

## Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie. 10.

Michael WALLASCHEK, Halle (Saale), 2018

---

*„Um aber den Pelzhandel im Umfange des Reichs  
beständig in gleicher Stärke zu erhalten, würde erforderlich seyn,  
die Jagd wilder Thiere in den Monaten,  
da sie trüchtig oder ihre Jungen noch zu klein sind, zu verbieten.  
Ein andres Mittel zu eben dem Endzwecke  
ist die möglichste Erhaltung der Wälder,  
weil diese durch den Werth ihrer Felle so nützlichen wilden Thiere  
sich größtentheils in Wäldern aufhalten, ...  
Die Erhaltung dieser Quellen von Reichthum  
könnte durch ein Forstdepartement besorgt werden ...“  
Johann Anton GÜLDENSTÄDT (1778: 18f.).*



*Zur Erinnerung*

*an Richard Hesse*

*(20. Februar 1868 Nordhausen bis 28. Dezember 1944 Berlin),  
den Verfasser der „Tiergeographie auf ökologischer Grundlage“,  
im 150. Jahr seiner Geburt.*

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<b>WALLASCHEK, M.: Zoogeographie in Werken deutscher Russland-Forscher des 18. Jahrhunderts. III. (S. G. GMELIN, J. A. GÜLDENSTÄDT, C. L. HABLITZ).</b>	<b>4</b>
Zusammenfassung	4
Abstract	4
1    Einleitung	4
2    Samuel Gottlieb GMELIN (1744-1774)	5
2.1    Allgemeine Aspekte	5
2.2    Faunistische Aspekte	10
2.3    Chorologische Aspekte	22
2.4    Vergleichend-zoogeographische Aspekte	23
2.5    Kausal-zoogeographische Aspekte	24
2.6    Zoogeographie bei S. G. GMELIN	24
2.7    PALLAS über S. G. GMELIN	25
3    Johann Anton GÜLDENSTÄDT (1745-1781)	27
3.1    Allgemeine Aspekte	27
3.2    Faunistische Aspekte	29
3.3    Chorologische Aspekte	39
3.4    Vergleichend-zoogeographische Aspekte	40
3.5    Kausal-zoogeographische Aspekte	41
3.6    Zoogeographie bei GÜLDENSTÄDT	41
3.7    PALLAS über GÜLDENSTÄDT	42
4    Carl Ludwig HABLITZ (1752-1821)	44
3.1    Allgemeine Aspekte	44
3.2    Faunistische Aspekte	46
3.3    Chorologische Aspekte	51
3.4    Vergleichend-zoogeographische Aspekte	52
3.5    Kausal-zoogeographische Aspekte	52
3.6    Zoogeographie bei HABLITZ	53
3.7    PALLAS über HABLITZ	53
5    Einige allgemeine zoogeographische Aspekte	54
6    Literatur	58

## 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 2018), welche auch künftig weitergeführt werden.

Zu den Tatsachen der Geschichte der Zoogeographie gehört es, dass im 18. Jahrhundert mehrfach deutsche Naturforscher an exponierter Stelle an Expeditionen im Russischen Reich beteiligt waren, die von tatkräftigen Herrschern und Herrscherinnen veranlasst oder unterstützt sowie meist von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg oder deren Vorläufern ins Werk gesetzt worden sind. Den zoogeographischen Leistungen dieser deutschen Naturforscher waren bereits zwei Hefte der „Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie“ gewidmet (WALLASCHEK 2017b, 2018).

Im dritten Heft zu diesem Thema stehen hier die Werke dreier deutscher Naturforscher im Mittelpunkt: Samuel Gottlieb GMELIN (1744-1774), Johann Anton GÜLDENSTÄDT (1745-1781) und Carl Ludwig HABLITZ (HABLIZL, GABLITS, ГАБЛИЦ, 1752-1821). Ihre Expeditionen in Russland lagen im Zeitraum von 1768 bis 1774/1775.

Der zeitliche Bezug auf die Reisen von Daniel Gottlieb MESSERSCHMIDT (1685-1735), Georg Wilhelm STELLER (1709-1746), Johann Georg GMELIN (1709-1755), Johann Gottlieb GEORGI (1729-1802) und Peter Simon PALLAS (1741-1811) (WALLASCHEK 2017b, 2018) bot die Möglichkeit, anhand ihrer Werke die Entwicklung derer zoogeographischen Inhalte zu studieren. Dabei konnte geklärt werden, in welchem Zusammenhang sie mit der Begründung der Zoogeographie durch Eberhard August Wilhelm VON ZIMMERMANN (1743-1815) standen.

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

Mein Dank gilt meiner Frau Silva, die wie immer die Arbeiten mit interessiertem Zuhören und Nachfragen unterstützte sowie die private Finanzierung von Druck und Versand auch dieses zehnten Heftes der „Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie“ vorbehaltlos gut hieß.

Michael Wallaschek, Halle (Saale), 06.04.2018

## **Zoogeographie in Werken deutscher Russland-Forscher des 18. Jahrhunderts. III. (S. G. GMELIN, J. A. GÜLDENSTÄDT, C. L. HABLITZ).**

Michael WALLASCHEK, Halle (Saale)

### **Zusammenfassung**

Die zoogeographischen Inhalte von ausgewählten Werken Samuel Gottlieb GMELINS (1744-1774), Johann Anton GÜLDENSTÄDTs (1745-1781) und Carl Ludwig HABLITZ' (HABLIZL, GABLITS, ГАБЛИЦ, 1752-1821) wurden analysiert. Sie enthielten Wissen aus allen Teilgebieten der Zoogeographie, besonders der faunistischen, chorologischen und ökologischen. Die Werke der Autoren gehören der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie an.

### **Abstract**

Zoogeographic contents of books by Samuel Gottlieb GMELIN (1744-1774), Johann Anton GÜLDENSTÄDT (1745-1781), and Carl Ludwig HABLITZ (HABLIZL, GABLITS, ГАБЛИЦ, 1752-1821) were analyzed. They contained knowledge of all branches of zoogeography, especially of faunistic, chorological, and ecological zoogeography. The books of the authors belongs to the middle age-early modern époque of zoogeography.

### **1 Einleitung**

Eberhard August Wilhelm VON ZIMMERMANN (1743-1815), der Begründer der Zoogeographie, erwähnte, dass u. a. „Messerschmidt, Gmelin, Stöller [Steller]“ „sehr ansehnliche Strecken des russischen Asiens“ „naturalistisch bereist“ sowie „Güldenstedt [Güldenstädt], der jüngere Gmelin und besonders Pallas“ noch viele „neue Quadrupeden“ dort „entdekt“ hätten (ZIMMERMANN 1783: 153f.). Es ist sichtbar, dass ZIMMERMANN Werke von in Russland reisenden deutschen Forschern seiner Zeit, die sich auch auf zoologischem Gebiet einen Namen verdient hatten, gut bekannt waren.

Die zoogeographischen Leistungen von Daniel Gottlieb MESSERSCHMIDT (1685-1735), Georg Wilhelm STELLER (1709-1746), Johann Georg GMELIN (1709-1755), Johann Gottlieb GEORGI (1729-1802) und Peter Simon PALLAS (1741-1811) wurden bereits untersucht (WALLASCHEK 2017b, 2018). Hier sollen die entsprechenden Taten weiterer, von ZIMMERMANN oben teils erwähnter deutscher Forscher im Fokus stehen, die im 18. Jahrhundert in Russland reisten. Es handelt sich um Samuel Gottlieb GMELIN (1744-1774), Johann Anton GÜLDENSTÄDT (1745-1781) und Carl Ludwig HABLITZ (1752-1821).

In den deutschsprachigen, dem Verfasser verfügbaren Büchern dieser drei Forscher wurde also nach zoogeographischen Inhalten gesucht. Damit gehen Einschränkungen der Aussagekraft einher, die aber angesichts der Bedeutung von muttersprachlichen Büchern für den Eingang wissenschaftlicher Sachverhalte in die Bildung des Volkes, nicht nur der alle Zeiten schmalen Akademikerschicht, in Kauf genommen werden.

Es erhebt sich mithin die Frage, welche Teilgebiete der Zoogeographie in den Werken dieser Forscher repräsentiert werden. Weiter ist es von Interesse, ob sich Fortschritte in der Entwicklung der Zoogeographie erkennen lassen. Daraus ergibt sich die Frage, welcher ihrer Epochen die einzelnen Forscher und ihre zoogeographischen Erkenntnisse zuzuordnen sind.

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 nach den Titelblättern ihrer 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 Samuel Gottlieb GMELIN (1744-1774)

### 2.1 Allgemeine Aspekte

Nach DOLEZAL (1964), GMELIN (1879) und PALLAS (1784: Iff.) schloss S. G. GMELIN seine medizinischen und naturwissenschaftlichen Studien in seiner Heimatstadt Tübingen im Jahr 1763 mit dem medizinischen Doktorat ab. Anschließend habe er seine Studien in Leiden fortgesetzt, wo er P. S. PALLAS kennenlernte. Infolge von weiteren Arbeiten in Paris habe er den systematisch-taxonomischen Auffassungen Carl VON LINNÉs (1707-1778) und dessen Schülern distanziert gegenüber gestanden. Im Jahr 1767 sei er einem Ruf als Professor der Naturgeschichte an die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg gefolgt. Im Auftrag der Akademie, also auch der Kaiserin KATHARINA II., sei er ab 1768 mit geographischen, naturwissenschaftlichen und ethnologischen Aufgaben durch Russland gereist, von 1770 bis 1772 durch Persien. Im Jahr 1772 habe er das Steppengebiet zwischen Wolga und Don erforscht. Im Jahr 1773 sei er zu einer weiteren Reise durch Persien aufgebrochen. Anfang Februar 1774 sei er auf der Rückreise in Gefangenschaft eines örtlichen Machthabers gefallen und dort im Juli d. J. einer Krankheit erlegen.

Frucht der Mühen S. G. GMELINS war ein vierbändiges Reisewerk (GMELIN 1770, 1774a, 1774b, 1784), das er, wie damals üblich und unumgänglich, der allerhöchsten Auftraggeberin Kaiserin KATHARINA II. widmete. In dieser Widmung, die vom 26.04.1770 in Astrachan datiert, bedankte er sich dafür, dass „Ew. Kayserl. Majestät Allergnädigst geruhet haben, mich dieses gegenwärtige ganze Jahr das westliche Ufer der Capischen See, bis an die Grenzen des innern Persiens bereisen zu laßen“. Er hoffe, dort „alle Tage unbekante Wunder der Natur zu entdecken, weil noch kein ungehindert aufmerksames Aug zu denselben in diese Gegend gedrungen ist“ (GMELIN 1770: Widmung).

In der anschließenden Vorrede nannte er es eine „angenehme Pflicht“, der Forderung der Akademie an „alle ihre reisenden Naturforscher“ nachzukommen, „derselben ihre jährlichen Bemerkungen unter der Gestalt eines Tageregisters zum Druck einzuschicken“, auch wenn er sich gewünscht hätte, alle „Beobachtungen erst nach meiner Zurükunft in eines zu sammeln, zu vergleichen und auszureinigen“ (GMELIN 1770: Vorrede). Offenbar hatte die Akademie aus der Vergangenheit gelernt, vielleicht besonders in Hinblick auf MESSERSCHMIDT (vgl. WALLASCHEK 2017b), dass nicht sofort Publiziertes Gefahr läuft, für zeitnahe wirtschaftliche, politische und wissenschaftliche Nutzungen verloren zu gehen und aus verschiedensten Gründen auch in der Zukunft nicht gedruckt zu werden.

GMELIN stellte die Ziele dar, die sein Reisewerk verfolgte. Aus dem letzten Satz wird jedoch deutlich, dass sie zwar durchaus seinem Willen entsprachen, er damit aber primär dem Auftrag der Akademie Folge leistete:

„Meine Absicht war, die Gegend kenntlich zu machen, durch welche ich gereist bin, ihre Vortheile und Mängel anzuzeigen, mit einem auf die Werke des Schöpfers aufmerksamen Auge alle mir vorgekommene besondere Gegenstände zu beschreiben, so viel es sich thun liesse auch auf die Haushaltungs-Kunst Achtung zu geben, die Sitten und Gewohnheiten der Völker mir bekannt zu machen, mit einem Worte, alles zusammen zu tragen, was mir je einer Aufmerksamkeit würdig schiene. Dieser Plan gründet sich auf die Vorschrift der Kayserlichen Academie ...“ (GMELIN 1770: Vorrede).

Tatsächlich widmete sich S. G. GMELIN in seinem Reisewerk hauptsächlich der Beschreibung der geologischen inkl. paläontologischen, mineralogischen, pedologischen, hydrologischen und klimatischen Verhältnisse der von ihm bereisten Gegenden. Für deren Erforschung unternahm er physikalisch-chemische Untersuchungen. Er beschrieb die wirtschaftlichen und baulichen Verhältnisse der Ortschaften oder Gegenden und ging in teils längeren Abschnitten auf die Lebewesen ein. Dabei sah er stets auf die aktuelle Nutzung oder die potentielle Nutzbarkeit und beurteilte beides nach merkantilistischen Grundsätzen. Ein Beispiel für dieses Vorgehen bietet die Beschreibung des „Waldayischen Gebürges“ (GMELIN 1770: 3ff.).

Kritik an politischen Verhältnissen in Russland übte S. G. GMELIN kaum. Allerdings ging er in einem Abschnitt auf das erbärmliche Schicksal der Kosaken ein, die an der Wolga ihren Wach-, Post- und Ruderdienst ableisten mussten: „Will man sich eine elende Kreatur in der Welt vorstellen: so muß man an einen solchen donischen Kosacken von der Linie gedenken.“ (GMELIN 1774a: 31f.). Zuweilen unterbreitete er Vorschläge zur Absicherung von eroberten oder noch zu erobernden Gebieten durch Gründung von Festungen und Ansiedlungen (GMELIN 1784: 22f., 62). Wirtschaftlich oder gesundheitlich widrige Zustände beschrieb GMELIN sachlich. Noch vor Ort unterbreitete er Vorschläge zur Linderung oder Abstellung von Schäden oder Unzulänglichkeiten, wie etwa angesichts des Brandes eines großen Torflagers, von Viehseuchen, Raubbaus am Wald bzw. mangelnder Waldwirtschaft, von Fehlern bei der Salpetererzeugung, Mängeln bei der Herstellung von Tabakpfeifen und Vitriol oder bei der Fischerei, ungenügender Obst-, Wein-, Ölbaum-, Färbepflanzen-, Seiden- und Gartenkultur, baulich bedingter schlechter Wohn-, hygienischer oder militärischer Verhältnisse, gesundheitsschädlicher Ernährungs-Gewohnheiten. Dabei musste er offen lassen, ob seine Vorschläge von den Reichs- oder Orts-Autoritäten bzw. den Bauern, Handwerkern, Kaufleuten oder Unternehmern umgesetzt worden sind (z. B. GMELIN 1770: 22f., 42f., 83ff., 86ff., 97, 100ff., 169ff. 1774a: 5, 90ff., 169, 199ff., 1784: 6).

Die Existenz eines persönlichen Gottes und Schöpfers wurde von S. G. GMELIN nicht in Frage gestellt (GMELIN 1770: Vorrede). So dankte er der „Vorsehung“, dass er von einem „hitzigen Fieber“, das ihn in „Woronesch“ befiel, nach „einigen Wochen“ geheilt wurde (GMELIN 1770: 44), ging er „unter völliger Zuversicht auf den Beystand der zu Wasser und Land über die Menschen wachenden göttlichen Vorsehung“ von Astrachan auf sein an der Kaspisee wartendes Schiff (GMELIN 1774b: 4), dankte er „dem wachenden Auge der göttlichen Vorsehung“ dafür, in den Bergen auf dem Weg von „Schamachie“ nach „Sallian“ nicht von Räubern überfallen worden zu sein (GMELIN 1774b: 74) und meinte, dass es „der Vorsehung gefiel“, sein Leben während einer Anlandung bei Sturm zu erhalten (GMELIN 1774b: 84); später in der Gefangenschaft tat sie das nicht. Auch reklamierte er „die Wissenschaften“ für den „einzigsten Weg, durch welchen man zu der Erkenntniß Gottes und seiner Werke“ komme (GMELIN 1774b: 156). Dass eine solcherart befrachtete Wissenschaft zu einseitigen Schlüssen neigen könnte, kam ihm nicht in den Sinn, zeigte sich aber an nicht wenigen Stellen bei der Beurteilung besonders der Menschen und ihrer Gesellschaften.

Einleitend zur Beschreibung der „Roßkolniki“ schrieb er, dass man „sie in einem gewissen Verstand mit denen Separatisten der Protestantischen Religion vergleichen“ könne, „in so ferne sie sich von denen orthodoxen Griechen abgesondert haben, aber in der Sache selbst sind sie sehr von ihnen verschieden. Sie nennen sich Altgläubige (Starowerzi), abtrünnige (Roßkolniki) oder Roßkolschtschiki werden sie von denen Orthodoxen betitult.“ (GMELIN 1770: 56). Im Folgenden beschrieb er die Entstehung dieser religiösen Minderheit und die Eigenarten ihrer Angehörigen, ohne zu verhehlen, dass er sie in religiösen und weltlichen Dingen als unwissend und betrügerisch, zudem als aufrührerisch ansah. Allerdings musste er einräumen, dass „unter ihnen viele reiche; arme hingegen ... selten“ seien und letztere von „bemittelten Glaubensgenossen unterstützt“ würden, was mit den negativen Zuweisungen nur schwer zu vereinbaren ist (GMELIN 1770: 56ff.). Die Siedlung der „Evangelischen Unitäts-, oder so genannten Mährischen Brüder“ in Sarepta schilderte er mit Anerkennung der dort seit 1765 in so wenigen Jahren vollbrachten Leistungen (GMELIN 1774a: 14ff.). Die Armenische Kirche wurde, obgleich als christlich akzeptiert, als „Secte“, ihr Miaphysitismus als „Irrthum“ bezeichnet, ihre religiöse Praxis als opportunistisch beschrieben (GMELIN 1774a: 147, 1784: 116).

GMELIN konnte sich, wie schon andere in Russland reisende deutsche Forscher (WALLASCHEK 2017b, 2018), nicht enthalten, Vertreter nichtchristlicher Religionen als „Heiden“, ihre Götter als „eingebildete Gottheiten“, ihren Gottesdienst als „Götzendienst“, ihre Götterbilder als „Götzenbilder“ zu bezeichnen (GMELIN 1770: 157, 1774a: 9f., 12, 1774b: 45). Allerdings brachte er Beispiele, dass Vertreter nichtchristlicher Religionen in ähnlicher Weise über ihnen nicht genehme Religionen urteilten (GMELIN 1774b: 46, 204, 386ff.). Obwohl er sonst relativ sachlich über die muslimische Religion und ihre Vertreter berichtete, wurde er bei der Beschreibung des „Persischen Reiches“ regelrecht ausfällig gegen diese Religion im Allgemeinen, nicht etwa

speziell nur gegen die Schiiten, indem sie verantwortlich für schlechte Eigenschaften ihrer Anhänger sei, dabei den selbstredend gegenteiligen Einfluss des Christentums lobpreisend (GMELIN 1774b: 146, 153, 187ff.). Die Juden bekamen auch ihr Teil ab (GMELIN 1774b: 313f., 371, 1784: 116). Die damals in Astrachan und anderen russischen Städten relativ ausgeprägte religiöse Toleranz registrierte er jedoch auch im „persischen“ „Baku“ (GMELIN 1774b: 55). Einmal rief er die Christen zu mehr Milde gegenüber einer anderen Religion auf, hier gegenüber den „indianischen“ „Feuer-Anbetern“ (GMELIN 1774b: 47), obwohl er im Grunde auch diese nicht akzeptierte (GMELIN 1774b: 188).

Unter den von GMELIN benutzten Bezeichnungen für taxonomische Kategorien war in den ersten drei Bänden des Reisewerkes am meisten von „Gattungen“ die Rede (z. B. GMELIN 1770: Vorrede, 14, 59, 68, 71, 76, 1774a: 162, 1774b: 59f., 249, 255), wobei manchmal nicht klar war, ob damit Arten oder Gattungen nach heutigem Verständnis gemeint waren. Oft wurde aber aus dem Kontext deutlich, dass er an der betreffenden Stelle mit „Gattung“ eine Art meinte (z. B. GMELIN 1770: 36, 55, 59, 68, 71, 1774b: 59f., 249). Vereinzelt gebrauchte er im Sinne einer Art die Bezeichnungen „Sorte“, „Race“ oder „Rase“ (GMELIN 1770: 36, 48, 161f. 1774b: 379). Jedoch kam der Terminus „Race“ auch für wirkliche Rassen von Tieren vor, so für „Haus-Schaafe“ in Astrachan und Pferde in Gilan (GMELIN 1774a: 163, 1774b: 433), in der Schreibweise „Raze“ für Menschen (GMELIN 1774b: 55). Des Weiteren fiel die Bezeichnung „Art“, besonders im vierten Teil des Reisewerkes (z. B. GMELIN 1770: 68, 75, 151, 1774a: 41, 188, 1784: 16, 49, 67), das teils aber auch im Sinne einer logischen, weniger als eine taxonomische Kategorie. Mitunter war von „Geschlechtern“ im heutigen Sinne einer Gattung die Rede (z. B. GMELIN 1770: 26, 59, 71, 76, 1774a: 163, 1774b: 59f., 249, 1784: 52). Die Termini „Classe“ und „Ordnung“ fielen in einem praktisch-logischen Sinne (GMELIN 1774a: 199f.).

Dass Haustiere abändern können, also „ausarten“, wusste GMELIN und beschrieb es z. B. für „tscherkasißische sowohl als die kalmückische Schaafe“, „sobald sie die Steppen-Nahrung verlieren“, selbst wenn „Widder und Schaafe von einer Art zusammen gelaßen werden“ (GMELIN 1774a: 162). Letzterer Einwand zeigt, dass er von der Existenz manifester Erbfaktoren ausging. Dass wildlebende Tiere ebenfalls nicht unveränderlich sind, „Abänderungen leiden“, ließ er durch die Beschreibung und Ausweisung von „Spielarten“ oder von ihm vermuteten „Spielarten“ erkennen (GMELIN 1770: 36, 49, 71f., 74, 1774b: 246, 255). Ihm war es sehr bewusst, wie schwierig die Unterscheidung von „Spielarten“ und „wirklichen Gattungen“ sein kann; deshalb zählte er „beständige“ Merkmale auf, die man dafür, etwa bei den Vögeln, anwenden müsse (GMELIN 1770: 55, 76).

Die Unsicherheiten und Probleme der zeitgenössischen Systematik und Taxonomie zeigten sich darin, dass GMELIN immer wieder Tiere beschrieb, die er nicht genau kannte und noch nicht exakt zuordnen konnte und daher auch nicht abschließend benannte (z. B. GMELIN 1770: 151, 1774a: 4). Die Schwierigkeiten werden an folgenden Zitaten ebenfalls deutlich:

„... den Erdhaasen, welcher von denen Zoologen verschieden benannt worden ist. Der Ritter v. Linne brachte ihn ehemalen unter das Haasen-Geschlecht, und er betitelt ihn: *Lepus cauda elongata*. Nun aber hat er denselben zu einer Maus gemacht, mit dem Namen: *Mus cauda elongata floccosa, palmis pentadactylis, plantis tridactylis, femoribus longissimis, brachiis breuissimis*. Johan. Georg. Gmelin rechnete das Thier zu den Kaninchen und beschrieb dasselbe unter dem Nahmen, *Cuniculus pumilis saliens, cauda longissima*. Messerschmied ... gab ihm den Nahmen *Alactacha*. Er machte also ein eigenes Geschlecht daraus, und mich dünkt, daß er genugsamen Grund dazu gehabt habe.“ (GMELIN 1770: 26).

„Woher mag es doch kommen, daß der Herr V. Büffon die grosse Feldmaus und den Hamster zu einerley Thiere macht, da sie so sehr verschieden sind? Es scheint, daß er aus Unwissenheit der Sprache verleitet worden sey, seiner Feldmaus den Namen des Hamsters zu geben, oder daß ihn eine falsche Nachricht auf diese Gedanken gebracht habe. So viel ist richtig, daß er von dem wahren Hamster keine Kenntniß besitze.“ (GMELIN 1770: 34).

„Ich habe auf der siebenden und achten Pl. die verschiedene Veränderung der Haare abgebildet, um wieder den Herrn von Büffon hinlänglich zu beweisen, das graue und rothe Eichhörnchen seyen Einerley Thiere, und in ihrer Lebens-Art und ganzen Oeconomie in nichts von einander unterschieden. Eine Spielart derselben ist: *sciurus pilis ad auris elongatis nullis*, die mir einige mahl vorgekommen ist, und von der ich mit Ueberzeugung behauptete, daß sie gleichfals keine eigene Gattung, sondern eine

blasse Abänderung sey, dann im Sommer ist sie, wie die andere, rothgelb, und ich habe mittlere Spielarten gesehen, die an den Ohren weniger lange, und ganz kurze Haare gehabt haben, biß mir endlich auch solche zu Gesicht kamen, die derselben gänzlich beraubt waren. Also macht der petit gris des Herrn von Büffon mit dem gewöhnlichen Eichhorn eine Einzige Race aus.“ (GMELIN 1770: 36).

S. G. GMELIN hielt anscheinend die Erzeugung fruchtbarer Nachkommen für ein gültiges Artkriterium, wie am Beispiel der von ihm in der weiteren Umgebung von „Woronesch“ beobachteten „wilden Pferde“ ersichtlich wird:

„Diß ist es, was ich von diesen Thieren selbst mit angesehen habe. Es ist doch wirklich artig zu wissen, es befinden sich noch in Europa wilde Pferde, und könnte man nicht, weil die wilde Pferde beynahe halb Pferde und halb Esels sind, auf den Gedancken kommen, sind nicht die letztere ausgeartete Pferde, durch die Zucht zu Esel geworden? machen also zahme, wilde Pferde und Esel nicht eine einzige allgemeine Rase aus? von den beyden ersten ist gar kein Zweifel, dann sie begatten sich nicht nur, und die Bastarte sind fruchtbar. Was die letztere anbetrifft, so müßte man die Eigenschaften der Maulthiere genauer kennen. Aristoteles sagt doch schon, daß sie zu einer gewissen Zeit fruchtbar seyn. Man müste Gelegenheit haben, einen wilden Hengst mit einer Eselin zuzulassen. Die Sache ist in der That merkwürdig, weil die beschriebene Pferde in der That halbe Esel sind.“ (GMELIN 1770: 47f.).

Dass „Versteinerungen“ oder „Petrificaten“ Reste von Lebewesen sind und keine mineralischen Naturspiele, wurde anscheinend von S. G. GMELIN akzeptiert (GMELIN 1770: 1, 14). Er ordnete „Mammons-Knochen“ am Don ehemals lebenden „Elephanten“ zu und lehnte Fabeln über gegenwärtig unterirdisch lebende „Mammon“-Tiere ab (GMELIN 1770: 34f., 79).

Er entwickelte aus dem Vorkommen dieser Knochen am Don Vermutungen über ihre Herkunft. Danach seien die Elephanten aus südlichen Ländern infolge unbekannter, katastrophaler Veränderungen der gesamten Erdoberfläche oder aber bestimmter Regionen ausgewandert, in entfernten Ländern, so am Don oder Sibirien, umgekommen und ihre Knochen nachmals durch Hochwasser der Flüsse an ihre jetzigen Fundorte gelangt. Für die Vermutung über Persien als Herkunftsland spreche die große Zahl der Knochen am Don und das zerstreute Vorkommen solcher Knochen in Sibirien. Diese Darstellung ähnelt in den Grundzügen sehr der seines Onkels J. G. GMELIN (WALLASCHEK 2018: 8f.), ist also wohl auch im Familienkreis die übliche Deutung gewesen:

„Wer Elephanten-Scelete gesehen hat, und unsere Kastinskische Knochen mit ihnen vergleichen will, der wird nicht zweifeln, dieselbe für wirkliche Ueberbleibsel von Elephanten zu halten; dann einmahl, diejenige Knochen, die mit den Knochen eines Elephanten übereinkommen, die sind ehemals wirklich Elephanten-Theile gewesen. Von der Sache also, was ist, kann man mit gutem Grunde überzeugt seyn. Allein diß beantwortet freilich die Frage noch nicht, wo diese Elephanten-Knochen hergekommen seyen? Die Kayserliche Kunst- und Naturalienkammer zu St. Petersburg weisst eine so grosse Anzahl derselbigen auf, die in zerschiedenen Gegenden des Rußischen Reichs, besonders in Sibirien gefunden worden. Merkwürdig ist es, daß man sie gemeinlich, ja ... daß man sie fast allemahl an den Ufern der Flüsse beobachtet. Sollte wohl vor undenklichen Jahren eine allgemeine Veränderung auf dem Erdboden vorgegangen seyn? Oder können etwa nur speciellere Auftritte zu der Gegenwart dieser unterirdischen Knochen in diesen Gegenden Gelegenheit gegeben haben? Es kann füglich geschehen, daß die Sibirische und die Donische einerley Ursprungs seyn. Ist es nicht möglich, daß Elephanten in ihrem Vaterlande, von einer Lebensgefahr gezwungen, sich auf die Flucht begeben haben, und so dann in einer mehr oder weniger entfernten Gegend, südlichern oder nördlichern Gegend, umgekommen sind? Sollte man nicht auf die Nähe von Persien auf diese Gedanken bey unseren Donischen Elephanten-Knochen gerathen können? Und was hindert dann also zu vermuthen, es können sich andere weiter nach Norden gewagt, und dann da ihr Leben eingebüßt haben? So viel ich weiß, so hat man die Sibirische Elephantenknochen niemahlen in einer so grossen Menge beysammen versammelt, wie hier, sondern an mannigfaltigen Stellen zerstreut angetroffen. Diese Wahrnehmung, wann sie richtig ist, gibt meiner Mutmassung einigen Grund: daß aber die Ufer der Flüsse gemeinlich die Grabstätte der Elephanten abgeben, scheint sich am wahrscheinlichsten, durch das Fortreissen ihrer Körper nach ihren Todt von der Fluth erklären zu lassen. Genug, so dunkel die Sache nach ihrer Gegenwart ist, so gewiß weiß man, daß am Don Elephanten-Gerippe sind; sie mögen dahin gekommen seyn, wie sie wollen.“ (GMELIN 1770: 79f.).

Dass die Erdoberfläche aufgrund natürlicher Ursachen veränderlich ist, mit ihr „ehemalige gewaltsame Revolutionen“ vorgegangen sind, erfuhr S. G. GMELIN selbst auf seinen Reisen (z.

B. GMELIN 1770: 20, 1784: 44, 63, 87). Deutlich sprach er diese Erfahrung angesichts eines Berges in der Steppe bei „Zarizin“ und der daraus abgeleiteten Vermutung eines ehemals weiter ausgedehnten Meeres bzw. einer größeren Kaspischen See aus. Das war ihm so sehr wichtig, dass er immer wieder auf dieses Thema zu sprechen kam:

„Wo kommt in einer freyen Steppe ein Berg her, wie der Bogda einer ist? ... verdient nicht das hauptsächlich eine sorgfältige Anzeige, daß der ganze Berg voll von merkwürdigen Petrificationen solcher Körper ist, die nirgend anders als in dem Meer leben konnten? Mich dünkt in Allweg, es sey dieser Berg ein deutlicher Beweiß von einer vor undenklichen Zeiten vorgegangenen Veränderung. Ich glaube, daß statt dem gegenwärtigen festen Land hier vorher Wasser gewesen sey. Die ganz aus See-Muscheln bestehende Gegend unterhalb der Wolga und die salzige Eigenschaft der Jaikischen und Kubanischen Steppe scheinen diese Meynung zu begünstigen, ...“ (GMELIN 1774a: 12; Vermutung einer früher größeren Ausdehnung der Kaspisee: GMELIN 1774b: 266).

„Die hier [Ufer der „Landecke Tjuk-karagan“, 10.08.1773] versteinerten Muschelschalen sind mit denen, die noch jetzt in der See in vollkommenen Zustande vorkommen, von einerley Art. Ein offener Beweis, daß die caspische See ehemals viel weiter als jetzt ausgedehnt gewesen sey.“ (GMELIN 1784: 49; s. a. GMELIN 1784: 87).

Dass die Erdoberfläche ständig von den Tätigkeiten der menschlichen Gesellschaft verändert wird, war für ihn angesichts der Schilderung von Städten, Betrieben, Bergwerken, Straßen, Kanälen sowie land- und forstwirtschaftlicher Arbeiten an vielen Stellen seines Reisewerkes selbstverständlich.

Die Gesamtheit der Menschen war für GMELIN das „menschliche Geschlecht“ (GMELIN 1784: 52). Darstellungen der Völker, denen er begegnete, inkl. des russischen und kleinrussischen, waren überwiegend sachlich, doch gab es teils begründet, teils unbegründet gebliebene unsachliche Anwürfe gegen Völkerschaften, wie gegen die „Armenianer“ in Astrachan oder kaukasische Bergvölker (z. B. GMELIN 1774a: 1, 1774b: 34f., 1784: 96, 115). Zuweilen vermischte sich die Darstellung des teils schwierigen Zusammenlebens von Völkern im Russischen Reich mit biologistischen und psychologistischen Ansichten GMELINS:

„Ich fand hier [in „Nischnaja Azirskaja“ am Don den 11.-14.07.1769] die Kosaken ungemein schwürig. Sie beklagten sich über die Kalmüken, welche auf der ostlichen Seite des Dons ihre Grenzen weiter ausdehnten, als sie Erlaubniß haben, selbiges zu thun, dadurch aber ihnen Abbruch am Heu thun. Ferner beschwerten sie sich, daß sie ihnen Pferde, Schweine und Schafe wegstehlen, ihre Weiber mißbrauchen u. s. w. Es ist ihnen verboten sich gegen sie in Gegenwer zu sezen, weil man ihrer wegen den gegenwärtigen Kriegs-Zeiten ungemein schont. Es ist andern, daß Stehlen und Rauben denen Kalmüken angeboren ist und wo sie dasselbe in Ausübung bringen können, werden sie die Gelegenheit nicht aus der Hand lassen. Aber manchmal bestehen sich auch die Kosaken auf Rechnung der Kalmüken unter einander selbst.“ (GMELIN 1770: 158).

In abschnittsweise geradezu ausuferndem Maße traten unsachliche Anwürfe gegen „die Perser“ auf (z. B. GMELIN 1774b: 29ff., 115, 140ff., 1784: 74, 112). Die Brutalität der Ausbeutung des Volkes sowie die Grausamkeit und Willkür der Kriege wie der Justiz persischer Herrscher in der jüngeren Geschichte des Landes wurden beklagt, als ob das alles nicht auch für europäische Herrscher dieser Zeit in ihren Ländern und ganz besonders in ihren Kolonien zutreffen würde. Sämtlichen „Persern“, nicht allein ihren Despoten, wurden reihenweise schlechte Eigenschaften zugeschrieben, welche oft, dabei teils in Verbindung mit der Temperamenten-Lehre, als ihnen angeboren behauptet wurden. Wiederholt machte er sich über Formen ihrer Religionsausübung lustig oder zog ihre Religion grundsätzlich in Zweifel, als ob so etwas nicht bezüglich anderer, einschließlic der christlichen, Religionen auch möglich wäre. Derartiges wurde stets als Ergebnis streng wissenschaftlicher Betrachtung dargestellt, wo tatsächlich nichts als religiöser, chauvinistischer und akademischer Dünkel die Feder führte. Ein Schelm, wer dabei denkt, dass diese Eigenschaften so manchen deutschen Akademikern angeboren sein könnten, sie also etwa gar bis heute weitergegeben worden sind. Dass das Ziel seiner Expedition in den „persischen“ Fürstentümern eine Spionageaktion sein könnte, wies GMELIN weit von sich, was aber manche der örtlichen Herrscher nicht ganz zu überzeugen vermochte (GMELIN 1774b: 29ff., 41f., 52, 72f., 469ff.). Andere „persische“ Herrscher wahrten die Form, was aber GMELIN seinerseits prompt mit der Unterstellung, das sei womöglich ein Ausdruck der „Falschheit dieser Nation“, aufnahm (GMELIN 1774b: 112ff.).

## 2.2 Faunistische Aspekte

An einer Stelle im Reisewerk beschrieb S. G. GMELIN die Art seines Reisens im Jahr 1769, wobei er auch später bestrebt war, längere Zeit an von ihm ausgewählten Orten zu verweilen:

„Ich merke hier ein vor allemahl an, daß ich mir diesen Sommer vorgenommen habe, neben den täglichen, auf der Reise zu machenden Beobachtungen nach fünfzig und höchstens hundert zurück gelegten Wersten allezeit einen beträchtlichen Halt zu machen, dazu einen tauglichen Ort zu wählen, und von demselbigen nach allen Seiten Ausfälle zu thun, damit durch eine unnöthige Uebereilung ja nichts zurückbleiben möchte, was je einer Aufmerksamkeit würdig wäre.“ (GMELIN 1770: 114f.).

Nach GMELIN (1770: 1) bestand seine Reisegesellschaft außer einem „hinlänglichen Commando von Soldaten“ aus vier Studenten der Akademie, einem Apotheker, einem Zeichner, einem Präparator und einem Jäger, womit abgesichert war, dass die wissenschaftlichen Hilfsarbeiten, anders als bei MESSERSCHMIDT (WALLASCHEK 2017b: 16, 23), nicht durch ihn selbst verrichtet werden mussten. Besonderes Lob erhielt der „in seinem Fleiß unermüdete und durch seine gesittete Aufführung sich beständig empfehlende Student, Hr. Carl Ludwig Hablitz“ (GMELIN 1774b: 32).

Zwar wurden ihm durch den Jäger der Expedition Tiere zugetragen, doch betrieb GMELIN auch selbst Faunenexploration. So berichtete er von „vielfältigen Excursionen auf die Felder und an die Ufer“ bei „Woronesch“, da die „Früling-Beschäftigungen“ es nicht erlaubt hätten, sich „immer in der Stadt aufzuhalten“ (GMELIN 1770: 78); gemeint waren Arbeiten zur Erfassung der Fische und Zugvögel, daneben auch der Flora. Aus einer Reihe der unten aufgeführten Zitate geht hervor, dass er sowohl in eigener Person im Feld beobachtete und sammelte, als auch seine „Studenten“ mit solchen Aufgaben betraute oder aber von Dritten Daten über das Vorkommen von Tieren einzog, also Quellenexploration betrieb. Vielerorts wurden durch GMELIN die üblichen Fangmethoden für wirtschaftlich interessante wildlebende Taxa beschrieben, aus denen er teilweise ebenfalls Material bezog. Mit Hilfe von Zeichner und Präparator konnte auch eine zeitgemäß qualifizierte Datensicherung betrieben werden.

S. G. GMELIN stellte schon in der Vorrede seines Reisewerkes klar, dass er während seiner Reise eine Reihe von Problemen mit der Determination von Organismen hatte; eine „Reserve“ gegenüber den systematisch-taxonomischen Auffassungen der „LINNÉschen Schule“ (DOLEZAL 1964) trat aber an keiner Stelle sichtbar hervor. Ebenfalls in der Vorrede merkte er an, dass die „Insecten“ absichtlich nicht erwähnt werden würden. Mit letzterem verstieß er allerdings, zumindest nach den für den Leser sichtbaren Informationen, gegen den in der Vorrede kurz vorher erwähnten und von ihm angenommenen Auftrag der Akademie:

„Ich bin nicht in Abrede, daß ich vielleicht bey der Beschreibung natürlicher Körper manchmalen etwas für neu angegeben habe, was bekannt ist. Ein Reisender lebt in einer beständigen Zerstreung, und erinnert sich nicht allemal was er auch schon selbst gesehen haben möchte. Meine Reise-Bibliothek ist äuserst eingeschränkt, die Beschreibungen in denen Trivial-Büchern sind so kurz, daß es öfters schwer ist Gattungen nach denselben zu bestimmen. Gründe, welche dißfals begangene Fehler entschuldigen können. ... Von Insecten habe ich in diesem Tagebuch nichts erwähnt, weil ich mir eine vollständig bearbeitete Beschreibung dieser Geschöpfe nach Vollendung meiner Reise vorbehalten habe.“ (GMELIN 1770: Vorrede).

Während seiner Reise stand S. G. GMELIN offenbar im Briefkontakt mit anderen Expeditionen, bei welcher Gelegenheit fachlicher Meinungsaustausch stattfand, darunter zur Artzugehörigkeit von Organismen. So berichtete er, dass er sich über die Frage, ob eine von ihm beobachtete „Meeve“ eine „Spiel-Art“ einer bekannten Art sei oder eine „eigene andere Gattung“ darstelle, „schriftlich“ mit dem „berühmten Professor Pallas“ „besprochen habe“. Er vertrat entgegen der Autorität von PALLAS die Meinung, dass es sich eben nicht nur um eine „Spiel-Art“ handeln könnte (GMELIN 1770: 71f.).

Begegnungen mit anderen damals laufenden Expeditionen registrierte S. G. GMELIN ebenfalls im Reisewerk. So schilderte er die Ankunft GÜLDENSTÄDTs am 26.03.1769 in „Woronesch“. Dieser sollte eigentlich zusammen mit GMELIN in der Stadt überwintern, hatte es aber im Jahr 1768 von St. Petersburg aus nur bis Moskau geschafft, und zwar wegen „Untersuchungen“ „von

der Art, daß sie viele Zeit erforderten“. Zwischen beiden Expeditionen erfolgte in „Woronesch“ auch ein Mitarbeiteraustausch (GMELIN 1770: 65f.). Mit GÜLDENSTÄDT, der Anfang Mai 1769 aus „Woronesch“ abreiste, sprach er die Reisepläne für 1769 ab und ließ sie schriftlich durch die Akademie prüfen und bestätigen. Der Reisebericht diene dazu, Befolgung und Abweichung vom Reiseplan darzustellen bzw. zu begründen (GMELIN 1770: 114). In Astrachan gab es für das Jahr 1770 erneut Absprachen über die Reiserouten zwischen GÜLDENSTÄDT und GMELIN, die ebenfalls der Akademie zur Genehmigung vorgelegt worden sind (GMELIN 1774b: 1ff.). Die Akademie behielt sich also durchaus die Aufsicht über die Aktivitäten der von ihr entsandten Forscher vor. Ob sie diese tatsächlich immer auszuüben vermochte, ist ungewiss (z. B. Weglassen der „Insecten“ im Reisebericht durch GMELIN).

Im Allgemeinen vermischte S. G. GMELIN Angaben zum Vorkommen von wildlebenden Tieren nicht mit solchen von Haustieren, wohl kaum aus Einsicht in die Tatsache, dass letztere nicht zur Fauna eines Landes gehören, sondern aus der Absicht, die jeweiligen Neuigkeiten oder Besonderheiten der Naturgeschichte auch in eigenen Abschnitten oder Absätzen erscheinen zu lassen resp. aus Einsicht, dass die Haustiere zur „Haushaltungs-Kunst“ der Menschen gehören. Es war jedoch naheliegend, dass er die Haus- an die wildlebenden Tiere anschloss, wie etwa bei der Beschreibung der Tiere Astrachans (GMELIN 1774a: 162f.).

GMELIN scheint sich auch mit den „Thier-Gärten“ seiner Zeit und ihrem Betrieb beschäftigt sowie diese als durchaus angemessene Repräsentationsobjekte feudaler Höfe angesehen zu haben, denn er berichtete aus Astrachan von einem solchen „öffentlichen Garten“,

„in welchem noch ganz neulich allerley Arten von seltenen Thieren und Vögeln, die sich bey der Kaspischen See sowohl hier, als in dem benachbarten Persien aufhalten, gehegt, und lebendig nach Petersburg geschickt wurden; es hat aber nun diese Anstalt ihr gänzliches Ende erreicht, weil so wohl der Garten als der Transport vielen Aufwand erforderte, als auch und hauptsächlich, weil kaum der funfzigste Theil von demjenigen nach Petersburg ankam, das man aus Astrachan absandte. Da nemlich bey der Wartung dieser Thiere und bey dem Transport derselben die unverantwortlichste Fehler und abscheulichste Betrügereyen vorgiengen, so konnte es nichts anders seyn, als daß endlich der Hof von einer Sache abtund, deren Vollziehung theils zu seinem Vergnügen und theils zu seiner Zierde gereichen würde. Kundige Leute inzwischen werden mit mir behaupten, daß gar nicht viele Kosten nöthig wären, einen solchen Thier-Garten zur vollkommenen Befriedigung des Hofes und in einer weit ansehnlichern Beschaffenheit zu unterhalten, als sich des eingegangenen seine rühmen konnte.“ (GMELIN 1774a: 108).

Im Folgenden werden Texte zum Vorkommen wildlebender Tiere aus S. G. GMELINS Reisewerk (GMELIN 1700, 1774a, 177b, 1784) zusammengestellt, wobei allein der Illustration dienende Angaben zu Tieren sowie Ausführungen zu nicht genau benannten Tieren und zu Haustieren unberücksichtigt geblieben sind.

Zwischen St. Petersburg und Nowgorod seien „sehr häufig“ „Kalksteine“ zu finden,

„in denen zuweilen Versteinerungen von Muscheln, besonders Chamiten, Pinniten, und Ammoniten, angetroffen werden. Die beyden Ufer des Flusses Tschudowa ... bestehen aus nichts als solchen Kalksteinen, die schichtweise über einander liegen.“ (GMELIN 1770: 1).

Unter dem 29.06.1768 benannte er die Fische des „Mschacha“-Flusses bei „Schaskojam“:

„Hechte, Sandarte, Brachsen, Barschen, und Jasi (cyprinus orfus) sind die gemeinste Fische ...“ (GMELIN 1770: 2).

Unter dem 07.07.1768 wurde das „Waldayische Gebürge“ beschrieben, am Schluss kamen auch wenige Bemerkungen zu Tieren:

„Der Polamet und Kremetscha-Fluß sind an Fischen arm, und ein Hecht von anderthalb Pfund wird da schon für schwer gehalten. Die kleine Flußmuscheln (mya pictorum) hingegen sind in einer so grossen Menge anzutreffen, daß man ganze Fahrzeuge damit beladen könnte. An einem solchen Ort lohnte es sich, in Schweden versuchte künstliche Vermehrung der Perlen nachzumachen.“ (GMELIN 1700: 10f.).

An der Wolga bei „Sucharina“ erfuhr GMELIN am 01.08.1768, dass „hier in der Nähe ziemlich viele Wälder“ seien, in denen „Renntiere, Wölfe und Bären, auch an Raubvögeln eine grosse Menge“ vorkämen. Hier sei „die Wolga an Fischen arm“, aber „seichte“:

„Ihr Ufer ist sandigt und steinigt, unter denen Steinen trifft man viele Petrificaten an. Sie bestehen aus Korallen und Muscheln. Von jenem bemerkte ich folgenden Gattungen. dichte Astroiten gemeinlich mit Kalchstein, als ihrer Mutter, verwachsen. Madreporiten, in einer wirbelförmigen Richtung. Mäandriten, ingleichen Chamiten, Ostraciten, und Pectiniten.“ (GMELIN 1770: 13f.).

Aus der Umgebung von „Woronesch“ teilte GMELIN unter dem 01.10.1768 zoogeographisch relevante Beobachtungen mit, die auch über seine Arbeitsweise Auskunft gaben:

„Bey meiner Ankunft war schönes Sommerwetter. Im September aller soll es naß und kalt gewesen sein; und ich traf die Felder von Insecten und Kräuter gänzlich entblößt an. ... Die Zugvögel waren auch schon meistens in ihre Heimate zurücke gegangen. Viele natürliche Untersuchungen waren also nicht mehr anzustellen. Jedoch blieben noch einige übrig, unter welchen mir die Beschreibung der hier und in der Nachbarschaft anzutreffenden vierfüßigen Thiere die hauptsächlichste nöthig schienen. Ich machte dann, um ihrer habhaft zu werden, die gehörige Anstalten dazu, und war in kurzer Zeit so glücklich, einige Merkwürdigkeiten zu bekommen. Unter diese zähle ich billig den Erdhaasen, ... Messerschmied fand es auch in Sibirien ... Ich habe Gelegenheit gehabt solches mehr mahlen lebendig zu sehen, und seine Sitten zu betrachten. ... Der Erdhaas lebt von zarten Wurzeln und Gras. ... Er ist in denen donischen Steppen häufig. ... Die Biesamraze ist das zweyte merkwürdige Thier ... Sie lebt fast beständig im Wasser und läßt sich nur alsdann an dem Ufer sehen, wann es ganz stille ist, und sie verbirgt sich sobald sie einen Menschen erblickt. Sie nährt sich von Würmern und Wasser-Insecten. ... Murrel-Thiere wurden mir auch häufig gebracht. ... Sie sind hier und am ganzen Don in äuserster Menge, an Größe und Farbe unterschieden. Die allergemeinste sind die braungelbe, seltner sind die schwarze, am seltesten die weisse. Hier zu Land machen sie ihre Hölen in den Steppen und ich habe gesehen, daß sie so wohl in der Ebene, als auf Hügeln ohne Unterschied dieselbe bauen. ... Der Igel ist bey vielen ein Hausthier, und vertritt die Stelle der Katzen. Wirklich stellt er den Mäusen so gut, und so glücklich nach als diese. ... gedenke ich auch eines besondern orientalischen Hamsters, der sich in den Donischen Steppen von Woronesch an biß nach Tscherkask so häufig aufhält, daß es leicht wäre, täglich zu fünfzig zu fangen. ... Es baut sich seine Wohnungen in den Steppen an solchen Stellen, welche etwas erhöht sind. Sandige, dürre Hügel sucht es zu denselben besonders aus. ... Morgens und Abends geht er auf seine Nahrung aus, welche in Gras, Saamen, Wurzelchen, u. s. w. besteht ... Ihr Fell aber nicht viel geachtet, daher ihnen die Menschen wenig nachstellen, desto mehr aber geben sie eine Beute der Falken ab, welche des Morgens und Abends auf sie laure. ... Der Hamster ist in der Gegend von Woronesch häufig, und er liebt insbesondere die Gärten zu seinem Auffenthalt.“ (GMELIN 1770: 26ff.).

Unter dem 01.11.1768 berichtete GMELIN von einer Reise zu einer Lagerstätte von „Mammons-Knochen“ am Don und seinen dortigen Ausgrabungen, wobei er die Knochen ehemals wirklich lebenden Tieren zuordnete und nicht Wesen aus örtlichen Fabeln, auch wenn er sich ihre Herkunft nicht erklären konnte:

„Es ist bereits hinlänglich bekannt, daß in der Gegend der Stadt Kastinskoi, welche dreyßig Werst von Woronesch entfernt an dem Don liegt, Mammons Knochen gefunden werden. Heute reiste ich dahin, um mich davon genügsam zu versichern. Wie ich an dem Ort ankam, und mit Graben anzufangen begunnte, so zeigten sich in dem sandigten Ufer des Dons gleich am Tage Elephanten-Gerippe, ohne Ordnung durch einander gestreuet. Zähne, Kinladen, Rippen, Wirbelbeine, Schamknochen, Hüft- und Schienbeine, keineswegs versteinert, sondern in ihrem natürlichen Zustand, oder durch die Länge der Zeit vermodert, etwa drey Ellen tief, und ohngefähr 40. Faden in der Länge. Ausser denen Elephanten Ueberbleibseln konnte ich keine Knochen von einem anderem Thiere finden und es war mir auch unmöglich ein ganzes vollkomnes Scelet zusammen zubringen. Die Innwoner traumen von einem grossen unterirdischen vierfüßigen Thier, das sein Daseyn erst nach seinem Todt verrate. Ohnerachtet man nicht begreifen kann, wo doch die Gerippe von Thieren in Ländern herkommen, in welchen gegenwärtig keine Spur derselben anzutreffen ist, so weiß man doch wenigstens was sie sind, und darf sich durch solche Fabeln nicht mehr verblenden lassen.“ (GMELIN 1770: 34f.).

Unter dem 02.-12.11.1768 listete GMELIN, wieder in „Woronesch“, eigene Beobachtungen weiterer Tiere der Gegend auf und beschrieb in unterschiedlicher Ausführlichkeit u. a. deren Vorkommen und Lebensweise, wovon einige Beispiele folgen:

„Adler giebt es hier in grosser Menge. Sie sind *Falco fulvus*, Lin. ... Die Adler nisten auf den höchsten Gipfeln der Bäume. ... Es sind diese Vögel ungemein auf den Raub verpicht, und fressen alles, was

ihnen vorkommt, auch so gar kleine Pferde, Schafe, Kälber, Vögel, Gänse, Enten, Mäuse, u. s. w. ...“ (GMELIN 1770: 36f.).

„Der Taubenhabicht ... *Accipiter palumbarius* ... Dieser Habicht nistert auf den Gipfeln der Birken und Aepfelbäume ... Tauben, Hühner, andere grössere und kleinere Vögel werden seine vielfältige Beute ...“ (GMELIN 1770: 37f.).

„Der Uhu ... *Bubo auritus* Primus, *Gesn.*, *Strix bubo*, *Linné*, *Briss.* ist gemein in den Waldungen bey dieser Stadt.“ (GMELIN 1770: 38).

„Nicht weniger häufig ist *Stryx otus* *Gesn.* *Willugb. Lin. Asio*, *Briss.*“ (GMELIN 1770: 38).

Aus „Woronesch“ berichtete GMELIN über „wilde Pferde“ in der weiteren Umgebung, wobei er eine Herde fand, den „Hengst“ und zwei „wilde Stuten“ töten, so auch ein zur Herde gehöriges „russisches Pferd“, aber ein „jähriges Füllen“ sowie einen „Bastard“ fangen ließ:

„Im Hornung des Jahrs 1769. machte ich eine Beobachtung, welche denen Liebhabern der Naturgeschichte nicht unangenehm seyn kann. Vor einigen zwanzig Jahren gab es hier in der Nachbarschaft von Woronesch wilde Pferde genug, sie wurden aber, weil sie so vielen Schaden ... anrichteten, immer weiter in die Steppen gejagt, und gar oft zerstreut. Man hatte aber doch Nachricht, daß sie sich in der Nähe der Stadt Bobrowsk aufhalten, und noch vor einigen Jahren wurden dem hiesigen Herrn Statthalter zwey zugeschickt. Die Begierde diese Thiere kennen zu lernen, an welcher Daseyn die heutigen Naturforscher, wie z. E. der Herr von Büffon zu zweifeln scheinen, und die Art zu erfahren, nach welcher man sich ihrer bemächtigt, forderten mich auf, eine Reise nach Bobrowsk zu thun, welche kleine Stadt hundert Werste von hier entlegen ist. Wie ich daselbst ankame, ... so bekam ich zur Antwort, daß man weder bey dem letzten Heuschlag, noch diesen Winter, eine Spur derselben habe entdecken können, ... Ich setzte also meine Reise fort, und wie ich in Selo Tschichonka 45. Werst von Bobrowsk ankam, so hörte ich mit Vergnügen, daß ich nur noch wenige Werste zu reisen hätte, um auf dieselbe zu stossen. ... Wir sahen, da wir kaum 6. Werst zurück geleet hatten in einer Entfernung von 2. Werst sechs Pferde zusammen laufen, so bald sie uns aber erblickten, so ergriffen sie mit äuserster Geschwindigkeit die Flucht. ... Den andern Tag setzte ich mit einer grössern Anzahl Bauren ... die Jagd fort ...“ (GMELIN 1770: 44f.).

Ende Februar bis Anfang März 1769 setzte er „ein Verzeichniß derjenigen Vögel“ auf, „welche sich des Winters um Woronesch aufhalten, und die ganze Jahreszeit daselbst verbleiben; dann sonst kam mir nichts zu beobachten vor ...“; dazu gehörten mehrere Greifvogel-, Krähen-, Specht- und Singvogel-Arten, die er benannte und beschrieb (GMELIN 1770: 48ff.). Genauere Angaben zum Vorkommen bei „Woronesch“ fanden sich ebenfalls für einzelne Taxa:

„Der Auerhan, (*Tetrao vrogallus* ...) welcher in Petersburg und Moskau so gemein ist, muß in dieser Gegend als eine Seltenheit angesehen werden, ja es scheint, es sey hier gar nicht zu Hause, sondern wann er sich etwa hin und wieder zeigt, so hat er sich vermutlich nur verirret, dennoch fehlt es an Waldungen nicht, und Birkhüner (*Tetrao perdrix* ...) sind in äuserster Menge vorhanden. Feldhüner (*Tetrao perdrix* ...) sind nicht weniger gemein. Sie fliegen in offenen Feldern Heerden-Weise mit einander ... Das Rebhun führt in der Landsprache mit dem Haselhun einen Nahmen, und ist in dieser Gegend gleich häufig.“ (GMELIN 1770: 51).

Unter dem 01.03.1769 bis zum 09.04.1769 berichtete GMELIN von den „theils in dem Woroneschstrom, theils in dem Don befindliche Fische“:

„Das Karpfen-Geschlecht ist am zalreichsten, und ich kann davon folgende Gattungen anführen, die ungemein häufig sind. Der Brachsen, *Cyprinus Brama*, ... wird in auserster Menge gefangen. ... Eben dieses gilt von dem Idus ... Häufig ist ferner der Orffisch, (*Cyprinus pinna ani, radüs tredecim*, *Lin.* ...) der Rotfisch, (*Cyprinus rutilus*, *Lin.* ...) der Weißfisch (*C. Alburnus* ...) der Kopffisch (*Cyprinus leses*, *L.*) der Alickfisch (*C. Ballerius*) mit dem Karpfen (*Cyprinus Carpio*, *Lin.*) den Karauschen, (*C. Carassias*, *Lin.*) ... und dem Schleyen (*Cyprinus Tinca*, *Lin.*). Hechte sind in dem Woronesch und dem Don erstaunend gemein, gros und schwer. ... Ausser dem Gaugfisch ist aus dem Salmen-Geschlecht in der Woronesch auch noch die Albula vorhanden. Ferner muß ich des Scheidfisches gedenken. *Silurus Glanis, pinna dorsali vnica, cirrhis sex. Lin.* ... Es ist wahr, daß er im Orient sehr gemein ist, aber er ist es eben so gut in dem ganzen Europäischen Rußland. ... Barschen (*Perca Fluuiatilis* ...) Sandarte (*P. lucioperca* ...) Kaulbarsche oder Schröhlische werden in der Woronesch genugsam gefangen. ... Der Sterletten sollte ich auch noch gedenken, weil sie hier nicht selten sind ...“ (GMELIN 1770: 58ff.).

Aus dem für die Fische genannten Zeitraum gab GMELIN (1770: 67ff.) auch eine „Anzeige aller um Woronesch beobachteten Zugvögel, wie sie der Zeit nach angekommen sind“. Allerdings

stellte diese nicht nur eine Zugvogelliste dar, sondern enthielt auch zoogeographisch relevante Bemerkungen:

„Die wilden Gänse [„Anser ferus“] verlassen hier im October die sumpfige Oerter, an welchen sie sich aufzuhalten pflegen, und zu der angezeigten Zeit [24.03.1769] kommen sie wieder Heerdenweise zurück. Sie fliegen gerade von der Halb-Insul Krim her, und ernähren sich im ersten Frühjahr von den Knospen der Weyden und den Blättern der Kazenwedel. ... Ihr Nest verfertigen sie sich auf den Insuln der Seen aus allerley Kräutern, und Aesten kleiner Stauden. Sie sind sehr wild, und fliehen den Anblick der Menschen, daher sie auch schwer zu schiessen sind. ... Man sieht sie nicht an grossen Flüssen und Strömen, vermuthlich weil sie nur von Producten des Pflanzenreichs leben und keinen Anfall auf die Fische thun.“ (GMELIN 1770: 68).

„Nach den wilden Gänsen folgten Heerdenweise, theils mit einander, theils nur Gattungs Weise alle jetzt zu beschreibende Enten. Ich kann eben nicht sagen, daß ich eine ganz genaue Ordnung in der Zeit hätte bemerken können, Sie kamen mit einander und versamleten sich an den Flüssen, und nach dem fünfzehenden April ist mir hier keine neue Art mehr gebracht worden. ... *Anas acuta* Lin. ... ist seltener, als die andere Arten, die sich in einer unglaublichen Menge an den Ufern aufhalten, ...“ GMELIN 1770: 68ff.).

Während einer Exkursion „verlangte“ GMELIN am 11.04.1769 in Kastinsk „von dem Woywoden Arbeits-Leute, um die Lage dieser Knochen [„Elephanten-Knochen“, wie schon am 01.11.1768, s. o.] noch ein mahl zu besehen, und mich zu überzeugen, ob ich dieselbe das erstemahl genugsam untersucht habe?“ (GMELIN 1770: 78). Allerdings blieb die Nachsuche trotz großer Mühen vergeblich, sodass GMELIN zu dem Schluss kam, „daß sich ihre Gegenwart nur auf einen sehr geringen Raum erstreckte“ (GMELIN 1770: 78f.), also auf die Stelle vom 01.11.1769.

Am 17.04.1769 wurde GMELIN bei dem Ort „Urief“ in der „Ukraine“

von einem „Jäger ein Eißvogel (*Ispida alcedo*) gebracht“, „den weder er noch sonst jemand jemals bemerkt haben will“ (GMELIN 1770: 89). Unter dem selben Datum wurde über die „Sosna“ bei „Ostrogozk“ bemerkt, dass sie „fischreich“ sei und „Hechte, Brachsen, Karauschen, Karpfen, und Sandarte“ führe (GMELIN 1770: 90).

Unter dem 07.06.1769 zählte GMELIN die Tiere eines „Kronswaldes“, der „fünfzehn Werste“ von „Pawlowsk“ am Don entfernt liege und „schon meistens ganz abgehauen“ sei:

„In diesem Walde und denen umliegenden Steppen giebt es Bären, Wölfe, Füchse, Marter, Haasen, (Russaki.) Haasen, welche im Winter ihre Haare nicht verändern, Wieseln, Hermeline, und Eichhörner.“ (GMELIN 1770: 122).

„Von Vögeln, welche ihrer Seltenheit in Europa, wegen angemerkt zu werden verdienen, beobachtete ich hier folgende. Die Kropfgans, (*Pelecanus onocrotalus* ...) ... Er liebt nur grosse Seen zu seinem Aufenthalt. Ohngeachtet es nun aber deren an dem ganzen Don eine ziemliche Menge giebt, so muß ich hier doch anführen, daß er mir auf meiner fernern Reise niemahlen mehr, als bey der Mündung des Dons, nemlich bey Tscherkask, vorgekommen ist als wovon er nehmlich über das Asowsche und schwarze Meer im Frühjar her zu kommen und wohin er sich im herbst zurück zu begeben pflegt. Was hat nun wohl den hier in Pawlowsk bemerkten, bewogen eine so weite Reise zu thun? Und warum haben sich nicht viele seiner Cameraden (dann nur noch drey andere begleiteten ihn) mit ihm auf dieselbe begeben? Noch mehr, warum konnte ich an dem übrigen Don keine antreffen? ... Sie flieht die Gegenwart der Menschen, hält sich meistens am Wasser auf, begiebt sich auch wohl in dasselbe, jedoch nur auf eine kurze Zeit. Sie zieht Heerden-Weise, und nimmt Störche, Gänse, Kraniche und Schwane zu Gesellschafftern an. Sie macht sich ein rundes ausgehöltes Nest aus Schilf, füllt dasselbe mit weichem Gras aus; immer baut sie solches auf denen Insuln der Flüsse und moosigten Stellen. ... Die Kropfgans ernährt sich allein von Fischen, und verzehrt derselben eine ansehnliche Menge. ... Der Schwarze Storch. (*Ciconia nigra*, *Ardea ignea* Linn.) Er ist hier und am ganzen Don, sehr häufig, ... Dieser Storch lebt von Fischen und Würmern, und nistet auf den Bäumen. ... Der Nacht-Rabe. (*Ardea nycti corax*) ... Der Vogel nistet auf den höchsten Gipfeln der Bäume, lebt von Fischen, ...“ (GMELIN 1770: 123f.).

„Schildkröten (... *Testudo geometrica*, Linn.) kamen mir hier zum erstenmal vor.“ (GMELIN 1770: 125).

Unter dem 17.06.1769 bis zum 22.06.1769 schilderte GMELIN zoologische Beobachtungen bei „Kasanka“ oder „Casanka“ am Don:

„Während der kurzen Zeit, daß ich mich in Casanka auf hielt, ließ ich auch im Don fischen. Ich bekam ausser denen, oben vor meiner Abreise aus Woronesch beschriebenen Fischen auch Störe und Sewrugen, ...“ (GMELIN 1770: 139).

„Die Jäger waren in Casanka auch nicht müßig, und von den Vögeln die ich noch nicht gesehen hatte, brachten sie folgende. *Falco gentilis*. ... Dieser Vogel fliegt frei in der Steppe herum, und nistert auf den Spizen der Bäume. ... Die Mevenart (*Larus varius* five *Skua*) ... war am Don häufig.“ (GMELIN 1770: 145ff.).

Unter dem 29.06.1769 bis zum 03.07.1769 hielt sich GMELIN in „Perekopskoi“ am Don auf:

Er beschrieb von hier „zwey Mause-Arten“, die er nicht genau zuzuordnen und zu benennen vermochte, und meldete „*Gavia ridibunda phaenicopos*. Die Grosse Lach-Möve.“, weiter „*Charadrius himantopus*.“, die „wie die andern Schneppen“ ziehe und zu denen gehöre, „welche sich am Strande aufhalten“; auch komme „*Turdus roseus*. Die rosenfarbene Drossel.“ vor (GMELIN 1770: 151ff.).

Am 03.07.1769 zog die Reisegesellschaft von „Kremenskaja“ aus durch die Steppe am Don:

„Ein ungläubliche Menge derer erst beschriebenen rosenfarbenen Drosseln wimmelte heerweise in der Luft und zogen sich von dem Land nach dem Strom, der *Falco Subbuteo* übte seine Kunst an denen Lerchen meisterlich aus, und der Mäuse-Vogel schwebte häufig herum, um den Orientalischen Hamster zu belauern, welcher des Abends seine Höle verläßt, und seine Nahrung sucht.“ (GMELIN 1770: 154).

Am 14.07.1769 zog GMELIN nach „Kobilenskaja“ am Don und berichtete über das Fehlen höhlenbauender Tiere, beim Weiterziehen über große Gänse- und Entenschwärme:

„Von Petisbenskaja bis hieher konnte ich keine Hölen von dem Orientalischen Hamster, dem Erdhaasen, Maulwürfen, oder anderen Steppen-Thieren wahrnehmen. Es folgt daher, daß sich diese Kreaturen nur in gewissen Gegenden so häufig aufhalten, dann eine Wanderung bey ihnen anzunehmen, ist deßwegen unwarscheinlich, weil man doch Spuren von ihren alten Wohnungen entdecken müßte.“ (GMELIN 1770: 161).

„Auf dem Weg nach Jesanlowska mußte mich über die Menge der wilden Gänse verwundern, welche in zahlreichen Heeren durch die Luft irreten. ... Jezo aber besuchten sie die Kornfelder, und erwehlten sich diejenige besonders, wo Erbsen, Roggen und Haber gepflanzt war. ... Nicht geringer waren die Schaaren allerlei Enten-Sorten, die sich an dem Ufer des Dons, noch mehr aber an kleinen Seen, aufhielten. Es waren Kruk-Endten (*querquedulae*) Klapper-Endten (*A. Strepera*) Merz-Endten (*A. Boschas*) und die langschwänzige (*An. acuta*) Man sahe sie zu hunderten beysammen, und ich erfuhre, daß es ihre Gewohnheit sey, bey dem Aufgang der Sonne sich von denen Flüssen nach sumpfigten und gut mit Graß bewachsenen Wiesen zu begeben, und in denenselben ihre Nahrung zu suchen.“ (GMELIN 1770: 161f.).

Vom 16.-18.07.1769 hielt sich GMELIN in „Werchnoi Kurman“ auf und berichtete über die Vögel:

„Ich habe in dessen beobachtet, daß man an den Mündungen der Flüsse die reichste Vogelbeute machen könne, gemeinlich pflegt an diesen Stellen viel Schilf zu wachsen, und diesen lieben dieselben zu ihrem Aufenthalt. An dem Kurman Fluß, welcher sich zwischen dieser und der folgenden Staniza in dem Don ergießt, fande ich diese Beobachtung bestätigt. Ich bekame an demselben folgende Vögel das erstemahl zu untersuchen. *Platea leucopodio* ... den Löffel-Vogel ... *Phalacrocorax*. *Pelecanus Carbo*. Der wilde Kalkun. Er schwamme heerdenweise auf dem Wasser ... *Ardea niueca*. Der schneeweisse Reiger. ... lebt in der Gesellschaft des grossen aschfarbenen Reigers, *Ardea cinerea* Linn. Mit dem hält er sich beständig am Wasser auf, mit dem nistert er auf den Bäumen, mit dem ziehet er. *Ardea castanea*. Der Kastanienfärbige Reiger. ... Er lebt nicht in der Gesellschaft mit andern Reigern ... *Ardea Ferruginea*. Der Okernfarbene Reiger. ... Auch dieser Reiger hält sich nur zu denen von seiner Art ... *Numenius igneus*. Die feurigglänzende See-Schneppe. ... Er fliegt sehr hoch in der Gesellschaft mit andern seiner Art und mit der folgenden Gattung. Von dem Wasser begiebt er sich ziemlich weit in die Steppe. In dem Schilf nistert er ... *Numenius viridis*. Die grüne Schneppe. ...“ (GMELIN 1770: 163ff.).

Am 28.09.1769 fuhr man von „Jenotawskaja“ die Wolga abwärts:

„Außer dem *Mytilus vulgaris* konnte ich bis jetzo an der Wolga nur selten eine andere Muschel-Art wahrnehmen, nun aber war der Strand sowohl mit zweyschaligten als einschaligten ... überhäuft, ... Der Bienen-Vogel (*Merops apiaster*) zog heute häufig und zu tausenden. Wie beträchtlich seine Anzahl in diesen Gegenden sein müße, kann man an seinen Nestern wahrnehmen. Er macht sich dieselbe in dem Leim, und daher kam es, daß die an dem westlichen Ufer der Wolga aufgethürmten Leim-Hügel von Zarizyn aus wie durchlöchert waren.“ (GMELIN 1774a: 41).

In der Zeit vom 01.10.1769 bis zum 05.02.1770 befasste sich GMELIN mit den Tieren, die sich wie er in diesem Winter in der Stadt Astrachan aufhielten:

„An vierfüßigen Thieren hat Astrachan einen großen Mangel, hauptsächlich darum, weil es demselben an Waldung gänzlich fehlt. Dann die Steppen-Thiere, die man am Don und der obern Gegend der Wolga antrifft, als die Erd-Haasen, die Sußliki, die Slepzi, verschiedene Mäuse-Gattungen, sind insgesamt auch hier zu finden; Füchse aber und Wölfe außer denselben ganz gemein, ... In den Häusern werden die Innwohner von den großen Zug-Ratzen, die der Surmulot des Herrn von Bufons sind, nicht wenig beunruhiget. Die gewöhnliche Haus-Mauß aber fehlt.“ (GMELIN 1774a: 162).

„Von Vögeln bemerke ich binnen meines Winter-Quartiers nicht nur eine ziemliche Anzahl, sondern auch unter denselben etliche unbekannte. Aus dem Geschlecht der Falken sahe ich den Buteo, Subbuteo, den Chrysaëthum, den Melanaetum, den Fuluum, den Pygargum, Miluum, gentilem, Lanarium, Vespertinum, Haliaetum. ... Von Eulen lebt zu Astrachan der Uhu, Otus, Nyctea, Aluco, ..., die Vlula, ... Wie in dem ganzen Astrachanischen Gouvernement, also sind auch besonders zu Astrachan die Kähen in so großer Menge, ... Außer denselben hält sich auch des Winters die Korn-Krähe, der Holz-Heher, die Dole, Coruus pica, corax und Corone auf, von Spechten aber sieht man den großen, den mittleren und den kleinen. Von Grallis sieht man zu dieser Jahreszeit die Dubacke, oder die Trappen allein, und von Hühnern die Fasanen und Feld-Hühner, verschiedene Lerchen-Gattungen, die zu tausenden mit einander fliegen, ... Als Alauda cristata, Spinoletta, Alpestris, pratensis ... Zu denselben gesellen sich auch die Schnee-Vögel, die Citrinellen, die Zeisige und von Maisen, die gehaubte, die große, die blaue, die schwarze, die Sumpf-Maise, die geschwänzte ...“ (GMELIN 1774a: 163f.).

„Um Astrachan herum halten sich aber nur des Winters bey Schneegestöber, und besonders bey einem anhaltenden Ostwind diejenige wilde Ziegen auf, welche die Tataren in ihrer Sprache Saigaki nennen. Sie gehören eigentlich nicht zu den Thieren der Wolga; sondern sie kommen in diese Gegenden von dem Jaik, gleichwohl aber sehr oft in großen Heerden.“ (GMELIN 1774a: 174).

Vorgeblich unter dem 12.02.1770 bis zum 26.02.1770, tatsächlich bis in den März 1770 hinein, berichtete GMELIN über Tiere bei Astrachan:

„In diesen Tagen wurden mir folgende Zug-Vögel gebracht. Der allererste war der Stahr, dann folgte Fringilla oder Emberiza *Schoeniclus*. Es ist zuverlässig, daß ich diesen Vogel zu Woronesch über Winter gesehen habe. Hier aber hält er nicht aus, sondern macht sich im Herbst davon. Er nimmt aber seinen Strich von Norden, ich meine, er kommt von der Wolga herunter an. Der Schilf ist sein beständiger Aufenthalt, und in demselben nistet er. Sein Nest macht er aus Haaren, Stroh und Pflanzen-Aesten, ein oder ein paar Schuh von der Erde entfernt, je nachdem sich das Wasser mehr oder weniger auf dem Boden angehäuft hat.“ (GMELIN 1774a: 174f.).

„Von bekannten Endten als der Clypeata, der Strepera, der Clangula, der Acuta, der Ferina, der Fuligula, der Querquedula, der Crecca der Cireia und der Pathyrhynchos erschienen nun ganze Heerden, ...“ (GMELIN 1774a: 182).

„Von Mergis erschienen nicht mehr als drey Arten, der Merganser, der Albellus, und ein anderer, den ich Asiaticus nenne ...“ (GMELIN 1774a: 188).

„Der Hermelin zeigte sich schon wieder in seinem Sommer-Habit, ... Die Erd-Haasen verließen in äußerster Menge ihre unterirdische Hölen, und die Susliks thaten ein gleiches. Erst zu Ausgang dieses Monaths kamen die Kropfgänse, die Taucher, die Baklane, die Meer-Hüner und einige wenige Schneppen an. Eine größere Anzahl derselben und die Reiger brachten die ersten Tage des März. Von den letzteren als geflügelten Innwohnern bey Astrachan kann ich nach dem Linneanischen Verzeichniß die albam, majorem und die nycticorax, nach Brisson, die ardeam cayenensem, striatum und ardeam botaurum majorem, ferner die von mir in den Denkschriften der Academie beschriebene ardeam niueam und noch zwey andere Gattungen anführen, die vielleicht neue sind.“ (GMELIN 1774a: 192f.).

„So wie die meiste Schwimm-Vögel und Reiger-Gattungen, welche man in Persien antrifft, sich des Sommers auch zu Astrachan einfinden, also gilt dieses eben auch von den Schneppen, und gegen den achtzehnten März waren sie bereits alle vorhanden. Man sahe also zu dieser Zeit die Scolopaces, die Tringas, die Charadrias, die Numenius, die Recuruirostrum und die Auster-Schneppe.“ (GMELIN 1774a: 194).

„Der Bien-Vogel ist zu Astrachan nicht so häufig als oberhalb der Wolga, überaus gemein aber die Rosenfarbene Drossel. Alle Maisen verschwinden im Sommer, nur den wegen seines Nests berühmten Remes ausgenommen. Die gewöhnliche Fringillae, Motacillae, und Muscicapae sind insgesamt Zug-Vögel.“ (GMELIN 1774a: 195).

Unter dem Zeitraum von Anfang März bis Ende April 1770 sprach GMELIN auch über die Fische und die „Fischerey“ in der Wolga bei Astrachan nach dem „allgemeinen Geschmack“ des Publikums, „nicht ichthiologisch“; dabei wurden die Fangmethoden ausführlich erläutert:

„Alle Fische, welche es zu Astrachan giebt, werden nach der gemeinen Art zu reden, in drey Classen eingetheilt. Die beyden ersten Claßen gehören zu dem großen, und die dritte zu dem kleinen Fischfang. Die erste Claße begreift die rothe Fische ... die zweyte die wegen ihrer außerordentlichen Menge beträchtliche ... und die dritte die schlechte Fische ... Rothe Fische nennt man den Beluga, den Stören mit dem Schip, den Sewruga, den Sterletten, mit dem Koster und Kostera, den bey der zweyten Claße versteht man den Ssasan, dem Welzen, den Weißlachs ... den Rothlachs ... die Berschicke ... die Hechte und die Sandarte. Ein zahlreiches Heer kleiner Schuppen-Fische macht die dritte Claße aus. Die Fische von der zweyten und dritten Ordnung trifft man zu allen Jahreszeiten in der Wolga, und in allen Astrachanischen Flüssen an; den Weißlachs und einen Fisch ausgenommen, der hier den Nahmen Beschenajy Ryba hat. Der Weißlachs, als der erste Zug-Fisch, ... Die rothe Fisch-Arten ... halten ihre Züge in einer bestimmten Ordnung.“ (GMELIN 1774a: 199f.).

Im Zeitraum vom 16.06.1770 bis zum 07.07.1770 weilte GMELIN in „Derbent“ an der Westküste des Kaspischen Meeres und bemerkte zur Tierwelt der Umgebung:

„An Wild fehlt es dieser Gegend nicht. Hasen, wilde Schweine, Rehe, Füchse, Bären, Wölfe, gibt es in grosser Menge. Hermeline, und das kleine Hermelin ... wurden mir auch gebracht. Zwischen den Felsen und in zerfallenen Häusern hält sich auch der Choriok ... (mustela pulorius) auf. Die Schakallen waren mit ihrem jämmerlichen Geschrey auch beschwerlich genug. ... Die Menge der Heuschrecken sowohl nach ihrer Anzahl, als nach ihrer Verschiedenheit ist sehr beträchtlich. Ueberhaupt wer Insecten sammeln will, der muß nach dem Orient gehen, ...“ (GMELIN 1774b: 27).

Am 11.08.1770 zog GMELIN von Baku über Land in Richtung Westen:

„Wir sahen ganze Heerden von Rehen (Cervus Capreolus) auf den dürrsten Feldern, daß ich nicht begreifen kan, wovon sie die Nahrung finden können, ...“ (GMELIN 1774b: 58).

Am 13.08.1770 wurde von dem „fleißigen Studenten Klutschareff zuerst“ nahe „Schamachie“ eine neue Schildkröte gefunden:

„... bey dem Bach Pusahar ... Es führt derselbe eine erstaunliche Menge Schildkröten bey sich, und zwar eine Gattung von diesem Geschlecht, die noch nicht bekannt ... und eine vorläufige Anzeige verdient ... Die Kaspische Schildkröte. ... Es ist mir diese Schildkröte nachmals mit andern Gattungen in den meisten Gilanischen süßen Wässern zu Gesicht gekommen.“ (GMELIN 1774b: 59f.).

Vom 01.09.1770 bis zum 30.09.1770 weilte GMELIN in „Sallian“ und führte auch die Fische des Flusses „Kur“ und weitere Tiere auf:

„Der Kur ist in sich und in seinen Armen ungemein fischreich. Er ernährt Störe, Sewrugen, Belugen, Lachse, Fettsfische, eine Art von Heeringen, ... Sandarte, Aspen, (Cyprinus Aspius ...) Ußatschen (Cyprinus barbuis) Rothaugen, Karpfen, Hechte, und verschiedene andere kleine Fischgattungen ...“ (GMELIN 1774b: 75).

„Der Blau-Vogel, oder ... das Persische Huhn, ist in ganz Persien in äuserster Menge. Das Gestade der Caspischen See wird öfters auf einige Meilen mit Schilff besetzt, und nur in einer solchen Wohnung hüpfet dieser Vogel gerne herum.“ (GMELIN 1774b: 79).

„Hier erhielt ich endlich einige Exemplare von dem Schakal. ... Die Schakallen sind fleischfressende Thiere, lieben aber auch, wie der Fuchs, Obst; ... Des Tages über halten sie sich in den Wäldern auf, die nicht weit von den Gebürgen liegen, gegen die Nacht verlassen sie diesen Wohnplatz, und besuchen die anliegende Städte, Flecken, Dörfer, und Bauerhöfe.“ (GMELIN 1774b: 80f.).

In „Enzelli“ an der Kaspisee wurde unter dem 01.10.1770 die Tierwelt beschrieben:

„Die Zugvögel kamen mit dem Ausgang des Octobers und dem Anfang des Novembers an. Gänse und Schwane machen den Anfang. Ausser der Merz- und Krik-Ente sahe ich keine andere Gattung zurückkommen. ... Dann folgten in unzählbaren Heeren die Kropfgänse, die Baglane, die Möven, besonders die grosse Lachmöve, eine kleine Taucherart und der grosse geöhrte Taucher. Nur selten konnte ich die Löffelgans, nimmer aber die Seeschwalbe den ganzen Winter über entdecken. ... Schnepfen von allen fast nur möglichen Gattungen sind in äuserster Menge vorhanden. Einige davon sind nicht Europäisch, und kommen aus Südwesten ...“ (GMELIN 1774b: 86f.).

„Das Persische Huhn (Tetrao rufus) hält sich das ganze Jahr hindurch in den benachbarten Wäldern auf, und zieht nicht. Der Fasan ist eben so gemein, und bleibt auch beständig. Der Francolin des Tourneforts läßt sich nur sehr selten sehen. Von kleinen Vögeln giebt es eine ausserordentlich grosse

Menge. Die Allermeisten Europäischen sind vorhanden, und viele diesem Himmelstrich eigene. Aber nur überaus wenige sind Zug-Vögel, dann ich bemerkte sie fast insgesamt zu allen Jahres-Zeiten in gleich grosser Anzahl. Nur sieht man sie des Sommers über in den Gebürgen häufiger.“ (GMELIN 1774b: 97).

„Unsere Hausschwalben sind hier in äuserster Menge. ... Sie ziehen von dem Nordlichen Persien Südwestlich nach der heiligen Stadt Mecca ... Das gehaubte Stachelschwein. *Hystrix (cristata)* ... hält sich hier häufig auf. ... seine Höhlen sind in Buxbaumwäldern am häufigsten anzutreffen.“ (GMELIN 1774b: 107f.).

In GMELINS Beschreibung „Persiens“ wurden im Absatz über die „Caspische See“ („Caspischen Sumpf“) auch deren Tiere benannt. Dabei kam die Doppelwirkung des umgebenden Landes als Barriere sowie die Endemie von Fischen zur Sprache. Zudem klang die Meinung an, der Schöpfer habe diesem Meer die Fische zu einem bestimmten Zeitpunkt angewiesen, ob von Beginn der Schöpfung an, blieb aber offen. Die Frage, wie der „See-Hund“ in die Kaspisee gekommen ist, wurde nicht angesprochen. Die Schwierigkeiten des Nachweises wirbelloser Tiere in der See waren anscheinend beachtlich:

„So ungeheuer groß der Caspische Sumpf ist, so arm ist er hingegen an Verschiedenheit seiner Producten; ganz gewiß aus keiner andern Ursache, als weil er keine Gemeinschaft mit der offenbahren See besitzt, die ihm von ihrem Vorrath etwas von Zeit zu Zeit mittheilen könnte. Aber auch aus eben diesem Grund vermehren sich die denselben von dem Schöpfer einmal angewiesene Geschöpfe in seinem Busen dergestalt, daß ihn die Rußen ... für eine unerschöpfliche Quelle von Reichthum vieler Menschen ... ansehen. Es erhellet von selbst, daß ich hier von den Fischen der Caspischen See spreche ... Nach der gewöhnlichen Art der Kaufleute zu sprechen, wird der Fischfang in den grossen und in den kleinen eingetheilt: unter jenem begreift man die Belugen, die Störe, Sterletten und Sewrugen: als geringer geschätzte Fische fügt man denselben die Karpfen ... den Scheidfisch ... und den Sandart ... bey. Der kleine Fischfang begreift die Brachsen ... den Idus ... den Roth-Aug ... den Ohrfisch ... den Rothfisch (*Cyprinus rutilus* ...) den Nasfisch (*Cyprinus Nasus* ...) den Weißsch ... den *Cyprinus aspius* des v. Linne, den *Cyprinus barbatus* ... eben deßelben, den Kopffisch (*Cyprinus jesus* Linn.) den Blickfisch ... die Hechte ... die Karasche ... die Schleyen (*Cyprinus tinca* ...) die Kutumen, die Lachse, den *Salmo fario* Linn., den Belaja Ribiza der Rußen, ... Die unter dem grossen Fischfang begriffene Fische sind sowohl in der ganzen Caspischen See fast überall gleich häufig, als befinden sie sich auch hauptsächlich zur Laichzeit, in den mit unserm Sumpf verbundenen Flüssen, ... Die kleinen Fische beobachten das allgemeine Gesetz, daß sie sich immer von dem salzigen Wasser nach dem süßen wenden; es hat der Natur gefallen, einigen Gegenden eigene Fische anzuweisen, wie Z. E. dem Tereck, der Samura und dem Kur den genannten Kißlarischen Hering, wie dem Sinselischen Busen den Kuttum. Aber kein Fisch ist mir bekannt geworden, der sich beständig in der See aufhielte. (GMELIN 1774b: 233f.).

„Unter allen vierfüßigen Thieren ist der See-Hund das einzige, welches die Caspische See ernährt. In derselben ist er aber auch so häufig, daß er ... ein ansehnliches Nahrungs-Mittel für viele Menschen abgiebt. Man trifft von ihm ungemein viele Spiel-Arten an, die sich aber alle nur in Ansehung der Farbe unterscheiden. ... Die Schakallen und Wölfe sind ihre abgesagtesten Feinde ...“ (GMELIN 1774b: 246f.).

„Ist die Caspische See an vierfüßigen Thieren arm, so ist sie es noch weit mehr, Verhältniß weise gerechnet, an denjenigen natürlichen Dingen, welche man sonst als eigenthümliche Meer-Producten anzusehen pflegt; ich meine an Würmern und See-Pflanzen. Ich bin nicht so glücklich gewesen, ein einziges Zoophyt, einen einzigen See-Stern, einen Echinus, eine Meduse oder einen andern Wurm von den Molluscis in derselben zu entdecken, unerachtet ich mich nicht allein damit begnügte, daß ich solche mit der größten Aufmerksamkeit an verschiedenen Ufern aufsuchte, sondern vielmehr einige Monate lang auf eigenen dazu bestimmt gewesen Booten und mit besondern dazu verfertigten Nezen bald in einer größeren und bald in einer geringeren Entfernung vom Strand in der See selbst fischen ließ. In Ansehung der Muscheln hat es keine bessere Beschaffenheit. ... Hier ist das Verzeichniß aller derjenigen, die ich angetroffen habe. *Cardium edule*. *Cardium rusticum*. ... *Cardium trilaterum*. ... *Tellina fragilis*. ... *Mytilus edulis*. ... *Chama cor*. *Serpula triquetra*. *Serpula conglomerata*, und unterschiedliche *Helices*.“ (GMELIN 1774b: 247f.).

„An Vögeln verschiedener Gattungen leidet hingegen die Caspische See keinen Mangel. ... Jezo will ich hier ein summarisches Verzeichniß aller von mir bemerkten einrücken, aber nur derjenigen, die sich unmittelbar an dem Ufer der Caspischen See aufhalten; ... Aus dem Gänse- und Enten-Geschlechte sind mir nachfolgende Gattungen zu Gesichte gekommen. Der Schwan (*Anas Cygnus*). ... Die Chinesische Gans (*Anas Cygnoides*.) Die Hausgans (*Anser anser*). Die Gans, Kasarka genannt ... Die gehörnte Ente ... Die Bereikla-Ente. Die Breit schnabelichte Ente (*Anas clypeata* ...).

Die Ente *clangula*. ... Alle bekannte Gattungen von Krück-Enten. ... *Anas acuta* L. ... die Merz-Ente; die gehaubte Ente, (*Anas fuligula* ...) ...“ (GMELIN 1774b: 249).

„Von dem Reiger-Geschlecht trifft man an der Caspischen See verschiedene Gattungen an, und es sind summarisch folgende. Der Kranich. (*Ardea grus*) Der Storch. (*Ardea Ciconia*). Der Schwarze Storch (*Ardea ignea*). Der Quack-Reiger (*Ardea nycticorex*). Der Fisch-Reiger (*Ardea cinerea*, L.) Der gehaubte, Purpur farbne Reiger (*Ardea purpurea*, L.) Der große Vorreiger (*Ardea botaurus major* Br.) Der große Cayennische gestreifte Reiger (*Ardea Cayennensis striata* Br.) Der Castanien farbene, und der Okerfarbene Reiger (*Ardea Castanea* und *Ferruginea*) ... Der schneeweisse Reiger (*Ardea Nucea*) ... Die *Ardea Egretoides* ... Die *Ardea Egretta* ...“ (GMELIN 1774b: 252f.).

„Von den übrigen Grallis halten sich an der Caspische See auf, die Rothe Gans (*Phoenicopterus ruber*) ... die Löffel-Gans (*Platalea leucodia*); der Brach-Vogel (*Scolopax arquata*); der Regen-Vogel (*Scolopax Phacopus*); das Bauer-Huhn (*Scolopax rusticola*) und die Schneppe mit rothen Beinen *Scolopax totanus* ... Ich habe diesen Vogel von Derbent an bis Aschraff zu allen Jahreszeiten angetroffen. Er liebt aber die Mündungen der Flüsse zu seinem Aufenthalt besonders. Zu Enzelli bemerkte ich eine Spielart ... Ferner sind in der Gegend der Caspischen See Becaßin (*Scolopax gallinago*); das Wasserhuhn (*Limosa grysea* und *Limosa grysea major*, Briss.) ...“ (GMELIN 1774b: 254f.).

„Von denjenigen Vögeln, die zu den Tringis des Hn. Von Linne gehören, kann ich in diesem Kapitel folgender gedenken nemlich des Kibizes (*Tringa vanellus*) des Dollmetschers (*Tringa interpres*). Zu meiner Verwunderung habe ich erst diese Gattung an den südlichsten Stellen der Caspischen See und sonst niemahls angetroffen. Der *Tringa hygoleucos*, *arenaria* und *littorea*; der Seelerche (*Tringa cinculus*) und der *Tringa squatrola* ... habe ich auch angetroffen. ... An Charadriis ist der Caspische Sumf gleichfals reich. Der langbeinige (*haemantopus*) ist sehr gewöhnlich, ferner die *hiaticula pluvialis calidris* und *oedicnemus*. Der Krumschnabelichte Vogel (*Recuruirostra avosetta*), der Austern-Dieb (*Haemantopus Ostrolega*), das schwarze See-Huhn (*Fulica atra*), der Blauvogel (*Porphyrio*) und mit demselben die bekannte Wasserhenne (*Fulica chloropos*) sind ebenfalls nicht selten. Von eigentlichen Waßer-Vögeln ernährt diese See fast alle Meven-Gattungen, den gehörten und den gehaubten Taucher ... Die Kropfgans, den Baklan, verschiedene Spiel-Arten deßelben ...“ (GMELIN 1774b: 255f.).

Unter dem 14.05.1771 bis zum 20.05.1771 bestieg GMELIN das Gebirge in der Nähe des Dorfes „Tschurdast“ und registrierte einen „Adler“:

„So hielte sich z. E. der weisse Adler, *Vultur (perenopterus) capite nudo gula plumosa*, Hassely. *Vultur remigibus nigris margine exteriori (praeter extimas)*, Linn. auf diesen Gebürgen in Menge auf. Er soll aber in ganz Persien anzutreffen seyn, und ich erinnere mich, daß ich ihn auch zu Baku fliegen gesehen habe. (GMELIN 1774b: 364).

Unter dem 19.06.1771 bemerkte GMELIN auf dem Weg nach „Schafft“ ein weiteres Tier:

„Heute sahe ich auch die Fischotter, *Mustela (lutra)* ... welche in den Persischen Flüssen häufig ist. ... von Fischen und Würmern ernährten sie sich.“ (GMELIN 1774b: 373f.).

In „Schafft“ schrieb GMELIN unter dem 22.06.1771 und 23.06.1771:

„Es giebt in Gilan viele Eichhörner; sie leiden aber daselbst eine besondere Abänderung ... Indessen gehören sie zuverlässig zu der Rase der Europäischen ...“ (GMELIN 1774b: 379).

„Es ist ganz gewiß, daß die Zugvögel, in ihren Wanderungen ein gewisses Gesetz beobachten, es mag sich nun solches auf eine Nothwendigkeit, oder auf einen andern noch gleichgültigern Zufall gründen. Aber eben diejenige Vögel, die am beständigsten zu ziehen pflegen, sieht man hier auch des Sommers über sich häufig aufhalten. So hüpfet der weisse und schwarze Storch auf den Reißfeldern herum; so der grosse, weisse Reyger, und die kleinere Gattung dieses Geschlechts mit dem gehaubten Rücken, welche bey den alten bald Garzetta und bald Egretta heißt; so der grosse aschfarbene Reyger, den man an einigen Orthen Teutschlands des Fisch-Reyger nennt: An den Ufern der Seen schwadern die Baglane in unzählbaren Heeren; die Wasserhüner und alle Gattungen von Möven, sind daselbst fast eben so häufig, als im Winter. Jedoch muß ich dieses anmerken, daß mir nach der Mitte des Maymonaths keine einzige Kropfgans mehr zu Gesichte gekommen ist.“ (GMELIN 1774b: 379f.).

Unter dem 02.08.1771 bis zum 18.08.1771 ging GMELIN auf die Tierwelt der Provinz Gilan ein. Bemerkenswert ist, dass er den „Schakall“ als „Vertreter“ des „Fuchses“ bezeichnete, dies jedoch offenbar allein in einem empirischen Sinne, d. h. ohne theoretischen Hintergrund:

„Ungeachtet Gilan eben keine grosse Verschiedenheit unter seinen Thieren aufweisen kan, so sind doch denjenigen, die vorhanden sind, ihre gewisse Stellen angewiesen. Auf den kahlen Bergen

klettern die wilden Ziegen (*Capra hircus*), die Pasengs (*Capra bezoartica*), und wilde Schaaf (Ovies orientalis, nobis) ... In den Wäldern giebt es wilde Schweine, Hirsche, Rehe, und Tieger. Dasselbst gräbt sich auch das Stachelschwein und der Dachs seine unterirdische Wohnung. Dasselbst klettert das Eichhorn auf den Bäumen herum. Das findet man den Feld- und Stein-Marter; den Hermelin hingegen trifft man nur auf den Ebenen der höchsten Gebürge an. Bären hat man wiederum in den Wäldern, Wölfe sind an einigen Orthen selten, und an andern gemein, Fühse gar nicht vorhanden; die Stelle derselben aber vertreten die unruhigen und mit ihrem Geheul so beschwehrlichen Schakallen. Steppen-Thiere, deren es in Rußland eine so grosse Anzahl giebt, hat man in Gilan gar nicht. Wie sich die Biesam-Ratze schon in den untern Gegenden der Wolga verliert, so sucht man sie auch hier vergebens, da ihr doch das sumpfigte Land zum Auffenthalt sonsten so günstig wäre. An Haasen hat man in Wäldern und buschichten Anhöhen eine grosse Menge. Ich glaube nicht, daß eine Gegend in der Welt angetroffen werde, wo mehrere Kröten, Frösche, Eidexen und Schlangen vorhanden wären, als in Gilan, und wie ich es nachgehends wahrgenommen habe, in Masanderan. Aber wo sind auch ja solche Landschaften, die zwischen einem wasserreichen Gebürge, und einer grossen, keinen Ausfluß habenden See, zu liegen gekommen sind? Das unaufhörliche Quäcken der Frösche und Kröten aber ist den Ohren eben so beschwehrlich, als der Haut das empfindliche Stechen der Mücken.“ (GMELIN 1774b: 432).

Unter dem 04.11.1771 berichtete GMELIN über Tiere der Provinz „Masanderan“:

„Die Provinz Masanderan ernährt eine unglaubliche Menge Schildkröten ... Scorpionen sind in grosser Menge vorhanden. Der Italiänische (*Scorpio pectinibus octodecim dentatis*, Lin. ...) ... Der Orientalische ... Die Italiänische Tarantul (*Aranea subtus* ...) die auch bey Zarizyn und Astrachan zu Hause ist, hält sich an leimigten und sumpfigten Stellen besonders gerne auf, ...“ (GMELIN 1774b: 482f.).

„Von wiederkäuenden Thieren beobachtete ich eine ziemliche Anzahl. Der Hirsch, das Reh und der Damhirsch sind Einwohner der waldigen Gegenden: jedoch erschienen manchmal alle drey in den Steppen ...“ (GMELIN 1774b: 486).

Am 25.06.1772 sah man bei einer Exkursion in der „Kalmückischen Steppe“ östlich der Wolga

„oft“ „Steppen Ziegen (Tatar. *Saiga*, *Antilope Scythica*) und Steppen-Fühse (Korssaki, *Canis Corsak*)“ (GMELIN 1784: 8).

Auf der „Reise durch die Kumanische Steppe, von Sarepta an der Wolga, nach Mosdok am Terek“, die am 11.09.1772 begonnen worden war, entstanden auch Tierbeobachtungen:

„Steppen-Ziegen (*Saiga*, *Antilope Scytica*) sahen wir heute [14.09.1772] zuerst. *Lacerta helioscopia* ward oft gefunden.“ (GMELIN 1784: 12).

„Erdhaasen (*Mus laculus*) und Zieselmäuse (*Mus Citillus*) waren nicht sparsam [16.09.1772]. Ich erhielt auch alte und junge Antilopen (*Saiga*). Das Fleisch der erstern schmeckt übel und ist des Sommers wegen der vielen Maden eines Oestrus in ihrer Haut ekelhaft, die jungen aber sind eine vortrefliche Speise.“ (GMELIN 1784: 12).

„... auch sahen wir [18.09.1772] Trappen, Feldhüner, verschiedene Schneppenarten und den gemeinen Staar nicht sparsam.“ (GMELIN 1784: 14).

„Sie [die „Kuma“: 20.09.1772] ist auch ziemlich fischreich, da sie aber mit der kaspischen See in keiner Verbindung steht, so führet sie auch meistens nur kleine Fische, doch ist selbst der Wels (*Silurus Glanis*) unter ihren Bewohnern. Sie hat Karpen, Hechte, Krebse häufig. ... Ein gutes Klima, zieht große Schaaren von Pelikanen, Löffel- und anderen Gänsen und Entenarten, Trappen, vielerley Reiger, Kraniche und andere Zugvögel herbey, um hier zu überwintern. ... An wilden Thieren hat die Gegend Hirsche, Rehe, Elende, Schweine, Fühse, Wölfe, Haasen, Luchse, Fischottern und vor dem auch, jetzo aber nicht mehr, Bieber. Antilopen (*Saigi*) sind an der Kuma nicht, zum Beweise, daß sie eine wilde, magere Steppe zum Aufenthalt erfordern.“ (GMELIN 1784: 16f.).

„Antilopen (*Saigi*; *Antilope Scytica* Pall.) liefen haufenweise [am „Kur“; 26.09.1772], anderes Wild aber war selten.“ (GMELIN 1784: 25).

„An Fischen ist der Terek zwar nicht reich, doch auch nicht arm [unter dem 26.09.1772]. Er hat Störe, Sewrugen (*Acipenser Stellatus*), schöne Lachse, ... einen neuen *Cyprinus*, der Kislarscher Hering genennet wird ... Ferner Hechte, Seekarpen, Wälse (*Silurus Glanis*), Jesen (*Scherechi*) und verschiedene andere, besonders kleine Fischarten. ... Das bey der Kuma genannte Wild ist auch hier, doch Fischottern sehr sparsam. Dagegen sind am Terek wilde Katzen. Unter den Vögeln sind *Phasianus colchicus*, *Tetrao rufus* und *Alchata*. Reiher und Wasservögel halten sich hier bis in den spätesten Herbst.“ (GMELIN 1784: 26f.).

Von der „Reise von Mosdok nach Astrachan“, die am 09.10.1772 begann, teilte GMELIN folgende Nachrichten über Tiere mit:

„Unter den Zugvögel wurden Waßervögel sehr häufig, von andern aber nur Krähen gesehen [bei „Kundikowskaja Stanitza“ in der Steppe am 22.10.1772]. Antilopen (Saigi) waren hier nicht, vermuthlich weil sie nicht Friede haben; Zieselmäuse (*Mus Citillus*) aber, Erdmäuse und Erdhasen (*Jaculus*), und unter diesen eine Spielart mit gelblichen Rücken, auch der Slepetz (*Spalax microphthalmus*), die sich in der Erde zu verbergen wissen, waren nicht sparsam.“ (GMELIN 1784: 35).

„Verschiedene Gänse, Entenarten und Trappen waren sehr zahlreich [in der Steppe am Kuma-Unterlauf am 24.10.1772] und Kalmücken jagten hier Haasen.“ (GMELIN 1784: 40).

„Des Abends [27.10.1772] aber erreichten wir den süßen Steppen-See Tschürali, auf welchem viele Schwäne waren.“ (GMELIN 1784: 40).

Unter dem 21.07.1773 beschrieb GMELIN die Tiere der Insel „Swätoi“ in der Kaspisee:

„Der im zweiten Theile dieser Reisebeschreibung angeführte *Parus barbatus* flog hier im Schilfe mit der Feldlerche, der gemeinen Meise, und der Nachtigal herum. *Motacilla Trochilus* war auch in dieser Gesellschaft. *Pelecanus Carbo*, *Larus Atricilla*, Lachmöven und andre Möven ..., wilde Gänse, *Anas clypeata*, *Tadorna*, *Querquedula* und *Circia* waren die Wasservögel, die hier bemerkt wurden. Von Schnepfen erschienen, außer den gewöhnlichen Strandläufern, schwarze Sichelschnepfen, *Charadrius himantopus*, *Scolopax Limosa* und *Laponica*. Schwalben waren hier sehr häufig. Insekten, besonders Heuschrecken und Schmetterlinge, waren noch häufiger. Die von Herrn Pallas beschriebene *Tubularia caspia* bedeckte die Blätter verschiedener Gattungen der Potamogeton und die *Ruppia* und *Najas* ... und der von eben demselben beschriebene *Oniscus caspius* hielt sich zwischen diesen Pflanzen auf. Die *Nereis noctiluca* verbreitete am Ufer des Nachts einen phosphorisirenden Schein. In der See trifft man hier große Conglomerate theils calcinirter, theils in besten natürlichen Zustande sich befindender Muschelschalen an. Sand hat sie untereinander verbunden, und Bergoel hat sie oft so durchdrungen, daß sie davon ganz schwarz sind. Am festen Lande zeigen sich dergleichen völlig versteinert.“ (GMELIN 1784: 45).

Unter dem 27.07.1773 gab GMELIN Nachrichten von Tieren der Gegend von „Manggischlak“:

„Von den Insekten ... verdienen hier angemerkt zu werden: Scorpionen, die aber nur überaus klein waren, jedoch zuweilen gefährlich werden sollen; Tarantuln, ... *Phalangium* ... Außer denen kurz vorher angezeigten Vögeln ward hier auch *Scolopax Arquata* und *Vultur Percnopterus* ... beobachtet. Die vierfüßigen Thiere ... sind Wölfe, Füchse, Hasen, wilde Katzen, wilde Ziegen, Pferde und das ... orientalische Schaf, welches wohl das Original unsers Hausschafes seyn möchte, ohnerachtet es mit demselben wenig Gleichheit besitzt. Verschiedene Eidexen hielten sich hier im Sande auf, ... die ich unter dem Namen *Lacerta scutata* und *gibba* beschrieben habe.“ (GMELIN 1784: 48).

Unter dem 28.08.1773 nannte GMELIN Tiere der Insel „Nephtenoy“:

„Rehe, wilde Schweine, wilde Katzen und Tiger, sollen auf dieser Insel angetroffen werden. Einen Suslik sah ich selbst, ... Häufig zeigten sich hier gemeine Schnepfen, auch der *Haematopus* und die kleine Eule, die bey den Ornithologen *Scops* genannt wird.“ (GMELIN 1784: 63).

Unter dem 01.09.1773 wurden die Tiere bei „Astrabad“ aufgeführt:

„Dem Districte von Astrabat sind dieselben Thiere eigen, die ich in Masanderan und Gilan angemerkt habe. Der Büffel, der hier wild seyn soll, wäre indes was eigenes. Außer denen in Gilan gemeinen Arten der Feldhüner oder Tetraonen fand ich hier noch eine besondere, die ich die *Tetrao caspius*, das persische Feldhun nennen will. ... An den Ufer zeigte sich hier eine besondere Art eines *Gordius*.“ (GMELIN 1784: 67).

Auf der Rückreise am westlichen Ufer des Kaspischen Meeres fügte GMELIN Beobachtungen von Tieren aus den Provinz Gilan, Tawlischan und Sallian an:

„Diejenigen Flüße, die sanft fließen und einen kieselichten Grund haben, enthalten Forellen. ... Nicht selten zeigt das See-Ufer ... einige Muscheln, am häufigsten bey Lümur. Es waren entweder *Cardium rusticum* oder *Cardium trigonoides*.“ [unter dem 18.11.1773] (GMELIN 1784: 73).

„Viele Zugvögel kamen jetzt aus Norden hier an. Man sah häufig Schwäne, Kropf-Gänse und Wasser-Raben (*Pelecanus Onocrotalus* und *Carbo*) in großen Haufen ziehen ... Wasserhüner und Möwen von fast allen sonst am kaspischen Meer bemerkten Arten waren hier in Menge.“ [20.11.1773] (GMELIN 1784: 75f.).

„Die Hyaene ... soll sich in den Gegenden von Sallian aufhalten ...“ [unter dem 01.-24.12.1773] (GMELIN 1784: 85).

Unter dem 05.02.1774 schilderte GMELIN als Gefangener des westlich Derbent herrschenden Lokalfürsten „Usmey“ auch die Tierwelt dieses Gebietes:

„Durch Nachfragen erfuhr ich, daß in dem Usmeyischen Gebiete Wölfe, Füchse, Bären, Dachse, wilde Schweine, Hirsche, Rehe, und Haasen nicht selten wären. Die wilden Schweine halten sich häufig im Schilf in der Nähe der See auf. ... Daß auch Schakale sich hier aufhalten, davon wurde ich selbst durch ihr Geheule überzeugt. Doch sind sie hier schon selten, und werden etwas nördlicher am Sulak gar nicht mehr bemerkt. ... In den kleinen Flüssen zeigten sich hier bey dem sehr hohen Frühlings-Wasser auch viele Schereche und Kutume; vom letztern Fische glaubte ich sonst, daß er nur den Enzellischen Busen zu besuchen pflege.“ (GMELIN 1784: 109).

In GMELINS (1770, 1774a, 1774b, 1784) Reisewerk gehörte die Angabe der Fundorte oder Fundgebiete stets zu den Mitteilungen über das Vorkommen der Taxa, die der Fundzeiten als Tagesdatum oder Zeitspanne war üblich. Damit entsprach er den Forderungen der Akademie an diese Publikationen. Allerdings ist insbesondere Auflistungen von Taxa anzumerken, dass sie sowohl aus eigenen Beobachtungen als auch aus denen von Gewährsleuten stammten, womit das Datum im Reisewerk in vielen Fällen nicht die wirkliche Fundzeit oder den wirklichen Fundzeitraum darstellen dürfte. Mithin sind nicht wenige Angaben als undatiert einzuschätzen.

Damit liegen zwar in GMELINS Reisewerk relativ viele faunistische Daten vor, doch handelt es sich bei weitem nicht immer um Faunenlisten, sondern Prä-Faunenlisten (WALLASCHEK 2015c: 51). Hinzu tritt die zeitgemäß oft unsichere Artzuordnung von wildlebenden Tieren, sodass Faunenlisten im Reisewerk GMELINS eher selten sind.

Wissenschaftliche Artnamen sind bei GMELIN (1770, 1774a, 1774b, 1784) zur Hervorhebung vom Fraktur-Satz der Texte und deutschen Namen in Antiqua gesetzt worden, zuweilen auch kursiv. Allerdings wurden mitunter auch landessprachliche Namen kursiv gesetzt. Mithin dienten diese Mittel dem gestalterischen Zweck resp. verband sich inhaltlich relativ wenig damit.

Im theoretischen Niveau faunistischer Arbeit war bei S. G. GMELIN gegenüber MESSERSCHMIDT, STELLER, J. G. GMELIN, GEORGI und PALLAS kein wesentlicher Fortschritt zu erkennen, doch praktizierte er die Faunen- und Quellenexploration relativ umfassend, das in einem Umfang, der dem von MESSERSCHMIDT, GEORGI und PALLAS nahe kommt. Ergebnis waren relativ viele faunistische Daten und einige Faunenlisten, wenn auch die Prä-Faunenlisten wie bei seinen Zeitgenossen überwogen.

### 2.3 Chorologische Aspekte

Definitionen der chorologischen Parameter Ausbreitung, Verbreitung, Verteilung und Rückzug fanden sich bei S. G. GMELIN nicht, schon allein entsprechende Worte nur sehr selten. Tiere wurden in oder aus Gegenden „gesehen“, „beobachtet“, „zu Gesicht bekommen“, „bemerkt“, „entdeckt“, „wahrgenommen“, „angetroffen“, „bekommen“, „gebracht“, „gefangen“ oder eben nicht, also ihr Vorkommen resp. ihre (teils lediglich mutmaßliche) Absenz registriert.

Eigenartig ist das Verständnis von GMELIN für den Begriff „Heimat“ bei wildlebenden Tieren. Als solche fasste er offenbar nicht nur den Fortpflanzungs-, sondern auch den Überwinterungsraum auf, nicht aber den Wanderraum. Jedenfalls schrieb er aus dem Oktober 1768 für die Gegend von „Woronesch“:

„Die Zugvögel waren auch schon meistens in ihre Heimatae zurückgegangenen.“ (GMELIN 1770: 26).

Fundortkataloge fanden sich in S. G. GMELINS Reisewerk kaum, nicht allein deshalb, weil die Daten unter zeitlichen und systematisch-taxonomischen Problemen litten (Kap. 2.2), sondern weil er nur an sehr wenigen Stellen auf das Vorkommen von Arten in anderen als in den jeweils in Rede stehenden Gegenden einging. Daher kamen nur wenige Andeutungen zur Verbreitung von Taxa vor, so etwa für gewisse Hühnervögel (GMELIN 1770: 51) für den „Wels“ (GMELIN 1770: 58ff.), für in Europa „seltene“ Vögel (GMELIN 1770: 123f.), für den „weissen Adler“

(GMELIN 1774b: 364), die „Tarantul“ (GMELIN 1774b: 482f.) oder für das Fehlen von Steppen- und amphibischen Tieren in der Provinz Gilan (GMELIN 1774b: 432) (Kap. 2.2). In letzterem Beispiel ist, ebenfalls als Andeutung, die Kenntnis von Verbreitungsgrenzen enthalten, so gleichfalls bezüglich einer Schildkröte, die er „zum erstenmal“ am Don bei „Pawlowsk“ gesehen habe (GMELIN 1770: 125). Direkt äußerte er sich aber nicht über Verbreitungsgrenzen.

Verbreitungsklassen stellte S. G. GMELIN nicht auf, wohl aber gab er ein breites Spektrum von unbestimmten Häufigkeitsklassen zur Beschreibung der Populationsgröße wildlebender Tiere an. Es reichte von „sehr selten“, „arm“, „sehr sparsam“, „nicht selten“, „nicht sparsam“, „nicht so häufig“, „viele“, „nicht reich, doch auch nicht arm“, „zahlreich“, „ziemlich reich“, „häufig“, „sehr häufig“, „ziemliche/beträchtliche/große/un glaubliche/äußerste Menge/Anzahl“, „gemein“, „gemeinst“, „allergemeinst“, „ungemein reich“ bis zu „unzählbare Heere“. Damit drückte er auch zuweilen Unterschiede in der Populationsgröße von Taxa in ihren Vorkommen aus, also in der Verteilung (z. B. GMELIN 1774b: 432), was eine bis heute übliche, wenn auch nicht adäquate Methode ihrer Darstellung ist (WALLASCHEK 2011b: 50).

Dass Tiere auch eine Vertikalverbreitung haben, war S. G. GMELIN sicher bewusst, weshalb er zuweilen die Bindung der Vorkommen von bestimmten Taxa an hohe Gebirgslagen beschrieb (GMELIN 1774b: 364, 432), doch ging er nicht vertieft darauf ein und stellte auch keine Klassen der Vertikalverbreitung auf.

Zuweilen hob GMELIN hervor, dass bestimmte Taxa gewissen Gegenden „eigen“, also endemisch, seien (GMELIN 1774b: 97, 233f., 1784: 67), doch fehlte jede theoretische Erörterung dieses Sachverhalts. Eigenartig erscheint, dass er auf die Besonderheit des Vorkommens des „See-Hunds“ in der Kaspisee in keiner Weise einging (GMELIN 1774b: 246f.), obwohl dessen diskontinuierliche Verbreitung auf der Hand lag und er auch sonst solche natürlichen Eigenheiten breit diskutierte. Die Ausbreitung von wildlebenden Taxa kam in S. G. GMELINS Reisewerk nicht zur Sprache, auch der Rückzug kaum, mit Ausnahme der „wilden Pferde“ bei „Woronesch“ (GMELIN 1770: 44f.). Die mehrfache Erwähnung der Überreste von Seetieren auf dem Land kann ebenfalls als Akzeptanz von Rückzugserscheinungen gedeutet werden.

Es ist festzustellen, dass S. G. GMELIN die Erfassung und Beschreibung der Ausprägungen chorologischer Parameter bei wildlebenden Zootaxa in nur wenig größerem Ausmaß als MESSERSCHMIDT, in geringerem Maße noch als J. G. GMELIN, also in deutlich geringerem Ausmaß als STELLER und besonders als GEORGI und PALLAS betrieben hat (vgl. WALLASCHEK 2017b, 2018). Wie bei diesen fünf Forschern kamen bildliche Mittel zur Beschreibung chorologischer Parameter von Taxa nicht zum Einsatz. Es handelte sich allein um das Sammeln und Zusammenstellen empirischer Fakten, nicht um deren theoretische Verarbeitung.

## **2.4 Vergleichend-zoogeographische Aspekte**

In S. G. GMELINS Reisewerk fanden sich nur wenige tiefer gehende Inhalte der systematischen Zoogeographie. Es wurde zwar öfters auf den Reichtum oder die Armut verschiedener Gewässer oder Gegenden besonders an Fischen und Vögeln oder auf Häufigkeitsunterschiede zwischen nahe verwandten Taxa wie etwa von Entenarten am gleichen Gewässer hingewiesen, doch mangelte es an regelrechten Vergleichen des Arten- oder Individuenreichtums (Kap. 2.2). Bemerkenswert ist, dass er den „Schakall“ als „Vertreter“ des „Fuchses“ in der Provinz Gilan bezeichnete (GMELIN 1774b: 432), dies jedoch offenbar allein in einem empirischen Sinne, d. h. ohne theoretischen Hintergrund.

Mehrfach hob GMELIN das gemeinsame Vorkommen von zwei oder mehreren verschiedenen Taxa hervor, dies teils in Bezug auf trophische Relationen, so z. B. bei Fossilien (GMELIN 1770: 13f.), Wasser- und Sumpfvögeln (GMELIN 1770: 123f., 161f.), Steppenbewohnern (GMELIN 1770: 154, 163f.), „Reigern“ (GMELIN 1770: 163ff.) oder den Land- und Wasserbewohnern einer Insel in der Kaspisee (GMELIN 1784: 45). Besonders die Auflistungen von Fischen und Zugvögeln bestimmter Gewässer oder Gegenden stellten letztlich auch ihr gemeinsames

Vorkommen ebendort dar. Jedoch wurden keine Artenbündel abgegrenzt, gekennzeichnet und benannt, also auch nicht ihre chorologischen Parameter vergleichend beschrieben.

Wie in Kap. 2.3 erwähnt, war S. G. GMELIN die Existenz von Unterschieden in den Faunen der von ihm bereisten Gegenden bewusst und schrieb er auch entsprechende Andeutungen auf, doch nutzte er das nicht, um Faunenregionen abzugrenzen, zu kennzeichnen und zu benennen oder bildlich darzustellen.

Insgesamt fanden sich zwar bei S. G. GMELIN Inhalte der systematischen, zooökologischen und regionalen Zoogeographie, doch wurden sie wie bei MESSERSCHMIDT, STELLER, J. G. GMELIN, GEORGI und PALLAS in theoretischer Hinsicht nicht weiter ausgebaut.

## **2.5 Kausal-zoogeographische Aspekte**

Die Darstellung der Bindung von Taxa an bestimmte Gegenden und Lebensräume, an „von dem Schöpfer“ ihnen „angewiesene Stellen“, bildete eine permanent und oft relativ ausführlich behandelte Größe bei der Beschreibung von wildlebenden Tieren durch S. G. GMELIN, was besonders markant bei der Beschreibung der Tierwelt der Provinz Gilan hervortrat (GMELIN 1774b: 432; weitere Beispiele Kap. 2.2). Auch die Bindung an die Faktorenkomplexe oder an Einzelfaktoren der Gewässer, der Gesteine, des Bodens, des Klimas, der Pflanzen und der Nahrung kam bei verschiedenen Taxa zur Sprache (Kap. 2.2). Damit versuchte er, bei manchen Taxa ihr Vorkommen oder Fehlen in bestimmten Gegenden zu begründen (Kap. 2.2).

Verbreitung sah S. G. GMELIN wohl wenigstens teilweise als Folge von göttlicher Anordnung, da der „Schöpfer“ den Tieren „gewisse Stellen angewiesen“ habe (GMELIN 1774b: 233f., 432). Andererseits akzeptierte er Fossilien als Überreste ehemals lebender Tiere und entwickelte Theorien für die Erklärung ihres jetzigen Vorkommens an Orten, die den entsprechenden lebenden Tieren momentan keine Existenzmöglichkeiten bieten können; dabei spielte der Gedanke an Erd- oder regionale Katastrophen eine zentrale Rolle (Kap. 2.1, 2.2). Er war sich also der Möglichkeit der Veränderung der Verbreitung bewusst, in diesen Fällen aus natürlichen geohistorischen, im Falle der „wilden Pferde“ bei „Woronesch“ aus anthropogenen Gründen. Dass Barrieren für die Tiere existieren, stellte er am Beispiel der Kaspisee dar. Dabei postulierte er eine doppelte Barrierewirkung des Festlandes um dieses Binnenmeer: Es verhindere zwar Neuzugänge aus anderen Meeren und sei daher für die Artenarmut verantwortlich, gewährleiste aber eine (wohl vor neuen Prädatoren und Konkurrenten) geschützte und damit starke Vermehrung der vorhandenen Taxa (GMELIN 1774b: 233f.).

Hinsichtlich der ökologischen Ursachen des Vorkommens und der Verbreitung der Zootaxa gab S. G. GMELIN gegenüber MESSERSCHMIDT nur wenig mehr zur Kenntnis, etwa so wie J. G. GMELIN, deutlich weniger als STELLER, sehr viel weniger als GEORGI und PALLAS. Es war ein Interesse für Fossilien zu erkennen, worin sich Ansätze historischen und dynamischen Denkens zeigten. Diese ragten aber nur wenig über die MESSERSCHMIDTs hinaus; sie blieben auch unter denen von J. G. GMELIN, deutlich unter denen von STELLER, besonders deutlich unter denen von GEORGI und PALLAS (vgl. WALLASCHEK 2017b, 2018).

## **2.6 Zoogeographie bei S. G. GMELIN**

Die verschiedenen Beschreibungen von Städten, teils auch umliegende Gegenden, durch S. G. GMELIN (1770, 1774a, 1774b, 1784) stellten zweifellos Beiträge zur regionalen Geographie dar. Sie gingen gewöhnlich vom baulichen Zustand der Städte auf die politischen, demographisch-ethnographischen und wirtschaftlichen Verhältnisse über und schlossen häufig Darstellungen zur physikalisch-geographischen Situation samt Flora und Fauna an. Eine Länderkunde bildet der Beitrag über die „gegenwärtigen“ Verhältnisse in „Persien“ (GMELIN 1774b: 116ff.). Hier ging er von der „Politischen Verfassung Persiens in Ansehung der Regierungsform“ aus, sodann zur „Justiz“, zu „Münzen, Gewicht und Maaß“ über, weiter zur „Gemüths-Art und den Temperamenten der heutigen Perser. Von ihren körperlichen Eigenschafften, Gesundheit und Kranckheits-Umständen, Wie auch von der Kenntniß, welche sie in Wißenschafften besitzen,

und von ihrer Kleidung.“, danach handelte er „Von dem Essen und Trinken der Perser; der Grobheit des Pöbels, ihrer Reinlichkeit; von der Beschneidung, den Hochzeiten und Begräbnissen.“, „Von dem gegenwärtigen Gilanischen Chan, Hedaet, dessen Einkünften, Regierung und Hofstaat.“, „Von der Jahrs-Rechnung der Perser und den das Jahr über vorkommenden Festtagen.“, „Von der Religion der Perser.“, „Von den Persischen Mönchen.“, zum Schluss „Von der Caspischen See überhaupt.“

In dieser Länderkunde wurde praktisch jeder Punkt des HETTNERschen Länderkundlichen Schemas (HETTNER 1929: 272ff., 1932; ALFRED HETTNER 1859-1941) mit reichen Details versehen berührt, wenn auch in anderer Abfolge und ohne die gewählte Struktur theoretisch zu begründen. Jedoch leiden die ethnographischen Ausführungen an weltanschaulich-religiösen und politischen, die naturgeschichtlichen an nutzungsorientierten Wertvorstellungen jeweils eurozentristischer Prägung, so auch in vorhergehenden und nachfolgenden Kapiteln über die Reise in „Persien“. Soweit GMELIN überhaupt die persischen mit den europäischen Zuständen verglich, entstand wider die Realität unausweichlich ein rosiges Bild der letzteren. Man kennt das bis heute von deutschen Politikern, Journalisten und Akademikern, wenn sie über ihnen nicht genehme Länder reden und schreiben.

Zoogeographie hatte also bei S. G. GMELIN, wie das bereits für GEORGI und PALLAS festgestellt worden ist (WALLASCHEK 2017b: 55, 2018: 45), sehr wohl auch eine geographische Dimension. Wenn GMELINS Reisewerk in dieser Beziehung auch nicht die Qualität der Werke der anderen beiden genannten Forscher erreichte, so spricht es doch ebenfalls für die Existenz einer wissenschaftlichen Geographie in deutscher Sprache bzw. in Deutschland vor Carl RITTER (1779-1859) (WALLASCHEK 2016f: 4ff., 39ff., 2017a: 43. 2017b: 55, 2018: 45).

In S. G. GMELINS Reisewerk ließen sich aus allen Teilgebieten der Zoogeographie Inhalte finden, doch dominierten die faunistischen bei weitem. Die chorologisch-, ökologisch- und historisch-zoogeographischen Inhalte spielten eine geringere Rolle. Systematisch- und zozöologisch-zoogeographische Angaben kamen ebenfalls vor, regional-zoogeographische Aussagen waren spärlich. Dabei mangelte es generell an theoretischen zoogeographischen Konzepten und kamen zoogeographische Ergebnisse aus empirischen Ansprüchen, die dabei auftragsgemäß ökonomisch und politisch motiviert waren, ohne dass der naturgeschichtlich-wissenschaftliche Ansporn gefehlt hätte.

Daraus ergibt sich, dass sich der Weg in die klassische Epoche der Zoogeographie auch durch die Arbeit S. G. GMELINS anzubahnen begann, das aber die systematische Sammlung, Ordnung und Verarbeitung des Materials unter methodischen und theoretischen Aspekten, wie sie dann von ZIMMERMANN (1777, 1778, 1780, 1783) vorgenommen wurde, noch ausstand. Mithin lässt sich S. G. GMELINS Werk ohne Probleme der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie zuordnen, also ebenso wie das MESSERSCHMIDTS, STELLERS, J. G. GMELINS und PALLAS' sowie die frühen Werke GEORGIS.

## **2.7 PALLAS über S. G. GMELIN**

P. S. PALLAS kommt das Verdienst zu, die hinterlassenen Reisetagebücher S. G. GMELINS, die zuvor bereits teilweise von J. A. GÜLDENSTÄDT bearbeitet worden waren, ausgewertet und zusammengestellt sowie zusammen mit den selbständigen Reisetagebüchern des bereits oben erwähnten Carl Ludwig HABLITZ aus den Jahren 1773/1774 als den vierten Teil von GMELINS Reisewerk herausgegeben zu haben (PALLAS 1784: If.). Die Durchsicht des Beitrages von HABLITZ, der uns zuvor unbekannt war, bewog uns dazu, ihm ein eigenes Kapitel in diesem Heft einzuräumen (Kap. 4). Allerdings wurde später festgestellt, dass die Arbeit von HABLITZ bereits zuvor zweimal abgedruckt worden war (HABLITZ 1783a, 1783b).

Dem vierten Teil von GMELINS Reisewerk setzte PALLAS einen „Vorbericht des Herausgebers“ hinzu (PALLAS 1784: Iff.), in dem er auch einen Abriss des Lebens S. G. GMELINS gab. Dieser habe in der Schule in Tübingen „Fähigkeit und Fleiß“ gezeigt und deshalb schon in jungen Jahren die „Doktorwürde in der Arzneigelahrtheit“ erhalten, später einen „Hang zur Botanik und

ganzen Naturwissenschaft“ entwickelt und sich durch „leichte und fertige lateinische Schreibart“ ausgezeichnet. Er habe eine „feurige Seele“ und den Wunsch, „durch Entdeckungen in der Naturgeschichte berühmt zu werden“, erkennen lassen. Aus GMELINS Zeit in Petersburg teilte er dessen Publikationen mit, wobei eine Arbeit über Tange „unvollkomner“ ausgefallen sei, „als es bey mehr Musse und minder übereiltem Fleiß hätte gerathen können“. Eine andere Arbeit sei eine „eigentlich aus den Papieren des Seel. verdienten Steller genommene Beschreibung der Marienglaßbrüche am Witim“. Außerdem habe er den dritten und vierten Teil der „Sibirischen Flora“ seines verstorbenen Onkels J. G. GMELIN druckfertig gemacht. Nach der Wiederkehr aus Persien habe er 1772 die Steppen an Wolga und Don bereisen wollen, aber diesen Plan wegen seiner Heirat erst ab September d. J. ausgeführt und den Winter 1772/1773 in Astrachan zugebracht. Das Vorhaben, im Jahr 1773 die östlichen Küsten der Kaspisee zu bereisen, sei viel zu spät begonnen worden, da er erst im Juni d. J. absegelte und die Rückreise aus Persien zu übereilt gewesen sei. Aus „Flüchtigkeit“ oder der Annahme „fremder Einsichten“ habe er sich von PALLAS nicht besser raten lassen. Bei GMELINS „Verderben“ in Persien seien „vielleicht“ „Privatabsichten, die aus seiner neuen Verbindung entsprossen, im Spiel“ gewesen, „welchen seine feurige Einbildungskraft den Anstrich des Eifers für Wissenschaft zu geben wußten“. Während der Gefangenschaft sei „die vormals schon gespürte Gemüthskrankheit wieder rege“ geworden, und dies habe „aus einem ausschweifenden Freydenker, abermals einen Überfrommen“ gemacht. Das sei an der körperlichen Schwäche beteiligt gewesen, die der Ruhr keinen Widerstand mehr zu leisten vermochte (PALLAS 1784: IIff.).

Im Verzeichnis von GMELINS „gedruckten gelehrten Arbeiten“ fanden sich zu fast der Hälfte der Schriften herabsetzende Urteile (PALLAS 1784: XXff.). Auch schlossen sich mehrere Seiten mit Berichtigungen aus „Geschwindigkeit oder Flüchtigkeit“ „eingeschlichner, botanischer und zoologischer Fehler“ des ersten bis dritten Teils von GMELINS Reisewerk (1770, 1774a, 177b) an, wobei „auch die dem Verfasser eigne Weitschweifigkeit und Nachlässigkeit in der teutschen Schreibart, welche besonders den ersten Theil verunstaltet“, angemerkt wurden (PALLAS 1784: XXIIff.). Allerdings waren GMELIN die fachlichen Probleme seines Reisewerkes sehr wohl bewusst, da er sie selbst in der Vorrede des ersten Teils beschrieben hatte (GMELIN 1770). Zudem verbesserte er in seinem Tagebuch später auch manche Fehler aus den ersten drei Teilen seines Reisewerkes (z. B. GMELIN 1784: 13, 70).

Zusammenfassend schrieb PALLAS über S. G. GMELIN:

„Er besaß viele Fähigkeiten, hatte seine Schulzeit sehr gut angewandt, und schrieb mit Feuer und Leichtigkeit; es fehlte aber seinen Arbeiten, die man flüchtig nennen kann, an Fleiß und Richtigkeit dieser einem Naturforscher so nöthigen Eigenschaften. Er liebte seine Amtsgeschäfte und widmete ihnen gern die Vormittage, um den Rest der Tage der Geselligkeit zu widmen, die er oft zu weit trieb. Er war nach sehr frommen Grundsätzen erzogen, hatte aber nachher mit jugendlicher Faßlichkeit freydenkerische Schriften gelesen, deren Grundsätze er gern übertrieb, und dann in schwermüthigen Zeiten von der alten Frömmigkeit übermeistert und geängstet wurde, da er sich denn der Schwärmerey näherte. Seine sanguinische Beschaffenheit machte ihn in glücklichen Zeiten sehr aufgeräumt, und zum grossen Freunde des Vergnügens und Weins. Die Wissenschaften würden aber gewiß dabey gewonnen haben, wenn sein Schicksal ihn zu reifern Jahren hätten kommen lassen.“ (PALLAS 1784: XX).

„Dem allen ungeachtet bleibt die Reise unsres Verfassers verdienstlichste Arbeit und wird seinen Namen erhalten. Er verpflanzte auch viele nützliche Persische Gewächse nach Astrachan ... Unter seinen eingesamleten botanischen Schätzen ist viel Merkwürdiges wovon ich dereinst dasjenige, was sich mit Zuverlässigkeit bestimmen läßt, zugleich mit Güldenstädts Flora Caucasica heraus zu geben gedenke.“ (PALLAS 1784: XXVI).

PALLAS zeigte wieder einmal, nun an S. G. GMELIN, sein besonderes Talent, einen Kollegen scheinbar zu loben, um letztlich ein vernichtendes Urteil über dessen Wesen als Mensch und dessen Wert als Wissenschaftler zu fällen (vgl. WALLASCHEK 2017b: 22ff., 35f.); als Reisender und Sammler ließ er GMELIN aber gelten. Selbstredend wurde angezeigt, dass das fachlich wirklich Wichtige und Verwertbare nun aus PALLAS' Feder zu erwarten sei.

Sicher kann vieles an S. G. GMELINS Reisewerk kritisiert werden, doch ist es als Zeugnis aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts über Natur und menschliche Gesellschaft in der Mitte

und im Süden Russlands sowie der Kaspisee und angrenzender Landschaften von bleibendem Wert. Der Mensch und Forscher GMELIN hat sich erkennbar redlich bemüht, und ist dabei auf tragische Weise an die wissenschaftlichen, kulturellen, politischen und ökonomischen Grenzen seiner Zeit und besonders seiner eigenen Handlungs- und Erkenntnisfähigkeit gestoßen.

### **3 Johann Anton GÜLDENSTÄDT (1745-1781)**

#### **3.1 Allgemeine Aspekte**

Nach FAUSER (1966), RATZEL (1879) und PALLAS (1787) wurde Johann Anton GÜLDENSTÄDT in Riga geboren. Zuerst sei er vom Vater unterrichtet worden, habe sodann die obere Klasse des Lyzeums der Stadt besucht und sei 1763 nach Berlin gegangen. Hier habe er am Collegio Medico-Chirurgico Medizin studiert und schließlich im Jahr 1767 in diesem Fach an der Universität in Frankfurt/Oder promoviert. Sodann sei er einem Ruf der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg zu einer Forschungsreise durch das südliche Russland, später die Kaukasusregion, gefolgt, die von Juni 1768 bis März 1775 währte. Im Jahre 1771, also während der Reise, sei er zum ordentlichen Mitglied der Petersburger Akademie und Professor der Naturgeschichte ernannt worden. Nach der Rückkehr habe er in St. Petersburg seine Reiseunterlagen aufgearbeitet. In Ausübung seines ärztlichen Berufes sei er mit einem Krankheitserreger infiziert worden und in der Folge verstorben.

GÜLDENSTÄDT sprach dezidiert zu Stellung und Aufgaben der Akademien der Wissenschaften, damit auch zur Bedeutung von Wissenschaften im Allgemeinen, sowie zu deren Verhältnis zu Gott und zum Glauben. Er sah den Stand der Wissenschaft des 16. Jahrhunderts aus der Sicht des „modernen“ 18. Jahrhunderts, damit ganz so, wie solche Fachleute des 21. Jahrhunderts, die meinen, das Wissen des 18. Jahrhunderts geringschätzen zu dürfen. Die Wissenschaften, die er erwähnte, gehören in einer weiten Auslegung den „Sieben Freien Künsten“ an (vgl. JAHN et al. 1982: 159ff.). Interessant ist zum einen die Rangfolge, die er zwischen diesen Wissenschaften sah, zum anderen, dass er die Universitätsfakultäten Theologie, Jurisprudenz und Medizin nicht einmal erwähnte. Deren Anteil am Vertreiben von Aberglauben und Irrtum setzte er offenbar nicht besonders hoch an. Das seit dem 16. Jahrhundert neu erworbene naturkundliche Wissen schade jedoch dem Glauben an Gott nicht, sondern fördere ihn ebenso wie den Wohlstand der Menschen:

„Die Stiftung der Akademien der Wissenschaften macht in der Geschichte des menschlichen Verstandes die denkwürdigste Epoche. Um sich hiervon zu überzeugen, darf man nur die Unwissenheit des sechszehnten Jahrhunderts mit den Kenntnissen des gegenwärtigen vergleichen. Die Mitglieder gelehrter Gesellschaften, welche ihren Fleiß den hohen mathematischen, den nützlichen physischen, und wichtigen historischen Wissenschaften widmeten, haben dadurch Aberglauben und Irrthum vertrieben. Besonders haben Naturkundige an den Dingen, welche uns umgeben, unzählbare Eigenschaften entdeckt, welche sowohl die Verehrung des höchsten Wesens, ihres Urhebers, auszubreiten, als auch die aus ihrem Gebrauche entspringende Glückseligkeit der Sterblichen zu erhöhen im Stande sind.“ (GÜLDENSTÄDT 1778: 3f.).

In seinen „Betrachtungen über die natürlichen Produkten Rußlands“ führte GÜLDENSTÄDT (1778) die Vorkommen zahlreicher wildlebender Tier- und Pflanzenarten sowie Mineralien auf, die es möglichst gewinnbringend zu nutzen gelte. Das zeigt sehr markant den eigentlichen Grund auf, aus dem die Akademie (resp. alle staatlichen Akademien) gegründet wurde und aus dem die aufwändigen Expeditionen im Russischen Reich (resp. Expeditionen weltweit) Naturforscher beschäftigt haben. Er stellte jedoch, ganz im Sinne der Eigensicht der Akademiker, die Förderung der Wissenschaft als erstes Ziel der Regierung und Grund für die Finanzierung der Akademie und der Expeditionen hin, selbstredend mit Kratzfuß vor der Majestät, ohne aber das eigentlich primäre ökonomische Ziel zu verschweigen oder verschweigen zu können:

„Ganz Europa gestehet einmüthig, daß die kaiserliche Akademie zu St. Petersburg seit funfzig Jahren, unter dem Schutz solcher Souverainen, die auf den göttlichen Titel der Wohlthäter des menschlichen Geschlechts den gerechtesten Anspruch machen können, zum Anwachs der Wissenschaften viel beygetragen. Die Commentarien oder Jahrbücher der Akademie und andre unter verschiedenen Namen von ihren Mitgliedern herausgegebene Werke sind für sie an dem heutigen Tage ihrer funfzigjährigen Jubelfeyer die redensten Beweise. Verschiedene Entdeckungen unsrer

akademischen Mitglieder sind spekulativisch und für die Gelehrten bestimmt, welche indessen nicht ermangeln werden, in künftigen Zeiten auch dem Volke nützlich zu seyn. Aber die Anzahl der Entdeckungen, welche auf die bürgerliche Glückseligkeit unsrer Tage ihren unmittelbaren Einfluß äußern, ist auch sehr beträchtlich. Das goldene Zeitalter Rußlands, die glückliche Regierung der glorreichen Catharina II. ist bisher die fruchtbarste Periode an solchen Entdeckungen gewesen, welche für die jetzigen Bewohner des Reichs von unmittelbarem Nutzen sind; Entdeckungen, welche wir den, auf Befehl Ihro kaiserlichen Majestät, in dem Umfange und an den Grenzen Rußlands reisenden Akademikern zu danken haben.“ (GÜLDENSTÄDT 1778: 4f.).

GÜLDENSTÄDT hing, wie seine „Betrachtungen über die natürlichen Produkten Rußlands zur Unterhaltung eines beständigen Uebergewichts im auswärtigen Handel“ von 1778 zeigen, der zeitgenössischen merkantilistischen Denkweise an. Ebenfalls zeitgemäß hielt er Erwerbsarbeit von Kindern im Schulalter nicht für verwerflich, wie etwa beim Sammeln von Chochenille, der Seidenraupenzucht oder dem Jäten von Ackerwildkräutern (GÜLDENSTÄDT 1778: 38, 41, 1787: 25). Die wirtschaftlichen Verhältnisse der Orte und Gegenden auf dem Reiseweg wurden von ihm auftragsgemäß erfasst und beschrieben, wobei er Vorschläge für die bessere Nutzung von natürlichen Gegebenheiten resp. landwirtschaftlichen oder industriellen Anlagen unterbreitete, die ggf. militärisch, etwa gegen „unruhige Gebürgvölker“, und auch medizinisch abzusichern seien (z. B. GÜLDENSTÄDT 1787: 2f., 11ff., 25, 28f., 34f., 153, 173f., 182, 186, 198ff., 1791: 3f., 54, 59, 60, 108, 123, 217, 242ff., 377). Ökonomisch und medizinisch relevante Aussagen suchte GÜLDENSTÄDT mit modernen Forschungen zu untersetzen. So ließ er in Moskau für geologische Gelände-Untersuchungen exklusiv für seine Expedition einen „Bergbohrer“ anfertigen (GÜLDENSTÄDT 1787: 26f.). Zudem führte er im Gelände physikalisch-chemische Wasser- und Boden-Untersuchungen durch (z. B. GÜLDENSTÄDT 1787: 27f., 41, 81ff., 90f., 100, 1791: 59, 93).

Wie oben bereits gezeigt, glaubte GÜLDENSTÄDT an einen persönlichen Gott. Er sah den „Zwek“ seiner Reise als erfüllt an, „die Kenntniß der Natur“ und „Völker“ zuerst „zur Ehre des Schöpfers“, sodann zum „Ruhm der Monarchin“, zuletzt „zum Vortheil der Akademie und zum Wachsthum der Wissenschaften“ vermehrt zu haben. Bei der glücklichen Rückkehr aus Georgien am 15.11.1772 sei er „mit unbeschreiblichen Empfindungen des Dankes gegen die über mich waltende Vorsehung erfüllt“ gewesen (GÜLDENSTÄDT 1787: 432). Das ist angesichts der Gefahren der Reise menschlich leicht nachzuvollziehen. Doch waren weniger die Vorsehung, als einerseits seine Umsicht, fachliche Kenntnis und große Menschenfreundlichkeit, andererseits der Eigennutz der georgischen Herrscher ausschlaggebend für den Erfolg der Reise. Sie benutzten den Mediziner für das Wohlergehen ihrer Familien, doch steckten sie vor allem angesichts ihrer zahlreichen ausländischen Gegner und der desaströsen Wirtschaftslage im Lande in politischen Zwängen, sahen sich also gezwungen, GÜLDENSTÄDT möglichst gut zu beschützen, um die militärische Unterstützung durch das Russische Reich nicht zu gefährden.

An Bezeichnungen für taxonomische Kategorien nutzte GÜLDENSTÄDT die „Art“ im heutigen Verständnis (z. B. GÜLDENSTÄDT 1778: 15ff., 173, 1791: 172, 193f., 323f.), zugleich den Terminus „Gattung“ in eben diesem Sinne (z. B. GÜLDENSTÄDT 1787: 7f., 173ff., 1791: 3). „Geschlecht“ wurde offenbar gemäß des Fachwortes „Gattung“ im heutigen Verständnis benutzt (z. B. GÜLDENSTÄDT 1778: 4f., 37, 1791: 3, 172, 193f.). Das Tiere variieren können, war ihm bewusst, denn er verwendete in diesem Sinne den Terminus „Varietät“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 64), für die Pferde der „Kabardiner“ die Bezeichnung „Race“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 21). Auch über das „Ausarten“ sprach er (GÜLDENSTÄDT 1787: 222).

„Versteinerungen“ von Schalentieren und „versteinerte große Knochen“ von „Elephanten“ hielt GÜLDENSTÄDT anscheinend nicht für Spiele des Mineralreichs, sondern für Reste ehemals wirklich lebender Organismen (z. B. GÜLDENSTÄDT 1787: 4, 10f., 26, 1791: 14, 55, 57, 282, 325). Er nutzte sie überdem als Indizien für die Begründung von großräumigen Veränderungen der Erdoberfläche (GÜLDENSTÄDT 1787: 23f.), akzeptierte also deren Existenz im Laufe der Erdgeschichte. Des Weiteren waren ihm die „Versteinerungen“ Indikatoren für das Vorkommen von Bodenschätzen (GÜLDENSTÄDT 1787: 26). Im übrigen lernte er während der Reise in jeder besuchten Gegend die vielfältigen Veränderungen der Erdoberfläche durch natürliche und anthropogene Einflüsse kennen, darunter etwa große Überschwemmungen mit Verlegung von

Flussläufen wie am Terek, die Versandung von Flussarmen des Terek durch menschliche Eingriffe in den Fluss, die Waldvernichtung durch Abholzen wie in einer Gegend des nördlichen Kaukasus oder Erdbeben wie ebenda und in Georgien.

Das Wohlwollen von ihm besuchter Völkerschaften sicherte sich GÜLDENSTÄDT mittels kleiner Geschenke von Zierrat, Kurz- und Eisenkleinwaren sowie medizinischem Rat (GÜLDENSTÄDT 1787: 198ff., 218, 223). Über die Menschengruppen, die er als „Nazion“ oder „Nation“, „Volk“ (teils im engeren Sinne der leibeigenen Masse), „Völkerschaften“, „Völkerhauffen“, „Völkerreste“ oder „Einwohner“ zusammenfasste (z. B. GÜLDENSTÄDT 1787: 238, 327f., 353, 402, 417, 459, 1791: 21), schrieb er im Allgemeinen sachlich formulierte Berichte. Einmal äußerte er sich angewidert über die Verhaltensweisen „der Kaukasischen Fürsten“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 153), kritisierte jedoch auch Völker als Ganze vor allem wegen ihrer „Raubzüge“ und ihrer „Treulosigkeit“ (z. B. GÜLDENSTÄDT 1787: 158, 458ff., 1791: 165). Für ihn wie für andere seiner Kollegen (Kap. 2.1, WALLASCHEK 2017b: 41, 2018: 6, 22) waren die Götter nichtchristlicher Religionen „Gözen“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 135). Allerdings äußerte er sich über keine einzige der Religionen in abfälliger Weise, zeichnete sich also durch ein hohes Maß an Toleranz aus.

### 3.2 Faunistische Aspekte

In seinen „Betrachtungen über die natürlichen Produkten Rußlands“ nannte GÜLDENSTÄDT unter ökonomischem Aspekt auch Vorkommen von wildlebenden Tierarten:

„Eine bessere Einrichtung der Fischerey an der Mündung des Dnepr ... würde zur Vermehrung des Caviars und der Hausenblasen sehr geschickt seyn, weil die verschiedene Arten Störe ... daselbst sehr häufig sind. ... Man könnte diese Waaren ebenfalls durch die Schifffahrt auf dem caspischen Meere erlangen, wenn man in den Meerbusen der Mündungen des Agrakan, des Kur, und der Svidura fischete, ... Die Mündungen des Jenisei, des Ob, und der Petschora, könnten auch vieles liefern, ... Eine Art von Delphinen, die in Sibirien unter dem Namen Beluga bekannt, und auf diesen Küsten sehr häufig ist, könnte eben sowohl als die Wallfische, welche in ziemlicher Anzahl in den Meerbusen von Kola eintreten, viel Fischthran liefern. ... Ein andres Mittel zur Vermehrung des Caviars ist, wenn man außer dem schwarzen Rogen verschiedener Arten Störe auch den gelben andrer großer Fische dazu gebraucht, als vom Hechte, von dem Sandart, von dem Karpen, von der Brama (Seebrasse) und von andern verschiedene Arten Cyprinus in Rußland, ... welche in den unteren Theilen verschiedener Ströme des südlichen Rußlands, nemlich des Urals, der Wolga, des Terek, Don und Dneprs in großem Ueberflusse gefangen werden.“ (GÜLDENSTÄDT 1778: 15ff.).

„Die Entdeckungen der zwischen Kamtschatka und den amerikanischen Küsten gelegenen Inseln sind für die Handlung mit kostbaren Pelzwerken sehr wichtig, und verdienen darum weiter getrieben zu werden. Im Jahr 1775 brachte eine Gesellschaft rußischer Kaufleute an Seeottern 317, an schwarzen Füchsen 1588, und an gewöhnlichen 3478 Stück aus diesen Inseln nach Kamtschatka. Es giebt bey uns einige kleine Thiere, die ... wohl einige Aufmerksamkeit verdienen. Diese sind das gestreifte Eichhorn (Burunduk), die goldfarbige Wiesel (Kulon), beyde sind häufig in Sibirien; der Suslik, die Pereweska, ... und der Spalax, ... alle drey werden zwischen dem Dnepr und der Wolga im Ueberfluß gefunden; auch der sehr gemeine und für unsre Gärten so gar schädliche Maulwurf in dem ganzen nördlichen Rußland.“ (GÜLDENSTÄDT 1778: 17f.).

„Zur Verfeinerung der Hüthe müßte man anstatt des Biberhaars dasjenige vom Desman mit dem Hasenhaar zu vermischen suchen. Der Desman, ... ist im Don in der Wolga, und denen sich darin ergießenden Flüssen, besonders aber im woronesischen und im kasanischen Gouvernement sehr häufig anzutreffen.“ (GÜLDENSTÄDT 1778: 24f.).

„Gesetzt, unsere zahmen Gänse wären nicht hinreichend, die erforderlichen Schreibfedern zu liefern, so dürfte man nur alsdann die Jagd der bey uns in allen Provinzen so häufigen wilden Gänse und der Schwäne vermehren, die besonders im astrachanischen und asowschen Gouvernement im Ueberfluß vorhanden sind, ... Die Federn von der Haube und vom Rücken des großen und kleinen weißen Reigers dienen dem europäischen Frauenzimmer zum Kopfzierrath, wie auch zu türkischen Turbanen und Husarenmützen, ... Ausgaben für solche Federn ziemlich groß, welche wir durch die Jagd dieser Vögel, die um das asowische und caspische Meer sehr gemein sind, ... vermeiden könnten.“ (GÜLDENSTÄDT 1778: 33ff.).

„Der wahre Hering ist im weißen Meer nicht selten; aber andre dem Hering sehr ähnliche Fische sind im schwarzen und asowischen eben sowohl, als im caspischen Meer sehr häufig anzutreffen. ... Die Alose, (Clupea Alosa Linnaei) ... ist in der niedern Wolga bis zur Mündung der Okka und in der Kama, auch im niedern Don sehr gemein. Sie gehen daselbst Heerdenweise; im Dnepr sind sie nicht so häufig. Der Tschekan (Cyprinus cultratus Linnaei) ... ist mit der Alose an einerley Orten, und auch im

finnländischen Meerbusen sehr häufig. Der Chalcoide (Cyprinus Chalcoides Linnaei) ... tritt aus dem caspischen Meere nur in den Terek; aus dem schwarzen Meer aber in den Dnepr, ... auch an den Küsten des azowischen Meers mangelt er nicht ..." (GÜLDENSTÄDT 1778: 36f.).

„Man findet in Rußland ein der indischen Cochenille sehr ähnliches Insekt. Es hängt sich zuweilen an die Wurzeln des wilden Erdbeerstrauchs, des Rockens, der *Lychnis viscaria* Linnaei, ... und an die Wurzeln verschiedener Arten des Fünffingerkrauts, besonders der *Potentilla argentea et verna* Linnaei ... Man findet diese Cochenille im Ueberfluß an den sandigten Orten von Klein- und Neußland, im belgorodischen und woronesischen Gouvernement, wie auch um Samara.“ (GÜLDENSTÄDT 1778: 37f.).

„Die spanischen Fliegen, welche man von Fremden kauft, finden sich überflüssig um Samara und Woronesch.“ GÜLDENSTÄDT 1778: 39).

Am 19.06.1768 trat GÜLDENSTÄDT als „Vorgesetzter“ seiner Reisegesellschaft, die außer ihm noch aus drei „Studenten“, einem „Ausstopfer“ und einem „Zeichner bestand“, nach einer späteren Bemerkung zudem noch einen „Jäger“ mitführte, in St. Petersburg seine Reise an, die ihn nach dem Reiseplan nach Moskau, durch Mittel- und Südrussland bis zur persischen Grenze und am Kaukasus entlang, durch Neu- und Kleinrussland und den Westen des Reichs in die Hauptstadt zurück bringen sollte (GÜLDENSTÄDT 1787: 1f., 50). Mithin war auch bei ihm für Hilfskräfte für die wissenschaftlichen Arbeiten gesorgt worden.

Nach PALLAS (1787: Vf.) seien im Reisewerk GÜLDENSTÄDTs (1787, 1791) die „zoologischen Bemerkungen des Verfassers“, „wie es seine eigne Absicht gewesen zu seyn scheint, aus dem Zusammenhang dieser Reise weggelassen worden und sollen als ein besondres Werk geliefert werden“, manches sei bereits andernorts publiziert worden. Da hier wohl eher die systematisch-taxonomischen Ergebnisse GÜLDENSTÄDTs gemeint waren, wurde sein Reisewerk dennoch auf für die Zoogeographie relevante Notizen durchgesehen. Diese werden im Folgenden mitgeteilt.

Auf der Reise von St. Petersburg nach Nowgorod kam GÜLDENSTÄDT am 20.06.1768 in den Ort Tschudowo, wo am Ufer des „kleinen Flusses Kerest“

„ein gutes graues Kalkflötz zu Tage ausstreichet“, „welche auch das Flußbette macht und mit häufigen Versteinerungen, Ammoniten, Chamiten, auch Asterien und Walzensteinen angefüllt ist“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 4).

Unter dem 21.06.1768 berichtete er über „die Fische“ bei „Nowgorod“:

„Der Fluß [„Wolchow“] ist reich an Fischen ... Die Fische des Ilmensees und Wolchowflusses sind die Hechte ..., der Bars ..., die Brachse ..., ferner der Rothfeder ..., der Sandart ...; Der Schley ..., der Rothauge (*Idus* ...), der Urf ..., die Jese ..., die Karausse ..., der Wäls ..., die Quappe ..., der Gründel ..., der Kulbars ..., der Käuling und der Peizker. Ausser diesen allgemeinen Fischen sind einige aus dem Ladoga aufsteigende Gattungen häufig; dahin gehört der Dünnpfand (Cyprinus cultratus) ..., der Cyprinus Ballerus, der Aal ..., das Neunaug ..., der Ukeley ..., und der Güster. Selten hingegen kommen vor, der Blauring (*Lavaretus*, ...), der kleine Stint ..., die Lachsfore ..., die Aesche (*Charius*) und der Cyprinus Vimba ... Es soll sich auch der Stör ... zuweilen im Wolchow zeigen. An der untern Mündung des Wolchow und im Ladoga See sollen diese leztern Fische häufiger seyn und dort werden auch Schmelte oder Eperlane ... und Lachse ... gefangen. Sterlete kommen im Mstafluß selten, und im Wolchow noch seltner vor, die sich vermutlich aus der Twerza hieher verirren.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 7f.).

Auf der Reise von Nowgorod nach Moskau fand er unter dem 26.06.1768 bis zum 04.07.1768 „besonders am Schelon hinstreichende, mit versteinerten Seethieren angefüllte Kalkflötze“, worauf er in „Suchlowa“ das Ufer des Flusses aufschürfen ließ und mehrere Lagen sah:

„Die Versteinerungen lagen hauptsächlich in der vierten, fünften, siebenten und achten Lage. Der Kalkstein war weiß und stahlgrau vermischt und häufig mit Anomiten, Trochiten, Coralliten und Asterien angefüllt.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 10f.).

Große Teile des Winters 1768/1769 brachte GÜLDENSTÄDTs Reisegesellschaft in Moskau zu. Dort befasste er sich mit geologischen Untersuchungen. Dabei fand er,

dass auf die oberste Schicht eine zweite „mit Schwefelkieß, Ammonshörnern, andern Schalthieren und Belemniten angefüllte ... Erde“ folgte; diese „Versteinerungen“ waren ihm Anlass, „unter den tiefern Lagen Steinkohlen zu vermuthen“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 26).

Von „Woronesch“ zog GÜLDENSTÄDT vom 06.05.1769 bis zum 06.06.1769 durch die Steppe nach der Stadt „Tambof“:

„Es dient diese Steppe verschiedenen Thieren aus dem Geschlecht der Nager, zum Aufenthalt; die häufigsten sind: das russische Murmelthier (Bobak oder Baibak), der Erdzeisel (Suslik), und der Hamster (Chomäk).“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 37).

Vom 26.07.1769 bis zum 05.09.1769 blieb er in „Nowo-Choperskaja Krepost“ und führte von dort aus Exkursionen in die umliegenden Steppen aus:

„Eine der merkwürdigsten Entdeckungen dieser Reise war das in der fetten, kräuterreichen Steppe ziemlich häufige, sonst noch nirgend bemerkte, und den Zoologen ganz unbekanntes Thier, welches die Russen Slepez ..., oder den Blinden nennen und wovon meine Beschreibung in den Denkschriften der Kayserl. Akademie der Wissenschaften gedruckt steht. ... Das Thier gräbt übrigens wie ein Maulwurf und ist in diesen Gegenden sehr häufig.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 43).

„Spanische Fliegen sind, am Sawalla und Choperfluß, auf den Eschen häufig.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 44).

„Die Fische des Choperflusses sind Cyprinus Idus, Brama, Ballerus, Rutilus, Alburnus, Gobio, Erythroptalmus, Stokbarse, Kaulbarse und Hechte, alle ziemlich häufig doch nicht in zu grosser Menge. In denen benachbarten Seen sind auch Schleien und Carassen, auch sollen in einigen derselben Karpfen seyn, ... Der Wäls ist hier ... Schildkröten sind in grosser Menge in diesen Seen. – Die Vögel, die ich in der Gegend der Festung beobachtete, sind; Ardea stellaris, Falco Haliaetus, Tinnunculus, rusticolus; Laris caudatus, und major; Muscicapa Grisola, Carduelis; Picus martius, major, medius; Falco Subbuteo, apivorus, Nisus; Anas Penelope, Fuligula; Trynga Squatarola, Haematopus, Fulica, Chloropus, Otis Tarda, Colymbus cristatus und Nachtigallen. Russische Murmelthiere, Susliks und Hamster, Eichhörner, Marder, Hermeline, Wieseln, Iltisse, Wölfe, Füchse, Dachse, Hasen und gemeine Igel sind alle nicht selten in den Steppen und Wäldern um die Festung. Ueberdem ist ein Thier sehr gemein, daß wie ein Maulwurf gräbt und von den Russen Slepez ... der Blinde genannt wird; ich habe es Spalax genant, ... Wilde Pferde und wilde Ziegen sollen vor etwan 20 Jahren sehr häufig in den hiesigen Steppen gewesen seyn; izt aber sind keine mehr zu sehen.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 49f.).

Am 06.09.1769 erreichte GÜLDENSTÄDTs Reisegesellschaft auf dem Weg von „Nowo-Choperskaja Krepost“ nach Astrachan die „Stanize Michailow“:

„Mein Jäger und Ausstopfer, die ich einige Tage vorher dahin geschickt, übergaben mir bey meiner Ankunft, Ardea nigra, Trynga pugnax, arenaria, hyperborea.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 50).

„... Wachteln, die hier sehr häufig sind ... Man brachte mir heute aus den Seen Hechte, Barsche, und Kaulbarsche ...“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 52).

„Da ich den Abend [des 07.09.1769] bey Mondenschein von meiner Excursion zurückkehrte zeigte sich im Gebüsch ein Wolf, deren hier sehr viele seyn sollen ...“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 54).

Auf dem weiteren Weg am „Choperfluß“ entlang erreichte man am 11.09.1769 die „Stanize Epikinskaja“ und blieb bis zum 12.09.1769 in dem Ort:

„Mein Jäger brachte mir von den Ufern des Chopers einige Varietäten von kleinen Strandläufern, auch eine junge Rohrdommel.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 64).

„Murmelthiere sollen in der hiesigen Steppe izt fast keine seyn; sie waren vor 6 Jahren, bey einem starken Winter, indem die Erde mit wenigen Schnee bedeket gewesen, fast alle, in ihren Hölen erfroren. – Karpfen und Sterlette sollen hier im Frühjahr zur Zeit der Ueberschwemmung gefangen werden, sonst aber nicht zu sehen seyn. Vor 20 Jahren hatten hier die Heuschrecken alle Felder verwüestet; nachher hat man sie nicht gesehen.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 65).

In der „Stanize Prawotoroskaja“ kam es am 12./13.09.1769 zu folgenden Beobachtungen:

In einem See bei den Ort seien „viele Quappen“ ... „Hermeline und Wieseln die im Winter weiß werden, sollen hier häufig seyn. ... In der Steppe vor Prawotoroskaja werden Rebhühner geschossen. ... Ich erhielt heute frühe den Löffelreiger (Platalea Leucorodia ...) und wilde Gänse zeigten sich sehr viele an den kleinen Seen, die izt die häufig abgemäheten Kornfelder besuchten und Nachlese hielten.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 66f.).

In der „Stanize Alexeeffka“ schrieb er am 17.09.1769:

„Mein Jäger brachte mir verschiedene Vögel und hatte auch auf dem Felde viele Trappen gesehen, die izt zogen und die Saat besuchten. ... Schwane hatte er auch, auf einer an den Busuluk gelegenen

See wahrgenommen; die Einwohner versichern, sie sollen hier nicht selten seyn.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 73).

Am 19.09.1769 sah man an Seen am „Choper“ bei der „Stanize Sotowskaja“ Vögel:

„Auf den kleinen Inseln und Zwischenräumen der Seen hielten sich eine sehr grosse Menge wilde Gänse auf; ... Kriekenten waren auch häufig in diesen Seen; und Kraniche zeigten sich in ganzen Truppen.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 76).

In „Kumylschenskaja“ fing man am 22.09.1769 ein besonderes Tier:

„Ich bekam auch heute noch eine Bisamraze, die in der Kumylga schwam. Sie liessen sich um diese Zeit sehr selten sehen. Im Frühjahr aber sollen sie hier häufig seyn.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 80).

Am 23.09.1769 fand GÜLDENSTÄDT in der „Stanize Glasunofskaja“ einen neuen Vogel:

„Ich beschrieb heute noch eine neue Motacillam, die ich in den Gehölzen an der Medwediza geschossen; ich nannte sie *Motacilla ferruginea* ...“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 81).

Unter dem 28.09.1769 und 29.09.1769 teilte er Beobachtungen zur Tierwelt des Don mit:

„*Turdus iliacus* und *Fringilla Montifringilla* kamen hier nicht selten vor. – Ich hatte heute im Don und in den daran gelegenen Seen fischen laßen und bekam *Cyprinus brama*, *Rutilus* und *Ballerus*, Hechte und Stokbarsche; diese von allen am häufigsten und sehr groß; nebst diesen aber auch eine *Perca*, die mir unbestimmt zu seyn schien und die ich als *Perca tanaicensis* beschrieb. ... Es wurde heute wiederum gefischt. Ein Bars welcher der *Lucioperca* am nächsten kam, schien mir von dieser verschieden zu sey; ich nannte ihn *Perca secreta* Sonst versicherten die Einwohner, daß in dem Don Sasan, Sterlet, Ossetr und auch *Beluga* angetroffen würden.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 90f.).

Auf der Steppe am Don beobachtete GÜLDENSTÄDT am 30.09.1769 auch Tiere:

„In der Ferne sahe man von dieser großen Anhöhe in der Steppe wilde Ziegen oder Saiga springen, von denen die Einwohner versicherten, daß sie hier ziemlich häufig seyn sollten.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 93).

Am 01.10.1769 kam er am „Rospopin Osero“ vorbei und durch Offenland:

„Er soll sehr reich seyn an Karpfen, Hechten, Barschen und Schleien; besonders an Wälsen ... Hie und dort sahe man schräge Kanäle in die Erde gehen, die etwa 2 Zoll im Durchmesser hatten; man wollte versichern sie seyen von Erdhasen gegraben worden. Diese sollen sich hier schon zeigen, aber nach Zaryzin zu häufiger seyn.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 95f.).

Am 04.10.1769 kam er an die „Stanize Nowogrigoriefskaja“ am Don:

„Wir fanden izt ganze Schaaren von Drosseln (*Turdus pilaris*) in diesen kleinen Gehölze, die sehr emsig die Beeren auflassen. ... *Pelecanus carbo* schwam zu vielen hunderten auf diesen Seen, mit unzähligen wilden Gänsen; jene sollen die Kunst verstehen, alle Fische aus einem nicht gar zu breiten See in einem Winkel zu treiben, da sie alsdenn öfters alle Fische ausrotten sollen.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 98).

Vom 06.10.1769 bis 09.10.1769 berichte GÜLDENSTÄDT aus der „Stanize Alawlinskaja“:

„Ich hatte heute [06.10.1769] im Don fischen lassen, und machte Anmerkungen von *Cyprinus Tinca*, *Carassius*, *Nasus*, ... und dem diesem sehr ähnlichen *Cyprinus Orfus* und *Idus*. Hechte, ... Barsche, Brassens, *Balleros*, *Aspios*, *Erythrophthalmos* und *Rutilus* bekam ich in grosser Anzahl mit jenen aus den Seen; aber keine Sasane ... Sterlete, Ossetr und Belugen sollen im Winter häufig hier im Don gefangen werden; Sewrugen aber steigen nicht so hoch in den Fluß hinauf, sollen indes bey *Tscherkask* häufig anzutreffen seyn.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 100f.).

„Ich war heute [07.10.1769] auf die Erdhasen-Jagd ausgegangen, traf aber keine mehr an, ob sie gleich vor wenig Wochen noch sehr häufig gewesen seyn sollen. ... Es ist eigentlich *Mus laculus* ...“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 101f.).

„Mein Jäger brachte mir [08./09.10.1769] einen Igel (*Erinaceus europaeus*), den er unter niedrigem Gesträuche, unter einem großen Haufen Kräuter vergraben, gefunden hatte. ... Eine Schildkröte, die ich in der freien Luft stehen hatte, war erstarret und schien todt zu seyn; nachdem sie aber eine Stunde in der warmen Stube gelegen hatte, fieng sie wiederum an sich zu bewegen und herum zu kriechen. In den Winkeln der Seen sollen sie allhier auf einen Haufen bey hunderten zusammen kriechen, und so den Winter hindurch unbeweglich und erstarret liegen. ... Kraniche (*Ardea Grus*), sahe man in grossen Truppen den Don hinunter fliegen ...“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 102).

Auf dem Weg von der „Stanize Alawlinskaja“ nach „Zaryzin“ durch Steppe sah man unter dem 11.10.1769 auch einige Tiere:

„Die Oefnungen der Kanäle von Mus laculus sahe man häufig in dieser Steppe; sie sollen aber seit dem Anfange des Septembers nicht mehr zu sehen gewesen seyn. Lepus timidus griseus ... ward einige mahl in der Steppe gesehn. Von wilden Tauben begegnete man grossen Schwärmen, besonders an den Stellen wo Glycirrhiza stand, da sie die Saamenkörner zu sammeln schienen. Buchfinken und andere Finken sahe man auch in grossen Truppen untereinander die Saamen am Wege auflesen; Rebhüner liefen in Menge im Grase herum.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 118).

Aus „Zaryzin“ teilte GÜLDENSTÄDT aus dem November 1769 mit:

„Der graue Hase ist sehr häufig ... um Zaryzin. ... Von Canis Corsac, den Linnaeus diesen Gegenden zueignet, erfuhr ich, daß er hier zwar seyn sollte, aber selten und erst nach Astrachan zu häufiger; ... er soll auch am Don zu finden seyn. Von den Ufern der Wolga sahe ich den Pelecanus Onocrotalus, ... Er soll die Wolga bis Saratof hinauf, kaum höher ansteigen.“ [05.11.1769 bis 07.11.1769] (GÜLDENSTÄDT 1787: 128).

„Bemerkungen über die Fische der Wolga beschäftigten mich noch immer auf eine sehr angenehme Art. Unter andern beobachtete ich den Sasan der Russen, den ich schon am Don so öfters angeführt, noch aber nicht gesehen hatte. Er schien mir nichts anders als Cyprinus Carpio zu seyn ... Es ist dieser Fisch in großer Menge in denen an der Wolga gelegenen Seen ... zu finden. Ueberdem bekam ich auch nebst diesen Fischen aus der Wolga und denen daran gelegenen Seen Cyprinus Rutilus, Idus, Orfus, Erythrophthalmus, Nasus, Aspius, Brama, cultratus und Farenus, Esox, Lucius, Perca fluviatilis und Lucioperca. Eine Art Cyprinus ... schien mir von allen vorigen verschieden zu seyn.“ [10.11.1769 bis 14.11.1769] (GÜLDENSTÄDT 1787: 131).

„Den 18. [November 1769] bekam ich noch in Zaryzin die Alauda alpestris; ich beschrieb sie ganz, weil sie in manchen Stücken von den Linnaeischen Charakteren abgieng. Mit ihr erhielt ich auch Alauda cristata, welche den ganzen Winter hier zu bleiben pflegt.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 132).

In der Kolonie „Sarepta“ erfuhr er am 24.11.1769 etwas Neues über ein Tier der Gegend:

„In der Kolonie besuchte ich den Arzt Hrn. Wieher noch zum Abschied, und erfuhr von ihm, daß die Taranteln des Sommers in hiesiger Gegend sehr häufig seyn sollen. Er zeigte mir auch einige, die er im Glase aufbewahrt hatte.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 135).

Am 21.02.1770 wurde bei „Nowo-Gladka“ am Terek „die gemeine Fischotter“ „in einem Fischernetze gefangen“; es sei „hier nicht mehr häufig“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 147). Unter dem 26.02.1770 nannte er Vögel des Terek bei „Mosdok“:

„In der Waldung der Ufer war izt von wilden Geflügel eine Menge vorhanden. Staare, Buntsprechte, Amseln, verschiedne Drosseln, Grauspechte, Zaunkönige und Finken flogen häufig. Die schwarzen Lerchen zogen auf der Steppe herum. Allein Wasservögel zeigten sich am Fluß gar nicht – Eine kleine Fledermaus (die Fer à cheval des Grafen von Büffon) war in Mosdok gemein. Coluber Natrix kroch schon in ganzen Schwärmen auf den Niedrigungen bey Mosdok herum ...“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 148f.).

Am 03.07.1770 erfuhr man in dem Ort „Kostäk“ „am Fluß Koissu“ etwas über dessen Fische:

Der „Koissu“ falle in das „Kaspische Meer“, „aus welchem in denselben Störe, Sewrugen, Wälse, Karpfen und der Scherech oder Nase, aber keine Lachse und Fettfische (Cyprinus chalcoides) die doch im Terek sind, bis über Kostek herauf steigen.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 156).

Unter dem 11.09.1771 wurde der „Terekfluß“ beschrieben, wozu auch Aussagen über dessen „Fische“, also inkl. wasserbewohnender Tiere anderer Taxa, gehörten:

„Der Terek und alle seine Nebenflüsse sind an Fischen sehr arm und besitzen keine einzige eigenthümliche Art. Es sind alles kaspische Fische, die des laichens und süssen Wassers wegen aus der kaspischen See in dem Fluß hinauf gehn, und nach dem laichen wieder zurückkehren. Davon kömt es, daß zu jeder Zeit fast nur eine oder einige Fischarten in einiger Menge gefangen werden. Die Armuth an Fischen überhaupt aber hat ihren Grund besonders in der Seichtigkeit der versandeten Mündungsarme, in welchen sich grosse Fische, als Hausen und Wälse, kaum unter Wasser halten können. Dazu ist dieses Wasser fast stehend, im Sommer warm und schlecht, der höhere Terek aber, so wie der Malk und die Sundsha, sind den Fischen zu schnell und kalt. ... Von Störgattungen findet man im Terek: Hausen, gemeine Störe, und häufiger als beyde, den Sewruga; Sterlede bleiben, so wie auch der in der Wolga gemeine Weißlachs ... aus dem Terek weg. Der gemeine Lachs aber (Salmo Salar), den die Wolga so sparsam giebt, ist hier im Januar und Februar so häufig. In der

Volga ist der Kaspische Fettfisch ... nie gesehen worden. Dahingegen findet er sich im Terek in den Wintermonaten so häufig ein, daß er die gemeinste Fischgattung desselben ausmacht. ... Karpfen ... hat der Terek so häufig als die Volga ... Die Barbe (*Cyprinus Barbus* ...) Die mir in den vorhin durchreisten Gegenden nirgend vorkam, ist hier gemein ... Der Wäls ist in denen gegen das Meer hin gelegnen stehenden Seen häufig ... Hechte, Sandarte, Barse und *Cyprinus Aspius* ... lassen sich nicht häufig im Terek finden. Das muß auch vom Brachsen gesagt werden. Fischottern ... giebt es zwar im Terek, besonders gegen das Meer zu, ... Bießer soll es am Sundsha geben. Die Bisamratte aber (*Sorex moschatus* P. ...) ist hier nicht. Der Armuth des Tereks an Fischen ungeachtet sieht man die grauen Fischmöwen (*Larus canus*) daselbst zu aller Zeit und nicht sparsam. Schildkröten (*Testudo lutraria* ...) sind in den Mündungsarmen und deren stehenden Nebengewässern nicht selten.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 173ff.).

Aus dem Winterquartier 1771/1772 in „Teflis“ in Georgien berichtete GÜLDENSTÄDT:

„Im November erhielt ich in Teflis aus dem Thierreich *Tetrao rufus* und *Alchata*, *Rana Bufo*, *Hirudo sangiusuga* ..., *Graculus*, den gemeinen Fuchs, und Haasen; *Cancer Cursor*, *Testudo lutraria* ..., *Salmo Hucho* und *Cyprinus Fundulus*, auch den hier häufigen Schakal. ... Der Schakal der Perser ... *Lupus aureus* Kaempf. *Canis aureus* L. hält das Mittel zwischen dem Wolfe und Fuchse, und wäre nicht auch der Wolf selbst hier, könnte man ihn für einen ausgearteten Wolf halten.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 222).

„Außer dem schon genannten ... *Cyprinus (Fundulus)* ... erhielt ich im Kur noch zwey neue Fische nämlich: (*Cyprinus Capoeta*) ... und *Cyprinus (Mursa)* ... Alle beschrieb ich genau. ... *Salmo Salar*, war jetzt auch im Kur; *Lacerta Stincus* L. ward mir aus der Nähe gebracht, auch erhielt ich ein geschossen wildes Schwein und ein lebendig Reh, beide ohne alles besondere.“ [30.12.1771] (GÜLDENSTÄDT 1787: 223f.).

„Ausser denen im December genannten Thieren erhielt ich den *Canis Hyaena*, *Cervus Elaphus*, *Viverra Ichneumon* und *Rupicapra*. Von Vögeln ward mir *Pelecanus Onocrotalus* und *Carbo*, *Anas rutila*, *Corvus Graculus*, *Certhia familiaris* und *Mergus Merganser* zu Theile. An Fischen geriethen ausser den schon genannten 3 neuen *Cyprinis*, *Cyprinus Nasus* und *Wimba* auch *Silurus Glanis* für mich in die Netze.“ [05.01.1772] (GÜLDENSTÄDT 1787: 225).

„Bis zum 20sten Februar [1772] erhielt ich: *Tetrao Francolinus* und *Alchata*, auch *Picus minor*. Ein kleine Skorpionart (*Scorpio caucasicus*) ...“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 226f.).

Auf Reisen in Georgien fielen verschiedene Tierbeobachtungen an:

„Den Schakal *Canis aureus* ... hörte man hier [„Wagir“, 01.03.1772 bis 06.03.1772] des Nachts gewaltig kreischen. Da diese Tage schön waren, so sangen auch die Droßeln aus voller Macht. Durch die Jagd mit Hunden erhielt ich Haasen und durch Falken Fasanen.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 234).

„Auf den thonigten Höhen [bei „Anaga“, 10.03.1772 bis 12.03.1772] findet man viele kleine Löcher mit Taranteln (*Aranea Tarantula* L.) denen am Terek gleich.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 237).

„Kraniche und Kropfgäne (*Onocrotalus*) zogen [bei „Pschawel“, 17.03.1772] in großen Schaaren nach Norden, auch erscheinen die Schwalben.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 240).

„*Anas Querquedula* war noch den ganzen April [bei „Ananur“, 05.04.1772] zurückgeblieben. *Cobitis barbatula* ..., ist im hiesigen Fließchen nicht selten.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 246f.).

„*Papilio Machaon* und *Phalaena Zizac* erschienen.“ [in „Achalgori“, 13.04.1772] (GÜLDENSTÄDT 1787: 248).

„Man brachte mir heute [in „Ksaurisi“, 02.05.1772] die Schnaawachtel (*Rallus Crex*) ... lebendig. Es begegnete uns auch ein Mann mit dem Balge eines Bären, den er erst heute in unserer Nähe erlegt hatte.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 249).

„*Testudo lutraria* ... fand ich hier [bei „Muchran“, 03.05.1772] in Sümpfen schwimmend. ... *Lacerta apoda* Pall. *Lacerta agilis*, *Rana temporaria* und *arborea* kamen mir ebenfalls vor.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 251).

„Ich hatte heute [am Fluß „Algete“, 24.05.1772] *Mus arvalis*, *Lacerta apoda*, *Ardea nigra*, *Tantalus Falcinellus*, *Alauda nigra*; ... Im Algete waren *Cyprinus Tschauari*, *Alburnus*, *Grislagine* und *Aspius*.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 258).

„Heute [bei „Kulpi“, 27.05.1772] wurden *Columba Oenas* und *Turtur*, *Phasianus colchicus*, *Picus minor*, *Coracias garrulus* und ein Haase geschossen; ein Fuchs und ein Wolf aber warteten es nicht ab.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 260).

„Ich erhielt hier [bei „Sadachle“, 29.05.1772] die Haut eines Leoparden der vor etlichen Wochen in der Nähe von zwey Jünglingen, die er anfiel und sehr zerbiß, mit Dolchen erlegt worden. Auch sahe ich hier das Horn einer Ziege Bodscha genannt, die auf diesem araratschen Vorgebürge bey Bampek, so wie auf dem südlichen kaukasischen Vorgebürge um Birtwis und Samschilde, mit der *Rupicapra*

häufig herum schweifen soll. Sie ist von mir unter dem Namen *Capra caucasica* beschrieben.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 263).

„Mir ward hier [in „Mzcheta“, 20.06.1772] eine besondere Fledermaus (*Fer à cheval*) und *Cyprinus Barbus* zu Theil.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 272).

„Aus dem obern Ksani erhielt ich [am 29.06.1772] *Salmo Fario* und *Cyprinus Gobi*. Die Schützen brachten *Hirundo Apus* und *Motacilla Phoenicurus*.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 274).

„Ich fand hier [in „Oni“, 22.07.1772] *Limax niger* häufig.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 289).

„*Anguis fragilis*, *Vespertilio alpinus* und *Meloë electrica nigra, pectore aurantiaco* wurden mir hier [bei „Utsera“, 23.07.1772] zu Theil.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 290).

„In dieser Höhle [in einer Kluft des Baches „Cherga“, 05.08.1772] saß ein *Julus*, der mir vom Linneischen verschieden scheint. Ich nannte ihn *Julus rupestris*.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 295).

„Es ward hier [bei „Sabeka“, 21.08.1772] ein Eichhörnchen geschossen, welches ... vom gemeinen verschieden ist. Ich beschrieb es unter den Namen *Sciurus anomalus*. Auch *Fulica aterrima* erhielt ich hier.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 312).

„Hier [im „Rion“, 24.08.1772] ward *Gobius niger*, *Cyprinus Orfus* ... mit Angeln gefangen. Da diese Gegend ... Rothwild ... hat ... Es wurden hier Skorpionen und Taranteln, auch *Anguis fragilis* gefunden.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 313).

„Den 26sten August [1772]. Bey Bagdad ward mir *Falco Milvus* und *Pelecanus Carbo* zu Theil.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 315).

„*Falco Haliaetus* ... ward mir heute [„Tschraskaro“, 31.08.1772] zu Theil.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 318).

„Wölfe, Bären, Haasen und Dachse sind [im „Distrikt Radscha“, unter „October 1772“] sehr häufig, Füchse, Jakhalse oder Schakalle, Marder und Luchse seltener, Tiger sehr sparsam. Hirsche und Rehe sind das Wild der Niedrigungen und Gamsen und Steinböcke der Höhen.“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 400).

Im Frühjahr 1773 suchte GÜLDENSTÄDT Heilung von einem Fieber im „Petersbad“ am Terek und unternahm von hier aus Exkursionen in die Umgebung:

„Hier [07.05.1773] traf ich, ausser der *Lacerta agilis*, noch drey neue Gattungen dieses Geschlechts an, die ich beschrieb.“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 3).

Auf der „Reise von Mosdok nach Tscherkask durch die Steppe“ kam es zu Notizen über Tiere:

„Im Gebürge in der Nähe des Elbrus sollen häufig Gamsen und Steinböcke seyn ...“ [unter dem 20.06.1773] (GÜLDENSTÄDT 1791: 17).

„Auf den See Tambi [23.06.1773] schwamm *Anas Tadorna* und *Boschas*. Im Gum wurden mit Angeln gefangen, *Cyprinus Orfus*, *Nasus* und *Gobio* und *Cobites Tania*.“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 22).

„Ich sahe heute [10.07.1773] auf der Steppe ein junges Murmelthier in der Gegend des Karamikle; und ein *Spalax* ward erhascht, ... Gemeine Donische Schildkröten sind häufig in den Püzen des Kalas und Kraniche sahe man viele. Die Saiga nennen die Tscherkessen ... weisse Ziege.“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 30).

„Den 12. Julius [1773] am Kalas bey Dchugun Mas ... die hieher aus den Don aufsteigenden Fische, besonders Karpfen, Schleie, Karaussen und Barsche ...“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 31).

In die Umgebung von Tscherkask wurden Exkursionen unternommen:

„*Coluber natrix* kroch hier [15.08.1773] am Temernik herum mit einem kleinen Frosch im Maul. *Sturnus vulgaris*, *Emberiza Citrinellus* flogen in großen Haufen herum und *Alauda arvensis* zeigte sich einzeln.“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 58).

„Man fängt auf diese Art gemeinlich an 2000 kleine Fische auf einen Zug [aus dem Don, unter dem 18.08.1773]; nemlich Karpfen, Sandarte, Barsche, Sekrete oder Schraitser, Brachsen, Hechte, Tschechone oder Säbelfische, ...“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 61).

„Auf der Asovsche Steppe sollen sich öfters große Heerden wilder Pferde sehen lassen, die aber ilt von den Nogajern sehr ausgetilgt sind. Die Russen nennen sie *Tarpany* ... Fasanen sind sich auch, obwol wenig, im Schilf am niedern Don ...“ [23.08.1773 bis 26.08.1773] (GÜLDENSTÄDT 1791: 68).

Im September reiste GÜLDENSTÄDT Richtung Krim:

„Den 17. September [1773]. Wir hatten am Bache Donskoi Tschulek übernachtet. Die Mücken beschwerten uns hier sehr. Den ganzen Sommer über waren in allen Gegenden, die ich bereiset, und auch am Don, selbst in Asow, keine Mücken gewesen, da sie doch in andern Jahren sehr häufig sind. Dies glaube ich rührte daher, weil durch die vorigjährige starke, ganz ungewöhnliche Kälte der größte Theil der Eiergen umgekommen, welches auch der Grund, warum in den nordlichen Ländern, Mücken

nicht so häufig sind, als in den südlichen. Das sie izt im September erschienen, in grösserer Menge, als vorher, komt daher, weil der trockene und sehr warme Herbst die diesjährige Eiergen, die für den künftigen Sommer gelegt waren, schon wieder entwickelte. Hierdurch wird zugleich das allgemeine Vorurtheil wiederleget, daß die Mücken von vielen Regen und grossen Ueberschwemmungen entstehen. Der diesjährige Sommer, der sehr trocken gewesen und vor den die Ueberschwemmungen geringe waren, scheint dieser Meinung günstig zu seyn; der eben so trockene und noch dürrere Herbst, ist aber eben so sehr dawider. Auf einen mässig kalten Winter, werden allezeit häufig Mücken im Sommer sein; eben so in einem ausserordentlichen warmen Herbst.“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 78f.).

„Eine Schlange ward hier [bei „Taganrok“, 18.09.1773] gefangen, die mir neu schien und die ich unter dem Namen *Coluber ponticus* beschrieb. *Lacerta agilis* und *terekiensis* liefen hier häufig herum.“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 81).

„Den 24. September [1773]. Auch diese Nacht hatte ich bey der Gegend Abrif am Meere übernachtet ... *Ardea cinerea* Linn. ward hier zuerst gesehen, und *Alcedo Ispida* flog an den hohen Ufern herum. An vielen Orten siehet man hier auf dem Felde Löcher der Murmelthiere, die sich izt nur noch selten sehen lassen. ... an 5000 Fische gefangen ... Unter diesen waren verschiedene kleine, aber gar keine große Hausen, Störe, Sewrugen und Sterlette. *Cyprinus Singa* und *cultratus*, nebst *Perca lucioperca* waren die häufigsten; seltener *Cyprinus Kleweza*, *Chalcoides*, *Jeses* ..., *Vimba* ..., *Aspius* ..., *Pigus*, *Brama*, *Carpio*, *Silurus Glanis*, *Gobius niger*. Einige Krebse ..., aber doch nur von der gemeinen Art ... An dem Meersgestade sind sie nicht so häufig, als im Don. Hier lagen frische *Chamae striatae*, die am niedern Don die Versteinerungen ausmachen.“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 86).

„Auf dem Wege [ bei „Belosaraiskoje Osero, 02.10.1773] zeigten sich heute *Coluber Berus* und *Natrix*, und Feldhüner siehet man sehr häufig auf den grasigten Anhöhen ...“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 96).

Im Jahr 1774 reiste GÜLDENSTÄDT von „Krementschuk“ am Dnepr durch die Umgegend:

„*Spalax microptthalmus* und *Mus Citillus*, wurden hier [„Glogowazkoi“, 19.05.1774] auf dem Wege gefangen.“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 144).

„Eine Schlangenart, die ich *Coluber bicolor* nannte, ... ward heute [„Pletenotaschlizkoi“, 04.06.1774] auf dem Wege gefangen. *Coluber natrix* zeigt sich mit *Lacerta agili* öfters häufig zwischen den Felsen.“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 172).

„In der Gegend von Kamenka werden folgende Fische gefangen, nemlich: häufig *Cyprinus Gobio* ..., *Tinca*, *Carassius*, *Rutilus*, *Idus*, *Orfus*, *Nasus*, *Aspius*, *Barbus* ..., Hechte und Barse; seltener *Cyprinus Carpio* ..., *Silurus Glaris*, *Gadus Lota*, *Lycioperca*, *Perca cernua*, *Perca tanaicensis* ... und *Cobitis palustris*. Störe werden auch ... gefangen. Weiter unter den Wasserfällen werden auch alle übrige Arten des Störgeschlechts gefangen. ... Ein junges Reh ward mir bey Kamenka gebracht ... von Hirsche weiß ich auch mit Gewisheit ... Saigaken waren auch ehemals häufig, und sind noch einzeln in dem Winkel zwischen den Mündungen des Dneprs und des Bugs. Von Elenden aber weis niemand etwas. Wilde Schweine finden sich im Schilf, unterhalb der Saparoger Setsch. *Spalax*, *Mustela Peregusna*, und *Mus Citillus* sind Einwohner der Steppen dieser Provinz. *Mus agrestis maior* und *minor Buffonii* wird auch auf diesen Steppen angetroffen. Der Baibak, oder das polnische Murmelthier, ... ist nicht häufig auf der Steppe, wo Füchse, Dachse, Haasen und Wölfe dagegen häufiger sind. *Mus Jaculus* wird zwischen dem Bug und Dnepr nicht bemerkt, wohl aber um Perekop in der Krymm. Von Vögeln findet man hier nur diejenigen, die dem Don in der Gegend von Woronesh eigen sind, nicht südlichere; man bemerkt daher am Dnepr oberhalb den Wasserfällen nicht *Pelecanus Onocrotalus* und *Carbo*, noch *Platalea leucorodia*, *Anas Cygnus* und *Tadorn*, *Tartulus Falcinella*, *Ardea Garzetta* und *alba* und dergleichen. Ueberhaupt siehet man am Dnepr nicht so viel Vögel, als am Don und an der Wolga. Der Kybit macht indes die Wiesen und Felder, durch seine grosse Menge, sehr gesellig, und die Wachtel die hohen Steppen. Verschiedene Entenarten werden hier geschossen, als *Anas clypeata*, *strepera*, *Penelope*, *acuta*, *Querquedula*, *Crecca*, *Boschas*, *Nyroca*, und *Anser*. *Larus canus* und *Sterna Hirundo* schwärmen häufig auf dem Dnepr herum. *Ardea Grus* zeigt sich an den Ufern mit einigen Schnepfen-Arten, als: *Scolopax Gallinago*, und *Limosa*, *Tringa striata* und *hypoleucos*, *Recurvirostra* und *Haematopus* und *Fulica aterrima*. *Otis Torda* ... und *Otis Tetrax* ... kommen einzeln auf der Steppe vor. *Parus Pendulinus* ... nistet hier an den Weiden und Pappelbäumen des Dneprs. *Upupa Epops* und *Cuculus Canorus* lassen sich oft hören; und die schön gefärbten Vögel: *Oriolus Galbula*, *Coracias Garrula*, *Ampelis Garrulus* und *Corvus Glandarius* siehet man in den Gebüschen nicht selten.“ [unter dem 17.06.1774 bis 01.07.1774] (GÜLDENSTÄDT 1791: 193f.).

„Im Orel halten sich in ziemlicher Menge folgende Fische auf: *Perca fluviatilis* und *Lucioperca*, *Cyprinus*, *Tinca*, *Carassius*, *Rutilus*, *Idus*, *Orfus*, *Erythrophthalmus*, *Brama*, *Silurus Glanis*, *Lucius*, *Perca cernua* und *Gadus Lota*. Krebse sind häufig in diesem Flusse, und Schildkröten nicht selten. *Lutrea* ... wird auch an den Ufern angetroffen; nicht aber *Lutra*, die an den Ausflüssen des Dneprs in

der Gegend der Setsch, und bey Welikoi Lug sich aufhält.“ [unter dem 04.08.1774] (GÜLDENSTÄDT 1791: 208f.).

Auf der Reise nach „Kiev“ wurden ebenfalls Tierbeobachtungen zusammengetragen:

„In dem Mühlenteiche des Chorols [bei „Sucharablivka“, 23.09.1774] finden sich hier: Hechte, Barsche, Schleien, Welse, Karauschen, Cyprinus Rutilus und Cobitis palustris ... und Krebse; und in den Muscheln, die in diesem Flusse häufig sind, finden sich öfters gute Perlen ...“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 318).

„Die Sula [bei „Lubny“, 26.09.1774] ist fischreich, und die in der Nähe in kleinen Klüften angebrachten Mühlenteiche enthalten in Menge: Karpfen, Brachsen, Barsche, Hechte, Kulbarsche, Welse, Schleien, Karauschen. Krebse und Schildkröten sind auch häufig; und in den mehresten Teichen, besonders bey dem ... Dorfe Brusso, finden sich ausserordentlich grosse Muscheln ... Schnepfenarten und verschiedene Entenarten sind in der Niedrigung der Sula sehr häufig; und auf den hohen Feldern Trappen, Feldhüner und ... Otis Tetrax ... Tauben sind im Sommer viele wild auf den Feldern ... Rehe zeigen sich öfters in den nahem Gehölzen, aber Hirsche nur sehr selten. Wölfe, Füchse, Dachse, Hasen, Murmelthiere sind häufig; auch der Suslik, die Peregusna und der Spalax.“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 323f.).

Zwischen „Kiev“ und „Reshin“ fand GÜLDENSTÄDT unter dem 13.10.1774 bis 16.10.1774:

„Man findet auf den Feldern in diesen Distrikte: den gemeinen Maulwurf; den Spalax; den Suslik; den Fuchs; den Wolf; den Boibak; die Peregusna; die Wiesel; die große und kleine Feldmaus; den grauen Hasen, und auch, obwohl sehr selten, Rehe; den Hirsch und das wilde Schwein aber gar nicht. Weiter nordlich im Starodubischen werden Elende und Bären angetroffen. Kraniche sind hier häufig; schwarze Störche selten, und weiße noch seltener. Von esbaren Geflügel halten sich auf diesen Feldern: Trappen, Strepete, Feldhüner, Wachtel, und in den Gehölzen: Birkhüner; und weiter nordlich im Tschernigovschen werden Haselhüner und Auerhähne gefunden. – In dem Oster bey Reshin werden häufig Fische gefangen: als Hechte, Barsche, Karauschen, Schleie, Welse, Karpfen, Rutilus, Cobitis palustris, und selten Aale, die man in den südlichem Strömen gar nicht findet.“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 363).

Unter dem 21.10.1774 schrieb er über die Umgebung von „Baturin“:

„... Fischerey in der Seima ... Hechte, Sandarte und Brachsen ... Cyprinus Biörkna ... einige Stück von Cyprinus Idus ... Alburnus ... In den Mühlenteichen ... Karpfen ... Karauschen ... Hechte ... Kulbarse, Barse, Brachsen, Rothaugen ... Biörkna. In der Seima ... soll auch die grosse Fischotter, Lutra, der kleine Fischotter, Lutreola, und der Biber gefunden werden. Vom Castor Moschatus weiß man hier so wenig, als in allen übrigen in den Dnepr fallenden Flüssen. Von den vierfüßigen Landthieren sind um Baturin häufig: Der Wolf, der Fuchs, der Marder, der Iltis, der Hamster, der Igel, der Maulwurf, der graue Haase, die Ratze, die Hausmaus, die große Feldmaus, die kleine Feldmaus; seltener sind: der Dachs, der Boibak, der Suslik, die Peregusna, der Spalax, die Wiesel, der Hermelin, der weiße Haase und das Eichhorn; diese vier letztern werden weiter nordlich häufiger, die fünf vorhergehenden soll man aber nordlicher in der Ukraine fast nicht mehr bemerken. Das Reh wird noch um Baturin, ja auch noch um Gluchov angetroffen. Der weisse Storch, der Kranich, der graue Reiher, und verschiedene ... Enten und Schnepfen pflegen sich an der Seima bey Baturin aufzuhalten. Der Remes ist hier auch gemein; und Trappen und Strepete sind hier auch nicht selten. Birkhüner sind in der Nähe um Baturin das ganze Jahr hindurch in den Gehölzen häufig.“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 394f.).

Von der Reise von „Baturin“ nach Moskau teilte GÜLDENSTÄDT mit:

„In den Wäldern im Starodubschen halten sich Elende, Bären und weiße Hasen auf, nebst Auerhähnen und Haselhünern, die man in den südlichem Provinzen der Ukraine nicht findet. Der Dachs, der im Starodubschen nur selten ist, ist in den südlichem Gegenden häufiger.“ [09.11.1774] (GÜLDENSTÄDT 1791: 409).

„Frische Fische sind hier [„Gluchov“, 12.11.1774 bis 28.11.1774] sind hier nur sehr selten; der Hecht und der Rutilus sind die gewöhnlichen; nächst diesen sind auch häufig hier die Cobitis palustris und Barbatula ... und der Cyprinus Alburnus ...“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 422).

„Die Ocka bey Orel ist fischreich; man findet hier folgende Fische: Hechte, Barse, Schleien, Quappen, Kaulbarse, Cyprinus Capito, Rutilus, Idus, Aspius, Gobio, Carassius und Leuciscus ...“ [12.12.1774] (GÜLDENSTÄDT 1791: 436).

„Außer denen bey Orel am 12. December, schon angeführten Fischen, findet man bey Serpuchov, in der Okka: Sanarte, Welse, Cyprinus Nasus, Brachsen, Cyprinus Farenus, ... Cyprinus Erythrophthalmus ... und Cyprinus Alburnus ... dergleichen Cobitis palustris. Auch steigen aus der Wolga zu bestimmten Jahreszeiten die Okka hinan, bis Serpuchov und Kaluga, Sterlete, Störe und

Weislachse, den ich *Salmo Levcichthys* genannt habe; desgleichen auch *Cyprinus cultratus* ... *Cyprinus Vimba*, *Ballerus*, *Jeses* und *Clupea Alosa*. Krebse sind häufig in der Okka, aber Schildkröten gar nicht vorhanden.“ [17.12.1774] (GÜLDENSTÄDT 1791: 448).

Auch von der Reise von Moskau nach St. Petersburg wurden noch Tiere mitgeteilt:

„Die Fische die hier [bei „Gorodnä“, 12.03.1775] in der Wolga vorkommen sind: *Cyprinus Aspius* ...; *Idus* ...; *Cultratus* ...; *Leuciscus* ...; *Carassius* ...; *Tinca* ...; *Gobio* ...; *Capito* ...; *Brama* ...; *Rutilus* ...; *Ballerus* ...; *Perca Lucioperca* ...; *Perca fluviatilis* ...; *Perca cernua* ...; *Gobius niger* ...; *Gadus Lota* ...; *Glanis* ...; *Esox* ...; ... Im Herbste ist der Weislachs ... und im Winter der Sterlet hier nicht selten; der Stör kommt nur sehr selten vor, und der Hausen noch seltener. ... Krebse sind häufig, Schildkröten gar nicht vorhanden.“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 456f.).

„Im Flusse Polomet kommen vor folgende Fische: *Salmo Fario* ...; *Cyprinus Gobio* ...; Neunaugen ...; *Gadus Lota* ...; *Perca cernua*; *Cyprinus Leuciscus*; *Cyprinus Alburnus* ...; der Hecht; der Barsch; *Cyprinus Idus*; *Cyprinus Orfus* ...; *Cyprinus Rutilus* ...; auch soll ... die Asche ..., einzeln vorkommen. In den benachbarten kleinen Seen sind häufig: Brachsen, Karausen, ... Die *Lutra* und die *Lutreola* ... kommen auch hier in den Flüssen und Seen vor ... Von wilden Thieren werden in der Waldaischen Gegend gefunden: das Elendthier, der Bär, der Dachs, der Luchs, der Fuchs, der Wolf, das Wieselgen, der Hermelin, der Marder, und zwar der schwarze in den Nadelhölzern ..., und der gelbe in dem Laubholze ...; das Eichhorn der Maulwurf, der Haase ...; der Iltis, der Igel, und gemeine Mäuse und Ratzen. ... Vögel wurden mir in der Waldaischen Gegend, folgende angezeigt: *Tetrao Urogallus*, *Terix*, *Lagopus*, *Bonasia*, *Coturnix*, *Columba Oenas* ..., *Alauda arvensis*, *Sturnus vulgaris*, *Turdus iliacus*, *Turdus merula*, *Ampelis Garrulus*, *Rallus Crex* ...; *Tringa Vanellus* ...; *Tringa Hypoleucus*, *Scolopaces variae*, *Anser ferus*, *Anas Boschas* ...; *Querquedula*, *Crecca*, *Cygnus* ...; *Ardea nigra* ...; *Grus*, *Colymbus auritus*, *Lari & Sternae*, *Emberiza nivalis*, *Citrinella*, *Fringilla*, *Carduelis*, *Spinus*, *Fringilla domestica*, *Luscinia*, *Parus major*, *Hirundo rustica*, *Apus*, *Picus major*, *viridis* ...; *Cuculus canorus*, *Oriolus Galbula*, *Corax*, *Corvus frugilegus*, *Cornix*, *Monedula*, *Corvus glandarius*, *Pica*, *Strix passerina*, *Strix Aluco*, *Falco Pygargus*; die kleineren Falcones, und die größern, die ... Adler heißen.“ [18.03.1775] (GÜLDENSTÄDT 1791: 469f.).

Aus dem Reisewerk und den „Betrachtungen“ wird ersichtlich, dass GÜLDENSTÄDT sowohl eigenhändig als auch mit Hilfe seiner „Studenten“, Jäger und sonstigen Hilfskräfte Faunen- und Quellenexploration betrieben hat. Er berichtete auch immer wieder über Fangmethoden für verschiedene Taxa. Aus einer Studie über die warmen Bäder am Terek ging hervor, dass GÜLDENSTÄDT (1787: 203f.) ein „Microscop“ mitführte; allerdings findet sich kein Hinweis darauf, dass er es auch für die Untersuchung von Pflanzen und Tieren eingesetzt hat. Ausstopfer und Zeichner hatten für die Datensicherung zu sorgen. Daher vermochte er von ihm selbst resp. von ausgeschickten „Studenten“ angelegte Sammlungen zu erwähnen (GÜLDENSTÄDT 1787: 158, 159, 221, 323, 1791: 1, 62).

In GÜLDENSTÄDTs (1778, 1787, 1791) „Betrachtungen“ und Reisewerk gehörte die Angabe der Fundorte oder Fundgebiete stets zu den Mitteilungen über das Vorkommen der Taxa, im Reisewerk war die der Fundzeiten als Tagesdatum oder Zeitspanne üblich. Damit entsprach er den Forderungen der Akademie an diese Veröffentlichungen. Allerdings ist insbesondere Auflistungen von Taxa anzumerken, dass sie sowohl aus eigenen Beobachtungen als auch aus denen von Gewährsleuten stammten, womit das Datum im Reisewerk in vielen Fällen nicht die wirkliche Fundzeit oder den wirklichen Fundzeitraum darstellen dürfte. Mithin müssen nicht wenige Angaben als undatiert eingeschätzt werden.

Damit liegen zwar in GÜLDENSTÄDTs Reisewerk relativ viele faunistische Daten vor, doch handelt es sich bei weitem nicht immer um Faunenlisten, sondern mehr um Prä-Faunenlisten (WALLASCHEK 2015c: 51). Hinzu tritt die zeitgemäß oft unsichere Artzuordnung von wildlebenden Tieren, sodass Faunenlisten im Reisewerk GÜLDENSTÄDTs eher selten sind.

Die Haustiere trennte GÜLDENSTÄDT nicht immer von den wildlebenden Tieren (GÜLDENSTÄDT 1787: 49f., 65, 93, 1791: 224), aber doch zumeist. Letzteres erfolgte wie bei S. G. GMELIN (Kap. 2.2) wohl kaum aus Einsicht in die Tatsache, dass letztere nicht zur Fauna eines Landes gehören, sondern aus der Absicht, die jeweiligen Neuigkeiten oder Besonderheiten der Naturgeschichte in eigenen Abschnitten oder Absätzen erscheinen zu lassen resp. aus Einsicht, dass die Haustiere zur „Haushaltungs-Kunst“ der Menschen gehören.

Wissenschaftliche Artnamen sind bei GÜLDENSTÄDT (1778, 1787, 1791) zur Hervorhebung vom Fraktur-Satz der Texte und Trivial-Namen in Antiqua, sehr selten noch zudem kursiv gesetzt worden. Mithin diente dieses Mittel ganz überwiegend dem gestalterischen Zweck resp. verband sich inhaltlich relativ wenig damit.

Im theoretischen Niveau der faunistischen Arbeit war bei J. A. GÜLDENSTÄDT gegenüber MESSERSCHMIDT, STELLER, J. G. GMELIN, GEORGI, PALLAS und S. G. GMELIN kein wesentlicher Fortschritt festzustellen, doch praktizierte er die Faunen- und Quellenexploration relativ umfassend, das in einem Umfang, der dem von MESSERSCHMIDT, GEORGI, PALLAS und S. G. GMELIN nahe kommt. Ergebnis waren relativ viele faunistische Daten und einige Faunenlisten, wenn auch die Prä-Faunenlisten wie bei seinen Zeitgenossen überwogen.

### 3.3 Chorologische Aspekte

Definitionen der chorologischen Parameter Ausbreitung, Verbreitung, Verteilung und Rückzug fanden sich bei GÜLDENSTÄDT nicht, schon allein entsprechende Worte fehlten. Tiere wurden in oder aus Gegenden „gesehen“, „beobachtet“, „bemerkt“, „entdeckt“, „gefunden“, „angetroffen“, „zu Theil“, „erhalten“, „gebracht“, „gefangen“, „gejagt“, „geschossen“, „gefischt“ oder eben nicht, also ihr Vorkommen resp. ihre (teils lediglich mutmaßliche) Absenz registriert.

Fundortkataloge fanden sich in GÜLDENSTÄDTS „Betrachtungen“ und Reisewerk nur wenige, nicht allein deshalb, weil die Daten unter zeitlichen und systematisch-taxonomischen Problemen litten (Kap. 3.2), sondern weil er nur an einigen Stellen auf das Vorkommen von Arten in anderen als in den jeweils in Rede stehenden Gegenden einging. Es kamen Andeutungen zur Verbreitung von Taxa und auch zu ihren Verbreitungsgrenzen vor, so etwa für Kleinsäuger und heringsähnliche Fische (GÜLDENSTÄDT 1778: 17f., 24f., 36f.), den „Sewruga“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 100f.), den „Pelecanus Onocrotalus“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 128), für „Fische“, Säugetiere und Vögel der Gegend am Dnepr (GÜLDENSTÄDT 1791: 193f.), für Säugetiere in der Gegend von „Baturin“ (GÜLDENSTÄDT 1791: 394f.) oder für Säugetiere und Vögel aus der Gegend zwischen „Baturin“ und Moskau (GÜLDENSTÄDT 1791: 409) (Kap. 3.2). Direkt äußerte er sich aber nicht über Verbreitung, Verbreitungsgebiete und -grenzen.

Verbreitungsklassen stellte GÜLDENSTÄDT nicht auf, wohl aber teilte er mitunter die Tiere einer Gegend abgestuften unbestimmten Häufigkeitsklassen zu, so etwa „Fische“ des „Wolchow“ den Klassen „allgemeine“, „häufige“ und „seltene Fische“, „Säugetiere“ des „Distrikts Radscha“ den Klassen „sehr häufig“, „seltener“ und „sehr sparsam“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 7f., 400). Zuweilen drückte er Unterschiede in der Populationsgröße von Taxa in ihren Vorkommen, also in der Verteilung, ebenfalls mit unbestimmten Häufigkeitsklassen aus, was eine bis heute übliche, wenn auch nicht adäquate Methode ihrer Darstellung ist (WALLASCHEK 2011b: 50). So verfuhr er z. B. bei der „Alose“, die in Wolga und Don „sehr gemein“, im Dnepr „nicht so häufig“ sei (GÜLDENSTÄDT 1778: 36f.), beim „Erdhasen“, der am Don vorkomme, aber nach „Zaryzin zu häufiger“ sei, oder bei „Canis Corsac“, der bei „Zaryzin“ „selten“ wäre, aber nach „Astrachan zu häufiger“ werde (GÜLDENSTÄDT 1787: 95f., 128).

Im Übrigen gab GÜLDENSTÄDT ein breites Spektrum von unbestimmten Häufigkeitsklassen zur Beschreibung der Populationsgröße wildlebender Tiere an. Es reichte von „gar nicht“, über „einzeln“, „noch seltner“, „sehr selten“, „wenige“, „sehr arm“, „sehr sparsam“, „arm“, „nicht selten“, „nicht sparsam“, „nicht häufig“, „nicht so häufig“, „viele“, „(ziemlich) häufig“, „reich“, „sehr häufig“, „in grossen Truppen/Schwärmen/Haufen“, „in ziemlicher/großer Menge/Anzahl“, „sehr reich“, „(sehr) gemein“, „im „Ueberfluß“ bis zu „unzählig“.

Dass Tiere auch eine Vertikalverbreitung haben, war GÜLDENSTÄDT wohl bewusst, weshalb er zuweilen die Bindung der Vorkommen von bestimmten Taxa an hohe Gebirgslagen beschrieb (GÜLDENSTÄDT 1787: 400, 1791: 17). Auch das Vorkommen von Tieren unterhalb der festen Erdoberfläche (außerhalb von Tierbauten) war ihm bekannt, wie bei dem Fund eines „Julus“ in einer Höhle in Georgien (GÜLDENSTÄDT 1787: 295). Andererseits hielt er für das Vorkommen bestimmter Fische in Flüssen eine Mindestwassertiefe für erforderlich (GÜLDENSTÄDT 1787:

173ff.). Er ging allerdings nicht weiter auf die Vertikalverbreitung ein und stellte auch keine Klassen der Vertikalverbreitung auf.

Zuweilen ging GÜLDENSTÄDT darauf ein, dass bestimmte Taxa gewissen Gegenden „eigen“ oder „eigenthümlich“, also endemisch, seien bzw. solche Taxa hier fehlten (GÜLDENSTÄDT 1787: 173, 1791: 193f.), doch ermangelte jede theoretische Erörterung dieses Sachverhalts. Auf die diskontinuierliche Verbreitung von Taxa ging GÜLDENSTÄDT nicht ein, obwohl ihm Gebirgstiere Beispiele an die Hand gaben. Die Ausbreitung von wildlebenden Taxa kam in GÜLDENSTÄDTs Reisewerk nicht zur Sprache, wenn man von der Gradation von „Heuschrecken“ mit zeitweiliger lokaler Ausbreitung und nachfolgendem Zusammenbruch der Population absieht (GÜLDENSTÄDT 1787: 65). Den Rückzug „wilder Pferde“, „wilder Ziegen“ und des „Murmeltiers“ registrierte er teils mehrfach (GÜLDENSTÄDT 1787: 49f., 65, 1791: 68, 193f.). Die Erwähnung der Überreste von Seetieren auf Land kann als Akzeptanz von Rückzugserscheinungen gedeutet werden.

Die Bemerkung von GÜLDENSTÄDT (1791: 2), dass er sich „von dem am Terek ganz endemischen dreytätigen Fieber“ durch den Besuch eines Badeortes kurieren müsse, weist auf die medizinische Herkunft des zoogeographischen Terminus „endemisch“ hin. Die Übernahme dieses Fachwortes in die deutschsprachigen Lehr- und Handbücher der Zoogeographie erfolgte allerdings erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts, die Anwendung auf breiter Basis im 20. Jahrhundert, die genaue Bestimmung des Begriffes erst in dessen zweiter Hälfte und zu Beginn des 21. Jahrhunderts (WALLASCHEK 2011b: 47f., 55, 2012a: 10f., 2013b: 31f., 46).

Es ist festzustellen, dass GÜLDENSTÄDT die Erfassung und Beschreibung der Ausprägungen chorologischer Parameter bei wildlebenden Zootaxa etwa so wie S. G. GMELIN betrieben hat, also in nur wenig größerem Ausmaß als MESSERSCHMIDT, in geringerem Maße als J. G. GMELIN, mithin in deutlich geringerem Ausmaß als STELLER und besonders als GEORGI und PALLAS (vgl. WALLASCHEK 2017b, 2018). Wie bei diesen sechs Forschern kamen bildliche Mittel zur Beschreibung chorologischer Parameter von Taxa nicht zum Einsatz. Es ging allein um das Sammeln und Zusammenstellen empirischer Fakten, nicht um deren theoretische Verarbeitung.

### **3.4 Vergleichend-zoogeographische Aspekte**

In GÜLDENSTÄDTs Reisewerk fanden sich nur wenige tiefer gehende Inhalte der systematischen Zoogeographie. Es wurde zwar auf den Reichtum oder die Armut verschiedener Gewässer oder Gegenden besonders an Fischen und Vögeln hingewiesen, nur selten aber der Arten- und Individuenreichtum von Gegenden verglichen; auch das geschah nur qualitativ (GÜLDENSTÄDT 1791: 173f.). Wie in Kap. 3.3 erwähnt, wurden Fische bzw. Säugetiere unterschiedlichen Häufigkeitsklassen zugeordnet (GÜLDENSTÄDT 1787: 7f., 400) und so Ansatzpunkte für vergleichende Studien geschaffen, ohne dass GÜLDENSTÄDT näher darauf eingegangen wäre.

GÜLDENSTÄDT stellte die Arteninventare von Gegenden oder Lebensräumen zusammen, so etwa eines Fossilienlagers (GÜLDENSTÄDT 1787: 10f.), an Säugetieren von Steppen (GÜLDENSTÄDT 1778: 17f., 1787: 37, 49f.), an Vögeln von Waldungen (GÜLDENSTÄDT 1787: 148f.), des Wildes der „Niedrigungen“ und „Höhen“ eines Gebirges (GÜLDENSTÄDT 1787: 400) oder einer ganzen Region am Dnepr (GÜLDENSTÄDT 1791: 193f.). Damit wurde zugleich das gemeinsame Vorkommen von zwei oder mehreren verschiedenen Taxa dargestellt, das teils auch unter trophischem Aspekt. Jedoch wurden keine Artenbündel abgegrenzt, gekennzeichnet und benannt, also auch nicht ihre chorologischen Parameter vergleichend beschrieben.

GÜLDENSTÄDT war, wie sich etwa am Vergleich der „Fische“ von „Koissu“ und „Terek“ bzw. Wolga und „Terek“ zeigte (GÜLDENSTÄDT 1787: 156, 173ff.), die Existenz von Unterschieden in den Faunen der von ihm bereisten Gegenden durchaus bewusst, doch nutzte er das nicht, um Faunenregionen abzugrenzen, zu kennzeichnen und zu benennen oder bildlich darzustellen.

Insgesamt fanden sich zwar bei GÜLDENSTÄDT Inhalte der systematischen, zooökologischen und regionalen Zoogeographie, doch wurden sie wie bei MESSERSCHMIDT, STELLER, J. G. GMELIN, GEORGI, PALLAS und S. G. GMELIN in theoretischer Hinsicht nicht weiter ausgebaut.

### 3.5. Kausal-zoogeographische Aspekte

Die Darstellung der Bindung von Taxa an bestimmte Gegenden und Lebensräume bildete eine stete Größe bei der Beschreibung von wildlebenden Tieren durch GÜLDENSTÄDT (Beispiele Kap. 3.2). Auch die Bindung an die Faktorenkomplexe oder an Einzelfaktoren der Gewässer, der Gesteine, des Bodens, des Klimas, der Pflanzen und der Nahrung kam bei verschiedenen Taxa zur Sprache (Kap. 3.2). Damit versuchte er, bei manchen Taxa ihr Vorkommen oder Fehlen in bestimmten Gegenden zu erklären (Kap. 3.2). Eine ausführliche ökologische Begründung fand etwa die Fischarmut des Terek (GÜLDENSTÄDT 1787: 173).

GÜLDENSTÄDT akzeptierte verschiedene „Versteinerungen“ als Überreste ehemals lebender Tiere, war sich also der Möglichkeit der Veränderung der Verbreitung bewusst, was in diesen Fällen und im Falle des „Murmeltiers“ natürliche geohistorische Gründe hatte, im Falle der „wilden Pferde“ und „wilden Ziegen“ anthropogene (Kap. 3.3).

GÜLDENSTÄDT (1778: 17f.) hatte von der Pelztier-Beute von Jägern auf den Inseln zwischen Kamtschatka und Nordamerika erzählt und noch weitere Säugetier-Taxa des Russischen Reiches zur Jagd empfohlen. Allerdings gab er zu bedenken, dass diese Quelle des Handels und Gewinns nicht unerschöpflich sei und es daher eines Jagd- und Waldschutzes bedürfe, der staatlich durchzusetzen sei:

„Um aber den Pelzhandel im Umfange des Reichs beständig in gleicher Stärke zu erhalten, würde erforderlich seyn, die Jagd wilder Thiere in den Monaten, da sie trüchtig oder ihre Jungen noch zu klein sind, zu verbieten. Ein andres Mittel zu eben dem Endzwecke ist die möglichste Erhaltung der Wälder, weil diese durch den Werth ihrer Felle so nützlichen wilden Thiere sich größtentheils in Wäldern aufhalten, besonders in den nordischen Provinzen. ... Die Erhaltung dieser Quellen von Reichthum könnte durch ein Forstdepartement besorgt werden ...“ (GÜLDENSTÄDT 1778: 18f.).

Es ist eindeutig, dass GÜLDENSTÄDT (1778: 18f.) die „wilde Natur“ in Form von Tieren und von Wäldern als „Quellen des Reichthums“ identifizierte. Hierbei folgte er einer „Instruktion“, welche die russische Kaiserin KATHARINA II. für ein Gesetzbuch „eigenhändig aufzusetzen geruhet“ haben soll. Darin vertrat diese die merkantilistischen Vorstellungen ihrer Zeit, stellte aber die wilde Natur und zudem die Arbeit als die Quellen von „Ueberfluß“, des Reichthums, heraus:

„Es gehört zu den Pflichten der Staats-Oekonomie, Mittel auszufinden, die Besitzer der Ländereyen zu ermuntern, 1) alles Land, von welcher Beschaffenheit seine Nutzung und seine Produkten seyn mögen, mit Vortheil zu bauen; 2) für die Vermehrung und den Anwachs des Holzes, der Fruchtbäume, und aller Produkten, welche die Oberfläche der Erde bedecken, zu sorgen; 3) zur Vermehrung aller Arten und Gattungen der Thiere, welche auf der Erde gehen, oder in der Luft fliegen, welche die Erde fruchtbar zu machen dienen, und von ihr wieder ernährt werden; 4) die Metalle, Salze, Steine und andere in dem Innern der Erde verborgene und durch unsre Arbeit ihrem Schooße entrissene Mineralien zu ihrem Vortheil anzuwenden; wie auch 5) die Fische und alles, was die Gewässer enthalten. Dieses ist der Grund und die Quelle des Handels, durch welche alle die Sachen entweder im Staate circuliren oder den Fremden überlassen werden. Ein wohleingerichteter und sorgfältig geleiteter Handel belebet, unterstützt alles. Wenn der äußere Handel für uns vortheilhaft ist, und der innere in Ansehung der Circulation keine Hindernisse findet, noch Fesseln fühlt, so muß er nothwendig, in beyden Fällen, der Nation einen allgemeinen und dauerhaften Ueberfluß gewähren.“ (KATHARINA II. in GÜLDENSTÄDT 1778: 87f.).

Hinsichtlich der ökologischen Ursachen des Vorkommens und der Verbreitung der Zootaxa gab GÜLDENSTÄDT gegenüber MESSERSCHMIDT nur wenig mehr zur Kenntnis, etwa so wie J. G. GMELIN und S. G. GMELIN, deutlich weniger als STELLER, sehr viel weniger als GEORGI und PALLAS. Es war ein Interesse für Fossilien und den Rückzug rezenter Arten bzw. die Erhaltung nützlicher Taxa zu erkennen, worin sich Ansätze historischen und dynamischen Denkens zeigten. Diese ragten aber wie bei S. G. GMELIN nur wenig über die MESSERSCHMIDTS hinaus; sie blieben auch unter denen von J. G. GMELIN, deutlich unter denen von STELLER, besonders deutlich unter denen von GEORGI und PALLAS (vgl. WALLASCHEK 2017b, 2018).

### 3.6 Zoogeographie bei GÜLDENSTÄDT

Die Reisenachrichten von GÜLDENSTÄDT (1787, 1791) über Orte und Gegenden sind sicher als Beiträge zur regionalen Geographie aufzufassen, wenn sie auch oft recht knapp ausfielen.

Bemerkenswert ist der zusammenhängende Aufsatz „Der Terekfluß“ in GÜLDENSTÄDT (1787: 164ff.), da er eine ausführliche landeskundliche Studie des Flussgebietes darstellt. Eine weitere geographische Studie ging um die „Beschreibung der warmen Bäder am Terekflusse“ in GÜLDENSTÄDT (1787: 198ff.), in der Lage, Klima, Boden, Hydrologie, physikalisch-chemische und medizinische Aspekte dieser Badeorte abgehandelt worden sind. Bemerkenswert ist, dass er nach einer Analyse des Wassers meinte, daß er „in denen nach dem Ausdünsten übrig gebliebenen Bodensätzen von Salz die Cristalle des gemeinen Kochsalzes durch kein Microscop [habe] sehen können“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 203f.); mithin muss er ein solches Gerät mitgeführt haben. Der Abschnitt „Zur physikalischen Kentniß des Kaukasus“ war eine allein physisch-geographische Studie mit mineralogischem Schwerpunkt unter der Sicht der künftigen bergbaulichen Nutzbarkeit (GÜLDENSTÄDT 1787: 433ff.). Die Abschnitte „Zur politischen und geographischen Kentniß Georgiens“ bzw. „Zur politischen Geographie und Völkerkenntniß des kaukasischen Gebürges“ (GÜLDENSTÄDT 1787: 325ff., 458ff.) waren landeskundliche Aufsätze, doch mit deutlichen Schwerpunkt auf politischer Geographie und Geschichte.

Zoogeographie hatte also bei GÜLDENSTÄDT, wie das bereits für GEORGI, PALLAS und S. G. GMELIN festgestellt worden ist (WALLASCHEK 2017b: 55, 2018: 45, Kap. 2.6), sehr wohl auch eine geographische Dimension. Wenn GÜLDENSTÄDTs Reisewerk in dieser Beziehung auch nicht die Qualität der Werke von GEORGI und PALLAS erreichte, so spricht es doch ebenfalls für die Existenz einer wissenschaftlichen Geographie in deutscher Sprache bzw. in Deutschland vor Carl RITTER (1779-1859) (WALLASCHEK 2016f: 4ff., 39ff., 2017a: 43, 2017b: 55, 2018: 45).

In GÜLDENSTÄDTs „Betrachtungen“ und besonders im Reisewerk konnten aus allen Teilgebieten der Zoogeographie Inhalte gefunden werden, doch dominierten die faunistischen bei weitem. Chorologisch-, ökologisch- und historisch-zoogeographische Inhalte spielten eine geringere Rolle. Systematisch- und zozöologisch-zoogeographische Angaben kamen ebenfalls vor, regional-zoogeographische Aussagen waren spärlich. Dabei mangelte es generell an theoretischen zoogeographischen Konzepten und kamen zoogeographische Ergebnisse aus empirischen Ansprüchen, die dabei auftragsgemäß ökonomisch und politisch motiviert waren, ohne dass der naturgeschichtlich-wissenschaftliche Ansporn gefehlt hätte.

Daraus ergibt sich, dass sich der Weg in die klassische Epoche der Zoogeographie auch durch die Arbeit GÜLDENSTÄDTs anzubahnen begann, das aber die systematische Sammlung, Ordnung und Verarbeitung des Materials unter methodischen und theoretischen Aspekten, wie sie dann von ZIMMERMANN (1777, 1778, 1780, 1783) vorgenommen wurde, noch ausstand. Mithin lässt sich GÜLDENSTÄDTs Werk ohne Probleme der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie zuordnen, also ebenso wie das MESSERSCHMIDTs, STELLERS, J. G. GMELINS, PALLAS' und S. G. GMELINS sowie die frühen Werke GEORGIS.

### **3.7 PALLAS über GÜLDENSTÄDT**

P. S. PALLAS kommt das Verdienst zu, die hinterlassenen Reiseaufzeichnungen GÜLDENSTÄDTs im Auftrage der Akademie zusammengestellt und herausgegeben zu haben. In der „Vorrede des Herausgebers“ zu diesem Reisewerk GÜLDENSTÄDTs (1787, 1791) äußerte er sich auch über Werk und Arbeitsweise seines Kollegen:

„Endlich erscheint ... der erste Theil der, schon zu des Verfassers Lebzeiten, so sehnlich erwarteten Reise-Bemerkungen des in der Blüthe seiner Jahre der gelehrten Welt zu früh entrissenen und von jedermann bedauerten Herrn Akademikus Johann Anton GÜldenstädt: die letzte Frucht der durch unvergeßliche Huld und Freygebigkeit Unsrer Unsterblichen und Grossen Monarchin für die Wissenschaften, durch die St. Petersburgische Akademie von dem Jahre 1768. an, unternommenen gelehrten Reisen. Aus gar zu großer Aengstlichkeit seinen Arbeiten die äussert mögliche Vollkommenheit zu geben, zu deren Erzielung er sich vorgesezt hatte allen seinen Bemerkungen eine Topographische Form und Vollständigkeit zu geben und besonders alles bisher über den Caucasus und dessen Völker im historischen Fach geschriebne nachzulesen, wurde er, bey seinen Lebzeiten, von einem Jahr zum andern verhindert die letzte Hand an ein Werk zu legen, welches er mit Recht als ein Denkmahl bey der Nachwelt betrachtete und deßwegen nicht unvollkommen im Druck erscheinen lassen wollte. Der Tod übereilte ihn zu früh und seine Anzeichnungen haben dadurch freylich viele

Berichtigungen und Ergänzungen, die ihm sein glückliches Gedächtniß bey der Ausarbeitung, besonders dieses ersten Theils, an die Hand gegeben habe würde, verloren.“ (PALLAS 1787: III).

„Von den vorhandnen historischen und geographischen Anzeichnungen, welche, sonderlich bey der beschwerlichen und gefährlichen Reise ausserhalb der damaligen Gränzen des Reichs, nicht in einem festen Zusammenhange, sondern auf einzelnen losen Blättern waren geschrieben worden, ist nichts ungenutzt geblieben und alles so viel möglich in die gehörige Ordnung und Zusammenhang gebracht worden. Gern hätte ich in diesem ersten Theil mehr über die Sitten und Lebensart der merkwürdigen Caucasischen Völker beygebracht, wenn die vorgefundene Papiere mehr Stof dazu gegeben hätten. Vermuthlich hatte unser Verfasser, bey der Ausarbeitung, vieles aus dem Gedächtniß zu ergänzen, sich vorbehalten.“ (PALLAS 1787: IV).

„Zu einer geographischen Carte des Caucasus hatte Hr. Güldenstädt mit dem grösten Fleiß alle vorhandene alte und neuere Materialien gesamlet, die er nur aufreiben können. Ich habe aber, aus guten Gründen und mit Zuziehung einiger erst in den leztern Jahren über dieses Gebürge durch rußische Ingenieurs entworfene Carten, die ich zu sehen Gelegenheit gehabt, hauptsächlich die von Hr. Güldenstädt selbst, über die vom ihm bereiste Flüsse und Gegenden, mit der Feder entworfenen einzelnen Skizzen in Zusammenhang gebracht und dadurch zu der diesem Ersten Theil beygefügten wichtigen Carte hauptsächlich den Grund gelegt. ... Am wenigsten hinreichend haben mir die Entwürfe unsers Verfassers über den westlichen Theil von Imerete und Mingrelien geschienen ...“ (PALLAS 1787: IVf.).

„Der Zweyte Theil ... der Güldenstädtischen Manuscripte [ist] größtentheils in vollkommener Ordnung und als eine zusammenhängende Reise-erzählung in meine Hände gekommen ..., die nur wenig Ausbildung nöthig hat, welche ihr der Verfasser, beym Druk, selbst würde gegeben haben.“ (PALLAS 1787: VI).

„Wenige Gelehrte haben, in einer so kurzen Lebenszeit, so viele und so wichtige Dienste geleistet.“ (PALLAS 1787: VI).

In Berlin habe Güldenstädt „ganz allein seine ausgebreitete und gründliche Kenntnisse in der Arzneykunde, Botanik und Naturkunde“ erworben. (PALLAS 1787: VII).

„Der Eyfer für das allgemein nützliche und eine beständige Würksamkeit seinen Nebenmenschen zu dienen, welches Hauptzüge in dem Character des seel. Güldenstädt waren, veranlasten ihn im Jahr 1779. eine Lesebibliothek auf einem ganz uneigennützigem Fuß zu stiften ... Mit eben dem Eyfer suchte er auch der freyen ökonomischen Gesellschaft, deren Präsident er im May 1780. wurde, aufzuhelfen. Allein auch diese menschenfreundliche Betriebsamkeit ward, bey der Ausübung seiner medicinischen Praxis, Ursach an seinem frühzeitigen Tode. Er half im Jahr 1781, mehrere Personen, die an den damals vorzüglich in St. Petersburg graßirenden Faulfiebern schwer danieder lagen, zu ihrer Gesundheit, entgieng aber endlich selbst der Ansteckung nicht, und unterlag, mit einem ohnehin schon durch Kränklichkeit geschwächten Körper dem heftigsten Fieber ...“ (PALLAS 1787: XIVf.).

„Er war im Leben ein schöner Mann, von ansehnlicher Grösse, aber nicht robust gebaut und von Jugend auf schwächlich und an der Brust beschweret. Das Sanfte seines Characters war in seinen Gesichtszügen deutlich zu lesen und er hat gewiß nie aus eignen Triebe irgend jemand beleydigt oder feindseelig verfolgt. Im Umgang war er leutselig, artig, kein Vielsprecher, obwohl er sich mit Leichtigkeit und Gründlichkeit ausdrückte, und blieb sich immer gleich. Sein Fleiß gab seinen gründlichen Kenntnissen nichts nach und er würde mit weniger Pünktlichkeit und Autorfurcht, auch in der kurzen Zeit seines Lebens, unendlich mehr geleistet haben. – Um so viel mehr ist sein frühzeitiger Hintritt zu bedauern.“ (PALLAS 1787: XV).

„Er hinterließ drey noch lebende Stiefgeschwister ... Er unterstützte diese Stiefgeschwister, während seines Lebens, mit mehr als brüderlichem Eifer.“ (PALLAS 1787: XV).

Erwähnt werden muss, dass PALLAS (1787: Xliff.) die Liste der Publikationen GÜLDENSTÄDTs zusammenstellte, nicht ohne darauf zu verweisen, dass er Arbeiten aus dessen hinterlassenen Papieren in den Schriften der Akademie erscheinen ließ oder noch erscheinen lassen werde.

PALLAS lobte manche menschlichen Eigenschaften GÜLDENSTÄDTs, besonders dessen soziales, medizinisches und bildungspolitisches Engagement für Verwandte und Mitmenschen. Er vermochte es aber nicht, auf das Herausstellen körperlicher Schwächen GÜLDENSTÄDTs zu verzichten, bei gleichzeitiger Hervorhebung von Schönheit, Wohlgestalt und Sanftmut des Mannes. Das alles könnte als kryptische Hinweise auf Homosexualität gedeutet werden. Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass er in all dem Gründe für dessen „Pünktlichkeit und Autorfurcht“ sah, also für GÜLDENSTÄDTs Pedanterie und Selbstzweifel bzw. Angst vor ablehnender Kritik an seinen fachlichen Arbeiten.

Anders als die Akademie es von ihren Reisenden gefordert hatte (GMELIN 1770: Vorrede; Kap. 2.1), legte GÜLDENSTÄDT offenbar zumindest in der ersten Zeit seiner Reise nicht durchgängig ein Reisejournal oder Tagebuch an, sondern schrieb auf lose Blätter, und reichte er die geordneten Notizen aus dem zweiten Teil der Reise nicht sofort zum Druck ein, woraus sich zusammen mit seiner angeblich übergenaue Arbeitsweise die späte Publikation seines Reisewerks ergeben haben könnte. PALLAS hat anscheinend mit dem zweimaligen Verweis auf das „Gedächtniß“ GÜLDENSTÄDTS, das sicher Fehler und Lücken in den Reisenotizen noch getilgt hätte, auf eben solche hinweisen wollen [auch im Reisewerk selbst: GÜLDENSTÄDT 1791: 26f., Fußnote (\*) verfasst von PALLAS]. Da das „Gedächtniß“ schon immer als eine eher zweifelhafte Angelegenheit galt, konnte der wiederholte Verweis darauf nur geeignet sein, PALLAS' Skepsis gegenüber GÜLDENSTÄDTS wissenschaftlicher Arbeitsweise anzuzeigen und diese beim Leser zu wecken.

Andernorts hat PALLAS angemerkt, dass GÜLDENSTÄDT zwar von bestimmten Abschnitten der Reise „kein ordentlich geführtes Tagebuch“ oder auch gar keine Notizen hinterlassen, aber „ziemlich ausführliche Rapporte“ darüber „an die Akademie“ gesendet habe. Erst PALLAS habe sie genutzt, „um diese Lücke“ im Reisewerk zu füllen [GÜLDENSTÄDT (1787: 9, 30, 319 1791: 22, jeweils Fußnote (\*) verfasst von PALLAS]. Offenbar wollte PALLAS damit sagen, dass GÜLDENSTÄDT nicht versucht habe, seine eigenen „Rapporte“ zur Abfassung seines Reisewerks heranzuziehen. Nach diesem musste sich der Leser fragen, ob GÜLDENSTÄDT, zurück in St. Petersburg, überhaupt in einer Weise daran gearbeitet habe, die über das stete Nachlesen der Literatur hinausging.

Wieder an anderer Stelle schrieb PALLAS, dass GÜLDENSTÄDT zwar über einen bestimmten Reiseabschnitt ein „vollständiges Tage-Register“ anlegte, von welchem er als Herausgeber aber „vieles, als völlig überflüssig weggelassen habe“; der Leser werde es „dennoch“ „hin und wieder weitschweifig finden“. Er habe aber nicht, „ohne Tadel zu fürchten, strenger in der Wahl verfahren“ können [GÜLDENSTÄDT 1787: 45, Fußnote (\*) verfasst von PALLAS]. Hier begegnet man wieder dem PALLAS, der, wie bei MESSERSCHMIDT und STELLER (WALLASCHEK 2017b: 23, 35f.), allein darüber entscheiden zu können glaubte, was die Mit- und Nachwelt aus den Werken anderer Verfasser zu lesen bekommen darf.

Es ist deutlich erkennbar, dass PALLAS GÜLDENSTÄDT auch vorwarf, für die Karte des Kaukasus unvollständiges oder nicht genügend Material zusammengebracht und diese Karte nicht selbst verfertigt zu haben, was PALLAS allerdings die Gelegenheit gab, seine eigene Leistung in dieser Hinsicht herauszustreichen, wie dies bereits in Bezug auf GÜLDENSTÄDTS Publikationsliste geschehen war.

Die Aussage, dass GÜLDENSTÄDT „unendlich mehr“ hätte leisten können, bedeutete dann, wie bei PALLAS beinahe üblich (Kap. 2.7, s. a. WALLASCHEK 2017b: 22ff., 35f.), die letztendliche wissenschaftliche Vernichtung des Kollegen. Daran kann die freundlich-lobende Redeweise über GÜLDENSTÄDT nichts bessern; es war, wie bei den anderen Kollegen auch, vergiftetes Lob. Die Faktenlage spricht zwar dafür, dass in PALLAS' Vorwürfen ein wahrer Kern steckt, doch ändert alle berechtigte Kritik nichts an den großen Verdiensten GÜLDENSTÄDTS um die Erforschung Russlands und des Kauskasus.

#### **4 Carl Ludwig HABLITZ (1752-1821)**

##### **4.1 Allgemeine Aspekte**

Carl Ludwig HABLITZ (Carl HABLIZL, CARL HABLIZ'L, Carl Ivanovich GABLITS, Карл Ива́нович ГАБЛИЦ) ist in Königsberg geboren und gelangte 1758 nach Moskau, wo sein Vater eine Stelle an der Universität antrat. Er selbst studierte in Moskau an der medizinischen Fakultät. Als „Student“ war er zunächst der Expedition J. A. GÜLDENSTÄDTS zugeteilt worden, wurde dann aber im Frühjahr 1769 in Woronesh derjenigen S. G. GMELINS beigegeben. Er war an dessen beiden Expeditionen nach Persien beteiligt, dabei in den Jahren 1773/1774 mit selbständig zu erfüllenden Aufgaben. HABLITZ war dann in einer Reihe von staatlichen und wissenschaftlichen

Stellungen in Russland tätig. Im Jahr 1776 wurde er korrespondierendes, im Jahr 1796 ordentliches Mitglied der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg. In dieser Stadt lebte er zuletzt (GMELIN 1770: 65f., 1774b: 32, PALLAS 1784: II, VIII f., [www.ru.wikipedia.org](http://www.ru.wikipedia.org): ГАБЛИЦ, Карл Ива́нович, zuletzt eingesehen 22.02.2018).

Es sei daran erinnert, dass die Herausgabe des HABLITZschen Reiseberichtes aus Persien als zweiter Teil von GMELIN (1784) das Verdienst von P. S. PALLAS ist, der allerdings auch zuvor schon für dessen Veröffentlichung gesorgt hatte (HABLITZ 1783a). Ob der Separatabdruck (HABLITZ 1783b) ebenfalls auf PALLAS oder den Verleger zurückgeht, ist uns nicht bekannt geworden. Von HABLITZ konnten in deutscher Sprache außer den bereits genannten Arbeiten eine über die Zugvögel bei Astrachan (HABLITZ 1782) sowie eine aus dem Russischen übersetzte Arbeit über die Krim (HABLITZ 1789) gefunden werden. Entgegen der zumeist benutzten, entstellenden Schreibweise des Autorennamens „HABLIZL“ werden wir im Folgenden den wahrscheinlich ursprünglichen Namen HABLITZ verwenden, der übrigens seinerzeit auch so ins Russische übersetzt worden ist.

Über Entstehung und Ziel seiner Reise nach Persien in den Jahren 1773/1774 schrieb HABLITZ:

„Als der Vorgesetzte unsrer Expedition, der Herr Akademikus Gmelin, im vergangenen Jahr von seiner ersten Reise nach den ... persischen Provinzen nach Astrachan zurückgekommen war, ... so nahm er sich zugleich vor, einen seiner Studenten noch einmal nach Gilan zu schicken, theils um auf den dasigen Alpen eine genaue Nachlese sowohl im Pflanzen als Thierreiche anstellen zu lassen, und von denen daselbst wachsenden Kräutern reife Saamen zur Fortpflanzung derselben im akademischen Garten zu erhalten, theils aber um einiger seltener persischer Thiere lebendig habhaft zu werden; und mich erkannte er für tüchtig, dieses sein Vorhaben in Erfüllung zu bringen, weil ich ihn schon auf allen seinen vorigen Reisen mitbegleitet hatte.“ (HABLITZ 1784: 132).

Zwar sollte er schon im Frühjahr 1773 absegeln, doch hätte sich kein Schiff gefunden, sodass er dann mit seinem Chef erst im Juni 1773 abgefahren und im Oktober 1773 in „Enzelli“ angekommen sei. Dort wäre ihm befohlen worden, den Winter in „Enzelli“ zu verbringen und im Frühjahr die „Reise nach den Gilanischen Alpen anzutreten“. Man habe ihm eine „umständliche Instruction“ erteilt sowie ein „hinlängliches Commando von Kosacken“ „nebst einem Jäger und Ausstopfer“ zugeteilt und ihm Empfehlungsschreiben übergeben. Am 12.11.1773 sei GMELIN auf seine Landreise von „Enzelli“ nach Astrachan aufgebrochen und er sei „allein in Enzelli zurück“ geblieben (HABLITZ 1784: 132f.). Tatsächlich erstreckten sich aber die Untersuchungen von HABLITZ nicht nur wie zuvor angekündigt auf Pflanzen und Tiere, sondern auf „sowohl die Naturgeschichte als die Oekonomie“ (HABLITZ 1784: 133).

Wegen innerpersischer Konflikte konnte er erst Ende Mai 1774, fast zwei Monate später als geplant, die Reise in die „gilanischen Alpen“ antreten, wobei er noch bis Anfang Juni 1774 in der Hauptstadt von Gilan verweilen musste, um die Reiseerlaubnis des Chans einzuholen (HABLITZ 1784: 153ff.). Somit war er von Anfang Juni bis Anfang September 1774 in den Gebirgen Gilans unterwegs. Sodann begann er die Rückreise nach „Enzelli“ (HABLITZ 1784: 193ff.), fuhr am „19ten October“ 1774 mit einem russischen Schiff nach Astrachan ab und erreichte am 10.11.1774 nach gefährlicher Seereise diese Stadt (HABLITZ 1784: 215ff.).

Zum Krim-Buch von HABLITZ (1789) schrieb der Übersetzer Ludolph VON GUCKENBERGER (1762-1821), dass es das „einzige“ sei, „was ... in physischer Rücksicht, über dieses Land mit Zuverlässigkeit geschrieben worden ist“; es sei „1785 in Folio auf höhern Befehl, von der Kaiserlichen Buchdruckerey in Russischer Sprache mit allen typographischen Schönheiten herausgegeben“ worden (GUCKENBERGER in HABLITZ 1789: I). PALLAS habe korrigierend an der Übersetzung ins Deutsche mitgewirkt (GUCKENBERGER in HABLITZ 1789: III f.). Das Buch behandelt u. a. das „Thier-Reich“ der Krim auf 64 Druckseiten („Wilde Thiere, Haus-Thiere, Vögel, Allgemeine Bemerkungen über die See- und Flußfische, I. Flußfische, II. Seefische, Meer- und Fluß-Schaalthiere, Amphibien und kriechende Thiere, Insecten“) (HABLITZ 1789).

HABLITZ hielt sich in der persischen Arbeit mit Urteilen über politische Zustände zurück, wies aber hin und wieder auf schwierige wirtschaftliche Verhältnisse hin (HABLITZ 1784: 151f., 163f.). Er unterbreitete mitunter in den persischen Reisenotizen Vorschläge zu deren Verbesserung,

wie z. B. einen experimentell gestützten zur Bereitung von Trinkwasser auf Handelsschiffen aus dem Wasser der Kaspisee oder zum Bau einer Brücke (HABLITZ 1784: 140, 194). Das Krim-Buch diente generell der Verbesserung der wirtschaftlichen Situation (HABLITZ 1789: 355f.).

HABLITZ glaubte an einen persönlichen Gott, dem er für den glücklichen Abschluss der Reise dankte. Das ist menschlich leicht verständlich, auch wenn die „wunderbare Vorsehung Gottes“ seinem Chef zuletzt nicht so hilfreich zur Seite gestanden hatte wie ihm, worüber er nichts weiter schrieb, als dass er in „Enzelli“ die Nachricht „von dem kläglichen Ende des Vorgesetzten unsrer Expedition“ erhalten habe (HABLITZ 1784: 210):

„Den 10ten des Abends um 9 Uhr kam ich auch glücklich in dieser Stadt [Astrachan; 10.11.1774] an, und pries mit froher und dankvoller Empfindung meines Gemüths die wunderbare Vorsehung Gottes, die mich auch zum zweyten mal eine so beschwerliche und mit so mancherley Gefahr verknüpfte Reise hatte glücklich vollenden helfen.“ (HABLITZ 1784: 218).

An Bezeichnungen für taxonomische Kategorien benutzte HABLITZ die „Gattung“ im Sinne einer Art im heutigen Verständnis (HABLITZ 1784: 134, 151, 177, 204), aber auch die „Art“ selbst (HABLITZ 1784: 136, 137, 211). Mitunter bekam auch eine Tierrasse die Bezeichnung „Gattung“ (HABLITZ 1789: 300). Des Weiteren war die „Gattung“ bei ihm dem „Geschlecht“ subordiniert (HABLITZ 1784: 137, 151, 177, 1789: 291), wobei letzterer Terminus der Gattung im heutigen Verständnis entsprach. Angesichts eines „kleinen Ichneumons“, dass er in „Enzelli“ von einem Kaufmann aus Bagdad erhalten hatte, wo dieses Tier „zu Hause“ sei, fragte er, ob dies „nur bloß allein eine Varietät des großen [sey], oder macht er eine besondere Gattung aus“ (HABLITZ 1784: 214). Er registrierte auch das Variieren der Körpergröße innerhalb einer Art im Nord-Süd-Gradienten auf der Nordhalbkugel der Erde wie beim Wolf (HABLITZ 1789: 293). Mithin waren ihm die Probleme des Variierens bzw. der Artzuordnung bewusst. Die „Ausartung“ von Hausschafen auf der Krim führte er auf „Verschiedenheit des Futters“ und die „besondre Beschaffenheit des Erdbodens“ zurück (HABLITZ 1789: 299). Die mangelnde Absonderung verschiedener „Schaf-Gattungen“ von einander sei für Qualitätsmängel der Wolle verantwortlich (HABLITZ 1789: 300), womit er von der Existenz manifester Erbfaktoren ausging und ihm die Bedeutung der Fortpflanzung für deren Vermischung oder Erhaltung bekannt war.

Natürliche und anthropogene Veränderungen der Erdoberfläche, darunter auch tiefgreifende wie Ausweitung oder Rückzug von Meeren, Bildung von Kalkgebirgen im Meer, Vulkanismus, gehörten für HABLITZ zu dem in Russland, Persien oder auf der Krim Gesehenen resp. Erlebten (HABLITZ 1784: 141f., 174, 179, 193, 1789: 3ff.), waren also für ihn selbstverständlich.

Anders als sein „Vorgesetzter“, „der Herr Akademikus Gmelin“ (Kap. 2.1), äußerte sich HABLITZ sachlich über die von ihm 1773/1774 besuchten „Perser“. Die sogenannten „Ambarliner“ als Bewohner einer besonderen persischen Landschaft wurden knapp beschrieben, und zwar ebenfalls sachlich (HABLITZ 1784: 199ff.).

## 4.2 Faunistische Aspekte

Während seines Aufenthaltes in Persien beobachtete oder fing HABLITZ viele Taxa selbst, doch ließ er sich Tiere auch fangen und bringen oder von ihren Vorkommen in den bereisten Gebieten erzählen. Somit betrieb HABLITZ (1784) sowohl Faunen- als Quellenexploration. Er berichtete auch über Fangmethoden, so z. B. ausführlich über persische Methoden für den Vogel- und Fischfang (HABLITZ 1784: 142ff., 149f.). HABLITZ sprach davon, dass er seine „eingesammelten Naturalien“ verpacken ließ, wobei zuvor der „Ausstopfer“ seiner Expedition das Nötige zur Konservierung getan haben musste, und „nach Enzelli zu Wasser abfertigte“ (HABLITZ 1784: 202); mithin pflegte er intensiv Datensicherung. Auch in der Umgebung von Astrachan und auf der Krim betrieb HABLITZ (1782, 1789) Faunen- und Quellenexploration.

HABLITZ (1784, 1789) stellte fast immer die Haustiere getrennt von den wildlebenden Tieren dar, was den Übersetzer im Falle des Krim-Buches dazu veranlasste, HABLITZ vor der Kritik, das System dabei nicht beachtet zu haben, in Schutz zu nehmen. Schließlich habe HABLITZ damit „den Plan, welchen ehemals die Kaiserliche Academie zu St. Petersburg entworfen hatte, um

nach demselben die Producte eines jeden Gouvernements des Russischen Reiches zu bestimmen“, befolgt (GUCKENBERGER in HABLITZ 1789: III). Es sollten also aus wirtschaftlichen Gründen die Natur- und die Kunstprodukte unterschieden werden, wobei man Haustiere offenbar als Kunstprodukte auffasste, was ziemlich modern anmutet (WALLASCHEK 2013b: 34). Das war im 18. und 19. Jahrhundert im deutschen Sprachraum nicht üblich (WALLASCHEK 2015b: 42, 2015c: 51f.). Außerdem sei das „Buch eigentlich nicht für den Naturforscher von Profession, sondern für den bloßen Liebhaber und Nichtkenner geschrieben“ worden, womit manchen Akademikern ein verständiges Lächeln gekommen sein dürfte, das jedoch fehl am Platze war, da sie den Sinn der Trennung von Haus- und Wildtieren für zoogeographische Zwecke noch sehr lange Zeit nicht verstanden haben. Der Übersetzer sah sich selbst zwar als Arzt und Wissenschaftler (GUCKENBERGER in HABLITZ 1789: Widmung), nahm es aber nicht so genau mit dem System der Organismen: „Ueberdies ist es ja auch gleichgültig, welche Pflanze oder welches Thier hier oder da, zuerst oder zuletzt angeführet wird ...“ (GUCKENBERGER in HABLITZ 1789: III).

HABLITZ (1784: 134ff.) berichtete in seinen persischen Reisenotizen in Zeitspannen von Monaten, Wochen oder mehreren Tagen über seine „natürlichen und ökonomischen Beobachtungen“. Daraus bringen wir im Folgenden zoogeographisch relevante Zitate.

Über den „Monat November“ 1773 teilte er aus „Enzelli und Umgebung“ mit:

„Meine erste Entdeckung, die ich in diesem Monate machte, war eine Karpfengattung, die ich bey meiner vorigen Anwesenheit in Persien nicht gesehen zu haben mich erinnere und da ich sie bey denen bey mir befindlichen ichthyologischen Schriftstellern nicht beschrieben finde, so hoffe ich, daß durch dieselbe vielleicht die Fauna Caspica, als durch einen neuen natürlichen Gegenstand vermehret werde. Die Perser nennen diesen Fisch wegen seiner Farbe Bulatmai, welches den Staalfisch bedeutet. ... Man soll ihn sonst nirgendwo in der kaspischen See antreffen, als nur bloß allein in der Gegend um Enzelli herum; und auch hier wird er nur sehr selten, von der Mitte des Novembers an, unter andern Fischarten gefangen.“ (HABLITZ 1784: 134).

„Von Wasservögeln ließen sich in diesem Monate in demjenigen Kanal, welcher den enzellinischen Meerbusen mit der kaspischen See verbindet, die Kropfgans (*Pelecanus onocrotalus*), der große (*Pelecanus carbo*) und der kleine Seerabe (*Pelecanus minor*) in ungeheurer Menge sehen, und an dem Strande war die Merzente (*Anas boschas*), die Krickente (*Anas crecca*), die Ente, Kekuschka genannt (*Anas kekuschka* Gmel.) und der Schwan (*Anas cygnus* L.) auch sehr häufig ... In den schilfigten Gegenden um Enzelli herum kam in diesem Monate auch das persische blaue Huhn (*Fulica porphyrio*) das gemeine Wasserhuhn (*Fulica atra* Lin.), und der Rohrdommel (*Ardea stellaris* Lin.) in ziemlicher Menge vor. Ersteres zieht nicht nach Rußland, sondern bleibt beständig in Persien, letzterer hingegen hält sich nur den Winter über in den sumpfigten und schilfigten Gegenden der kaspischen See auf, allein im Frühling zieht er mit andern seiner Art nach Rußland, und kommt im Herbst wiederum zurück.“ (HABLITZ 1784: 136).

„Am Ausgange dieses Monats erschien in dem enzellinischen Meerbusen außer der gewöhnlich sich da aufhaltenden kleine Taucherart (*Colymbus minutus*) eine andere, die ich nicht beschrieben finde, daher ich dieselbe als eine neue Gattung von diesem Geschlecht beschreiben will. Ich nenne sie *Colymbus caspicus*. In den Wäldern und Gärten flogen die Finken (*Fringilla caelebs* Lin.) und die Diestelfinken (*Fringilla carduelis*) herdenweise herum. ... Die kleine wilde Gans, Kasarka genannt, wurde von den Persern auch häufig gefangen.“ (HABLITZ 1784: 137f.).

Aus dem „Monat December“ 1773 schrieb er aus „Enzelli und Umgebung“ auf:

„Das Ufer der kaspischen See lieferte in diesem Monate folgende Vögel: von Schnepfen den *Scolopax obscura* Gmel. die *Tringa arenaria* Lin. den *Charadrius hiaticula*, *Tringa hypoleucos* Lin. und den *Scolopax totanus* Lin. von Möwen, die große Lachmöwe (*Gavia ridibunda phoenicopos* Briss.) die befleckte Möwe (*Larus maculatus* Gmel.) und die aschfarbene Möwe (*Larus canus* Lin.) und von Enten: die breitschnabelichte (*Anas clypeata* Lin.) die Krükente (*Anas querquedula* Lin.) die Moorente (*Anas fuligula* Lin.) ... Der weissschwänzige Adler ... (*Falco ossifragus* Lin.) hielt sich auch an demselben auf, und nährte sich von den todten Fischen, welche die kaspische See auswarf. Der gehörte Taucher (*Colymbus auritus* Lin.) ließ sich so wohl in dem kaspischen Meere selbst, als im enzellinischen Meerbusen in äußerster Menge sehen. In den sumpfigten Gegenden kam das kleine Wasserhuhn (*Fulica chloropos* Lin.) und an den Bächen der Eisvogel (*Alcedo ispida* Lin.) vor. Auf den Reißfeldern zeigten sich der große weise Kranich (*Grus leucogeranos* Pall. *Gigantea* Gmel.) der türkische Reiger (*Ardea nycticorax*) und das Steppenhuhn (*Otis tetrax* Lin.). In den Wäldern nahm ich den Elsterspecht (*Picus medius* Lin.), das Rothkehlchen (*Motacilla rubecula* Lin.), die kleine *Motacilla*

(*Motacilla pygmaea* Gmel.), die blaue Meise (*Parus caeruleus* Lin.), die große Meise (*Parus major* Lin.), die schwarze Meise (*Parus ater*), die Mauer-Meise (*Parus palustris* Lin.) ... und die schwarze Amsel (*Turdus merula* Lin.) wahr. Und im Rohr ließ sich der Rohrdrossel (*Turdus Schoeniclus*) so wohl bey Tage, als wie bey Nacht mit seinem schönen Gesang hören. Von vierfüßigen Thieren erhielt ich in diesem Monate das Stachelschwein (*Hystrix cristata* Lin.), den Schakall (*Lupus aureus* Lin.) und die wilde Katze (*Felis Chaus* GÜldenst.).“ (HABLITZ 1784: 138f.).

Im „Monat Januar“ 1774 sah er folgende Tiere in „Enzelli und Umgebung“:

„Die Vögel, die ich in diesem Monat beobachtete, waren die Feldlerche (*Alauda arvensis* Lin.), der Zaunkönig mit gelben Augbrauen (*Motacilla Trochilus*), die Schwanzmeise (*Parus caudatus*), das Brachhun (*Charadrius hiaticula*), der Schwarzspecht (*Picus martius* Lin.), die Brach- oder Kornschneffe (*Scolopax arquata* Lin.), die Tringa maculata Gm.) die Brillente (*Anas clangula* Lin.), die *Anas circia* Lin. und die *Anas fistularis cristata* Briss. Die schwarze astrachanische Lerchen (*Alauda nigra* Briss.), flohen hin und wieder am Strande der kaspischen See heerdenweise herum, und die Wasserraben mit den weißen Kopf und mit den weißen Hüften kamen mir auch zu Gesichte. Außer denen hier angezeigten Vögeln gab es auch die Dickschnäbel (*Loxia coccythraustes*) und den Remesvogel (*Motacilla pendulinus* Lin.). Mann will das bewunderungswürdige Nest dieses Vogels in Persien nicht gesehen haben, woraus man schließen kann, daß er sich nur bloß allein des Winters daselbst aufhalte, im Frühling aber, in der Absicht um zu hecken, nach Rußland ziehe.“ (HABLITZ 1784: 141).

„Gegen die Mitte“ des „Monats Februar“ 1774 führte HABLITZ „eine Excursion nach Abekenar“ durch, bei der auch Tierbeobachtungen anfielen:

„Bey dem Aufgange der Sonne ließ sich die Nachtigall mit ihrem vortrefflichen Gesange hören, und den gantzen Tag über erschallten die Wälder von der Stimme der Drosseln (\*) [Fußnote (\*): „*Turdus musicus* und *iliacus* Linn, welche sich in den gilanischen Wäldern anstatt der Wacholderbeeren, von den Beeren des steigenden Epheu (*Hedera Helix*) ernähren ...“]. Der schwarze Wasserrabe (*Pelecanus carbo* L.) beschäftigte sich mit der Zubereitung seines Nestes ... und die übrigen Wasservögel, als Gäne, Enten, Schwäne, Schnepfen u. s. w. versamleten sich heerdenweise am Ufer, um sich auf die Reise nach den nordlichen Gegenden zu begeben. Die Rehe ließen sich auch hin und wieder im Gebüsche sehen. Sie sollen sich allezeit im Frühling vom Gebirge nach den niedrigen waldigten Gegenden begeben, um sich daselbst zu paaren und Junge zu werfen. Zu Ausgang dieses Monats kamen auch die Schwalben hier in Enzelli schon an.“ (HABLITZ 1784: 146f.).

Aus dem „Monat März“ 1774 teilte er aus „Enzelli und Umgebung“ mit:

„In den ersten Tagen dieses Monats brachte man mir die Waldratte, welche sich durch Europa wandernd verbreitet hat. Sie war in der Höhle eines Stachelschweins angetroffen worden.“ (HABLITZ 1784: 147).

„Die Vögel, die ich in diesem Monate wahrnahm, sind: *Anas penelope* Linn. ..., der Austerdieb (*Haematopus ostralegus* L.), der *Turdus maculatus* Gm., ... die *Recurvirostra auosetta* L., der *Charadrius himantopus* L., die *Motacilla oenanthe* L., der *Tetrao Alchata* L., ... und die *Rubetra anglicana* Briss. ... Nach einem heftigen Nordweststurm ... erschien in dem hiesigen Gärten auch der Weinschmäzer (*Motac. Rubetra* L.), in der Gesellschaft der *Motacilla kurrica* Gm., welche das Weibchen der vorigen zu seyn scheint. Am Strande ließ sich *Anas Tadorna* und eine andere Entengattung ... auch ein besondrer *Charadrius* sehen. In der See kam auch der sonst noch nicht hier wahrgenommene große Seetaucher (*Colymbus arcticus* Linn.) vor. Die Kraniche (*Ardea grus* Linn.) zogen schon in den ersten Tagen dieses Monats den hiesigen Ort vorbey nach Rußland. Sie sind den Winter über in den Gegenden von Enzelli herum nicht anzutreffen, daher ist zu vermuthen, daß sie in noch südlichern überwintern müssen.“ (HABLITZ 1784: 148).

Über den „Monat April“ 1774 berichtete er aus „Enzelli und Umgebung“:

„In den ersten Tagen dieses Monats ließ sich die gelbe Bachstelze in den hiesigen schilfigten Gegenden in äußerster Menge sehen, und in der Mitte desselben kam die rosenfarbene Drossel (*Turdus roseus* Linn.) zum erstenmal in diesem Jahr auf den hiesigen Feldern heerdenweise zum Vorschein. Außer diesen erhielt ich noch folgende Vögel: *Tringa fasciata* Gmel. *Sterna hirundo* Linn. *Ardea alba* Linn. *Ardea rubra* Linn. *Ardea egretta*, den Widehopf, die Elster, die *Noctua major* Briss. den gemeinen Häher, die Feld-Taube und die *Pratincola*.“ (HABLITZ 1784: 149).

„Den Nadelfisch (*Syngnathus acus* Linn.) fand ich in diesem Monate auch häufig an dem Ufer der kaspischen See im Sande.“ (HABLITZ 1784: 151).

Vom „Monat May“ 1774 schrieb er aus „Enzelli und Umgebung“:

„Die Vögel, die mir in diesem Monate vorkamen waren: *Lanius excubitor* Linn., *Lanius collurio* Linn., *Motacilla Titys* Linn., *Parus cinereus* Briss., *Fringilla versicolor* Gmel., die Turteltaube, *Turdus arundinaceus* Linn., *Motacilla Syluia* Linn., *Curruca arundinacea* Briss. und dreyerley andre Gattungen von dem Geschlecht der Motacillen, die ich nicht beschrieben finde.“ (HABLITZ 1784: 151).

Unter dem „9ten Junius“ 1774 schrieb HABLITZ aus „Lahidschaan“:

„... um eine fleißige Sammlung der Insecten anzustellen, weil ich aus der Erfahrung wußte, daß sich dieselben in der hiesigen vortreflichen Gegenden häufiger als an den übrigen von mir zu bereisenden Oertern aufzuhalten pflegen. Unter andern kam die flügellose *Cantharis phosphorea* Lin. in einer solchen Menge vor, daß durch den Schein ... die Wälder des Nachts beynahe gänzlich illuminirt wurden.“ (HABLITZ 1784: 157).

HABLITZ teilte Beobachtungen von Tieren mit, die er bei Exkursionen von „Dschurdaschk“ aus in die „Samamisischen Alpen“ gewonnen hatte:

„Die Vögel, die dieser Tagen [„4ten bis zum 7ten Julius“ 1774] auf dem hiesigen Gebirge geschossen wurden, waren unter andern der Hänfling (*Fringilla cannabina*), und die Schneelerche (*Alauda alpestris* des Herrn von Linne); ... Sowohl dieser Vogel als der erstere hält sich den ganzen Sommer über in der Nachbarschaft des Schnees, auf dem hiesigen Gebirge auf.“ (HABLITZ 1784: 170).

„Ich erhielt in den vergangenen Tagen [„20ten bis zum 23sten Julius“ 1774] den *Turdus torquatus* des Herrn von Linne, und eine Gattung von dem Geschlecht der Motacillen, die ich nicht beschrieben finde.“ (HABLITZ 1784: 177).

„Der Vultur vuluus des Herrn Brisson schwebte in ziemlicher Menge auf den hiesigen Alpen herum [„25sten Julius bis zum 1ten August“ 1774]. ... Es nähret sich dieser Vogel auf den Samamisischen Alpen von allerley Sorten von Aas ...“ (HABLITZ 1784: 179f.).

„In diesen Tagen [„13ten bis zum 17ten August“ 1774] nahm ich auf den hiesigen Alpen den Goldgeyer wahr ... *Vultur aureus* Briss. [Fußnote Pallas: „... im Grunde nur eine Farbenspielart des *Vultur barbatus* Linn.“] ... Es hält sich dieser Vogel auf den höchsten Gipfeln der Samamisischen Alpen auf ... und nähret sich von allerley Gattungen von Aas.“ (HABLITZ 1784: 185f.).

„Die Wasseramsel (*Sturnus cinclus* Linn.) ist auf den gilanischen Alpen eben so gut, als wie in Europa, zu Hause. Sie hält sich daselbst beständig neben den Wasserquellen auf („24sten bis zum 28sten August“ 1774], und nähret sich von Insecten.“ (HABLITZ 1784: 190).

Unter dem „12ten September“ 1774 berichtete HABLITZ aus „Lahidschaan“:

„In der Abenddämmerung ließen sich in den alten verfallenen Gebäuden dieser Stadt hin und wieder Fledermäuse sehen; ich war sehr begierig, einige derselben habhaft zu werden, um zu sehen, was es für eine Gattung sey: nach vieler Mühe erhielt ich endlich eine einzige, welche mit dem Fer- à cheval des Herrn von Büffon in allen Stücken vollkommen überein kommt.“ (HABLITZ 1784: 204).

Unter dem „22sten September“ beschrieb er „zwey wilde Esel (\*) [Fußnote (\*): „*Asinus ferus* sive *Onager anctorum*.“], nämlich einen Hengst und eine Stutte“ die er in „Räsch“, der Hauptstadt von Gilan, gekauft hatte (HABLITZ 1784: 205). Er äußerte sich auch zum Vorkommen dieser „wilden Esel“:

„Das eigentliche Vaterland der wilden Esel ist in Persien das um Kasbin herum befindliche Gebirge, in dessen Thälern sie sich manchmal heerdenweise sehen lassen sollen. Selten werden sie auch im Astrabatischen und Masanderanischen gefunden. ... werden auch die wilden Esel in ganz Persien unter die seltensten Thiere gerechnet ...“ (HABLITZ 1784: 209).

Im Krim-Buch stellte HABLITZ zunächst einmal fest, dass die Land-Tierwelt der Krim derjenigen der angrenzenden Gebiete Russlands weitgehend ähnelte. Er äußerte sich des Weiteren sehr deutlich über den Sinn des Kapitels zum „Thierreich“. Es diente der Kenntnis des Vorkommens der Tiere und damit deren Auffinden im Falle wirtschaftlichen Bedarfs (oder ggf. der Vermeidung des Kontakts), war also klar an ihrem Nutzen (oder Schaden) ausgerichtet:

„Wenn man diejenigen Geschöpfe ausnimmt, welche in dem Meere leben, das die Krimische Halbinsel umgiebt, so gehören alle übrigen Thiere größtentheils zu eben denjenigen Geschlechtern, welche man auch in andern mittägigen Gegenden von Rußland antrifft. Die physische Erkenntniß des Landes zu berichtigen, und alle damit verbundenen Vortheile zu übersehen, muß hier überhaupt angeführt werden, welche Natur diesen Thieren vorzüglich eigen ist, und wo man sie am gewöhnlichsten findet.“ (HABLITZ 1789: 291).

Im Folgenden werden Beispiele gebracht, in welcher Weise HABLITZ (1789: 291ff.) im Krim-Buch dargestellt hat, „wo“ man Tiere „am gewöhnlichsten findet“, d. h. welche zoogeographisch relevanten Inhalte er mitgeteilt hat:

„*Equus Caballus ferus* L. ... Wildes Pferd. Trifft man in den Ebenen zwischen Dnieper und Perekop an. Jetzt sieht man solches aber lange nicht mehr so häufig, wie ehemals, da die Steppen weniger bereiset wurden. In den übrigen südlichen Steppen Rußlands findet man es ebenfalls.“ (HABLITZ 1789: 291).

„*Cervus Elaphus* L. ... Der Hirsch. Findet sich, obgleich nicht sehr häufig, nach der Versicherung der Tataren, in den Wäldern, welche sich in der Nachbarschaft des Tschatür-dags befinden.“ (HABLITZ 1789: 292).

„*Canis Lupus* L. ... Der Wolf. Man findet ihn sehr häufig in allen Ebenen, auf der Halbinsel Kertsch, auf der Insel Taman, auf der Arabatischen Landzunge, und in dem gebirgigten Theile. Seltener trifft man sie jedoch hier, als in den zuerst angezeigten Gegenden an. Uebrigens sind sie, so wie alle in den wärmern Ländern lebenden Thiere, weit kleiner als die in den nördlichen Gegenden.“ (HABLITZ 1789: 293).

„*Mustela Martes* L. ... Der Marder. Baumarder. Findet man in den Gebirgen um Uskut, allein sehr selten.“ (HABLITZ 1789: 294).

„*Delphinus Phocaena* L. ... Das Meerschwein. Ist im schwarzen und Asowschen Meere, und vorzüglich in der Genikelschen Meerenge außerordentlich häufig anzutreffen. ... Dieses allgemein bekannte Thier lebt übrigens in allen europäischen Meeren.“ (HABLITZ 1789: 295).

„Es verdient hier bemerkt zu werden, daß man in ganz Taurien keine Bären findet, ob sie gleich in den waldigten Gebirgen sehr bequeme Zufluchtsörter fänden. Dieses ist um so auffallender, da sich ganz und gar keine Ursachen davon angeben lassen.“ (HABLITZ 1789: 296).

„*Falco Tinnunculus* L. ... Der Thurmfalke, Kirchenfalke. Findet man sehr häufig in dem gebirgigten District.“ (HABLITZ 1789: 304).

„*Corvus Corax* L. ... Der gemeine Rabe. Kolkrahe. Trifft man im Frühlinge auf den hohen Bergen an, die gegen das Meer hin liegen.“ (HABLITZ 1789: 305).

„*Cuculus canorus* L. ... Der Kukuk. Findet sich in den Gärten und in den Wäldern.“ (HABLITZ 1789: 306).

„*Merops Apiaster* L. ... Der Bienenfresser. Bienenwolf. Hält sich um Bachscharai und auf den thonigten Bergen auf, die nach dem Meere hin liegen.“ (HABLITZ 1789: 307).

„*Otis Tarda* L. ... Der Trappe. Findet sich in allen Ebenen und auf der Halbinsel Kertsch.“ (HABLITZ 1789: 313).

„*Turdus roseus* L. ... Die rosenfarbige Drossel. Findet sich an verschiedenen Orten des gebirgigten Theils, und auf der Halbinsel Kertsch. Sie ist auch in andern Gegenden von Rußland einheimisch, vorzüglich aber am Don und der Wolga.“ (HABLITZ 1789: 316).

„*Alcedo Ispida* L. ... Der gemeine Eisvogel. Trifft man, obgleich selten, an den Flüssen an, die aus den Bergen entspringen.“ (HABLITZ 1789: 319).

„*Cyprinus Barbus* L. ... Der Barbe. Wird beynahe in allen Bergflüssen gefangen; auch findet er sich in Rußland.“ (HABLITZ 1789: 324).

„*Cyprinus Phoxinus* L. ... Die Elritze. Hält sich am meisten in dem großen und kleine Karaßu auf. ... Im übrigen Rußlande gehört sie nicht zu Hause.“ (HABLITZ 1789: 325).

„*Clupea Encrasicolus* L. ... Die Sardelle, Anshovis. Hält sich in dem schwarzen und Asowschen Meere auf, vorzüglich aber in der Nähe von Arabat.“ (HABLITZ 1789: 333).

„*Cancer Astacus* L. ... Der Flußkrebs. Wird häufig in verschiedenen Bächen und Flüssen gefangen, vorzüglich aber in dem Salgir.“ (HABLITZ 1789: 340).

„*Ostrea edulis* L. ... Eßbare Auster. Die Auster findet man an verschiedenen Stellen des schwarzen Meeres, z. E. im Sewastopolischen Hafen, und in der Bucht von Baluklawe und Lambar. Allein bey Feodosia fischet man sie vorzüglich häufig.“ (HABLITZ 1789: 343).

„*Mytilus edulis* L. ... Die Muschel. Die gemeine Meermuschel findet man in großer Menge beynahe an allen Ufern des Schwarzen und Asowschen Meeres.“ (HABLITZ 1789: 344).

„*Coluber Aspis* L. ... Die Otter. Trifft man, jedoch selten, in den gebirgigten Gegenden an.“ (HABLITZ 1789: 351).

„Die Tarantel ist meistens in Löchern unter der Erde in den Ebenen zwischen dem Dnieper und Salgir, wie auch auf der Halbinsel Kertsch.“ (HABLITZ 1789: 354).

„Der Scolopender hält sich in den Häusern hinter den Wänden und Mauren auf; man sieht ihn aber selten und hört nie etwas von seinem Biß; auch haben die Tataren gar keinen Abscheu davor. Eben dieses beobachtet man an den Orten, die in der Nähe von Astrachan liegen. Dort ist die Tarantel sehr häufig, aber man weiß dort nichts von ihrem schädlichen Biß, der in andern europäischen Ländern so

oft bemerkt wird. Die Mücken sind überall in der Krim, wenn man den am Dnieper liegenden Strich ausnimmt, sehr selten ... Wanzen und Tarakanen (*Blatta orientalis* L.) halten sich nirgends in den Häusern auf.“ (HABLITZ 1789: 354f.).

In HABLITZ' (1784, 1789) persischen Reisenotizen wie im Krim-Buch gehörte die Angabe der Fundorte oder Fundgebiete stets zu den Mitteilungen über das Vorkommen der Taxa. Die Angabe der Fundzeiten als Zeitspanne oder Tagesdatum war nur in den Reisenotizen üblich, im Krim-Buch fehlten Fundzeiten; nur bei migrierenden Tieren wurde ihr jahreszeitliches Auftreten angesprochen. Damit entsprach er in den Reisenotizen den Forderungen der Akademie an solche Publikationen. Auflistungen von Taxa ist anzumerken, dass sie sowohl aus eigenen Beobachtungen, teils auch aus denen von Gewährsleuten stammten, womit das Datum im Reisewerk in einigen Fällen nicht die wirkliche Fundzeit oder den wirklichen Fundzeitraum darstellen dürfte. Mithin müssen einige Angaben als undatiert eingeschätzt werden, im Krim-Buch praktisch alle.

Damit liegen zwar in HABLITZ' Reisenotizen nicht wenige faunistische Daten vor, doch handelt es sich nicht immer um Faunenlisten, sondern Prä-Faunenlisten (WALLASCHEK 2015c: 51), zumal bei manchen der wildlebenden Tiere die Artzuordnung zeitgemäß unsicher blieb.

Wissenschaftliche Artnamen sind bei HABLITZ (1782, 1784, 1789) zur Hervorhebung vom Fraktur-Satz der Texte und deutschen Namen in Antiqua gesetzt worden. Fremdsprachliche Namen wurden mitunter auch kursiv gesetzt. Mithin dienten diese Mittel ganz überwiegend dem gestalterischen Zweck resp. verband sich inhaltlich relativ wenig damit.

Im theoretischen Niveau faunistischer Arbeit war bei HABLITZ gegenüber MESSERSCHMIDT, STELLER, J. G. GMELIN, GEORGI, PALLAS, S. G. GMELIN und GÜLDENSTÄDT kein Fortschritt erkennbar, doch praktizierte er die Faunen- und Quellenexploration samt Datensicherung im Rahmen seiner Möglichkeiten relativ umfassend. Ergebnis waren faunistische Daten und einige Faunenlisten, wenn auch wie bei den Zeitgenossen Prä-Faunenlisten auftraten.

#### **4.3 Chorologische Aspekte**

Definitionen der chorologischen Parameter Ausbreitung, Verbreitung, Verteilung und Rückzug fanden sich bei HABLITZ nicht, schon allein entsprechende Worte nur sehr selten. Tiere wurden in oder aus Gegenden „gesehen“, „gehört“, „beobachtet“, „entdeckt“, „wahrgenommen“, „angetroffen“, „gefunden“, „gebracht“, „erhalten“, „gefangen“, „geschossen“ oder eben nicht, also ihr Vorkommen resp. ihre (teils lediglich mutmaßliche) Absenz registriert.

In den persischen Reisenotizen und auch in den Zugvogelbeobachtungen aus Astrachan (HABLITZ 1782, 1784) fanden sich nur sehr wenige Andeutungen von Fundortkatalogen, im Krim-Buch einige mehr (Kap. 4.2; HABLITZ 1789). Da hier jedoch keine Fundzeiten mitgeteilt worden sind, handelt es sich lediglich um Prä-Fundortkataloge.

Immerhin fanden sich bei einigen Taxa Hinweise auf ihre Verbreitung in Russland, Europa oder der Welt (Kap. 4.2), ohne dass HABLITZ versucht hätte, diese mittels Distributionsklassen zu beschreiben. Dass die Tiere an verschiedene Höhenstufen gebunden sein können, insbesondere ans Hochgebirge, deutete er besonders in den persischen Reisenotizen, aber auch im Krim-Buch an (Kap. 4.2), ohne dass er die Vertikalverbreitung quantifizierte. Er gab auch die Beobachtung der Einwohner wieder, nach der die „Rehe“ in der Provinz Gilan einen jahreszeitlichen Höhenstufen-Wechsel vollziehen sollen (Kap. 4.2).

In den Jahren 1777 bis 1780 vermochte es HABLITZ durch Beobachtungen an Zugvögeln bei Astrachan, bestimmte Regeln des Vogelzuges in dieser Gegend zu erkennen, die er im Folgenden an den konkreten Taxa demonstrierte; damit leistete er zugleich Beiträge zur Kenntnis der Territorien der Vögel:

„Die Zeit, welche die erwähnten Zugvögel insgesamt bey Astrachan, sowohl bey ihrer Ankunft, als bey ihrer Zurückkehr beobachten, ist, nach der verschiedenen Beschaffenheit der Witterung,

verschieden; die Ordnung aber, in welcher sie im Hin- und Herziehen aufeinander folgen, ist allezeit beständig.“ (Hablitz 1782: 9).

HABLITZ verwendete ein Spektrum von unbestimmten Häufigkeitsklassen zur Beschreibung der Populationsgröße wildlebender Tiere: „sehr selten“, „selten“, „nicht sehr häufig“, „häufig“, „sehr häufig“, „außerordentlich häufig“, „ziemliche/große/äußerste/ ungeheure Menge“. Damit drückte er auch zuweilen Unterschiede in der Populationsgröße von Taxa in ihren Vorkommen aus, also in der Verteilung (Kap. 4.2), was eine bis heute übliche, wenn auch nicht adäquate Methode ihrer Darstellung ist (WALLASCHEK 2011b: 50).

Dass bestimmte Tiere nur in gewissen Gegenden seiner Reisegebiete vorkamen, hier also endemisch waren, oder eine diskontinuierliche Verbreitung aufwiesen wie etwa Gebirgstiere, nahm er ohne theoretische Verarbeitung auf (Kap. 4.2). Für die „Waldratte“ registrierte er, dass sie sich „durch Europa wandernd verbreitet“ habe, für das „Wilde Pferd“ dessen Rückgang auf der Krim (Kap. 4.2), doch kamen auch dazu keine theoretischen Aussagen.

Insgesamt ist festzustellen, dass HABLITZ die Erfassung und Beschreibung der Ausprägungen chorologischer Parameter bei wildlebenden Zootaxa in nur etwas größerem Ausmaß als MESSERSCHMIDT, etwa so wie S. G. GMELIN und GÜLDENSTÄDT, in geringerem Maße als J. G. GMELIN, also in deutlich geringerem Ausmaß als STELLER und besonders als GEORGI und PALLAS betrieben hat (vgl. WALLASCHEK 2017b, 2018). Wie bei diesen sieben Forschern kamen bildliche Mittel zur Beschreibung chorologischer Parameter von Taxa nicht zum Einsatz. Es handelte sich allein um das Sammeln und Zusammenstellen empirischer Fakten, nicht um deren theoretische Verarbeitung.

#### **4.4 Vergleichend-zoogeographische Aspekte**

In den hier durchgesehenen Arbeiten von HABLITZ fanden sich kaum tiefer gehende Inhalte der systematischen Zoogeographie. Bestenfalls wurde auf Häufigkeitsunterschiede von Taxa in verschiedenen Gegenden des Reisegebietes hingewiesen, wie etwa von Insekten in Gilan, doch mangelte es an regelrechten Vergleichen des Arten- oder Individuenreichtums (Kap. 4.2).

Die Auflistungen von Tieren bestimmter Gewässer oder Gegenden stellten zwar auch ihr gemeinsames Vorkommen ebendort dar, wobei mitunter trophische Beziehungen aufschienen (Kap. 4.2). Jedoch wurden keine Artenbündel abgegrenzt, gekennzeichnet und benannt, also auch nicht ihre chorologischen Parameter vergleichend beschrieben.

HABLITZ waren zwar durchaus faunistische Unterschiede zwischen den von ihm bereisten Gegenden bewusst, weshalb er etwa Wert auf die Untersuchung auch der „gilanischen Alpen“ legte, doch nutzte er solche Kenntnisse nicht, um Faunenregionen abzugrenzen, zu kennzeichnen und zu benennen oder bildlich darzustellen.

Es fanden sich zwar bei HABLITZ Inhalte der systematischen, zooökologischen und regionalen Zoogeographie, doch wurden sie wie bei MESSERSCHMIDT, STELLER, J. G. GMELIN, GEORGI, PALLAS, S. G. GMELIN und GÜLDENSTÄDT in theoretischer Hinsicht nicht weiter ausgebaut.

#### **4.5. Kausal-zoogeographische Aspekte**

Die Darstellung der Bindung von Taxa an bestimmte Gegenden und Lebensräume gehörte im Sinne des Habitat-Begriffes CARL VON LINNÉs (1707-1778) (WALLASCHEK 2012b: 42f.) stets zur Beschreibung von wildlebenden Tieren durch HABLITZ. Das wurde offen als Ziel des Kapitels über das „Thier-Reich“ im Krim-Buch formuliert und hier besonders ausgeprägt praktiziert (HABLITZ 1789: 291; Kap. 4.2). Hervorzuheben ist, dass es HABLITZ (1782) gelang, Belege für die Witterungsabhängigkeit des Vogelzuges zu liefern.

Unter dem „23sten Junius“ 1774 zog HABLITZ in der Ortschaft „Sachtissar“ einen allgemeinen Schluss aus einer fünftägigen Exkursion in den „Tenkabunischen Districkt“, der für ihn die überragende Rolle der Lebensbedingungen für das Vorkommen der Tiere zu bestätigen schien:

„... und fand überall die Wahrheit desjenigen Satzes in der Naturgeschichte bekräftiget, daß ähnliche Gegenden ähnliche Produkte liefern; denn die Gleichförmigkeit der Gegenden dieses Districts mit den gilanischen verursachte, daß ich durchgängig keine andere natürliche Gegenstände wahrnahm, als die ich schon daselbst beobachtet hatte.“ (HABLITZ 1784: 162f.).

Versuche, dass Vorkommen oder Fehlen von Taxa mit diesem Wissen oder aber historisch zu begründen, waren sehr selten (z. B. „Wildes Pferd“, Fehlen von „Bären“ auf der Krim).

Hinsichtlich der ökologischen Ursachen des Vorkommens und der Verbreitung der Zootaxa gab HABLITZ weniger zur Kenntnis als MESSERSCHMIDT, also auch weniger als J. G. GMELIN, S. G. GMELIN und GÜLDENSTÄDT, deutlich weniger als STELLER, viel weniger als GEORGI und PALLAS. Es zeigten sich angesichts des Interesses für Zugvögel Ansätze historischen und dynamischen Denkens. Diese ragten aber nicht über die MESSERSCHMIDTs hinaus; sie blieben auch unter denen von S. G. GMELIN, GÜLDENSTÄDT und J. G. GMELIN, deutlich unter denen von STELLER, besonders deutlich unter denen von GEORGI und PALLAS (vgl. WALLASCHEK 2017b, 2018).

#### **4.6 Zoogeographie bei HABLITZ**

Die Reisenachrichten von HABLITZ (1784) aus Persien sind sicher als Beiträge zur regionalen Geographie aufzufassen, während HABLITZ' (1789) Krim-Buch eine Länderkunde darstellt, indem zuerst „Die natürliche Lage der Oerter, die allgemeine Beschaffenheit der Erden und Wässer, das Mineralreich, und verschiedene damit verwandte Gegenstände“ beschrieben worden sind, sodann „Von dem Clima und den Eigenschaften der Luft“ gehandelt wurde, weiter „Von dem Pflanzenreiche überhaupt“ mit den verschiedenen wilden und landwirtschaftlichen Gewächsen, Biotop- und Nutzungstypen, schließlich von dem „Thier-Reich“. Zoogeographie hatte also bei HABLITZ so wie bei S. G. GMELIN (Kap. 2.6), GÜLDENSTÄDT (Kap. 3.6), GEORGI und PALLAS (WALLASCHEK 2017b: 55, 2018: 45) sehr wohl auch eine geographische Dimension.

In HABLITZ' Reisewerk ließen sich aus allen Teilgebieten der Zoogeographie Inhalte finden, die faunistischen dominierten bei weitem. Chorologisch- und ökologisch-zoogeographische Inhalte spielten eine deutlich geringere Rolle. Systematisch-, zozöologisch-, regional- und historisch-zoogeographische Aussagen waren spärlich. Dabei mangelte es generell an theoretischen zoogeographischen Konzepten und kamen zoogeographische Ergebnisse aus empirischen Ansprüchen, die dabei auftragsgemäß ökonomisch und politisch motiviert waren, ohne dass der naturgeschichtlich-wissenschaftliche Ansporn gefehlt hätte.

Daraus ergibt sich, dass die Arbeiten von HABLITZ zum Weg in die klassische Epoche der Zoogeographie gehören, das aber die systematische Sammlung, Ordnung und Verarbeitung des Materials unter methodischen und theoretischen Aspekten das originäre Werk von ZIMMERMANN (1777, 1778, 1780, 1783) ist. Mithin lässt sich HABLITZ' Werk ohne Probleme noch der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie zuordnen, also ebenso wie das MESSERSCHMIDTs, STELLERS, J. G. GMELINS, PALLAS', S. G. GMELINS und GÜLDENSTÄDTs sowie die frühen Werke GEORGIS. Nur des letzteren Spätwerk erhob sich in die klassische Epoche.

#### **4.7 PALLAS über HABLITZ**

„Im Vorbericht des Herausgebers“ zu GMELIN (1784) schrieb PALLAS (1784: II), dass er den Reisenotizen S. G. GMELINS „die Reisenachrichten des nunmehrigen Hofraths und Oekonomie Direktors in Taurien Herrn Hablitzl, welcher einer der Reisegefährten unsres Gmelins war“, „beygefügt“ und „mit wenigen Veränderungen zum Druck besorgt“ habe. Zu „Hablitzl“ schrieb er:

„Er [S. G. GMELIN] erhielt auch von der Guldensstädtischen Expedition den geschikten Studenten Carl Hablitzl, einen Preussen von Geburt, der aber in Rußland erzogen war, und unserm Gmelin durch seine Fertigkeit in der Feder, Fleiß im samlen und beobachten und andere vorzügliche Eigenschaften während seiner ganzen Reise gar sehr nützlich gewesen ist. Dieser, durch manche, theils in Gmelins Reisen, theils in den Neuen Nordischen Beyträgen aufbehaltenne Beobachtungen vortheilhaft bekannte

Herr Hablitzl wurde, nach Gmelins Tode, als Aufseher des Kayserl. Gartens in Astrachan angestellt, machte daselbst mancherley nützliche ökonomische Versuche, wurde ferner als Assessor bey der neuern Persischen Expedition gebraucht, und ist nunmehr, als Hofrath, auf Allerhöchsten Befehl zur physikalischen Beschreibung des Taurischen Chersones und zum Oekonomie-Direktor dieses neueroberten Landes bestimmt.“ (PALLAS 1784: VIII f.).

Die Suche nach Publikationen von HABLITZ in den von PALLAS herausgegebenen, bis 1784 erschienenen Bänden der „Neuen Nordischen Beyträge“ ergab zwei, nämlich HABLITZ (1782, 1783a). Hinzu tritt der Separatabdruck der persischen Reisenotizen (HABLITZ 1783b); mithin sind letztere an drei verschiedenen Stellen publiziert worden.

Entgegen PALLAS' sonstiger Reden über Kollegen (Kap. 2.7, Kap. 3.7 sowie WALLASCHEK 2017b: 22f., 35f.) wurde HABLITZ also ausnehmend positiv besprochen, vermutlich, weil dessen Arbeit mit der seinen in keinerlei Konkurrenz trat, und er zum Zeitpunkt der Niederschrift seines „Vorberichts“ vielleicht bereits eine eigene, später auch realisierte Expedition auf die Krim ins Auge gefasst hatte, wofür ihm die Unterstützung durch örtliche Autoritäten resp. Gebietskenner wichtig sein musste.

## **5 Einige allgemeine zoogeographische Aspekte**

Nach dem Desaster mit der Publikation der Reiseergebnisse von MESSERSCHMIDT und STELLER (WALLASCHEK 2017b: 18f., 24) und dem verzögerten Erscheinen des noch dazu nur zum „Vergnügen“ des Verfassers aufgesetzten Reisewerks von J. G. GMELIN (WALLASCHEK 2018: 5) entschloss sich die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg in Russland verständlicherweise, den zukünftig in ihrem Auftrag reisenden Forschern die laufende Führung eines Tageregisters in druckfertiger Form vorzuschreiben und deren baldige Veröffentlichung zu veranlassen (GMELIN 1770: Vorrede; Kap. 2.1). Daran hielten sich die deutschen Forscher, die in den 1760er und 1770er Jahren in Russland reisten, also PALLAS, GEORGI (WALLASCHEK 2017b: 45f., 2018a: 25), S. G. GMELIN und HABLITZ (Kap. 2.2, 4.2) weitgehend, mit Ausnahme von GÜLDENSTÄDT, der allerdings „Rapporte“ an die Akademie schickte (Kap. 3.7). Weshalb diese nicht sofort gedruckt wurden, ist unklar, vielleicht wegen der politischen Brisanz der Ergebnisse aus Georgien und den kaukasischen Grenzregionen angesichts des zur selben Zeit laufenden russisch-türkischen Krieges 1768-1774.

In den Reisewerken dieser mehr oder weniger gleichzeitig im Auftrag der Akademie in Russland reisenden deutscher Forscher wurden im Allgemeinen die Haustiere getrennt von den wildlebenden Tieren behandelt. Es stellte sich heraus, dass diese Verfahrensweise in erster Linie nicht auf eigene Einsicht der Forscher, sondern auf eine Instruktion der Akademie zurückzuführen war (HABLITZ 1789: III; Kap. 4.2). Jedoch könnte PALLAS an deren Erarbeitung beteiligt gewesen sein, denn er war der einzige, der – allerdings später - tieferen Einblick in den besonderen Status der Haustiere erkennen ließ (WALLASCHEK 2017b: 38f., 45f.).

Es ist die Frage, welches Motiv dieser Instruktion zu Grunde gelegen haben könnte: Anders als zeitgleich etwa in Deutschland musste die russische Akademie die Erforschung von bis dahin wissenschaftlich völlig unbekanntem Räumen samt unbekannter Tierwelt in Angriff nehmen. Offenbar sah man sich gezwungen, dem Befund über die praktische Bedeutung von Tieren den Vorrang gegenüber deren vor Ort oft nicht erfassbaren Stellung im System der Organismen zu geben. Daraus folgte das Erfordernis, die irgendwo im Reich erstmals aufgefundenen Tiere entweder als Kunst- oder als Naturprodukte einzuordnen. Offenbar entschied man sich dafür, die bereits in der Obhut von Menschen befindlichen und offensichtlich durch Zucht veränderten Tiere, also die Haustiere, den Kunstprodukten, die außerhalb der Obhut von Menschen lebenden Tiere den Naturprodukten zuzuordnen. So verfuhr man dann auch mit bekannten Tieren. Diese Vorsortierung bot anscheinend die beste Gewähr für eine schnelle Auswertung der Reisewerke unter wirtschaftlichen Aspekten selbst durch weniger mit der Naturgeschichte vertraute Personen, zumal die Produkte auch nach Regionen geordnet erschienen.

So wie die Forderung der Akademie an die wissenschaftlichen Reisenden in Rußland nach exakter Verortung und Datierung ihrer Beobachtungen primär aus den ökonomischen und

politischen Bedarfen des absolutistischen Staates und dessen Gesellschaft folgte (WALLASCHEK 2017b: 16f.), ergab sich aus ebendiesen Motiven die Anweisung zur getrennten Darstellung von Haus- und wildlebenden Tieren in den Reisewerken. Wirtschaftliche und politische Zwänge also zeitigten für die empirische zoogeographische Praxis im Russischen Reich Fortschritte. Deren theoretische Verarbeitung unterblieb jedoch. Deshalb entsprang daraus kein Impuls für die eigentlich dringend nötige genaue Verortung und generelle Datierung von Funden bzw. die Abtrennung der Haustiere von den Wildtieren in der faunistischen Literatur. Auch aus diesem Grund erschienen noch bis gegen Ende des 20. Jahrhunderts faunistische Arbeiten, in denen sich sehr allgemein gefasste Aussagen über das Vorkommen (z. B. „überall“) und keine oder nur sehr wenige Fundzeiten fanden.

Zwar verschwanden im 20. Jahrhundert die Haustiere ohne nähere Begründung aus den faunistischen Arbeiten, vermutlich weil die Landwirtschaftswissenschaft zunehmend an Gewicht gewann und die Darstellung des Vorkommens dieser Taxa übernahm. Damit bestimmten wie einst bei den deutschen Russlandforschern Erfordernisse von Wirtschaft und Politik die Inhalte der Faunistik, nicht die tiefere Einsicht der Forscher. Zwar wies SCHILDER (1952: 19) auf die „besondere Art der ‚geographischen‘ Verbreitung“ der Haustiere hin, „indem hier die Grenzen der Ausbreitungsmöglichkeiten durch die Maßnahmen der Menschen gezogen sind“, weshalb „nur ein Plan von Stall und Wiese“ „hier die Verbreitungskarte ersetzen“ könne. Allerdings fehlte bis vor kurzem eine über die Nennung solcher Phänomene hinaus gehende theoretische Begründung für die Tatsache, dass die Haustiere nicht etwa nur etwas Besonderes in Bezug auf die Zoogeographie, sondern überhaupt nicht Gegenstand dieser Wissenschaft sind (WALLASCHEK 2010a: 7, 2013b: 34, 43: Abb. 4).

Im Übrigen bestimmen auch derzeit Wirtschaft und Politik wesentlich die Inhalte der Faunistik in Deutschland, indem der staatliche Naturschutz resp. öffentlich-rechtliche Stiftungen Projekte vor allem zur Erfassung bestandsgefährdeter und gesetzlich geschützter Zootaxa finanzieren und durch öffentliche Bereitstellung der Ergebnisse die Voraussetzungen für die Durchsetzbarkeit der Ziele von Wirtschaft und Politik schaffen. Selbst unabhängige faunistische Forschung von Vereinen oder Einzelpersonen zeigt sich sehr oft in theoretischer und methodischer Hinsicht von den Erwartungen des Naturschutzes, also eines wirtschaftlich relevanten Politikfeldes, beeinflusst (z. B. Hervorhebung des Vorkommens von bestandsgefährdeten oder gesetzlich geschützten Arten in faunistischen Publikationen, Übernahme der allein politisch motivierten, biogeographisch so nicht nachvollziehbaren Einteilung von EU-Europa in eine atlantische und eine kontinentale Region).

Das folgende Beispiel des Ringens um den taxonomischen Rang von Schakal, Fuchs, Wolf und Hund soll noch einmal die Schwierigkeiten zeigen, vor welchen die Naturforscher des 18. Jahrhunderts in Hinsicht auf die zeitgenössische Systematik und Taxonomie standen.

GÜLDENSTÄDT (1787: 222; Kap. 3.2) hielt Fuchs, Schakal und Wolf für selbständige Arten. GMELIN stufte Schakal, Fuchs, Wolf und Hund als „eigene Gattungen“ ein:

„Man will wissen, daß unter Schakallen und Wölffen schon mehrmalen eine Begattung vorgefallen, daß aber auf dieselbe nimmermehr eine Befruchtung vorgefallen sey. Ich bin aber für diese Nachricht keineswegs Bürge, indem, wie aus dem vorhergehenden erhellet, der Schakal eine eigene Gattung ausmacht, die zwar viele Aehnlichkeit mit dem Wolff hat, aber eben so wenig ein Wolff ist, als ein Wolff und ein Fuchs, ein Hund.“ (GMELIN 1774b: 82).

Damit begab er sich in Gegensatz zu P. S. PALLAS, der den Schakal als „Stammvater“ des Hundes, hingegen Wolf, Fuchs, Hyäne und Eisfuchs als am Hund beteiligte „Nebengattungen“ ansprach (WALLASCHEK 2017b: 38). Möglicherweise war GMELIN diese 1779 publizierte Meinung PALLAS' aus dessen Briefen vertraut, weshalb wohl das obige Zitat unpersönlich formuliert war.

ZIMMERMANN (1778: 138ff.) hatte eindeutige Belege

- für die Erzeugung fruchtbarer Nachkommen von Wolf und Hund in der Gefangenschaft und zudem in der freien Wildbahn,

- beim Schakal aber allein für das „Belaufen“ mit Hund und Wolf, nicht für die Erzeugung fruchtbarer Nachkommen,
- beim Fuchs für die Erzeugung von Nachkommen ungenannter Fruchtbarkeit zwischen Fuchs und Hund in Gefangenschaft.

Er schrieb dazu, dass er nun nicht mehr glaube, dass nur der Wolf der Stammvater des Hundes sei. Allerdings hielt er später Hund und Fuchs sowie Fuchs und Wolf für artverschieden, letztere u. a. deshalb, weil sie sich „in freiem Stande“ nicht „mit einander begatten“ würden (ZIMMERMANN 1778: 206). Den sich aufdrängenden Schluss auf die Fortpflanzung von Fuchs und Hund in Gefangenschaft zog er leider nicht. Später schrieb er, dass „die Herren Pallas und Gmelin bezeugen“ würden, dass der Schakal „sich mit dem Hunde zuweilen vermischen soll“ (ZIMMERMANN 1780: 35). Dabei bezog er sich auf das oben aufgeführte Zitat, in welchem S. G. GMELIN eindeutig ausgedrückt hatte, dass nichts von fruchtbaren Nachkommen bekannt sei und er zudem für den Wahrheitsgehalt nicht bürgen könne. ZIMMERMANN (1780: 244) hielt abschließend wegen dieser Fehlinterpretation der Literatur und wohl auch aus Rücksicht auf die Autorität von PALLAS den Schakal „ohnstreitig eben wie den Wolf“ für einen „der Stammväter des Hundes“. Dennoch hat ZIMMERMANN (1780: 233ff.) die vier genannten Taxa als eigene Arten geführt, hier wahrscheinlich wegen der zahlreichen morphologischen, ökologischen und ethologischen Unterschiede zwischen den Taxa und eventuell aus Rücksicht auf die Passage aus GMELIN (1774b: 82). Auf die Rolle von „Hyäne“ und „Eisfuchs“ als weitere von PALLAS genannte „Nebengattungen“ bei der Bildung der Hunde ging ZIMMERMANN (1778, 1780) nicht ein, hielt das also vielleicht für abwegig.

Noch J. G. GEORGI wagte nicht, die Schakal-Hypothese PALLAS' zu verwerfen, zog sie aber durch geschickte Hinzuziehung anderslautender Fakten in Zweifel (WALLASCHEK 2018: 23f.). Selbst die akademischen Größen des 18. Jahrhunderts wurden also durch die Mängel der Systematik und Taxonomie zu inkonsistenten Aussagen verlockt.

In WALLASCHEK (2017b: 56) ist bereits die Auffassung Karl Ernst VON BAERS (1792-1876) über die Bedeutung der russischen akademischen Reisen für die Entstehung der „Geographischen Geschichte“ ZIMMERMANNs (1777, 1778, 1780, 1783) zitiert worden. In Tab. 1 wird das Wirken der einzelnen Akademiker in der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie veranschaulicht. Es ist ersichtlich, in welchem relativen Maß sie Inhalte der Teilgebiete der Zoogeographie ermittelt und in ihren Werken dargestellt haben.

Tab. 1: Deutsche Russland-Forscher und ihr Wirken in der Zoogeographie (Z.).

Inhalte der Teilgebiete sind vertreten: + = sehr wenige, ++ = wenige, +++ = mäßig viele, ++++ = viele, +++++ = sehr viele.

Forscher	MESSERSCHMIDT, D. G.	STELLER, G. W.	GMELIN, J. G.	GEORGI, J. G.	PALLAS, P. S.	GMELIN, S. G.	GÜLDENSTÄDT, J. A.	HABLITZ, C. L.
Lebenszeit	1685-1735	1709-1746	1709-1755	1729-1802	1741-1811	1744-1774	1745-1781	1752-1821
Reisezeitraum in Russland	1719-1727	1737-1746	1733-1743	1770-1774	1768-1774 1793-1794	1768-1774	1768-1775	1768-1774, später Krim
Faunistische Z.	+++++	++++	++++	+++++	+++++	+++++	+++++	++++
Chorologische Z.	++	++++	+++	+++++	+++++	++	++	++
Systematische Z.	+	+	+	+++	+++	++	++	+
Zoozoologische Z.	+	+	+	+++	+++	++	++	+
Regionale Z.	+	+	+	+	+	+	+	+
Ökologische Z.	++	++++	++	+++++	+++++	++	++	++
Historische Z.	+	++	+	+++	+++	+	+	+

In Hinsicht auf die historische Zoogeographie muss angemerkt werden, dass sich alle acht in Tab. 1 genannten Forscher, wenn auch in sehr unterschiedlichem Maße, zu Gott und dessen Schöpfung bekannten. Diese wurde von keinem der Forscher für unveränderlich gehalten. Allen war bekannt, dass natürliche und anthropogene Einwirkungen irreversible oder reversible Veränderungen sowohl der Erdoberfläche als auch der Lebewesen, bei diesen auch ihres Vorkommens auf der Erde, nach sich ziehen können. Bei allen acht Forschern traten Ansätze dynamischen und historischen Denkens auf.

Tab. 1 gibt die Gelegenheit, die Kennzeichen der frühneuzeitlich-mittelalterlichen Epoche der Zoogeographie klarzulegen, das in Bezug zur klassischen (vgl. WALLASCHEK 2013b: 8, 10f.):

- Zwar wurde bereits mit verschiedenen Methoden umfangreich gesammelt, teils bereits unter Nutzung optischer Hilfsmittel determiniert, das Material konserviert und mit Fundort und oft auch mit Fundzeit gesichert, doch war das primäre Ziel die Schaffung von Produktenlisten, nicht die von Faunenlisten bzw. nur eher selten die Erstellung von Faunen.
- Die chorologischen Parameter Verbreitung, Verteilung, Ausbreitung und Rückzug spielten noch kaum als Worte eine Rolle, schon gar nicht als Begriffe, mithin fehlte noch sowohl ein chorologisch- als auch ein systematisch-zoogeographisches Forschungsprogramm. Allerdings wurden bereits zahlreiche chorologische Sachverhalte empirisch erfasst und mit sprachlichen Methoden beschrieben. Bildliche Methoden zur Darstellung chorologischer Sachverhalte fehlten noch komplett.
- Trotz empirischer Kenntnisse über endemische Arten und Faunenunterschiede kam es noch nicht zur Entwicklung eines regional-zoogeographischen Forschungsprogramms.
- Trotz 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 sowie geohistorischer Faktoren auf das Vorkommen von Taxa und wurden für viele Phänomene Erklärungen erarbeitet, doch geschah das noch rein empirisch ohne Versuche tiefer gehender theoretischer Verarbeitung.

Aus Tab. 1 wird auch ersichtlich, weshalb die Inhalte der Teilgebiete der Zoogeographie in so unterschiedlichem Maße in die „Handbücher“ der Naturgeschichte und der Geographie eingegangen sind, wie dies von WALLASCHEK (2015b: 57, 2015c: 50) beschrieben worden ist:

- Inhalte der deskriptiven faunistischen und chorologischen Zoogeographie einerseits, der kausalen ökologischen und historischen Zoogeographie andererseits waren verfügbarer als die anderer Teilgebiete der Zoogeographie, wohl auch einfacher zu vermitteln.

Im Zuge der Arbeiten über deutsche Naturforscher, die im 18. Jahrhundert in Russland reisten, gelang es erstmals, nachzuweisen, dass Eberhard August Wilhelm ZIMMERMANN ebenfalls in Russland weilte. Zwar hatte ZIMMERMANN (1900) geschrieben, dass sein Namensvetter „drei Jahre“ nach seiner 1766 erfolgten Berufung an das Collegium Carolinum in Braunschweig, also im Jahr 1769, „eine große wissenschaftliche Reise durch Livland, Rußland, Schweden und Dänemark“ unternommen habe. Diese Reise wurde auch von POSER (1987: 13f.) erwähnt, der ihre Dauer mit „1769-71“ angab. FEUERSTEIN-HERZ (2006: 62, Fußnote 237) meinte, dass für die Reise spreche, dass „Zimmermann in dieser Zeit seine aus Livland stammende Frau heiratete“ und weiterhin brieflich Kontakt zu deren Familie hielt, doch sei es nicht gelungen, „Belege“ „für einen Aufenthalt Zimmermanns in Rußland“ zu ermitteln. Wissenschaftliche Kontakte ZIMMERMANNs nach Russland waren von FEUERSTEIN-HERZ (2006: 44, 60, 62) erwähnt worden. Er selbst war stolz darauf, „Kaiser Paul dem Ersten auf die Zuckerkultur überhaupt im russischen Reiche aufmerksam“ gemacht, und ihm den Anbau der „Runkelrüben“ und der „Zuckerahornbäume“ empfohlen zu haben (ZIMMERMANN 1811: 69f.).

Den lange gesuchten, versteckt abgedruckten Beleg für ZIMMERMANNs Aufenthalt in Rußland liefert das folgende Zitat. Danach hielt er sich im Jahr 1769 in St. Petersburg auf, also elf Jahre vor dem Erscheinen des zweiten Bandes seiner „Geographischen Geschichte“. Interessant ist, dass er selbst schrieb, dass ihn die Zoologie zu dieser Zeit noch nicht „so sehr interessierte“, was also die Bedeutung dieser Reise für die Entstehung der „Geographischen Geschichte“ relativiert, zumal die später namhaften deutschen Russlandforscher dieser Zeit in diesem Jahr bereits in den Weiten des Russischen Reichs unterwegs oder noch nicht im Land angekommen waren. Immerhin dürfte der Aufenthalt in Russland sein geographisches Weltbild erweitert haben und gehört auch er zu den deutschen Forschern, die in Russland reisten:

„Uebrigens merke ich hier an, daß ich noch nicht überzeugt bin, daß der schwarze Fuchs, mit dem Büffonschen schwarzen Wolfe, der aus Canada kam, einerley Thier ist. Ich habe fünf solcher schwarzen Fuchse in Petersburg lebendig gesehen, die kamen mit unserm Fuchse, (die Farbe und das feinere Pelzwerk ausgenommen,) sehr überein, aber nicht mit der Büffonschen und Schreberschen Figur, die dem Wolfe näher kommt. Sie hatten auch stärkere Fuchsschwänze. Da ich diese Thiere schon vor elf Jahren sahe, zu einer Zeit, wo mich die specielle Thiergeschichte nicht so sehr interessierte, so bemerkte ich freylich nicht die einzelnen Abweichungen dieses Thiers vom gemeinen Fuchse und Wolfe.“ (ZIMMERMANN 1780: 246).

## 6 Literatur

- DOLEZAL, H. (1964): Gmelin, Samuel Gottlieb. – In Neue Deutsche Biographie 6: 481-482. – Berlin (Duncker & Humblot). 783 S.
- FAUSER, A. (1966): Güldenstädt, Johann Anton. - In Neue Deutsche Biographie 7: 254-255. – Berlin (Duncker & Humblot). 784 S.
- FEUERSTEIN-HERZ, P. (2006): Der Elefant der Neuen Welt. Eberhard August Wilhelm von Zimmermann (1743-1815) und die Anfänge der Tiergeographie. – Stuttgart (Dtsch. Apotheker Verl.). 346 S.
- GMELIN, M. (1879): Gmelin, Samuel Gottlieb. – In: Allgemeine Deutsche Biographie 9: 273-274. - Leipzig (Duncker & Humblot). 796 S.
- GMELIN, S. G. ([ca.] 1770): Reise durch Rußland zur Untersuchung der drey Natur-Reiche. Erster Theil. Reise von St. Petersburg biß nach Tscherkask, der Hauptstadt der Donischen Kosacken in den Jahren 1768. und 1769. – St. Petersburg (Kayserl. Academie der Wißenschaften). 182 S.
- GMELIN, S. G. (1774a): Reise durch Rußland zur Untersuchung der drey Natur-Reiche. Zweyter Theil. Reise von Tscherkask nach Astrachan und dem Aufenthalt in dieser Stadt. Von dem Anfang des Augusts 1769. bis zum fünften Junius 1770. – St. Petersburg (Kayserl. Academie der Wissenschaften). 260 S.
- GMELIN, S. G. (1774b): Reise durch Rußland zur Untersuchung der drey Natur-Reiche. Dritter Theil. Reise durch das nordliche Persien, in den Jahren 1770. 1771. bis zum April 1772. – St. Petersburg (Kayserl. Academie der Wissenschaften). 508 S.
- GMELIN, S. G. (1784): Reise durch Rußland zur Untersuchung der drey Natur-Reiche. Vierter Theil. Reise von Astrachan nach Zarizyn und von da durch die Kumanische Steppe, über Mosdok zurück; imgleichen Zweyte Persische Reise: in den Jahren 1772. und 1773. bis im Frühling 1774. Nebst dem Leben des Verfassers. – St. Petersburg (Kayserl. Academie der Wissenschaften). 218 S.
- GÜLDENSTÄDT, J. A. (1778): Betrachtungen über die natürlichen Produkten Rußlands zur Unterhaltung eines beständigen Uebergewichts im auswärtigen Handel. Vorgelesen den 29. December 1776, in hoher Gegenwart Ihrer kaiserlichen Hoheiten, in der öffentlichen Versammlung der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg bey Gelegenheit Ihres fünfzigjährigen Jubelfestes. – Frankfurt, Leipzig. 88 S.
- GÜLDENSTÄDT, J. A. (1787): Reisen durch Rußland und im Caucasischen Gebürge. - St. Petersburg (Kayserl. Academie der Wissenschaften). 511 S.
- GÜLDENSTÄDT, J. A. (1791): Reisen durch Rußland und im Caucasischen Gebürge. Zweyter Theil. - St. Petersburg (Kayserl. Academie der Wissenschaften). 552 S.
- HABLITZ, C. L. (HABLIZL, C.) (1782): Beobachtungen welche über die Zugvögel in Astrachan angestellt worden sind. – Neue Nordische Beyträge zur physikalischen und geographischen Erd- und Völkerbeschreibung, Naturgeschichte und Oekonomie 3: 8-17.
- HABLITZ, C. L. (HABLIZL, C.) (1783a): Bemerkungen in der persischen Landschaft Gilan und auf den Gilanischen Gebirgen in den Jahren 1773 und 1774. - Neue Nordische Beyträge zur physikalischen und geographischen Erd- und Völkerbeschreibung, Naturgeschichte und Oekonomie 4: 1-104.
- HABLITZ, C. L. (HABLIZL, C.) (1783b): Bemerkungen in der persischen Landschaft Gilan und auf den Gilanischen Gebirgen. - St. Petersburg (Johann Zacharias Logan). 104 S.
- HABLITZ, C. L. (HABLIZL, C.) (1784): Bemerkungen in der persischen Landschaft Gilan im Jahr 1773. S. 132-218. – In: GMELIN, S. G.: Reise durch Rußland zur Untersuchung der drey Natur-Reiche. Vierter Theil. Reise von Astrachan nach Zarizyn und von da durch die Kumanische Steppe, über Mosdok zurück; imgleichen Zweyte Persische Reise: in den Jahren 1772. und 1773. bis im Frühling 1774. Nebst dem Leben des Verfassers. – St. Petersburg (Kayserl. Academie der Wissenschaften). 218 S.
- HABLITZ, C. L. (HABLIZL, C.) (1789): Physicalische Beschreibung der Taurischen Statthalterschaft nach ihrer Lage und allen drey Naturreichen. Aus dem Russischen übersetzt von L. Guckenberger. – Hannover, Osnabrück (Verlag der Schmidtschen Buchhandlung). 386 S.
- HETTNER, A. (1929): Methodische Zeit- und Streitfragen. Neue Folge. – Geograph. Z. 35: 264-286.
- HETTNER, A. (1932): Das länderkundliche Schema. – Geograph. Anz. 33: 1-6.

- JAHN, I., R. LÖTHER & K. SENGLAUB (unter Mitwirkung von W. HEESE; bearbeitet von L. J. BLACHER, N. BOTNARIUC, V. EISNEROVÁ, A. GAISSINOVITCH, G. HARIG, I. JAHN, R. LÖTHER, R. NABIELEK & K. SENGLAUB) (Hrsg.) (1982): Geschichte der Biologie. Theorien, Methoden, Institutionen, Kurzbiographien. – Jena (Gustav Fischer). 859 S.
- PALLAS, P. S. (1784): Vorbericht des Herausgebers. S. I-XXV. – In: S. G. GMELIN: Reise durch Rußland zur Untersuchung der drey Natur-Reiche. Vierter Theil. Reise von Astrachan nach Zarizyn und von da durch die Kumanische Steppe, über Mosdok zurück; imgleichen Zweyte Persische Reise: in den Jahren 1772. und 1773. bis im Frühling 1774. Nebst dem Leben des Verfassers. – St. Petersburg (Kays. Academie der Wissenschaften). 218 S.
- PALLAS, P. S. (1787): Vorrede des Herausgebers. S. III-XVI. – In: J. A. GÜLDENSTÄDT: Reisen durch Rußland und im Caucasischen Gebürge. - St. Petersburg (Kays. Academie der Wissenschaften). 511 S.
- POSER, H. (1987): Briefwechsel zwischen Carl Friedrich Gauß und Eberhard August Wilhelm von Zimmermann. – Abh. Akad. Wiss. Göttingen, Math.-Physikal. Kl., Folge 3, Nr. 39: 5-94.
- RATZEL, F. (1879): Güldenstädt, Johann Anton. - In: Allgemeine Deutsche Biographie 10: 115. - Leipzig (Duncker & Humblot). 768 S.
- SCHILDER, F. A. (1952): Einführung in die Biotaxonomie (Formenkreislehre). Die Entstehung der Arten durch räumliche Sonderung. – Jena (Gustav Fischer). 161 S.
- WALLASCHEK, M. (2009): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: Die Begriffe Zoogeographie, Arealssystem und Areal. - Halle (Saale). 55 S.
- WALLASCHEK, M. (2010a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: II. Die Begriffe Fauna und Faunistik. - Halle (Saale). 64 S.
- WALLASCHEK, M. (2010b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: III. Die Begriffe Verbreitung und Ausbreitung. - Halle (Saale). 87 S.
- WALLASCHEK, M. (2011a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: IV. Die chorologische Zoogeographie und ihre Anfänge. - Halle (Saale). 68 S.
- WALLASCHEK, M. (2011b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: V. Die chorologische Zoogeographie und ihr Fortgang. - Halle (Saale). 65 S.
- WALLASCHEK, M. (2012a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VI. Vergleichende Zoogeographie. - Halle (Saale). 55 S.
- WALLASCHEK, M. (2012b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VII. Die ökologische Zoogeographie. - Halle (Saale). 54 S.
- WALLASCHEK, M. (2013a): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: VIII. Die historische Zoogeographie. - Halle (Saale). 58 S.
- WALLASCHEK, M. (2013b): Fragmente zur Geschichte und Theorie der Zoogeographie: IX. Fazit, Literatur, Glossar, Zoogeographenverzeichnis. - Halle (Saale). 54 S.
- WALLASCHEK, M. (2014a): Ludwig Karl Schmarda (1819-1908): Leben und Werk. – Halle (Saale). 142 S.
- WALLASCHEK, M. (2014b): Zoogeographische Anmerkungen zu Matthias Glaubrechts Biographie über Alfred Russel Wallace (1823-1913). - Entomol. Nachr. Ber. 58(1-2): 91-94.
- WALLASCHEK, M. (2015a): Johann Andreas Wagner (1797-1861) und „Die geographische Verbreitung der Säugthiere“. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 1: 3-24.
- WALLASCHEK, M. (2015b): Zoogeographie in Handbüchern der Naturgeschichte des 18. und 19. Jahrhunderts. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 1: 25-61.
- WALLASCHEK, M. (2015c): Zoogeographie in Handbüchern der Geographie des 18. und 19. Jahrhunderts. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 2: 3-59.
- WALLASCHEK, M. (2015d): Johann Friedrich Blumenbach (1752-1840) und die Zoogeographie im „Handbuch der Naturgeschichte“. – Philippia 16 (3): 235-260.
- WALLASCHEK, M. (2015e): Johann Karl Wilhelm Illiger (1775-1813) als Zoogeograph. – Braunschweiger Naturkundl. Schr. 13: 159-193.
- WALLASCHEK, M. (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.

- WALLASCHEK, M. (2015g): Zoogeographische Anmerkungen zu Malte Christian Ebachs „Origins of Biogeography“. - Beitr. Geschichte Zoogeographie 3: 52-65.
- WALLASCHEK, M. (2016a): Karl Julius August Mindings (1808-1850) „Ueber die geographische Vertheilung der Säugethiere“. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 4: 4-27.
- WALLASCHEK, M. (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.
- WALLASCHEK, M. (2016c): Zoogeographische Aspekte in Georg Matthias von Martens (1788-1872) „Italien“. – Beitr. Geschichte Zoogeographie 4: 50-61.
- WALLASCHEK, M. (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 Zoogeographie 5: 3-54.
- WALLASCHEK, M. (2016e): Präzisierungen zoogeographischer Aussagen und Berichtigungen. - Beitr. Geschichte Zoogeographie 5: 55-56.
- WALLASCHEK, M. (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.
- WALLASCHEK, M. (2017a): Zoogeographie in Werken Johann Reinhold Forsters (1729-1798) und Johann Georg Adam Forster (1754-194) unter besonderer Berücksichtigung der wissenschaftlichen Beziehungen zu Eberhard August Wilhelm von Zimmermann (1743-1815). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 7: 3-53.
- WALLASCHEK, M. (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.
- WALLASCHEK, M. (2018): Zoogeographie in Werken deutscher Russland-Forscher des 18. Jahrhunderts. II. (J. G. Gmelin, J. G. Georgi). - Beitr. Geschichte Zoogeographie 9: 4-48.
- 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.
- ZIMMERMANN, E. A. W. VON (1811): Ueber Westindien, dessen Kolonialwaaren, und deren Surrogate. – Leipzig (Heinrich Büschler). 84 S.
- ZIMMERMANN, P. (1900): Zimmermann, Eberhard August Wilhelm (von). - In: Allgemeine Deutsche Biographie 45: 256-258. - Leipzig (Duncker & Humblot). 791 S.

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