondern die ökologischen Verhältnisse mit einbezog“, gewesen sein. Beide Kennzeichnungen können als überholt gelten, da Hermann Friedrich VON GÖCHHAUSEN (1663-1733) für nicht wenige Vogelarten der Weimarer Lande schon ab 1710 ornithologische inkl. ökologische Angaben vorlegte (WALLASCHEK 2021a: 41ff.) und auch Christoph VON HELLWIG (1663–1721) im Jahr 1716 einige solche Angaben aus Thüringen mitteilte (WALLASCHEK 2021b: 5ff.); es ist nicht auszuschließen, dass es noch weitere solche frühen ornithologischen Angaben aus Thüringen gibt. In WALLASCHEK (2018f, 2020c, 2020e, 2021a, 2021b, 2021c) wird man aus den dort untersuchten deutschen ornithologischen Arbeiten des 17. und 18. Jahrhunderts entnehmen können, dass ein Teil „trockene Artdiagnosen“ enthielt, aber viele dieser Werke durchaus „ökologische Verhältnisse“ von Vögeln erfasst und, teils beeindruckend genau und umfassend, beschrieben haben.

Nunmehr stellt sich die Frage, ob in GÜNTHERs Werken zoogeographisch relevante Inhalte zu finden sind, wobei hier aufgrund der biographischen Situation ausnahmsweise auch die in einer Zeitschrift („Der Naturforscher“, Halle, Verlag Gebauer), veröffentlichten Schriften herangezogen werden. Danach wären die Fragen nach Kap. 1 zu beantworten.

4.2 Ansichten

Der mit „Cahla bey Jena den 10. Nov. 1769“ datierte „Vorbericht des Uebersetzers“ in SCOPOLI (1770) enthielt zuerst ein deutliches Bekenntnis zur regionalen Naturforschung. Es wird deutlich, dass den „eigenen Geschöpfen“ ein allein naturgeschichtlicher Gedankengang zu Grunde lag, keinesfalls ein zoogeographischer, d. h. es ging um die Vervollständigung des Systems der Natur, nicht um eine Fauna:

„Es ist eine ausgemachte Wahrheit, daß die Naturgeschichten einzelner Gegenden und Fürstenthümer, zur Erweiterung dieser angenehmen und nützlichen Wissenschaft ungemein viel beytragen, da fast jeder District einige eigene Geschöpfe, entweder ganz allein, oder doch in grösserer Anzahl, als andere benachbarte Gegenden hervor bringet. Man wird dahero schwerlich eher eine ganz vollkommene Naturgeschichte Europens zu hoffen haben, als bis es genug gelehrte und fleißige Männer gegeben haben wird, davon ein jeder, seine Gegend und ihre natürlichen Producte beschrieben hat. Eine Vollkommenheit! die vielleicht der Zukunft in nicht allzu langer Zeit vorbehalten ist; Da man in unserem Jahrhunderte die Bemühungen so vieler Gelehrten mit Ruhm bemerken kann, die alle mit einander diesen Gegenstand zum gemeinschaftlichen Endzweck haben.“ (GÜNTHER 1770: 3f.).

Im „Vorbericht des Uebersetzers“ zu SCOPOLI (1770) stellte GÜNTHER seine gemeinnützigen Motive für diese Übersetzungsarbeit vor, die zeigen, dass sich das wachsende Interesse an der Naturgeschichte nicht nur auf Gelehrte, sondern auch auf mit der Natur befasste Berufsgruppen und auf Gruppen aus anderen Berufen zu erstrecken begann, welche beide keine oder nur eine für Fachtexte ungenügende Ausbildung in der lateinischen Sprache absolviert hatten:

„Herr Docktor Scopoli zu Idria ... hat uns schon eine Beschreibung Crainischer Insekten geliefert, und jetzo sehen wir ... alle diejenigen Crainischen Vögel vor uns, die er in seinem Cabinet besitzt. Da diese Schrift lateinisch abgefasset ist; so lässet sie sich nur von denen lesen die dieser Sprache gewachsen sind. Wer weiß aber nicht, daß die Naturgeschichte, jetzo die Lieblings-Wissenschaft von ganz Deutschland ist? Es giebt eine grosse Anzahl Kenner und Verehrer derselben, deren Hauptwerk die halb griechisch-lateinische Sprachkunst zwar eben nicht ist, die aber doch nichts desto weniger, zur Erweiterung der Naturkunde vieles beytragen können, wenn sie in den Stand gesetzt werden, gute und brauchbare Schriften in ihrer Muttersprache zu lesen. Diesen muß man mit Uebersetzungen dienen, und hierdurch ihren Bemühungen aufhelfen. ... Ausserdem kann auch gegenwärtige Uebersetzung denen Forstbedienten und Jägern überaus dienlich seyn. ... Man muß sich wundern, wie wenig die meisten dieser Art Leute, von diesem Theile ihrer Wissenschaft, unterrichtet sind, und wie verworren ihre Kenntniß und Benennung derer sonst bekanntesten Vögel, öfters ausfällt.“ (GÜNTHER 1770: 4ff.).

GÜNTHER (1770: 6ff. Fußnote f) meinte, daß man „überhaupt in deutlichen Beschreibungen derer Raubvögel nicht zu viel thun“ könne, „wenn man endlich die, durch eine griechisch lateinische Sprachkunst undeutlich gemachte, durch unzulängl. Beschreibungen aber, wenig entwickelte Arten, eines Aristoteles, Plinius, Aelians, Aldrovands etc. näher kennen will, welche uns bey aller angewandten Mühe noch immer eine Zeit lang ... undeutlich bleiben werden“. Hier wurde klare

Kritik am Zustand der Systematik und Taxonomie, wohl nicht nur der „Raubvögel“, sondern in der ganzen Ornithologie angebracht. So kritisierte GÜNTHER (1770: 19 Fußnote m) Carl VON LINNÉ (1707-1778) dafür, dass dieser die „Papageyen“ unter die „Elstern“ gesetzt habe, sie verdienten aus mehreren Gründen „billig eine ganz eigene Classe“. Die Kategorien LINNÉs wurden offenbar durch GÜNTHER akzeptiert und angewendet. Er sprach zudem von „Nebenarten“ (GÜNTHER 1770: 3 Fußnote b) und äußerte sich auch zu den Ursachen von Variabilität:

„Der rothe Papagey ... o) ... weil uns die Erfahrung lehret, daß unsere europäische Finkenarten, und die meisten dahin gehörigen Vögel mit dicken Schnäbeln, bloß durch lange Gefangenschaft, ihre Farben ganz abändern. Ich besitze in meiner Sammlung einen kohlschwarzen Gypfel, ... einen schwarzen Hänfling und einen schwarzen Stieglitz ... Alle diese Vögel habe ich vorher in ihrer natürlichen Pracht gesehen, und bin also gewiß, daß sie bloß durch ihre Gefangenschaft, und durch das einförmige Futter mit Hanfsaamen, ihre schwarze Farbe erhalten haben. G.“ (GÜNTHER 1770: 26f. Fußnote o).

In der mit „Cahla bey Jena, am 20sten des Octobers, 1772“ datierten „Vorrede“ zur „Sammlung von Nestern und Eyern verschiedener Vögel etc.“ (kurz: „Sammlung“) vom gleichen Jahr lobte GÜNTHER zunächst sein eigenes Jahrhundert für die Erzeugung „illuminirter Kupfertafeln“ über Pflanzen und die verschiedenen Tiergruppen, von denen er Beispiele zitierte, um dann das vorhergehende Jahrhundert zu bedauern, da es zwar „saubere“, aber nur „schwarze Kupfertafeln“ hervorgebracht habe, was samt der „öfters ganz unzulänglichen Beschreibungen“ die Erlangung eines „unverstümmelten Begriffs von einem Körper“ erschwert hätte (GÜNTHER 1772: III). Er nannte hier auch „die illuminierte deutsche Insekten“, das „Raupenbuch“, der Maria Sybilla MERIAN (1647-1717). Er übergang allerdings, dass die beiden ersten Teile dieses mit „schwarzen Kupfertafeln“ gedruckten, jedoch auf Anforderung farbig ausgemalten Werkes dem angeblich von „illuminirten Kupfertafeln“ freien 17. Jahrhundert angehörten (vgl. WALLASCHEK 2020e: 5ff.). Leonhard BALDNERs (1612-1694) „Vogel- Fisch- und Thierbuch“ aus dem Jahr 1666 mit dessen farbigen Tafeln kannte GÜNTHER offenbar ebenso wenig wie Johann KENTMANNs (1518-1574) und Theophilus KENTMANNs (1552-1610) „Codex Kentmanus“ aus den Jahren 1549 bis 1583 mit den dort enthaltenen farbigen Tier-Tafeln (WALLASCHEK 2021c: 10ff., 2021e: 5ff.).

Sodann beurteilte GÜNTHER (1772: Vff.) mit „illuminirten Kupfern“ versehene ornithologische Bücher des 18. Jahrhunderts. Danach stellte GÜNTHER (1772: VIIf.) fest, dass Darstellungen der Eier und Nester der Vögel fehlen, schlecht oder falsch sein würden, die wenigen Ausnahmen wurden aufgeführt. Anschließend lobte GÜNTHER (1772: IXf.) den Herausgeber des vorliegenden Werkes, den Kupferstecher und Verleger Adam Ludwig WIRSING (1733-1797), der mit Hilfe der „berühmten Kunstmahlerin, Jungfer Dietschin zu Nürnberg“ (Barbara Regina DIETZSCH 1706-1783) Vogel-Kupfer publiziert hatte. Nun liege in Zusammenarbeit mit WIRSING dieses Heft über die Nester und Eier der Vögel vor, das fortgesetzt werden solle. Nach TSCHIRPE (1775: 28) hat GÜNTHER das Werk wegen seines Ablebens „nicht ganz“ „vollenden können“.

GÜNTHER (1772: Xf.) wollte mit Hilfe von „systematischen Tabellen und Registern“ „eines jeden Vogels Ordnung, Classe, Geschlecht und Gattung“ aufzeigen; wobei die Subordination von „Classe“ unter „Ordnung“ nicht LINNÉ (1758) entspricht. Auch war an einer Stelle in einem Zuge von „Hauptart“, „Geschlecht“ und „Gattung“ von Tieren die Rede (GÜNTHER 1772: 1), was die Frage nach der Bedeutung von „Hauptart“ aufwirft. Auch versah er „Gartenfink“ und „Waldfink“ mit eigenen wissenschaftlichen Namen, obwohl sie sich nach gehöriger Untersuchung nur anhand der Eierfärbung und des Lebensraumes unterscheiden würden, und er daher beide „vor einerley Finken-Art“ halte (GÜNTHER 1772: 41ff.).

In GÜNTHER (1772: 1ff.) wurde zunächst allgemein die Beteiligung der Geschlechter am Nestbau dargestellt, die verwendeten Materialien klassifiziert, das Vorgehen beim Nestbau beschrieben, die „Absichten“ des Nestbaus erörtert, der Nistplatz als abhängig vom Vorkommen der Nahrung und der Flugfähigkeit erklärt, die Gestalt des Nestes klassifiziert und tabellarisch abgebildet, auf die Unterschiedlichkeit des Nestbaus im gleichen „Geschlecht“ verwiesen, die Eier nach Gestalt, Größe, Farben und Anzahl je Nest eingeteilt und teils tabellarisch beschrieben, die Beteiligung der Geschlechter am Brüten und das Bebrüten erzählt. Sodann wurden die Nester und Eier der einzelnen Vogeltaxa inkl. deren Variabilität ausführlich beschrieben (GÜNTHER 1772: 25ff.).

In zweien seiner Aufsätze im „Naturforscher“ suchte GÜNTHER Erklärungen für die weiße bzw. schwarze Färbung mancher Vogel-Individuen. Dabei wies er zunächst darauf hin, „daß eine jählinge Veränderung des Futters, der Lebensart, und des Himmelsstrichs die Säfte verdicken könne“, und daher vielleicht „die grosse Kälte um den Nordpol der Grund“ sei, „warum es daselbst so viele weisse Vögel giebt?“ (GÜNTHER 1774a: 57). Doch führte er die weiße Farbe von Vogel-Individuen in gemäßigten Breiten auf das Alter der Vögel zurück, was allerdings auch bei deren Nachkommen für weiße Federn sorgen könne; dem schloss er eine Liste weißer Vögel aus seiner Sammlung an (GÜNTHER 1774a: 57ff.). In GÜNTHER (1774b) wurde das Schwarzwerden von Vogel-Individuen mit dem „häufigen Genuß des Hanfsaamens“ und sodann mit den Inhaltsstoffen des Hanfsamens erklärt. GÜNTHER gab sich also nicht mit seinen Beobachtungen zufrieden, sondern suchte intensiv auch nach deren physiologischen Ursachen.

Der Professor und Direktor am Gymnasium in Eisenach Johann Christoph TSCHIRPE (1736-1806) stellte die tiefe gläubige Religiosität und die Tugenden GÜNTHERS heraus, besonders dessen Wunsch, „ein thätiger Christ“ zu sein, und die damit verbundene Hingabe an den Beruf des Arztes wie an das Gemeinwohl (TSCHIRPE 1775: 29ff.).

In der „Sammlung“ machte GÜNTHER (1772: 1) deutlich, dass er an einen persönlichen Gott und an dessen Schöpfung der lebendigen Natur glaubte, der zudem den „Instinkt“ zugleich mit ihrer Schöpfung und für „ewige“ „Tage“ in die Geschöpfe legte, was einen Glauben an die prinzipielle Konstanz der Arten impliziert:

„Man muß die Entwürfe des erhabenen Schöpfers bewundern, welche er ausführte, um die Glückseligkeiten Seiner Geschöpfe zu befördern. Der Instinct, den Er in die lebendigen Geschöpfe zugleich mit ihren Daseyn legte, war das unentbehrliche Mittel, das ihre Nahrung, ihre Bequemlichkeit und ihre Fortpflanzung, in einer ewigen Reihe von Tagen verschaffen muste.“ (GÜNTHER 1772: 1).

„Sollten diese Absichten erreicht werden, so musten die Vögel einen ewigen Trieb haben, sich ein künstliches, ein weiches und ein warmes Wochenbett zu bereiten. Diesen Plan der Vorsehung hat der Schöpfer auf eine ruhmvolle Art ausgeführt. Er hat denen Vögeln die Kunst gelehret, blos mit dem Schnabel und Füßen Körbe zu flechten, welche nach gewissen Regeln der Baukunst abgemessen zu seyn scheinen ...“ (GÜNTHER 1772: 1).

Die Anmerkungen GÜNTHERS über Bastardierung scheinen aber mit seinen durch MÖLLER (1966) mitgeteilten angeblichen Zweifeln an der Konstanz der Arten zusammenzupassen. Doch sah GÜNTHER die Grenzen der Bastardierungen in Form einer herabgesetzten Fertilität sehr wohl. Er war bei weitem nicht der einzige Forscher dieser Zeit, der wegen der Variabilität der Taxa und der bekannten Beispiele für Bastardierung zu Zweifeln an der Konstanz der Arten gekommen ist, so z. B. ZIMMERMANN (1778: 23ff.; WALLASCHEK 2011a: 14). Dass GÜNTHER solche Zweifel in Briefen ausgesprochen hat, wie MÖLLER (1966) schrieb, kann daher nicht verwundern. Mangels einer hinreichenden Kenntnis der Ursachen solcher Vorgänge gab es aber seinerzeit im Ganzen keine wissenschaftlich gesicherte Alternative zur Konstanz der Arten (WALLASCHEK 2015d: 239ff., 2015e: 165). Außerdem war die Konstanz der Arten religiös kompatibel, also für im christlichen Glauben aufgewachsene und darin fest verankerte Forscher ohne Umstände akzeptabel. Ferner ließen sich so ggf. Konflikte mit der religiösen und weltlichen Obrigkeit vermeiden.

„Noch einen andern raren Sperling haben wir in unserer Sammlung. ... Da dieser Vogel im Frühjahr 1767. aus einem Neste des Haußsperlings, nicht weit von Cahla, ausgenommen worden und noch 4. gemeine junge Sperlinge zu Geschwistern hatte. So kann man ihn vor keine besondere Nebenart halten. Es ist vielmehr zu vermuthen; daß er sein Daseyn, einer ehebrecherischen Vermischung seiner Mutter, mit einem Emmerling, zu danken habe. G.“ (GÜNTHER 1770: 181f. Fußnote q).

„Man pflegt einige verschieden gefärbte Haußhühner mit einem Fasanen Hahne zu paaren, um Bastarte zu erziehen. Durch dieses Kunststück sind die weissen, die schwarzen, und die scheckigten Fasane entstanden. Sie brüthen aber sehr schwer, und pflanzen ihr Geschlecht sehr sparsam fort.“ (GÜNTHER 1772: 68).

Mit der Rede von einer „ewigen Reihe von Tagen“ und dem „ewigen“ Nestbautrieb der Vögel in den oben angeführten Zitaten deuten sich weitere Zweifel GÜNTHERS an religiösen Dogmen an, denn sie widerspricht dem 6000-Jahre-Schema der christlichen Zeitrechnung (LÖTHER 2009), die wohl Anfang und Ende, nicht aber die Ewigkeit der geschaffenen Welt kennt. Auch habe der Schöpfer den Vögeln den „ewigen“ Nestbautrieb selbst entsprechend des Schöpfungsplanes eingepflanzt und ihnen die zugehörigen Tätigkeiten beigebracht, doch stellt es hier eine gewisse

Anmaßung dar, dieses als nach Regeln der Baukunst, also menschlichem, nicht göttlichem Denken, erfolgt, zu beschreiben:

Aufklärerische Gedanken zeigten sich in ironischen Sentenzen zu den Ess- und Jagdgelüsten „grosser Herren“ sowie in der Ablehnung medizinischen, landwirtschaftlichen und biologischen Aberglaubens, über welche Gegenstände sich dann GÜNTHER (1772: 35f., 65) auch bei dem „Cotton-Vogel“ und der „Rauch-Schwalbe“ äußerte:

„Der Kybitz ... o) ... Eyer, die ein Leckerbißlein grosser Herren abgeben. G.“ (GÜNTHER 1770: 113f. Fußnote o).

„Auerhahn ... Es ist eine bekannte Sache, daß dieser Vogel zur hohen Jagd gehöre, und daß die Großen und Erhabenen im Volke sich es zum Vergnügen anrechnen, wenn sie in der Palzzeit ... sich dieser Thiere Unachtsamkeit, und geile Verblendung zu Nutzen machen, und sie mitten in ihrer Zufriedenheit durch einen tödtlichen Schluß[sic] erlegen können.“ (GÜNTHER 1772: 44).

„Die Lachtaube ... a) ... in Thüringen ... sie wird aus Aberglauben, in vielen Stuben gehalten, weil sie alle Flüsse und Schmerzen an sich ziehen soll; ... G.“ (GÜNTHER 1770: 150 Fußnote a).

„Der gemeine Geißmelker ... h) Es saugt kein Nachtschatten das Hornvieh aus, wenigstens kann kein Naturkündiger eine eigene Erfahrung desfalls angeben. Alles was man davon sagen kann, kömmt von denen Erzählungen des Landvolks her, welche diesen Vogel abends, um ihre Kühställe, um Insekten zu fangen, herum schwärmen sehen, und daher wenn es ihnen aus andern natürlichen Ursachen, an Milch mangelt, glauben, derselbe habe ihnen die Milch entwendet. ... In Obersachsen weiß man von diesen Aussaugen gar nichts, obschon dieser Vogel in unsern Walddörfern, um die Wohnungen der Landleute, Abends fleißig herumflieget. In Thüringen hat man aus eben einem solchen seichten Grunde, die unschuldige Stachelschwalbe (*hirundo rustica* ...) im Verdacht, daß sie die Kühe in die Eyter steche, und leidet deswegen nicht gerne ein Nest nahe bey der Stalle. Vermuthlich haben die beyden langen und spitzigen Schwanzfedern dieser Schwalbe, unvernünftigen Leuten zu diesem Märghen Anlaß gegeben. G.“ (GÜNTHER 1770: 209f. Fußnote h, s. a. GÜNTHER 1772: 63).

„Auerhuhn ... Diese Vermischung beyderley Geschlechts geschiehet auf die nämliche Art wie bey allen Vögeln, und wir halten es daher fast vor überflüssig, die abgeschmackte Fabel der Unwissenheit zu berühren, ...: als ob der Hahn seinen Saamen von dem Baume, auf welchen er valzet, herabfallen lasse, die Hühner ... solchen auffräßen, und auf diese Weise befruchtet werden sollten.“ (GÜNTHER 1772: 45).

4.3 Zoogeographie

Im „Vorbericht des Uebersetzers“ zu SCOPOLI (1770) äußerte sich GÜNTHER über den Zweck seiner „Anmerkungen“ zu SCOPOLIS Mitteilungen über Vögel. Er sah sie als eigene regionale Beiträge zur Naturgeschichte der Vögel in Bezug auf „Obersachsen“, womit er vor allem den ernestinisch-sächsisch-thüringischen Raum gemeint haben dürfte, weniger auch Kursachsen und wohl gar nicht den „Obersächsischen Kreis“ im Heiligen Römischen Reich. Manchmal führte er „Thüringen“ und „Obersachsen“ als getrennte Termini, vielleicht ersteren mehr als räumlich engeren, letzteren als räumlich weiteren Begriff. Als Referenzen für seine „Anmerkungen“ in der Form von Fußnoten, die er fast immer mit „G.“ gekennzeichnet hat, nannte er seine eigenen Erfahrungen, wobei wohl solche im Gelände gemeint waren, und die Originale seiner offenbar umfangreichen Vogelsammlung:

„Die kleinen Anmerkungen, welche ich hin und wieder unten auf denen Seiten beygefüget habe, können zu mehrerer Deutlichkeit und Erweiterung der Vögelgeschichte, sonderlich in Obersachsen etwas beytragen, und sollte es auch gleich nur wenig seyn. Alles was darinnen gesagt wird, ist aus eigener Erfahrung und von Originalen die in meinen Händen sind, gesagt worden, denn ich habe das Glück, eine ansehnliche Sammlung wohl conservirter in und ausländischer Vögel zu besitzen, und bin also im Stande gewesen, die meisten, in diesem Werkgen befindlichen Vögelbeschreibungen, nach denen Originalen zu prüfen und zu beurtheilen.“ (GÜNTHER 1770: 9).

Nach TSCHIRPE (1775: 20) sei GÜNTHERs Sammlung in dessen „Schul- und Universitätsjahren“ über die „Produkte der Natur in ihrem dreifachen Reiche“ begonnen worden:

„Doch war Sein Lieblingsfach die Ornithologie, in welcher Er es so weit gebracht hatte, daß Er allen Ornithologen seines Zeitalters den Vorzug streitig machen konnte. Diese Wissenschaft hatte Er nicht bloß aus Büchern. Ein vieljährige eigene Erfahrung hatte sie Ihm verschaffet. Er kannte eines jeden Vogels in Deutschland Natur- und Kunsttriebe, seinen Aufenthalt, Futter, Bauart des Nestes, Beschaffenheit der Eier, kurz, was zur vollständigen Naturgeschichte desselben gehöret.“ (TSCHIRPE 1775: 22).

Zur wissenschaftlichen Nutzung des Sammlungsgutes durch GÜNTHER wurde berichtet:

„Erhielt Er Körper, die Ihm noch mangelten; so war es Ihm nicht genug, Sein Kabinet dadurch vermehret zu sehen. Dann erst waren sie Ihm schätzbar, wenn er durch die genaueste Erforschung derselben seine Erkenntnis erweitert, ihr Geschlecht, ihre Gattung und ganze Beschaffenheit kannte. Zu dem Ende schrieb Er Sich alles sorgfältig auf ...“ (TSCHIRPE 1775: 23).

Über den systematisch geordneten Inhalt des GÜNTHERSchen Kabinetts schrieb TSCHIRPE:

„Die meisten Naturaliensammlungen schränken sich, wie bekannt, nur auf einzelne Felder, nach dem Lieblingsgeschmack ihrer Besitzer ein. Günther hingegen ... sammelte in allen Theilen, so, daß Sein Kabinet uns Schätze der Natur aus dem Mineral- Pflanzen- und Thierreiche in gleicher Schönheit und Ordnung vor Augen leget. Weil er kein bloßer Sammler, sondern auch ein Kenner der Natur und ihrer Produkte war; so sammelte und ordnete Er alles systematisch. Wie viel Klassen der Körper es in jedem Reiche giebt, so viel besondere Sammlungen bemühte Er Sich, anzulegen. In dem Mineralreiche errichtete Er besondere Sammlungen von Erden, Steinen, Versteinerungen, Erzen u. s. w. ... Die Sammlung von ausgestopften Vögeln war die größte und vollständigste. Hierin hatte er unter den Privatpersonen in Deutschland es wol am weitesten gebracht. Man fand in Seinem Kabinet von jedem Geschlecht deutscher Vögel nicht nur die vornehmsten Gattungen; sondern auch derselben Gattungsarten. Er hat sich auch zugleich bemühet, von sehr vielen die Eier und Nester zu erhalten ... Auch vierfüßige, sowol einheimische als fremde Thiere vermißte man bei Ihm nicht, wenn sie füglich ausgestopft, oder in Gläsern aufbewahrt werden konnten. Amphibien, Conchylien, Insekten, Papillons u. s. w. fand man bei Ihm in großer Mannigfaltigkeit, Schönheit und Ordnung.“ (TSCHIRPE 1775: 23ff.).

Beim Sammeln soll GÜNTHER von der Heimat ausgegangen sein, dann das weitere Umfeld bis hin zu exotischen Gegenden einbezogen, dabei auch auf Tausch und Kauf gesetzt, sich aber auf Einzelstücke, nicht Serien, beschränkt haben:

„Anfangs sammelte Er nur die Thiere seines Vaterlandes. Sobald er es aber darinn zu einiger Vollkommenheit gebracht hatte, bewarb Er Sich auch darum, Sein Kabinet aus andern Gegenden zu bereichern, und durch Umtauschung dessen, was Er gedoppelt hatte, von Zeit zu Zeit zu vermehren. Als auch dieses geschehen war, bemühte Er Sich um Ost- und Westindische Produkte der Natur. In den letzten Jahren war nicht leicht eine Auktion in Deutschland und Holland, aus welcher Er nicht vieles erhielt, was Seine Sammlung verschönerte. ... Auch darinn hat es was Eigenes, daß man nicht leicht einerlei Körper vielmal daselbst antrifft, ... Er pflegte von jeder KörperArt nur ein Stück, oder wenn es bei Thieren der Geschlechtsunterschied erforderte, höchstens ein Paar, das Männchen und Weibchen aufzuheben. Alles Ueberflüssige sonderte Er sorgfältig aus, und wendete es durch Umtausch zur Vervollständigung Seines Kabinetts an.“ (TSCHIRPE 1775: 25f.).

Auf die Konservierung des Sammlungsgutes hat GÜNTHER anscheinend viel Wert gelegt (vgl. für die historische Präparation und Konservierung von Vögeln: WALLASCHEK 2021a: 51), wobei zoologische Präparate vielfach aber so eingeschlossen worden sind, dass sie nicht leicht wieder zugänglich wurden, mithin der schnellen, wiederholten, detaillierten Prüfung entzogen waren:

„Auf die Dauer seiner Naturschätze war Er eben so sorgfältig bedacht, als auf die Sammlung derselbigen. Zu dem Ende suchte Er alles, was Er davon besas, vor Staub, vermittelt guter Schubladen, Schränke und nöthiger Bedeckung zu verwahren. Insbesondere aber glaubte Er mit Recht Seine Vorsicht bei den animalischen Körpern, die der Zerstörung der Würmer, Motten und Käfer nur mehr als zu oft ausgesetzt sind, verdoppeln zu müssen. Die Vögel stopfte Er alle Selbst aus, und erzwang durch Hitze, die Er nachher ihnen gab, die gänzliche Vertreibung der, bei ihnen zurückgebliebenen Insektenbrut. Dann bracht Er sie, sowol als die Insekten, in Kästen unter Glas, und beobachtete dabei die Vorsicht, daß Er alle Fugen und Ritzen auf das genaueste verkleben ließ, um auch den allerkleinsten Thiergen den Zugang zu verwehren. Er hat oft bezeuget, daß er bei dieser Verwahrungsmethode nie etwas anders z. E. Kampfer, Terpentinöhl u. d. g. nöthig gehat habe. Dennoch konnte Er Körper vorzeigen, die Er sechszehn und mehrere Jahre ganz unversehrt erhalten hatte, ohne sie durch Oehle und andre Mittel vor der Zerstörung gesichert zu haben.“ (TSCHIRPE 1775: 26f.).

Da kein grundsätzlicher Zweifel an den Aussagen Johann Christoph TSCHIRPES über die Freiland- und Sammeltätigkeit GÜNTHERS angezeigt erscheint, und die Angaben in dessen Werken für den Kenner sprechen, hat GÜNTHER unzweifelhaft eigenhändig Faunen- und Quellenexploration samt Datensicherung betrieben. Er hielt auch manche Vogelarten selbst (GÜNTHER 1772: 58) und benutzte ein „gutes Vergrößerungsglas“ für seine Untersuchungen (GÜNTHER 1774d: 86).

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

„Gold-Steinadler ... a) ... Der, den der Uibersetzer in seiner Sammlung besitzt, wog 20. Pfund. ... Da er mitten im Sommer zu Altenberga bey Cahla geschossen worden; So lasset sich daraus schliessen, daß er auch in Thüringen, oder wenigstens nicht weit von dessen Gränzen horsten müsse. G.“ (GÜNTHER 1770: 2 Fußnote a).

„Der weißgeschwänzte Adler ... b) Der Pygargus so in unsern Cabinet befindlich und zu Fröhlichenwiederkunft, einem Fürstl. Jagdschlosse bey Cahla, im Winter auf dem Fuchseisen gefangen worden ... daß es auch bey dieser Art von Adlern, einige in der Grösse würklich verschiedene Nebenarten geben müsse. Der unsrige wog frisch 15. Pfund. G.“ (GÜNTHER 1770: 3 Fußnote b).

„Der Falk ... c) Dieser Falk wird in Thüringen der grosse Sperber genannt, und ist denen Enten und Hühnern sehr gefährlich, die er oft aus den Höfen raubet. G.“ (GÜNTHER 1770: 4 Fußnote c).

„Der Wanneweher ... d) In Obersachsen heisset er: Das Rötelgeyerlein. Er ist nicht grösser als ein Kuckuk, raubt nur kleine Vögel und nähret sich von Heuschrecken und Käfern. G.“ (GÜNTHER 1770: 5f. Fußnote d).

„Der Sperber ... e) Herr Kleins Finkenfalk, der in Thüringen sehr oft anzutreffen ist ... f) Da der Herr Auctor nicht mehr denn sechs Falkenarten beschreibt; So ist dieses eine sehr geringe Anzahl, und es ist zu glauben, daß es im Herzogthum Crain weit mehrere Arten gebe. Weil aber dieselben noch nicht in dem Cabinet des Verfassers befindlich gewesen; so sind sie deswegen vermuthlich nicht angeführet worden. Wir können in unserer kleinen Vogelsammlung bereits zwanzig Falkenarten, alle aus Thüringen, aufweisen, ... G.“ (GÜNTHER 1770: 6ff. Fußnoten e) und f).

„Eulen-Geschlecht ... g) Es ist zwar ausgemacht, daß alle Eulen bey Nacht gut sehen können, weil sie bloß des Nachts ihren Raub suchen; daß sie aber deswegen am Tage blind seyn sollen, ist in neuern Zeiten ... wiederleget worden ... Ich habe die Ohr-Eulen oft auf der Jagd aus dicken Büschen aufgetrieben und bemerket, daß sie, wenn ich auf ihren neuen Lagerplatz zugieng, sobald wieder aufstiegen, als sie mich von ferne gewahr worden. G.“ (GÜNTHER 1770: 8f. Fußnote g).

„Der Uhu ... h) Ausser den Mäusen fängt der Uhu auch viele Haasen und Rebhühner, und ist denen Jagdrevieren sehr schädlich. G.“ (GÜNTHER 1770: 9 Fußnote h).

„Elsterartige ... i) Jedoch bemerket man: daß die Schwalben, Bachstelzen und andere kleine Vögel bey Erblickung einer Elster ... und des Kuckucks, ein grosses Geschrey erheben und mit Hauffen um sie herum fliegen. G.“ (GÜNTHER 1770: 15 Fußnote i).

„Elsterartige ... k) Der Herr Auctor verstehet dieses [„nisten oben auf denen Bäumen“] vermuthlich nur von denen eigentlichen Raben, Krähen, Elstern und Hähern, denn die Dohle ... nistet im Gemäuer und auf hohen Thürmen, die Mandelkrähe ... in hohen Bäumen, der Kuckuck ... leget sein Ey in die Nester derer niedrig bauenden Fliegenvögel. Alle Spechte in Löcher der Bäume, das Baumläuferlein bauet sein Nest zwischen die Rinden der Bäume und Reißighauffen, und der Eißvogel gar in die Erde. G.“ (GÜNTHER 1770: 15 Fußnote k).

„Elsterartige ... l) Die Meynung des Verfassers [„nähren sich öfters aus dem Kräuterreiche“] kann hier nur auf die Raben, Krähen, Elstern, Häher und Papageyen gehen, als welche sich aus dem Kräuterreiche gröstentheils nähren. Dahingegen die übrigen Vögel dieser Ordnung, als der Kuckuk, alle Spechte, der Wiedehopf und Bienenfraß alle, nur Insekten speissen, der Eißvogel aber bloß von Fischen lebet. G.“ (GÜNTHER 1770: 15f. Fußnote l).

„Der gemeine Rabe ... p) In Thüringen und Obersachsen wird er der Kulkrabe ... genennet. ... nistet bey uns gar nicht, und kommt nur sehr selten im Herbst und Winter zu uns. ... G.“ (GÜNTHER 1770: 30 Fußnote p).

„Grau bunte Krähe ... q) Es ist anmerkungs werth: daß diese Krähe in Thüringen sich nicht allenthalben finden lasset, sondern einige Oerter besonders liebet. Am Saalstrohme ist sie eine Seltenheit, und wird nur einzeln, zuweilen im Winter unter denen schwarzen Krähen entdeckt. Dahingegen an der Unstrut und um Frankenhausen, ganze Schaaren derselben auf denen frisch geackerten Feldern, sonderlich im Herbste anzutreffen sind, unter welchen sich die schwarzen Krähen, gleichfalls nur einzeln, und selten sehen lassen. Sie wird in denen Gegenden der Saale, der Mehlrabe, auch zuweilen die Nebelkrähe genennet. G.“ (GÜNTHER 1770: 31 Fußnote q).

„Die Dohle ... r) Da der Herr Auctor die Dohle nur in dem Turrianischen Cabinet gesehen, und folglich nicht selbst besitzt, auch sonst sehr wenig von ihren Eigenschaften anmerket; So lasset sich daraus schlüssen! daß sie im Herzogthum Crain selten sey, und mehr den nordlichen, als südlichen Theil von Europa bewohne. Denn sie hält sich in Obersachsen und Thüringen, sonderlich aber in der Gegend des Saalstrohms häufig auf. Wenn es im Winter schneyet, fliegt sie in Schaaren, zu tausenden versammelt, durch die Luft ... Jedoch kann man nicht sagen, daß sie wegziehe, ... weil sie das ganze Jahr über, bey uns anzutreffen, und im Winter auf denen Miststätten und Landstrassen, unter den schwarzen Krähen zu finden ist. Sie liebet einige Gegenden besonders, und nistet dahero nicht allenthalben. In der Stadt Cahla an der Saale brüthet sie zu hunderten, in denen Löchern des Kirchthurms, und der Stadtmauer, auch sogar in denen Taubenhöln derer, dem Thurme nahe liegenden Häuser; dahingegen in Jena,

- Rudolstadt, und Saalfeld, welche alle auch am Saalstrohme liegen, nicht eine einzige brüthet. Bey Naumburg nistet sie häufig in hohlen Bäumen. ... G.“ (GÜNTHER 1770: 32 Fußnote r).
- „Der Nußbrecher ... s) Da dieser Vogel in Crain einheimisch ist; so ist zuvermuthen, daß er auch daselbst brüthe, und folglich unter diejenigen gehöre, die sich mehr in dem südlichen Europa, als in dem nordlichen aufhalten. In Sachsen und Thüringen ist er selten, brüthet daselbst gar nicht, und kömmt nur alle 4. 5. bis 6. Jahre zu uns, da er sich denn schon in der Erndte Zeit einstellt, den reifen Hanf anfällt und deßen Körner begierig verschlucket. G.“ (GÜNTHER 1770: 34 Fußnote s).
- „Die Elster ... t) In unserer Sammlung besitzen wir eine ganz weisse Elster, daran auch sogar Schnabel und Füße weiß sind. Sie flog anno 1765. bey dem Städtgen Orlamünda aus einem Neste ab, darinnen 2. weiße und 3. gewöhnliche Elstern zugleich ausgebrüthet worden. ... Herr Klein ... meldet: Daß er in Schlesien und Dreßden weisse Elstern bemerket. G.“ (GÜNTHER 1770: 35 Fußnote t).
- „Die Golddrossel ... v) Die Structur des Nests, ist die aller künstlichste. ... Der Vogel hängt sein Nest allezeit an die äusserste Gabel der Asts der Eiche, mithin weit vom Stamme entfernt; ... Nest und Ey beschreiben wir nach Exemplaren, die wir so eben frisch erhalten haben. G.“ (GÜNTHER 1770: 39 Fußnote v).
- „Der gemeine Kuckuk ... w) In Sachsen und Thüringen ... G.“ (GÜNTHER 1770: 43 Fußnote w).
- „Der grosse Buntspecht ... x) ... Wir besitzen den grossen und kleinen Toucan aus America ... G.“ (GÜNTHER 1770: 47f. Fußnote x).
- „Der Mauerspecht ... y) Der Mauerspecht ist dem nordlichen Theile Europens fast unbekannt, und hält sich nur im südlichen auf. ... Ich habe ihn in einem Zeitraum von 40. Jahren, nur ein einziges mahl vor meine Sammlung bekommen. Er kam im May an den hohen steinernen Kirchthurm zu Cahla, und hielt sich wohl drey Wochen daselbst auf, jedoch durchritt er den Thurm nur in denen Vormittags-Stunden, des Nachmittags aber war er gänzlich unsichtbar. ... alleine die rothen Farben, die man beym Wegfliegen an ihm wahr nahm, ließen etwas sonderbares vermuthen und deswegen wurde er mit einem Schießgewehr getödtet. G.“ (GÜNTHER 1770: 52f. Fußnote y).
- „Der Bienenfraß ... z) Da der Bienenfraß nicht einmahl im Herzogthum Crain einheimisch ist, welches doch nahe an Italien liegt; so muß er noch viel südlichere Gegenden um Europa bewohnen, als etwan Spanien, Potugall, Calabrien, Sicilien und die Inseln des Archipelagi etc. In Sachsen ist er ganz unbekannt. Der, den wir in unserer Sammlung besitzen, ist durch einen Zufall hineingekommen, der einen deutlichen Beweis abgiebt, daß auch der Merops schaarenweiß in andere Weltstriche reisen müsse. Es bemerkte im Merz des 1766ten Jahres der Forstbediente zu Rembda, einem Städtgen im Rudolstädtischen, einen grossen Hauffen dieser Vögel, die sich auf einen Baum nieder liessen, und die Fliegen begierig hinweg schnappeten. Er schoß 5. Stück davon, die übrigen flogen weiter, ohne daß man jemahls einige wieder gesehen. Vielleicht hat ein Sturmwind diese Vögel soweit von ihrer March-Route nordlich getrieben. Denn des Insecten frasses halber dürften sie so früh im Jahre hierher nicht kommen. G.“ (GÜNTHER 1770: 56f. Fußnote z).
- „Der Vielfraß, lat. Mergus Gulo ... d) Er kommt sehr selten und nur in sehr kalten Wintern nach Sachsen. G.“ (GÜNTHER 1770: 76 Fußnote d).
- „Die Scheckente, lat. Mergus Albulus. ... e) ... Sie brüthet in Sachsen nicht, und kömmt nur in sehr harten Wintern zu uns. G.“ (GÜNTHER 1770: 78 Fußnote e).
- „Die hinkende Halbente ... g) Wir besitzen eine Lumme ... Sie wurde im kalten Winter anno. 1759 ohnweit Orlamünda auf der Saale, als sie sich auf das Eiß in die Sonne gelegt, geschossen, und befand sich in Gesellschaft zweyer anderer. G.“ (GÜNTHER 1770: 80 Fußnote g).
- „Der bekappte und gehörnte Taucher ... h) ... Ein prächtiger, und in Obersachsen sehr seltener Vogel. Er wurde im Winter 1768. auf der Saale geschossen. G.“ (GÜNTHER 1770: 85 Fußnote h).
- „Der Nachtreyher ... k) Dieser Reyher ist in Thüringen und Obersachsen, äusserst rar. Der, welchen wir in unserer Sammlung besitzen, wurde zu Cahla, als er sich im vorüber fliegen, auf einem Birnbaume nahe am Saalstrohme nieder ließ, anno 1754. im Sommer, geschossen. Nach solcher Zeit hat man in dieser Gegend, selbigen nicht wieder zu sehen bekommen. G.“ (GÜNTHER 1770: 96f. Fußnote k).
- „Der aschgraue Reyher ... l) ... ist in Thüringen der gewöhnlichste. Er besucht des Nachts unsere Fischteiche, und verschluckt die Bruth derer Karpfen in grosser Menge. Er fliegt sehr hoch und man kann oft seine Stimme aus der Höhe hören, ohne ihn zu sehen. G.“ (GÜNTHER 1770: 98 Fußnote l).
- „Der Kranich ... m) Es ist anmerkungs werth, daß es in denen Gegenden des Saalstrohms jetzo gar keine Kraniche mehr giebt. Man sieht zwar im Frühjahr und Herbst zuweilen einen Zug dergleichen Vögel, hoch vorüber fliegen; Sie lassen sich aber niemahls bey uns nieder, obschon in vorigen ältern Zeiten sich viele ... um den Ilmfluß aufgehalten haben sollen ... G.“ (GÜNTHER 1770: 101 Fußnote m).
- „Die Waldschnepfe ... n) In Thüringen brüthet die Waldschnepfe sehr selten. Sie kommen zwar im Frühjahre auch gepaaret hier an, streichen aber nach einem kurzen Aufenthalt weiter gegen Süden. Jedoch bleiben zuweilen einige wenige einzelne Paar in unsern Gegenden, und verrichten ihre Bruth

- auf der Erde zwischen denen Binsen sumpfiger Wälder. Sie brauchen ausser einigen Graßhalmen zu ihren Nestern wenig Materialien. G.“ (GÜNTHER 1770: 108f. Fußnote n).
- „Der Kybitz ... o) ... brüthet auf grossen Riethen, zwischen denen Binsen, und auf Maulwurfshaufen, ohne weiche Materialien zu Nester zu nehmen. G.“ (GÜNTHER 1770: 113f. Fußnote o).
- „Tringa Gambetta ... p) ... In Thüringen ist er sehr selten, und streicht nur einzeln durch hiesige Gegenden, ohne hier zu bleiben. Der, den wir in unserer Sammlung haben, wurde im Herbst, bey dem Lerchenstreichen, des Nachts mit dem Garne bedeckt. ... Wir haben ihn den ganzen Winter über lebendig erhalten ... Im April aber, welches vermuthlich, die gewöhnliche Zeit seiner Wanderung ist, wurde er auf einmahl so unruhig, und flog so lange mit Ungestüm vor die Wände des Zimmers, bis er tod zur Erde fiel. G.“ (GÜNTHER 1770: 115 Fußnote p).
- „Die Uferlerche ... q) ... daß er bey uns in Thüringen häufiger zu finden, allwo er den ganzen Sommer über an dem Saalstrohm herum irret. Er hält sich sonderlich auf denen niedern steinigten Ufern und Bänken auf, allwo er auch zwischen dem langen Wassergrasse brüthet. G.“ (GÜNTHER 1770: 118f. Fußnote q).
- „Die Schnarre. ... r) In Thüringen ... Sie leiden einander nicht in der Nähe, und nur ein einziges Paar bewohnt eine grosse Fläche Wiesen, die mehr als eine halbe Stunde im Umfange hat. G.“ (GÜNTHER 1770: 124 Fußnote r).
- „Der Ackertrappe ... s) ... In der platten und ebenen Gegend von Thüringen über dem Ilmflusse, brütet dieser Vogel im Sommer, zur Zeit der Ernte, in denen Fruchtfeldern an der Erde, auf sehr wenigen dürrn Graßhalmen. G.“ (GÜNTHER 1770: 127f. Fußnote s).
- „Der Auerhahn ... w) Die Henne ... brüthet gern unter kleinen Fichtenbüschlein, auf der Erde. G.“ (GÜNTHER 1770: 137f. Fußnote w).
- „Die Lachtaube ... a) Es ist ungewiß, ob der Herr Verfasser verstehe! daß die Lachtaube in Crain wild wohne, oder ob er nur sagen wolle; daß sie daselbst in denen Stuben erzogen werde? Im letztern Fall ist sie in Thüringen auch einheimisch, denn sie wird ... in vielen Stuben gehalten, ... ob wir schon übrigens versichert sind, daß ihr Vaterland ausländisch sey. G.“ (GÜNTHER 1770: 150 Fußnote a).
- „Die Weißdrossel ... b) In Thüringen bleibt dieser Vogel Sommer und Winter, jedoch hält er sich im Herbst schaaren weiß zusammen, streicht des Futters wegen aus einer Gegend in die andere, und wird deswegen gleich andern Streichvögeln, in Menge in denen Vogelheerden gefangen. G.“ (GÜNTHER 1770: 159 Fußnote b).
- „Die Rothdrossel ... c) ... brüthet nicht in Sachsen. Sie kömmt zu Ende Octobris bey uns in Schaaren an, vertheilet sich sodenn, und bleibt ... den Winter über hier. Zu Anfang des Merzen aber, reiset sie ... wieder ab, um ihre Bruth in einer andern Gegend Europens zuverrichten. G.“ (GÜNTHER 1770: 160 Fußnote c).
- „Die Ringelamsel ... g) ... kömmt bey uns spät im Herbst sehr einzeln an, streicht im Frühjahr wieder fort, um in andern Gegenden zu brüthen, so daß man im Sommer nicht einen einzigen mehr findet. G.“ (GÜNTHER 1770: 162f. Fußnote g).
- „Die Steindrossel ... h) ... kennet man in Obersachsen und Thüringen nicht, er kömmt niemahls soweit nordlich herab, sondern bewohnt bloß dem südlichen Theil Europens. G.“ (GÜNTHER 1770: 163ff. Fußnote h).
- „Der blaue Dickschnabel ... l) ... aus dem südlichen America ... G.“ (GÜNTHER 1770: 170f. Fußnote l).
- „Der Goldammer ... m) ... Es brüthet in Büschen auf der Erde, bauet sein Nest von dürrn Graß ... G.“ (GÜNTHER 1770: 172f. Fußnote m).
- „n) Man vermisset bey gegenwärtigen Emmerlingsgeschlechte, den Hortulan, welcher doch in einem Lande, das an Italien gränzet, häufig zu gegen seyn muß.“ (GÜNTHER 1770: 177 Fußnote n).
- „Der Bergfink ... o) ... gehöret unter diejenigen Strichvögel, welche in Thüringen und Obersachsen spät im Herbst aus andern Ländern ankommen, den Winter über hier bleiben, im Frühjahr aber wieder in ihre Heymat zurück kehren, um ihre Bruth daselbst zuverrichten, welches sie in unserer Gegend niemahls zuthun pflegen. G.“ (GÜNTHER 1770: 179f. Fußnote o).
- „Der Haußsperling ... q) Wir besitzen ein sehr rares Sperlingsmännlein, so durchaus schwarzblau oder dunkel bleyfarbig ist. ... Dieser seltene Vogel, wurde unter einem andern Hauffen Sperlingen, im Herbst des 1768. Jahres zu Hummelshayn, einem herzogl. Sächßi. Gothaischen Jagdschlosse geschossen. Noch einen andern raren Sperling haben wir in unserer Sammlung. ... Da dieser Vogel im Frühjahr 1767. aus einem Nester des Haußsperlings, nicht weit von Cahla, ausgenommen worden ... G.“ (GÜNTHER 1770: 181f. Fußnote q).
- „Die Wasseramsel ... r) ... Man kann fast nicht glauben daß er nicht auch in Preussen wohne, ... da er sich doch in dem mehr nördlichen Schweden findet. In Thüringen ist er ziemlich bekannt und denen Forellenbächen sehr gefährlich, weil er sich von der Bruth nähret. Am Saalstrohme, versammeln sich in harten Wintern, wohl 4. bis 6. bey denen, durch die Fischer in das Eiß gehauenen Löchern, fahren

sodenn öfters mit vieler Geschwindigkeit unter das Eiß ins Wasser, und bringen kleine Fischlein hervor, die sie auf dem Eiße verzehren.“ (GÜNTHER 1770: 185f. Fußnote q).

„Der Steinschatzer ... v) In denen nahe auf der Erde, befindlichen Löchern derer Felsenwände, nistet sie vorzüglich gerne. Ihr Nest besteht aus durren Graßhalmen, welche sie innwendig, mit vielen Vogelfedern ausfüttert. G.“ (GÜNTHER 1770: 190f. Fußnote v).

„Das Wald-Rothschwänzlein ... w) ... verrichtet seine Bruth in denen Löchern der Bäume ... G.“ (GÜNTHER 1770: 192 Fußnote w).

„Der braun und röthlicht bunte Fliegenvogel ... x) ... wird in Obersachsen und Thüringen das Braunelligen genennet. G.“ (GÜNTHER 1770: 193 Fußnote x).

„Das Weidenzeißlein ... y) ... bauet ein sehr artiges Nestgen in niedrigen Büschen. G.“ (GÜNTHER 1770: 195 Fußnote y).

„Der Zaunkönig ... z) ... Nest ist eben von der Bauart wie bey dem Weidenzeißlein, nur besteht es aus lauter grünen Moose ... G.“ (GÜNTHER 1770: 196f. Fußnote z).

„Die Schwanzmeise ... b) Das Nest ... ist überaus wunderbar. ... c) In Thüringen ist dieser Vogel sowohl im Sommer als im Winter häufig anzutreffen. G.“ (GÜNTHER 1770: 202f. Fußnoten b) und c).

„Die Thurmschwalbe ... d) In Obersachsen ... G.“ (GÜNTHER 1770: 205f. Fußnote d).

„Uferschwalbe ... f) ... In Obersachsen giebt es in jähren Ufern der Flüsse, in denen Wänden der Leimengruben, und in alten Mauern, grosse Schaaren dieser Schwalben, allwo sie in runden Löchern, ... im Sommer brüthen. Ihr Nest bauen sie von durren Graß und nur weniger Erde, und tragen Federn in die Helligkeit desselben. G.“ (GÜNTHER 1770: 208 Fußnote f).

„Der gemeine Geißmelker ... h) ... In Obersachsen ... dieser Vogel in unsern Walddörfern, um die Wohnungen der Landleute, Abends fleißig herumfliehet. G.“ (GÜNTHER 1770: 209f. Fußnote h).

„Weiße oder graue Bachstelze ... Der ... in den meisten Gegenden Europens allenthalben ... bekannte Insectenvogel, ... Wochenbett ... die obersten Gesparre an denen Giebeln der Häuser ... weite Hölen in denen Bäumen oder die Löcher alter Mauren ... nicht nur bedeckte und verschlossene Orte, ... sondern ... oft an offenen Orten ... Die Ufer- und Fuhrwege, nahe an Bächen und Flüssen, und die daselbst stehende kleine Büsch- und Binsenstöcke, sind ihnen gar oft hinreichend, ihre Nester daselbst in dem durren Grase auf der Erde anzubauen ... daß dieser Vogel in Thüringen jährlich zweimal brüthe ... daß das Bachstelzennest zum öftern ein Ey des Kuckucks beherberge, und dieses Aferkind zu seiner Endstehung befördern müsse.“ (GÜNTHER 1772: 25f.).

„Braunelle ... Da dieser Insectenvogel, ein Strichvogel ist, der gemeinlich erst im September sich in unserer Gegend sehen lässet, und gegen das Frühjahr wiederum Abschied nimt; so ist sein Nest und sein Ey eine Art von Seltenheit, weil nur zuweilen ein Zufall den Vogel veranlasset, seine Bruth bey uns zu verrichten, und wenn er solches thut, so geschiehet es meistentheils im Maymonat. Er leget sein Nest nirgends anders an, als mitten in niedrigen Büschen, die sich in Vorhölzern oder in jungen Schlägen befinden. Junge Fichten, Birken, und Buchenbüsche erwählet er vorzüglich gern zu diesem Geschäfte.“ (GÜNTHER 1772: 26f.).

„Stieglitz ... Die Mitte des Aprils, oder bey lange anhaltender Winterwitterung, der Anfang des Maymonats ... Nesterbau ... Der Ort, den er zu Anlegung des Nestes erwählet, ist allemal ... ein ziemlich hoher Baum, und selten ein Busch; ... Sowohl in denen Vorhölzern, als in Baumgärten und Feldern, brüthet er gern, selten aber, und vielleicht gar nicht, in dicken Wäldern, weil er daselbst die, zu seiner Nahrung dienlichen Sämereyen von distelähnlichen Gewächsen, nicht in solcher Menge finden kann, als in denen Feldern, Gärten und Vorhölzern ... Birnen, Aepfel, Zwetschken, Buchen und junge Fichten, sind diejenigen Bäume, auf welchen er vorzüglich gerne nistet. ... Wir haben angemerkt, daß an denen erhabenen Orten, der mit fruchtbaren Getreydfeldern ganz bedeckten Gegend, zwischen Weymar und Cahla in Sachsen, diese Vögel häufiger brüthen, als anderswo. Sie erwählen daselbst fast allemal, die alten und hohen Feldbirnen-Bäume, welche einzeln in den Getreydfeldern stehen ... Die Alten setzen das Nest allezeit zwischen eine Gabel eines schlanken Astes.“ (GÜNTHER 1772: 30).

„Cotton-Vogel / Remiz ... Italien, Pohlen, Lithauen und Ungarn ist also das Vaterland ... man darf ihn dahero in Sachsen nicht suchen, ob man ihn schon in denenjenigen Gegenden Deutschlands, welche an Pohlen gränzen, noch bisweilen einzeln zu finden pfeget. ... auch in Sibirien ... Weiden, Erlen, Pappeln, und allerley Gesträuche, das in Sümpfen und an den Flüssen wächset, sind die Stätte, da der Nestbeutel angehänget werden soll. Gemeinlich wird er so angehänget, daß er über dem Wasser schwebet, bald ganz niedrig, bald aber zwanzig und mehr Ellen hoch. ... In der Naturalienkammer zu Dreßden wird ein Remiznest aufbewahrt, welches man Anno 1691. bey Breßlau, da, wo die Oder austritt, auf einer gekappten Erle in einer Höhe von dreyßig Ellen an einem Aste hangend, gefunden hat ...“ (GÜNTHER 1772: 33ff.).

„Raubvögel, welche bey Tage ihren Raub suchen, ... dieses mit einander gemein haben, daß ... Ihre Nester oder Horste niemals niedrig angeleget, sondern fast allemal auf den höchsten Bäumen, errichtet werden; Jedoch erwählen die Adler auch zuweilen hohe und hervorragende Steinfelsen zur Anlage des

Nests. Daß aber der Wannenhäher ... ganz allein von dieser Gewohnheit abgehe und in hohen Bäumen und Felöchern brüthe ...“ (GÜNTHER 1772: 39).

„Sperber ... Dicke und unzugängliche Waldungen, welche aus so genannten Schwarzholz, oder denen Nadelhölzern bestehen, absonderlich aber, die mit Tannen, Fichten und Föhren bewachsene Berge, sind diejenigen Gegenden, welche der Sperber zu Anlegung seines Horstes am liebsten erwählet. Hier sucht er sich eine der höchsten und der schlankesten Tannen oder Fichten aus, damit er seinen ganzen Horizont auch brüthend übersehen, und der herannahenden Gefahr von weiten entrinnen, dem sich zeigenden Raub hingegen, so gleich verfolgen und erhaschen könne.“ (GÜNTHER 1772: 39f.).

„Zeißlein ... daß die meisten Schriftsteller geglaubet haben: Er müsse bey uns gar nicht brüthen, weil man sein kleines Nestchen in unsern Gegenden nicht entdecken konnte. Deswegen liesen sie ihn um die Bruthzeit weg wandern, und in entfernten großen Waldungen das Nest anlegen. ... Wir können nunmehr in Wahrheit behaupten, daß das gelbgrüne Zeißlein in Sachsen und vielleicht auch in andern Waldungen Deutschlands brüthe, und dahero zu dieser Absicht keine Wanderung in andere Länder nöthig habe, obschon dasselbe um die Bruthzeit das platte Land und die Flüße verlässet, ... und nur einzelne Paare hier und dar die höchsten Fichten und Tannen bewohnen, bis sie endlich gegen den Herbst ... sich wieder in großen Haufen zusammen schlagen, auf die Erlenbäume des platten Landes, des Futters halber, zurück kehren ... Im Merz des 1770sten Jahres fälleten die Holzmacher in den Mäusebacher Waldungen verschiedene Fichten und Tannenbäume. Als eine der höchsten Fichten ... niederstürzte, so entdeckte man auf den obersten Aesten ... ein Zeißnest mit vier fast flücken Jungen ... Acht Tage auf diese Geschichte fand man an einem andern Orte eben dieser Waldungen, auf einer gefälleten hohen Tanne noch ein dergleichen Nest.“ (GÜNTHER 1772: 56ff.).

„Birkhäher, oder Mandelkrähe ... Nester in hohlen Bäumen ... Er erwählet hierzu gern faule Eichen, und besonders die Löcher, welche sich in den dicksten Aesten derselben befinden.... So können wir doch in Wahrheit versichern, daß wir sein Nest in Sachsen verschiedenemal gesehen haben. Jedoch ist es in diesem Landesstrich wirklich eine Seltenheit. In Franken, und Schwaben ist es schon häufiger anzutreffen. ... Birkhäher in Ungarn in Menge zu finden ... Es ist also wahrscheinlich, daß er in den südlichern Gegenden Europens, in größerer Menge brüthe, als in den nördlichern. Die Feldhölzer und Birkenwälder bewohnet er gern zur Bruthzeit, und leget auch darinnen sein Nest an. Die Jungen füttert er mit weißen Erdwürmern und Engerlingen, auch mit Getreydekörnern, so lange sie noch weich sind, ...“ (GÜNTHER 1772: 59f.).

„Fasan ... Diese Nebenart des Pfaues ... ist nach ihrem ersten Ursprunge ein asiatischer Vogel aus Mingrelieu ... Von hier aus ist der Fasan nach dem südlichen Europa gelangt, und hat sich nun durch die nördlichern Gegenden dieses Welttheiles, so weit solche annoch in Absicht auf die Kälte gemäsiget sind, ausgebreitet. In Ungarn, Böhmen, Frankreich, und Deutschland, bis in das Königreich Preussen, sind diese Vögel nunmehr, durch die Sorgfalt derer Großen und Erhabenen, ihres schmackhaften Fleisches wegen, einheimisch gemacht worden, und man ziehet sie nicht nur zu Hause, in ... Fasane Gärten, und Höfen; sondern man hat auch ganze Gegenden damit besetzt, in welchen Felder, und Laub-Hölzer eine angenehme Abwechselung machen, und die von einem kleinen Flusse durchströmet werden müssen, wo sie unter gewisser Sorgfalt vor ihre Fütterung und vor ihre Bruth, nunmehr gleichsam wild geworden sind ...“ (GÜNTHER 1772: 66).

„Wald-Schnepfe ... Man hat uns versichert, daß sie in Crain, Ungarn, in der Moldau, in der Ukraine, und in Lithauen häufig brüthen sollen, und daß man um die Bruthzeit in Engelland keine Schnepfen mehr antreffe. In Sachsen und Franken sind die Schnepfen-Nester eine Seltenheit, ... Vermuthlich fehlet es ihnen bey uns an sumpfigten Gegenden, und wenn sie auch diese hin und wieder finden; so sind sie ihnen dennoch nicht weitläufig genug. Dagegen sind in Lithauen, und in der Ukraine, Sümpfe welche sich viele Meilen weit ausbreiten.“ (GÜNTHER 1772: 73f.).

„Pfau ... daß er zuerst aus Ostindien nach Griechenland, von da weiter nach Italien, und endlich in die übrigen Europäischen Provinzen, wo er nun ein Hausvogel geworden ist, gekommen sey.“ (GÜNTHER 1772: 83).

„Ein weisser Geyer ... Er ward mitten im Sommer zu Frölichwiederkunft geschossen. Ein Kennzeichen, daß er nicht aus Norden hierher gereiset, sondern im Lande erzeget sey.“ (GÜNTHER 1774a: 61).

„Eine weisse Blau-Maise ... Sie wurde im Jahr 1765 bey Weimar getödtet.“ (GÜNTHER 1774a: 63).

„Ein rothes Eichhorn mit einem Schneeweissen Schwanz, weissen Füßen und dergleichen breiten Bauchgürtel, der fast bis an den Rücken reicht ... Herr von Linné sagt, daß diese Varietät in West-Bothnien nicht ungewöhnlich sey. Gegenwärtiges Exemplar ward im Jahr 1750 zu Hummelshäyn geschossen.“ (GÜNTHER 1774a: 64).

„... vor noch nicht zwey Jahren, nicht weit von Jena, ein Nest mit vier jungen Hamstern ausgegraben ..., welche alle durchaus schwarz waren.“ (GÜNTHER 1774b: 9).

„Ich bin so glücklich gewesen, am 8. Jan. dieses 1774ten Jahres, da eben der Schnee fast Ellen hoch lag, aus hiesigen Waldungen, ein wohl erhaltenes Nest des Kreuzvogels mit drey Eyern zu erhalten. ...“

Das Nest selbst, fand man auf einer hohen Fichte am 3ten des Jenners, mitten in einem sehr dicken Walde, nahe bey dem allhiesigen Amtsdorfe Trockenborn.“ (GÜNTHER 1774c: 66, 70).

Es muss darauf hingewiesen werden, dass GÜNTHERs Angaben zum Untersuchungsgebiet keine festen, reproduzierbaren Grenzen zugrunde liegen. So bleiben Benennungen wie „Thüringen“, „Sachsen“, „Obersachsen“ vage. Des Weiteren ist nicht bekannt, aus welchen Fundzeiträumen die Tiere stammten, die sich, teils von Dritten, in seiner Sammlung befanden, und auf die er sich ggf. bezog, sofern er nicht doch konkrete Fundzeiten nannte. GÜNTHER hat in seinen Werken fast stets Aussagen zum Lebensraum der in Rede stehenden Vogeltaxa und der wenigen „Vierfüßer“ getätigt, aber bei weitem nicht immer konkrete Aussagen zu deren Vorkommen. Falls Fundorte genannt worden sind, waren sie recht unterschiedlicher Dimension, wie Kontinente, Teile von Kontinenten, Länder, Landschaften, Städte, Dörfer und Fluren. Für die meisten Taxa wurden keine Fundzeiten gemeldet, doch gab es auch Angaben mit Tag, Monat und Jahr oder wenigstens der Jahreszahl. Zuweilen dürfte es Bedenken bezüglich des systematisch-taxonomischen Status der jeweils bezeichneten „Gattung“ geben. Zudem sind ohne Umstände mehrere Haustiere in die Werke integriert worden. Doch können Fundort-Fundzeit-Tierart-Datensätzen extrahiert werden, also faunistische Daten. Für die Umgebung von Kahla oder für den sächsisch-thüringischen Raum sollten sich daher kurze Faunenlisten ausziehen lassen. Für diese Räume könnten auch Prä-Faunenlisten aufgestellt werden. Die genaue Umgrenzung dieser Räume würde sich aber erst im Nachhinein ergeben.

Definitionen der chorologischen Parameter Ausbreitung (Extension), Verbreitung (Distribution), Verteilung (Dispersion) und Rückzug (Regression) fanden sich nicht, schon die Termini nur sehr selten. So habe sich der „Fasan“ über das südliche und gemäßigte Europa „ausgebreitet“. Die „Rothdrossel“ komme im Herbst in „Schaaren“ an und „vertheilet sich sodenn“ im Gebiet. Die Auflistung von Fundgebieten bei etlichen Taxa kann als Beschreibung der Horizontalverbreitung in der Form von Prä-Fundortkatalogen interpretiert werden, doch lagen GÜNTHER solche Begriffe fern. Die unterschiedliche Vertikalverbreitung der Taxa wurde bei manchen Taxa angedeutet wie beim „Sperber“ mit dem Vorkommen auf den Bergen, bei der „Dohle“ beim Nisten in Türmen oder beim „Zeißlein“ mit dem Nisten in hohen Fichten. Eine Klassifizierung oder Quantifizierung von Horizontal- und Vertikalverbreitung fand nicht statt. Allerdings stellte GÜNTHER (1772: 3) die unbestimmte übliche Höhe der Neststandorte bei Vogelgruppen dar („auf der Erde“, „in den Büschen“, „auf sehr hohen Bäumen“, „auf hohen Mauern“) und teilte für manche konkreten Neststandorte ihre Höhe über dem Erdboden in „Ellen“ mit, so wie beim „Cotton-Vogel“.

Für mehrere Vogeltaxa wurde durch GÜNTHER ihr Nichtbrüten in manchen Gegenden gemeldet, so für den „Kulkraben“ in „Thüringen und Obersachsen“, für die „Dohle“ in manchen Städten am „Saalstrohme, für die „Scheckente“ in „Sachsen“, und die „Wald-Schnepfe“ in „Engelland“. Es war ihm anscheinend in hinreichendem Maße bewusst, welche Bedeutung die Feststellung des Fehlens eines Taxons in einer Gegend besitzt und mit wie vielerlei Problemen dieses behaftet ist (WALLASCHEK 2016f: 22).

GÜNTHER nannte zuweilen für Vogeltaxa konkrete Individuenzahlen, so etwa für „Wasseramsel“ und „Dohle“, verwendete aber sonst zur Einschätzung der mittleren Populationsgrößen von Taxa meist unbestimmte Häufigkeitsklassen wie „einzeln“, „äusserst rar“, „sehr selten“, „selten“, „einige“, „wenige“, „geringe Anzahl“, „viele“, „häufig“, „ganze / grosse Menge / Hauffen / Schaaren“. Mittels solcher und abgeleiteter Termini verglich er die Häufigkeit eines Taxons in verschiedenen Gegenden, wie bei „Grau bunter Krähe“, „Dohle“, „Nußbrecher“, „Mauerspecht“, „Bienenfraß“, „Stieglitz“, „Remiz“ und „Mandelkrähe“, oder die eines Taxons in verschiedenen Lebensräumen, wie bei „Dohle“, „Wald-Schnepfe“, „Wasseramsel“ und „Stieglitz“. Das ist eine bis heute übliche, nicht adäquate Methode zur Darstellung der Dispersion (WALLASCHEK 2011b: 50).

Die Translokation und Haustierhaltung beim „Pfa“ wurde auf eine Weise geschildert, als ob sie sich autochorisch und autoetablierend vollzogen hätte. Auch beim „Fasan“ wurde zunächst dieser Eindruck erweckt, dann jedoch eingeräumt, dass „die Großen und Erhabenen“ daran mitgewirkt hätten, ihn „einheimisch“ zu machen, durch das Anbieten geeigneter Lebensräume zu etablieren. Doch wurde noch immer nichts zur Art und Weise der Translokation dieses Taxons gesagt, die

zumindest bei größeren Entfernungen zu neugeplanten Etablierungsgebieten anthropochorisch vollzogen worden sein dürfte. Beim „Bienenfraß“ ging GÜNTHER davon aus, dass er durch einen „Sturmwind“ nach Thüringen transloziert worden sei, also anemochorisch. Bei vielen Vogeltaxa teilte GÜNTHER Angaben zum Zugeschehen mit, wobei er registrierte, dass manche Vögel eher unregelmäßig in seinem Umfeld auftauchten, wie „Nußbrecher“ und „Vielfraß“, manche zu seiner Zeit nur einmal, wie „hinkende Halbente“ und „bekappter und gehörnter Taucher“. Interessant ist die Schilderung der Zugunruhe und deren Folgen bei „Tringa Gambetta“.

Die Regression wurde beim „Kranich“, bezogen auf den Wanderraum, deutlich angesprochen, indem dieses Taxon vormals zur Zugzeit in größerer Zahl als Rastvogel an der Ilm in Thüringen aufgetreten sei, während zu GÜNTHERS Zeiten nur manchmal noch kleinere Gruppen ohne Rast durchgezogen wären. Der Wanderraum dieses Taxons war demnach in Thüringen zum bloßen Verkehrsraum geworden. Die „Stachelschwalbe“ wurde seinerzeit in Thüringen aus Aberglauben nicht der Nähe der Kuhställe geduldet (Kap. 4.2), also schon beim Nestbau gestört und vertrieben, daher wohl auch ihr Bestand vermindert.

GÜNTHER (1772: 47) konstatierte bei der „Kohlmaise“, dass ihr die Vogelstellerei „Abbruch“ tue, also ihren Bestand reduziere. Doch gehörte diese Vogeljagd für GÜNTHER zum Normalbetrieb der Beschaffung von Lebensmitteln nicht nur in Deutschland, sondern Europa, wie aus den folgenden Passagen hervorgeht. Daher wohl warf er trotz der tausenden Opfer nicht die Frage nach den Folgen für die Bestände dieser Taxa auf, wobei das Beispiel der „Kohlmaise“ lehrt (s. u.), dass er noch an die Möglichkeit des gottgewollten Ausgleichs der Verluste durch Vermehrung glaubte:

„Der Nußbrecher ... Er scheint nicht allzuverschlagen zu seyn, denn er wird öfters auf denen, zum Austrocknen im Felde, aufgestellten Hanfbündeln, in grossen Sprenkeln, welche man zu diesem Endzweck um die Hanfbündel herum hänget, in ziemlicher Anzahl gefangen. G.“ (GÜNTHER 1770: 34 Fußnote s).

„Tringa Gambetta ... p) ... Der, den wir in unserer Sammlung haben, wurde im Herbst, beyrn Lerchenstreichen, des Nachts mit dem Garne bedeckt. ... G.“ (GÜNTHER 1770: 115 Fußnote p).

„Das gelbgrüne Zeißlein, ... welcher in Sachsen zu tausenden, vor unsere Tische gefangen wird ...“ (GÜNTHER 1772: 56).

„... daß die jungen Schwalben in Italien mit Appetit gespeiset werden, und in Spanien soll man sie öffentlich auf denen Märkten in dieser Absicht feil halten.“ (GÜNTHER 1772: 65).

„Wald-Schnepfe ... welche mit ihrem schmackhaften Fleische unsere Eß-Begierde befriediget, und an vielen Orten bezahlet man wirklich mehr davor, als sie in der That wert ist.“ (GÜNTHER 1772: 73).

„Ein weisse Zip-Drossel ... Sie wurden unter einem Haufen anderer Zip-Drosseln auf dem Vogelheerde mit berucket.“ (GÜNTHER 1774a: 62).

Angesichts des Schicksals von „Mauerspecht“, „Bienenfraß“, „hinkender Halbente“, „bekappter und gehörnter Taucher“, „Nachtreyher“ und „weisser Geyer“, die seinerzeit wegen ihres aparten Aussehens, ihrer Seltenheit oder Schädlichkeit umgehend bei ihrem Auftauchen im sächsisch-thüringischen Raum, ob Sommers oder Winters, beschossen oder gefangen und getötet worden sind, stellt sich die Frage, wie viele Vogelarten deswegen in den zurückliegenden Jahrhunderten in Mitteleuropa niemals eine Chance zur Ansiedlung erhalten haben, oder anders, bei ihrer Expansion einen sofortigen Rückzug hinnehmen mussten, mit Gewehr und Falle erzwungen durch Menschen? Könnte daher nicht in der Verankerung des Vogelschutzes in der Bevölkerung und im Gesetz ein wichtiger Grund für die Ausbreitung von Taxa, wie etwa des Bienenfressers, in den letzten Jahrzehnten liegen?

Die Indigenität von Vogeltaxa beschäftigte GÜNTHER in zwei „Anmerkungen“ zu SCOPOLI (1770) und im Text zum „Fasan“ in seiner „Sammlung“. SCOPOLI (1770: 34) schrieb zum „Nußbrecher“: „in Crain einheimisch“. Daher sei „zuvermuthen“, „daß er auch daselbst brüthe“, meinte GÜNTHER (1770: 34 Fußnote s). Mithin bedeutete „einheimisch sein“ für ihn, dass das die ganze Gegend sei, in der ein Vogeltaxon brütet. Auch zur „Lachtaube“ schrieb SCOPOLI (1770: 150): „in Crain einheimisch“. Hier benutzte GÜNTHER (1770: 150 Fußnote a) zwei Möglichkeiten der Deutung des Begriffs „einheimisch“, zum einen das „wilde Wohnen“ im Land, was allerdings nicht nur für Brutvögel, sondern auch für Rastvögel gelten würde, zum anderen die „Aufzucht in der Stube“ wie in Thüringen, also den Haustierstatus. Doch betonte er, dass das „Vaterland“ der „Lachtaube“

„ausländisch“ sei. Das kann zum einen so verstanden werden, dass dieses Taxon eigentlich im Ausland vorkomme, dort „einheimisch“ im Sinne von „wild brütend“ sei, mithin in diesem Sinne in Thüringen „nicht einheimisch“, zum anderen im Sinne von „aus dem Ausland stammend“, was dann kein adäquater Gegensatz zu „einheimisch“ wäre, da das die Allochthonie des Taxons ausdrücken, aber nichts über das Brüten in Thüringen sagen würde. Für den „Fasan“ teilte GÜNTHER (1772: 66) die Herkunft aus „Mingrelieu“ mit, um nachfolgend dessen scheinbar autochorisch-autoetablierende Ausbreitung in Europa zu beschreiben, was er jedoch umgehend revidierte, indem er darstellte, dass diese Vögel in den diversen Ländern zunächst in Fasanengärten und -höfen, also als Haustiere, gehalten worden sind, und man sie sodann zunehmend in der freien Landschaft in geeigneten Lebensräumen zu etablieren, „einheimisch“ zu machen, versuchte, wobei seinerzeit offenbar noch Hege der Brut und Zufütterung üblich, also bis dato nur ein halbwilldiger Zustand erreicht worden war; GÜNTHER beschrieb das mit „gleichsam wild geworden“. Hier wurde „einheimisch“ also nicht auf wildlebende, hier brütende Fasane, sondern auf die halbwilldigen, bei der Brut und Futtermittelversorgung durch Menschen unterstützten Fasane bezogen. Es zeigt sich, wie schwankend seinerzeit mit dem Begriff „einheimisch“ umgegangen wurde und dass die Frage nach der Indigenität nicht deutlich von der Frage nach der Allochthonie oder Allochthonie eines Taxons abgegrenzt worden ist.

Bei der „Wasseramsel“ wies GÜNTHER auf den seinerzeit anscheinend nicht vorliegenden Brutnachweis in „Preussen“ hin, was er „fast nicht glauben“ könne, weil das Tier in „Schweden“ und „Thüringen“ brüte. Er mochte also nicht an eine diskontinuierliche Verbreitung des Taxons glauben und ging wohl im Stillen von generell zusammenhängenden Arealen aus. Es war GÜNTHER klar, dass wildlebende Vögel auf bestimmte Gegenden beschränkt sein können, dort „eigene Geschöpfe“ seien (Kap. 4.2), also endemisch, wie das z. B. aus der Angabe des „ersten Ursprunges“ des „Fasans“ in „Mingrelieu“ oder aus der Beschreibung der Verbreitung des „Bienenfraß“ hervorgeht. Doch suchte er diesem Phänomen nicht näher zu kommen, weil es ihm nur um das System der Natur ging, ein zoogeographischer Gedanke schlicht nicht zugrunde lag.

Bildliche Mittel zur Darstellung der Ausprägungen chorologischer Parameter in Territorien von Tieren, wie z. B. Verbreitungstabelle, statistische Tabelle, Profil, Diagramm, Verbreitungskarte, wurden durch GÜNTHER in den hier durchgesehenen Werken nicht verwendet.

Man kann in GÜNTHERS (1770: 177 Fußnote n) Verwunderung über das Fehlen des „Hortulans“ als Vertreter des „Emmerlingsgeschlechtes“ in SCOPOLIS Vogelliste der „Crain“ einen schwachen systematisch-zoogeographischen Ansatz sehen. Obwohl GÜNTHER sehr genau wusste, dass manche Taxa nur in bestimmten Gegenden gefunden werden können, hat er keinen regional-zoogeographischen Ansatz entwickelt. Die trophischen Beziehungen der Vögel untereinander und zu Taxa aus anderen Tiergruppen sowie zu den Pflanzen wurden durch GÜNTHER durchaus öfters angesprochen. Beiläufig wurde so auch das Zusammenvorkommen von Taxa dargestellt, wie etwa bei „Grau bunter Krähe“ und „schwarzer Krähe“. Doch kam es nicht zur Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Artenbündeln und zur sprach- oder bildlichen Darstellung deren chorologischer Parameter, nicht zu Versuchen einer zoözoologischen Zoogeographie.

Inhalte der ökologischen Zoogeographie waren in GÜNTHERS 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. Einflüsse von Menschen auf Vögel durch Jagd (Greifvögel, seltene Vögel), Vogelstellerei (essbare Kleinvögel), Anthropochorie („Pfau“, „Fasan“), die Auswilderung des „Fasans“ und die Vertreibung der „Stachelschwalbe“ von Kuhställen wurden erwähnt.

Bemerkenswert ist, dass GÜNTHER die Vorlieben von ganzen Vogelgruppen bei der Nistplatzwahl, wie bei den „Elsterartigen“ und den „Raubvögeln“, oder bei der Nahrung, wie etwa bei den „Elsterartigen“, zu kennzeichnen und ansatzweise zu klassifizieren versuchte, dabei zugleich Differenzen zwischen Untergruppen oder Ausnahmen bei einzelnen Taxa benannte. Er ließ auch den Brutparasitismus des „Kuckucks“ bei Kleinvögeln, hier am Beispiel der „weißen oder grauen Bachstelze“, nicht unerwähnt. Bemerkenswert ist, dass GÜNTHER bei der „Wald-Schnepfe“ darauf hinwies, dass sie zum Brüten „weitläufige“ „Sümpfe“ benötige, die zwar in Ländern Ost- und

Südeuropas, nicht aber in „Sachsen und Franken“ vorkämen, weshalb sie hier eine „Seltenheit“ sei, dort aber „häufig“ brüte. Hier hat er die Bedeutung der Flächengröße des Lebensraumes für das Brutvorkommen eines Taxons dargestellt, ohne aber weiter darauf einzugehen. Georg FORSTER (1754) und Eberhard August Wilhelm ZIMMERMANN (1743-1815) konstatierten im Jahr 1791, also zeitgleich, aber unabhängig voneinander, die Bedeutung der Flächengröße für den Artenreichtum auf dem Festland, ZIMMERMANN im Jahr 1810 die für den Artenreichtum von Inseln, wobei er schon im Jahr 1783 auf die Armut an Arten der „Vierfüßer“ auf den meist relativ kleinen pazifischen Inseln hingewiesen hat (WALLASCHEK 2015f: 18, 37, 2017a: 34). Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang auch, dass GÜNTHER die Fläche des Brutreviers der „Schnarre“ mittels Angabe des Umfangs zu beschreiben versuchte.

GÜNTHER dachte über die Gründe des Vogelzugs bei nördlichen Vögeln nach, die für ihn vor allem auf die Realisierung eines ganzjährigen Aufenthalts in einem zuträglichen Klima zielten:

„Da sowohl dieser Vogel [„Bergfink“], als auch der Zeumer, die Rothdrossel, der Seitenschwanz, die Ringelamsel etc. nicht aus Mangel des Futters von uns wegzuziehen Ursache haben, als welches sie im Frühjahr und Sommer, reichlicher finden würden, als sie es dem Winter über gefunden haben; So kann man wahrscheinlich schlüssen: daß ihnen ein mehr kaltes als heisses Klima zuträglich sey, und daß sie, um unserer Sommerhitze auszuweichen, sich wieder von uns, in diejenigen nördlichen Gegenden begeben, aus welchem sie im Winter, durch die allzuheftige Kälte, allzuweiter Entfernung der Sonne, und entsetzlich tiefen Schnee vertrieben worden, und welche sie ... nicht kälter wieder finden, als bey uns der Winter zur Zeit ihres Aufenthaltes war. G.“ (GÜNTHER 1770: 179f. Fußnote o).

Der Zusammenhang zwischen dem Brüten von Greifvögeln, ihrer Lebensweise und der Erhaltung der anderen Vögel bzw. der hohen Anzahl an Nachkommen der „Kohlmaise“, ihrem Verhalten und der Vogeljagd wurde auf den Schöpfer, dessen Schöpfungsplan und Endzwecke bezogen, wozu die Erhaltung aller Geschöpfe mitsamt ihrer Mengenproportionen gehörte. Die Menschen mit ihrer Vogelstellerei gehörten für ihn, göttlich geplant, zu diesem System:

„Man muß die weise Anordnung der Almacht bewundern, wenn man anmerket, daß alle Habichte und Falken ihren Eyvorrath niemals ganz ausbrüthen, sondern nur daraus zwey oder höchstens drey Junge erziehen, ... Vermuthlich mußten die Raubvögel deßwegen ein so wenig erwärmendes Nest, aus rohen Materialien, welche die Luft leicht durchlassen, verfertigen, und vermuthlich mußten sie auch deßwegen nur einmal im Jahr brüthen, damit ihr rauberisches Daseyn, den übrigen Luftbewohnern nicht allzuverderblich seyn sollte?“ (GÜNTHER 1772: 40).

„Zweymal im Jahr brüthet die Kohlmaise ... und leget niemals unter acht, hingegen aber öfters zehn Eyer. Ein Umstand, welcher von der weisesten Anordnung des Schöpfers, die Gleichheit des Daseyns seiner Geschöpfe zu erhalten, deutlich zeuget. Denn da denen Maisen wegen ihres Fürwitzes, und wegen ihrer Dreistigkeit, jährlich, durch Kloben, Maisekasten, und Vogelleim ein ansehnlicher Abbruch geschieht; so mußte deßwegen auch ihre Vermehrung zahlreich seyn, um den Abgang wieder zu ersetzen.“ (GÜNTHER 1772: 47).

Bereits im 18. Jahrhundert war es anscheinend in manchen Gegenden üblich, hohle Kästen mit Loch zu bauen und aufzuhängen, in denen dann Vögel brüteten. GÜNTHER äußerte sich hier nicht dazu, ob diese Kästen ursprünglich einem allein vogelfreundlichen Zweck dienten, oder eher der Erzielung zusätzlicher Mahlzeiten durch das Ausnehmen der fast flüggen Brut, der Vertreibung nahrungssuchender Vögel anderer Arten aus den Obstbäumen durch die Kasteninhaber oder der Hoffnung auf Bekämpfung von schädlichen Insekten durch dieselben, oder aus allen diesen Gründen zusammen und noch aus anderen Gründen. GÜNTHER (1772: 50) zitierte zudem einen Autor, nach dessen Angaben in „Ostfrießland“ für „Staare“ ebenfalls „Häußchen“ gebaut würden, „in welchen sie brüthen und schlafen“ könnten:

„In einigen Dörfern in Obersachsen, welche nahe an denen Wäldern liegen, sonderlich in den Gegenden zwischen dem Städgen Roda, und der Stadt Gera, welchen District man die Thäler nennet, hat es das Landvolk in Gewohnheit von der abgeschälten Rinde der Fichtenbäume, hohe runde Capsuln zu machen, und an dem untern Theile ein rundes Loch zu lassen, aus welches ein kurzes Stängelchen ... heraus gehet. Diese Capsuln werden an einer langen Stange befestiget, welche man alsdenn in einem Garten, oder im Feld an dem Gipfel, oder dem obersten Theile des höchsten Astes eines Baums anbindet, so, daß der Behälter von Baumrinde hoch über den Baum heraus raget. Diese finstern Behälter beziehen nicht nur die Maisen und der Rothschwanz, sondern auch sehr oft die Staare, um darinnen zu nisten.“ GÜNTHER (1772: 49).

Abgesehen von den Bezügen auf den Schöpfungsplan und die Konstanz der Arten fanden sich historisch-zoogeographische Momente hinsichtlich der Anthropochorie von „Pfau“ und „Fasan“ sowie der Auswilderung des letzteren, auch in Bezug auf den Rückzug des „Kranichs“ aus dem Wanderraum, zudem hinsichtlich des Abschusses oder Fangs von besonderen Vögeln in bestimmten Jahren, doch gab es keinen tiefergehenden entsprechenden Ansatz.

Insgesamt enthielten GÜNTHERs hier durchgesehene Werke einiges zoogeographisches Wissen. Als Fortschritte lassen sich Bemühungen um die Beschreibung der Nistplätze und der Nahrung der Vögel sowie Ansätze zu deren Klassifizierung, das Suchen nach einer passenden Fassung des Begriffs „einheimisch“ und die ansatzweise Erfassung der Bedeutung der Lebensraumfläche einstufen. In GÜNTHERs Werken fanden sich vor allem Inhalte der ökologischen, faunistischen und chorologischen Zoogeographie. Die anderen Richtungen der Zoogeographie waren deutlich weniger bis kaum mit Inhalten vertreten. Vor allem mangelte es, abgesehen von der Suche nach dem adäquaten Inhalt für den Terminus „einheimisch“, jedes theoretischen zoogeographischen Ansatzes. Das alles entspricht dem Charakter der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie. Dennoch haben Leser von GÜNTHERs Werken auch zoogeographisches über die Taxa lernen können.

5 Barbara Regina DIETZSCH (1706-1783), Adam Ludwig WIRSING (1733-1797) & Benedict Christian VOGEL (1745-1825)

5.1 Einführung

Friedrich Christian GÜNTHER (1726-1774) hat in seiner „Sammlung von Nestern und Eyern verschiedener Vögel etc.“ aus dem Jahr 1772 lobend auf ein Werk mit Vogel-Kupfern aus der Hand des Kupferstechers und Verlegers Adam Ludwig WIRSING hingewiesen, das mit Hilfe der „berühmten Kunstmahlerin, Jungfer Dietschin zu Nürnberg“ entstanden sei (GÜNTHER 1772: IXf.; Kap. 4.2). Die Recherche ergab, dass es sich um die „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“ (kurz: „Sammlung“) handelte; 1772 und 1777 ist je ein Heft erschienen.

Von Barbara Regina DIETZSCH (22.09.1706 Nürnberg - 01.05.1783 Nürnberg) ist nach den Autoreneinträgen bei mehreren Bibliotheken bekannt, dass sie der Nürnberger Künstlerfamilie DIETZSCH angehörte, als Malerin, Zeichnerin und Graphikerin wirkte und qualitätsvolle Bilder von Blumen, Tieren und Landschaften malte.

Über Adam Ludwig WIRSING (1733/?1734 Dresden - 18.07.1797 Nürnberg) ist nach den Autoreneinträgen bei mehreren Bibliotheken bekannt, dass er als Kupferstecher, Illuminator und Verleger wirkte.

Benedict Christian VOGEL (24.04.1745 Feuchtwangen – 08.06.1825 Nürnberg) sei der Sohn eines Kaplans gewesen, habe zunächst in Feuchtwangen an der Lateinischen Schule, sodann am Gymnasium in Ansbach seinen Unterricht erhalten, 1763 die Universität Helmstedt zum Medizinstudium bezogen und dieses hier 1766 mit der medizinischen Doktorwürde beendet. Danach habe er als Arzt zunächst in Feuchtwangen, sodann in Ansbach gewirkt. Ab 1767 habe er an der Universität Altdorf als Professor für Arzneikunde, Heilkunde und Botanik gearbeitet, auch als Dekan und Rektor amtiert. Nach Auflösung der Universität habe er ab 1810 in Nürnberg gelebt und praktiziert. Er hätte über medizinische und botanische Themen publiziert, auch mehrere Hefte über Haustiere sowie zwei Hefte über Vögel, also die Texte der „Sammlung“, geschrieben (SODEN 1825, WILL & NOPITSCH 1806).

Es fragt sich nunmehr, inwieweit in der „Sammlung“ zoogeographisch relevante Inhalte zu finden sind. Danach wären die Fragen nach Kap. 1 zu beantworten. Da das Werk nicht paginiert ist, wird nach den Abschnitten, z. B. „Vorrede“, oder Tafeln, z. B. „Taf. I.“, zitiert.

5.2 Ansichten

In der undatierten „Vorrede“ zum „ersten Heft“ der „Sammlung“ stellte VOGEL zuerst klar, dass er an Gott, dessen Schöpfung und den Schöpfungsplan glaube, wonach den Menschen die gottgewollte Aufgabe zufalle, zur Herrschaft und Kenntnis über die Geschöpfe zu kommen, um Gott ehren und loben, auch sich selbst nutzen und erfreuen zu können:

„Der Mensch ist geschaffen, die Geschöpfe seines Welt-Cörpers, den er bewohnt und sammt diesen beherrscht, zu kennen, um sowohl ihren als seinen Schöpfer durch sie verherrlichen und preißen, als auch Nutzen und Vergnügen aus ihnen ziehen zu können.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Vorrede).

Am Ende des Textes zu „Tab. I. Der asiatische Schopfstaar“ fand sich ein physikotheologisch anmutender Absatz, in dem sich VOGEL am Beispiel der „Menge und Verschiedenheit“ vor allem exotischer Vögel ausführlich über „Weisheit, Macht und Güte“ „des Schöpfers“ äußerte, der zudem durch Lebensräume und Nahrung für ihre Erhaltung Sorge, mithin diese Dinge ständig und überall persönlich arrangiere (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. I.).

VOGEL plädierte dafür, die „Kenntniß“ der Natur durch „gute Zeichnungen“ zu erleichtern. Darin müssten die „Theile“ der Naturdinge, ihr „Verhältniß und Stand“, ihre „Größe“ und „Farben“, auch individuelle „Verschiedenheit“ naturgetreu ausgedrückt werden. Des Weiteren müsse man „die ungeheure Menge von natürlichen Cörpern“ „unter sich ... vergleichen, und nach gewissen allgemeinen bemerkten Kennzeichen“ in „Gattungen“, „Geschlechter“, „Ordnungen“ und „Classen“ gliedern, dabei etwa „die Gattungen in Beziehung auf ihr Geschlecht durch eigene beständige Merkmale ... unterscheiden“ und sie durch „passende Beschreibungen kenntlich ... machen“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Vorrede).

Doch sah VOGEL Grenzen in der Genauigkeit der Beschreibungen, wobei für die der „Classen und Ordnungen“ weniger Merkmale verfügbar seien als für die der „Geschlechter“.

Mit dem Bild des von oben, von Gott kommenden, sich aufspaltenden und verzweigenden „Fadens“ wurde über die Ordnung der Taxa in einer „Kette der Wesen“ gemäß formal erfasster äußerer Ähnlichkeit hinausgegangen, stattdessen ein innerer, gottgegebener Zusammenhang postuliert. Man hat unwillkürlich das Bild eines umgekehrten Merkmals-Baumes vor Augen:

„Dem ohngeachtet blieb noch viel mangelhaftes, als man sich bey Classen und Ordnungen an einzelne Theile, welche gewisse und ungewisse Zeichen lieferten, und eben so bey Geschlechtern, obschon man bey diesen durch die Mehrheit der Theile eher zu den wahren Zeichen gelangen konnte, halten musste. Denn ein jeder, der die Natur etwas genauer studiret hat, wird gefunden haben, daß der natürliche Faden, dessen sich der Schöpfer in Ordnung dieser seiner Geschöpfe bedienet hat, sich nicht bloß auf einzelne Theile erstreckt, sondern sich von einem Theil auf den andern, ja auf verschiedene zugleich, lenkt. Je krümmere Gänge nun der derselbe nimmt, je öfter er sich spaltet, desto schwerer wird es ihn zu verfolgen, zumal da wir die natürlichen Cörper noch nicht vollzählig genug kennen ...“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Vorrede).

VOGEL (in DIETZSCH et al. 1772: Vorrede) stellte die Schwierigkeiten dar, durch die Kenntnis der Natur wie ihre künstlerischen Fähigkeiten hinreichend geeignete Zeichner, Kupferstecher und Maler zu finden und für Druckwerke über Naturobjekte einzusetzen. Demgemäß lobte er Adam Ludwig WIRSING für die „Schönheit und Genauigkeit des Stiches und der Bemalung“ seiner Werke über Naturdinge, insbesondere die Vögel. Man sehe „mit Vergnügen“, dass er sich dazu „Dietzschische Gemähde zu Mustern gewählt habe, welche sich vor andern durch Schönheit und Treue der Natur auszeichnen“. Nach diesem Lob auf die Künstlerin äußerte er sich näher zu ihr, und zwar mit unübersehbar großem Respekt vor Leben und Werk:

„Ich hielte mich verbunden verschiedenes zum Ruhm dieses bescheidenen Frauenzimmers, ich meine die Jungfer Dietzschin, zu sagen, deren rühmlicher moralischer Charakter eben so sehr gelobt zu werden verdient, als ihre zum Zeichnen überaus geschickte Hand, wenn sie es nicht selbst aus allzugroßer Bescheidenheit, ja so gar ihren Namen zu nennen, verbetten hätte. Doch dies muß ich sagen, daß sie 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 gibt, welches Herr Wirsing in seinem Stich meistermäßig nachgeahmet hat.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Vorrede).

Am Schluss der „Vorrede“ zur „Sammlung“ gab VOGEL die „Gesetze“ an, nach denen er sich gerichtet habe. Zunächst habe er die Vogel-Namen der wichtigsten Systematiker verwendet sowie die deutschen, französischen und englischen Namen hinzugefügt. Da bei den Vögeln des Werkes aus praktischen Gründen keine Ordnung eingehalten werden können, seien „die Ordnung oder Familie, Abtheilung, wenn eine zugegen war, das Geschlecht, die Zunft oder Untergeschlecht und endlich die Art“ angezeigt worden; andernorts sprach er im Sinne von „Art“ von „Sorte“, bei Variabilität von „Abartung / Abart“ und „Spielart“. Damit hat VOGEL teils andere oder auch neue Namen für systematisch-taxonomische Kategorien verwendet als zwei Seiten zuvor, die er jedoch ebenfalls nicht definierte, was alles die Konsistenz der Arbeit in dieser Frage nicht erhöhte. Weiter habe er auf Beschreibungen der Sammlungsstücke Wert gelegt, bei manchen Taxa aber auf vorhandene Literatur zurückgreifen müssen. Auch habe er noch Wissenswertes aus der Literatur hinzugefügt (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Vorrede).

Am Beispiel des „Canarien-Vogels“ zeigt sich, dass für VOGEL (in DIETZSCH et al. 1772: Taf. XVIII.) sicher war, dass für die Fortpflanzung der Vögel die Paarung von Männchen und Weibchen notwendig sei, dass „die Jungen sowohl von Vater als Mutter das Ihrige erhalten“, also deren Eigenschaften auf die Jungvögel übertragen würden, und dass „sich auch von des Canarien-Vogels Er oder Sie: gepaaret mit einer fremden aber diesem Vogel verwandten Art Er oder Sie: als den Stieglitzen, Hänfling, Goldhammer, Blutfink u. s. w., Bastarde erzeugen“ lassen können.

In der mit „Altorf den 1ten August 1777“ datieren „Erinnerung“ zu dem „zweyten Heft“ der „Sammlung“ wies VOGEL darauf hin, dass viele der originalen Zeichnungen von dem „seeligen Günther“ (Kap. 4) stammen würden, weniger von der „Jungfer Dietzschin“. Er habe nicht gern erneut die Erarbeitung der Texte übernommen, es aber doch wegen des „mit vielen Beyfall“ aufgenommenen Werks, im Interesse WIRSINGS und der „Classe von Lesern von weiten Bezirk“ ebenso wie im „ersten Heft“ getan (VOGEL in DIETZSCH et al. 1777: Erinnerung).

VOGEL wendete sich in seinen Texten auch gegen den Aberglauben, wirkte so aufklärerisch; der Ausfall gegen den „Pöbel“ zeigt allerdings auch eine der Grenzen der Aufklärung, denn offenbar war sie nicht für jeden Menschen gedacht:

„Seidenschwanz ... Die Seltenheit dieses Vogels, und die rothen Blättlein haben vermuthlich die abergläubischen Leute verführet, ihn vor einen Vorboten des Kriegs und der Pest anzusehen, und ihn eben deswegen mit den Namen Pest- und Kriegsvogel zu belegen.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. IV.).

„Gimpel ... Sie haben dabey ... den Fehler, ... daß sie plötzlich, und zuweilen mitten im Pfeiffen sterben, daher der gemeine Mann glaubt, daß sie die Krankheiten an sich ziehen, wenn sie in Kranken-Stuben gesetzt werden.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. XI.).

„Goldammer ... Sein Fleisch ist wohlgeschmack, und besonders hielte man es ehehin um seiner und des Vogels gelber Farbe willen, den Gelbsüchtigen für sehr heilsam und anständig; nicht zu gedenken, daß das bloße ansichtigwerden eines Emmerlings von der Gelbsucht befreyen solle, welches, wie andere dergleichen Dinge, heut zu Tag von niemanden mehr, als vom leichtgläubigen Pöbel, geglaubt wird.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1777: Taf. XXXI.).

5.3 Zoogeographie

VOGEL (in DIETZSCH et al. 1772: Vorrede) wies darauf hin, dass er zur Arbeit an den Texten über die Vögel der „Sammlung“ durch den „Geheimen Hofrath Schmiedel“ (Kasimir Christoph SCHMIDEL 1718-1792) überredet worden sei, da er sich zuvor eigentlich „niemals mit diesem Fach abzugeben beehrte“. Doch habe ihm SCHMIDEL Stücke aus seiner eigenen Sammlung, Textabschnitte insbesondere „zur Lebensart“ der Vögel und jegliche weitere mögliche Hilfe zugesagt und auch wirklich zur Verfügung gestellt. Zeichnungen und Beschreibungen von Vögeln wurden noch durch eine Reihe weiterer Personen an VOGEL übermittelt, welche dann durch ihn, DIETZSCH und WIRSING für die „Sammlung“ aufbereitet und eingebaut worden sind. Mithin beruhten Texte und Zeichenvorlagen der „Sammlung“ vor allem auf Quellenexploration mit Datensicherung, letzteres soweit nötig. Es zeigte sich aber an manchen Bemerkungen VOGELS, dass er durchaus eine gewisse Felderfahrung mit Vögeln, darunter als Folge von Vogelstellerei in seiner Jugend, sowie Haltungserfahrung mit Stubenvögeln hatte und beides in seine Texte einbrachte. Ein Anteil von Angaben aus eigenhändiger Faunenexploration mit Datensicherung

fand sich also anscheinend doch in der „Sammlung“. Die Fachliteratur wurde durch VOGEL ausführlich zitiert.

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

„Der asiatische Hauben- oder Schopfstaar. ... Im Jahr 1743 wurden, in der Gegend um Franckfurt am Mayn, sechs solcher Vögel gesehen, und einer davon den achtzehenden Junii geschossen ... Aus dieser Beschreibung des Vogels wird ... jedermann ersehen, daß selbiger in unseren Gegenden ein Fremdling, und daß er gar nicht den Vögeln von Deutschland, ja nicht einmal den europäischen, beyzuzehlen sey. ... daß er ... ein ausländischer, seltener Vogel sey.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. I.).

„Kirschvogel, Goldamsel. ... kommt sehr spät zu uns, er findet sich gemeiniglich um Pfingsten herum ein, wenn das Laub ausgeschlagen ist, und hält sich in kleinen Gehölze, wo Fichten- und Laubholz befindlich ist, auf. Sein Nest baut er aus Spinnen- und Raupengespinst, aus gelben zarten Graß, und hängt es an zwey oder mehrere gabelförmige Aestlein. ... er gehet im August schon wieder weg. ... Seine Speiße sind kleines Gewürme und Raupen ... Desgleichen speißt er auch Kirschen, aber nur das Mark davon ...“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. II.).

„Eisvogel. ... hält sich am Wasser, besonders an Flüssen und Bächen auf, und lebt von Fischen ... Er bleibt das ganze Jahr bey uns ... Sein Nest macht er am Wasser in die Löcher von hohen Ufern Ellen tief hinein. ... Seines gleichen kan er in der selbigen Gegend nicht vertragen.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. III.).

„Seidenschwanz, Böhmlin. ... kommt in großen Strichen, aber selten und spät zu uns. ... im Jahr 1741. und 1742. in unsern Gegenden ... zuverlässig, daß er im Jahre 1767. ist gefangen worden. Wenn er zu uns kommt, so trifft er erst im December ein, und im April gehet er wieder ab. Die Vermuthung ... in Ansehung seiner Seltenheit ..., kommt mir sehr wahrscheinlich vor: Er werde nemlich aus Mangel der gehörigen Nahrung genöthiget, sein Futter bey uns zu suchen. ... Er kommt im Strich über Böhmen zu uns, und dieses hat Anlaß gegeben, daß man, ... geglaubt hat, er hielte sich in Böhmen auf. Daß dieses aber falsch seye, wissen wir von den Einwohnern Böhmens selbst: Denn er findet sich weiter nach Nordwest ... in den Felsenhöhlen der Tartarischen Lande ... Unser Vogel gehet nicht allein im Strich über Böhmen, sondern kommt selbst besonders nach Hessen zu, aus der Schweiz. ... Seine Speise sind Wacholder- Vogel-Beere, kleines Gewürme und Trauben. In der Stube kan er ... lange Zeit erhalten und fortgebracht werden. Er ist sehr heißhungerig, fällt er erst einmal auf Wacholderstauden, so stehet er so leicht nicht wieder auf, und ist eben deswegen leicht zu fangen.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. IV.).

„Blaue Raacke, Galgenreckel, Mandelkrähe, Birkheher. ... Die Nahrung dieses Vogels sind Körner, die er bey der Erndtezeit aus den Aehren, und in der Saatzeit aus den besäeten oder umgepflügten Aeckern heraushohlt. Käfer, Gewürme, und in Ermanglung anderer Nahrung, sind Beeren gleichfalls seine Speise. Sein meister Aufenthalt ist in dichten Gebüsch und Wäldern, insbesondere Tannenhölzern, woselbst er auch nistet. Um Straßburg wird er sehr häufig gefunden ...“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. V.).

„Kernbeisser, Kirschfink. ... Die Nahrung ... sind Kirschkerne, Schlehen, Maßhallern, Eicheln, Hanf, Rettig- Kapf- und Rüben-Saamen, im Winter insbesondere, Bucheckern. ... Er brütet des Jahres zweymal; den Ort den er dazu aussucht sind Wälder und Gehölze; er schrankt sich auch nicht auf gewisse Baume ein, sondern macht sein Nest bald da, bald dorthin. ... Gewöhnlich ziehet dieser Vogel im Herbst von uns; es geschiehet aber auch bisweilen, daß er über Winters bey uns bleibet. Auf Heerden ist er sehr leicht durch ausgestreuten Saamen zu fangen. Sein Gesang ist eben nicht der angenehmste: Doch ist sein Fleisch gut zu geniessen.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. VI.).

„Spechtartige Meißel, Blauspecht, Kleiber. ... gehöret unter die europäischen Vögel. Sein Aufenthalt ist in Wäldern, und lebt von Würmern, die er in den Ritzen der Baumrinden findet. Sein Schnabel ... ist doch stark genug, ein Loch in die Stämme der faulen Bäume zu bicken; wohin er sein Nest zu machen pfeget.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. VII.).

„Blaukehlein. ... in Teutschland nicht so selten, wie es gemeiniglich geglaubet wird, sondern seine Furchtsamkeit und Liebe vor die Einsamkeit macht, daß es selten gesehen wird ... Es ist vorzüglich auf Feldern und in Gärten, wo Feld- oder Garten-Erbsen befindlich sind, (als worein es nistet) anzutreffen. Seine Speise sind Fliegen und Beere. ... An solchen Orten, wo Wasser in der Nähe ist, hält es sich am liebsten auf, weil es sich gerne badet.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. VIII.).

„Klein rothköpfigter Papagey. ... ist in Guinea zu Hause. ... Von seiner Lebensart ist mir nichts besonders bekannt, doch ist zu vermuthen, daß er um des gleichförmigen Baues seines Körpers willen, eine ähnliche mit den übrigen Arten haben werde. Denn von den andern Papageyen ist bekannt, daß sie gerne Obst und andere Früchte, wie auch Fleisch fressen, gerne an den Bäumen herum klettern, und auf ihnen ruhen; ... Ferner, daß sie ihr Nest an ein äußeres, dünnes Aestgen ... hängen, es in Form einer Kugel flechten, und es mit einem engen Eingang versehen, ... um die Ottern und Schlangen,

welche ihren Jungen nachstellen, abzuhalten. ... Ausserdeme aber, sollen sie ... verschiedenen Krankheiten, als insbesondere der fallenden Sucht unterworfen seyn; desgleichen sind sie einzeln nicht wohl zu erhalten, sondern gemeinhin paarweis, oder mehrere zusammen ...“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. XII.).

„Gekröntes Königchen, Gold-Vögelein, Gold-Hähnlein. ... ist nicht allein in Europa sondern auch in Amerika zu Hause. Es hält sich gemeinlich in Wäldern auf den höchsten Bäumen: als Eichen, Fichten und Tannen auf: auf welchen es hin und her zu klettern pflüget. Sein Nest macht es hier zu Land unter dicke Fichten-Büschlein, nahe an die Erde, und in Form eines Backofens ... Seine Nahrung sind Fliegen, Gewürme und andere Insekten ...“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. XIV.).

„Gemeiner Wiedhopf. ... ist in Europa und Ost-Indien zu Hauß ... Seine Nahrung sind Gewürme und andere Insecte ... Er liebt einsame Oerter, allwo er ... in hohle Bäume auf verfaulten zerriebenen Holz zu nisten pflüget. Und dies ist eben die Ursache, warum er und seine Jungen sehr selten angetroffen werden ...“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. XV.).

„Blauköpfigte rothe Drossel, Steinröthel. ... pflüget sich auf hohen Gebürgen in Tyrol, Oestreich, in der Schweiz und in Preussen und zwar an steilen Klippen, allwo sie in tiefe Löcher ihr Nest zu machen pflüget, aufzuhalten. Sie ist sehr rar und selten in Deutschland anzutreffen.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. XVI.).

„Canarien-Vogel, Canarien-Sperling. ... Ohnerachtet die Canarien-Vögel bey uns nicht zu Hauß sind, sondern ursprünglich aus den Canarischen Inseln ... kommen; so sind sie doch durch die selbst veranstaltete Hecken in hiesigen Gegenden wie überhaupt in ganz Europa so allgemein geworden, daß sie zu den innländischen zahmen Vögeln mit Recht gerechnet werden können ...“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. XVIII.).

„Wald-Fink. ... ist hier zu Land, und in andern Gegenden in Deutschland, wie auch in Schweden, und vielleicht in ganz Europa zu Hause. ... eine bloße Spielart von dem gemeinen ... Sein gewöhnlicher Aufenthalt sind Wälder, und seine Nahrung kleines Gesäme ... kriechende und fliegende Insecten ... Das Männlein bleibt über Winter bey uns, dagegen das Weiblein ... nach Michaelis zu großen Schaaren ... in die mittägigen wärmern Gegenden: Italien, Flandern, Frankreich, zu ziehen pflüget. ... auf ihrem Zug ... sind sie sehr leicht zu berücken ... auf ... Vogelheerden in grosser Menge weggefangen ... zum Vergnügen ...“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. XIX.).

„Kraut-Gereuth-Lerche. ... hier zu Lande nicht selten ... hält sich im Frühjahr und Sommer theils in Vorhölzern oder ausgereuteten Plätzen, theils in Wiesen auf, im Herbst aber begiebet sie sich in die Kraut- oder Kohlfelder ... Sie lebt von Gewürme, Raupen und andern Insekten, zum Theil auch von Saamen. Sie nistet auf der Erde ins Graß, oder unter kleinen Büschlein, und in Wiesen insbesondere, auf die von Sumpf aufgeschwollene Höcker. ... Diese Art Lerche ist nicht so häufig als andere von ihrem Geschlecht, und streicht selbst im Herbst nur in kleinen Häuffgen.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. XXII.).

„Rothkehle, Rothbrüstlein. ... häufig in Deutschland aber allezeit nur einzeln ... hält sich gewöhnlich in jungen Schlägen, zuweilen aber auch in Baum-Gärten auf, woselbst es auch zu nisten pflüget. Es lebt im Frühling und Sommer von Fliegen, fliegenden Insekten und kleinen Würmern ... im Herbst aber nährt es sich von Holder- Vogel- und Wacholderbeeren und dem Saamen des Spindelbaums. ... ist allbereits schon im März zu sehen, verläßt auch unsere Gegenden nicht eher als im October; ja, zuweilen bleibt es über Winter bey uns. ... Sein Nest bauet es auf die Erde ins Graß unter Gebüsche ... daß das nemliche Rothkehle, die von dem Guguck einzeln in sein Nest gelegte Eyer ausbrüte und die Jungen auffüttere.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. XXV.).

„Schneeammer, Winterling, Schneevogel. ... wohnt im Sommer auf dem lapländischen und andern Schneegebürgen, und auf Spitzbergen. Im Winter, da alles mit Schnee bedeckt ist, stellt er sich schaarweis in Oestreich, Schlesien, und wenn der Winter sehr kalt ist, in Sachsen und hin und wieder, aber nicht so häufig, in wärmern Gegenden Teutschlandes ein. Er nährt sich auf dem Gebürgen Laplands von den Saamen der Zwergbürke, und in anderen Gegenden vom Hafer und andern Getraide, und ... vom Saamen verdorreter Pflanzen. ... Auch in Gegenden, wo es Bäume in Menge gibt, setzt er sich nicht auf Bäume, sondern laufft und ruhet lieber auf der Erde. ... sein Fleisch soll sehr wohlgeschmact seyn. In Schlesien wird er mit Vogelleim und durchs Netz gefangen.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1777: Taf. XXVI.).

„Immenwolf, Bienenfraaß. ... in den mittägigen Gegenden Europens, auf den Griechischen Insuln, insbesondere sehr häufig auf der Insul Candia, ... in Galiläa zu Hause. Sehr selten verirrt er sich nach Teutschland, und denn nicht einzeln, sondern in kleinen oder größern Schaaren. ... z. B. in der Markt, bey Nürnberg und Ulm, ... in Rudolstädtischen ... In Preussen und Pohlen wird er gleichfalls ... angetroffen. ... Bienen oder Immen, welchen er gar sehr nachstellet. Er lebt nicht allein von ihnen, sondern auch von Heuschrecken, Schrötern, Fliegen, Schnacken. Sein Nest macht er in unterirdische Löcher aus Moos.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1777: Taf. XXVII.).

„Trappe, Ackertrappe, Trappgans. ... in verschiedenen Gegenden Europens (*u*) [Fußnote (*u*): „z. B. in Poitou und Champagne, in öst- und südlichen Gegenden Grosbritanniens, in Niederlanden, in Deutschland ..., insbesondere in Thüringen über dem Ilmenfluß, in Oesterreich in Podlachta, Podolien und der Ukraine, und bey Danzig.“], besonders in solchen, die sehr platt und wenig bewohnt sind (*w*) [Fußnote (*w*): „... daher auch in bergichten Gegenden entweder gar nicht, oder doch nur einzeln, und im Winter ...“], soll sich ausser Europa, als ... in Lybien und Alexandrien, in Syrien, in Griechenland ... vorfinden. Er wird selten einzeln, mehrentheils Truppweiß, angetroffen. ... Er scheint die Gegend, wo er ausgebrütet worden, nicht zu verlassen ... Jedes Clima muß ihm angemessen seyn, da er, wie in Lybien, also an den Küsten des Baldischen Meeres, und in den Mittleren Gegenden, leben kann. Er lebt vorzüglich von Körnern, aber auch von allerhand Saamen, allerley Kräutern, von großen Feldwürmern, und im Winter, wenn alles mit Schnee überdeckt ist, sogar von der Rinde der Bäume, gar öfters werden auch Steinlein in seinem Magen gefunden. Er brütet im Sommer zur Zeit der Ernde, in Fruchtfelder, macht kein Nest, sondern scharrt nur ein Loch in die Erde, und legt darein ... furchtsam ... von den Jägern mit Windhunden, und ... Raubvögel gefangen ... Sein Fleisch ... ist vortrefflich ...“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1777: Taf. XXXIII.).

„Austermann, Austerndieb. ... hält sich in Europa, Carolina und auf den Bahamischen Inseln, an den Meeresufern auf. Er lebt von Muscheln und Austern, welche er zur Zeit der Ebbe aufsucht. ... Da, wo die See gefrieret, wird er genöthiget, dem Winter über sich wegzugeben ...“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1777: Taf. XXXVI.).

„Der grüne, brasilische Pfefferfraaß, der kleine Toucan. ... ist in Brasilien, Surinam und Cayenne zu Hause, hält sich in Waldungen auf, und nistet auf Bäumen.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1777: Taf. XLI.).

„Cayennischer Pfefferfraaß mit weißer Kehle, großer Toucan. ... ist in Cayenne, am Amazonenfluß, und vermuthlich auch in andern Gegenden des südlichen Amerika zu Hause.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1777: Taf. XLII.).

„Aschgrauer Papagey. ... ist in Guinea zu Hause, und wird auch öfters mit afrikanischen oder Negerschiffen nach Jamaica, Surinam und vermuthlich auch nach andern europäischen Besitzungen von Amerika gebracht.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1777: Taf. XLIII.).

„Goldadler, Steinadler. ... ist hin und wieder in Europa zu Hauß, soll aber auch ... in Griechenland, klein Asien, Persien, Arabien und Mohrenland, aber nur in gemäßigten Erdstrichen (*g*) [Fußnote (*g*): „Welches letztere durch den Europäischen widerlegt wird; denn dieser hält sich auch in Norden auf.“], zu finden seyn. Er hält sich vorzüglich in Gebirgen auf hohen und steilen Felsen, und öfters im Winter in Wäldern auf. Auch wird auf eine beträchtliche Strecke nur ein, und nicht mehrere Paare angetroffen. Er lebt wie andere Sorten von seinem Geschlecht vom Raub, ... Er nistet sehr hoch, gemeinlich zwischen zwey unzugängliche Felsen, an einem trockenen Ort.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1777: Taf. XLV.).

„Schleyer- Kirch- Perleule. ... in Europa sehr gemein, und selbst in Candia allgemein bekannt. Auch ... unter den brasilianischen Vögeln. Sie wohnt ... in hohlen Bäumen, in den Löchern der Thürme und Kirchen, und unter ihrem Dache, auch in den Löchern alter hoher Gebäude und Mauren, in den Scheunen und auf Heuböden. Sie lebt ... vom Raub; insbesondere von Mäusen, Fledermäusen, jungen Vögeln und allerley Käfern ...“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1777: Taf. XLIX.).

Bei vielen Vogelarten gab VOGEL (in DIETZSCH et al. 1772, 1777) sowohl das Vorkommen als auch den Lebensraum an, bei manchen nur eines von beiden. Es kam auch vor, dass VOGEL weder zum Vorkommen noch zum Lebensraum eines Taxons etwas zu sagen vermochte (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. XXIV.), oder zwar einen Namen mit geographischem Inhalt vergab, sich aber nicht dazu äußerte, wie dieser zu erklären sei, da kein konkreter Fundort angegeben wurde (VOGEL in DIETZSCH et al. 1777: Taf. XLIV.). Die durch VOGEL genannten Fundgebiete waren von recht unterschiedlicher Dimension, von Klimazonen über Kontinente, Teile von Kontinenten, Länder, Landschaften, Inseln, Gebirge, Flüsse bis hin zu Städten. Fundzeiten fehlten fast immer. Wenn sie genannt wurden, betraf das besondere Ereignisse wie Einflüge nicht in Deutschland brütender oder hier sonst nicht oder sehr unregelmäßig durchziehender oder überwintender Taxa wie „asiatischer Haubenstaar“ oder „Seidenschwanz“. Die systematisch-taxonomischen Probleme wurden bereits in Kap. 5.2 angesprochen, sie zeigen sich aber ebenso bei nicht wenigen Taxa schon in der Benennung, teils auch in der korrekten Zuordnung von Taxa wie beim „Wald-Fink“. Während bei den verschiedenen „Papageyen“ und „Pfefferfraaßen“ eher die Wildvorkommen im Mittelpunkt standen, wurde der „Canarien-Vogel“ vor allem als Haustier in die Liste der Vogeltaxa aufgenommen. Es können also nur einzelne Tierart-Fundort-Fundzeit-Datensätze aus der „Sammlung“ extrahiert werden, mithin keine Faunenliste. Es handelt sich demnach nicht um ein Faunenwerk. Es könnte jedoch eine Prä-Faunenliste für Deutschland (in den damaligen Grenzen des Heiligen Römischen Reichs) entnommen werden, darüber hinaus sehr kurze Prä-Faunenlisten für Afrika und Südamerika. Bei den Taxa mit Fundzeitangaben

wurde durch VOGEL jeweils nur eine Fundgebiet angegeben, so dass in diesen Fällen eigentlich kein Fundortkatalog vorliegt. Jedoch könnten für mehrere Taxa Prä-Fundortkataloge ausgezogen werden, z. B. für den „Austermann“ oder den „kleinen Toucan“.

Definitionen der chorologischen Parameter Ausbreitung (Extension), Verbreitung (Distribution), Verteilung (Dispersion) und Rückzug (Regression) fanden sich nicht, schon die Termini fehlten. Bei einer Reihe von Taxa wurde die Horizontalverbreitung über die Aufzählung von Fundgebieten als Prä-Fundortkatalog dargestellt, das teils relativ umfangreich, so etwa bei der „Trappe“. Bei diesem Taxon wurde auch betont, dass es höchstens „im Winter“ „einzeln“ in Gebirgen auftrete, sonst aber „sehr platte“ Gegenden bewohne, während etwa bei „Steinröthel“, „Schneeammer“ und „Steinadler“ das Vorkommen in „Gebürgen“ hervorgehoben, also die Vertikalverbreitung angedeutet wurde. Die Klassifizierung und Quantifizierung der Distribution fanden aber nicht statt.

VOGEL korrigierte, soweit möglich, irrige Angaben zum Vorkommen, so beim „Seidenschwanz“, setzte aber andererseits ohne Notwendigkeit beim „großen Toucan“ Vermutungen über das Vorkommen, beim „Aschgrauen Papagey“ Vermutungen über Zielländer der Anthropochorie in Umlauf. Für „Gold-Hähnlein“, „Gemeinen Wiedhopf“, „Austermann“ und „Schleyereule“ wurden von VOGEL Vorkommen in zum Teil sehr weit voneinander entfernten Gebieten, die teils sogar durch Ozeane getrennt sind, mitgeteilt, also ihre diskontinuierliche Verbreitung. Doch versuchte er nicht, sich mit diesem Phänomen tiefer zu befassen. Desgleichen versuchte VOGEL nicht, dem Phänomen näher zu kommen, dass manche Vogeltaxa auf bestimmte Räume beschränkt, folglich endemisch sind, wie etwa „Steinröthel“ und „Steinadler“, aber auch der „Bienenfreaß“.

Beim „asiatischen Hauben- oder Schopfstaar“ glaubte VOGEL, dass „jedermann“ sehen könne, dass dieser Vogel weder ein deutscher, noch ein europäischer Vogel sei. Hier zeigt sich wohl erneut das damalige physiognomische Denken (WALLASCHEK 2022: 31, 44). Es ist dann aber doch erstaunlich, dass er keine Probleme damit hatte, „Kirschvogel“, „Blaue Raake“, „Eisvogel“ oder „Gemeinen Wiedhopf“ als europäische und deutsche Vögel einzustufen.

VOGEL gab gelegentlich konkrete Individuenzahlen bei Vogeltaxa an, wie etwa beim „asiatischen Haubenstaar“, verwendete aber sonst zur Einschätzung der mittleren Populationsgrößen von Taxa meist unbestimmte Häufigkeitsklassen wie „sehr rar“, „sehr selten“, „selten“, „mehrere“, „nicht so selten“, „nicht so häufig“, „nicht selten“, „Truppweiß“, „kleine Häuffgen“, „häuffig“, „sehr häufig“, „schaarweis“, „in großen Strichen / Schaaren“, „gemein“, „sehr gemein“. Mittels solcher und abgeleiteter Termini verglich er die Häufigkeit eines Taxons in verschiedenen Gegenden, wie bei „Mandelkrähe“, „Bienenfreaß“, „Trappe“ und „Steinadler“, sowie die in verschiedenen Lebensräumen, wie bei „Eisvogel“, „Mandelkrähe“, „Blaukehlein“ und „Rothkehlein“. Das ist eine bis heute übliche, wenn auch nicht adäquate Methode zur Darstellung der Dispersion (WALLASCHEK 2011b: 50).

VOGEL meinte bei „Blaukehlein“ und „Gemeinem Wiedhopf“, dass diese Vögel nicht so „selten“ seien, wie man glaube, vielmehr lediglich wenig auffällig oder zurückgezogen lebten. Man kann diese Einschätzungen bezweifeln, doch zeigen sie die Schwierigkeiten von „Seltenheit“, die allein durch den Verzicht auf diesen unwissenschaftlichen Terminus und eine sachgerechte Ermittlung und Darstellung des Verbreitungsgrades und der mittleren Populationsgröße behoben werden kann (WALLASCHEK 2021d: 46f.).

Die Ausbreitung von Vögeln kam beim einmaligen oder unregelmäßigen Einflug des „asiatischen Haubenstaars“ und des „Seidenschwanzes“ zur Sprache, wobei die Etablierung jeweils nur kurzzeitig erfolgte und teilweise mit Abschuss oder Fang, teilweise durch aktives Verlassen des Etablierungsraumes beendet wurde. Auch Kontinente und Ozeane übergreifende Anthropochorie mit anschließender Domestizierung wurde angesprochen, das beim „Canarien-Vogel“ und beim „Aschgrauen Papagey“. Das Zugeschehen bei Vögeln wurde dargestellt. Interessant sind die damaligen Beobachtungen zum geschlechtsspezifischen Zugverhalten beim „Wald-Fink“ und zur gelegentlichen Überwinterung beim „Rothkehlein“.

Die Termini „frembde“, „ausländische“, „innländische“ und „zahme“ Vögel wurden durch VOGEL nicht definiert. Beim „Canarien-Vogel“ stellte VOGEL klar, dass das Taxon ursprünglich nicht in Deutschland vorkäme, sondern von den Kanaren stamme. Die Vögel seien „durch die selbst veranstaltete Hecken“ in Europa „allgemein“ geworden. Das klingt, als ob diese Vögel aktiv auf den Kontinent transloziert seien, hier mit großem Erfolg in freier Wildbahn gebrütet und sich in der Folge ausgebreitet hätten, letztlich auf diese Weise indigen geworden wären. Allerdings räumte VOGEL im letzten Teilsatz ein, dass es sich jetzt in Europa um „innländische zahme Vögel“ handle. So wurden die Anthropochorie und Domestizierung des „Canarien-Vogels“ auf dem Kontinent durch die Hintertür beschrieben, zudem „innländisch“ für indigen unzulässigerweise mit „zahn“ für domestiziert verknüpft. Es zeigt sich, dass die bloße Empirie keineswegs stets und allein in der Lage ist, Phänomene korrekt zu beschreiben. Hierfür sind vielmehr die Definition und Nutzung exakter Begriffe, also theoretische Durchdringung, unabdingbar.

Der Rückzug von Vögeln wurde nicht direkt erwähnt, doch kam etwa beim „Wald-Fink“ und beim „Kybitz“ ob der hohen Verluste durch die Vogelstellerei und Eiersuche eine gewisse Besorgnis über die Erhaltung der Bestände zum Ausdruck. Nach VOGEL präferiere die „Trappe“ „sehr platte und wenig bewohnte“ Gegenden, wobei sich in letzterer Formulierung vermutlich der Umstand widerspiegelte, dass in stärker durch Menschen besiedelten Gebieten ein gewisser Druck durch Bebauung, Störung und Jagd auf „Trappen“-Populationen herrschte. Sie dürften also bereits damals nur in schwächer durch Menschen bewohnten Räumen höhere Dichten erreicht haben.

Bildliche Mittel zur Darstellung der Ausprägungen chorologischer Parameter in Territorien von Tieren, wie z. B. Verbreitungstabelle, statistische Tabelle, Profil, Diagramm, Verbreitungskarte, wurden durch VOGEL (in DIETZSCH et al. 1772, 1777) in der „Sammlung“ nicht verwendet.

In der Feststellung, dass die „Kraut-Lerche“ „nicht so häufig als andere von ihrem Geschlecht“ sei, kann man einen schwachen systematisch-zoogeographischen Ansatz sehen. Obwohl VOGEL wusste, dass manche Taxa nur in bestimmten Gegenden gefunden werden können, hat er keinen regional-zoogeographischen Ansatz entwickelt. Die trophischen Beziehungen der Vögel unter sich und zu Taxa aus anderen Tiergruppen sowie zu Pflanzen wurden durch VOGEL durchaus öfters angesprochen. Beiläufig wurde das Zusammenvorkommen von Taxa dargestellt. Doch kam es nicht zur Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Artenbündeln und zur sprach- oder bildlichen Darstellung deren chorologischer Parameter, also nicht zu Versuchen einer zoozoologischen Zoogeographie.

Inhalte der ökologischen Zoogeographie waren in der „Sammlung“ 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. Einflüsse von Menschen auf Vögel durch Jagd („Trappe“, „seltene“ Taxa), Vogelstellerei (essbare Kleinvögel), Eiersammeln („Kybitz“), durch Anthropochorie und Domestikation („Canarien-Vogel“, „Aschgrauer Papagey“) wurden erwähnt. Bemerkenswert war der Schluss vom Körperbau des „Kleinen rothköpfigen Papageyen“ auf dessen „Lebensart“, welche derjenigen der „Papageyen“ ähneln müsse, und die folgende Darstellung der Gemeinsamkeiten u. a. der Ökozoogeographie dieser Vogelgruppe. Der Brutparasitismus des „Gugucks“ beim „Rothkehlchen“ kam zur Sprache.

Über die Gründe des gelegentlichen Auftretens „fremdbder Vögel“ in Deutschland räsonierte VOGEL am Beispiel des „asiatischen Hauben- oder Schopfstaars“ ausführlich, wobei er zuerst naturhistorische sowie zoozoologisch- und ökologisch-zoogeographische Gründe anführte, weiter unten und ganz zum Schluss noch religiöse. Für das Auftreten des „Seidenschwanzes“ in Deutschland hat VOGEL den dritten Grund genannt (s. o.). Das Problem der sicheren Erfassung solcher singulären Ereignisse wurde ebenfalls angesprochen:

„Fragt man endlich, wie es zugehe, daß dieser und mehrere andere frembde Vögel, aus den entlegensten Ländern in unser Deutschland kommen? so halte ich dafür, daß solches **erstlich**, zur Strichzeit geschehe, da sie öfters von den Winden zerstreuet werden und in unsere Gegenden kommen; ... so ist es fast auch unmöglich, daß nicht manchmal welche in solche Gegenden kommen sollten, wo sie vorher selten oder niemals gesehen worden. **Zweytens**, so pflegt es auch zuweilen zu geschehen, daß die Vögel zur Heckezeit in ihrem Vatterland ihres gleichen nicht finden, und daher, um ihren Gatten zu suchen, angetrieben werden die weiteste Reise vorzunehmen, und so sind mir öfters

die seltensten Vögel vorgekommen (h) [Fußnote (h): „So habe ich etlichemal im Frühling einen **weissen Habbicht**, nebst einem **Reicher** von gleicher Farbe gesehen. Daß unsere **Rebhüner**, sonderlich aber die Männlein, im Frühling, den Weiblein sehr weit nachziehen, ist bekannt.“]. ... **Drittens**, so zwinget auch manchmal der Mangel der Nahrung, diese oder jene Vögel, ihr Vatterland zu verlassen und sich in andere Länder zu begeben (i) [Fußnote (i): „Um dieser Ursache willen fliegen alle unsere Vögel, sonderlich die von **Fliegen** leben, gegen den Herbst, in wärmere Gegenden, und die mitternächtigen kommen an ihre Stelle zu uns.“]. **Viertens** und leztens, so wird auch niemand laugnen, daß unsere Vögel, wann sie in andere Länder ziehen und selbige durchstreichen, sich zu andern Vögeln ihres Geschlechts gesellen (k) [Fußnote (k): „Sobald die **Krammetsvögel** zu uns kommen, so suchen sie die Gesellschaft unserer **Mistler**; und die Erfahrung lehret, daß die **Rothdrosseln** sich zu den **Weisdrosseln**, und die **Bergfincken** ... zu den gemeinen **Fincken** gesellen.“]; wann aber hernach die unserigen sich wieder in ihr Vatterland begeben, so kan es leicht geschehen, daß sie manchmalen auch frembde mit sich bringen (l) [Fußnote (l): „Ich erinnere mich noch von meiner Jugend her, daß ich einmal am Garn gesessen und einen Hauffen von **Krammetsvögeln** gesehen, unter welchen einige noch grössere Vögel waren, ... die mir nachgehends nicht wieder zu Gesichte gekommen und bis daher unbekannt geblieben, von denen ich aber glaube, daß sie mit den **Krammetsvögeln**, im Strich, zu uns gekommen.“]. ... Fragt man aber, warum solches nicht öftter geschehe? so antworte ich, es seye solches sonder Zweifel öftters geschehen, und geschehe auch noch, werde aber nicht allezeit bekannt; weil man auf dergleichen Dinge wenig achtet. ... so läßt doch öftters die göttliche Vorsicht mancherley Vögel aus andern Welttheilen als Herolden seiner göttlichen Vollkommenheiten, zu uns kommen, welche wir dann nicht nur aufmerksam betrachten, sondern uns ... dadurch erwecken lassen sollen, **Gott** als den Urheber und Erhalter derselben zu rühmen und zu preissen.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Tab. I.).

Da sich VOGEL auf die Vogelwerke Jacob Theodor KLEINS (1685-1759) bezog, kann es nicht verwundern, dass er an das Überwintern der Schwalben „auf dem Rohr unter dem Wasser“ glaubte (vgl. WALLASCHEK 2019b: 52), „oder auch in Höhlen und Steinklüften“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Tab. XIII.), wobei ersteres seinerzeit längst experimentell widerlegt worden war (WALLASCHEK 2021d: 20); es handelt sich um ein Beispiel für die Langlebigkeit von falschen Behauptungen, die aus der Feder von Autoritäten geflossen sind.

Am Beispiel des „Canarien-Vogels“ zeigt sich, dass VOGEL (in DIETZSCH et al. 1772: Taf. XVIII.) die Haltung, Zucht und erzwungene Bastardierung von Vögeln als zeittypische, darunter auch gewerbsmäßig betriebene Beschäftigung von Menschen akzeptierte. Jedenfalls stellte VOGEL die erforderlichen Methoden inkl. der Bekämpfung von Krankheiten bemerkenswert ausführlich dar.

Wie die Beispiele „Seidenschwanz“, „Kernbeisser“ und „Wald-Fink“ demonstrieren, hielt VOGEL die Vogelstellerei zum Zweck der Nahrungsbeschaffung für selbstverständlich, auch wenn ein kritischer Unterton nicht zu überhören war, wenn er die Jagd auf den „Wald-Finken“ in „Holland“ durch die „adelichen oder andern fürnehmen Personen“ „bey einer Tasse Thee“ als „zum Vergnügen“ durchgeführt bezeichnete (VOGEL in DIETZSCH et al. 1772: Taf. XIX.). Beim „Kybitz“ trat ein solcher kritischer Unterton noch stärker hervor, dem offenbar die Sorge um die Erhaltung der Bestände zugrunde lag, selbstredend ob einer möglichen Beeinträchtigung des Jagdertrags, nicht um der Vögel willen. Noch hielt er die Lage aus verschiedenen Gründen aber nicht für kritisch. Eine ökonomische Ursache sorgte in „Gothland“ dem Vernehmen nach sogar für ein Tabu dem „Kybitz“ gegenüber:

„Kybitz. ... Ihren Eyern, welche von sehr niedlichen Geschmack sind, und dahero von den meisten, besonders den Niederländern sehr hoch gehalten, auch auf die Tafeln der großen Herren gesetzt werden, wird gar sehr nachgestellt. Auch wird in Frankreich ... der Vögel selber ... nicht geschont; und billig würde man sich eben daher wundern, wie diese Vögel im Herbst und Winter in so großen Schaaren streichen können, ... wenn man nicht bedächte, daß zwar an manchen, aber nicht allen Orten den Eyern nachgegangen werde, diese auch sehr schwer zu entdecken seyen, und gar öfters ihnen nicht beygekommen werden könne; überdies der Vogel selbst von Raubvögeln ganz, und von Menschen meistens unangetastet bleibe. Noch hat man, ... vom Kybitz den Nutzen, daß er die den Augen der Lämmer so sehr gefährliche Krähen verjaget, weswegen er auch bey den Gothländern vor aller Verfolgung gesichert ist.“ (VOGEL in DIETZSCH et al. 1777: Taf. XXXV.).

Abgesehen von den Bezügen auf den Schöpfungsplan fanden sich historisch-zoogeographische Momente bei der Anthropochorie und Domestizierung von „Canarien-Vogel“ und „Aschgrauem Papagey“, hinsichtlich der Dokumentation des Einflugs von „asiatischem Schopfstaar“ und

„Seidenschwanz“, zudem bezüglich des Abschusses oder Fangs von besonderen oder viel genutzten Vögeln, doch gab es keinen tiefergehenden entsprechenden Ansatz.

Insgesamt enthielt die „Sammlung“ einiges zoogeographisches Wissen. Als Fortschritte lassen sich die Bemühungen um die Erfassung von Fundgebieten und die Beschreibung der „Lebensart“ der Vögel einstufen. In der „Sammlung“ fanden sich hauptsächlich Inhalte der ökologischen, faunistischen und chorologischen Zoogeographie. Die anderen Richtungen der Zoogeographie waren viel weniger bis kaum mit Inhalten vertreten. Vor allem mangelte es jedes theoretischen zoogeographischen Ansatzes. Das alles entspricht dem Charakter der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie. Dennoch haben die Leser der „Sammlung“ auch zoogeographisches über die Taxa lernen können.

6 Georg Jacob GLADBACH (1735-1796)

6.1 Einführung

In August Christian KÜHNS (1743-1807) Werk „Kurze Anleitung Insecten zu sammeln“ wurde ein „D. Gladbachs Namen- u. Preißverzeichnis aller Schmetterlinge und anderer Insecten, die im Rösel u. Kleemannischen Werke vorkommen“ sowie ein „Catalogvs der Schmetterlinge, die nicht im Rösel und Kleemann, sondern theils in D. Gladbachs eignen neuem Insectenwerk, theils bey andern neuern Autoribus vorkommen“ nicht nur erwähnt, sondern in Gänze über 70 Druckseiten hinweg inklusive detaillierter Preisangaben je Zootaxon abgedruckt (KÜHN 1783: 112ff.). In der „Vorrede“ hat KÜHN diesen „Gladbachischen Preißcatalogum“ aufs Wärmste zum Kennenlernen der Trivial- und wissenschaftlichen Namen sowie auch zum Bezug von Insekten empfohlen, wobei es an „prompter und ordentlichen Bedienung des Herrn Doctor Gladbachs“ „eben so wenig [zu] zweifeln“ gäbe „als an der guten Beschaffenheit der getrockneten Stücke, die man von ihm erhält“; nehme man „einen kleinen Vorrath zusammen“, so werde „man ihn auch in den Preisen sehr billig finden“ (KÜHN 1783: Vorrede).

Georg Jacob GLADBACH (08.10.1735 Frankfurt am Main - 13.09.1796 Frankfurt am Main) sei der Sohn eines Arztes und Stadtphysicus gewesen, habe ab 1756 in Jena Medizin studiert, sei dort 1759 zum Dr. med. promoviert worden und habe sich im selben Jahr als Arzt in Frankfurt a. M. niedergelassen. Er hätte auch als Fürstlich Schönburgischer Hofrat und Leibmedicus sowie als Schmetterlingssammler gewirkt (HESSISCHE BIOGRAFIE 2021).

Der „Herr Doctor Gladbach“ war aber keineswegs nur ein „Schmetterlingssammler“, sondern, wie KÜHNS (1783) „Vorrede“ und der „Preißcatalogus“ zeigt, zudem ein Sammler anderer Taxa sowie vor allem ein ausgedehnt tätiger Insektenhändler. GLADBACH hat Preiskataloge unter eigenem Namen publiziert, womit man, auch angesichts der ausnehmend lobenden und werbenden Worte KÜHNS, ein enges freundschaftliches und geschäftliches Verhältnis beider Männer annehmen kann. An wissenschaftlichen Werken GLADBACHS ist uns nur eine im Selbstverlag publizierte „Beschreibung neuer Europäischen Schmetterlingen die weder im Rösel noch Kleemann beschrieben stehen. Erster Theil.“ (kurz: „Beschreibung“) aus dem Jahr 1777 bekannt geworden (GLADBACH 1777; zu „RÖSEL“ und „KLEEMANN“ s. WALLASCHEK 2020e). Dem „Ersten Theil“ ist aber anscheinend kein weiterer gefolgt. In dem Werk sprach GLADBACH (1777: 9) von seinem „werthgeschätzten Gönner, dem Hn. Dr. Kühn in Eißenach“.

Es stellt sich die Frage, inwieweit in der GLADBACHschen „Beschreibung“ zoogeographisch relevante Inhalte zu finden sind. Danach wären die Fragen nach Kap. 1 zu beantworten.

6.2 Ansichten

In der mit „Frankfurt, den 1. Nov. 1776.“ datierten „Vorrede“ der „Beschreibung“ gab GLADBACH (1777) bekannt, dass von seinem Werk „alle zwey Monate“ „sechs aufs feinste illuminierte Kupferplatteu“ erscheinen sollen; „der Anfang“ werde „mit dem 1. Jenner 1777 gemacht“. Er wolle das Werk, wenn ihm „Gott Leben und Gesundheit verleihen thut, alle zwey Monate ohnfehlbar ununterbrochen fortsetzen, denn vermög“ seiner „zahlreichen Sammlung besitze“ er „noch neue

Stücke genug, die zu verschiedenen Bänden anwachsen“ würden. Da er hier vom unmittelbaren Eingreifen Gottes in sein Leben ausging, glaubte GLADBACH anscheinend an einen persönlich existierenden und auch persönlich jederzeit überall aktiv handelnden Gott.

Als Bezeichnungen für taxonomische Kategorien verwendete GLADBACH „Classe“, „Geschlecht“, „Gattung“, „Art“, „Sorte“, „Beyart“, „Spielart“, „Abänderung“ und „Varietät“ (GLADBACH 1777: Vorrede, 5, 37, 62, 71). Er gab bekannt, nach welchem System er in der „Beschreibung“ arbeitete, und dass er „sogenannte Spielarten“ eigentlich für nichts anderes als schlecht abgegrenzte und schlecht beschriebene selbständige Arten hielt:

„Die Classenordnung des seel. Hrn. Rösel wird bey Beschreibung der Schmetterlingen beybehalten. ... Der Linneische Namen, nebst meinem eigenen teutschen, wird, wo er anders bekannt, immer darunter gesetzt.“ (GLADBACH 1777: Vorrede).

„Allein die vielfältige Erfahrung hat uns schon gelehret, daß es wenige oder gar keine sogenannte Spielarten unter den Insecten gebe. Ja, wenn man nur fleißig Achtung giebt und solche vermeinte Abänderungen gegen einander hält, so wird man schon fast allzeit zwischen so ähnlicher Schmetterlingen, in Ansehung ihrer Raupen, Puppen und Futter einen gar merklichen und in die Augen fallenden Unterschied gewahr werden.“ (GLADBACH 1777: 5).

6.3 Zoogeographie

Die konkreten Angaben zum Vorkommen und Fang der Schmetterlinge lassen keinen Zweifel daran, dass GLADBACH sie mit eigener Hand gefangen hat, also Faunenexploration betrieb. Eine Bemerkung deutet an, dass er sich mindestens seit seiner Studienzeit mit diesen Tieren befasst hat (GLADBACH 1777: 41f.). Seinen „Feldgarten“ bepflanzte er zwecks Schmetterlingsfangs mit Blumen, welche diese Tiere „lieben“ würden und „herbey locket“ (GLADBACH 1777: 32). Außerdem zog er selbst Falter auf (GLADBACH 1777: 9). Das Verkaufen der Stücke setzte Datensicherung voraus. Er besaß eine Sammlung, über deren Gehalt an Schmetterlingen er im Zusammenhang mit seinem Insektenhandel sagte, dass er „sie alle sehr vielfach besitze“ (GLADBACH 1777: 27). Das Zitieren der Literatur verwies auf die eigene Quellenexploration.

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

„Des Eiß-Vogel sein Cammerad. ... Der Monat Julius und Augustus ist die beste Zeit, wo er am häufigsten flieget, und zwar in den Wäldern und Heyden, wie er dann in unserm Frankfurter Wald alljährlich, doch nicht immer gleich häufig, gefangen wird.“ (GLADBACH 1777: 5f.).

„Die Feld-Venus. ... ein Wald-Vogel ..., meistens im Julio und August in den Wäldern an den Kühn-Stämmen sitzend am besten gefangen wird ...“ (GLADBACH 1777: 6).

„Der grosse Klotzer. ... Der Wald ist sein Aufenthalt, und wird solcher jährlich im Monat August und September in unserm Frankfurter Wald und manchmal in ziemlicher Menge gefangen.“ (GLADBACH 1777: 7).

„Der Petersilgen-Vogel. ... Im May trifft man denselben auf den Wiesen an und hält er sich am liebsten auf den Blumen der Bellidis majoris, oder den grossen weissen Maßlieben auf, allwo man ihn auch sitzend am besten fangen kann, denn er hat einen sehr schnellen Flug ...“ (GLADBACH 1777: 8).

„Der Meßing-Vogel. ... Im May und Junio fängt man denselben abends auf den Specklilien und das manches Jahr in ziemlicher Menge.“ (GLADBACH 1777: 9).

„Die Sammetbord. ... Im May und Junio findet man denselben auf den Schlehenhecken sitzend sehr häufig ...“ (GLADBACH 1777: 10).

„Das Bienen-Vögelgen. ... fliegt im May und Junio sehr häufig und schnell auf den Wiesen auf den Kleeblumen ...“ (GLADBACH 1777: 12).

„Der Dreßdner Blau. ... Dieser eben so schöne als rare Blauling ... fliegt im May und Junio auf den Wießen auf allerley Blumen, unter andern Schmetterlingen aber sehr einzeln. In den Wegen auf dem Feld wo nasse Gleise sind, hält er sich auch sehr gerne auf; er ist aber im Flug sehr schnell und ist daher schwer zu erhalten. Bey der größten Sonnenhitze kann man ihn am besten fangen, weilen er sich alsdann in die nasse Wege zur Abkühlung am längsten allda aufhält.“ (GLADBACH 1777: 13f.).

„Der Senfweißling. ... Im Monat April und May fängt man denselben in den Wäldern, ... Sowohl in unserm ... Niederröder Wäldgen, als auch in dem grossen Frankfurter Wald wird er alljährlich angetroffen. Er hat einen sehr langsamen Flug ...“ (GLADBACH 1777: 15).

„Das grosse Y. ... häufig anzutreffen ... Man trifft diesen Schmetterling sowohl im Frühling als Sommer überall, besonders aber am stärksten im Monat May und Junio auf den blumenreichen Wiesen und

Feldern an, und setzt sich derselbe auf den Wiesen auf allerley Blumen, besonders auf den Klee und Hahnenfuß, ... auf dem freyen Feld aber sonderlich auf der Distelblüte, ist aber sonst im Flug sehr munter, hurtig und listig ...“ (GLADBACH 1777: 16).

„Das rothe Schillergen. ... selten ... aus der Erfahrung weiß ich, daß er in vielen Gegenden gar nicht zu finden ist, ... einen so raren Schmetterling ... Man trifft denselben im Junio nur in den Wäldern und Heiden an, selten aber auf solchen Wiesen und Feldern, die von einem Wald weit entlegen sind. Sowohl in unserm Frankfurter großen Wald, als auch in dem Niederröder Wäldgen ist er zu fangen.“ (GLADBACH 1777: 17).

„Die rare Esula. ... Die Raupe der gemeinen Esula frißt nichts anders als die Hundsmilch oder Esulam, diese aber stirbt lieber ab, als sie solches fressen sollte, wie ich damit selbst die Probe gemacht. Ihr eigentliches Futter sind die weißen Klebern oder Gallium album. Man findet die Raupe von der raren Esula ... im Julio und August, wiewohl immer nur einzeln darauf an. ... findet man sie auch zuweilen fast wie alle Sphinges oder Dämmerungsvögel und Phalenæ oder Nachtvögel abends auf den Specklilien.“ (GLADBACH 1777: 18f.).

„Der kleine rare weiße Blausieb. ... sehr rares Nachtvögelgen ... Im April findet man dasselbe, aber nicht alljährlich und sehr einzeln auf den Schaafrippen oder Millefolio, das auf den Wiesen steht, allwo es gemeinlich sich sehr tief auf die Erde verbirgt, und daher schwer zu bekommen.“ (GLADBACH 1777: 19).

„Die kleine Diana. ... Im April und May verbirget er sich gemeinlich im Felde an den Mauern zwischen den Ritzen derselben sitzend.“ (GLADBACH 1777: 22f.).

„Das schöne große schwarze Kind. ... man findet denselben an den Wasserbächen fliegend im Junio und Julio ... Auch in den Mühlen wo das Korn gemahlen wird, ist er stark zu finden.“ (GLADBACH 1777: 25).

„Der Windig. ... Raupe, die eben doch auch manches Jahr nicht allzuhäufig zu finden ist, und die man am besten im Julio auf den Kornäckern erhalten kann, allwo gemeinlich immer sehr viele Winde steht ... Schmetterling ... Am häufigsten ... kann man denselben Abends fangen, an allen wohlriechenden Blumen, besonders aber an den Specklilien und Schweizerhosen oder Flore mirabili. ... Im Jahr 1775. hat sich derselbe überall sehr häufig sehen und fangen lassen ... Hausgarten ... in einem Abend fieng ich ... manchmal 20. und mehrere Stücke ...“ (GLADBACH 1777: 29ff.).

„Der rare Buntflügel. ... Dieser sehr rare Nachtvogel ... gehört unter die seltensten Schmetterlinge von Europa.... Im Monat Julio und August findet man ihn zuweilen und das doch sehr selten an den Lindenbäumen.“ (GLADBACH 1777: 34).

„Der Grünblaue Fliegenvogel. ... Im Monat Junio trifft man ihn sehr zahlreich auf den Wiesen an, besonders auf der Gerber- oder sogenannten Schlüsselwiese des von Holzhausischen Hofes, wie auch auf der von Gündorodischen Wiese des sogenannten Kettenhofes. Er setzt sich gerne auf die Blume der Pimpernell ... gleichwie den rothen Circelvogel oder Sphinx Filipendulæ mit dem er zu gleicher Zeit allda flieget.“ (GLADBACH 1777: 35).

„Die Rosenrothe Binde. ... Im Monat Julio und August flieget sie auf den Wiesen doch sehr einzeln.“ (GLADBACH 1777: 35).

„Das Duppe. ... fängt man schon im Monat März in dem Wald wenn es schöne Sonnenblicke giebt, denn sobald dieselbe untergeht, läßt sich keiner mehr sehen. Dieses Jahr habe denselben in ziemlicher Menge das Glück gehabt zu fangen, indem er sonst selten und nur einzeln zu erhalten ist.“ (GLADBACH 1777: 41).

„Der Mohr mit weissen Flügelspitzen. ... Im Junio fliegt er auf den Wiesen ... In unsern Gegenden habe denselben noch niemalen zu Gesichte bekommen, vielweniger gefangen, sein Vaterland ist eigentlich Sachsen und in der Gegend Jena, Weimar und Eisenach hält er sich am stärksten auf und ich habe denselben, als ich mich zu Jena aufhielte, vielfach gefangen, er ist aber unter die rärste Nachtvögel zu rechnen, weilen er sich sehr gern verwischt und also deßwegen selten rein zu erhalten ist. ... sehr rar ...“ (GLADBACH 1777: 41f.).

„Das gelbe Y. ... fliegt bey hellem Tag im Monat Junio auf den Wiesen auf dem Gras herum, und weilen er sich sehr gerne unter dasselbe verbirgt, so ist derselbe schwer ausfindig zu machen ... Auf den von Holzhausischen, von Adlerpflichtischen wie auch von Gündorodischen Wiesen habe solchen am ersten fliegen gesehen auch zu verschiedenenmalen gefangen.“ (GLADBACH 1777: 42f.).

„Der grosse Buchenvogel. ... Die Männgens aber, die man besonders bey der Kühlung morgens früh in dem Wald erhalten kann, besonders auch in unserm grossen Frankfurter Wald, wie auch zu Heusenstamm und den Hochfürstl. Darmstädtischen Waldungen und deren umliegenden Gegenden, weilen sie allda zum Abkühlen herunter fliegen, auch gerne auf den Mistfladen sich setzen, ... fängt man öfters und sonderlich im Monat Junio. Die Schmetterlinge selbst fliegen nicht lange, ... weilen sie die grosse Wasserjungfer (libellulæ) ... auffressen, ... Die Raupe ... findet man ... auf den Aspen doch sehr einzeln ... Puppen ... gemeinlich sehr hoch ...“ (GLADBACH 1777: 44f.).

„Das schwarze Perlenmutter Vögelgen ohne Perlenmutter. ... In unserm Niederröder Wäldgen als auch in dem grossen Frankfurter Wald ist er alljährlich manchmal mehr, manchmal weniger anzutreffen.“ (GLADBACH 1777: 54).

„Der achtzehnjügige Tag-Vogel, oder Mauer-Vogel. ... In unsern Gegenden ist mir diese Art noch niemahls zu Gesichte gekommen, und solche habe vorm Jahr zu Wießbaden im Monat August, allwo sie in ziemlicher Menge flieget, gefangen. ... weilen er sich in den Rissen der Mauern und Felsen gar gerne hinsetzt ... zu Wießbaden an den Felsen und Mauern des Gebirgs am schönsten erhalten.“ (GLADBACH 1777: 59).

„Der schwarze achtzehnjügige Tagvogel. ... fliegt ... im Junio und Julio, und nicht in unsrer Gegend, sondern auf dem Gebirge um Friedberg, Usingen und denen Gegenden in den Wäldern; mithin ist dieser viel rärer ...“ (GLADBACH 1777: 78).

Zu fast allen Schmetterlingen gab GLADBACH wenigstens den Lebensraum, zu nicht wenigen zudem Fundorte in verschiedener Dimension von Kontinenten über Länder, Landschaften, Städte, Wälder bis hin zu Flurstücken an. Vereinzelt wurde weder etwas zum Vorkommen noch zum Lebensraum des betreffenden Schmetterlings gesagt (GLADBACH 1777: 21, 50). Zur Förderung des Fangs wurden die Flugzeiten der Falter genannt. Konkrete Fundzeiten kamen aber nur sehr selten vor, so beim „Windig“. Manchmal wurde von „alljährlich“ gesprochen, beim „Duppe“ von „dieses Jahr“, beim „Mauer-Vogel“ von „vorm Jahr“, womit aber nicht ganz sicher ist, ob beim ersteren 1777 oder 1776 und beim letzteren 1776 oder 1775 gemeint war. Den „Mohr mit weissen Flügelspitzen“ habe GLADBACH während seines Aufenthalts in Jena gefangen, womit vielleicht seine Studienzeit von 1756 bis 1759 gemeint war, doch ist bei seiner Formulierung ein späterer Besuch in der Stadt nicht auszuschließen, so dass der Fundzeitraum keineswegs feststeht. Zieht man die systematisch-taxonomischen Probleme hinzu (Kap. 6.2), ist festzustellen, dass ausschließlich für den „Windig“ ein faunistischer Datensatz vorliegt. Mithin können aus der „Beschreibung“ weder Faunenlisten noch für Taxa Fundortkataloge extrahiert werden, handelt es sich also auch nicht um ein Faunenwerk. Immerhin könnte eine kleine Prä-Faunenliste für Frankfurt am Main und die, allerdings nicht genau umrissene, Umgebung extrahiert werden.

Definitionen der chorologischen Parameter Ausbreitung (Extension), Verbreitung (Distribution), Verteilung (Dispersion) und Rückzug (Regression) fanden sich nicht, schon die Termini fehlten. Für eine Reihe von Zootaxa wurde die Horizontalverbreitung in Form von Prä-Fundortkatalogen für den Raum um Frankfurt am Main oder im Falle des „Mohr mit weissen Flügelspitzen“ für den sächsisch-thüringischen Raum dargestellt. Beim „achtzehnjügigen Tag-Vogel“ und „schwarzen achtzehnjügigen Tagvogel“ wurden mit den Ausdrücken „des Gebirgs“ und „auf dem Gebirge“ Höhenstufen, also Vertikalverbreitung angedeutet. Für „rothes Schillergen“, „Mohr mit weissen Flügelspitzen“, „achtzehnjügigen Tag-Vogel“ und „schwarzen achtzehnjügigen Tagvogel“ stellte GLADBACH das Fehlen in vielen Gegenden fest. Das Bewusstsein über das große Gewicht der Diagnose des Fehlens einer Art in einem Gebiet (vgl. WALLASCHEK 2016f: 22) war bei ihm also weitgehend vorhanden. Andererseits äußerte er, dass „Das grosse Y.“ und „Der Windig“ „überall“ zu finden seien, was eine so umfassende wie inhaltsleere Aussage darstellt, die sich aber in der faunistischen Literatur noch bis weit hinein ins 20. Jahrhundert antreffen lässt. Zur Ausbreitung und zum Rückzug von Zootaxa äußerte sich GLADBACH nicht.

GLADBACH nannte manchmal, so beim „Windig“, konkrete Fangzahlen, verwendete aber sonst zur Einschätzung der mittleren Populationsgrößen von Taxa unbestimmte Häufigkeitsklassen wie „sehr einzeln“, „einzeln“, „sehr rar“, „sehr selten“, „rar“, „selten“, „wenige“, „nicht allzuhäufig“, „häufig“, „sehr zahlreich“, „sehr häufig“, „ziemliche Menge“. Mittels solcher und abgeleiteter Termini verglich er die Häufigkeit eines Zootaxons in verschiedenen Gegenden, wie beim „Grünblauen Fliegenvogel“, „Mohr mit weissen Flügelspitzen“ und „grossen Buchenvogel“, die eines Taxons in verschiedenen Lebensräumen, wie beim „Petersilgen-Vogel“, „Dreßdner Blauen“, „grossen Y“, „rothen Schillergen“ und „Windig“, die in unterschiedlichen Jahreszeiten, wie beim „Eiß-Vogel sein Cammerad“ und „grossen Y“ sowie die im Vergleich zu der anderer Taxa, wie beim „Dreßdner Blauen“ und „rare Buntflügel“. Das ist eine bis heute übliche, wenn auch nicht adäquate Methode zur Darstellung der Dispersion (WALLASCHEK 2011b: 50).

Bei dem „Mohr mit weissen Flügelspitzen“ wurde deutlich, dass GLADBACHS Zuweisung der „Rarheit“ / „Seltenheit“ an einen Falter auch von der Unversehrtheit seiner Flügel-Beschuppung,

damit von seiner Verkäuflichkeit und so letztlich von der Höhe des Preises bestimmt wurde. Die Einschätzung über die „Rarheit“ / „Seltenheit“ einer Art war also nur teilweise und manchmal in geringerem Maße von der wirklichen Populationsgröße in der Natur abhängig. Das zeigt erneut, dass „Seltenheit“ ein untauglicher, weil mehrdeutiger Terminus ist (WALLASCHEK 2021d: 46f., 2022: 58). Er ist durch die getrennte Ermittlung und Darstellung von Verbreitungsgrad und mittlerer Populationsgröße zu ersetzen, wobei beide Parameter ggf. auch sinnvoll kombiniert, aber jeder für sich erkennbar, in Wort und Karte abgebildet werden können (WALLASCHEK 2013b: 35, 39, 2021d: 47). Bildliche Mittel zur Darstellung der Ausprägungen chorologischer Parameter in Territorien von Tieren, wie z. B. Verbreitungstabelle, statistische Tabelle, Profil, Diagramm, Verbreitungskarte, wurden durch GLADBACH in der „Beschreibung“ nicht verwendet.

Beim „Dreßdner Blauen“ und „rare Buntflügel“ wurde die Häufigkeit wie erwähnt mit der anderer Zootaxa verglichen, was als systematisch-zoogeographischer Ansatz verstanden werden kann. In der „Beschreibung“ kamen die trophischen Beziehungen von Taxa zu Pflanzen und Tieren öfters zur Sprache, so beiläufig das gemeinsame Vorkommen unterschiedlicher Taxa in gewissen Habitaten, wie etwa beim „Grünblauen Fliegenvogel“ und „rothen Circelvogel“ das gleichzeitige Fliegen in bestimmten Wiesen bei Frankfurt a. M. Zwar traten also solcherart Inhalte der zooökologischen Zoogeographie auf, doch führte das nicht zur Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Artenbündeln oder gar zur sprachlichen oder bildlichen Darstellung deren chorologischer Parameter. GLADBACH wusste, wie oben erwähnt, sehr wohl um Besonderheiten mancher Gegenden hinsichtlich des Vorkommens oder Fehlens von Schmetterlingen. Dennoch suchte er nicht, Faunenregionen abzugrenzen, zu kennzeichnen, zu benennen, kartographisch darzustellen, also einem regional-zoogeographischen Ansatz zu folgen.

Inhalte der ökologischen Zoogeographie waren in der „Beschreibung“ über die Darstellung der Bindung von Taxa an Biozyklen, Biochoren und Habitate, an Faktorenkomplexe wie Nahrung, Gewässer, Klima, Boden oder Substrate, Gesteine und Pflanzen vertreten. Der Einfluss von menschlichen Tätigkeiten kam als Betonung der Bindung mancher Taxa an anthropogene Habitate und in Vorschlägen zum effektiven Fang von Faltern vor. GLADBACH erwähnte auch die zuweilen jährlich, wie beim „Eiß-Vogel sein Cammerad“, „grossen Klotzer“ und „schwarzen Perlenmutter Vögelgen ohne Perlenmutter“, oder recht unregelmäßig, wie beim „kleinen raren weißen Blausieb“, „Windig“ und „Duppe“, wechselnde Größe der Populationen, wies so also auf die Populationsdynamik mancher Taxa hin. Andere Taxa, wie etwa „Sammetbord“ und „Bienen-Vögelgen“, zeigten eine solche hingegen anscheinend seinerzeit nicht. Inhalte der historischen Zoogeographie könnten in der erwähnten Bindung mancher Taxa an anthropogene Habitate, und auch im, in dem Bekenntnis zu Gott implizierten, Glauben an die Schöpfungsgeschichte gesehen werden, doch äußerte sich GLADBACH nicht in diese Richtung.

Insgesamt enthielt GLADBACHS „Beschreibung“ unter anderem zoogeographisches Wissen. Es fanden sich Inhalte der ökologischen, auch der faunistischen und chorologischen Zoogeographie. Die anderen Richtungen der Zoogeographie waren viel weniger bis kaum mit Inhalten vertreten. Vor allem mangelte es jeglichen theoretischen Ansatzes in Hinsicht auf die Zoogeographie. Das alles entspricht dem allgemeinen Charakter der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche dieser Wissenschaft. Dennoch haben Leser der „Beschreibung“ auch zoogeographisches über die Taxa lernen können.

7 Johann Kaspar FÜSSL (1743-1786)

7.1 Einführung

In August Christian KÜHNS (1743-1807) Werk „Kurze Anleitung Insecten zu sammeln“ wurde im Abschnitt „Alphabetisches Verzeichniß von Insectenbüchern.“ angeführt: „Fuesly in Zürich Verzeichniß der Schweizerischen Insecten, ...“ (KÜHN 1783: 108). Die Recherche ergab, dass es sich um das Werk „Joh. Caspar Fueßlins Verzeichnis der ihm bekannten Schweizerischen Insecten mit einer ausgemahlten Kupfertafel: nebst der Ankündigung eines neuen Insecten Werks“ (kurz: „Verzeichnis“) aus dem Jahr 1775 handelte.

Johann Kaspar (Caspar) FÜSSLI (FUEBLIN, FUEBLY, FUESLY, FÜESSLY, FÜSSLY, u. a.) (09.03.1743 Zürich - 04.05.1786 Winterthur) war der Sohn eines Malers, Kunsthistorikers und Ratschreibers. Er habe wohl bei seinem Vater zeichnen und malen gelernt, sei Zeichenlehrer am Zürcher Waisenhaus und später Buchhändler gewesen. Er habe sich auf die Darstellung von Pflanzen und Insekten spezialisiert, letztere gesammelt und wissenschaftlich studiert. Publiziert habe er das „Verzeichnis“, des Weiteren entomologische Zeitschriften (MARTI-WEISSENBACH 2006).

Es fragt sich nunmehr, inwieweit im „Verzeichnis“ zoogeographisch relevante Inhalte zu finden sind. Danach wären die Fragen nach Kap. 1 zu beantworten.

7.2 Ansichten

In der mit „Zürich den 24 Febr. 1775.“ datierten „Vorrede“ teilte FÜSSLI mit, dass er sich „schon vor einem Jahr vorgenommen“ hatte, „die Geschichte“ der ihm „bis dahin bekannt gewordenen schweizerischen Insecten“ „herauszugeben“. Doch habe er vom Vorhaben des „Hrn. D. Sulzer in Winterthur“ für ein „ähnliches Werk“ erfahren und daher sein eigenes zurückgestellt (FÜSSLI 1775: III). Dem folgte der Abdruck eines Briefes von Johann Heinrich SULZER (1735-1814) an FÜSSLI vom „25. Julii 1775.“ mit dem Plan von SULZERS Werk (FÜSSLI 1775: IVff.; vgl. WALLASCHEK 2022: 24ff.). Bemerkenswert ist, dass die Tafeln SULZERS durch FÜSSLI bzw. dessen „Illuministen“ ausgemalt werden sollten (SULZER in FÜSSLI 1775: VII). Das könnte für FÜSSLI, neben der eingangs bekundeten Demut gegenüber dem entomologisch bekannteren SULZER (FÜSSLI 1775: III), ein starkes ökonomisches Motiv für das Zurückstellen des eigenen Publikations-Vorhabens gewesen sein. Es wird zudem deutlich, dass FÜSSLI Aufträge zum Illuminieren von Kupfertafeln an dafür geeignete Personen vergeben oder diese vielleicht auch längerfristig beschäftigt hat. So kam denn die Erfolgsmeldung für die „Liebhaber“, dass er „gegenwärtig schon die sieben ersten ... Tafeln, welche in allen Absichten vortreflich gerathen sind“, vor sich habe (FÜSSLI 1775: IX).

Obwohl sich FÜSSLI (1775) hinsichtlich der Abfolge und Benennung der Ordnungen der „Insecta“ an LINNÉ (1758) hielt, bezeichnete er dessen „Ordnungen“ als „Claßen“. Er ordnete manche „Genera“ nicht mehr den „Coleoptera“, sondern den „Hemiptera“ zu. Als Bezeichnungen für taxonomische Kategorien benutzte FÜSSLI (1775) außer „Claß“ auch „Art“ und „Gattung“, beides sinngleich und offenbar für die LINNÉsche „Species“. Vier auf einander folgende Taxa des Genus „Dytiscus“ wurden durch FÜSSLI (1775: 18) mit je eigenen wissenschaftlichen Namen, aber mit dem Zusatz „a“ und „b“ zur laufenden Nummer geführt, doch zugleich stellte er fest, dass die zwei mit dem Zusatz „b“ „unstreitig das Weibchen von dem vorhergehenden“ seien, weil sie sich „fast immer mit einander gepaaret gefunden“ hätten; ähnlich verfuhr er bei zwei „Culex“-Taxa (FÜSSLI 1775: 57). Hingegen führte FÜSSLI (1775: 14) „Leptura 4-fasciata“ und „Leptura attenuata“ als eigene „Arten“, schrieb aber bei letzterem Taxon: „Diesen und den vorhergehenden habe ich oft, sich mit einander paaren gesehen“. Das bedeutete, dass FÜSSLI einerseits wie bei den „Dytiscus“- und „Culex“-Taxa die Paarung von Männchen und Weibchen zwecks Fortpflanzung für nötig hielt, andererseits „artfremde“ Paarungen freilebender Tiere wie bei den „Leptura“-Taxa zumindest für möglich erachtete. Ob er aber bei „artfremden“ Paarungen einen Fortpflanzungserfolg erwartete, schrieb er nicht.

Variabilität bei Insekten war FÜSSLI bekannt. So vermutete er in einem Farbunterschied bei einem Käfer ein Geschlechtskennzeichen (FÜSSLI 1775: 2), bei anderen Insekten, dass sie nur eine „Abänderung von den vorhergehenden oder folgenden“ oder einem anderswo beschriebenen seien (FÜSSLI 1775: 7, 17, 20, 46).

Die Gliederung der Texte für die einzelnen „Arten“ erfolgte im „Verzeichnis“ im Prinzip gleich, und zwar wurde für jede „Art“ zuerst die laufende Nummer, sodann der wissenschaftliche, soweit verfügbar der deutsche Name, die Körperlänge in „Linien“, soweit vorhanden die Literatur, zuletzt der „Aufenthalt“ ggf. mit Gewährsleuten genannt. Bei manchen Taxa fand sich zusätzlich eine kurze Beschreibung. Diese sehr knappen Texte ermöglichten es, die „1203 Arten“ (FÜSSLI 1775: 62) auf nur 62 zweiseitigen Druckseiten unterzubringen.

FÜSSLI (1775: XI) teilte mit, dass er nicht alle Insekten, über die er verfüge, in sein „Verzeichnis“ aufgenommen habe, da für sie weder eine Beschreibung noch eine Abbildung zu finden gewesen sei, und er sie aber nicht „ohne weitläufige Beschreibung oder eine richtige Abbildung“ in das „Verzeichnis“ bringen wollte; entweder werde das „Sulzerische Werk“ das erledigen oder er werde es an anderer Stelle nachholen.

Sein Buch sah FÜSSLI in erster Linie als Nachschlagewerk für die auswärtigen und inländischen Sammler zur Förderung des gezielten Sammelns und des Insektentausches. Dazu passt, dass er seine eigenen Dubletten zum Tausch anbot. Mithin ging es um ein naturhistorisches Ziel, nicht um ein zoogeographisches:

„Einen wichtigen Nutzen mag nun gegenwärtiges Verzeichnis für die auswärtigen Sammler haben; sie können nun darnach bestimmter wissen, was sie von ihren Freunden aus der Schweiz zu erwarten haben, und daß nicht alle Insecten dieses Landes neu und sonst in keinem Lande zu finden seyn, wie einige diese irrige Meynung wohl mögen gehabt haben, wann sie ihren Freunden nur überhaupt um schweizerische Insecten geschrieben haben. – Auch der schweizerische Naturforscher wird hier manches Insect als einen Schweizer Bürger verzeichnet finden, das er vorher nirgends anderst als aus Deutschland oder Frankreich etc. erhalten zu können glaubten.“ (FÜSSLI 1775: XI).

„Da ich immer einen ziemlichen Vorrath von unsern Insecten besitze, so werde ich mit Vergnügen einem jeden Liebhaber gegen andere, die entweder in unsern Gegenden gar nicht, oder doch sehr selten angetroffen werden, von denen so er nach diesen Verzeichnis begehret, so viel ich doppelt besitze abfolgen lassen.“ (FÜSSLI 1775: XII).

Eigenartig ist, dass FÜSSLI (1775) stets vom „Canton Zürich“ sprach, da Zürich zu seiner Zeit eine „Stadtrepublik“ war. Sie bestand aus der Stadt und der von ihr beherrschten „Landschaft“, also den durch Eroberung, Übernahme verschuldeter Lehen, Verleihung oder Kauf an sie gefallenen Ortschaften und Ländereien. Die „Stadtrepublik“ wurde keineswegs bürgerlich-parlamentarisch, sondern durch den auf Lebenszeit gewählten Bürgermeister und den Stadtrat feudalabsolutistisch regiert. Erst 1798 entstand der Kanton Zürich als Teil der Helvetischen Republik. Möglicherweise drückt sich in der Rede FÜSSLIS vom „Canton Zürich“ ein auf die ganze Schweiz gerichtetes bürgerlich-nationales Denken oder einfach das Bemühen aus, den ausländischen Lesern die Feinheiten Zürcher und Schweizer Politik zu ersparen, vielleicht auch beides.

Im „Verzeichnis“ äußerte sich FÜSSLI nicht über Gott. Nach MARTI-WEISSENBACH (2006) sei er „ref.“ („reformiert“) gewesen, wobei das Abkürzungsverzeichnis des „Historischen Lexikons der Schweiz“ offenlässt, ob mit „ref.“ nur die Zugehörigkeit zur reformierten Kirche oder ein wirklich empfundener und gelebter reformierter Glaube gemeint ist. Jedenfalls sah FÜSSLI wohl für sein Anliegen keinen Grund, sich auf Gott zu berufen. Die Durchsicht der Vorworte uns verfügbarer Bände von FÜSSLIS Zeitschriften (vgl. MARTI-WEISSENBACH 2006) erbrachte auch keine näheren Hinweise auf seine Stellung zu Gott, sodass nur die Feststellung bleibt, dass er eben Glaube und Wissenschaft mehr oder weniger strikt trennte, ganz im Gegensatz zu den meisten seiner naturforschenden Zeitgenossen, vor allem der evangelischen. Doch fand sich auf der Rückseite des Titelblatts des zweiten Bandes seines „Magazin für die Liebhaber der Entomologie“ ein Vers ohne Angabe eines Verfassers, der für einen ziemlich gottesgläubigen FÜSSLI spricht:

„Vor mir eröfnet sich das Buch / Der lehrenden Natur. / Ich Schüler blick es an, und schon / Schon les ich stammelnd Gott.“ (FÜSSLI 1779).

7.3 Zoogeographie

In der „Vorrede“ zum „Verzeichnis“ wies FÜSSLI auf die Vielfalt der Insekten der Schweiz hin, welche sich wie bei den Pflanzen auf das Auftreten der Verhältnisse aller Länder von den nördlichen bis zu den südlichen Breiten Europas gründe; implizit waren wohl hauptsächlich die klimatischen gemeint. Als Besonderheit der Schweiz führte er des Weiteren an, dass hier Insekten vorkämen, die eigentlich nur in weit voneinander entfernt liegenden Ländern, Spitzbergen bzw. Spanien, auftreten würden. Jedoch ging er nicht weiter darauf ein, dass er solcherweise eine diskontinuierliche Verbreitung der betreffenden Taxa postuliert hatte. Das musste einerseits für wärmeliebende Taxa mit Blick auf Südfrankreich als zweifelhaft erscheinen, andererseits vor allem bei den kälteressistenten Taxa Fragen nach ihrer Entstehung und Ausbreitung, nicht zuletzt im Hinblick auf die mosaische Geschichte, aufwerfen, doch sagte er zu beidem nichts:

„Der Hr. von Haller sagt in der Vorrede zu seiner Geschichte der schweizerischen Pflanzen: Die Schweiz stellt beynehe alle Länder von dem entfernten Spizbergen weg, bis nach Spanien vor: diesen Satz beweiset so wohl seine Pflanzen-Geschichte, als auch gegenwärtiges Insecten-Verzeichniß; in jener kommen Pflanzen und in diesem Insecten vor, die sonst diesen von einander entfernten Ländern eigen sind.“ (FÜSSLIS 1775: III).

Der klimatische und pflanzliche Reichtum der Schweiz bilde nach FÜSSLIS Ansicht die Grundlage für die Existenz einer großen Anzahl von Insektentaxa. Die große Anzahl der Pflanzentaxa und die noch ungenügende Durchforschung weiter Teile der Schweiz, vor allem klimatisch besonders warmer bzw. besonders kalter, ließ ihn annehmen, dass die im „Verzeichnis“ genannte Anzahl der Insektentaxa „kaum die Helfte“ der Schweizer Insektenwelt umfasse.

Es ist bemerkenswert, dass er vor allem für die kalten Gegenden der Schweiz „seltener, eigene“ Taxa sowie für die Gesamtschweiz eine höhere Zahl an Insektentaxa als für jedes andere Land erwartete. Eine Ursache für die erstere Annahme nannte er nicht, doch dürfte dem, leider unausgesprochen, die Erfahrung zugrunde liegen, dass in Extremlebensräumen (Valenzen mit großen Amplituden) der Anteil speziell angepasster und deshalb anderswo nicht lebensfähiger, deswegen mit Blick auf die Gesamtzahl der Insektenfänge bzw. Sammlungen „seltener“, mit Blick auf alle Gegenden „eigener“ Taxa hoch sein kann. Bei der zweiten Annahme ging womöglich - in Anbetracht der landschaftlichen Vielfalt etwa Österreichs und anderer ähnlicher Länder - der Lokalpatriotismus ein wenig mit ihm durch.

Bemerkenswert ist, dass FÜSSLIS bei dem Vergleich des „Cantons Zürich“ mit dem Rest der Schweiz der Beziehung zwischen Flächengröße und Artenzahl auf der Spur war, diese aber nicht ansprach, sondern lediglich die zwischen Klima und Artenzahl:

„... Schweiz ... Herr von Haller ... wann wir sein ungemein grosses Pflanzen Verzeichnis ansehen, so muß einem jeden von selbst einleuchten, daß dieses Land auch ausserordentlich reich an allerley Arten von Insecten seyn muß! Man wird sich demnach nicht verwundern, wann ich behaupte, daß dieses Verzeichnis von mehr als tausend Arten, kaum die Helfte der in der Schweiz lebenden enthalte! Nein, ich behaupte gewiß nicht zu viel, wohl aber zu wenig: man sehe nur einmal, wo die hier verzeichneten Insecten gefunden worden, so wird man finden, daß der weit grössere Theil aus dem Canton Zürich, der weit kleinere Theil aber aus anderen Gegenden der Schweiz sind – was ist nun aber der Canton Zürich, gegen die übrigen Cantons und die Verbündeten und Zugewandten Orte, die wir alle zur Schweiz rechnen? Sind nicht die meisten dieser Länder, ein grosser Theil vom Bern Gebiet, die Gegenden um Genf herum, das Walliße und Veltlein, die italiänischen Vogteyen und das Liviner Thal viel wärmer, und folglich zu Hervorbringung mehrerer Arten von Insecten bequemer? und die Kältern, die Alpen Gegenden, werden die nicht auch ihre Insecten, freylich in geringerer Anzahl, aber gewiß desto seltener, eigene haben. Laßt uns also mit größter Wahrscheinlichkeit vermuthen, daß einst das Verzeichnis der Schweizerischen Insecten so wie das Hallerische Pflanzen Verzeichnis erstaunlich groß, und grösser als das jedes andern Landes seyn werde!“ (FÜSSLIS 1775: IXf.).

In der „Vorrede“ des „Verzeichnisses“ teilte FÜSSLIS mit, wie dessen „mehr als tausend Arten“ zustande gekommen sind, wobei zuerst zu erinnern ist, dass die meisten Taxa im „Canton Zürich“ erfasst worden sein sollen, also, wie das vorige Zitat sagte, durch FÜSSLIS selbst. Es ist demnach festzustellen, dass das „Verzeichnis“ auf eigenhändiger Faunenexploration FÜSSLIS sowie Quellenexploration, jeweils mit Datensicherung, beruht:

„Mit öffentlichem Dank bemerke ich hier, daß ich die meisten hier, vorkommenden ausser dem Zürcher Gebiet gefundenen Insecten, der Gütigkeit meiner schätzbaren Gönner und Freunde ... zu danken habe. ... Noch kommen hier einige Insecten vor, die ich Gelegenheit gehabt habe, auf verschiedenen Reisen durch das Bündtner Land, Veltlein, einen Theil der italiänischen Vogteyen, das Liviner Thal, durch ein Theil des Bern Gebiets, durch das Walliße, dem Genfer See nach bis auf Genf, und auf den diesen nahe liegenden Bergen, Salêva, und Jura, zu haschen, dann haschen muß ich sie, weil diese verschiedene Reisen sehr geschwind geschahen und ich mich nirgends aufhalten konnte.“ (FÜSSLIS 1775: X).

FÜSSLIS hat sich bemüht, die Inhalte der Texte zu den „Arten“ des „Verzeichnisses“ zu erläutern, insbesondere in Hinsicht auf den „Aufenthalt“. Allerdings ist festzuhalten, dass der Inhalt von „nicht selten“ resp. „selten“ nicht definiert worden ist:

„Bey den meisten in diesen Verzeichnis vorkommenden Insecten habe ich mich, wo von dem Aufenthalt die Rede ist, des Ausdrucks bedient. Bey uns selten – bey uns nicht selten – bey uns auf der oder dieser Pflanzen u. s. w. Dieses sind allemal solche, die um Zürich herum gefunden worden, und von denen ich vermuthete daß sie fast in den meisten Gegenden der Schweiz (die Alpengegenden ausgenommen) auch

zu finden seyn; wo ich aber ein Insect in einer andern Gegend als in dem Canton Zürich gefunden, oder von einem Freund erhalten, habe ich allemal den Ort und den Freund benennet.“ (FÜSSL 1775: Xlf.).

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

- „Scarabæus Typhœus. Der Ochs. ... Sehr selten bey Genf und Luggaris.“ (FÜSSL 1775: 1).
- „Scarab. lunaris. Das Einhorn. ... Sehr häufig auf den Feldern unter dem Pferde- und Kuhmist.“ (FÜSSL 1775: 1).
- „Scarab. cylindricus. Sehr selten bey uns.“ (FÜSSL 1775: 1).
- „Scarab. nasicornis. Das Naßhorn. ... Bey Lugarris, Cléven.
- „Scarab. nuchicornis. Das Nackenhorn. ... Sehr gemein unter dem Pferde- und Kuhmist.“ (FÜSSL 1775: 1).
- „Scarab. Vacca. Das Kühlein. Bey Genf. Gourgas.“ (FÜSSL 1775: 1).
- „Scarab Taurus. Das Oechslein. ... Ziemlich gemein bey Zürich auf den Viehweiden unter dem Pferde- und Kuhmist.“ (FÜSSL 1775: 1).
- „Scarab. fimetarius. Mistkolbenkäfer. ... Häufig auf den Viehweiden unter dem Pferde- und Kuhmist.“ (FÜSSL 1775: 1).
- „Scarab. Schæfferi. Schäffers-Kolbenkäfer. ... Bey Genf, Luggaris, im Wallis.“ (FÜSSL 1775: 2).
- „Scarab. stercorarius. Dreckkolbenkäfer. ... Sehr häufig in allen Arten von Mist: besonders aber auf den Viehweiden unter dem Pferdemit ...“ (FÜSSL 1775: 2).
- „Scarab. vernalis. ... bey Luggaris ... in Bündten bey Marschlinz. Dr. Amstein.“ (FÜSSL 1775: 2).
- „Scarab. Schreberi. Schräbers-Kolbenkäfer. ... Bey uns nicht selten im Pferde- und Kuhmist.“ (FÜSSL 1775: 2).
- „Scarab. sabulosus. Sandwühler. Etwas selten in sandichten Gegenden.“ (FÜSSL 1775: 2).
- „Scarab. Agricola. Auf dem Lägerberg im Canton Zürich; auf der Salêva bey Genf.“ (FÜSSL 1775: 2).
- „Scarab. Horticola. Der Nager. ... Fast auf allen Bäumen und Stauden, deren Blätter und Blüthen er durchnagt und zerkerbt.“ (FÜSSL 1775: 2).
- „Scarab. Scopoli. Scopolis-Kolbenkäfer. ... In der Schweiz nicht selten. Es giebt auch dunkelblaue; vielleicht ein Unterscheid des Geschlechts?“ (FÜSSL 1775: 2).
- „Scarab. hemipterus. Stachelkolbenkäfer. ... Ziemlich selten bey uns.“ (FÜSSL 1775: 2).
- „Scarab. variabilis. ... Bey Genf, im Walliß und Veltlein – ziemlich gemein auf den Blüthen der Schirmtragenden Pflanzen. (Plant. umbellif) ...“ (FÜSSL 1775: 3).
- „Scarab. Sulzeri. Sulzers-Kolbenkäfer. ... In Bündten, auch bey Zürich; sehr selten.“ (FÜSSL 1775: 3).
- „Scarab. cordiger. Herztrager. ... Nur einmal bey Zürich gefunden.“ (FÜSSL 1775: 3).
- „Lucanus Cervus. Der Hirsch. ... In der Schweiz ziemlich gemein, besonders auf den Kirschbäumen.“ (FÜSSL 1775: 3).
- „Dermestes lardarius. Der Vielfraß. ... Häufig in Speiskammern, im Speck, Brodt, Käß etc.“ (FÜSSL 1775: 4).
- „Dermest. Pellio. Der Kürschner. ... Sehr gemein in den Häusern unter alten Brodtkrumen etc. auch sehr häufig auf den Blüthen der schirmtragenden Pflanzen.“ (FÜSSL 1775: 4).
- „Dermest. Calcographus. Der Kupferstecher. ... Unter der Rinde der Bäume, gemein.“ (FÜSSL 1775: 4).
- „Ptinus mollis. Der Weichschild. Unter der Rinde der Tannen und Fichten ziemlich gemein.“ (FÜSSL 1775: 4).
- „Ptinus Fur. Dor Dieb. ... Sehr gemein, den ausgestopften Vögeln und aufgetrokneten Pflanzen etc. sehr schädlich.“ (FÜSSL 1775: 5).
- „Cistela ornata. Das Gezierte. ... Dieses seltene Fugenkäferchen ward ziemlich hoch, an einem felsichten durren Ort, auf der Seite des Kalanda-Bergs in Bündten von Dr. Amstein gefunden.“ (FÜSSL 1775: 5).
- „Cistela Forsteri. Forsters-Fugenkäferchen. ... Im sandichten, trocknen Boden nicht gar selten.“ (FÜSSL 1775: 5).
- „Cistela Geoffroæ. Geoffrois-Fugenkäferchen. ... An gleichen Oertern, aber etwas selten.“ (FÜSSL 1775: 5).
- „Gyrinus Natator. Der Schwimmer. ... In stillstehenden Wassern, sehr gemein.“ (FÜSSL 1775: 5).
- „Silpha germanica. ... Im Aas, bey uns sehr selten.“ (FÜSSL 1775: 5).
- „Silpha Vespillio. Todtengräber. ... Im Aas sehr gemein.“ (FÜSSL 1775: 5).
- „Silpha quadripunctata. Vierpunct. ... Im wärmern Theil der Schweiz.“ (FÜSSL 1775: 6).
- „Chrysomela Nemorum. Waldblattkäfer. ... In waldichten Gegenden auf verschiedenen Schatten liebenden Pflanzen.“ (FÜSSL 1775: 8).

- „*Chrysomela rufipes*. Rothfuß. Im Jahr 1771. war dieser Blattkäfer den Pappel artigen Pflanzen (Plant. malvac.) in unserm hiesigen botanischen Garten sehr schädlich, indem er in grosser Menge sich auf denselben aufhielt und sie fast überall zernagte. ... auch in Bündten. Dr. Amstein.“ (FÜSSL 1775: 9).
- „*Curculio germanus*. Der gelbpunctierte. ... Bey Zürich, Genf, im Walliß und Veltlein auf der Erde. Auch bey Bern. Wyttenbach.“ (FÜSSL 1775: 10).
- „*Cerambyx Coriarius*. Der Gerwer. ... Im faulen Holz; etwas selten.“ (FÜSSL 1775: 11).
- „*Cerambyx alpinus*. Der Alpenbökkäfer? ... Dieser Bökkäfer ist schon in verschiedenen Gegenden der Schweiz, niemals aber auf Alpen gefunden worden.“ (FÜSSL 1775: 12).
- „Alle hier verzeichneten Halbkäfer lieben vorzüglich die Blumen oder Blüthen der schirmtragenden Pflanzen. (Plant. umbellif.) Man wird also an Orten, wo dergleichen Pflanzen häufig wachsen und blühen, nicht vergeblich nach diesen Käfern suchen.“ (FÜSSL 1775: 15).
- „*Lampyris noctiluca*. Scheinwurm. ... In grasigten und bergigten Gegenden ziemlich gemein.“ (FÜSSL 1775: 15).
- „*Lampyris sanguinea*. Der Blutrothe. ... In steinigten Gegenden, etwas selten.“ (FÜSSL 1775: 15).
- „*Elater ruficollis*. Rothbrust. ... Bey uns ein wenig selten.“ (FÜSSL 1775: 16).
- „*Elater pectinicornis*. Das Kammhorn. ... In Bündten, im Walliß und bey Genf nicht selten.“ (FÜSSL 1775: 17).
- „*Cicindela campestris*. Der Curier. ... Ziemlich gemein in trockenen, sandichten Orten.“ (FÜSSL 1775: 17).
- „*Cicindela arenaria*. Sandläufer. ... Mag dieser nicht eine Abänderung des vorhergehenden seyn? Herr Graf fand diese Gattung ziemlich häufig bey Ragotz im Sande.“ (FÜSSL 1775: 17).
- „*Cicindela riparia*. Strandläufer. ... In Bündten und bey Winterthur an Wassern im feuchten Sand.“ (FÜSSL 1775: 17).
- „*Dytiscus piceus*. Der Pechschwarze. ... Nicht selten in Seen, Teichen und Wassergraben.“ (FÜSSL 1775: 17).
- „*Dytiscus uliginosus*. ... In Sümpfen.“ (FÜSSL 1775: 18).
- „*Meloe fasciatus*. Ber[sic] bandirte Afterkäfer. ... Im Jahr 1770 im Heumonat fand ich im Wallis, nahe bey Leuck auf einer Viehweide, diese Käfer in grosser Menge auf der Blüte der gemeinen Wolfsmilch (*Euphorbia Cyperissias*).“ (FÜSSL 1775: 20).
- „*Staphylinus maxillosus*. Der Großkiefer. ... In Wiesen und Gärten sehr gemein; hält sich meistens unter der Erde auf.“ (FÜSSL 1775: 21).
- „*Forficula auricularia*. Der große Ohrwurm. ... In Blumen, zwischen den Blättern und unter der Rinde der Bäume etc. sehr gemein.“ (FÜSSL 1775: 21).
- „*Forficula minor*. Der kleine Ohrwurm. ... Bey uns etwas seltener als der erste.“ (FÜSSL 1775: 21).
- „*Blatta orientalis*. Orientalische. ... Bey Bellenz, Luggaris, und im Wallis.“ (FÜSSL 1775: 22).
- „*Blatta lapponica*. ... Bey uns nicht selten in den Wäldern, besonders auf jungen Fichtenbäumen.“ (FÜSSL 1775: 22).
- „*Mantis religiosa*. Der wandelnde Blat. ... Im Herbst findet man diese Fangheuschrecke ausgewachsen, bey Genf und Luggaris, und in grosser Menge bey Leuck im Wallis. Wyttenbach.“ (FÜSSL 1775: 22).
- „*Cimex lineatus*. Der Schwarzstrich. ... In Bündten, Veltlein, bey Zürich und Genf.“ (FÜSSL 1775: 25).
- „*Cimex erosus*. Fangwanze. ... Auf Blumen, aber selten. Mit den vordern Beinen, die besonders gestaltet, und nur eine Klaue haben, haschet oder fängt es kleinere Insecten, und hält sie damit fest, bis sie dieselben ausgesogen und getödtet hat.“ (FÜSSL 1775: 25).
- „*Cimex festivus*. Die Bunte. ... In sumpfigten Wiesen, findet man oft sehr viele dieser Art bey einander.“ (FÜSSL 1775: 26).
- „*Coccus Hesperidum*. Pomeranzenschildlaus. ... Auf Citronen und Pomeranzenbäumen oft sehr häufig.“ (FÜSSL 1775: 27).
- „*Coccus Coryli*. Haselschildlaus. ... Auf Haselstauden.“ (FÜSSL 1775: 27).
- „*Coccus Vitis*. Weinstockschildlaus. ... Auf der Weinrebe.“ (FÜSSL 1775: 27).
- „*Papilio Apollo*. Der rothe Augenspiegel. ... Auf dem Lägerberg bey Zürich, dem Salêva Berg bey Genf, dem Jura, im Walliß bey Sitten, (au Tourbillon) in Bündten etc. Sanen. W.“ (FÜSSL 1775: 28).
- „*Papilio Rhamni*. Der Citronenvogel. ... Die Raupe ist sehr gemein auf den Blättern des Faulbaums (*Rhamnus Frang.*) der Vogel aber auf Wiesen und Feldern.“ (FÜSSL 1775: 29).
- „*Papilio Urticae*. Der Nesselvogel. ... Der gemeinste von allen Tagvögeln.“ (FÜSSL 1775: 29).
- „*Papilio Camilla*. Bey uns sehr selten, bey Bern gemeiner. Wyttenbach.“ (FÜSSL 1775: 30).
- „*Papilio Quercus*. ... Bey uns sehr selten. Auch zu Bern selten. Wyttb.“ (FÜSSL 1775: 31).
- „*Papilio Echion*. ... Bey Basel.“ (FÜSSL 1775: 31).

- „Papilio Melampus. Rostband. ... Auf den Bündtner und Glarner Alpen nicht selten.“ (FÜSSL 1775: 31).
- „Sphinx Filipendulae. Der Rothfleck. ... Häufig in den Wiesen, auch bis auf die Gletscher. W.“ (FÜSSL 1775: 33).
- „Sphinx fausta. ... Bey Pfeffers.“ (FÜSSL 1775: 33).
- „Phalaena Pavonia. Der große Nachtpfau. ... Bey Genf, Roche, in Wallis, Veltlein, besonders aber in den italiänischen Vogteyen gemein. Im ganzen Paye-de-Vaud. Wytttenbach.“ (FÜSSL 1775: 33).
- „Phalaena Tau. Der T. Vogel. ... Die Raupe ... nicht selten auf der Linde und Birke.“ (FÜSSL 1775: 33).
- „Phalaena mundana. Die Dachmotte. ... Bey uns nicht selten in den Häusern unter den Dächern die mit Hohlziegeln bedeckt sind – die Raupe ... nährt sich von dem Steinmoos, der sich gewöhnlich auf alten Ziegeln ansetzt.“ (FÜSSL 1775: 33).
- „Phalaena processionea. Die Proceßionsm. ... Auf den Eichen in manchen Jahren häufig.“ (FÜSSL 1775: 34).
- „Phalaena Salicis. Der Ringelfuß. ... Auf Weiden und Pappeln, in manchen Jahren sehr häufig, in manchen selten.“ (FÜSSL 1775: 35).
- „Phalaena Hera. ... Bey Zürich etwas selten, bey Genf gemeiner. Oft im Wallis.“ (FÜSSL 1775: 36).
- „Phalaena quadra. Der Vierpunct. ... Bey uns etwa selten. – Bey Bern sehr häufig auf den Roßcastanienbäumen. Wytttenbach.“ (FÜSSL 1775: 37).
- „Phalaena Pisi. Die Hülsenmotte. ... Auf den Erbsen, Bohnen und andern Hülsenfrüchten nicht selten.“ (FÜSSL 1775: 37).
- „Libellula Virgo. Die Flußjungfer. ... An Flüssen und Bächen sehr gemein.“ (FÜSSL 1775: 44).
- „Libellua Puella. Die Sumpfungfer. ... Bey Sümpfen und stehenden Wassern sehr gemein.“ (FÜSSL 1775: 44).
- „Phryganea nigra. Die Schwarze. Nicht selten im Rohr an ... Ufern des Zürchersees.“ (FÜSSL 1775: 45).
- „Myrmeleon Libelloides. Schäffers Afterjungfer. ... man findet es in sumpfigten Wiesen bey Zürich, Genf und in Bündten.“ (FÜSSL 1775: 46).
- „Cynips Quercus petioli. ... Auf Eichen.“ (FÜSSL 1775: 47).
- „Cynips Fagi. ... Auf Buchen.“ (FÜSSL 1775: 47).
- „Cynips Viminalis. ... Auf den Bandweiden.“ (FÜSSL 1775: 47).
- „Ichneumon globatus. ... Hin und wieder nicht selten.“ (FÜSSL 1775: 50).
- „Sphex clavipes. Der Keulfuß. ... Bey den Häusern, in hölzernen der Sonne stark ausgesetzten Wänden, nicht selten.“ (FÜSSL 1775: 50).
- „Apis mellifica. Die Honigbiene. Wird überall in der Schweiz gezogen.“ (FÜSSL 1775: 52).
- „Tabanus alpinus. Die Alpenbremse. ... Auf den Schweitzerischen Alpen nicht selten.“ (FÜSSL 1775: 57).
- „Hippobosca equina. Pferdelausfliege. ... Auf Pferden, Ochsen und Hunden nicht selten.“ (FÜSSL 1775: 58).
- „Pediculus Humanus. Menschenlaus.“ (FÜSSL 1775: 59).
- „Phalangium opilio. Der Weberknecht. ... In der Schweiz überall sehr gemein.“ (FÜSSL 1775: 60).
- „Aranea diadema. Die Creutzspinne. ... In der Schweiz überall gemein.“ (FÜSSL 1775: 60).
- „Aranea saccata. Die Sackträgerin. ... Allenthalben auf der Erde.“ (FÜSSL 1775: 61).
- „Scorpio carpathicus. ... Man findet unsern Scorpion ziemlich häufig bey Cleven und in den welschen Vogteyen in altem Mauerwerk unter Steinen etc.“ (FÜSSL 1775: 61).

Für FÜSSL (1775: Xlf.; s. o.) gehörten *erstens* zum „Aufenthalt“ der Ort als „Canton Zürich“ („bey uns“) oder als konkret benanntes anderes Gebiet in der Schweiz, also die Schweiz als Ganzes, Schweizer Landesteile, Landschaften, Städte, Gewässer und Berge, *zweitens* die Angabe der Häufigkeit (z. B. „selten“) sowie ggf. *drittens* die Angabe der durch das Taxon besiedelten Pflanzen (oder Tiere). In der Realität wurden nicht immer die Orte, die Häufigkeit und ggf. die Phytotaxa zugleich aufgeführt, sondern häufig gar keine Orte, vielmehr nur Lebensräume oder Phytotaxa (oder Zootaxa), öfters auch gar keine Häufigkeit. Hingegen wurden seltener nur Orte, selten allein die Häufigkeit genannt. Bei der Gattung „Pediculus“ wurde kein Ort, keine Häufigkeit und kein Habitat erwähnt; diese Funktionen sollte wohl der Name allein übernehmen. Es kam auch vor, dass gar nichts zum „Aufenthalt“ gesagt worden ist (z. B. FÜSSL 1775: 3, 3f., 7, 48).

Dass Namen bei Außenstehenden Fehleinschätzungen des „Aufenthalts“ verursachen können, zeigte FÜSSL (1775: 12) an „Cerambyx alpinus. Der Alpenbökkäfer?“. Er versah offenbar diesen deutschen Namen mit einem Fragezeichen, weil das Tier zwar in der Schweiz, aber hier noch

niemals „auf Alpen“ gefunden worden wäre, wobei er hier mit diesem Wort wahrscheinlich die von Haustieren beweideten Gras- und Zwergstrauchfluren der alpinen Stufe meinte, nicht das Hochgebirge als solches. Andererseits nannte er leider keine konkreten Orte, an denen das Tier bis dahin in der Schweiz gefunden worden war, trug also für die Außenstehenden auch nichts neues zum „Aufenthalt“ dieses Käfers bei.

Es ist festzuhalten, dass der durch FÜSSL (1775) sogenannte „Canton Zürich“ zwar sein engeres Untersuchungsgebiet darstellen sollte, aber nicht deutlich gesagt worden ist, welche seiner Teile näher, welche vielleicht selten oder gar nicht untersucht worden sind; angesichts eines ca. 40 km mal 50 km großen, durch Berge und Gewässer beachtenswert gegliederten Gebietes und der damaligen Verkehrsverhältnisse ist das keine Nebensache. Die Schweiz ist ebenso wenig komplett untersucht worden, was FÜSSL schon in der „Vorrede“ des „Verzeichnisses“ eingeräumt hatte. Des Weiteren lagen zwar für viele, bei weitem aber nicht für alle Taxa konkrete Fundorte aus der Schweiz vor. Auch hat sich FÜSSL (1775) nicht zum Untersuchungszeitraum im „Canton Zürich“ geäußert. Weder seine eigenen Funde aus anderen Gegenden der Schweiz noch die seiner Schweizer Gewährsleute waren datiert. Nur für „*Chrysomela rufipes*“ und „*Meloe fasciatus*“ wurde aufgrund des Auftretens als „Schädling“ im Zürcher „botanischen Garten“ bzw. eines Massenvorkommens eine Jahreszahl genannt. Systematisch-taxonomische Probleme wurden in Kap. 7.2 angesprochen. „*Apis mellifica*. Die Honigbiene“ wurde seinerzeit nach FÜSSL „überall in der Schweiz gezogen“, also offenbar ausnahmslos als Haustier gehalten, was ihn nicht davon abhielt, das Taxon in seine Tierliste einzureihen. Mithin liegen in FÜSSL (1761) nur zwei Taxon-Fundort-Fundzeit-Datensätze vor, sonst keine faunistischen Daten. Es handelt sich also nicht um eine Faunenliste und nicht um ein Faunenwerk. Es können keine Fundortkataloge ausgezogen werden. Möglich wäre es aber, für die Schweiz, den „Canton Zürich“ oder andere Schweizer Landesteile Prä-Faunenlisten, für etliche Taxa Prä-Fundortkataloge zu extrahieren.

Definitionen der chorologischen Parameter Ausbreitung (Extension), Verbreitung (Distribution), Verteilung (Dispersion) und Rückzug (Regression) fanden sich nicht, schon die Termini fehlten. Die Horizontalverbreitung wurde für nicht wenige Taxa durch die Angabe mehrerer konkreter Fundorte oder Fundgebiete in der Form von Prä-Fundortkatalogen beschrieben. Bei vielen Taxa ohne Fundorte blieb es aber via Einordnung in das „Verzeichnis“ letztlich bei der sehr allgemeinen Information, dass sie in der Schweiz zu finden seien; streng genommen ist das jeweils nur eine unbelegte Annahme. FÜSSL vermochte nicht, von der Nutzung des so viel- wie nichtssagenden Ausdrucks „überall“ Abstand zu nehmen (z. B. bei „*Phalangium opilio*“ und „*Aranea diadema*“), der sich allerdings noch bis zum Ende des 20. Jahrhunderts in der faunistischen Literatur findet. Die Vertikalverbreitung der Taxa wurde bei manchen Taxa damit angedeutet, dass sie in Gewässern, an Ufern, unter dem Mist oder auf Bäumen anzutreffen seien. In den Angaben etwa zu „*Cistela ornata*“, „*Lampyrus noctiluca*“, „*Papilio Apollo*“ und „*Papilio Melampus*“ kam eine Bindung an die Berge, teils das Hochgebirge zum Ausdruck. Andererseits würde „*Sphinx Filipendulae*. Der Rothfleck“ „häufig in den Wiesen, auch bis auf die Gletscher“ vorkommen, was als Feststellung mangelnder Bindung an Höhenstufen angesehen werden könnte. Klassifizierung oder Quantifizierung der Distribution fand nicht statt.

Zwar hatte FÜSSL in der „Vorrede“ des „Verzeichnisses“ von für manche Gegenden der Schweiz, besonders die kälteren, „eigenen“, also endemischen Taxa gesprochen, doch ging er bei den einzelnen Taxa nicht darauf ein. Für „Spizbergen“ und „Spanien“ hat er ebenfalls die Existenz „eigener“ Taxa postuliert. Selbst wenn er für manche Taxa nur einen Fundort nannte, war er sich anscheinend dessen bewusst, dass das deren Vorkommen in anderen Teilen der Schweiz nicht ausschloss, was er selbst in der Vorrede zum Ausdruck gebracht hatte (FÜSSL 1775: Xlf.; s. o.). Obwohl die Entfernungen zwischen den für manche Taxa genannten Fundgebieten, zumal unter Beachtung dazwischen liegender Berge und großer Seen, teils beachtlich waren, ging FÜSSL wie schon in der Vorrede nicht auf die diskontinuierliche Verbreitung ein. Auch hier schreckte er wohl davor zurück, vom Fehlen der Taxa in den Zwischenräumen auszugehen. Anscheinend war bei FÜSSL ein Bewusstsein über das große Gewicht der Feststellung des Fehlens einer Art in einem Gebiet weitgehend vorhanden (vgl. WALLASCHEK 2016f: 22).

FÜSSLI benutzte zur Einschätzung der mittleren Populationsgrößen von Taxa unbestimmte Häufigkeitsklassen wie „sehr selten“, „selten“, „ziemlich / etwas / ein wenig selten“, „nicht gar selten“, „nicht selten“, „ziemlich häufig“, „häufig“, „sehr viele“, „sehr häufig“, „in grosser Menge“, „ziemlich gemein“, „gemein“, „sehr gemein“. Mittels solcher und abgeleiteter Termini verglich er die Häufigkeit eines Taxons in verschiedenen Gegenden, wie bei „Papilio Camilla“, „Papilio Quercus“, „Phalaena Pavonia“, „Phalaena Hera“ und „Phalaena quadra“, und die eines Taxons in verschiedenen Lebensräumen, wie bei „Scarabæus stercorarius“. Das ist eine bis heute übliche, nicht adäquate Methode zur Darstellung der Dispersion (WALLASCHEK 2011b: 50).

Über die Ausbreitung oder den Rückzug von Taxa äußerte sich FÜSSLI (1775) nicht. Allerdings stellte er für „Phalaena processionea“ und „Phalaena Salicis“ ein über die Jahre unregelmäßiges Schwanken der Populationsgrößen fest. Ob sich das aber in sichtbaren lokalen Ausbreitungen im Sinne von Raumgewinnen bzw. Rückzügen im Sinne von Raumverlusten äußerte, oder eben nur die Dichten ohne wesentliche Raumveränderungen variierten, teilte FÜSSLI nicht mit.

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

Im Vergleich der Häufigkeit von „Cistela Forsteri“ vs. „Cistela Geoffroæ“ und „Forficula auricularia“ vs. „Forficula minor“ sowie in der Aussage, dass „Papilio Urticae“ „der gemeinste von allen Tagvögeln“ sei, erschienen schwache systematisch-zoogeographische Ansätze in FÜSSLI (1775), die er aber nicht weiter ausgebaut hat. Die vielfältigen trophischen Beziehungen der einzelnen Insektentaxa wurden durch FÜSSLI angesprochen, somit beiläufig das Zusammenvorkommen von Taxa, doch erfolgte kein Versuch, zur Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Artenbündeln und zur sprachlichen oder bildlichen Darstellung deren chorologischen Parameter, also zu einer zooökologischen Zoogeographie zu kommen. Obwohl FÜSSLI (1775: III, IXf.) sehr genau wusste, dass manche Taxa bestimmten Gebieten in der Welt wie in der Schweiz „eigen“ sind, hat er das nicht für regional-zoogeographische Ansätze benutzt.

Inhalte der ökologischen Zoogeographie waren in FÜSSLIS „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.

Hinzuweisen ist darauf, dass FÜSSLI (1775: III, IXf.) die Zusammenhänge zwischen der Anzahl der Pflanzenarten bzw. dem Klima und der Anzahl der Insektenarten deutlich formuliert hat. Dem Zusammenhang zwischen der Flächengröße und der Anzahl der Insektenarten kam er nahe, ohne ihn auszusprechen. Zudem war er dem Zusammenhang zwischen Extremlebensräumen und ihrem oft hohen Anteil an Habitatspezialisten nahegerückt, ohne das näher zu beschreiben. Der Einfluss menschlicher Tätigkeiten auf Taxa kam etwa bezüglich des Vorkommens von „Scarabæus“-Taxa im oder unter Haustiermist und in der sicher unbeabsichtigten Schaffung von Habitaten für „Phalaena mundana“ oder „Sphex clavipes“ an Häusern zum Ausdruck. Für die „Halbkäfer“-Taxa beschrieb FÜSSLI deren übereinstimmende Ökozoogeographie, das offenbar, um den Sammlern passende Hinweise für ihre Tätigkeit zu geben.

Wie aus Kap. 7.2 folgt, glaubte FÜSSLI an Gott und akzeptierte daher sicher auch die mosaische Geschichte, doch äußerte er sich nicht dazu. Abgesehen davon, könnten höchstens in der Schaffung von Habitaten für nicht wenige Insektentaxa durch die Menschen schwache historisch-zoogeographische Momente gesehen werden, doch sagte FÜSSLI dazu nichts.

Insgesamt enthielt FÜSSLIS „Verzeichnis“ zoogeographisches Wissen. Es fanden sich Inhalte der ökologischen, faunistischen und chorologischen Zoogeographie. Die anderen Richtungen der Zoogeographie waren deutlich weniger bis kaum mit Inhalten vertreten. Vor allem mangelte es jeglichen theoretischen Ansatzes in Hinsicht auf die Zoogeographie. Das alles entspricht dem Charakter der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche dieser Wissenschaft. Dennoch haben Leser von FÜSSLIS „Verzeichnis“ auch zoogeographisches über die Taxa lernen können.

8 Zoogeographie bei den Naturforschern

In den hier untersuchten Werken von SCOPOLI, PODA, GÜNTHER, DIETZSCH, WIRSING & VOGEL, GLADBACH und FÜSSLI fanden sich Inhalte aller Teilgebiete der Zoogeographie. Es dominierten allerdings Inhalte der faunistischen, chorologischen und ökologischen Zoogeographie, die der anderen Richtungen traten zurück, teils fehlten sie fast. SCOPOLI, PODA, GÜNTHER, VOGEL, GLADBACH und FÜSSLI betrieben selbst Faunenexploration und Quellenexploration jeweils samt Datensicherung, DIETZSCH fertigte Zeichnungen von Vögeln an, WIRSING trat als Kuperstecher und Verleger auf. Systematisch-taxonomische Probleme, die Einordnung von Haustieren in die Tierlisten, aber vor allem oft grobe Fundort- und fehlende Fundzeitangaben ließen nur vereinzelt faunistische Daten und Fundortkataloge entstehen, Faunenlisten gar nicht.

Es kann keinen Zweifel geben, dass die Werke der hier behandelten acht Naturforscher vor allem das freizeitmäßig und beruflich interessierte breitere Publikum fanden, teilweise aber auch das Fachpublikum, besonders die Werke von SCOPOLI, PODA und FÜSSLI. Sicher haben alle diese Werke, einige mehr, andere weniger, zur Weitergabe auch der zoogeographischen Inhalte an gebildete und zahlungskräftige Schichten im Volk beigetragen.

Die in die Werke der Naturforscher SCOPOLI, PODA, GÜNTHER, DIETZSCH, WIRSING & VOGEL, GLADBACH und FÜSSLI einbezogenen zoogeographischen Inhalte wiesen die wichtigsten Merkmale der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie auf (WALLASCHEK 2018c: 57). Daher lassen sich diese Werke, mithin ihre Verfasser, dieser Epoche zuordnen:

- Zwar wurde von ihnen Faunenexploration, Quellenexploration und Datensicherung betrieben, doch war erklärtes Ziel nicht die Schaffung einer Fauna, sondern Beiträge zur Tierwelt eines Raumes für die 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 teils guten Kenntnissen über Faunenunterschiede kam es noch nicht zur Entwicklung eines regional-zoogeographischen Forschungsprogramms.
- Trotz teils guten Kenntnissen über das Zusammenleben von Organismen fehlte, wie auch später noch 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, mitunter auch geohistorischer Faktoren auf das Vorkommen von Taxa und wurden manchmal für Phänomene Erklärungen erarbeitet, doch geschah das noch rein empirisch ohne Versuche tiefer gehender theoretischer Verarbeitung.

ZIMMERMANN (1777, 1778, 1780, 1783) zitierte keines der hier untersuchten Werke. Allerdings könnten die Äußerungen etwa von SCOPOLI (1770: 26f.) über die „Abartung“ eines „Papageyen“ durch das Leben „unter einem andern Himmelsstriche“ und das Einschließen im „Vogelbauer“ sowie die Erklärungen GÜNTHERS (1774a: 57ff., 1774b) für die weiße bzw. schwarze Färbung mancher Vogel-Individuen (weißes Federkleid: „Verdickung der Säfte“ durch „eine jählinge Veränderung des Futters, der Lebensart, und des Himmelsstrichs“, daher am „Nordpol“ durch „die grosse Kälte“ vs. hohes Alter der Vögel, daher Weißwerden der Federn und Vererbung dieser Eigenschaft in gemäßigten Breiten; schwarzes Federkleid: „häufiger Genuß des Hanfsaamens“) zum Hintergrund von ZIMMERMANN'S (1778: 23ff.) Ausführungen über die „Ab- und Ausartungen“ gehört haben.

9 Literatur

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.
- FÜSSLI, J. K. (1775): Verzeichnis der ihm bekannten Schweitzerischen Insecten mit einer ausgemahlten Kupfertafel: nebst der Ankündigung eines neuen Insecten Werks. – Zürich, Winterthur (Selbstverlag, in Commiſſion bey Heinrich Steiner und Compagnie). 62 S.
- FÜSSLI, J. K. (Hrsg.) (1779): Magazin für die Liebhaber der Entomologie. Zweyter Band. – Zürich, Winterthur (Selbstverlag, und bey Heinrich Steiner und Compagnie). 288 S.
- GLADBACH, G. J. (1777): Beschreibung neuer Europäischen Schmetterlingen die weder im Rösel noch Kleemann beschrieben stehen. Erster Theil. – Frankfurt am Main. 80 S.
- GÜNTHER, F. C. (1770): Vorrede des Uebersetzers und Anmerkungen. – In: SCOPOLI, J. A. (1770): Bemerkungen aus der Naturgeschichte, Erstes Jahr, welches die Vögel seines eigenen Cabinets und zugleich einige seltene, die er dem Kayserl. Thiergarten und in der Sammlung des Hrn. Grafen Franz Hannibal von Thurn gesehen, beschreibt, aus dem Lateinischen übersetzt und mit einigen Anmerkungen versehen von D. Friedrich Christian Günther. – Leipzig (Christian Gottlob Hilscher). 211 S.
- GÜNTHER, F. C. (1772): Sammlung von Nestern und Eyern verschiedener Vögel, aus den Cabineten des Pl. Tit. Herrn Geheimen Hofrath Schmidels und des Herrn Verfassers. Gestochen und herausgegeben durch Adam Ludwig Wirsing. Hinlänglich beschrieben und abgehandelt von D. Friedrich Christian Günther. Erstes Heft. – Nürnberg (Adam Ludwig Wirsing). 90 S.
- GÜNTHER, F. C. (1774a): Gedanken über die ganz weissen Vögel, welche von anders gefärbten Eltern anomalisch erzeuget werden. – Der Naturforscher. Erstes Stück: 54-64.
- GÜNTHER, F. C. (1774b): Gedanken über die Entstehungsart der anomalisch-schwarzen Farbe verschiedener sonst anders gefärbten Vögel. - Der Naturforscher. Zweites Stück: 1-9.
- GÜNTHER, F. C. (1774c): Vorläufige Nachricht von dem sehr seltenen Nest und den Eyern des Kreuzvogels, oder des Krummschnabels. - Der Naturforscher. Zweites Stück: 66-75.
- GÜNTHER, F. C. (1774d): Beschreibung der gestreiften Bohrmuschel, in dem Hochfürstl. Cabinet zu Rudolstadt. - Der Naturforscher. Drittes Stück: 83-86.
- HESSISCHE BIOGRAFIE (2021): Gladbach, Georg Jacob. - In: Hessische Biografie <https://www.lagis-hessen.de/pnd/124111769> (Stand: 13.9.2021; zuletzt aufgerufen am 25.02.2022).
- HOPPE, B. (2010): Johann Anton (Giovanni Antonio) Scopoli. - In: Neue Deutsche Biographie, 24: 97-98. – Berlin (Duncker & Humblot). 796 S.
- KÜHN, A. C. (1783): Kurze Anleitung Insecten zu sammeln. – 2. Aufl., Eisenach (Verlag der Wittekindschen Hofbuchhandlung). 182 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.
- MARTI-WEISSENBACH, K. (2006): Füssli, Johann Kaspar. – In: Historisches Lexikon der Schweiz (HLS). Version vom 20.11.2006. - <https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/025937/2006-11-20/>, konsultiert am 25.02.2022.
- MÖLLER, R. (1966): Friedrich Christian Günther. - In: Neue Deutsche Biographie, 7: 272. – Berlin (Duncker & Humblot). 784 S.
- PODA VON NEUHAUS, N. (1761): Insecta Musei Græcensis, quæ in Ordines, Genera et Species juxta Sytema Naturæ Caroli Linnæi. – Græcii (Typis hæredum Widmanstadii). 127 S.
- SCOPOLI, J. A. (1763): Entomologia Carniolica exhibens Insecta Carniolæ indigena et distributa in ordines, genera, species, varietates. Methodo Linnæana. – Vindobonæ (Ioannes Thomæ Trattner). 420 S.
- SCOPOLI, J. A. (1769): Einleitung zur Kenntniß und Gebrauch der Foßilien. Für die Studirenden. – Riga, Mietau (Johann Friedrich Hartknoch). 195 S.

- SCOPOLI, J. A. (1770): Bemerkungen aus der Naturgeschichte, Erstes Jahr, welches die Vögel seines eigenen Cabinets und zugleich einige seltene, die er dem Kayserl. Thiergarten und in der Sammlung des Hrn. Grafen Franz Hannibal von Thurn gesehen, beschreibt, aus dem Lateinischen übersetzt und mit einigen Anmerkungen versehen von D. Friedrich Christian Günther. – Leipzig (Christian Gottlob Hilscher). 211 S.
- SCOPOLI, J. A. (1775): Anfangsgründe der systematischen und praktischen Mineralogie, kürzlich vorstellend Den Bau der Erdkugel, die mineralogischen Lehrgebäude, die Klassen, Geschlechter, Arten und vornehmsten Abänderungen der Steine, dann ihre Kennzeichen, Synonimen, Zerlegung und Gebrauch, nicht weniger einige allgemeine zur Probierr- und Schmelzkunst gehörige Regeln. Aus dem Lateinischen übersetzt von Karl, des H. Röm. Reichs Freyherrn und Rittern von Meidinger, Herrn zu Meidingen und Lauterbach. – Prag (Wolfgang Gerle). 192 S.
- SCOPOLI, J. A. (1787): Abhandlung von den Bienen und ihrer Pflege. Aus dem Lateinischen übersetzt, und mit einem Anhang von dem vielfachen Nutzen der Bienezucht dann einigen praktischen Anmerkungen und Hrn. Schirachs Bienenkalender versehen von Karl Freyherrn von Meidinger. – Wien, Leipzig (Joseph Stahel). 131 S.
- SODEN, Julius Graf VON (1825): Benedict Christian Vogel. S. 654-666. – In: B. F. VOIGT (Hrsg.): Neuer Nekrolog der Deutschen. Dritter Jahrgang. – Ilmenau (Bernhard Friedrich Voigt). 840 S.
- SPETA, F. (2004): Österreichs Entomologen der ersten Stunde: Nikolaus Poda (1723-1798) und Joannes Antonio Scopoli (1723-1788). – *Denisia* 13: 567-618.
- TSCHIRPE, J. C. (1775): Leben und Charakter des Herrn Hofraths D. Friedrich Christian Günthers zu Cahla an den Herrn Hofrath Johann Ernst Immanuel Walch in Jena. – Jena (Hellers Schriften). 40 S.
- WALLASCHEK, M. (2009): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: Die Begriffe Zoogeographie, Arealsystem 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.
 - (2015a): Johann Andreas Wagner (1797-1861) und „Die geographische Verbreitung der Säugthiere“. – *Beitr. Geschichte Zoogeographie* 1: 3-24.
 - (2015b): Zoogeographie in Handbüchern der Naturgeschichte des 18. und 19. Jahrhunderts. – *Beitr. Geschichte Zoogeographie* 1: 25-61.
 - (2015c): Zoogeographie in Handbüchern der Geographie des 18. und 19. Jahrhunderts. – *Beitr. Geschichte 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“. – *Beitr. Geschichte Zoogeographie* 3: 4-51.
 - (2015g): Zoogeographische Anmerkungen zu Malte Christian Ebachs „Origins of Biogeography“. - *Beitr. Geschichte Zoogeographie* 3: 52-65.

- (2016a): Karl Julius August Mindings (1808-1850) „Ueber die geographische Vertheilung der Säugethiere“. – Beitr. Geschichte 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“. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 4: 28-49.
- (2016c): Zoogeographische Aspekte in Georg Matthias von Martens (1788-1872) „Italien“. – Beitr. Geschichte 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). – Beitr. Geschichte Zoogeogr. 5: 3-54.
- (2016e): Präzisierungen zoogeographischer Aussagen und Berichtigungen. - Beitr. Geschichte 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). - Beitr. Geschichte 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). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 7: 3-53.
- (2017b): Zoogeographie in Werken deutscher Russland-Forscher des 18. Jahrhunderts (D. G. Messerschmidt, G. W. Steller, P. S. Pallas). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 8: 4-60.
- (2018a): Zoogeographie in Werken deutscher Russland-Forscher des 18. Jahrhunderts. II. (J. G. Gmelin, J. G. Georgi). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 9: 4-48.
- (2018b): Zoogeographische Anmerkungen zu Schwarz et al.: „Neues zur Gottesanbeterin“. - Beitr. Geschichte Zoogeographie 9: 49-53.
- (2018c): Zoogeographie in Werken deutscher Russland-Forscher des 18. Jahrhunderts. III. (S. G. Gmelin, J. A. G. Güldenstädt, C. L. Hablitz). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 10: 4-60.
- (2018d): Zoogeographie in Werken von Immanuel Kant (1724-1804). - Beitr. Geschichte 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“. - Beitr. Geschichte Zoogeographie 12: 4-32.
- (2018f): Johann Samuel Halle (1727-1810) und die Zoogeographie in „Die Naturgeschichte der Thiere in Sistematischer Ordnung“. - Beitr. Geschichte Zoogeographie 12: 33-58.
- (2019a): Christian Lehmann (1611-1688) und die Zoogeographie in „Historischer Schauplatz derer natürlichen Merckwürdigkeiten in dem Meißnischen Ober-Ertzgebirge“. - Beitr. Geschichte Zoogeographie 13: 4-49.
- (2019b): Zoogeographie in Werken von Jacob Theodor Klein (1685-1759).- Beitr. Geschichte Zoogeographie 13: 50-60.
- (2019c): Johann Gottfried Herder (1744-1803) und die Zoogeographie in den „Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit“. - Beitr. Geschichte Zoogeographie 14: 4-32.
- (2019d): Jakob Benjamin Fischer (1731-1793) und die Zoogeographie im „Versuch einer Naturgeschichte von Livland“. - Beitr. Geschichte Zoogeogr. 14: 33-54.
- (2019e): Zoogeographie in Werken deutscher Geographen und Statistiker des 18. Jahrhunderts (A. F. Büsching, G. Achenwall, E. D. Hauber, J. Hübner). - Beitr. Geschichte 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). - Beitr. Geschichte 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). - Beitr. Geschichte 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). - Beitr. Geschichte 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). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 20: 4-60.
 - (2021a): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. II. (C. Schwenckfeld, J. C. Aiting, W. H. von Hohberg, F. A. Pernauer von Perney, H. F. von Göchhausen). - Beitr. Geschichte 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). - Beitr. Geschichte 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). - Beitr. Geschichte 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). - Beitr. Geschichte 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.
 - (2022): Zoogeographie in Werken deutscher Naturforscher des 18. Jahrhunderts. VII. (W. F. von Gleichen, genannt Rußwurm, J. A. Bergsträsser & H. W. Bergsträsser, J. H. Sulzer, E. J. C. Esper, A. C. Kühn). - Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie 26: 4-64.
- 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.
- WILL, G. A. & C. C. NOPITSCH (1806): Benedict Christian Vogel. S. 357-361. – In: WILL, G. A. & C. C. NOPITSCH (Hrsg.): Nürnbergisches Gelehrten-Lexicon, oder Beschreibung aller Nürnbergischen Gelehrten beyderley Geschlechts nach ihrem Leben, Verdiensten und Schriften, zu Erweiterung der gelehrten Geschichtskunde und Verbesserung vieler darinnen vorgefallenen Fehler aus den besten Quellen in alphabetischer Ordnung. Siebenter Theil oder dritter Supplementband N-R. – Altdorf (Selbstverlag). 512 S.
- WURZBACH, C. VON (1870): Nikolaus Poda von Neuhaus. – 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, 22: 452-453. – Wien (Druck und Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei). 512 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