

Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie. 8.

Michael WALLASCHEK, Halle (Saale), 2017

*„Ueberhaupt sind alle Vögel in denjenigen Gegenden,
wo sie nisten, eigentlich einheimisch,
und kehren zu ihren Nestern, durch natürlichen Hang getrieben,
stets wieder zurück ...“*

Peter Simon PALLAS (1776b: 34)

*Zur Erinnerung
an den Zoologen und Zoogeographen
Prof. Dr. rer. nat. habil. Ulrich Sedlag
(03. April 1923 bis 16. März 2016).*

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
WALLASCHEK, M.: Zoogeographie in Werken deutscher Russland-Forscher des 18. Jahrhunderts (D. G. MESSERSCHMIDT, G. W. STELLER, P. S. PALLAS).	4
Zusammenfassung	4
Abstract	4
1 Einleitung	4
2 Daniel Gottlieb MESSERSCHMIDT (1685-1735)	5
2.1 Allgemeine Aspekte	5
2.2. Faunistische Aspekte	6
2.3. Chorologische Aspekte	19
2.4 Vergleichend-zoogeographische Aspekte	20
2.5 Kausal-zoogeographische Aspekte	21
2.6 Zoogeographie bei MESSERSCHMIDT	22
2.7 PALLAS über MESSERSCHMIDT	22
3 Georg Wilhelm STELLER (1709-1746)	24
3.1 Allgemeine Aspekte	24
3.2. Faunistische Aspekte	26
3.3. Chorologische Aspekte	28
3.4 Vergleichend-zoogeographische Aspekte	31
3.5 Kausal-zoogeographische Aspekte	32
3.6 Zoogeographie bei STELLER	35
3.7 PALLAS über STELLER	35
4 Peter Simon PALLAS (1741-1811)	36
3.1 Allgemeine Aspekte	36
3.2. Faunistische Aspekte	41
3.3. Chorologische Aspekte	46
3.4 Vergleichend-zoogeographische Aspekte	50
3.5 Kausal-zoogeographische Aspekte	53
3.6 Zoogeographie bei PALLAS	55
5 Literatur	56

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. Zu den Tatsachen der Geschichte dieser Wissenschaft gehört es auch, 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.

Die Werke dreier dieser deutschen Naturforscher stehen hier im Mittelpunkt: Daniel Gottlieb MESSERSCHMIDT (1685-1735), Georg Wilhelm STELLER (1709-1746) und Peter Simon PALLAS (1741-1811). Ihre Expeditionen in Russland lagen im Zeitraum von 1719 bis 1794 und folgten zeitlich aufeinander, so dass sich die Möglichkeit ergab, anhand ihrer Werke die Entwicklung derer zoogeographischen Inhalte zu studieren. Dabei konnte geklärt werden, welchen Einfluss sie auf die Begründung der Zoogeographie durch Eberhard August Wilhelm VON ZIMMERMANN (1743-1815) hatten.

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 und die private Finanzierung von Druck und Versand auch dieses achten Heftes der „Beiträge zur Geschichte der Zoogeographie“ vorbehaltlos gut hieß.

Michael Wallaschek, Halle (Saale), 09.09.2017

Zoogeographie in Werken deutscher Russland-Forscher des 18. Jahrhunderts (D. G. MESSERSCHMIDT, G. W. STELLER, P. S. PALLAS).

Michael WALLASCHEK, Halle (Saale)

Zusammenfassung

Die zoogeographischen Inhalte von ausgewählten Werken Daniel Gottlieb MESSERSCHMIDTS (1685-1735), Georg Wilhelm STELLERS (1709-1746) und Peter Simon PALLAS' (1741-1811) wurden analysiert. Sie enthielten Wissen aus allen Teilgebieten der Zoogeographie, besonders der faunistischen, chorologischen und ökologischen. Die Werke MESSERSCHMIDTS, STELLERS und PALLAS' gehören der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie an.

Abstract

Zoogeographic contents of books by Daniel Gottlieb MESSERSCHMIDT (1685-1735), Georg Wilhelm STELLER (1709-1746), and Peter Simon PALLAS (1741-1811) were analyzed. They contained knowledge of all branches of zoogeography, especially of faunistic, chorological, and ecological zoogeography. The books of MESSERSCHMIDT, STELLER, and PALLAS belonging to the middle age-early modern époque of zoogeography.

1 Einleitung

Eberhard August Wilhelm VON ZIMMERMANN (1743-1815), der Begründer der Zoogeographie, hielt große Stücke auf den zwei Jahre älteren Forscher Peter Simon PALLAS (1741-1811), erwähnte aber auch Daniel Gottlieb MESSERSCHMIDT (1685-1735) und Georg Wilhelm STELLER (1709-1746) als wichtige Gewährsleute. So schätzte er sich „glücklich“, „mit einigen der vorzüglichsten Männer ... gleichförmig gedacht zu haben“, „so mit Pallas bey dem Vaterlande der Hausthiere“ sowie „bey der Seeotter des Stollers [STELLERS]“ (ZIMMERMANN 1778: Vorrede).

In ZIMMERMANN (1780: Vorrede) heißt es, dass „es sich“ „ohnehin“ verstehe, „daß solche Geschlechter, welche Herr Pallas besonders bearbeitet hat, das meiste ihm zu danken haben, denn wer machte es besser?“. ZIMMERMANN (1783: Vorrede) erwähnte, dass er für die Verbesserung der Lage der Gebirgszüge auf seiner „Zoologischen Weltkarte“ Angaben u. a. von PALLAS verwendet habe. Zudem stimmte er PALLAS in der Bewertung eines (angeblichen) Kreuzungsversuchs zwischen einem „Ourang Outang“ und einer englischen Prostituierten zu, den PALLAS (1781a: 156f.) mit Bezug auf ZIMMERMANN (1778: 118 Fußnote h)) erörtert hatte. Außerdem wies ZIMMERMANN (1783: Vorrede) darauf hin, dass die Kenntnis des „Dshiggetai“ MESSERSCHMIDT zu verdanken sei, nicht anderen Forschern, wie er selbst fälschlich in seinem eigenen Text auf S. 154 suggeriert habe. ZIMMERMANN (1783: 153f.) erwähnte, dass u. a. „Messerschmidt, Gmelin [Johann Georg GMELIN 1709-1755], Stöller [STELLER]“ „sehr ansehnliche Strecken des rußischen Asiens“ „naturalistisch bereist“ hätten sowie PALLAS auf seinen Reisen ebendort mit anderen Forschern eine Reihe von „Quadrupeden“ entdeckte. Mithin waren ZIMMERMANN die Werke der in Russland reisenden deutschen Forscher seiner Zeit, die sich besonders auf zoologischem Gebiet einen Namen verdient hatten, bekannt.

Ohne dass verkannt wird, dass noch weitere deutsche Forscher im 18. Jahrhundert in Russland reisten, sollen die zoogeographischen Leistungen von MESSERSCHMIDT, STELLER und PALLAS im Mittelpunkt dieser Arbeit stehen, weil sich erstens ZIMMERMANN auf sie berief, zweitens in der Literatur deren Verdienste für die Zoologie betont werden und drittens die zeitliche Abfolge ihrer Werke Erkenntnisse über die Entwicklung der Zoogeographie verspricht. Dazu wurde in ihren, Verfasser verfügbaren, deutschsprachigen Publikationen nach zoogeographischen Inhalten gesucht, vornehmlich in ihren Büchern. Es erhebt sich die Frage, welche Teilgebiete der Zoogeographie in ihren Werken repräsentiert werden. Weiter ist es von Interesse, ob sich Fortschritte in der Entwicklung der Zoogeographie erkennen lassen und welchen Einfluss sie auf ZIMMERMANN hatten. Daraus ergibt sich die Frage, welcher Epoche der Zoogeographie 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 Daniel Gottlieb MESSERSCHMIDT (1685-1735)

2.1 Allgemeine Aspekte

Nach JAHN (1994, 2002), JAROSCH (1962), STIEDA (1885), PALLAS (1782) und den Übersichten der Reise in MESSERSCHMIDT (1962: 24, 1977: 7ff.) studierte der aus Danzig stammende MESSERSCHMIDT in Jena und Halle (Saale) und schloss als Arzt ab. In letzterer Stadt sei er mit dem Pietismus und dessen Drang nach Beförderung von Mission und Handel im asiatischen Raum in Kontakt gekommen. MESSERSCHMIDT habe im November 1718 in St. Petersburg einen Vertrag für eine Expedition durch Sibirien, also ZIMMERMANNs „rußisches Asien“ (im westlichen Verständnis das russische Nordasien, nicht nur der heutige russische Föderationskreis Sibirien) erhalten. Dazu gehörten Instruktionen für Forschungen zur Geographie, Naturgeschichte, Volksmedizin und Heilmittelkunde, Völker-, Sprachen- und Altertumskunde. Im März 1719, MESSERSCHMIDT (1966: 194) spricht vom Februar 1719 (wohl ein Problem des Kalendertyps), sei er über Moskau und Kasan nach Tobolsk gegangen, wo er im Dezember d. J. eintraf. Im Jahr 1720 ist er wohl in der weiteren Umgebung von Tobolsk unterwegs gewesen, wobei die Aufzeichnungen aus dieser Zeit verloren gegangen zu sein scheinen. Vom 01.03.1721 an sei er durch das südliche Sibirien gereist und am 27.03.1721 in St. Petersburg zurück gewesen. Da er alle Aufzeichnungen und nahezu alle Objekte abgeben musste, war ihm die Publikation der Ergebnisse verwehrt. Seine Unterlagen scheinen Zeitgenossen und Nachfolgern aber durchaus zugänglich gewesen zu sein. Nach MESSERSCHMIDTs Tod seien einzelne seiner Manuskripte und Tagebucheinträge publiziert worden, die Tagebücher später durch Wissenschaftshistoriker. Große Teile der Einträge im Tagebuch aus der ersten Zeit der Reise wären von dem schwedischen Kriegsgefangenen und Mitreisenden Kapitän Philipp Johann TABBERT, später geadelt als VON STRAHLENBERG (1677-1647), verfasst worden, der in einem freundschaftlichen Verhältnis zu MESSERSCHMIDT gestanden und auf dessen in Russland zeitweise vergessene Verdienste hingewiesen habe.

Ein bemerkenswertes Licht auf die Gewissenhaftigkeit der Beobachtung MESSERSCHMIDTs und TABBERTs wirft die kommentarlose Aufzeichnung folgender höchst aktuell erscheinender gesellschaftskritischer Aussagen eines „Schamanen“ am 19.03.1721 in der „Argulu-Jurte“:

„Er sagte weiter, es hätte ein jeder Mensch allhier seinen eignen Gott; ein reicher und frommer Mensch hätte einen reichen und frommen Gott, ein schlimmer und armer Mensch aber hätte einen schlimmen und armen Gott, und so, wie die armen Götter im Himmel denen reichen dienen, so müßten auch die armen Menschen hier den reichen dienen.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 68).

Allerdings hielt MESSERSCHMIDT das nicht davon ab, säumige, aufsässige oder stehlende Dienstleute ggf. hart durch Stockschläge bestrafen zu lassen, also in Einem Staatsanwalt und Richter resp. Gott für diese Leute zu sein (z. B. MESSERSCHMIDT 1962: 70f., 254, 258, 280, 315, 327). Mithin betrachtete er des Schamanen Sprüche zwar als der Mitteilung wert, sah sich aber eher als Vertreter der gegebenen Ordnung, nicht als ihr Kritiker. Somit gab er sich auch das Recht, über die Einheimischen pauschale Urteile abzugeben, indem „alle diese asiatische Einwohner“ „stinkend faul und träge“ seien (MESSERSCHMIDT 1962: 282), das trotz aller ihrer Dienste, die er wie selbstverständlich hinnahm, obwohl sie in Wirklichkeit erzwungen waren. Dem passiven, mitunter aktiven Widerstand der für die Expeditionszwecke dienstverpflichteten Einheimischen suchte er mit nächtlicher Einziehung deren Sattelzeugs, anderen Eigentums und ihrer Bewachung, wie erwähnt mit Androhung oder Exekution von Prügel, auch mit eigener Hand, oder mit Anzeigen bei den Behörden zu begegnen (z. B. MESSERSCHMIDT 1962: 282, 305, 312, 327, 336, 1966: 53f., 87, 140, 143, 1968: 157, 1977: 17f.), manchmal lenkte er aber auf Bitten der Leute bei seinen Forderungen ein (z. B. MESSERSCHMIDT 1962: 312).

Er lehnte zwar äußere Ehrerbietung ihm gegenüber durch die Einheimischen ab, räsionierte aber ausgiebig und dabei fromm evangelisch über deren und auch seine eigene innere Pflicht, sowohl dem Landesherrn als auch Gott „willig und gerne“ oder mit „willigem Gehorsam“ zu dienen (MESSERSCHMIDT 1962: 286). Das geschah trotz wiederholter Schwierigkeiten mit der Auszahlung der Gage, also trotz Vertragsbruchs des Auftraggebers (z. B. MESSERSCHMIDT 1964: 8, 261, 1966: 70, 253), trotz allen Ärgers, den er mit mehreren der örtlichen Befehlshaber hatte (z. B. MESSERSCHMIDT 1964: 42, 1966: 264, 1968: 162ff.), trotz der Misswirtschaft und Korruption bei Staatsdienern aller Ränge (z. B. MESSERSCHMIDT 1964: 24, 43f., 1968: 56ff. 162ff., 171) und trotz des Elends der Untertanen, dessen Ursachen er dann und wann benannte (z. B. MESSERSCHMIDT 1964: 164, 1966: 132, 226f., 1968: 182). Auch die Ausbeutung und Unterdrückung der „Tataren“ und anderer Indigener mittels des Jasak (Pelztribut) registrierte er, auch wenn er sich mit kritischen Kommentaren zurückhielt (z. B. MESSERSCHMIDT 1962: 329, 1964: 24). MESSERSCHMIDT führte bei Notizen über solche Sachverhalte zuweilen eine spitze, mit trockenem, weltweisem Humor gewürzte Feder. Die Bekehrung eines kriegsgefangenen Schweden zur Alkohol-Abstinenz durch einen einheimischen „Tatter“, einen „Heiden“, sah er als ein Beispiel für „wunderliche Wege und Mittel“, deren sich „der liebe Gott“ „bedient, einem Menschen herumzuziehen“ (MESSERSCHMIDT 1962: 101f.).

Im Folgenden werden zoogeographisch relevante Notizen aus den im Berliner Akademie-Verlag veröffentlichten Tagebuchaufzeichnungen TABBERTS und MESSERSCHMIDTS (1962, 1964, 1966, 1968, 1977) zusammengestellt und ausgewertet. Zur Vermeidung ausufernder Auszüge stand der erste Band im Fokus, die anderen Bände wurden ergänzend herangezogen. Das auch deshalb, weil anscheinend in den Bänden 2 bis 5 gerade bei Mitteilungen über Vorkommen von Tierarten Kürzungen der Tagebuchtexte vorgenommen worden sind (MESSERSCHMIDT 1964: VI). Mitteilungen zum Vorkommen von Haustieren, wie etwa in MESSERSCHMIDT (1962: 69), wurden zielgerecht nicht berücksichtigt. Beachtlich ist, dass MESSERSCHMIDT und TABBERT nicht nur Entfernungen und Fahrzeiten zwischen den Orten erfassten, sondern nach Möglichkeit die geographischen Koordinaten ermittelten, wobei das Vorgehen im Tagebuch ausführlich erläutert worden ist (MESSERSCHMIDT 1962: 50f.).

2.2 Faunistische Aspekte

JAHN (2002: 889f.) arbeitete heraus, dass MESSERSCHMIDT durch Beobachten und Sammeln im Feld, das teils selbst, teils durch Reisegefährten, durch mündliche Berichte von und Kauf bei Einheimischen zu Exemplaren wildlebender Tiere bzw. zu Informationen über diese kam, dem sich die verschiedenen Verfahren der Datensicherung anschlossen. Er habe auch wegen erlittener Sammlungsverluste großen Wert auf die genaue Datierung und Verortung der Objekte gelegt, sei also darin seiner Zeit voraus gewesen.

Im Folgenden werden für diese Sachverhalte Belege aufgeführt, die den konkreten Stand der Methoden wie der Darstellung der Kenntnisse über das Vorkommen der Taxa aufzeigen sollen, wobei die Zuordnung nicht immer ganz leicht fiel. Die Erklärung der Gewichtsangaben wurde von den Herausgebern des Werkes übernommen:

1) *Eigene Jagden, Beobachtungen und Datensicherungsarbeiten.*

Am 04.05.1721 „besuchte der Herr Woiwode [von Tomsk] den Herrn Doktor und reisetete mit ihm hinüber auf der andern Seite des Stroms, allwo sie eine kleine Hasenjagd anstelleten und einige Vögel schossen.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 94).

„Der Herr Doktor arbeitete jetzo an die Elaborierung der Vögel und anderen Sachen, so mit Kapt. Tabbert nacher Petersburg sollten gesandt werden.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 208).

„Weil die Fische allhier an diesem Orte [Krasnojarsk] ziemlich rar, so habe nicht umbhin können zu melden, daß wir heute [04.05.1722] zweierlei Art gegessen, welche im Jenissei (doch nicht häufig) gefangen werden, als nämlich *Kusch* und *Kargus*. Dieser gleicht fast einem Hering und ist delikats genug, jener aber ist wohl zwei- oder dreimal so groß und dick und nicht so spitz von Kopf, ebenwohl sehr schmackhaft und süß von Fleisch. Es soll aber auch eine Art ganz großer Fische im Jenissei gefangen

werden, welchen die Tattern und Reußen *Taiming* nennen, soll sein wie Lachs, aber nicht so rot. Weil aber selben noch nicht gesehen, sondern selbige selten zu bekommen, so kann davon ins Künftige gemeldet werden.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 213).

Vom Kleinen Kemčug-Strom wurde am 21.05.1722 offenbar aus eigener Anschauung berichtet: „Hierherumb nun ist nichts anders als lauter groß Wald und Morast, in welchen sich viel Elendtier und Rehe aufhalten, item Füchse und dergleichen.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 220).

An der Mündung des Großen Terechtjul'-Stromes in den Großen Kemčug-Strom „funden wir [am 26.05.1722] Nidum Pici Varii maj. Willughbeji, welches in Mantiss. Ornith., vol. 1, beschrieben wurde“. (MESSERSCHMIDT 1962: 223). Am 29.05.1722 musste er ebendort sein „Zelt aus'm Busche, wohin ich mich umb der rauhen Luft willen postieret hatte, auf eine offne Wiese translozieren, weil die unbeschreibliche Menge der Mücken mir keine Ruhe vergonnten.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 225; ähnlich am 31.05.1722, MESSERSCHMIDT 1962: 226). Am 31.05.1722 hatte er ebenda „vormittag noch ein und anderes mit der Anatomie zu tun, item im Felde daselbst zu observieren.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 226).

Am 01.06.1722 wurde festgestellt, dass ein gut Teil der Sammlungen, Bücher und sonstigen Gepäckstücke beim Flößen auf dem Kemčug nass und ruiniert worden waren (MESSERSCHMIDT 1962: 227). Vom 02.06.1722 wurde aus einer Ortschaft am Kemčug berichtet, dass „die Mücken“ bei „sehr heißem Wetter und stiller Luft“ „unbeschreiblich dicke flogen, bis abends umb 10 Uhr es etwas kühle und luftig wurde.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 229). Am 04.06.1722 wurde man am Kemčug-Ufer „zwei schlafende Hasen gewahr, wir konnten aber so geschwinde nicht zum Gewehr kommen.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 230). Im Nachtlager desselben Tages raubten „die Rucillae cyano-bronchites und Erythro-bronchites“ allen die Ruhe, da sie „in mehr als 10 Variationen“ „sangen und lockten“, so dass sich MESSERSCHMIDT (1962: 231) „mit der Ornithologia okkupierte.“

Auch auf dem Čulym weichte am 12.06.1722 die Expeditionsausrüstung in undichten Booten durch (MESSERSCHMIDT 1962: 235). Am selben Tag „observierte“ MESSERSCHMIDT „die ordinären Wachteln häufig schlagen, und zwar mit dreifachem Anschlage: quat – quat – quat, wie gewöhnlich zu gleicher Zeit aber auch einen anderen Vogel im Grase mit einfachem Anschlage: quat, quat, quat etc., welches mir nicht bekannt, ob's etwan ein Mütterchen oder gar eine andere Art sein möchte. Die Ortygometram Willughbeji ... hörte ich auch für sich besonders schlagen, so daß es auch diese nicht sein konnte. Wegen unbeschreiblicher Menge der Mücken aber konnte das Wachtelnetz nicht auswerfen ... Sonst fand sich hieselbst in den Weidengebüschen wiederumb Scops Aldrov. et Willughbeji ... zu deutsch ein ‚Käuzlein‘, und ist ein sehr artiger Vogel, etwan $\frac{2}{3}$ IV [4 Unzen = 120 g] schwer oder vielmehr $\frac{2}{3}$ III + $\frac{1}{3}$ III [3 Unzen 3 Drachmen = 101 g], fast an Couleur der Federn dem Caprimulgo gleichend oder auch Jyngi vel Torquillae Willughbeji; hat nur einen einfachen Laut oder Anschlag in fis ..., nähert sich zur Nacht gerne dem Feuer, damit man ihn auch leichtlich betrügen kann und zum Schuß anlocken. Mein Diener schoß hieselbst einen Querquedula, item Fuligulam Gesneri et Fram fuscamaurem nebst ihren Jungen (4 Stück). Michael der Denstschik brachte mir eine Ispidam Willughbeji, welche eben im Legen begriffen ware gewesen und noch ein ovulumenixum in utero truge, ganz weiß, an Größe einem Sperlingsei gleichend, wie denn das Nest einer Ispidae beschrieben zu finden in meiner ‚Mantissa ornithologica‘, Manuscripta.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 236).

Den 20.06.1722 in Ačinskij „zeigten sich viel junge Turdi pilares Willughbeji oder Drosseln, und weil eine derselben so dreiste war, unweit meines Zeltes sich zu setzen, probierte ich mein gezogen Rohr und schoß ihr mit einer Erbsenkugel den Hinterscheitel so akkurat herunter, als ob's mit einem Messer abgespalten worden, ohngeachtet sie doch über 60 Schritt von mir ware.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 246).

„Den 6. Julii [1722 am Serež-Strom] frühe sehr heißes, klares Wetter, stille Luft, dahero denn auch die Bremsen ... sehr beschwerlich fielen. ... Die Mücken waren uns ziemlich inkommode.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 258).

„Ich ging indessen [am 11.07.1722] auf der Ostseite dieses Ozero [Tengri-kul' oder Bož'e ozero], immer durch ebene Steppen, observierte wohl 2 bis 300 Kranichen, dergleichen niemalen so viel beisammen gesehen hatte, und eine schreckliche Menge Mischmöven oder Laros, unter andern Larum cinereum ornithologi Aldrov. et Willughbeji vel Cephphum Turneri et Gesneri ..., deren einen mein Denstschik Michael geschossen hatte und $\frac{2}{3}$ X [10 Unzen = 300 g] wog, welchen auch in Annotationibus ornithologicis, volum. 6, Nr. 146, p. 909, beschrieben; ingleichen eine große Menge Vulpanseris ...“ (MESSERSCHMIDT 1962: 263).

Im Süden des Bož'e ozero konnte „Peter“ am 12.07.1722 „einen schönen großen Adler“ sehen, den MESSERSCHMIDT „nach seiner Beschreibung pro Aquila pygargo Willughbeji hielte. ... Zu Abends fand sich

eine schreckliche Menge schwarzer Stare oder *Sturnus Willughbeji* in den Gebüschern des nächsten Istok ... und in meinen Annotationibus ornithologicis, volum. 3, Nr. 69, p. 381, schon vorhin beschrieben zu finden. ... Hie zeigten sich auch abends im Grase hin und wieder gemeine Kröten oder *Bufones* ...“ (MESSERSCHMIDT 1962: 264f.).

Am 18.07.1722 sah MESSERSCHMIDT noch nahe des Bož'e ozero „in einem kleine Gebüsche eine schreckliche Menge von Weihen oder *Milvos*, deren ich über 60 bis 70 zählen konnte, und sagten mir die Tataren, daß dieses heurige oder junge Weihen von diesem Jahre wären.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 269).

„Die Mücken waren uns aber hieselbst [im Lager am Ak-ijus den 20.07.1722] wegen vieler Moräste, so jenseit des Stromes waren, so beschwerlich, daß ich nichts verrichten konnte. Gegen die Nacht fand sich ein so schrecklicher Schwarm schwarzer Stare, daß ich glaube, mehr als tausend zusammen sein möchte.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 273).

„Hier [am „Beja-Strömlein“ den 06.08.1722] schoß ich Jyngem foemellam, so $\frac{3}{4}$ l + $\frac{3}{4}$ l + $\frac{3}{4}$ ll + gr V [1 Unze 1 Drachme 2 Skrupel 5 Grän = 36,55 g] gewogen und doch kleiner ware in partium dimensione als der vom 28. Maii anni curr., ohngeachtet er am Gewichte schwerer befunden wurde. Dahero ist zu mutmaßen, daß die alten Vögel im Frühlinge durch die Generation sehr mager werden, hingegen die Jungen im Herbste bei ihrer völligen Nahrung sehr geschwinde ihre gehörige Größe und Mensur bekommen, wenigstens im Fleische sehr zunehmen, wenn auch gleich die ordentliche dimensio partium noch nicht völlig absolvieret.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 291).

Auf der Es'-Teja-Abakanischen Steppe sah MESSERSCHMIDT am 18.08.1722 zwischen „Mogilen oder skythischen Gräbern“ „ein paar schöne Wiedhopfen“ „hiezulande zum erstenmal“, „allein wir konnten ihn nicht zum Schuß bekommen“; „Peter hatte indessen auch ein paar Trappen gefunden, item Schwane, Kraniche und Reiger am Teja observieret, erhielt aber von allem nichts.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 299).

„Zu Abends im Schummer [am Arbat-Fluss den 24.08.1722] kame mir eine der kleinen Steineulen (*Otus Willughbeji*), welche in Ornithologicis, volium. 6, ... beschrieben zu finden, umb mein Feldfeuer fürm Zelt herumbfliegen. Ich konnte aber mit dem Kugelrohr im Fliegen nichts effektuieren.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 303). Ebenfalls am Arbat-Fluss den 26.08.1722 „fanden sich sehr viel graue Erdschlangen, so daß sie mir auch zuweilen unterm Zelte herumbkrochen. Weil sie aber mich nicht beschädigten, ließe ich sie ungehindert.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 304). An der Quelle des Arbat erfuhr MESSERSCHMIDT am 29.08.1722, dass „die Tataren“ „2 bis 3 Werst von hie einen Elend-Hirsch gefället, ... im Latein ‚Alce‘.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 307).

„Auch sahen wir [am Jenissei gegenüber Sajanskij den 11.11.1722] einen großen braunen Adler, ... und der vielleicht ... *Aquila pygarga* sein mochte, auf einen der nächsten Holmen sitzen, item *Ardeam cineream alis nigris*, konnten aber nichts mehr verrichten, weil es schummer wurde.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 315). Am Jenissei hatte man auf der Fahrt zur Ortschaft Kozlova am 16.09.1722 „*Ciconiam albam* et *Ardeas cinereas* hin und wieder gewahret.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 319).

„Das Ufer [des Korol-Flusses an der Mündung in den Jenissei den 02.10.1722] war ganz mit Gränden und Fichten anmutig bewachsen und hatte zwischen den Gebürgen sehr schöne Täler, in welchen wir viel Haselhühner, Auer- und Birkhühner bemerkten. Peter schoß zwei Haselhühner, *Masculos*, von $\frac{3}{4}$ XII + $\frac{3}{4}$ IV [12 Unzen 4 Drachmen = 375 g], item $\frac{3}{4}$ XVI + $\frac{3}{4}$ II [16 Unzen 2 Drachmen = 487,5 g], item F. $\frac{3}{4}$ XIV + $\frac{3}{4}$ IV [14 Unzen 4 Drachmen = 435 g]“ (MESSERSCHMIDT 1962: 330).

In Irkutsk besichtigte MESSERSCHMIDT am 16.01.1724 „dene Mammothkopf nebst Zähnen und übrigen Beinen, so vom ostio Lenae fluvii wäre heraufgebracht worden“, und befand, „daß es vom Elefanten sein müßte“, was anschließend ausführlich begründet wurde. Dabei bemerkte er auch, dass er „vormals von Tobol'sk“ „Risse“ von Zähnen und Knochen nach St. Petersburg gesendet habe, die mit den jetzigen „überein“ kämen, also andere Mammut-Knochen (MESSERSCHMIDT 1964: 194, 195, 202).

„Inzwischen [in Galkina-zaimka an der Ingoda den 04.07.1724] observierte hieselbst abermal die conchas fossiles auf der Höhen des Gebürges, welches nach Augenmaß mehr den 5 perticas geometricas überm Wasserhorizont des Stroms lagen und also wohl unstreitig keine fluviatiles, ob sie gleich auch im Strome selbst sich finden lassen, sondern veritable diluvianaes, es wäre denn, daß die halbgelehrten vornehmen Herren ... durch ihre autorité die längst verworfene generationem oder formationem naturae subterraneae plasticam saeculi XV. et XVI. aufwärmen oder auch behaupten wollten, daß diese conchae in der Erden der Gebürge gleichwie in den Wässern schwimmen könnten ...“ (MESSERSCHMIDT 1966: 74).

Über die Arbeitsweise MESSERSCHMIDTs auf Reisen gibt folgende Notiz Auskunft: „Ich arbeite bis nach später Mitternacht im Zelte am Catalogo officinali simplicium und anderen Annotationibus, journalierte nachgehends und legte mich kurz für Tagesanbrechen ein paar Stündchen in Kleidern nieder, wie ich mehrenteils zu tun gewohnt.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 308).

2) Jagdergebnisse oder Beobachtungen von Reisegefährten.

„Hierselbst schoss Peter [am See „Uzungul“ oder „Lang-See“, den 17. März 1721] eine Fielrypa oder Lagopodem avem Will[ughbeji], F., so $\frac{3}{4}$ XXV [25 Unzen = 750 g] woge und zur Deskription aufgehoben wurde.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 63).

„Den 25. (Dienstag) [25.04.1721] war unser Koch mit Petern aus [bei Tomsk], und schossen eine artige Art Nachtigalls, so man zuvor in unsern Örtern nicht gesehen. Es war unter dem Halse recht saphirblau, in welchem Blauen ein brauner Pflücken <Ruticilla cyano-bronchites genannt>.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 92).

„Der Herr Doktor hielt sich [am 21.05.1721] noch auf jener Seite des Stroms [bei Tomsk], allwo er unterschiedliche Art hübscher Vögel schießen lassen.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 102).

„Peter schosse [am 16.04.1722 in Krasnojarsk] Furunculum, Hamster Agricolae, so aber mitten voneinander, Foem, $\frac{3}{4}$ XII [12 Unzen = 360 g] schwer ...“ (MESSERSCHMIDT 1962: 209).

„Peter der Knecht, welcher auf Schießerei aus war, hatte [am 22.05.1722 am Kleinen Kemčug-Strom] ein Elendtier gesehen; es sei ihm auch auf den Schuß angekommen, allein hatte zum Malheur die Flinte nur mit klein Hagel geladen, desfalls er selbes müssen vorbeistreichen lassen. Inzwischen schoß und brachte er unterschiedliche Vögel.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 220).

„Peter der Knecht schoß [am 23.05.1722 nördlich des Kleinen Kemčug-Stromes] auf den Wege den weißen sogenannten Falken <Pygargus Corollatus ciner., M., $\frac{3}{4}$ XI + $\frac{3}{4}$ VI + $\frac{3}{4}$ II [11 Unzen 6 Drachmen 2 Skrupel = 355 g], descr. Vol. 5 >, welchen einige *Kretschet* nennen, welcher aber nicht weiß, sondern fast aschgrau und unter den Bauch nur weiß.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 221).

An der Mündung des Großen Terechtjul'-Stromes in den Großen Kemčug-Strom begab sich am 27.05.1722 folgendes: „Karl Schulman schlingete heute frühe Anatem Penelopem seu fistularem, Foem., $\frac{3}{4}$ XX $\frac{3}{4}$ I [20 Unzen 1 Drachme = 603,75 g] pendentem überm Neste, in welchem 5 Eier waren, so alle in Mantiss. Ornithol., vol. I, p. m. 31, beschrieben wurden.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 223). Ebendort schoss „Peter der Knecht“ [„Peter Krahtz von Dirschau in Preußen, mein Diener“] am 28.05.1722 „einen Specht, auf schwedisch genannt *Wrynick* oder Windehals, torquilla Willughbeji.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 223), am Abend d. T. zudem „einen schönen gelben Vogel, so unter die Amberizas luteas mochte zu zählen sein <Masculus, pend. $\frac{3}{4}$ VI + $\frac{3}{4}$ II + gr. II [6 Drachmen 2 Skrupel 2 Grän = 25,12 g]>“ (MESSERSCHMIDT 1962: 224).

Am Kemčug-Strom wurde am 03.06.1722 „ein Scopa-Nest oder nidum Balbusardi Willughbeji aufm einer sehr hohen dünnen Fichten, welches im Diametro etwa 5 Schuh sein möchte, aus Knütteln, Baumästen, Moos etc zusammengeflochten. Und kletterte ein Tatar wie eine Katze den Baum hinauf, mir die Eier herunterzuholen, deren nicht mehr als zwei Stück waren, in Größe und Gestalt eines Gänseeies, halb weiß, halb mit kaffeebraunen Flecken gesprengt. Die Alten konnten wir nicht zum Schuß bekommen, weil sie zu sehr geschüchtert waren. In der Nähe des Nestes war ein schöner Ozero (ohne Namen), aus welchen die die Fische zu ihrer Nahrung rauben möchten. Hier observierte den Kuckuck dreifach anschlagen: ku-ku-ku, da er sonst nur zweifach schlagen pflegt. Die Ruticilla erythrobronchites kirgistica sang und lockete über die Maßen angenehm, fast die ganze Nacht hindurch. Die Mücken waren ungemein hinderlich ...“ (MESSERSCHMIDT 1962: 230). Am 05.06.1722 wurde der Keleg-kul'-See passiert, „so ziemlich fischreich sein sollte und Hechte und Karaussen führet.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 231). Am 05.06.1722 an einer Ortschaft am Kemčug „schoß Peter einen Caprimulgum Foemellam Willughbeji, ... item Stopparolam Aldrovandi Willughbeji, so noch lebete und einer Lerchen ziemlich gleiche sahe, aber sehr kleine Füßchen hatte, worinnen sie von den Lerchen diskrepierte. Er hatte einen Rohrdommel oder Butorium gesehen, aber nicht zum Schuß bringen können.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 233).

Am 06.06.1722 wurde in Ust'-Kemčug-derevnja ein Brief des Kapitäns TABBERT überbracht, „datiert Meleckij ostrog, den 29. Mai anno 1722 ...“, wobei Karl Schulman Hirundinem agrestem Plinii seu Rusticam masculum, welche häufig in Meleckij ostrog auswendig an den Häusern nisteln, mit Pfeffer und Salz konserviert, übersandte. Diese Hirundo hat ihr Nest obenherumb nicht offen wie die Hausschwalbe, sondern ganz zugeklebet und auf der Seiten nicht mehr denn ein rundes Loch zum Eingange. Ihre

Füßchen sind ganz rauh, mit weißen Federn bewachsen, dahergegen die *Hirundo domestica* glatte Füße hat. Die Mücken waren in so erschrecklicher Menge, daß es wie zu regnen schiene ... Die schwarze Stube, so mir eingeräumt ward, steckte voller Wanzen ..., so daß man aller Arten verfolgt war. ... Peter schoß [am 07.06.1722] *Querquedula secundum* Aldrov. et Willughbeji, Masculum, so $\frac{3}{4}$ XI + $\frac{3}{4}$ II [11 Unzen 2 Drachmen = 337,5 g] gewogen. ... Ein getaufter Tatar brachte mir [am 08.06.1722] einige Hechte ... Peter hatte ein Bachstelzennest gefunden, aber wie er hingehen sollte, mir die Eier herbeizubringen, ware es schon von anderen ausgenommen gewesen. ... Hie fand sich [am 09.06.1722] eine neue Sorte Papilionen, grün in weiß eingesprenget, und zwar zweierlei Gattungen, welche auch sogleich in Mariengläse eingelegt wurden. ... Wir fanden auch ein Nest einer *Anatis caudacutae* oder *Phasianus marini* Anglorum ... welches in meiner ‚Mantissa ornithologica‘ beschrieben zu finden. ... [am 10.06.1722] ich aussandte, Wachteln zu fangen, Enten zu schießen etc. Ich arbeitete indessen an meinen Annotationibus.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 232ff.).

„Mein Diener schosse [den 13.06.1722 am Čulym] zwei Kriechentchen oder *Querquedulas*, einen *Numenius* oder *Arquatam* Willughbeji, eine *Coturnicem* oder Wachtel, *Oenanthem tertiam* Willughb. etc., welche denn in meinen Annotationibus ornithologicis, volumine 5. et 6., beschrieben zu finden.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 237). „Peter schoß indessen [dem 14.06.1722 am Čulym bei „Kazyjar“] 2 *Lanius cinereos*, welche die Russen ... Tatarische Heistern nennen, item *Galbulam* Willughbeji masculum, ... und *Cuculum masculum* <von $\frac{3}{4}$ IV + $\frac{3}{4}$ IV + $\frac{1}{4}$ I + gr. XX [4 Unzen 4 Drachmen 1 Skrupel 20 Grän = 137,35 g]>. Ein *aquila* Morphnos Willughbeji oder *Naevia* ... ware ihm echappieret.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 237).

„Mein Denstschik Michael schoß unterwegs [den 16.06.1722 am Čulym] *Haematopum* Willughbeji <M., $\frac{3}{4}$ XIII + $\frac{3}{4}$ IV [13 Unzen 4 Drachmen = 405 g]> ..., item *Mergum glaciale* Gesneri et *Anatem fistularem* <F., $\frac{3}{4}$ XIX [19 Unzen = 570g]>. Mein Diener hatte *Fedoam secundum* Willughbeji <F., $\frac{3}{4}$ IX [9 Unzen = 270g]> geschossen und brachte mir auch *Anatem feram fuscam aliam* Aldrov. sive *Clangulam lacustrem* seu *minorem* ... lebendig, nebst ihrem ganzen Neste oder 8 Eiern, darin 6 Stück grünlicht und sehr groß, 2 Stück aber schneeweiß und sehr klein waren, so wie er sie in einer alten verfauleten hohlen Birke nahe am Uj-kul' ... daselbst gefunden hatte. Die Eier waren alle besessen und ganz nahe, umb ausgebrütet zu werden. Das Nest ist beschrieben zu finden in meiner ‚Mantissa ornithologica‘ ... Die Tataren schenkten mir 3 Barse ... *Latinis Perca maior*, item einen Hecht ... welche alle im Uj-kul' ... gefangen waren. ... Sie berichteten mir, daß der ... *Scops Aldrovandi* mehrenteils in hohlen Bäumen nistelte.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 239).

Am Čulym „flogen mir [am 18.06.1722] ein paar Turteltauben (*Turtur sibiricus*), dergleichen bei Ornochajva-Jurte am Terechtjul' maioris Ostio sehr häufig gefunden hatte, fürm Gesichte auf, so daß ich selbige schießen können, wenn wir sie bezeiten wären gewahr geworden, und waren dieses auch die letzten, so ich auf diesem Tractu vermerket. ... Mein Diener hatte hieselbst eine *Limosam recurvirostram* (an *Pluvialis maior* Aldrovandi?) geschossen, ... und die in meiner ‚Ornithologia‘, volum. 6, Nr. 139, p. 856, beschrieben zu finden ist. Sie wog $\frac{3}{4}$ IV + $\frac{3}{4}$ IV [4 Unzen 4 Drachmen = 135 g]. Die Mücken schoneten mich hieselbst ziemlich, hergegen war so eine schreckliche Menge Bremsen oder *Tabanis Jonstoni* ..., daß mein Junge unter meinem Zelt in einer Stunde mehr als 200 getötet hatte und also mir einige Ruhe zum Annotieren verschaffet. Vor Abends begonnte sich auch eine dritte der ägyptischen Plagen, nämlich die sogenannten Mosque oder kleine Fliege, zu zeigen, welche nicht größer denn eine Laus oder Flöh, aber so giftig stechen, daß man ganz hoch aufschwüllet, als ob die Haut überm Fleisch zerbersten wollte, da man denn sich fleißig zum Feuer halten muß, umb den Geschwulst etwas zu mindern.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 241f.).

„Peter schosse [den 20.06.1722 bei Ačinskij] *Milvum* vulg. M., so $\frac{3}{4}$ XXX [30 Unzen = 900 g] woge und Vol. 6, Nr. 140, beschrieben wurde.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 244). „Mein Denstschik Michael hatte [den 21.06.1722 bei Ačinskij] ein junges Rehe geschossen und brachte mir das Fellchen zum Geschenke.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 245). „Meine Leute schossen heute [den 23.06.1722 bei Ačinskij] wiederumb eine schöne große Weihe. Weil aber den 21. huius schon eine disseziert und in meinen Annotationibus ornithologicis, volum. 6, Nr. 140, p. m. 862, beschrieben hatte, wurde dieser negligieret. Der Denstschik Daniel hatte diesen Tag sehr viel Fische im Čulym geangelt, sonderlich aber viel schöner großer Barse.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 246). Nach der Abreise von Ačinskij „schoß Peter [am 24.06.1722] eine neue Art *Collurionum* oder Neunräuberchen, so nicht größer denn eine Lerche ware und fast einer Amsel gleich flötete; ich konnte ihn aber nicht beschreiben, weil der Kopf zu sehr zuschossen, und habe auch nach der Zeit keinen weiter erhalten können.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 247).

Bei den Sus-Urjup-Jurten am Čulym schoß Peter am 24.06.1722 „*Tringam minorem* Willughbeji, welche in Annotationibus ornithologicis, volum. 6, Nr. 141, p. 870, zu finden. Item *Lanium minorem* russum ductu per oculus nigro, macula scapulari alba destitutum, welcher ebenfalls volum. 6, Nr. 142, p. 878, beschrieben worden.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 248). Ebendort schoß Peter am 25.06.1722 „einen *Scirum*

Getulum Jonstoni ..., welcher von $\frac{3}{3}$ III + $\frac{3}{3}$ I + $\frac{3}{3}$ I [3 Unzen 1 Drachme 1 Skrupel = 95 g] hielt und ganz rehrefarbicht war, mit 5 oder 6 schwarzen Streifen nach der Länge des Rückens; sein Schwanz war etwa eines Fingers lang, breit und platt, ganz kurzhaarig; hält sich mehrenteils um den Bäumen auf, nährt sich von Wurzeln und Kräutern. Die Tataren hatten einen schönen Kolkkraben oder *Corvum vulgare* maiorem geschossen, welcher F., $\frac{3}{3}$ XLVI + $\frac{3}{3}$ I + $\frac{3}{3}$ I [46 Unzen 1 Drachme 1 Skrupel = 1385 g] woge und verworfen wurde, weil ich dessen Beschreibung in meinen Annotationibus ornithologicis, volum 2, Nr. 53, p. 254, bereits vor mir fand.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 249f.). „Michael, der Denstschik, schosste zu Abends [ebendort am 28.06.1722] einen schönen Balbusardum, ... ‚ein Fischaar‘ bei seinem Neste, welcher <F., $\frac{3}{3}$ LVI [56 Unzen = 1680 g] woge und> in Annotationibus ornithologicis, volum. 6, Nr. 143, p. 884, beschrieben zu finden ist.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 251). „Peter schoss [den 29.06.1722 ebenda] die andere *skopa* oder Balbusardum, <M., von $\frac{3}{3}$ XLIX+ $\frac{3}{3}$ III [49 Unzen 3 Drachmen = 1481 g],> bei ebendemselben Neste, da der vorige den 28. huius war geschossen worden, welcher denn auch beschrieben zu finden Ornithol., volum. 6, Nr. 143, p. 884 sequ., item Galbulam Foemellam Willughbeji.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 252). Ebenda war MESSERSCHMIDT wegen der Reiseplane am 30.06.1722 „bemühet“, „die Dissectiones und Annotationen der Vögel zu Ende zu bringen.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 252).

„Peter hatte hieselbst [den 03.07.1722 am Serež-Strom] viel Vulpanseres ... gefunden, auch eine geschossen, welche vollkommen schön ware und in meinen Annotationibus ornithologicis, vol. 6, Nr. 144, p. m. 893, beschrieben zu finden. Hiebei hatte er zwei Kraniche geschossen, welche aber beide zur Küche gegeben wurden, weil sie schon federten und also nicht wohl zu beschreiben waren. Schneppen, Tringae, Erythropi, Cincli, Asteriae oder Butorii u. dgl. waren hie sehr häufig, aber wegen großen Sumpfes nicht anzukommen.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 257). „Peter hatte heute [den 04.07.1722 am Serež-Strom] einen *Cinclum minore* geschossen, welches $\frac{3}{3}$ VI + $\frac{3}{3}$ II + gr IV [6 Drachmen 2 Skrupel 4 Grän = 25,24 g] gewogen, aber nicht konnte fürgenommen werden.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 257). „Peter und Michael waren [den 05.07.1722 am Serež-Strom] ausgesandt, etwas zu schießen, und brachten einen *Erythropum masculum*, so $\frac{3}{3}$ III + $\frac{3}{3}$ II + $\frac{3}{3}$ II [3 Unzen 2 Drachmen 2 Skrupel = 97,62 g] gewogen, aber nicht beschrieben werden konnte; item *Cinclum minore* seu *Junconem* vel *Schoeniclum* ... und $\frac{3}{3}$ IV + $\frac{3}{3}$ I + gr XX [4 Drachmen 1 Skrupel 20 Grän = 17,45 g] wog, auch in Ornithologicis, volum. 6, Nr. 145, p. m. 903, beschrieben zu finden; ingleichen *Oenanthen* S. *Vitifloram* Willughbeji, welche $\frac{3}{3}$ V + $\frac{3}{3}$ II + gr X [5 Drachmen 2 Skrupel 10 Grän = 21,85 g] gewogen und in Ornithologicis, volum. 5, Nr. 118, p. 702, schon vorhin beschrieben zu finden.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 258).

„Mein Diener hatte indessen vormittag [den 15.07.1722 am Bož'e ozero] einige *Anates caudacutas* oder *Physianos marinos* Anglorum et Willughbeji ... geschossen, den Adler aber vom 12. und 14. huius, so nach seiner Beschreibung *Aquila pygargus* Willughbeji möchte gewesen sein ..., hatte er bei seinem Aas nicht wiedergefunden.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 267).

Am 26.07.1722 kam man an einen unbenannten See: „Selbiger war sehr voll von Enten, so daß ich auch etwas verweilte und durch meine Leute einige schießen ließe. Weil es aber lauter *Anates platyrinchi* oder *Clypeatae* Willughbeji ... und etwas fischigt am Geschmacke sind, gab ich mir nicht viel Mühe ihrentwegen.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 282).

„Peter schoß indessen [am Irgi-kul' den 28.07.1722] einen *Anatem Fistularem masculum* Willughbeji ..., so sich aber schon ganz verändert und seinem Mütterchen oder *Foemellae* fast gleich sahe, doch war der Schnabel bis an die *Ligulam* hoch himmelblau, wie bei der *Fuligula Gesneri* et Willughbeji zu sein pfeget, woran man diese Art von andern gar leicht unterscheiden kann. Sonst gab es hieherumb auch viel *Apros Aldrov.*, *Gesn.* et *Jonst.* ... i. e. *Sus silvestris* ... ‚eine wilde Sau‘.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 284).

Der Chasan-kul' sei am 09.08.1722 „voller Enten und Schwanen“ gewesen und „übern See im Gebürge war schöner Birken- und Lärchenwald, aus welchem mein Diener viel Birkhühner angeschossen hatte.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 292). Am Kicyk-Syr den 10.08.1722 schoss man „ein Rehe“ und „die Tataren hatten eine halbe teutsche Meile von hier einen schönen Hirsch (*cervus*) gefället ...“, von dem er „nichts als das Geweihe eines ordinären Hirschen zunebst den Klauen davon erkennen konnte“, weil er schon zerlegt war (MESSERSCHMIDT 1962: 293).

„Peter hatte heute [am Abakan-Strom den 20.08.1722] einen ... ‚bunten Steinadler‘ geschossen, welcher $\frac{3}{3}$ CVII + $\frac{3}{3}$ IV [107 Unzen 4 Drachmen = 3225 g] gewogen und auch Ornithologiae volum. 6, Nr. 147, p. m. 918, beschrieben zu finden.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 301).

„Mein Diener schoß hieselbst [an der Arbat-Quelle den 30.08.1722] zwei *Attagenes Gesneri* oder *Gallinas Corylorum* (Aldr. et Willughb.), welche ... die Teutschen ‚Haselhühner‘ nennen. Masc. wog $\frac{3}{3}$ XII + $\frac{3}{3}$ IV [12 Unzen 4 Drachmen = 375 g], die *Foemella* $\frac{3}{3}$ XII + $\frac{3}{3}$ VI [12 Unzen 6 Drachmen = 382,5 g], so aber beide

noch zu leichte und also nicht beschrieben wurden.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 308). „Mein Junge hatte [an der Arbat-Quelle den 01.09.1722] einen Scium Getulum Jonstoni, welchen ... die Russen *burunduk* heißen, mit einem Steine vom Baum geworfen, konnte ihn aber im Grase nicht wiederfinden.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 309).

„Den 10. Septembris (montags) [1722], frühe umb 6 Uhr, war mein Diener schon am Ozero [am Kara-kul', einem Salzsee] und brachte mir bald hernach die Tadornam Bellonii, welches ein sehr rarer Vogel und von den Tataren *Ala-Chass* oder ‚Diversicolor Anser, eine bunte Gans‘ genannt wurde. Ich ... schickte mich übrigens gleich zur Arbeit, diese Tadornam akkurat zu beschreiben, wie denn auch selbige Deskription in Ornithologicis, volum. 6 ... zu finden.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 314).

„Nachmittags [den 03.10.1722 in Birjusa-derevnja am Jenissei] brachte mir mein Diener Peter einen Auerhahn ... zu Latein Urogallus <M. ξ CXXI + γ III [121 Unzen 3 Drachmen = 3641 g]>, nebst einigen Haselhühnern <, deren zwei Masculi von ξ XII + γ II + Θ I [12 Unzen 2 Drachmen 1 Skrupel = 368,75 g] et ξ XIII + γ VI + Θ II [13 Unzen 6 Drachmen 2 Skrupel = 415 g], item F. ξ XII + γ VI + Θ I [12 Unzen 6 Drachmen 1 Skrupel = 383,75 g] waren>. Die Ampelis (Aldr.) oder Garrulus Bohemicus (Gesn.) waren nicht auszuspiuren gewesen.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 331).

„Inzwischen brachte mir Peter Krahtz [in Galkina-zaimka an der Ingoda den 11.07.1724] einige Krebse oder Astacos fluviatilis officinarum, Jonstoni et Aldrovandii, ... welche sich im schleimigten Ufer des Ingoda-Stromes aufhielten und von den hiesigen Einwohnern bishero nicht waren observieret worden. Weil dieses also die ersten, so in Sibirien gefunden (außer Kungur, woselbst sie en abundance), ließe ich sie absieden und das Fleisch allerorten fleißig herausziehen, um selbige nach Hofe zu versenden.“ (MESSERSCHMIDT 1966: 81).

„Frühe [in Alengujskij-ostrog an der Ingoda am 29.06.1724] sandte ich meinen Jungen aus ... und brachte einen großen Sack voll schöner Concharum fossilium (an diluvianarum?), ... deren testae dicker waren denn die testae ostrearum, auch unter der äußeren Haut eine schöne Armatur und Lüstre gleich den Perlenschnecken hatten, welche auch aufgehoben wurden ...“ (MESSERSCHMIDT 1966: 69).

Am 19.08.1724 hatten Bedienstete von MESSERSCHMIDT in der Steppe am Borzja-Fluss „zwei *Zigithay* gefällt“, am folgenden Tag noch eines. In den Tagen darauf wurden die Tiere gezeichnet, seziert, beschrieben und konserviert (MESSERSCHMIDT 1966: 116ff.), später in Irkutsk wurden die „Exuvien“ der drei Tiere gegerbt (MESSERSCHMIDT 1968: 61).

3) Befragung von Einheimischen.

MESSERSCHMIDT ließ sich am 01.03.1721 im „Tatterdorf Kubjak“ von einem „tatarischen“ Jäger die je drei vorkommenden „Falken“- und „Adler“-„Arten“ nennen und beschreiben sowie die Zurichtung der Falken und Adler für die Beize erklären; einem der „Adler“ wurde die lateinische Bezeichnung „aquila naevia“ zugeordnet. Zudem gab man für die größte „Adler“-„Art“ den „Aufenthalt“ an: „Sie hielten sich mehrenteils in hohe Gebürge oder in sehr finstern Wäldern auf, zuweilen würden einige bei der Stadt Tara herumb vermerket und gefunden.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 40f.) Eine ähnliche Notiz über den „Aufenthalt“ von „großen Adlern“ fand sich auch in MESSERSCHMIDT (1962: 81), wobei diese hier sehr viel bestimmter ausfiel, indem diese Vögel sich „nicht anders als in hohen Gebürgen und finsternen, dicken Wäldern aufhalten“ sollen.

Offenbar ebenfalls auf Befragung geht diese Notiz vom 09.03.1721 zurück: „So werden auch bei dieser Stadt [„Tara“] auf der Urmanschen oder nördlichen Waldseite ... Wolfslüchse gefangen, welche längliche Streifen haben, item schwarze Füchse, aber gar selten, so auch schlechte, bleiche Zobeln ...“ (MESSERSCHMIDT 1962: 49).

Befragung ergab wohl auch folgende Angaben, wobei die Herkunft der Pelztiere nicht ganz sicher erscheint, da sie zuvor gehandelt worden sein könnten: „Die Hermelines gelten [in „Bergamatskaja“] das Hundert 8 bis 7 Rubel. Auch fallen hier häufig eine Art großer Feldwiesels, ... von Gestalt fast wie die Iltissen ... Füchse gibt es hier herum auch häufig, nämlich rote nach der Steppschen oder Irtysch-Seite hin und Kreuzfüchse auf der Urmanschen oder ostjakischen Seite.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 54). „Die Kreuzfüchse kann man hier [in „Čausskaja“] das Stück kaufen zu 80 und 100 Kopeken ... Hermelinen aber kauft man das Hundert zu 8 bis 10 Rubel ... rote Füchse zu 60, auch zu 50 Kopeken das Stück.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 76). Handelsleute kauften am Ob „Hermelins, Eichhörner, schlechte Füchse“, sodann bei „Kusnezsk“ „schlechte Zobeln, auch Zobelschwänze“ (MESSERSCHMIDT 1962: 95).

Es wurde mitgeteilt, dass bei dem Ort „Činaj“ in dem See „Ugjuj“ „sehr große und schöne Karutzen“ leben sollen, in dem See „Taj-kul“ „viel Karutzen und ander Fisch, als Hecht und Plötze“ (MESSERSCHMIDT 1962: 57). Von dieser Art war auch eine Angabe, dass es in dem „Tartas-Strom“ „gute Fische geben [soll], doch meistens Hechte“ (MESSERSCHMIDT 1962: 60).

Am 02.04.1721 diskutierte man am Tisch des Woiwoden von Tomsk über das „Muskus-Tier (Moschifera sinensis)“ im Unterschied zum „Cabardyn (Cabarda sibirica)“, „welches Tier bei Krasnojarsk gefangen würde, der Muskus aber weiterhin in die Mungal'schen und Kalmakschen-Steppen“ (MESSERSCHMIDT 1962: 86). Am 10.04.1721 sprach man bei ähnlicher Gelegenheit „von einer Art weiße Falken, so es bei Krasnojarsk geben sollte“, zudem „am Tura-Strom, bei ... Tjumen“ (MESSERSCHMIDT 1962: 88). Am 18.04.1721 habe man erzählen gehört, dass es in Tomsk in den „Strömen keine Krebse geben sollte“, aber „im Tom'-Strom eine Art kleine Neunaugen“ und „eine Art Fisch“, „die Smerlinge“ (MESSERSCHMIDT 1962: 90).

In Tomsk erzählten Offiziere und der Kommandant am 14.06.1721, dass sie „heute einen kohlschwarzen Sperling gesehen“ hätten, letzterer zudem, dass „er an anderen Orten schloßweise gesehen. Item er erzählte, in der Stadt Kranojarsk sollte es weiße und bunte Dohlen oder *Talieken* geben, sähen bald aus wie die Hästers. Der Leutnant Plagman sagte auch, hier gebe Rehböcke, etwa 8 oder 10 Werst von hier.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 108).

Bei Nikolaevskoe wurde am 20.08.1721 in Erfahrung gebracht, dass im Ob, der „ein sehr fischreicher Strom“ sei, von den Fischern mit Netzen „in jedem Zuge allezeit eine Quantität Fische, als Stör, Weißfisch, Muxun, Hechte etc.“ gefangen würden (MESSERSCHMIDT 1962: 126).

Am 24.08.1721 erzählte der Woiwode von Narym, dass „er vor kurzer Zeit einen schloßweißen Zobel gekauft“ habe, worauf ein Hofmeister berichtete, „es hätte der Herr Envoyé in Irkutsk ebenwohl 2 Stück schneeweiße gekauft“ (MESSERSCHMIDT 1962: 130). Am 27.08.1721 erfuhr man in Narym, dass „es auch weiße Falken en abondance bei dem Amo-Strom hin sehr häufig gäbe, die von da nach China gebracht und überführet wurden“ (MESSERSCHMIDT 1962: 131). Am selben Tag wurden auf einer Barke im Fluss bei Narym „viel Papageien, als schloßweise, grüne, bunte“ gesehen, wonach wohl damals Importe solcher Vögel aus den tropischen Ländern Asiens stattfanden (MESSERSCHMIDT 1962: 132).

„Der Herr Kommandant [von Tomsk] war heute [01.10.1721] wegen des ersten Schneefallens auf der Hasenjagd und brachte zu Hause 21 Stück Hasen. Ein Baur schenkte ihm diesen Tag ein ziemlich groß Wildschwein, dergleichen mehr sich 10 Werst von Tomsk aufhalten sollen.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 138).

In einer Ortschaft an der Mündung des Kija-Stromes in den Ob erfuhr man am 05.12.1721, dass in dem ca. 60 Werst entfernten Čulym-Strom „alle die Arten und Sorten von Fischen wie im Ob-Strom ... gebe, ohne allein Mux oder Muxuns nicht, dieweil solcher Fisch sandigen und steinigen Grund haben will, dahingegen der Čulym einen sehr morastigen führet“ und dass „jährlich zu einer gewissen Zeit ... die Fische sich aus dem Čulym-Strom hinweg und in den Kija-Strom begeben“, weil „des Stroms Wasser aus dessen Urquellen zuzeiten etwas stünkend würde, welche Quellen sehr morastig sein sollten, und solcher Geruch stünde zuzeiten 2, 3 oder mehr Wochen.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 152).

In Abakan wurden am 11.01.1722 „2 Zobeln vor 3 Rubel“ gekauft und der Verkäufer gefragt, „ob ihm die Tiere, so man Norken [... Sumpftotter] nennete, bekannt wären. Er antwortete, sie wären zwar von Couleur und Schaffung recht wie die Ottern, aber lange so groß nicht. Hier in Sibirien würden sie nicht gefangen, aber in Rußland sehr häufig. ... Hernach sagte dieser Kerl, daß es hier im Jenissei-Strom auch viel Ottern gebe, welche des Winters entweder mit Hunden oder in Fallen gefangen würden. Diese Fallen aber würden in den Öffnungen des Eises im Jenissei-Strom gesetzt, denn daselbst nahebei hätte der Otter gemeinlich sein Lager und machte sich seinen Ab- und Aufgang aus der offenen Wake, gemeinlich aber wäre seine Lagerstätte unter eines Baumes Wurzel oder in einer Felsenkluffe.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 171). Am 12.01.1722 erzählte ein Bauer, ebenfalls in Abakan, „daß es am Ob-Strom so sehr viel Urhühner gäbe, daß er ... in einem Herbst zwischen Urtam und Umrevinskij ostrog 600 Stück in Schnorren gefangen, und solches am Ufer des Ob-Stroms, allwo auf dem Sande die Schnorren ausgestellt worden.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 172). Am 14.01.1722 wurden in Abakan „große Hörner von einer Art Steinböcke“ besichtigt; „dergleichen sollen viel in Sajanskij kamen' sich aufhalten.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 172). In Abakan wurde am 12.02.1722 in Erfahrung gebracht, was „bei den Sojoten sollte zu finden sein, als nämlich die unterschiedliche Arten der Tiere, so daselbst sich aufhalten, nämlich *Irbyschi* oder ‚Pardertiere‘, *Argalli* oder ‚krumgehörnete, vortrefflich große wilde Schafe‘ ...“ (MESSERSCHMIDT 1962: 179).

Vom „Argali“ sah er übrigens am 14.03.1724 in Selenginsk „eine Hirnschädel oder halben Kopf“, „dessen Hörner fast an Krümmung den Widderhörnern gleich und mit den Spitzen fast noch mehr divarizierten, dabei aber ungemein dicke und an der Wurzel einer doppelten Faust dicke waren. Die Zahl der Backenzähne war wie bei den Ovis, auch die Molis capitis wenig größer, wiewohl die Hörner für sich wohl 1½ Schuhe lang sein möchten und an der Spitzen 2 Schuhe weit divergierten. Ihre Gewicht wäre akkurat 20 russische Pfund ... Das Tier selbst soll einem Widder an äußerlichen Gestalt sehr ähnlich sehen, aber viel höher sein, auch im Springen und Laufen ungemein fertig.“ (MESSERSCHMIDT 1964: 227f.). Am 05.07.1724 in Galkina-zaimka an der Ingoda erhielt er endlich im Ergebnis einer groß angelegten Jagd durch dafür verpflichtete Tungusen einen Argali-Bock, an den folgenden Tagen noch weitere Tiere dieser Art (MESSERSCHMIDT 1966: 77ff.).

Am 21.02.1722 wurde in dem Ort Jazagaš am Jenissei erzählt, dass sich „hier bei diesem Ort herum sollen sich viel *Kabardyn*-Tiere aufhalten“, die man „meistens mit Schnuren finge“; „Des Sommers hielten sie sich stets auf in den dicksten und größten Wäldern, des Winters aber kämen sie hervor in der Steppe und ins Feld. Das Weiblein hat weder muscus noch die zwei großen Zähne hervorragen.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 184).

Der ehemalige Kommandant von Krasnojarsk ließ am 13.04.1722 über „Petern den Knecht zugleich berichten, wie vielerlei Art Hirsche (oder Hornwildtiere) es allhier herum gebe, nämlich achterlei Arten, als: 1. *Argalli*, 2. *Takia*, 3. *Sseiga* oder ‚Gemsen‘, 4. *Cabarda*, 5. *Olehn* oder ‚Elendtier‘ und 8. *Cosa* ‚Reheböcke‘ oder ‚-tier‘.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 208).

Am 25.05.1722 erfuhr man an der Mündung des Großen Terechtjul'-Stromes in den Großen Kemčug-Strom, dass es „in dem Kemčug und Čulym auch Taiming oder weiße Lachse und viel andere Sorten Fische gebe.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 222). Ebenda kam am 27.05.1722 „ein Tatter“ „und brachte ein Reh zum Präsent. Er hatte solcher vier geschossen, sagte dabei, daß itzo in diesen Wäldern sich die Rehe aufhielten, aber nicht des Winters wegen großen und vielen Schnees, sondern alsdann retirieren sie sich in die plaine und Steppen, wo wenig Schnee des Winters fällt.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 223).

Am Tengri-kul' oder Bož'e ozero, der „ungemein groß“ sei und „sehr schönes, klares und süßes Wasser [führet]“, zudem „einigerorten ungemein tief sein soll“, „viel Fische“ habe, „sonderlich Hechte, Jysterte, Schleien, Barse und Taimen (oder Art weißer Lächse). Der Grund ist felsigt, das Ufer ist ringsumher gutes Weideland, mit schönem gesunden Grase und allerlei Kräutern versehen, ohne Hölzung, außer einigen wenigen Bäumen ... Auf der nordlichen Spitzen des Ozero gewinnt er fast die Figur eines halben Mondes, und raget ein ziemlicher Berg ... in diese Krümme hinein, auf welchen aber wegen vorhergehenden Morastes nicht bequem hinansteigen konnte.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 263).

In einer Ortschaft am Kara-ijus erzählten die Tataren am 19.07.1722, dass „es allhie umb den Kara-ijus viele Schlangen [gäbe], kämen auch oftmals in ihre Jurten, doch ohne ihnen zu schaden. Vögel wären hieherumb sehr wenig, weil keine Ozeren in der Nähe, doch gäbe es zuweilen *Paatsch* oder *Colymbos arcticos* seu Lumme Danorum et Wormii, ... und der in Annotat. ornitholog. volum. 1, Nr. 32, p. m. 120, beschrieben zu finden. ... *Bel*, Russis *Taymen* ‚Weißer Lachs‘, deren sehr viel im Kara-ijus, bisweilen 2½ Arschin lang, einen, so ich wägen lassen, hielte 16 Pfund ... Gegen Abends beschenkte mich Aleksej Kurtukov mit einem kleinen Vielfraß-Fellchen, im Latein ‚Gulo‘ ...“ (MESSERSCHMIDT 1962: 271f.).

Am 21.07.1722 berichteten die Tataren, dass der Ak-ijus „viel ... ‚Acipenser vel Sturio, Störe‘, *Taymen* oder ‚weiße Lächse‘, *Kuskutsch* ‚Art Forten oder Trutte‘, Barse, Hechte und *Tschaback* ... ‚Weißfisch‘ ... usw. führete, wäre aber dennoch ganz desert und unbewohnt. Bären ... gäbe es gar selten; ... ‚Wölfe‘ ... auch wenig, doch sahe ich im Fahren 3 bis 4 Stück im Stepp für uns herlaufen; ... ‚Füchse‘ ... auch sparsam; ... ‚Biber‘ ... gar nicht; ... ‚Marmota‘ Itolorum ... hätte ein Fell, in Couleur den Füchsen gleich, in Größe einer Kätzen, nährete sich von Kraut und Wurzeln wie die Hasen; ... ‚Sciurus Getulus Jonstoni ... *burunduk*, fände man zuweilen gnug ...; Rehe gäbe es Winterszeit, wenn die Wälder nämlich zu tief verschneiet, sehr viel, weil sie sich sodann auf die offene Steppe herfürmachten, allwo der Schnee nicht so tief als im Walde.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 274).

Am 08.08.1722 berichtete MESSERSCHMIDT wohl aus Berichten von Einheimischen, dass es „hieherumb [am Užunžul-Fluss] sehr viele wilde Säue, Elend, Wölfe, Bären“ gäbe (MESSERSCHMIDT 1962: 292).

„Allhie [in Kundugaševa-dervnja am Jenissei den 01.10.1722] sollten laut Bericht der Podwodtschiken in vorigen Jahren sich verschiedene Biber aufgehalten haben, allein jetzo hätten die Russen sie mit alt und jung ausgerottet. So treiben sie es auch mit allem andern Wild, Zobeln, Rosomacha oder Vielfraß, Ottern u. dgl., worüber die Tataren, so zum Jasak oder Tribut angehalten sind, sich allezeit in den Prikasen beklagen, von den Kommandanten und Woiwoden etc. aber – als welche eben die rechten Füchs- und

Zobelfänger sind und ihre eigene Promischle-Gänger halten – niemals gehöret worden.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 329; ein anderes Beispiel für die Ausbeutung der Tataren mittels des Jasak bzw. die Korruption der Behördenchefs s. MESSERSCHMIDT 1964: 24, 43f.; weitere Beispiele für die lokale oder regionale Ausrottung des Zobels und anderer Wildtiere s. MESSERSCHMIDT 1964: 85, 125).

„Hatten auf beiden Seiten [der Nižnjaja Tunguska den 12.07.1723] ausgebrannte Wälder, welches die Tungusen mit Fleiß ausgebrannt, damit die wilden Renntiere, welche zur Sommerszeit des frischen Grases begierig seien, sich aus der großen Wildnüs hieher begeben möchten und folglich gefangen werden können; Winterszeit hingegen ist ... ihr Futter nichts anders als weißer Moos oder Lichen cinereus (Tournefortii sp. 32).“ (MESSERSCHMIDT 1964: 90).

4) *Beauftragung von Einheimischen zur Jagd von Wildtieren für die Expedition oder Geschenke von Einheimischen an die Expedition.*

Im Ort „Voronova“ wurde der hiesige Wirt der Expedition am 28.03.1721 von MESSERSCHMIDT beauftragt, einen der „zuzeiten“ hier zu sehenden „großen Adler“ zu schießen und gegen Entschädigung nach Tomsk zu bringen (MESSERSCHMIDT 1962: 81). In diesem Ort dann erhielt MESSERSCHMIDT am 01.04.1721 vom „Woiwoden“ für seine Küche u. a. „eine Partei Birkhühner“ (MESSERSCHMIDT 1962: 85), die also wohl in der Umgebung für ihn erlegt worden waren.

MESSERSCHMIDT vermochte es, die örtlichen Behörden für die Sammeltätigkeit zu aktivieren. So habe der Woiwode von Tomsk am 29.04.1721 „allhier ausrufen lassen, daß die Bauren und Landsleute allerhand Gevögel, Tiere und sonst andere mineralische Sachen, so sie überkommen könnten, zum Herrn Doktor einbringen sollten.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 93). „Der Herr Kommandant sandte heute, den 30. (Dienstag) [30.05.1721], einen schwarzen Storch zum Herrn Doktor.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 103).

In Krasnojarsk ließ MESSERSCHMIDT am 28.02.1722 die „Frau Kommandantin“ darum bitten, „ob sie nicht einigen Schützen hier in der Stadt wollte befehlen lassen, die *Weißer Lunn* zu schießen“, also einen Falken (MESSERSCHMIDT 1962: 189). Der „Herr Kommandant“ dieser Stadt schenkte dem „Herrn Doktor“ am 12.03.1722 „ein *Cabardyn*-Tier, nämlich ein Mütterchen, welches anatomiert wurde.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 194).

Am Čulym im Ort Beriljussy „schenkten“ die Tataren der Expedition am 11.06.1722 „einige Barse ... und Hechte“ (MESSERSCHMIDT 1962: 235), am 15.06.1722 an einer anderen Ortschaft am Fluss „eine Ente und 20 Karauschen“ (MESSERSCHMIDT 1962: 239).

In Sus-Urjup am Čulym bekam MESSERSCHMIDT am 26.06.1722 „ein bleiches Zobelchen und Wolfsbalg“ geschenkt, am 27.06.1722 einen „Kreuzfuchs“, am 28.06.1722 „einen Stieglitzen, <Carduelis vulg., M., 3[sic] V + 3 II + gr XII [5 Drachmen 2 Skrupel 12 Grän = 21,97 g]>, so er geschossen hatte. Ein anderer von Serež-Ust' schenkte mir ein Zobelchen, welches aber sehr kurzhärigt.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 251). Am Serež-Strom bekam er am 03.07.1722 von einem Tataren „5 Rehefellen“ geschenkt (MESSERSCHMIDT 1962: 257), in Ataj am Kadat am 10.07.1722 „ein Biberfellchen“ (MESSERSCHMIDT 1962: 262).

Den 16.07.1722 am Bož ozero wurde MESSERSCHMIDT von Tataren „ein ordinär Fuchsbalg geschenkt, item ein anderer, so etwas besser ...“ (MESSERSCHMIDT 1962: 268). Am Karagas-Fluss den 04.09.1722 „hatte einer meiner Tataren ein Rehe gefället und brachte mir das Fell zum Präsent ...“ (MESSERSCHMIDT 1962: 310).

„Die Fischer brachten mir hieselbst [am Fischerholm des Jenissei den 15.09.1722] 4 lebende Störlitten oder Acipensereres, dessen Figur nebst Deskription sehr akkurat zu finden sind in Lochneri Rarioribus Musaei Besleriani, Tab. XVII, Tit. 3: Piscis Sturio ...“ (MESSERSCHMIDT 1962: 318).

5) *Wunderliche oder zweifelhafte Angaben zum Vorkommen von Tieren.*

In den Aufzeichnungen fanden sich zuweilen direkt als wunderbar vermerkte oder zumindest mit deutlichem Zweifel wiedergegebene Aussagen über nicht bestimmte oder bestimmbar wildlebende Tiere (z. B. MESSERSCHMIDT 1962: 89, 91, 97, 173, 191, 207, 225), die aber wohl der Nachprüfung für wert gehalten worden sind. Hierzu passt auch eine Geschichte von einem Bauern aus „Bergamatskaja“, in dessen Kopf „Eimchen oder Zirze“, „so sich in die Stube aufhalten“, „seit „etwa 10 Jahren“ wohnen sollen (MESSERSCHMIDT 1962: 54); das brachte immerhin den Hinweis auf das Vorkommen von *Acheta domesticus* in dieser Ortschaft um das Jahr 1711.

Die faunistischen Angaben der Expedition stammen zum kleineren Teil von MESSERSCHMIDT und anfangs von Kapitän TABBERT. Von den untergebenen Reisegefährten hatte anscheinend der „Diener Peter“, „Peter Krahtz von Dirschau in Preußen, mein Diener“ (MESSERSCHMIDT 1962: 224), den größten Anteil, indem er auf die Jagd ging, fischte und sammelte, sich also insofern „für die Jagd- und Sammeltätigkeit qualifiziert hatte“ (JAHN 2002: 890). Aber auch „Michala (Michael) Bachmetiev, ein Russe, Denstschik und Plotnik“ und „Danila (Daniel) Priezžev, ein Russe, Denstschik und Plotnik“, manchmal auch ein „Junge“, „Ivan Sutimcev von Batezamki, ein gescheiter Junge“, (MESSERSCHMIDT 1962: 224), sowie weitere zeitweilig der Expedition zugehörige einheimische Jäger, Dienstleute und Helfer (MESSERSCHMIDT 1964: 245, 1966: 55f.) verrichteten solche Tätigkeiten, nicht „nur“ „Peter“, wie aus JAHN (2002: 890) abgeleitet werden könnte. Ein beträchtlicher Teil der faunistischen Daten rührt aber auch aus der Befragung von Einheimischen sowie aus deren Jagden für die Expedition und aus ihren Geschenken her. Ob solche Dienste und Geschenke tatsächlich freiwillig geleistet und ob sie entschädigt worden sind oder ob sich die Einheimischen andere Vorteile bzw. die Verschonung von schlimmeren Diensten erhofften, erscheint oft nicht klar.

Es ist bemerkenswert, dass MESSERSCHMIDT stets die Namen der einheimischen Sammler nannte, während das später aus der Mode kam und die Ehre dem Expeditionsleiter zufiel. Allerdings ging es ihm wohl nicht um letztere, sondern um den Nachweis der ordnungsmäßigen Beschäftigung der Expeditionsteilnehmer gegenüber dem Auftraggeber, damit der Grundlage der Auszahlung deren Gage und der sonstigen Kosten für deren Unterhalt und deren Dienste.

Aus den Tagebüchern geht hervor, dass MESSERSCHMIDTs zoologische Hauptbetätigungsfelder in der Bestimmung, Vermessung, Sektion, Präparation, Konservierung und Beschreibung der erbeuteten Tiere, Körperteile und Nester bestanden. Die Jagd-, Sammel- und Aufzeichnungs-Methoden waren der Erhaltung und Beschreibung der Tiere nicht immer günstig, etwa wenn von völlig zerschossenen Vögeln die Rede war oder man nur Teile von Tieren bekam. Bemerkenswert ist die Bedenkenlosigkeit, mit der brütende Vögel oder Muttertiere geschossen oder gefangen wurden (z. B. MESSERSCHMIDT 1966: 54). Zur Bestimmung der Tiere benutzte MESSERSCHMIDT die besten Werke seiner Zeit (JAHN 2002: 888f.), die er ordentlich zitierte (Beispiele s. o.).

Während der Expedition wurden also die Faunenexploration wie auch die Quellenexploration angewendet, das inkl. Datensicherung via Aufzeichnung im Tagebuch, Anfertigung von Zeichnungen sowie Präparation und Konservierung von Tieren. Hinzu kommt, dass sich viele Angaben als faunistische Daten, also Tierart-Fundort-Fundzeit-Datensätze, ansehen lassen. Allerdings leiden nicht wenige Angaben an einer unsicheren Artzuordnung wie auch an einer ungewissen Fundort- bzw. Fundzeitbestimmung, besonders bei Handelswaren und Berichten von Einheimischen über Vorkommen von wildlebenden Taxa.

Zum Teil können die Aufzählungen von Tierarten, besonders bei Fischen und Vögeln, dann auch als Faunenlisten angesehen werden, wenn es sich wegen der genannten Unsicherheiten aber nicht selten lediglich um Prä-Faunenlisten (WALLASCHEK 2015c: 51) handelt.

Es kann schon sein, dass die (möglichst) genaue Verortung und Datierung der Funde wirklich „auch“ wegen der erlittenen Sammlungsverluste erfolgte (z. B. MESSERSCHMIDT 1962: 297, 323f.), wie JAHN (2002: 889f.) glaubte. Da diese Ereignisse aber nicht zu Beginn der Reise auftraten und dennoch von Beginn an Ort und Zeit für die Objekte erfasst worden sind, ist primär an andere Gründe zu denken.

Zunächst ist an die vertragliche Instruktion zu erinnern, die Geographie der bereisten Gebiete zu erfassen, also nach damaligem Verständnis dieser Wissenschaft vor allem die Topographie, wofür fortlaufend Namen für Orte und Geländeteile, deren Lagebeziehungen und Entfernungen, besonders aber auch geographische Koordinaten ermittelt worden sind. Durch die Führung des Tagebuchs erhielten diese Angaben wie von selbst eine Datierung. Damit waren zugleich auch die naturhistorischen Objekte, die Eingang in die Tagebücher fanden, verortet und datiert.

Diese Eintragungen dienten außerdem ganz besonders dem lückenlosen Nachweis der Tätigkeiten des Auftragnehmers MESSERSCHMIDT. Das wurde tatsächlich unterwegs von ihm abgefordert (MESSERSCHMIDT 1962: 265ff.). Der Zeitaufwand für die diversen Verrichtungen samt vielfältiger Schwierigkeiten der Umsetzung von Vorhaben wurde daher ausführlich dargestellt (MESSERSCHMIDT 1966: 214ff.).

Hier ordnen sich dann auch die zahllosen Namen von Personen ein, mit denen MESSERSCHMIDT auf die eine oder andere Weise während der Reise in Kontakt trat und deren Nennung wohl Gewähr für seine Reiseroute sowie die große Vielfalt seiner Tätigkeiten und den täglich dafür aufgewendeten Fleiß sein sollte. Dazu gehören weiter die immer wieder in die Tagebücher eingefügten Inventarlisten, in denen auch der Tag des Erwerbs von Objekten genannt wurde (z. B. MESSERSCHMIDT 1968: 103ff.).

Zudem sendete er zuweilen Sammlungsobjekte nach St. Petersburg, die dem Auftraggeber Auskunft über den Verlauf der Reise zu geben imstande sein mussten, wofür die Objekte mit Ort und Datum zu versehen waren (MESSERSCHMIDT 1962: 266, 1964: 192ff.). Das galt natürlich genauso für die Sammlungsgegenstände, die er persönlich von der Reise nach St. Petersburg zu bringen gedachte. Schließlich ging es für den Auftraggeber darum, u. a. Mineralien, Pflanzen und Tiere wiederzufinden, falls sie nützlich waren oder zukünftig nützlich sein könnten.

Daher zeitigten offenbar letztlich die vertraglichen Zwänge die positiven Effekte u. a. für die Zoogeographie. Streng genommen war also nicht MESSERSCHMIDTs eigenes Denken seiner Zeit voraus, wie man aus JAHN (2002: 890) herauslesen könnte, sondern die im Zeitalter des Absolutismus wachsenden ökonomischen und politischen Bedarfe des Staates und der Gesellschaft nötigten via vertraglicher Festlegungen den wissenschaftlichen Reisenden eine größere Exaktheit in der Datenerfassung und Datendokumentation ab.

Dass MESSERSCHMIDTs eigenes Denken seiner Zeit tatsächlich nicht voraus war, lässt sich daran erkennen, dass er sich in nicht wenigen Fällen nicht eben um eine genauere Verortung und Datierung von Handelsprodukten oder von Mitteilungen Einheimischer über Vorkommen wildlebender Tiere bemüht, sondern solche aus faunistisch-zoogeographischer Sicht eher problematischen Meldungen übernommen und ohne entsprechenden kritischen Kommentar aufgezeichnet hat.

Hervorzuheben ist, dass MESSERSCHMIDT für das Register der von ihm erfassten Tierarten eine eigene Systematik verwendet habe (JAHN 2002: 890). In den Tagebucheinträgen ist sehr oft von „Arten“ die Rede, was jedoch durchaus eine Folge der Editierung und dabei vorgenommenener Vereinheitlichung nach modernen Ansichten sein könnte. Immerhin weisen die Formulierungen darauf hin, dass der „Art“-Begriff sowohl für wirkliche Arten als auch für Morphen von Arten verwendet worden ist. Zudem kamen zuweilen auch die Bezeichnungen „Sorte“ und „Gattung“ für Tiere vor (s. o.), für Menschen auch die Bezeichnungen „Rasse“, „race“, „Geschlecht“, „Nation“, „Abstammlinge“ (MESSERSCHMIDT 1962: 261, 270, 1964: 65, 178). Somit weist die schwankende Verwendung von Kategorien des Systems der Organismen auf Schwierigkeiten der Systematik und Taxonomie dieser Zeit hin. Eine seiner Erfahrung widersprechende Überzahl von „Federn im Schwanze“ eines „Anserum ferum Masculum“ wurde übrigens als „errorem naturae superfluum“ bezeichnet (MESSERSCHMIDT 1964: 137).

MESSERSCHMIDT suchte der im Tagebuch oft nur oberflächlichen Beschreibung erbeuteter oder beobachteter Zootaxa durch genaue, umfangreiche, teilweise auch auf Sektionen beruhende Ausarbeitungen über ausgewählte ihrer Individuen abzuwehren (z. B. MESSERSCHMIDT 1962: 314, 1964: 158f.). Zudem wurden zu Vergleichs- und Korrekturzwecken meist die Massen der Tiere, manchmal auch diverse Körpermaße ermittelt und notiert. Er verwarf nicht wenige Tiere, die ihm keine neuen Erkenntnisse zu liefern schienen, die er aus Zeitgründen nicht bearbeiten konnte oder die durch Jagd und Fang zu stark zerstört waren (z. B. MESSERSCHMIDT 1964: 156, 166; s. auch oben). Jedoch konservierte er viele Tiere auch für den Versand nach St. Petersburg (z. B. MESSERSCHMIDT 1964: 256f., 1966: 33ff.). Für viele Zootaxa werden auf diese Weise wohl Serien zusammengetragen worden sein, nicht nur Einzeltiere. Vielleicht diente das

auch dazu, Sammlungsverlusten vorzubeugen oder sie zu ersetzen, zudem den eigenen Fleiß nachzuweisen. Ob wirklich hinter dem wiederholten Wiegen, Messen und Konservieren von Tieren der gleichen Art die Erkenntnis stand, dass Serien für die Systematik und Taxonomie (wie für die Zoogeographie) prinzipiell von größerer Bedeutung als Einzeltiere sind, ist unklar.

Sicherlich stellten sich einer dauerhaften Konservierung von Präparate-Serien große Probleme entgegen, wie etwa Sammlungsschädlinge, fehlende Gläser für Alkoholpräparate, Tücken bei der Beschaffung eines Kochtopfes für das Absieden von Schädeln und beim Trocknen von Präparaten (z. B. MESSERSCHMIDT 1966: 48, 137, 211, 225). Eine zu große Ansammlung von Präparaten wurde mittels Absendung nach Städten in Sibirien (z. B. MESSERSCHMIDT 1966: 95f.) oder nach St. Petersburg vermieden, denn die Postwege schienen zu funktionieren, wenn auch langsam. Jedenfalls hielt man es in St. Petersburg für möglich, lebende Tiere aus Sibirien in die Stadt bringen zu lassen, wie ein am 12. Dezember 1723 in Birulka verlesener Ukas verlangte (MESSERSCHMIDT 1964: 180), und kam Ende Januar 1724 in Irkutsk ein Brief von Mitte September 1723 aus Moskau an (MESSERSCHMIDT 1964: 197).

JAROSCH (1962: 10) schrieb MESSERSCHMIDT die „Ausgrabung eines Mammuts“ im Jahr „1724“ zu. In JAHN (2002: 891) heißt es, dass Georges CUVIER (1769-1832) durch die Publikation der „Zahn-Funde eines fossilen Mammuts, das 1720 am Ufer der Indigirska und 1724 an der Lena“ gefunden wurde, „zu seinen umfangreichen paläontologischen Studien“ „angeregt worden sei“; es entsteht der Eindruck, dass diese Funde auf MESSERSCHMIDT zurückgehen. Tatsächlich war dieser 1720 in der Umgebung von Tobolsk, im Jahr 1723 einige Zeit an der oberen Lena unterwegs, nicht im Jahr 1724, kann also die Mammut-Fossilien nicht selbst gefunden haben. Tatsächlich erhielt er am 14.01.1724 durch den „Provincial“ von Irkutsk die Nachricht über einen solchen Fund, konnte die Fossilien am 16.01.1724 in der Stadt besichtigen und determinieren und bekam sie am 05.02.1724 für seine Sammlung; der eigentliche Finder und die Fundzeit blieben ungenannt, der Fundort mit „Lena-ostio“ ziemlich vage (MESSERSCHMIDT 1964: 194, 195, 202). Da er bei dieser Gelegenheit „Risse“ von Mammut-Knochen erwähnte, die er vormals von Tobolsk nach St. Petersburg gesendet habe, wird es sich wohl um die von 1720 handeln, zumal nicht wie sonst üblich auf das seit März 1721 laufende Tagebuch verwiesen wurde. Das erhärtet die Auffassung, dass er auch 1720 nicht an der Ausgrabung eines Mammuts beteiligt war. Übrigens erfuhr MESSERSCHMIDT von Ortskundigen, dass es in Nordsibirien eine gezielte Suche nach Mammuts, vermutlich des Elfenbeins wegen, durch russische Jäger gäbe, wobei diese dafür „vom Aldan-ostio nordöstlich zum Oceano reiseten“ und sich „der Mammoth“ „in den Montibus littoreis Oceani hyperborei orienterioribus“ „zeige“ (MESSERSCHMIDT 1964: 195f.). Solche Funde waren damit zwar für die Wissenschaft „sensationell“ (JAROSCH 1962: 10), nicht aber für die Einheimischen.

MESSERSCHMIDTs relativ intensive Datensicherung kam leider nicht durch eigene Publikationen zum Tragen, da er nach der Reise die Unterlagen abgeben musste (s. o.). Als Gründe finden sich in JAROSCH (1962: 11, 13, 14, 16, 17ff.) „tiefgreifende Machtkämpfe“ nach dem Tode Zar PETER I. (1672-1725), der persönlich an MESSERSCHMIDTs Reise interessiert gewesen sein soll, mithin als Mitglied der Französischen Akademie an der Publikation der Ergebnisse, und dessen Frau Katharina I. (1684-1727). Es habe „geringes Interesse für Forschungsangelegenheiten“ am Hofe und mangelnde finanzielle Unterstützung bestanden. Die führenden Wissenschaftler hätten die Übergabe nahezu des gesamten Materials gefordert. Die Umsetzung nahm etwa ein halbes Jahr in Anspruch. Diese Fachleute hätten als „Petriner“ gegolten, also wohl als Anhänger einer reformerischen absoluten Zarenherrschaft, wodurch sie „schwere Zeiten“ erlebt hätten. Doch stellt sich die Frage, was geringes Interesse an Forschung und (angeblicher) Geldmangel bei Hofe, also der Normalfall in den feudalen Staaten dieser Zeit, mit der faktischen Beschlagnahme der Sammlung zu tun hatte? Vermutlich haben diese Wissenschaftler während der Zeit der Übergabe die Aufzeichnungen eingesehen und erkannt, welch genaues Bild der Misswirtschaft, Korruption, geistigen und praktischen Unfähigkeit der damaligen zaristischen Verwaltung durch MESSERSCHMIDT gezeichnet worden ist. Damit bildeten diese Unterlagen Sprengstoff gegen die „Petriner“ und mussten bis zur Beruhigung der politischen Lage den Händen eines Ausländers entzogen werden. MESSERSCHMIDT sei Stillschweigen über die Reise in Sibirien und für eigene Publikationen die vorherige Zustimmung der Akademie der

Wissenschaften in St. Petersburg abverlangt worden; daran hielt er sich. Allerdings habe diese Institution eine Kommission eingesetzt, die sich der Auswertung der Reise widmen sollte. Die Publikation der gesamten Ergebnisse kam jedoch so nicht zustande, allerdings die Verwertung durch interessierte Forscher für die Vorbereitung und die Durchführung einer neuen großen Sibirien-Expedition und die Publikation einzelner Teile der Unterlagen. Außerdem seien die Ergebnisse auch in die Forschungen und Publikationen vieler Wissenschaftler eingeflossen, darunter diejenigen G. W. STELLERS und P. S. PALLAS'.

Insgesamt hatten MESSERSCHMIDTs faunistische Aufzeichnungen wegen des verhältnismäßig hohen Anteils wirklicher Tierart-Fundort-Fundzeit-Daten, also faunistischer Daten, und des Vorhandenseins von Faunenlisten sowie der Darstellungen zu Methoden des Datensammelns und der Datensicherung das Potenzial, die Entwicklung der faunistischen Zoogeographie zu treiben, doch scheiterte das an der mangelnden Publikation der Unterlagen.

2.3 Chorologische Aspekte

MESSERSCHMIDT stellte im Wesentlichen Vorkommen von Tierarten fest. Fragen nach ihrer derzeitigen Verbreitung und Verteilung in bestimmten Erdteilen oder auf der ganzen Erde, nach ihrer ursprünglichen oder aktuellen Ausbreitung und ihrem früheren oder derzeitigen Rückzug stellte er nicht. Selbstredend fanden sich bei ihm auch keine Definitionen dieser Begriffe.

Angaben zur Vertikalverbreitung erfolgten manchmal qualitativ, wenn etwa das Vorkommen von Taxa in hohen Gebirgen oder das von fossilen Conchylien deutlich oberhalb der Wasserlinie von Flüssen erwähnt wurde; in letzterem Falle fiel diese relative Angabe sogar quantitativ aus (MESSERSCHMIDT 1966: 74). Von endemischen Taxa oder der diskontinuierlichen Verbreitung von Taxa war nicht die Rede. Bildliche Mittel zur Beschreibung chorologischer Parameter von Taxa kamen nicht zum Einsatz.

Allerdings erwähnte MESSERSCHMIDT mitunter das Vorkommen gerade erfasster Tierarten auch in anderen Gegenden. So vermerkte er den Fund „einiger“ „Astacos fluviatilis officinarum, Jonstoni et Aldrovandii“ durch Peter KRAHTZ in der Ingoda bei Galkina-zaimka am 11.07.1724. Diese Tiere seien „von den hiesigen Einwohnern bishero nicht ... observieret worden“ und „die ersten, so in Sibirien gefunden (außer Kungur, woselbst sie en abundance).“ (MESSERSCHMIDT 1966: 81). Allerdings liegt Kungur im westlichen Vorland des Urals, also nicht in Sibirien, womit es sich wohl um den Erstfund zumindest an der Ingoda, vielleicht auch in Sibirien handelte.

Für eine große „Adler“-„Art“ teilte MESSERSCHMIDT den „Aufenthalt“ in einer Mischung aus ökologischen und geographischen Angaben mit. Danach würden sich diese Tiere „mehrentsils“ oder „nicht anders als“ „in hohen Gebürgen und finstern, dicken Wäldern aufhalten“, doch „zuweilen“ „einige bei der Stadt Tara herumb vermerket und gefunden“ (MESSERSCHMIDT 1962: 40f., 81). Damit ähnelt diese Angabe sehr dem Gebrauch des Begriffes „Habitat“ durch Carl von LINNÉ (1707-1778) (vgl. WALLASCHEK 2012b: 42ff.).

Über das Vorkommen sogenannter „weißer Falken“ konnte MESSERSCHMIDT mehrere Angaben zusammentragen. Am 10.04.1721 sprach man in Tomsk „von einer Art weiße Falken, so es bei Krasnojarsk geben sollte“, zudem „am Tura-Strom, bei ... Tjumen“ (MESSERSCHMIDT 1962: 88). Am 27.08.1721 erfuhr man in Narym, dass „es auch weiße Falken en abundance bei dem Amo-Strom hin sehr häufig gäbe“ (MESSERSCHMIDT 1962: 131). Einige Monate später in Krasnojarsk angekommen, ließ MESSERSCHMIDT am 28.02.1722 die „Frau Kommandantin“ darum bitten, „ob sie nicht einigen Schützen hier in der Stadt wollte befehlen lassen, die *Weiße Lunn* zu schießen“, also den Falken (MESSERSCHMIDT 1962: 189). „Peter der Knecht“ schoss dann am 23.05.1722 nördlich des Kleinen Kemčug-Stromes „den weißen sogenannten Falken *Pygargus Corollatus ciner*“ (MESSERSCHMIDT 1962: 221). Das zeigt, dass MESSERSCHMIDT interessante Informationen nicht nur sammelte, sondern sie auch auszubauen und zu verifizieren versuchte. Das hätte wiederum ein erstes Bild von der Verbreitung der „Art“ als „Prä-Fundortkatalog“, also wegen der teils fehlenden Fundzeiten, der eher ungenauen Fundorte und der teils fraglichen

Artzuordnung eine Vorstufe eines Fundortkataloges (WALLASCHEK 2013b: 33) ergeben, wenn er die Daten zusammenfassend ausgewertet hätte, was jedoch im Tagebuch unterblieb.

Von sogenannten „schloßweisen [schlohweißen] Zobel“, also wohl einer Farbvariante, wenn es sich nicht um Verwechslung mit anderen marderartigen Tieren handelte, konnte er am 24.08.1721 in Narym erfahren, dass in dieser Stadt „vor kurzer Zeit“ ein „schloßweißer Zobel gekauft“ wurde, und dass „in Irkutsk ebenwohl 2 Stück schneeweiße gekauft“ worden sein sollen (MESSERSCHMIDT 1962: 130), wobei allerdings bei diesen Handelsartikeln der eigentliche Fundort und die Fundzeit offen geblieben sind.

Es ist bemerkenswert, dass MESSERSCHMIDT die Populationsgröße von Zootaxa mit einem breiten Spektrum von unbestimmten Häufigkeitsklassen auszudrücken versuchte. Es reichte von „ein paar“, „einige“, „hin und wieder“, „(gar) selten“, „sparsam“, „ziemlich rar“, „nicht häufig“, „(sehr) häufig“, „(sehr) viel“, „sehr voll von“, „en abundance“, bis zu einer „unbeschreiblichen“ oder „(er)schrecklichen Menge“. Zuweilen nannte er auch konkrete Anzahlen beobachteter wildlebender Tiere, wobei es erstaunlich ist, dass für ihn „mehr als tausend“ „Stare“ ein „schrecklicher Schwarm“ war (MESSERSCHMIDT 1962: 273), er zu „2 bis 300 Kranichen“ bemerkte, dass er „dergleichen niemalsen so viel beisammen gesehen hatte“ (MESSERSCHMIDT 1962: 263) und dass er „60 bis 70“ „Weihen oder Milvos“ als eine „schreckliche Menge“ betrachtete (MESSERSCHMIDT 1962: 269). Da es sich um Taxa handelte, die er aus Danzig, von seinen Studienorten und von seinen vielen bisherigen Reisen kennen konnte, mahnt das erstens zur Vorsicht gegenüber der wirklichen Anzahl beobachteter Tiere zumindest in Bezug auf Vögel, wenn bei ihm etwa von „sehr viele“ oder „eine unbeschreibliche Menge“ die Rede ist, und stellt sich zweitens die Frage, ob die heutigen Vorstellungen von einem großen Vogelreichtum im vorindustriellen Zeitalter vielleicht übertrieben sind?

Andeutungen über die Verteilung von Taxa fanden sich bei MESSERSCHMIDT besonders im Zusammenhang mit lästigen Insekten. So wich er mit seinem Zelt aus einem Gebüsch oder Wald in das Offenland aus, „weil die unbeschreibliche Menge der Mücken mir keine Ruhe vergonnten.“ (MESSERSCHMIDT 1962: 225). Mithin reagierte er hier auf einen Unterschied der Mückendichte. An einem anderen Ort „steckte“ „die schwarze Stube, so mir eingeräumt ward, ... voller Wanzen“ (MESSERSCHMIDT 1962: 232ff.), womit vermutlich eine außergewöhnlich hohe Dichte Erwähnung finden sollte. Überhaupt dienten wohl unbestimmte Häufigkeitsklassen wie „sehr viele“ oder „en abundance“ zur Kennzeichnung der kumularen Verteilung von Taxa. Das ist eine bis heute übliche, wenn auch nicht adäquate Methode zur Beschreibung der Dispersion von Zootaxa (WALLASCHEK 2011b: 50).

Während über die Ausbreitung von Zootaxa keine Textstellen gefunden werden konnten, fand der Rückzug bis hin zu lokalem und regionalem Aussterben einiger Taxa infolge Ausrottung durch Jagen, Fangen und Fischen mehrfach Erwähnung. Das bezog sich besonders auf den Zobel, aber auch auf Wild im Allgemeinen, Biber, Vielfraß, Otter, Wolf, Fuchs, Luchs, Hase sowie Fische im Besonderen (z. B. MESSERSCHMIDT 1962: 329, 1964: 85, 125). Angesichts der zahlreichen Belege für die Kenntnisse der älteren Naturforscher über Rückzug und Aussterben bei wildlebenden Tieren (WALLASCHEK 2015a bis 2016f) ist es unverständlich, wenn heute das Gegenteil behauptet wird.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Erfassung und Beschreibung chorologischer Parameter von wildlebenden Zootaxa durch MESSERSCHMIDT lediglich in Ansätzen erfolgte. Immerhin bemühte er sich, schon der möglichen wirtschaftlichen Nutzbarkeit wegen, um halbquantitative, zuweilen auch um quantitative Angaben zu ihren Populationsgrößen.

2.4 Vergleichend-zoogeographische Aspekte

Gelegentlich verglich MESSERSCHMIDT die Taxa-Inventare von verschiedenen Gebieten. Das gilt insbesondere für die Fischfauna von Flüssen und Seen (z. B. MESSERSCHMIDT 1962: 57, 60, 86, 152, 222). Allerdings erfolgte das lediglich sprachlich, nicht bildlich. In einem Fall wurde auch

die Verbreitung des „Carbadyn“ und des „Muskus“ vergleichend beschrieben (MESSERSCHMIDT 1962: 86). Jegliche weiterführende systematisch-zoogeographische Bearbeitung unterblieb.

Das gemeinsame Vorkommen von Zootaxa in einem Habitat wurde von MESSERSCHMIDT nicht selten erfasst und beschrieben. Hervorzuheben sind die Inventare an Fischen und Vögeln von Flüssen und Seen oder der Säugetiere von Wäldern und Steppen. Er versuchte aber nicht, aus diesen Angaben Artenbündel solcher Habitate abzuleiten, zu kennzeichnen und zu benennen, betrieb also keine zoozöologische Zoogeographie.

Ansätze zur Kennzeichnung von regionalen Faunenunterschieden fanden sich vereinzelt für die Fischfauna von Flusssystemen (MESSERSCHMIDT 1962: 152). Allerdings leitete er daraus keine Faunenregionen ab, führte also keine regionale Zoogeographie durch.

2.5 Kausal-zoogeographische Aspekte

Für die Vorkommen der Taxa gab MESSERSCHMIDT allenthalben Lebensraum-Typen an, wobei die Liste Quellen, große und kleine Flüsse oder Seen, auch Salz-Seen, und deren Ufer, Moräste, Wälder, große und kleine Gebüsche, Steppen, Wiesen, Weiden, Felder, Ortschaften, Zelte und Häuser umfasste. Zudem wurden bei manchen Funden Neststandorte, Unterschlupfe oder Tierbauten beschrieben. Auch der jahreszeitlich bedingte Habitat-Wechsel, etwa bei „Karbady-Tieren“ und „Rehen“ kam zur Sprache, sogar ein durch die Einheimischen geförderter bei „wilden Renntieren“. Die Kenntnis der - jeweils allerdings von ihm nicht näher definierten und systematisierten - Lebensräume von wildlebenden Tieren war MESSERSCHMIDT also offenbar wichtig. Sicher ging es zunächst um eine Hilfe für das Auffinden von Tieren. Ob dahinter wissenschaftliche oder doch vorrangig nützlichkeitsorientierte Gründe standen, ist nicht deutlich ersichtlich, vermutlich handelte es sich um ein Gemisch von beiden.

Mitunter wurden Lebensräume relativ genau beschrieben, sodass in solchen Fällen wohl die tieferen wissenschaftlichen Interessen MESSERSCHMIDTs an die Oberfläche kamen. Das war etwa am Tengri-kul' oder Bož'e ozero so, für den nicht nur die Fischfauna aufgeführt, sondern dieser die Beschreibung der besonderen Größe und Tiefe, der Wasserbeschaffenheit, des Seegrundes und der See-Umgebung beigefügt wurde (MESSERSCHMIDT 1962: 263).

Aus einem Flusssystem wurde MESSERSCHMIDT berichtet, dass sich das Vorkommen der Fische mit dem Chemismus des Flusses ändere, also die Verteilung innerhalb der Verbreitungsgebiete (MESSERSCHMIDT 1962: 152). Zudem wurde an dieser Stelle die Abhängigkeit des Vorkommens einer Fischart vom Zustand des Substrates am Flussgrund beschrieben. Er hielt es auch für erwähnenswert, dass es am „Kara-ijus“ sehr wenige Vögel gäbe, weil keine Seen in der Nähe seien (MESSERSCHMIDT 1962: 271f.).

Die Kenntnis der trophischen Beziehungen der Tiere kam hin und wieder zum Vorschein, etwa wenn von Greifvögeln am Aas oder bei der Fischjagd, von Flechten, Gras, Kräutern und Wurzeln fressenden Säugetieren oder den Attacken von Mücken, Bremsen oder Wanzen auf Menschen berichtet wurde.

Zwar beschrieb und determinierte MESSERSCHMIDT die Knochenfunde eines Mammuts von der Lena-Mündung, doch gab er keinerlei Kommentar zur Entstehung der Art oder auch nur der Knochen ab, schon gar nicht zu einem möglichen Aussterben oder zur Existenz verschiedener Erdzeitalter (MESSERSCHMIDT 1964: 194, 195, 202). Wie oben dargelegt, war ihm jedoch das lokale und regionale Aussterben von Zootaxa durch Ausrottung gut bekannt. Er wertete diese rezenten Vorgänge übrigens keineswegs als nicht gottgefälliges Handeln der Verantwortlichen, sondern allein als Verstöße gegen die wirtschaftlichen Interessen des Zaren.

Bemerkenswert ist, dass MESSERSCHMIDT (1966: 69, 74) die Herkunft von fossilen Conchylien diskutierte, die er hin und wieder fand, so an der Ingoda, und auch aufsammeln ließ. Zwar würden sich im Fluss ebenfalls Schalen finden, doch seien die aufgefundenen Schalen so hoch über der Wasserlinie gelegen, dass sie unmöglich durch den Fluss dahin gelangt sein könnten.

Vielmehr seien es „veritable diluvianae“, also durch Überschwemmung, gemeint war vielleicht die Sintflut, an den Fundort gekommen. Theorien, dass solche Schalen Erzeugnisse des Erdbodens seien (vgl. JAHN et al. 1982: 298), bezeichnete er als „längst verworfen“, womit er sich gegen die verschiedenen Vorstellungen von „Urzeugung“ positionierte und die Schalen als Überreste von Lebewesen akzeptierte. Er registrierte sogar, dass die Schalen teils andere Merkmale hatten, als er sie bisher von ähnlichen Taxa kannte. Somit erkannte er an, dass es auf der Erdoberfläche geologische Veränderungen gegeben hat, von denen auch Organismen betroffen worden sind, und zwar teils massenhaft. Außerdem deutete er an, dass in der Lebewelt selbst Veränderungen von statten gehen könnten. Das kannte er bereits von den Farbvarianten der rezenten Taxa. Da das alles nicht grundsätzlich der mosaikalen Schöpfungsgeschichte widersprach, stellte es für MESSERSCHMIDT kein Problem dar.

Insgesamt zeigen sich Ansätze besonders ökologischen und sogar vereinzelt dynamischen und historischen Denkens in MESSERSCHMIDTs zoogeographisch relevanten Tagebucheinträgen. Von ökologischer und historischer Zoogeographie kann jedoch bei diesem Naturforscher noch nicht gesprochen werden.

2.6 Zoogeographie bei MESSERSCHMIDT

Soweit sich das aus den uns zugänglichen Quellen ableiten lässt, hätte MESSERSCHMIDT als Begründer der faunistischen Zoogeographie in die Geschichte der Zoogeographie eingehen können, wenn

- 1) die Erfassung von Tierart-Fundort-Fundzeit-Daten, also von faunistischen Daten, und die Anfertigung von Faunenlisten allein seinem eigenen Denken entsprungen wären und nicht in erster Linie einer vertraglichen, nützlichkeitsorientierten Konstellation.
- 2) er seine Unterlagen hätte publizieren können, denn unveröffentlicht stellten sie nur einen Datensteinbruch für Kollegen dar, die anscheinend keine Schlussfolgerungen in Richtung auf eine öffentliche wissenschaftliche Verallgemeinerung von MESSERSCHMIDTs Erfassungs-, Beschreibungs- und Datensicherungs-Methoden zu ziehen in der Lage oder interessiert waren.

Es ist bemerkenswert, dass sich in MESSERSCHMIDTs Tagebucheinträgen aus allen Teilgebieten der Zoogeographie Inhalte finden ließen, doch dominierten die faunistischen bei weitem. Es folgten chorologisch-, dann ökologisch-zoogeographische Inhalte. Historisch-zoogeographische Inhalte spielten eine geringe Rolle. Systematisch- und regional-zoogeographische Aussagen waren spärlich, vertiefte zoozöologisch-zoogeographische fehlten im Grunde. Damit zeigte sich ein Muster, wie es bereits für Lehr- und Handbücher der Naturgeschichte und der Geographie besonders des 18. Jahrhunderts festgestellt werden konnte (WALLASCHEK 2015b, 2015c). Allerdings mangelte es bei MESSERSCHMIDT an theoretischen zoogeographischen Konzepten. Seine zoogeographischen Ergebnisse waren aus rein empirischen und vor allem aus vertraglichen, ökonomisch und politisch motivierten Ansprüchen geboren.

Daraus ergibt sich, dass sich der Weg in die klassische Epoche der Zoogeographie auch durch die Arbeiten MESSERSCHMIDTs 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 in weiter Ferne stand. Mithin lässt sich MESSERSCHMIDTs Werk problemlos der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie zuordnen.

2.7 PALLAS über MESSERSCHMIDT

Peter Simon PALLAS gab im Jahr 1782 eine „Nachricht von D. Daniel Gottlieb Messerschmidts siebenjähriger Reise in Sibirien“, deren Inhalte und Formulierungen sich übrigens durch die in Kap. 2.1 aufgeführten nachfolgenden biographischen Arbeiten über MESSERSCHMIDT hinziehen.

PALLAS (1782) würdigte MESSERSCHMIDT eingangs als ersten „gelehrten Reisenden“ in Sibirien, „vorzüglich in Absicht der physikalischen Erdbeschreibung, Naturhistorie, eigenthümlichen

Völkerschaften“, dessen Sammlungen als „beträchtlicher Beytrag für die Naturaliensammlung der Rußisch Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften“, dessen Aufzeichnungen als Beiträge für die „verbesserten Landkarten“ und zudem dessen „Gelehrsamkeit“ und „Fleiß“. Zwar wollte PALLAS, dass man MESSERSCHMIDT „und seine Verdienste um die Kenntniß Sibiriens kenne und ihm Gerechtigkeit wiederfahren lasse“. Allerdings hielt er ihm dann im Laufe seines Artikels einige Sachverhalte vor:

- 1) Es seien „die mehresten von ihm bereisten Gegenden ... nachher von andern Gelehrten bereiset, und seine Bemerkungen darüber also durch deren Tagebücher größtentheils überflüssig geworden, daher auch nicht gedruckt“ (PALLAS 1782: 97). Diesem Einwand wurde von JAROSCH (1962: 17) entgegen gehalten, dass MESSERSCHMIDT durch seine „geniale“ und „universale“ Art „vieles sah, was seine Nachfolger nicht sahen“. Zudem sieht eben jeder Reisende eine Landschaft und ihre Bewohner anders, womit eine wissenschaftlich exakte Reisebeschreibung niemals „überflüssig“ werden kann. Sollte PALLAS nicht gewusst haben, dass die von ihm ausgesprochene Herabsetzung auf seine eigenen Reiseberichte zurück fallen könnte?
- 2) „Messerschmidts Zoologische, Ornithologische und andere Beschreibungen sind noch dazu überflüssig weitläufig“ (PALLAS 1782: 98). Es ist die Frage, was PALLAS hier gemeint haben kann, denn so überbordend erscheinen zumindest die Tagebucheinträge nicht. Vermutlich störte sich PALLAS an der auf ältere Autoren gestützten Taxonomie MESSERSCHMIDTs, während er selbst die nach MESSERSCHMIDTs Ableben entstandene „moderne“ binäre oder binomiale Taxonomie Carl VON LINNÉs nutzte. Wie aber kann man einem Feldforscher die mangelnde Nutzung einer Methode vorwerfen, die zu dessen Lebzeiten nicht existierte?
- 3) „Hypochondrie aber machte diesen sonst aufgeweckten Mann oft ängstlich, einsiedlerisch, zu ernsthaft, misstrauisch und gegen die Fehler seiner Untergebenen strenge.“ (PALLAS 1782: 98). JAROSCH (1962: 9) übernahm diese Zeilen als Beleg für die angebliche Gefühlswelt MESSERSCHMIDTs nach dem Abschied von TABBERT. Wie der sechs Jahre nach dem Tod MESSERSCHMIDTs geborene PALLAS eine treffende Psychoanalyse seines Protagonisten geben konnte, wurde von JAROSCH jedoch nicht diskutiert. Wir stellen uns hingegen einen Ausländer vor, der der Landessprache nicht mächtig, fast ausschließlich von Einheimischen umgeben und mit nur diese Sprache beherrschenden Behördenchefs befasst war, der zudem nicht zu reiten vermochte, und dass in einer sommers nur mit äußerster Mühe mit Wagen befahrbaren Gegend, zudem einen Mann, der nicht bestechen wollte und konnte, aber einen Vertrag über definierte Aufgaben mit der obersten Staatsführung hatte. Aufgrund dieser Umstände kritisiert der Verfasser zwar in den Quellen nachweisbare persönliche Fehler MESSERSCHMIDTs, etwa den oft harten Umgang mit Untergebenen, schätzt aber das Psychologisieren von PALLAS und JAROSCH über MESSERSCHMIDTs Person als weitgehend haltlos ein. Er bewundert diesen vielmehr dafür, dass er trotz aller Schwierigkeiten derartige Leistungen für die Wissenschaft vollbringen konnte.
- 4) „Sein Tagebuch ist ... nicht nur sehr bunt, sondern besonders sein Stil sehr abwechselnd und oft ziemlich komisch.“ (PALLAS 1782: 98). Es fragt sich, ob ein Wissenschaftler mit einem „komischen Stil“ zum damaligen Zeitpunkt als seriös eingestuft worden ist, was also diese Zuschreibung beim Leser bewirken sollte?
- 5) „Alles dieses übernahm er ohne Gehülfen, also ganz allein“ (PALLAS 1782: 99). Dieser Angabe stehen schon die darauf folgenden Zeilen entgegen, in denen PALLAS selbst Gehilfen erwähnte. In Kap. 2.2 wurde aufgezeigt, dass es sehr wohl nicht nur einen Gehilfen gab. MESSERSCHMIDT führte tatsächlich nicht alle Arbeiten selbst aus, wenn auch das Gros der wissenschaftlichen, einschließlich vor- und nachbereitender. Dem akademischen Stil der Zeit entsprach das aber nicht, wie MESSERSCHMIDT selbst mehrfach beklagte. Auch wenn er für diesen Zustand nichts konnte, wird ihn das Verrichten nicht standesgemäßer Tätigkeiten in den Augen der Zeitgenossen nicht geädelt haben. Es fragt sich, weshalb PALLAS das schilderte? Sollte das Zweifel an MESSERSCHMIDTs Ergebnissen nähren?
- 6) „Die Mineralogie kam am schlechtesten weg, oft nennet er nicht einmal das Gestein, aus welchem Gebürgslagen, Felsenufer u. d. gl. bestehen.“ (PALLAS 1782: 99). PALLAS' Aussage war zwar zunächst relativ formuliert, enthielt aber im zweiten Satzteil eine schwere Kritik. Der Verfasser fand jedoch im Gegenteil zahlreiche Stellen, in denen MESSERSCHMIDT nicht weniger ausführlich auf die Gesteine eingegangen ist als auf andere Naturkörper (z. B. MESSERSCHMIDT 1962: 294, 1964: 7, 96, 130, 191, 1966: 101, 127). Außerdem entwickelte er

im Tagebuch sogar den Entwurf eines neuen mineralogischen Systems (MESSERSCHMIDT 1964: 26ff.). Wie sind Ignoranz und Ableugnen seitens PALLAS' zu erklären?

- 7) PALLAS erwähnte, dass MESSERSCHMIDT nach seiner Rückkehr nach St. Petersburg mit einer durch Klagen über Zollsachen veranlassten Untersuchung seiner Arbeiten überzogen wurde, „die ihm doch nicht schadete“, welche Formulierung den Verdacht aber nicht als ausgeräumt betrachtet, weiter dass er sich nicht auf ihm angebotene Stellen „determiniren“ konnte und „unglücklicherweise eine rasche, wilde Frau“ heiratete ((PALLAS 1782: 103f.). Man fragt sich, was diese Andeutungen sagen sollten, es sei denn, sie bezweckten, den Mann als Verdächtigen, als wankelmütigen Unglückswurm und seltsamen Kauz dastehen zu lassen?

PALLAS benutzte den Beitrag über MESSERSCHMIDT offensichtlich nicht nur dazu, das Interesse auf diesen Forschungsreisenden zu richten, sondern besonders, um seine eigenen Verdienste und seine Seriosität als Sibirien-Reisender hervorzuheben (Punkt 1, 3, 4, 5, 6, 7; Erwähnung der eigenen Reise in Sibirien auf MESSERSCHMIDTs Spuren: PALLAS 1782: 101, 102), eine veraltete taxonomische Methode zu kritisieren und sich als Anhänger der modernen Methode zu zeigen (Punkt 2). Möglicherweise wollte PALLAS mit dem Beitrag die Kenntnis der Tagebücher MESSERSCHMIDTs demonstrieren und so auch möglichen Plagiatsvorwürfen gegen seine eigenen Publikationen vorbeugen; natürlich war die Veröffentlichung von Auszügen aus MESSERSCHMIDTs Tagebüchern in diesem Beitrag nicht ohne Verdienst (PALLAS 1782: 105ff.). Durch PALLAS (1782: 97-104) konnte MESSERSCHMIDT jedenfalls als weltfremder Sonderling mit erheblichen wissenschaftlichen Schwächen sowie als durch die Forschungen von PALLAS längst überholter, zu Recht zu vergessender Reisender aufgefasst werden. PALLAS praktizierte also eher das Gegenteil von „Gerechtigkeit wiederfahren lassen“.

3 Georg Wilhelm STELLER (1709-1746)

3.1 Allgemeine Aspekte

Nach HOFFMANN (2013) und STIEDA (1893) habe der aus Windsheim a. d. Aisch stammende STELLER in Wittenberg, Leipzig, Jena und Halle (Saale) studiert sowie sich im Jahr 1734 einer medizinischen Prüfung in Berlin unterzogen. Da er in der Heimat keine Anstellung gefunden habe, sei er im selben Jahr nach St. Petersburg gegangen. Nach ärztlicher Tätigkeit wäre er Anfang 1737 zum Adjunkt der Kaiserlichen Russischen Akademie der Wissenschaften ernannt und im selben Jahr zur Teilnahme an der bereits laufenden Großen Nordischen Expedition (1733-1743) verpflichtet worden. Auf verschiedenen Stationen hätte er die Natur Sibiriens und Kamtschatkas erforscht sowie 1741 Vitus BERING (1680-1741) auf der Seereise nach Amerika begleitet. Nach überstandener Überwinterung auf der Bering-Insel habe er seine Forschungen auf Kamtschatka und auf den Kurilen bis 1744 fortgesetzt. Er sei auf der Rückreise in Tjumen verstorben. Sein Nachlass wäre nach St. Petersburg gekommen. Der wissenschaftliche Ertrag STELLERS hätte 62 Handschriften umfasst, doch seien sie nur teilweise publiziert worden, besonders durch PALLAS. Wir beschränken uns hier auf die zielführende Auswertung der wenigen in deutscher Sprache publizierten und zugänglichen Schriften STELLERS. Hierbei ist zu beachten, dass Anpassungen der Herausgeber an jeweils aktuelle Schreibgewohnheiten und Fachvorstellungen erfolgt sein könnten, kenntlich etwa durch Zusatz binärer Artnamen.

STELLER äußerte sich in seinen Schriften auch zu seinem Bild von Gott. So spiegele sich in den Fischen Kamtschatkas, „in Ermangelung anderer Nahrung von Brod und zahmen Thieren, die aller-weiseste Vorsorge und erbarmende Liebe Gottes“ (STELLER 1774: 141). Für ihn lief die Welt nach der Ordnung Gottes (STELLER 1774: 253), wozu sein Glauben an das unmittelbare Eingreifen Gottes in der Not gehörte (STELLER 1781: 264f., 301). Bemerkenswert ist, dass das Bild der indigenen Einwohner Kamtschatkas von Gott zwar als gotteslästerlich kritisiert, aber doch umfassend und relativ sachlich erläutert wurde (STELLER 1774: 253ff.).

Für STELLER war klar, dass sich gerade Taxa, die „allenthalben zu finden“ sind, verändern können, das auch reversibel. Letzteres und der Hinweis, dass stark variierendes eingeführtes Vieh „vor gantz neue Arten“ gelten könnte, zeigt wohl, dass er mit der „gantz eignen Art“ „Europäischer Pferde“ in Indien und China keine andere Pferdeart im evolutionären Sinne,

sondern lediglich eine erheblich abweichende Morphe meinte, womit er im Prinzip die Konstanz der Arten vertrat. Als Ursachen des Variierens wurden „Clima“, „Nahrung“ und „Gewohnheit“ genannt. Er führte übrigens anschließend noch weitere Beispiele auf (s. a. STELLER 1774: 55). Die schwankende Bedeutung, die STELLER der Kategorie „Art“ zumaß, zeigt die Schwächen der zeitgenössischen Systematik und Taxonomie:

„Einige Arten sind allenthalben zu finden. Sie verändern sich aber, nachdem sie an wärmern oder kältern Ort kommen, auch nach Unterschied der Nahrung, entweder nur allein an Grösse, oder auch an Farbe, an weichen oder langen Haaren; durch lange Gewohnheit artet endlich die Gestalt aus. Wird ein solches Thier wiederum in ein ander Clima gebracht, so legen sie diese ausgeartete Gestalt wieder ab, und bekommen die erste wieder. Solchergestalt werden **Europäische Pferde**, die nach Siberien kommen, nach und nach kleiner, aber auch härter. Bringet man sie noch weiter nach Indien und China, so werden sie noch viel schlancker und kleiner, und mit der Zeit eine ganz eigne Art daraus. ... Wer das nicht wüste, und in Siberien fremdes Vieh anlegen wollte, der würde unzählich viele bekommen, die er vor ganz neue Arten halten würde.“ (STELLER 1753: 41f.).

Die Beschreibung der einzelnen Meerestiere erfolgte in aller Ausführlichkeit, wobei meist das Körpergewicht und die Auflistung zahlreicher detaillierter Körpermaße vorangestellt wurden (STELLER 1753: 48ff., 107ff., 161ff.). Neben der Verwendung des Terminus „Art“ für Zootaxa fanden sich in diesem Sinne die „Sorte“ (STELLER 1774: 107, 179) und die „Gattung“ (STELLER 1793: 55f.); allerdings könnten auch Vorstellungen der Herausgeber auf die Wortwahl Einfluss gehabt haben. Im Zusammenhang mit „schwarzen Füchsen“ sprach er davon, dass sie „keine Varietät als vielmehr eine besondere Sorte seyn“ (STELLER 1774: 124). Er schrieb, dass „alle Fische, die in die Flüsse weit aufwärts steigen, lauter Lachssorten“ seien, „darinnen die gütige Natur so viele Veränderungen gemacht, daß man allein auf Kamtschatka so viele unbekannte und verschiedene Arten antrifft, als die gesammte Naturkündiger bishero auf dem ganzen Erdboden beschrieben haben“ (STELLER 1774: 142). „Sorte“ und „Art“ wirkten hier wie über- bzw. untergeordneter Begriff, wobei „Art“ im Sinne einer „Varietät“ gebraucht erschien. Zudem trat wiederum hervor, dass STELLER einen Wandel der Taxa durch äußere Einflüsse, durch die „gütige Natur“, in gewissen Grenzen für möglich hielt.

Über die Herkunft der Indigenen Kamtschatkas und Amerikas entwickelte STELLER ausführliche Hypothesen, wobei erstere von den Mongolen abstammen würden, die letzteren aus Nordost-Asien; die Auswanderung nach Amerika sei über die Inselwelt des Beringmeeres erfolgt (STELLER 1774: 239ff.). Mithin pflegte STELLER in der Anthropogeographie eine dynamische und eindeutig historische Sichtweise.

STELLER erlebte selbst, dass verschiedene Ereignisse wie Erdbeben und Vulkane „die größte Veränderung auf dem Erdboden zuwege bringen können“ (STELLER 1774: 38). Er hielt es für möglich, dass „vormals Asien und Amerika zusammengehangen“ hätten und „Behrings-Eyland“ „ein Ueberbleibsel von dem festen Lande sey“ (STELLER 1781: 258). Die Oberfläche dieser Insel sei durch verschiedene physikalische Einflüsse geformt worden (STELLER 1781: 261ff., 271f.). Für die Entstehung von „petrefacta“ aus „Subjecta“, also Organismen, nannte er zwei Wege; er habe nur „einige wenige petrefacta“ selbst „ausgeforschet“ (STELLER 1774: 39). Mithin akzeptierte er „Petrefakten“, Fossilien, als Reste von Lebewesen. An eine vollkommen statische Welt glaubte STELLER also auch in Bezug auf erdgeschichtliche Vorgänge nicht.

Als Teilnehmer einer staatlich finanzierten Expedition hatte STELLER wie schon MESSERSCHMIDT den Erwartungen der Auftraggeber zu genügen und auch die Nutzbarkeit der aufgefundenen Naturprodukte zu erfassen. So liegen z. B. ausführliche Darstellungen über die Verwendung von „Meerkuh“, „Meerbär“, „Seelöwe“ und „Meerotter“ in STELLER (1753: 103ff., 122f., 157f., 185ff., 204ff.), von „Wallfisch“, „Orca“, „Bieluga“, „Wallross“ und „Seehund“ in STELLER (1774: 99f., 102ff., 104, 106, 106f., 110ff.) oder die Bedeutung der „Fische“ und des Fischfangs für Kamtschatka in STELLER (1774: 141ff.) vor.

Die akademischen Kollegen an den Universitäten bekamen zuweilen den beißenden Spott des erfahrenen Feldforschers zu lesen (STELLER 1774: 152, 243, 301f.), selbtherrliche Seeoffiziere harte Anklagen (STELLER 1793: 10, 19f., 26f., 29f., 39, 53f., 67, 72, 84). Die schwierigen gesellschaftlichen Verhältnisse im russischen Nordostasien, inkl. Beschreibung der Regression

der Indigenen Kamtschatkas, wurden von STELLER genau registriert und kritisiert, darunter auch die brutale Kolonisierung als Ursache besagter Regression; der trockene Humor STELLERS unterstrich die Probleme eher, als dass er sie beschönigte (z. B. STELLER 1774: 15f., 21, 45, 49f., 66, 70f., 83, 121, 153, 205ff., 219ff., 283f., 285f., 314f., 331f., 375ff., 1793: 7, 37f., 71). Außerdem unterbreitete STELLER – sicherlich auftragsgemäß - Vorschläge zur Stärkung des wirtschaftlichen, politischen und militärischen Einflusses Russlands auf Kamtschatka und in dessen Umfeld (z. B. STELLER 1774: 28, 49ff., 79f., 106f., 140, 152, 200ff., 381ff.); dabei war ihm klar, dass dieser Prozess eine Fortsetzung der Unterjochung von Völkern oder gar deren Ausrottung zur Folge haben würde.

3.2 Faunistische Aspekte

In seiner Beschreibung des „Landes Kamtschatka“ bzw. der „Beringsinsel“ charakterisierte STELLER nicht selten Landes- oder Inselteile bzw. ganze Inseln mit der Aufzählung einiger Tiere. Da hierbei nützlichkeitsorientierte und illustrierende Aspekte im Vordergrund standen, wurden solche Angaben nicht weiter genutzt. Im Folgenden werden Angaben zum Vorkommen von Taxa aus Schriften STELLERS aufgeführt, in denen der faunistische Aspekt eindeutig dominierte:

Die Ausführungen über die „Meerthiere“ in STELLER (1753: 41) begannen mit der Voraussage, dass „das unermeßliche Weltmeer viele Thiere hege, die uns noch heut zu Tage unbekannt sind“, woran man nicht zweifeln könne, da „noch sehr viele Länder am Weltmeer liegen, dahin die forschungsbegierige und verwegene Europäer bisher nicht gekommen sind, und daher solche nicht haben durchsuchen können. Mit den **Meerthieren** aber verhält es sich eben als wie mit den Erdthieren.“ Mithin seien viele am Meer gelegene, also prinzipiell recht gut von Europa aus erreichbare Landgebiete ebenso schlecht faunistisch durchforscht wie die dortigen Meere.

Weiter unten erwähnte er dann die Entdecker und die Entdeckungsgeschichte von „Meerotter“, „Meerlöwe“, „Meerbär“ und „Meerkuh“, kritisierte die entsprechenden Beschreibungen jedoch als fachlich ziemlich unzureichend (STELLER 1753: 45f.). Er beklagte, dass „Wetter, Ort und Zeit“ ihm die genauere Erforschung der Meerestierwelt verwehrt hätten und deutete die Existenz weiterer Meerestaxa an (STELLER 1753: 46). Er werde demnächst am „Ausfluß der Kolyma“ weiter forschen, wozu ihn „die Gerippe des Mammonts“ und „allerhand unzulängliche alte Nachrichten von diesen Thiere angereizet“ hätten; er zweifle nicht, „dieses wundersame Thier“ auch an „die Americanischen Ufer“ finden zu können (STELLER 1753: 46). Auch wünschte er, nach der Sibirienreise in die „Wüsteneyen“ im Süden des Russischen Reiches reisen und deren Tierwelt untersuchen zu dürfen (STELLER 1753: 47f.).

Die Art und Weise des Fangs der Tiere, die STELLER zur Sektion und Beschreibung nutzte bzw. die der Verwendung durch die Mannschaften oder die Einheimischen dienten, resp. zwecks der Abwehr von Schäden, wurde ziemlich genau dargestellt, so z. B. für die „Meerkuh“ in STELLER (1753: 98ff., 1781: 291), für den „Meerbär“ in STELLER (1753: 147f.), für den „Seelöwen“ in STELLER (1753: 155f.), für den „Meerotter“ in STELLER (1753: 193ff., 1781: 279ff., 286ff.), für den „Wallfisch“ in STELLER (1774: 98f., 101f.), für den „Bieluga“ in STELLER (1774: 106), für den „Seehund“ in STELLER (1774: 109f.), für die „Fische“ in STELLER (1774: 141ff.) und für den Stein- oder Eisfuchs bei allerdings ungewöhnlichen Umständen in STELLER (1781: 276f.). Gelegentlich wurde begründet, weshalb man eine Tierart nicht fing, so den „Orca“ (STELLER 1774: 105). STELLER hat sich an Jagden und Fängen beteiligt bzw. selbst Beobachtungen an Wildtieren getätigt, also Faunenexploration betrieben, aber auch Quellen exploriert wie die Besichtigung der Fänge anderer Personen oder deren Berichte (STELLER 1753, 1774, 1793). Er hat Präparate angefertigt oder anfertigen lassen und an die Auftraggeber verschickt (z. B. bei den einzelnen Meerestieren in STELLER 1753, 1774: 148, 1793: 46), also Datensicherung betrieben. PALLAS (1776a: 17) würdigte, dass STELLER „viele ausgestopfte Bälge“ von Vögeln nach St. Petersburg in die Naturalienkammer der Akademie gesendet habe; mithin sammelte STELLER nach Möglichkeit Serien.

Bevor STELLER zur Beschreibung des von ihm so genannten „Manati“ oder „Meerkuh“ überging, die er übrigens am 08.11.1741 erstmals auf der Bering-Insel sah (STELLER 1793: 102), gab er

Ort und Zeit des Fangs des ihm zur Sektion vorliegenden Tieres genau an. Später ergänzte er weitere Fundorte, doch ohne Datum. Aus ihnen wird ersichtlich, dass Stellers Seekuh den Einwohnern recht gut bekannt war:

„Beschreibung eines **Manati** oder **Meerkuh**, welches Thier den 12ten Julii 1742 auf der Insul Bering, die zwischen America und Asien im Canal gelegen ist, getödtet worden.“ (STELLER 1753: 48).

„Es hat sich einige mahl zugetragen, daß diese Thiere, welche sich um das **Vorgebürge von Kronotzkoi**, *Nos* genennet, und um den Meerbusen **Awatscha** befinden, von Ungewittern todt ausgeworfen wurden. Sie werden von den Kamschatjern wegen der Nahrung die sie geniessen, in ihrer Sprache **Kapustnik**, Kraut-Emser, (Krautfresser) genennet, welches ich allererst nach meiner Wiederkunfft im 1742. Jahre erfahren habe.“ (STELLER 1753: 103).

Auch für andere von ihm beschriebene „Meerthiere“ gab STELLER für die Exemplare, die er zur Sektion und Beschreibung nutzte, Ort und Datum des Fangs an, nur beim „Meerotter“ allein den Ort; hier handelte es sich also teilweise um faunistische Daten:

„Beschreibung eines Meerthiers, das **Dampier** zuerst gesehen und unter dem Namen **Meerbär** beschrieben hat. ... Ich habe dieses Thier den 28ten May 1742 in der **Insul Bering** beschrieben ...“ (STELLER 1753: 107).

„Ein Meerthier, welches bey **Dampier** der **Seelöwe** heisset, ... Auf der Insel **Bering** den 20. Junii 1742 beschrieben.“ (STELLER 1753: 152).

„Beschreibung der Meerotter. Sollte dieses alhier [auf der Bering-Insel] wohnende Thier ... Eines von diesem grösten männlichen Thieren habe ich nach dem Engelländischem Fusse folgender Gestalt ausgemessen: ...“ (STELLER 1753: 161).

Von seiner etwa zehnstündigen Landung auf einer amerikanischen Insel („Kap Elias“, Kayak Island) am 20.07.1741 und einer auf einer weiteren Insel, die er für eine amerikanische hielt („Schumachins ostrow“), am 30./31.08.1741 brachte STELLER kleine Tierlisten mit, die wegen der nicht genau fixierten Lage der Inseln und der unsicheren Systematik und Taxonomie nicht als Faunenlisten gelten können:

„Was die Thiere anbelangt, ... giebt es [am „Kap Elias“], so viel ich zu sehen Gelegenheit gehabt, Seehunde, große und kleine Haien, Wallfische, Seeottern die Menge, ... Von Landthieren habe ich, außer dem was oben von Rennthieren vermuthet worden, so wol selbst, als auch Andre, schwarze und rothe Füchse zu verschiednenmalen gesehn, auch solche nicht sonderlich wild befunden, weil sie vielleicht wenig verfolgt werden.“ (STELLER 1793: 42f.).

„An Thieren begegnete mir gleich anfangs ein schwarzer Fuchs, ... Rothe Füchse sahen wir an verschiednen Orten der Insel; Jewraschken oder kleine Murrethiere findet man in grossem Überfluß. ... Allerley Wasservögel sahe man hier im Ueberfluß, als Schwäne, zwey Arten von Urilen (Pelecani), Alken, (Torda) Enten, Schnepfen, Strandläufer, verschiedne Mewen, Taucher, darunter eine ganz sonderbare und unbekante Gattung war, Grönländische Tauben, Seepapageien (*Alca arctica*), Mitschagatken (*Alca cirrata*); aber von Landvögeln waren nur Raben, Fliegenstecher (*Grisola*), Schneevögel (*Emberiza nivalis*), Morasthüner (*Tetrao Lagopus*) und sonst nicht das geringste zu sehen. Die Fischarten, welche wir sahen, sind Malma (eine Lachsart) und Ramscha (*Cottus Scorpius*).“ (STELLER 1793: 55f.).

Auch während der Seefahrt zwischen Kamtschatka und Amerika beobachtete STELLER Tiere, so bei etwa 56 Grad nördlicher Breite vom 4. bis zum 9. August 1741 „stets um uns her eine Menge von Seehunden, Seebibern, Seebären und Seelöwen (*Phoca ursina* und *leonina*), Delphine und Sturmfische.“ (STELLER 1793: 47); dies stellt eine kleine Faunenliste dar.

Als Ergebnis der Überwinterung auf der Bering-Insel (07.11.1741-14.08.1742, STELLER 1793) beschrieb STELLER deren Tiere, woraus eine Tierliste extrahiert werden könnte. Lediglich die unsichere Systematik und Taxonomie könnte davon abhalten, diese nicht als Faunenliste zu werten bzw. als Beitrag zur Fauna dieser Insel:

„Von vierfüßigen Landthieren giebt es auf Beringseyland nur die **Stein-** oder **Eisfüchse** (*Lagopus*), welche ohne Zweifel mit dem Treibeis dahin gebracht worden, und durch den Seeauswurf genähret sich unbeschreiblich vermehrt haben. ... Mit warmblüthigen Seethieren ist die Gegend der Beringsinsel reichlicher versehen. Als wir auf derselben anlangten, waren die Seebiber (oder Seeottern, *Lutris*) häufig vorhanden. ... Seelöwen und Seebären ... Die Seelöwen halten sich zwar zu allen Jahreszeiten und über Winter in geringer Anzahl an den steilsten Felsenufern der Insel auf: allein der rechte Zug kommt im Frühling mit den Seebären zugleich oder etwas später. Die ersten Seebären

schlugen unsere Leute am achtzehnten April, und einen andern am neunzehnten. ... unzählige Heerden ... daß diese Thiere nur allein auf der südlichen Seite der Insel dem Lande Kamtschatka gegenüber landeten. ... Am ganzen Strande der Insel, sonderlich wo Bäche in die See fließen und alle Arten Seewier am häufigsten sind, hält sich zu allen Jahreszeiten die von unsern Russen sogenannte **Meerkuh** (Morskaja Korowa) in großer Menge und heerdenweise auf.“ (STELLER 1781: 274ff.).

Gegen Ende der Überwinterung auf der Bering-Insel wurde ein „Walfisch“ ans Ufer gespült; hier wurde das Datum angegeben, dessen Jahreszahl sich aus der Überwinterungszeitspanne ergibt (1742):

„... der Walfisch (Balaena) ... an einem, der den ersten August todt an unsere Insul ausgeworffen ward ...“ (STELLER 1753: 54).

In STELLERS „Beschreibung von dem Lande Kamtschatka“ waren das „Zehnte“ bis „Achtzehnte Capitel“ mit mehr als 100 Seiten oder mehr als einem Viertel des Werkes der Beschreibung der Tierwelt der Halbinsel gewidmet. Dargestellt wurden die „Seethiere“, „Landthiere“, „Fische“, „See-Insecten“, „Vögel“, „See-Vögel“, „Wasser-Vögel“, „Landvögel“ und „Insecten und darzu gehörigen Geschöpfe“. Man könnte eine Liste der dort genannten wildlebenden Zootaxa extrahieren und diese als Faunenliste ansehen, doch fehlten in den meisten Fällen die Fundzeitangaben, waren die Fundortangaben eher grob und die Systematik und Taxonomie der „Arten“ oft unsicher. Mithin könnte man ggf. eine „Prä-Faunenliste“ ausziehen, eine Vorstufe (WALLASCHEK 2015c: 51). Immerhin bemühte sich STELLER, wildlebende und zahme Tiere in seinen Beschreibungen voneinander zu trennen, so sehr deutlich in dem Kapitel über die „Landthiere“ auf Kamtschatka.

Im Niveau der faunistischen Arbeiten STELLERS war gegenüber MESSERSCHMIDT kein Fortschritt zu erkennen. Immerhin praktizierte STELLER die Faunen- wie die Quellenexploration, wichtige Methoden der Datensammlung und -sicherung und fanden sich eine Reihe faunistischer Daten und einzelne Faunenlisten.

3.3 Chorologische Aspekte

In Bezug auf Kamtschatka unterschied STELLER nach ihrer Verbreitung zwei Zootaxa-Gruppen unter den „Seethieren“, eine „nur allein“ auf den Süden beschränkte und eine „allenthalben“ um Kamtschatka vorkommende.

„Unter den vielen und mancherley Seethieren sind einige nur allein um die ersten kurillischen Inseln und dem Ufer Lapatka bis Kamtschatka anzutreffen, andere aber unter gewissen Graden der Breite, sowohl in der penschinischen See als dem Oceano um Kamtschatka allenthalben.“ (STELLER 1774: 97).

Anderorts verallgemeinerte STELLER: „Einige Arten“ der „Meerthiere“ und „Erdthiere“ seien „allenthalben zu finden“ (STELLER 1753: 41), die „übrigen Thiere“ würden „im Meer nur gewisse Oerter zu ihrem Aufenthalt erwählen“ (STELLER (1753: 45). Derartige Unterscheidungen können als notwendige Schritte im Erkenntnisprozess angesehen werden, die im Verlaufe des 18. Jahrhunderts zur Aufstellung adäquater Distributionsklassen führen sollten, und zwar durch ZIMMERMANN (1778, 1780; WALLASCHEK 2011a: 16).

Für viele Taxa beschrieb STELLER die regionale oder globale Verbreitung, wobei er nicht nur mit Ländern, Meeren und Seen, sondern auch mit Breitengraden operierte. Das Vorkommen des „Meerkalbs“ in Binnenseen und Binnenmeeren wurde mit „zu aller Zeit“ klar als dauerhaft gekennzeichnet, nicht als nur zufällig resp. kurzzeitig oder zeitweilig. Mithin wurde es als dort indigen anerkannt, wobei diese theoretische Verarbeitung bei STELLER ausblieb. Mit Auszügen konzentrieren wir uns hier auf die seltener als Landtiere im Mittelpunkt zoogeographischer Werke des 18. und 19. Jahrhunderts stehenden Meerestiere, ohne erstere auszuschließen:

„Unter den Meerthieren ist keines, als das **Meerkalb** (phocas) das an allen Orten des Weltmeers zu finden wäre. Es ist aber überdiß auch im Balthischen und Caspischen Meer, in Seen, die mit dem Meer keine Gemeinschaft haben, als in den Seen Baikal und Oron, und zwar zu aller Zeit. Inzwischen ist doch ein Unterschied, daß das **Meerkalb**, welches im Weltmeer am allergeimesten ist, daselbst ganz andre ihm eigene Farbe habe.“ (STELLER 1753: 42f.).

„Die **Meerkälber** aber finde ich, der Grösse nach, von dreierley Art. Die **grösste**, welche den Stier übertrifft, ist allein im morgenländischen Meer vom sechs und funfzigsten bis neun und funfzigsten Grad der Breite, und heisset bei den Kamschatjern Lachtack. Die zweyte Art **mitler Grösse** sind alle wie Tieger, bunt mit kleinen Flecken. Die **kleinste** komt entweder aus dem Weltmeer; dergleichen sind in der Balthischen See, im Hafen vor Archangel in Schweden, Norwegen, America und Kamschatja; oder sie sind in süssen Seen, und diese einfärbig, in dem See Baikal aber in Silberfarbe.“ (STELLER 1753: 43).

Die **Meerotter** lebet von Krebsen und Muschelwerck. Weil das foramen ovale in ihr verschlossen ist, so kan sie nicht allenthalben, noch in jeder Tiefe des Meers ihrer Speise nachgehen; darum lieget sie auf felsigten, wüsten und flachen Ufern von America: Ebenfalls ist sie häufig an den Insuln, welche im Canal von Kamschatja liegen, sie ist auch auf dem festen Lande daselbst.“ (STELLER 1753: 43f.).

„Der **Meerlöwe** und der **Meerbär** ziehen herum wie die Gänse und Schwane, suchen abgelegene Winckel in Meeren und wüste Insuln, um sich von ihrem Fett zu entladen; ihrer Wollust zu pflegen, und zu hecken; hernach ziehen sie wieder nach Hause wie Vögel.“ (STELLER 1753: 44).

„Das sehr freßige Wasser- und Landthier **Bieluga** gehet in lange und nicht breite Meerbusen, damit ihm die Fische, welche es darinn zusammen treibet, nicht entgehen mögen, und es sie desto häufiger und geschwinder finden könne. Dergleichen Oerter sind bey dem Ausgange des Flusses Ud, des Ochots und des Meerbusens bey den Fluß Olotora.“ (STELLER 1753: 44).

Der **Roßmar** suchet, um sich im Müßiggange zu pflegen, Oerter die gar nicht, oder schlecht bewohnt sind, und gehet, sich wegen seines allzuvielen Fetts abzukühlen, auf das Eiß, welches am Ausfluß des Oby, des Jenisea, Lena, Kolyma, und um das Tschuckische Vorgebirge das ganze Jahr durch lieget.“ (STELLER 1753: 44).

„Der müssige Wallfisch wohnt, wo die wenigste Schiffe hinkommen, erwählet deswegen die mitternächtigen Gegenden, zu schlafen, zu gebären und sich zu begatten.“ (STELLER 1753: 44f.).

„An dem **Penschinischen Meerbusen** wird man dasselbe [den „Meerbär“] niemahls gewahr; auch in den Ländern von **Kamschatja**, und bey den **Kurillischen Inseln** kommen sie an das trockene Land sehr selten, sie werden auch nirgends wo gefangen, als nur in drey **Kurillischen Insuln**, und von da bey dem Ausfluß des Flusses Kamschatka, in dem so genannten *Bobrowoie More* unter dem 50. bis 56. Grad der Nord-Breite. Diese Bäre werden im Früh-Jahr und im September, wenn sie vor den **Kurillischen Inseln** vorbeziehen, bey den Auslauf des **Flusses Dschupanowa** sparsam gefangen, von da aber bis zum **Vorgebürge Kronozki** sind sie noch häufiger. Denn an diesem Orte zwischen zweyen **Vorgebürgen** den **Kronozkischen** und **Schipunensischen** ist das Meer ruhiger, und darinn viele Meerbusen und Krümmen: daher verweilen sich die Thiere alda länger und werden häufiger gefangen. ... Vom Anfange des Junius sind sie an keinem Orte mehr zu sehen bis zum Ende des Augusts, alsdenn kehren sie mit ihren Jungen nach den mittägigen Gegenden zurück. ... Unter allen Meerthieren die beydes im Wasser und auf Erde leben, sind diese Bäre eine herumschweifende Art, die ihre Wohnung verändert, eben wie die Gänse, Schwäne und einige andere Meervögel, oder wie die Forellen unter den Fischen, wie die Isatiden, die Hasen und Mäuse, an diesen Orten unter den vierfüßigen Thieren thun. ... wenden sich die Meerbäre an Mitternächte Oerter, und nach den unbewohnten Inseln die sehr häufig zwischen America und Asia sind, und vom 50 bis 56 Grade sich erstrecken. ... damit die Mütter im Monat Junius daselbst auf dem trocknen Lande gebären ... Wenn ich die Zahl melden sollte, wie viele ich auf der Berings Insul gesehen habe, so kann ich ohne Lügen sagen, daß es unzehlich viel gebe, und sie das ganze Ufer des Meeres bedecken. ... Unterdessen ist was besonderes, daß die Meerbäre nicht so wie Meerkühe, Meerkälber, Meerottern oder Meerlöwen, an allen und jeden Ufern dieser Insul gefunden worden, sondern nur an der mittägigen Seite derselben, welche den Kamschatjischen Ländern entgegen lieget. Die Ursache ist leicht abzunehmen: sie bekommen nemlich diese Gegend am ersten in das Gesicht, wenn sie von den Kronozkischen Vorgebürge weiter gegen Morgen fortziehen; in dem nordlichen Theile werden demnach nur einige gefunden, die sich dahin verirret haben.“ (STELLER 1753: 132ff.).

„Ich habe solche [„Seelöwen“] in grosser Anzahl um die Americanischen Ufer gesehen. In den Ländern von Kamschatja werden sie fast zu aller Zeit angetroffen; sie erstrecken sich nicht über den 56 Grad der Nordbreite. Man fänget sie häufig um das Vorgebürge von Kronozky, bey der Insel Ostrowna, ja um den Meerbusen von Awatscha, von da bis zum Vorgebürge Lapatka in den Kurillischen Insuln, und wohl auch bis zu der Insul Matmey. ... In dem Penschinischen Meere wird man sie niemals gewahr. Die Ursache, weswegen die Thiere im Junio Julio und August auf diese Insul ziehen, besteht darinn, daß sie alsdenn ausruhen, gebären, die Jungen auferziehen und abrichten, und endlich zur Erzeugung schreiten. Vor und nach dieser Zeit werden sie häufiger an den Ufern von Kamschatja gesehen.“ (STELLER 1753: 160f.).

„Die Meerottern werden in den Ländern von Kamschatja nur allein an Oertern gefangen, wo das Weltmeer zwischen dem 56. und 50. Grade anspühlet; in dem Penschinischen Meere siehet man sie niemals, wird sie auch nicht mehr bey der dritten Kurillischen Insel gewahr. Daher auch der Ocean an

dem Orte, wo diese Thiere gefangen werden, welches etwa von Lapatka bis zu dem Vorgebürge Kronotzki gehet, den Namen Bobrowoie More bekommen.“ (STELLER 1753: 191, s. a. zur Verbreitung des „Seeotters“ an den Küsten Kamtschatkas und Amerikas: STELLER 1781: 282, 1793: 23).

„Die Seekühe befinden sich zwar allein um America und in den Inseln in dem Canale, werden aber dennoch zuweilen todt an das kamtschatzkische Ufer getrieben, und daselbst ausgeworfen, ...“ (STELLER 1774: 97).

„Die Wallfische sind aller Orten um Kamtschatka und in der penschinischen Einbucht häufig anzutreffen. ... In dem Fluß Itscha ist vor einigen Jahren einer den Fluß aufwärts gestiegen und ohnweit der Mündung, da er sich nicht wenden konnte, erschlagen worden. ... Ueberhaupt werden sie mehr auf Lapatka um Awatsch Kronoky und Kamtschatka, als in der penschinischen See ausgeworfen; in der penschinischen See mehr um den Ut- und Ochozk, als auf der anderen Seite, und zwar mehr im späten Herbst als zu anderen Zeiten.“ (STELLER 1774: 98).

„Bieluga ist ein Seethier, ... hält sich sehr häufig um den Ut und Ochota-Strom auf, wo es die Fische, davon es seine Nahrung hat, weit in die Flüsse aufwärts verfolgt; von dar fangen sie solches in der engen Einbucht bey dem Einfluß der Penschina, um den Fluß Paren, und an dem Ort, wo der neue Ostrog oberhalb dem Tigil auf 400 Werste angeleget wird. Es wird solches auch um Elutora und von dar bis Anadirskoy und das tschuktschische Vorgebürge gefangen; ...“ (STELLER 1774: 106).

„Wallrosse werden um Kamtschatka unterhalb der Insel Karaga nirgends geschlagen, von dar ab aber sehr häufig bis an das tschuktschische Vorgebürge. Vor ein großes Wunder wurde es gehalten, daß mein Schütz 1742. eines auf Lapatka in meiner Abwesenheit auf dem Bärings-Eyland erschossen.“ (STELLER 1774: 106).

„Die Seehunde ... sind um die Flüsse häufig anzutreffen ... Es sind eigentlich in ganz Sibirien und Rußland vier besondere Sorten bekannt. Die erste und größte Sorte, Lavtagi genannt, werden von 56 bis 64 Graden der Breite, in beyden Seen gefangen; ... Die vierte Sorte befindet sich in denen großen und süßen Inseen, Baikal und Oron, welches destomehr zu verwundern, da beyde sehr weit von dem Oceano befindlich, und mit demselben durch keinen einzigen Fluß gemeinschaft haben.“ (STELLER 1774: 107f.).

„Unter den wilden Thieren sind die Rennthiere ... die vornehmsten. Diese hat man aller Orten in großer Menge wild auf ganz Kamtschatka. ... Es halten sich diese Thiere besonders um die brennenden und rauchenden Gebürge sehr häufig auf, ...“ (STELLER 1774: 113).

Obwohl also STELLER die Verbreitung zahlreicher Taxa beschrieb, war doch von Verbreitung oder gar einer Definition dieses Begriffs keine Rede. Er zählte die Gegenden auf, wo die Tiere „zu finden“ oder „zu fangen“ wären, erwähnte aber auch ausdrücklich das Fehlen einer Art in bestimmten Gegenden. Man könnte diese Aufzählungen als Fundortkataloge ansehen, doch mangelte es durchgängig an der Datierung, so dass es sich um „Prä-Fundortkataloge“ handelte. Die Vertikalverbreitung von Taxa kam selten zur Sprache, doch schrieb STELLER etwa davon, dass der „Meerotter“ „nicht in jede Tiefe des Meers“ vordringen könne und das „Rennthier“ auf Kamtschatka die „Gebürge“ bevorzuge. Mithin deutete sich bei ihm eine gewisse Kenntnis der Höhen- oder Tiefen-Bindung von Zootaxa an, ohne dass er das quantifizierte oder näher zu charakterisieren resp. zu klassifizieren suchte.

Bemerkenswert ist, dass STELLER oft via unbestimmter Häufigkeitsklassen versuchte, die Dichteunterschiede der Taxa darzustellen, was, wie bei MESSERSCHMIDT erwähnt, ein bis heute übliches, wenn auch nicht adäquates Verfahren bildet (WALLASCHEK 2011b: 50). Nur selten wurde eine kumulare Verteilung direkt angesprochen, wie etwa beim „Meerbär“ auf der „Berings Insul“. Den Begriff Verteilung definierte STELLER ebenfalls nicht. An solchen unbestimmten Häufigkeitsklassen fanden sich „(sehr) selten“, „(sehr) sparsam“, „(sehr) wenig“, „in geringer Anzahl“, „reichlicher“, „viele“, „(sehr) häufig“, „in großer Menge/Anzahl“, „in grossem Überfluß“, „unzählige Heerden“, „in unbeschreiblicher Menge“, „unendlich viel“, „allergemeinst“ (Kap. 3.2 bis 3.5), mithin ein breites Spektrum von Ausdrücken.

Dass Tiere diskontinuierlich verbreitet sein können, wusste STELLER vom „kleinsten Meerkalb“ oder „Seehund“. Es „verwunderte“ ihn zwar, dass dieses Taxon in (angeblich) abflusslosen Binnenseen in großer Entfernung vom „Oceano“ vorkomme, doch suchte er eben nicht nach weiteren Beispielen und einer theoretischen Verarbeitung.

Eine Deutung der folgenden Passage als Aussage über die Abwesenheit von indigenen nicht-wandernden Fischtaxa in den Gewässern Kamtschatkas erscheint als vorrangig. Allerdings

könnte sie auch als Andeutung gewertet werden, dass STELLER eine Vorstellung davon hatte, dass ein Land ihm eigene Tiere besitzen könnte, also endemische Taxa. Hingegen ist der Text über den „Seeotter“ wohl eindeutig als Bezug auf ein endemisches Taxon zu sehen, wobei sich STELLER über den Grund des Vorkommens auf Kamtschatka täuschte; bemerkenswert ist wiederum die Schätzung der Translokationsfähigkeit des „Seeotters“ (er rechnete nach S. 18 unten mit der holländischen Meile zu 5.840 m, woraus sich bei 20 Meilen ca. 117 km errechnen, was bei 36 h eine mittlere Schwimmggeschwindigkeit von deutlich mehr als 3 km/h ergibt):

„Kamtschatka ernähret sich fast einzig und allein von Fischen, ohnerachtet die Flüsse des Landes, wie auch alle Inseen nicht einen einzigen eigenen Fisch in sich haben, wie an andern von der See entfernten Orten; ... Alle Fische auf Kamtschatka kommen im Frühjahr aus der See und steigen in solcher unbeschreiblichen Menge in die Mündung derer Flüsse in die Flüsse aufwärts ...“ (Steller 1774: 141).

„... da wir selbige [„Seeotter“ oder „Seebiber“] doch beynahe auf 60 Graden am Cap Eliä auf Amerika angetroffen, auch bekannt ist, daß sie sich sogar auf zehn Grad an den Amerikanischen Küsten, und sogar in Brasilien befinden, wo sie Markgraf beschrieben hat. Nehmlich ist der Seebiber ein Amerika eigenthümliches Thier, und nur ein Ankömmling und Fremdling auf Kamtschatka; wegen der breiten See und Mangel der Nahrung kann es über 50 Grad Nordlich und unter 50 Grad Süderbreite, vermöge seiner Natur nicht überkommen, sondern allein nur durch das sogenannte Bibermeer, wo es in gerader Linie nicht über 20 Meilen von Ufer zu Ufer haben mag; ein Weg den es in sechs und dreyßig Stunden, ohne vom Hunger zu leiden, füglich zurücklegen kann.“ (STELLER 1793: 24; ähnlich auch in STELLER 1781: 282f.).

Ausbreitung und Rückzug von Taxa waren STELLER bekannt, schon allein von den Menschen und Haustieren (Kap. 3.1); er benannte und definierte die beiden chorologischen Parameter nicht. Die Ausbreitung kam z. B. beim „Seeotter“ (s. o.) und bei den „Wansen“ (Kap. 3.5) zur Sprache. Der lokale oder regionale Rückzug von wildlebenden Tierarten wurde von STELLER z. B. für den „Meerotter“ (STELLER 1753: 198), den „Zobel“ (STELLER 1774: 119f.) und die „Heeringe“ (STELLER 1774: 175) auf Kamtschatka und in den angrenzenden Meeren sowie für „Zobel“ und „Füchse“ an der Lena (STELLER 1774: 52f.) registriert.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Erfassung und die Beschreibung der Ausprägungen chorologischer Parameter bei wildlebenden Zootaxa von STELLER in weit größerem Umfang als von MESSERSCHMIDT betrieben wurde, wobei bildliche Mittel zur Beschreibung chorologischer Parameter von Taxa ebenfalls nicht zum Einsatz kamen. Es handelte sich weit überwiegend um das Sammeln und Zusammenstellen der empirischen Fakten, kaum um deren theoretische Verarbeitung.

3.4 Vergleichend-zoogeographische Aspekte

Der Reichtum an Tierarten und –individuen einzelner Taxa wurde von STELLER allgemein verglichen, wobei auch Dichteunterschiede hervortraten:

„So wie Kamtschatka einen großen Ueberfluß von Fischen hat, fast eben so einen großen Vorrath hat es an allerley Vögeln, wiewohl an einem Ort mehr als an dem andern. ... Um Nischnoi Ostrog und dem Kamtschatka, halten sich allerley Vögel am häufigsten auf, ...“ (STELLER 1774: 178).

„Das merkwürdigste ist, daß man weder Frösche, noch Kröten und Schlangen auf dem ganzen Lande [Kamtschatka] findet. Eidexen hingegen findet man überall in großer Menge.“ (STELLER 1774: 198).

STELLER nannte entsprechend seiner allgemeinen Einteilung der „Seethiere“ von Kamtschatka nach der Verbreitung (Kap. 3.3) einige Vertreter beider Gruppen:

„Diejenigen Seethiere so von Kamtschatka bis an die kurillischen Inseln gefangen werden ... als z. E. der Seelöwe ... Der Seebär ... Der Seebieber oder vielmehr der Seeotter ... Die Seekuh ... Die Thiere, so sich in beyden Meeren aufhalten, als die größte Sorte von Nerpen ... die mittlere Sorten Seehunde, Wallfische, Orcas, Wallrosse, Belugen ...“ (STELLER 1774: 97).

Zuweilen fanden sich in STELLERS Schriften Bemerkungen über das Zusammenleben von Zootaxa, wobei trophische Relationen, garniert mit anthropomorphistischen und Nützlichkeits-Formeln, dominierten:

„Die Meerottern fürchten sich sehr vor ihnen [den „Meerbären“]; und werden ganz selten neben ihnen gesehen; eben so wenig auch die Meerkälber: die Meerlöwen aber wohnen in sehr grossen Heerden unter diesen Bären, und machen sich furchtbar; sie nehmen allezeit die besten Stellen ein, und die Meerbäre erregen in ihrer Gegenwart ungerne einen Streit unter sich, damit sie sich nicht so grausamen Schiedsrichtern unterwerfen.“ (STELLER 1753: 146f.).

„Was die Nahrung dieser Thiere [der „Seelöwen“] betrifft, so rauben sie Fische und Meerkälber, vielleicht auch Meerottern, und andere Meerthiere.“ (STELLER 1753: 161).

„Die Wallfische ... verfolgen im Frühjahr die Fische und besonders die Heeringe bis in den Haven St. Petri und Pauli. Dieses thun sie auch in der elutorischen Einbucht.“ (STELLER 1774: 98).

„... verschaffen die ... Orcae denen Einwohnern großen Nutzen, welche die Wallfische auf das grausamste verfolgen und mit ihren erschrecklichen Zähnen verwunden und tödten, und habe ich so wohl auf der See, als Bärings Eiland mit meinen Augen den Kampf zwischen ihnen angesehen: die Wallfische machen ein so erschreckliches Getöse und Brüllen, so sie von ihnen angefallen werden, daß man es etliche Meilen hören kann, und wird ihnen so bange daß sie lebendig auf das Land auflaufen.“ (STELLER 1774: 102).

In der folgenden Passage schilderte STELLER erkennbare Faunenunterschiede zwischen Amerika und Kamtschatka, die zudem die Kenntnis der Existenz endemischer Taxa andeutet, allerdings ohne dass diese Kenntnis theoretisch verarbeitet worden wäre:

„Auf America und denen Inseln, hat man noch 3 besondere Sorten [von „Urillen, eine Art Baklanen oder Cormorants“], davon die 4te allein auf Kamtschatka bekannt ist, ...“ (STELLER 1774: 181).

Insgesamt fanden sich zwar bei STELLER Inhalte der systematischen, zooökologischen und regionalen Zoogeographie, doch wurden sie wie bei MESSERSCHMIDT nicht weiter ausgebaut.

3.5 Kausal-zoogeographische Aspekte

Für das von ihm so genannte „Manati“ oder „Meerkuh“ sah sich STELLER gezwungen, ältere Beschreibungen des Aufenthalts und der Nahrung dieses Tieres zu berichtigen:

„Dieses Thier hält sich nur allein im Meer auf, und nicht auf dem Lande, wie einige fälschlich schreiben, welche die Erzählungen der Seefahrer unrecht verstanden haben müssen, wenn diese berichtet haben, daß dasselbe an den Meerufem und Flüssen grase. Es ist dadurch kein Gras zu verstehen, das auf dem Lande wächst, sondern Meergras, und was noch unter dem Meer, in der Gegend des Ufers, wächst.“ (STELLER 1753: 50f.).

„Diese Thiere [die „Meerkühe“] lieben sandige und feuchte Oerter am Ufer des Meers: sie bleiben aber sehr gerne an den Ausflüssen der Ströme und Flüßgen, und an deren Ufern, weil sie von den süßen Wassern, die in das Meer fallen, angelockt werden; halten sich deswegen alda Herdenweise auf. ... Die Meerkühe fressen aber nicht alles Meergras (fucus) ohne Unterschied, sondern vornemlich 1) die krause dem Savoyer Kohl ähnliche mit gegitterten Blättern; 2) die Meergewächse welche oben keulenförmig aussehen; 3) die wie eine Peitsche der alten Römer wachsen; 4) sehr lange Schwämme oder Meergras, mit wellenförmigen Rändern an ihren Adern.“ (STELLER 1753: 95ff.).

Auch für andere Meerestiere, die STELLER beschrieb, teilte er den Aufenthalt mit:

„Dieses Meerthier [der „Meerbär“], das beydes in Wasser und fast auch auf der Erde lebet, ...“ (STELLER 1753: 109).

„Sie [die „Seelöwen“] halten sich sowohl im Frühlinge als auch im Winter und Sommer zwar auf dieser Insel [der Bering-Insel], aber nur um gewisse Oerter auf, die steinig und sehr abschößig sind; ...“ (STELLER 1753: 160).

„Dieses Meerthier [der „Meerotter“], welches im Wasser und auf der Erde lebet, ...“ (STELLER 1753: 164).

„Ihre Speise zu suchen, gehen sie [die „Meerotter“], wenn das Meer abfließet, an seichte steinichte und mit Meergras bewachsene Oerter, suchen und verschlingen daselbst Seekrebse, Musculos, Mytulos, Schnecken, einschalige Muscheln, Polypen und Blackfische. Vom Meergrase nehmen sie sich nur allein, wenn ihr Hunger nichts anders findet; sonst aber fressen sie Fische, aphyas, acus, auch Fischgen, welche bey den Kamschatjern Uiky heissen, und von den Wellen zur Frühlingszeit in unglaublicher Menge an das Ufer geworfen werden; sie unterlassen auch nicht Fleisch zu fressen.“ (STELLER 1753: 199).

Die Abhängigkeit des Reichtums an Tierarten und Tierindividuen von der Anzahl nutzbarer Habitate, hinter der sich vermutlich auch die Kenntnis der diesbezüglichen Bedeutung der Flächengröße und der Ökotondichte verbarg, war STELLER gut bekannt:

„An dem Kamtschatka-Fluß selbst und dessen beyden Ufern, ist alles so voll von kleinen und mittelmäßig grossen Inseen, ...; dieser vielen Inseen wegen, hat auch die Gegend am Kamtschatka einen so reichen Seegen an allerhand Feder-Wildpret, als Schwänen, Enten und Gänsen, als sonst keine Gegend auf dem festen Lande.“ (STELLER 1774: 34).

Nachdem STELLER (1753: 43; Kap. 3.3) das Vorkommen von „Meerkälbern“ nicht nur in Meeren, sondern auch in Binnenseen dargestellt hatte, versuchte er diese überraschende Tatsache in vergleichender Weise über die Nahrung zu erklären. Zudem kam er zu einer Verallgemeinerung der Abhängigkeit der Verbreitung der Zootaxa von der Nahrung:

„Wolte man fragen, warum dieses sowohl im Wasser als auf der Erde bekannte Thier [das „kleinste Meerkalb“] allenthalben in Meer und Seen gefunden werde; so antworte ich: Weil es überall Fleisch und Fische, davon es sich nähret, antreffen kan. Dagegen die sogenannte Seekuh (Manati) nur gewisses Seegrass (fucus marinus) geniesset, das nicht überall wächset; sie kan aber auch, wegen des Baues ihres Körpers, nicht überall dauren.“ (STELLER 1753: 43).

„Daß demnach die übrigen Thiere, welche im Wasser und aufm Lande zugleich leben können, im Meer nur gewisse Oerter zu ihrem Auffenthalt erwählen, das hat seinen Grund in der Natur des Thiers. Alle bleiben, wo sie ihre Speise finden, oder ihrem Müßiggange nachhängen, oder sonst ihren Eigenschaften gemäß am besten ausdauren können.“ (STELLER 1753: 45).

Die Frage, ob der „Meerotter“ zur selben Art gehöre wie der „Brasilianische Fischotter“, beantwortete STELLER u. a. damit, dass das Leben im Wasser und eine im Meer überall vorhandene Nahrung das Vorkommen in unterschiedlichen Klimaten begünstige:

„... wenn Erdthiere in solchen Ländern von unterschiedener Wärme, leben können und gefunden werden, wo sie Futter antreffen, das sich vor ihre Natur schicket, ... so wird eben dieses so viel leichter in dem grossen Weltmeere und bey Thieren, die darinnen wohnen, angehen; alwo ausser dem, daß sie überall Fische und Seekrebse zur Nahrung finden, auch das Wasser selbst den Thieren, welche im Wasser und auf dem Erdboden zugleich leben, in Gegenden wo auf dem trocken Erdboden eine ganz unerträgliche Hitze ist, besser zu statten kommet, weil sie die Hitze im Wasser weniger empfinden.“ (STELLER 1753: 164f.).

Die Dichteunterschiede der Seevogelwelt Kamtschatkas wurden von STELLER sowohl mit der Verfügbarkeit von zahlreichen sicheren Brutplätzen als auch hinreichender Nahrung erklärt:

„Die See-Vögel halten sich überhaupt mehr in der Gegend von Lapatka bis Tschukotschky Noss, als in der penschinischen See aus zweyerley Ursachen auf: 1) Weil die mehrsten Seevögel sich von dem vesten Lande Amerika, und den Inseln im Canal zur Sicherheit wegen Ausbrütung der Eyer im Frühjahr begeben. 2) Weil das Ufer daselbst höher, felsigter, zerbrochener und mit vielen Landspitzen und Inseln versehen, die ihnen zu ihrem einsamen Aufenthalt desto dienlicher sind, auch in der kamtschatzkischen See mehrere Nahrung von kleinen Fischen anzutreffen ist.“ (STELLER 1774: 179).

Zuweilen wurde über die Verbreitung und Verteilung einer engeren systematischen Gruppe berichtet und diese zugleich über das Klima und die Verfügbarkeit von Habitaten zu erklären versucht; bemerkenswert erscheint auch die gezielte Beobachtung der Translokationsfähigkeit von Schmetterlingen:

„Papiliones, Sommer- oder Buttersvögel, finden sich der nassen Witterung und Winde wegen, sehr wenig, und zwar nur drey Sorten, wiewol die um Werchnoi und Kamtschatka der trockenen Witterung und vielen Waldungen wegen, viel häufiger sind. Ich habe auf der See Gelegenheit gehabt zu observiren, wie weit diese Insecten ohne zu ruhen, vom Lande fliegen können, und habe mich sehr verwundert da ich sie auf 4 Meilen vom Lande auf unser Fahrzeug häufig ankommen sahe.“ (STELLER 1774: 198).

STELLER war der Einfluss des witterungsabhängigen Wasserchemismus auf das Vorkommen und die Wanderung von lachsartigen Fischen in den Flüssen Kamtschatkas bekannt (STELLER 1774: 155f.). Die Wirkung von Stürmen auf das Stranden von „Meerkühen“ und „Wallfischen“ wurde von STELLER mehrfach angesprochen (s. o.); auch „Orcas“ seien in Folge von Unwettern an den Strand geworfen worden:

„Orcas ... 1742. Im November wurden 8 Stück zugleich tod auf Lapatka an das Land geworfen mit einem entsezlichen und sehr lange anhaltenden Sturm ...“ (STELLER 1774: 104).

Über das Treibeis als mögliches Translokationsmittel berichtete STELLER im Zusammenhang mit den „Meerottern“ (STELLER 1753: 192f., 1781: 283; s. u.) und den „Stein- oder Eisfüchsen“ (STELLER 1781: 274). Die Ausbreitung von „Wansen“ auf Kamtschatka kraft Anthopochorie beschrieb STELLER so:

„... so hat man dennoch vor kurzer Zeit keine Wansen auf ganz Kamtschatka gehabt, sie sind aber nunmehr in Kisten und Kleidern von Jakutzk nach Ochotzk und von da jüngstens nach Bolschaia Reka und Awatscha transportiret worden, wiewohl man sie entbehren könnte. Am Kamtschatka aber befinden sie sich bis diese Stunde noch nicht.“ (STELLER 1774: 197f.).

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass schon STELLER den Rückzug des „Meerotters“ auf Kamtschatka registrieren konnte. Des Weiteren stellte er das Fehlen der Art trotz der Existenz geeigneter, hinreichender Nahrung fest. Für die Abwesenheit der Art in südlicheren Gegenden machte STELLER Barrieren (Fressfeinde, Jäger, Ozean), das Fehlen von Trittsteinhabitaten (Inseln zwischen den Kurilen und Amerika), den Mangel an Translokationsmitteln (Meereis, ungenügende Schwimmfähigkeit) und die Philopatrie der Art verantwortlich. Die Verheerung, welche die überwinternde Mannschaft unter den „Meerottern“ der Bering-Insel anrichtete, schilderte STELLER genau:

„Zum **Fangen der Meerottern** waren vor zwanzig Jahren die Oerter sehr berühmt, welche vom Ausfluß des Kamschatka bis nach Tschaschma gehen, und daselbst waren noch mehr Ottern, als sonst fast an einigem Orte: ietzo aber sind sie alda selten, und sehr sparsam: hernach mehrten sie sich häufiger bey dem Vorgebürge Kronozki, welcher Ort nächst dem Ausflusse des Kamschatka dadurch in Beruf gekommen ist, nunmehr aber nimmet auch daselbst der Fang ab. Hingegen werden sie bey Ostrownaia, um den Awatschischen Meerbusen, und das Vorgebürge Lapatka, auch bey den drey ersten Kurillischen Inseln in viel grösserer Menge gefangen als vorhin. In das Penschinische Meer kommen sie gar nicht, obgleich daselbst Seekrebse und Conchylien, wo nicht mehr doch eben so viel, als an dem Ufer von Kamschatja zu finden sind. Daß sie aber nicht weiter als bis zu den drey fordersten Kurillischen Inseln gehen, ob sie gleich leichtlich immer von einer Insel zur andern bis nach Japonien kommen könnten, das geschieht aus **drey Ursachen**: 1) Die Meerlöwen und Meerbäre liegen eben deswegen in sehr grosser Menge auf den wüsten Inseln, damit sie Meerottern verschlingen, und ihnen auf alle Weise Schaden thun können. Sie verjagen dadurch die Meerottern, und diese hüten sich äuserst vor ihnen. 2) Das Eis erstreckt sich niemals so weit (gegen Mittag), daher können auch die Meerottern nicht mit dem Eise dahin kommen; 3) ist America von den letzten Kurillischen Inseln zu weit entlegen, und keine darzwischen liegende Inseln, daß diese Thiere mit Schwimmen dahin gelangen könnten. Zu diesem allem kömt noch, daß dieselbe nach ihrer Natur nicht herumschweifet, sondern wenn sie bequeme Oerter gefunden haben, dahin gleichsam gebannet bleiben. Ueber dis sind auch die Einwohner der ersten Inseln so erpicht auf diesen Otterfang, daß ihnen im Sommer selten entgehen kan, was im Winter entwischet gewesen.“ (STELLER 1753: 192f.).

„Sie waren alda in so grosser Menge, daß wir anfänglich nicht Hände genug hatten, sie zu erlegen; gantze Heerden von ihnen bedeckten das Ufer ... Im Anfange fürchteten sie sich vor keinem Menschen ... wollten nicht von der Stelle gehen, bis sie nach vielfältig erlittenen Niederlagen uns kennen und entlaufen lernten; nichts desto weniger haben wir über achthundert getödtet ...“ (STELLER 1753: 198; s. a. STELLER 1781: 279: hier kritisierte er die teilweise erfolgte Tötung allein zwecks der Felle, also wegen der Verschwendung des für die Überwinterer wichtigen Fleisches).

Wie schon MESSERSCHMIDT (Kap. 2.2, 2.3) konnte auch STELLER den regionalen Rückzug des Zobels aufgrund unmäßiger Jagd registrieren, „daß nunmehr nicht der zehnte Theil mehr aus Kamtschatka kommt“; „dem aber ohngeachtet ist doch Kamtschatka der reichste Ort an Zobeln und Füchsen, und befinden sich noch in Ueberfluß, können auch wegen der vielen und häufigen Gebürge nicht sobald ausgefangen werden, als andere Oerter Sibiriens ...“; doch deutete er an, dass dieses „Ausfangen“ nicht unmöglich wäre, weil die Rückzugsmöglichkeiten begrenzt seien, indem sie „sich auch nirgendwo anders hin retiriren [können], woran sie auf drey Theilen die See verhindert, und auf der Landseite die großen und weiten Torfebenen, so ohne alle Waldung und Holz, so diesen Thieren bey einer Ausflucht zu überreisen unmöglich sind.“ (STELLER 1774: 119f.). STELLER (1781: 277) konstatierte aufgrund des Verhaltens der „Stein- oder Eisfüchse“, dass „die Furcht vor den Menschen den Thieren nicht angeboren, sondern auf lange Erfahrung gegründet seyn müsse“.

STELLER plädierte für eine landwirtschaftliche Nutzung geeigneter Teile Kamtschatkas, wobei er die zwangsläufig konkurrierende Pelztierjagd als wichtige Einnahmequelle durch passende Verwaltungs- und Landnutzungs-Maßnahmen zu erhalten gedachte. Allerdings zeigte die Praxis in anderen Teilen Sibiriens die Schwierigkeit der Durchsetzung solcher Maßnahmen auf. Immerhin erweisen STELLERs Gedanken erneut, dass Schutzmaßnahmen für Wildtiere keine neuere Entwicklung, sondern schon seit langer Zeit in der Diskussion sind, wenn auch zunächst überwiegend unter ökonomischem Gesichtswinkel (WALLASCHEK 2016b: 46); allerdings ist dieser bis heute nicht aus dem Naturschutz gewichen, wenn auch nicht mehr der einzige:

„Nur aber kann man die Frage aufwerfen, ob nicht in Ansehung der Thiere, die durch Bauung des Landes und Ausbrennung der Wälder geschüchtert und verjagt werden, als die bishero einige Revenüe des Landes dem Lande selbst nicht mehr Schaden als Vortheil zuwachse? Denn eben diese Gegend ist fast die Thier-reichste auf ganz Kamtschatka. Diesem Nachtheil aber kann durch gute Verordnungen und Befehle leicht abgeholfen werden, wenn man nur verbiethet, daß die Waldungen nicht mit Feuer ausgerottet und zu Fruchmland bereitet werden. Denn eben dadurch sind Zobel und Füchse von der Lena vertrieben worden, weil noch bis diese Zeit alle Jahr die Wälder auf viele hundert Werste, ohnerachtet öfterer Befehle, ausgebrannt werden.“ (STELLER 1774: 52f.).

Bei STELLER zeigte sich gegenüber MESSERSCHMIDT eine beträchtlich gesteigerte empirische Kenntnis der ökologischen Ursachen des Vorkommens und der Verbreitung von Zootaxa, die mehrfach zu plausiblen Erklärungen dieser Verhältnisse genutzt wurde. Insbesondere im Zusammenhang mit Beispielen des Wirkens der menschlichen Gesellschaft als geohistorischer Faktor auf Zootaxa deutete sich bei STELLER eine dynamische und historische Sichtweise an. Allerdings mangelte es wie in den deskriptiv-zoogeographischen Bereichen auch in den kausal-zoogeographischen an einer theoretischen Verarbeitung durch STELLER.

3.6 Zoogeographie bei STELLER

In STELLERs Schriften ließen sich aus allen Teilgebieten der Zoogeographie Inhalte finden, doch dominierten die faunistischen, chorologischen und ökologisch-zoogeographischen mit etwa gleichem Rang bei weitem. Historisch-zoogeographische Inhalte spielten eine geringere Rolle. Systematisch- und regional-zoogeographische Aussagen waren spärlich, tiefe zooökologisch-zoogeographische fehlten im Grunde. Damit zeigt sich – jedoch mit Verschiebungen in den erstgenannten drei Teilgebieten - ein ähnliches Muster wie bei MESSERSCHMIDT (Kap. 2.6). Dabei mangelte es immer noch grundsätzlich an theoretischen zoogeographischen Konzepten und entsprangen die zoogeographischen Ergebnisse aus empirischen Ansprüchen, die dabei nicht unwesentlich auftragsgemäß ökonomisch und politisch motiviert waren.

Daraus ergibt sich, dass sich der Weg in die klassische Epoche der Zoogeographie auch durch die Arbeiten STELLERs 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 in weiter Ferne stand. Mithin lässt sich STELLERs Werk ohne Probleme der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie zuordnen, also ebenso wie das MESSERSCHMIDTs.

3.7 PALLAS über STELLER

Peter Simon PALLAS gab im Jahr 1777 brieflich „Zuverlässige Nachrichten von den letzten Schicksalen des Herrn Georg Wilhelm Steller“ (PALLAS 1777d: 454ff.). Hier sollen uns nicht die näheren Umstände des Todes STELLERs beschäftigen, sondern die Frage, wie PALLAS über den von ihm so genannten „wackern Steller“ in fachlicher und menschlicher Hinsicht urteilte:

- 1) Über die zoologischen Handschriften STELLERs verlautbarte PALLAS (1777d: 459): „Stellers observationes ornithologicae und ichthyologicae sind vollständig in meinen Händen, und das beste, was er hinterlassen hat. Die Beschreibungen sind nach einem eigenen Fuße, alle sehr weitläufig, und im eigentlichen Verstande descriptiones superfluae.“ STELLERs Werk kam wie das MESSERSCHMIDTs (Kap. 2.7) als „überflüssig“, „weitläufig“ unter PALLASSche Acht. Das hielt ihn nicht davon ab, STELLER gelegentlich zu zitieren (PALLAS 1776a: 17f., 21).
- 2) Weiter hieß es in PALLAS (1777d: 459): „Die Messungen sind nicht nach der besten Wahl. Folglich können sie nicht so, wie sie sind, gedruckt werden. Da ich die meisten Gattungen

der Vögel, wovon die Rede ist, selbst in Sibirien oder aus Kamtschatka erhalten, und nach der Natur beschrieben habe, so kann ich bey meiner Fauna, die schon auf die Hälfte fertig ist, nur wenig aus der Stellerschen observat. ornithologicis, zur Ehre des vortreflichen Mannes, nutzen.“ Wie bei MESSERSCHMIDT wurde das Werk des Vorgängers als letztlich wenig ertragreich gekennzeichnet; der „vortrefliche Mann“ war mithin eine Leerformel, welche die PALLASSsche Eigenwerbung und Ruhmheischerei überdecken sollte. Offenbar hatte PALLAS die Möglichkeit, den Druck der Handschriften zu verhindern. Hätte er nicht der ganzen Fachwelt das Urteil über die Leistungen STELLERS überlassen müssen?

- 3) Weiter hieß es in PALLAS (1777d: 459): „Allein seine Ichthyologie ist, wegen zahlreicher Kamtschatkischer See- und Stromfische, die niemand als er bemerkt und beschrieben hat, höchst wichtig.“ Hier war das „überflüssig“, „weitläufig“ vergessen, da PALLAS selbst nicht in der Lage war, seine Arbeit als die bessere zu empfehlen. Übrigens lieferte PALLAS (1769: 30ff.) eine „Beschreibung der Antilope Cervicapra“, das in einer Abfolge, wie sie sich bei STELLER (1753: 48ff.) etwa für die „Meerkuh“ findet, allerdings konzentrierter; PALLAS nutzte dafür ein „Cervicapra“-Individuum, das er in Ruhe studieren konnte, zum Unterschied von STELLERS Arbeiten an der „Meerkuh“. PALLAS urteilte mit der scheinbaren Überlegenheit der neuen Generation, sonder zu bedenken, dass ohne vielleicht teilweise wirklich „überflüssig“ „weitläufig“ abgefasste Vorgänger-Arbeiten die Erkenntnis von der Notwendigkeit des konzentrierten Beschreibens unmöglich gewesen wäre. Darüber hinaus wäre es durchaus möglich, auch ihm „überflüssige“, „weitläufige“ Beschreibungen zuzuordnen, wozu der Text über das „Aethiopische wilde Schwein“ als Beispiel genügen mag (PALLAS 1770: 5ff.).
- 4) Etwas weiter unten hieß es in PALLAS (1777d: 460): „... dieses war gar nicht Stellers Fach, so wenig als vierfüssige Thiere und Insecten. Von Seethieren hatte er nur fleißig gesamlet, aber fast nichts beschrieben.“ Insbesondere beim letzten Satz mag man kaum glauben, dass PALLAS ihn geschrieben hat, da er nahe legt, dass dieser die Bedeutung des Fundes und der Beschreibung der STELLERSchen Seekuh anscheinend überhaupt nicht erfasst hatte. Davon abgesehen, trafen PALLAS' Wertungen nicht zu, wie allein an STELLERS zoogeographischen Ergebnissen abgelesen werden kann.
- 5) PALLAS (1777d: 456, 457) nannte STELLER „hitzig“, d. h. wohl cholerisch, und säumte nicht mitzuteilen, dass STELLER „bey seinen fast übermenschlichen Strapazen“ „sich den Trunk sehr angewöhnt hatte“, weshalb er sich ein „hitziges Fieber“ zugezogen, an dem er auf der Rückreise gestorben sei. Es mag sein, dass STELLER so war, doch konnte das Bild eines cholerischen Säufers auch damals wohl kaum als Empfehlung für den Menschen und sein Werk verstanden werden; für eine offene Sicht auf letzteres ist es zudem „überflüssig“.

Wie bei MESSERSCHMIDT (Kap. 2.7) geriet die vorgebliche Würdigung STELLERS durch PALLAS letztlich zu einer Beschädigung von Werk und Mensch resp. zur Selbsterhebung. Der Verfasser kann sich nunmehr gut vorstellen, dass die Frage ZIMMERMANNs (1780: Vorrede; Kap. 1) zu PALLAS' Leistungen: „denn wer machte es besser?“ einen durchaus ironischen Unterton hatte. ZIMMERMANN kannte die Fachleute seiner Zeit, und es gab sehr wohl Kollegen, die PALLAS das Wasser zu reichen vermochten, auch unterliefen diesem selbst offensichtliche systematisch-taxonomische Fehleinschätzungen (z. B. PALLAS 1777c: 16, 37).

4 Peter Simon PALLAS (1741-1811)

4.1 Allgemeine Aspekte

Nach WENDLAND (1992, 2001), GÄRTNER (2001) und RATZEL (1887) studierte PALLAS schon in jungen Jahren in der Heimatstadt Berlin, dann in Halle (Saale), Göttingen und Leiden, wo er mit einer parasitologischen Arbeit promovierte. Später führten Studien und eigene Arbeiten nach England und erneut nach den Niederlanden. Man rief ihn im Jahr 1767 an die Akademie nach St. Petersburg, wo er mit einer Expedition geographischen, naturkundlichen, ethnographischen, kulturhistorischen und ökonomischen Inhalts nach Sibirien beauftragt wurde. Sie brachte ihn von 1768 bis 1774 von St. Petersburg über den Ural und das südliche Sibirien bis in den Fernen Osten und zurück. 1793 und 1794 bereiste er Südrussland und die Krim. 1810 kehrte er nach Berlin zurück. Publizistische Frucht seiner Arbeit seien mehrere Buchwerke über Naturkunde, die Reisewerke und ungefähr 100 Abhandlungen in Zeitschriften gewesen.

Für uns ist es hier von Interesse, dass PALLAS nach WENDLAND (2001: 117, 131f., s. auch WENDLAND 1992: 560-562, 571-573) mittels der Beschreibung u. a. von Tieren „wesentlich“ zur „Artenbestandsaufnahme“ des Russischen Reiches beigetragen habe und durch „seine Beobachtung der Wechselbeziehungen zwischen Organismenwelt und Landschaftsraum auch zu den Vorläufern der Biogeographie und der Ökologie“ gehöre. Es sei ihm möglich gewesen, „bestimmte Verbreitungsgebiete bzw. –zonen von Tier- und Pflanzenarten zu umreißen“. Er habe die Beobachtung „bestätigen und vertiefen“ können, „daß der Enisej eine Grenze zwischen west- und ostsibirischen Faunen und Floren bildet“, womit „er den Begriffsinhalt eines paläarktischen Tier- und Pflanzenreichs vorweg“ genommen, wenn auch nicht diesen Begriff formuliert habe. Mithin schrieb WENDLAND (2001) Peter Simon PALLAS besondere Verdienste in der faunistischen, chorologischen, regionalen und ökologischen Zoogeographie im Allgemeinen und in Bezug auf Russland zu.

Hinsichtlich der Systematik und Taxonomie sprach sich PALLAS (1769: 1f.) dafür aus, „auf das natürliche Geschlecht [zu] sehen“, also ein natürliches System zu schaffen. Man habe „die natürlichen Geschlechter, wenn sie gründlich seyn sollen, aus der Summe der Aehnlichkeiten und nach dem Leitfaden der Verwandtschaften unter den Gattungen zu beurtheilen“ (PALLAS 1776a: 13), in Bezug auf die „Geschlechter“ der „Thierpflanzen“ sprach er an einer Stelle davon, dass sie „gleichsam durch eine gewisse Blutsfreundschaft“ verbunden seien (PALLAS 1787a: 15). Als „Aehnlichkeiten“ zählte er bei den „Alken“ auch anthropomorphistisch formulierte Verhaltensmerkmale, indem diese Vögel „ausserordentlich dumm und gar nicht scheu vor Menschen“ seien; zudem würden sie „nur ein ungeschickt großes Ey“ legen (PALLAS 1776a: 14).

An Kategorien des Systems unterschied er „Art“ resp. „Gattung“, „Geschlecht“, „Ordnung“, „Klasse“, „Provinz“ und „Reich“ (PALLAS 1787a: 12ff.), auch „Art“, „Geschlecht“ und „Familie“, welche letztere in „Unterordnungen abgetheilt“ werden könnten, was aber „überall mit gleichem Grunde“ geschehen müsse, so dass „nicht an einem Orte höchst verschiedene Geschlechter vereinigt, und anderswo die Reihe der verwandten Arten getrennt werden“ (PALLAS 1769: 2). Es gebe von „Arten“ auch „Spielarten“ (z. B. PALLAS 1769: 15, 1776a: 41, 1787a: 13, 73, 1787b: 118), „Varietaeten“ (z. B. PALLAS 1770: 6, 28, 1787a: 54, 73, 173, 1787b: 37f.) oder „Rassen“, „Racen“ (PALLAS 1779: 3f. Fußnote (*), 1780: 249ff. Fußnote g). Auch auf die Bedeutung von „Naturspielen“ für die Taxonomie wies er gelegentlich hin (PALLAS 1776b: 14f.). Teilweise wurde „Gattung“ im Sinne von „Art“ verwendet (z. B. PALLAS 1774: 15, 1776a: 10, 22, 1776b: 5, 11, 1777b: 3f., 1787a: 173), manchmal auch „Sorte“ (PALLAS 1777c: 44). Mitunter trat die unsichere Bestimmung der Kategorien deutlich zutage, etwa wenn er über „die besondre Verschiedenheit des Aethiopischen Schweins von den übrigen seiner Art“ sprach (PALLAS 1770: 12).

Die Grenzen zwischen den „natürlichen Geschlechtern“ seien von unterschiedlicher Güte, doch „niemals thut die Natur einen Sprung, sondern sie nähert entfernte Dinge durch Mittelgattungen; jedoch nicht so vollkommen, daß die Grentzen der natürlichen Geschlechter gänzlich verschwinden, was auch einige neuere dagegen einwenden“ (PALLAS 1769: 3). Er sah dementsprechend innerhalb eines „Geschlechts“ eine „zusammenhängende Folge von Gattungen“ oder eine „natürliche“, „unzertrennliche“ „Verwandtschaftskette“ (PALLAS 1776a: 10, 14). Ähnliche Gedanken äußerte PALLAS (1787a: 46ff.), wobei er hier für das „System der organischen Körper“ das Bild einer „Leiter“ verwarf, dafür Bilder einer „vieleckigten Figur“ und eines „Netzes“ ins Spiel brachte, als „die beste Vorstellung“ aber das Bild eines Baumes mit zweischäftigem Stamm bezeichnete.

PALLAS (1770: 11) schilderte den Versuch, in einem Tiergarten „das Aethiopische wilde Schwein“ mit „indischen“ und „europäischen“ Hausschweinen zu kreuzen. Als Ursache des Misslingens nannte er einen „Geschlechtshaß“, gemeint war wohl das artspezifische Verhalten, das in diesen Fällen schon die Paarung verhinderte. Die „Erzeugung fruchtbarer Nachkommen“ als Kriterium für die Anerkennung einer Art wurde zwar hier von PALLAS nicht abgelehnt, aber auch nicht als wesentlich für die Unterscheidung der Schweine betrachtet:

„Durch diesen Geschlechtshaß, ist nach Herrn Buffons Meynung, die besondere Verschiedenheit des Aethiopischen Schweins von den übrigen seiner Art, zu bestimmen, welche übrigens so deutlich ist, und gewiß dieser Bestätigung nicht bedarf.“ (PALLAS 1770: 12).

In PALLAS (1779: 4 Fußnote (*)) wurde u. a. ZIMMERMANN (1777) als Quelle angegeben, in der Belege für gelungene Kreuzungen zwischen Hund und Wolf bzw. Fuchs zu finden seien. Dieser hat solche Aussagen, ergänzt um den Schakal, auch im ersten Band seines deutschen Werkes wiederholt (ZIMMERMANN 1778: 142), weiter unten aber die Artverschiedenheit von Hund und Fuchs für „mehr als wahrscheinlich“ erklärt und dies begründet (ZIMMERMANN 1778: 206), im zweiten Band zudem Hund, Wolf, Fuchs und Schakal als eigene Arten geführt (ZIMMERMANN 1780: 233ff.). Das widersprach eigentlich seiner Linie, die Erzeugung fruchtbarer Nachkommen als wesentliches Artkriterium anzusehen (ZIMMERMANN 1778: 151; WALLASCHEK 2011a: 15). Beinahe als Nebensatz hatte er aber geschrieben, dass ihm die erfolgreiche Kreuzung von Wolf und Fuchs im „wilden Zustande“ „weit unwahrscheinlicher“ wäre (ZIMMERMANN 1778: 206). Er schlug hier jedoch den Bogen zu der Tatsache nicht, dass die oben aufgeführten erfolgreichen Kreuzungen von Hund und Fuchs unter Gefangenschaftsbedingungen abgelaufen waren, mithin nicht als Belege der Artgleichheit dienen konnten (ZIMMERMANN 1778: 141f.). Hingegen hatte er Beispiele von Kreuzungen zwischen Hund und Wolf in der Natur beschrieben (ZIMMERMANN 1778: 138). Bei Hund und Schakal gehen die Umstände nicht aus dem Text hervor bzw. sind ohne nachprüfbares Beleg (ZIMMERMANN 1778: 141). PALLAS selbst hielt Wolf, Fuchs, „Hyäne“ und „Eisfuchs“ für an der Bildung des Haushundes beteiligte „Nebengattungen“, den „Schakall“ aber für den „Hauptstam unsrer Haushunde“; für diese Rolle des „Schakalls“ zog er, neben dessen „Gestalt“, ganz entgegen seiner sonstigen Methode, die Verwandtschaft der Tiere nach inneren und äußeren Körperbau-Merkmalen zu beurteilen, in erster Linie dessen „Wesen und Betragen“ heran (PALLAS 1779: 3f. Fußnote (*)). Daran ist zu erkennen, in welchem Fluss die Taxonomie der Zeit war, in welchen Nöten sich Naturforscher wie ZIMMERMANN und PALLAS befanden und weshalb sie zuweilen zu inkonsistenten Darstellungen kamen.

An einer Stelle sprach sich dann PALLAS – anders als ZIMMERMANN (1778: 151) - eindeutig gegen die Anerkennung der Erzeugung von fruchtbaren Nachkommen als entscheidendes Artmerkmal aus. Die darauf folgenden Aussagen abschätzigen Tonfalls über den „Graf Büffon“ und die akademischen Kollegen resp. das PALLASSche Eigenlob werden weggelassen. Er legte jedoch dann richtig dar, in welchen Fällen „Graf Büffon“ im Detail irrte bzw. dass Begattungen und Bastarde zwischen artfremden Tieren unter den Bedingungen der Gefangenschaft leicht möglich sind. Dieses geschah allerdings, ohne zu erörtern, ob denn der Satz für wildlebende Tiere gelten könnte bzw. ohne ihn für die Gefangenschaft auszuschließen – im Gegenteil gab er sogar Hinweise, wie man gefangene Tiere am besten zur Begattung bringen könne:

„Wenn es also ein zuverlässiger, allgemeiner Satz wäre, den der Graf Büffon zu verfechten sucht: daß Thiere, die sich fruchtbar mit einander begatten, und fruchtbare Bastarte erzeugen, als von einer Gattung betrachtet werden müssen; so wäre kein Zweifel darüber, daß unsre Hausziegen von gezähmten Steinböcken entsprossen. Allein obiger, einbildlicher Grundsatz, der noch nur auf sehr wenigen Versuchen beruht, und mit der Zeit gewiß durch glücklichere Versuche und Erfahrungen, deren man schon izt einige dagegen anzuführen hat, völlig vernichtet werden wird, ...“ (PALLAS 1779: 35).

Von einer vollständigen Konstanz der Arten ging PALLAS nicht aus, vielmehr diskutierte er die Entstehung von „Spielarten“, so etwa beim Haushund durch die Einkreuzung der von ihm postulierten verschiedenen „Stammeltern“ (PALLAS 1779: 3f. Fußnote (*)). Insgesamt hatte PALLAS klare Vorstellungen über die Gründe für die Entstehung der „Spielarten“ der Haustiere, die mit denen ZIMMERMANNs (1778: 23ff.) übereinstimmten, wobei dieser darauf hinwies, dass die „Sklaverey“ als Grund für das „Ausarten“ bei wildlebenden Tieren entfallende und bei diesen mit dem „Grade ihrer Verbreitung“ die „Ausartung“ ziemlich zutreffen“ müsse:

„Einige zu Haustieren gewordne Gattungen hat die der Natur gemeinlich sehr zuwiederlaufende Zucht der Menschen, die Wirkung der Weide und Witterung, auch oft gezwungne Paarungen, nicht allein in Farbe, sondern auch von ihrer ursprünglichen Gestalt dermassen abgeändert ...“ (PALLAS 1779: 59).

Nach PALLAS (1774: 21) müssten Untersuchungen des „Ausartens“ durchgeführt werden, etwa an Hühnern, doch würden ihm die „nöthigen Hühnerställe“ und „eine Menge von Hülfsmitteln“ fehlen; „hierzu müßten noch zuverlässige Nachrichten anderer Schriftsteller kommen, woraus man lernen könnte, was für Veränderungen in dem Körper der Thiere das Klima und andere zufällige Ursachen hervorzubringen vermögend sind“. Man glaubt beinahe, Charles Robert DARWIN (1809-1882) bei seinen angeblich spontanen Überlegungen zur Untersuchung der Veränderlichkeit der Taxa u. a. anhand von Haustieren zuzuhören (WALLASCHEK 2015e: 165). PALLAS führte aus:

„Die Veränderungen der Farben rühren aller Wahrscheinlichkeit nach von nichts andern, als vom Klima und der Nahrung her. Die tägliche Erfahrung lehrt uns, daß in kältern und hoch liegenden Gegenden viele Thiere durch die Kälte weiß werden, wie verschiedene Füchse und die Hasen, hin und wieder. Die Kanarienvögel sind in Europa heller von Farbe geworden als in ihrem Vaterlande. ... Auch bey dem grössern Viehe hat Futter und Aufenthalt einen großen Einfluss auf die Farbe. ... Dergleichen Veränderungen lassen sich mit den endemischen Krankheiten vergleichen, und vielleicht entstehen sie öfters durch dergleichen Krankheiten. ... Eben so muß man auch, wie ich glaube, die Federbüsche und Beulen gleichsam für eine Erbkrankheit ansehen, womit verschiedene zahme Vögel ... zuweilen geziert sind.“ (PALLAS 1774: 21f.).

Die Frage nach dem besten Wege zur Erforschung des „Abartens“ bei Tieren beschäftigte auch ZIMMERMANN und dessen Schüler Johan Karl Wilhelm ILLIGER (1775-1813). Letzterer sah wie PALLAS eine Möglichkeit in der Haustierforschung, während ersterer – vielleicht als Replik auf PALLAS - vor einer einseitigen Übertragung der Ergebnisse auf wilde Tiere warnte, da diese eben nicht der „Sklaverey“, der Domestikation, ausgesetzt seien (WALLASCHEK 2015e: 164f.). Es deutet sich erneut an, dass DARWINs Gedanken zum Thema vielleicht tatsächlich spontan in ihm entstanden sind, diese Ideen in Wirklichkeit aber längst öffentliches Gut darstellten.

In Bezug auf den *Homo sapiens* war PALLAS (1779: 3f. Fußnote (*)) der Meinung, dass „dessen natürliches Vaterland uranfänglich gewiß in eben den wilden Gegenden gewesen“ sei, „wo sich der Schakall aufhält“. Diese Art war nach ZIMMERMANN (1780: 35f.), also nach der wichtigsten zeitgenössischen Quelle „ueberhaupt genommen“ aus „den heißen Ländern von Asien“ „von den 43 Grad Breite bis gegen die Linie“ bekannt. PALLAS ignorierte mithin ebenso wie ZIMMERMANN (1778: 114ff.; WALLASCHEK 2011a: 29) die mosaische Schöpfungsgeschichte und hielt zudem alle bestehenden Morphen des *Homo sapiens* für einer, eben dieser Art zugehörig.

PALLAS präzisierte seine Ansicht von der Herkunft und Ausbreitung der Menschen in einem 1777 erstmals erschienenen Artikel, was von ZIMMERMANN (1778: 114ff.) unter Bezug u. a. auf PALLAS zu einer dem zeitgenössischen Kenntnisstand adäquaten und konsistenten Theorie verarbeitet und kartographisch dargestellt worden ist (WALLASCHEK 2011a: 29, 2015d: 255):

„... in den ungeheuren Gebirgen des nördlichen Indiens, mit welchen Tibet und Caschemir besetzt, ... Hier ist also das höchste Land in Absicht auf das ganze mittägige Asien: ... In den südlichen Thälern dieses uralten Landes muß man das erste Vaterland unsers Menschengeschlechts, besonders der Weißen, suchen, die von hier aus in großer Menge die glücklichen Gegenden von China, Persien, und besonders von Indien bevölkert haben ...“ (PALLAS 1780: 249f.).

„Alle diese itzt dem Menschen unterwürfige Thiere stammen aus dem gemäßigten Striche Asiens, und scheinen zu beweisen, daß das Platform dieses Welttheils auch das ursprüngliche Vaterland des Menschengeschlechts sey. Vielleicht hat ein Zufall unsere Race schon in den Jahren nach Afrika geführt, in welchen dieses Land noch durch ein großes und weites Meer von Asien getrennt war; und da dieser neue Wohnsitz gänzlich in der heißen Zone liegt, so hat der Einfluß eines so heißen Klima während so vieler Jahrhunderte freylich die Farbe dieser so fern verpflanzten Menschen verändern müssen. In Amerika hingegen, das ohnehin erst später mit Menschen besetzt worden zu seyn scheint, hat eine völlig eben so heiße Lage doch nicht so viel Wirkung thun können, vielleicht aus dem Grunde, weil die Menschen daselbst eine von Mittag nach Mitternacht laufende Kette von Bergen antrafen, also auf derselben ihr Klima nach und nach verändern, oder ihre unter verschiednen Breiten entstandne Racen vermischen, und dadurch die Wirkung der heißen Zone mildern konnten.“ (PALLAS 1780: 249ff. (252) Fußnote g).

Für PALLAS waren die verschiedenen, damals der Wissenschaft bekannten „Versteinerungen“ tatsächlich Überreste von Tieren, denn er sprach von „versteinerten Geschöpfen“ und sah „das Original dieser Versteinerungen“ „unter den Schalthieren“; es müsse „mit dem Chiton, wo nicht

unter ein Geschlecht, doch nahe zusammen gestellt werden“ (PALLAS 1777c: 94; s. a. PALLAS 1776c: 4, 1787a: 77, 86, 310, 1787b: 16, 75, 80, 1803b: 18f.). Später sprach er auch direkt von „ganz ausgestorbenen“ Tieren (PALLAS 1803b: 18 Fußnote*), doch sah er für manche Taxa den Beweis des Aussterbens wegen ihres Vorkommens in seinerzeit unerreichbaren Meerestiefen noch nicht für erbracht (PALLAS 1780: 273 Fußnote o).

Veränderungen der Erdoberfläche hielt PALLAS für möglich, worüber er eine ausführliche Abhandlung mit Diskussion verschiedener Theorien und eigener Beobachtungen verfasste, dabei die Existenz verschiedener Erdzeitalter andeutete sowie zu einer eigenen Hypothese über die Entstehung der Erdoberfläche kam (PALLAS 1780, s. a. PALLAS 1785). ZIMMERMANN (1783: 216) kannte die „fast kaum mehr aufzuzählenden Systeme und Grillen über die ehemalige Gestalt unsrer Erde“, sah aber die Wirkung von „Feuer“ und „Wasser“ auf die Verbreitung der wildlebenden Tiere als prinzipiell gleich an.

Auch Fossilien führte PALLAS als Belege für Erdveränderungen an, so das Fehlen „organisierter Körper“ im untersten, ältesten Gestein, dem Granit (PALLAS 1780: 240), weiter das Beispiel eines im Dezember 1771 am „Wiluifluß“ bei „Wiluiscoe Sim“ gefundenen „Rhinoceros“, das er für aus „seinem südlichen Vaterlande“ „wohl nicht später, als bey der Sündfluth“ dorthin „versetzt“ hielt, wie übrigens auch „die über ganz Sibirien zerstreuten Elefantenbeine“ (PALLAS 1778b: 98ff., s. a. PALLAS 1780: 278f., 1803a: 33f., 432f.). Zudem erfuhr er auf der Krim von Bergstürzen und Erdbeben sowie deren Folgen, was ihn zu Vermutungen über solche, aber wesentlich umfangreichere Ereignisse „in dem ersten Alter der Welt“ führte, die in Verbindung mit einem viel höheren Stand der Meeresfluten zur heutigen Einebnung der Erdoberfläche geführt hätten (PALLAS 1803b: 122ff.). Auch Seebeben, Schlammvulkanismus und die Bildung von Salzseen wurden ihm auf der Krim vor Augen geführt (PALLAS 1803b: 276f., 281ff.).

Die Erklärung der Domestikation ausgerechnet von Schaf und Ziege und seine Zweifel an der Entstehung des *Homo sapiens* in milden, an Pflanzennahrung reichen, also „paradiesischen“ Gegenden verband PALLAS mit seiner neptunistisch beeinflussten Auffassung von der Entstehung der Erdoberfläche, denn er sprach sein Erstaunen darüber aus, dass

„der Mensch“ „seine ersten Haustiere, das Schaaf und die Ziege, aus rauhen und wilden Gebürgen geholt haben muß“, obwohl „die Natur“ „zu dessen Aufenthalt“ „milde und mit fruchttragenden Haynen gesegnete Gegenden bestimmt zu haben“ scheine. Er fragte, ob „man nicht diesen Umstand, als eine Urkunde deßjenigen, entweder ursprünglichen oder durch spätere Revolutionen hervorgebrachten Zustandes unsrer Erde, da noch die hohen Gebürgketten und Koppen allein über der Meeresfläche hervorragten, alles übrige von der Fluth noch bedeckt war, deren Spuren wir, bekantermaßen in niedrigeren Gegenden überall antreffen? Denn hätte nicht irgend eine physische Nothwendigkeit das Menschengeschlecht mit Gebürgthieren in eine gezwungne Nachbarschaft gebracht und zu Erziehung junger Bökchen und Lämmer Gelegenheit gegeben; so würde man gewiß mit den Thieren der Ebne, den Hirsch und Gazellen-Arten, die ersten Versuche gemacht und sich mit diesen begnügt haben.“ (PALLAS 1779: 17f.).

Die „organischen Körper“ seien im Unterschied zu „nicht organischen“ mit einem „Lebensgeiste“ versehen und wüchsen aus „Sprößlingen“ zu „bestimmten Gestalten“ auf, „wovon aber Grund und einiger Abriß in den Keimen selbst“ sei (PALLAS 1787a: 26); was der „Lebensgeist“ ist, wurde nicht erklärt, doch deutet der zweite Teil des Satzes auf die Ansicht von erblichen Anlagen in den „Keimen“ hin. Auch könne man „annehmen, daß die organischen Körper hydraulische Maschinen sind“, doch unterschieden sie sich von diesen durch „ein gewisses zur Thätigkeit eingerichtetes Principium, welches einen jeden Punct derselben belebet und sie veredelt“, das „angeboren“ sei; einige Sätze weiter sprach er von „Lebenskraft“ (PALLAS 1787a: 28). Der Kontext deutet auf eine eher materialistische als idealistische Auffassung der Termini „Lebensgeist“ und „Lebenskraft“ durch PALLAS. Es sei darauf hingewiesen, dass der Bezug „organischer Körper“ auf „hydraulische Maschinen“ in der Verbindung mit „Absichten“ oder der „Lebenskraft“ im 18. Jahrhundert auch in Hand- und Lehrbücher der Naturgeschichte einging und sich dort noch im 19. Jahrhundert allerdings eher indirekte Bezüge darauf fanden (WALLASCHEK 2015b: 29f.).

Es ist bemerkenswert, dass sich PALLAS fast immer auf das Wirken natürlicher Ursachen in den von ihm beobachteten und dargestellten zoologischen Phänomenen, also auf die Natur, zuweilen „die gütige Schöpferin“ genannt (PALLAS 1787a: 130), manchmal auf das Wirken „der weisen Vorsehung in der Natur“ (PALLAS 1777c: 58), kaum aber direkt auf die eines Gottes berufen hat. Nur manchmal hielt er es für erforderlich, das Walten des „großen Gottes“ zu erhoffen (PALLAS 1787a: 8). In Berichten über Religionen anderer Völker zeigte er sich in der Wortwahl ziemlich herablassend sowie religions- und kirchenkritisch (z. B. PALLAS 1776: 267ff.). Die Herkunft und Funktion der „lamaischen Fabellehre“ sei, „wie so viele andere Arten von Aberglauben, ein Gemächte der Pfaffen und ein Blendwerk“, „um sich den unwissenden Haufen unterthänig zu machen.“ (PALLAS 1776c: 288). Man könne „die Verfassung dieser abgöttischen Geistlichkeit“, der lamaischen, „nicht besser, als mit der Römisch-Catholischen vergleichen“ (PALLAS 1776c: 289), was eine Absage besonders an letztere darstellen dürfte. Auch später noch teilte er in Richtung katholische Kirche aus (PALLAS 1803a: 50). Die „Sündfluth“ verstand er als Erzählung alter Völker über die von ihm postulierte natürlich bedingte „Wasserfluth“ (PALLAS 1780: 289). Es erscheint möglich, PALLAS' Stellung zur Religion als deistisch, vielleicht als materialistisch-pantheistisch zu sehen.

In Bezug auf die politischen Verhältnisse des Russischen Reich hielt sich PALLAS mit kritischen Aussagen zurück, konnte sich ihrer aber zuweilen nicht enthalten (z. B. PALLAS 1803a: 402f.). In wirtschaftlicher Hinsicht benannte er Probleme deutlich, unterbreitete jedoch nach Möglichkeit Vorschläge zur Abhilfe, wobei merkantilistische und physiokratische Ideen zum Ausdruck kamen (z. B. PALLAS 1803a: 173ff. 1803b: 321ff.).

In der Kritik an anderen, älteren wie jüngeren Schriftstellern war PALLAS deutlich, mitunter recht unsachlich oder besserwischerisch (z. B. PALLAS 1769: 6, 20, 1770: 17, 1771: 7ff., 1774: 6f., 1776a: 15, 1776b: 21, 1777c: 5, 1779: 5, 20f., 35, 1780: 233ff., 1787a: 63, 94, 152f., 1787b: 151, 245), zeigte sich manchmal aber nachsichtig (PALLAS 1787a: 153), übte auch Selbstkritik (PALLAS 1769: 8, 1778a: 29, 1779: 45) oder beklagte sich wohl zu Recht über Plagiatoren (PALLAS 1779: 88). Angesichts des Umgangs von PALLAS mit MESSERSCHMIDT und STELLER sowie des Hervortretens eines selbstherrlichen und ruhmheischenden Verhaltens (Kap. 2.7, 3.7), auch des teils überheblich wirkenden Auftretens gegenüber anderen, seiner Meinung nach unzulänglich arbeitenden Kollegen, erscheinen charakterliche Zuweisungen an PALLAS durch WENDLAND (2001: 138: „Zurückhaltung“, „Bescheidenheit“, „Anspruchslosigkeit“, „Streben nach Harmonie“, „Auseinandersetzungen aus dem Weg“ gehen, „Scherzhaftigkeit“, „Ungeduld“) wie ein zweites Gesicht - vielleicht das für Mitmenschen, die er für gleich- oder höherrangig hielt.

4.2 Faunistische Aspekte

PALLAS gab in seinen Schriften bei den meisten Taxa die Vorkommen an. Er gewann diese aus eigener Faunenexploration oder aus Quellenexploration. Bei letzterer traten die Schwierigkeiten der Ermittlung der wahren Herkunft von Sammlungsobjekten zutage, was ihm bewusst war (PALLAS 1787a: 14). So vermochte er es zuweilen nicht, Sammlungsobjekten ein „Vaterland“ zuzuordnen (z. B. PALLAS 1777a: 14, 1777b: 8, 1777c: 29), vermutlich wegen ungenügender Etikettierung durch die Sammler oder die Mitarbeiter von Sammlungen. Letztlich konnte selbst für den Fall, dass der Herkunftsort eines Stückes gesichert war, der Fundort anderswo liegen, da Expeditionen im Allgemeinen nicht alle Tiere selbst fingen, oder aber das „Vaterland“ durch Verschreiben oder Verwecheln falsch in die Literatur einfluss. Er unterließ so wie andere Schriftsteller die Mitteilung unsicherer Herkunft nicht, wenn er das auch meist kennzeichnete. PALLAS verließ sich wie andere Forscher auf „glaubhafte“ Berichte, was die Gefahr falscher Angaben durch Berichterstatter nicht ausschloss. Manchmal konnte er falsche Fundortangaben in der Literatur korrigieren. Zuweilen sind selbst ihm missverständliche Darstellungen unterlaufen, etwa wenn er eine Schabe aus „Guinea“ beschrieb, sie aber „Ostindische weißgefleckte Schabe“ (PALLAS 1777c: 10) nannte.

PALLAS nutzte jede Gelegenheit, Tierpräparate aus seiner eigenen oder fremden Sammlungen, wie etwa in der „NaturalienKammer der Leidner Akademie“ (PALLAS 1770: 23), oder lebendige Tiere aus Europa (PALLAS 1787a: 10f.) und anderen Erdteilen zu studieren, wie im „Thiergarten

des Prinzen von Oranien“ (PALLAS 1769: 26). Er betrieb demnach in ausgedehnter Weise Quellenexploration, wie sich etwa an Ausarbeitungen über die ältere und jüngere Literatur über die „Thierpflanzen“ (PALLAS 1787a: 11) und zu den „Antilopen“ zeigt, bei welcher Gelegenheit er auch Angaben über das Vorkommen von Taxa fand und sie kritisch auswertete (z. B. PALLAS 1769). Dabei gelangte er zugleich zu Erkenntnissen über Fangmethoden für wildlebende Tiere (z. B. PALLAS 1776a: 23, 1776b: 26, 35f., 1776c: 87ff., 199ff., 1778a: 12f., 1778b: 162ff., 1779: 13ff.). In methodischer Hinsicht ist bemerkenswert, dass er zur Analyse und Bestimmung von Taxa „Augenläser“ (PALLAS 1787b: 122), also wohl Lupen, benutzte. Es muss hervorgehoben werden, dass PALLAS stets die verwendete Literatur zitierte bzw. oft Gewährsleute, Sammler und Naturaliensammlungen benannte, denen er Angaben zu verdanken hatte.

Im Folgenden werden aus den deutschsprachigen Werken PALLAS' Beispiele für faunistische Angaben zusammengestellt, die das Spektrum der von ihm dafür verwendeten Formulierungen möglichst umfassend widerspiegeln sollen. Die Angaben reichten von sehr grob bis hin zu relativ kleinflächig gefassten Fundgebieten, die in die Beschreibung lokaler Verbreitungsgebiete münden konnten, oft ergänzt um Daten zu Häufigkeit, Phänologie und Lebensraum:

„Die lichtgraue Antilope ... vom Vorgebürge der guten Hofnung ...“ (PALLAS 1769: 5).

„Die Gemse ist unter den Antilopen die einzige, so in Europa befindlich.“ (PALLAS 1769: 6).

„Die Dammhirsch Antilope ... findet sich in Africa, ...“ (PALLAS 1769: 7).

„Die Skythische Antilope ... wird bis jetzt noch einzeln in Siebenbürgen, der Wallachey und Griechenland gefunden, ja selbst auch in der Insel Creta.“ (PALLAS 1769: 9).

„... da es bekannt ist, daß in einigen Strichen von Asien und Africa die Cervicapra in großer Anzahl und in Heerden umherstreicht. ... Thiergarten des Prinzen von Oranien ... indem daselbst Cervicaprä, welche fast seit zehn Jahren von Bengalen hierher gebracht worden ...“ (PALLAS 1769: 22, 26).

„Die grimmsche Antilope ... Thiergarten des Prinzen von Oranien ... Es waren zwey lebendige Männchen von dieser Art aus Guinea hierhergebracht worden ...“ (PALLAS 1769: 43).

„... so habe ich doch ein kleines Thier [„Das Halbkäninchen vom Cap“] entdeckt, welches in der Gegend des Vorgebürges der guten Hofnung und vielleicht in andern Gegenden von Africa sehr gemein ist ...“ (PALLAS 1770: 22).

„Daß das Vaterland dieses seltenen und noch nie vorher beschriebenen Thiers [„Die Fledermaus mit dem Hundskopf“] die Moluccischen Insuln wären, ist mir gesagt worden ...“ (PALLAS 1771: 11).

„... scheint diese kleinste Art [„Die Spitzmausähnliche Fledermaus“] in den wärmern Gegenden von America nicht ungewöhnlich zu seyn, als, welche ich von Surinam und aus den Caribischen Insuln öfters zu uns habe bringen sehen.“ (PALLAS 1771: 26).

„Dieser Vogel [„Grus Psophia“] findet sich an allen wärmern Küsten des südlichen Amerika.“ (PALLAS 1774: 8).

„Diese Art von Perlhuhn [„Das buschichte Perlhuhn“], ... kömmt aus Ostindien in die Holländischen Thiergärten ...“ (PALLAS 1774: 16).

„Diese Art [„Das gehaubete Perlhuhn“] soll aus Madagascar und Guinea kommen ...“ (PALLAS 1774: 19).

„Die erste Alkenart [„Papagoy-Taucher“], welche unter den Schwimmvögeln des nordlichen Oceans ganz gemein ...“ (PALLAS 1774: 10).

„Diese Gattung [„Die Alke mit dem Sichelschnabel“] ... hat man ebenfalls dem unermüdeten Steller zu danken, welcher selbige in der Kamtschatkischen See und um die Insuln die gegen Amerika zerstreut liegen, auch sonderlich an der Küste von Amerika ... häufig bemerkte.“ (PALLAS 1776a: 22).

„Die Hüner-Alke soll in der See um Kamtschatka ziemlich häufig seyn.“ (PALLAS 1776a: 32).

„... daß sich auch der ... sogenannte Albatroß um Kamtschatka finden läßt.“ (PALLAS 1776a: 37).

„Der Seetaucher [„Der milchweisse Seetaucher“] ... wurde von mir im Jahr 1760. da ein sehr stürmischer Winter gewesen war, auf dem westlichen Strande von Holland, zwischen den Fischerdörfern Katwyk und Scheweningen gefunden, wo ihn die Wellen todt, aber ganz frisch und unversehrt, nebst vielen Scheerschnäbeln, Lommen und einem Jan von Gent ausgeworfen hatten. Ich habe dergleichen niemahls mehr, auch nicht in Kabinetten gesehn, ...“ (PALLAS 1776a: 43).

„Ich habe diese [den „Citronvogel“] einigemahl aus der holländischen Kolonie Surinam bringen gesehn, ... Die Maaßen aber habe ich nach einem andern genommen, welcher auch aus Surinam über Holland in die St. Petersburgische Kunstkammer gekommen ist.“ (PALLAS 1776b: 6).

„Der dreyfarbige Manakin ... Dieses Surinamische Vögelchen ... Ich habe diese neue Gattung, sehr schön erhalten, in der prächtigen Naturaliensammlung des wackern und leutseeligen Herrn Bürgermeister Gewers in Rotterdam angetroffen und kürzlich beschrieben.“ (PALLAS 1776b: 11).

„Allein er irret, da er die Vögel [„Der dreyzeeige Königsfischer“], wider den Bericht des Seba, der ihnen ganz recht Amerika zum Vaterlande giebt, vor Ostindisch hält: denn ich habe diese Gattung unter denen durch den Obristen Dalberg direct von Surinam gebrachten und zum Petersburgischen Naturalienkabinet geschlagenen Seltenheiten angetroffen, so, daß an deren Westindischer Herkunft nicht zu zweifeln ist.“ (PALLAS 1776b: 14).

„Alle Vögel dieser Art [„Der allergrößte Königsfischer“], die ich in Holland gesehn, waren unmittelbar vom Vorgebürge der guten Hofnung gekommen.“ (PALLAS 1776b: 17).

„Da ich hier eine seltner vorkommende ... Westindische Art [„Der weißköpfige Plattschnabel“] ... zu beschreiben habe, ...“ (PALLAS 1776b: 19).

„Als eine Seltenheit habe ich ein Paar dieser Enten [„Rothkopf-Ente“] im April 1771. auf dem Miäflusse in der Jsetsksischen Provinz beobachtet, und den Erpel davon schießen lassen.“ (PALLAS 1776b: 41).

„Waldaisee ... Nirgend habe ich so häufig, als hier den sogenannten Haarwurm (*Gordius aquaticus*) bemerkt ... Hingegen tödtet er die Fische häufig und bohrt sich gemeinlich durch die Kiefen ein.“ (PALLAS 1776c: 3).

„Auch die Bisamratten (*Sorex moschatus*) sind an der Samara in den Seen der Niedrigung gemein. Je höher aber an diesem Flusse herauf, desto seltener werden sie, und am Jaik findet man sie gar nicht mehr, obwohl längst der Wolga nordlich bis an die Okka herauf kein gemeineres Thier ist.“ (PALLAS 1776c: 107).

„SPHYNX *Medusa* ... Habitat in *Athamanta ceruaria*.“ (PALLAS 1776c: Anhang 20).

„... als ich im Julius 1767. über Lübek nach Rußland reisete, in der Sammlung des dasigen Herrn Apothekers Johann Heinrich Edler ... ein paar Kröten [„Die Farben-verändernde Kröte“], ... die er im Julius 1760. am dortigen Stadtwall ... angetroffen hatte. ... Herrn Hofrath J. C. D. Schreber, welcher dergleichen in der Hallischen Gegend, bey dem Kloster Roßleben zwischen Steinen gefunden ... nach dem ich selbige in den südlichen Steppen zwischen den Flüssen Wolga und Jaik häufig zu beobachten Gelegenheit gehabt ... Man findet selbige auf den dürrsten und heissesten Steppen, und zwar den Tag über in allerley verlassenen Thierhölen, aus welchen sie am Abend hervorkommt ... In der wolgischen Steppe findet man im May die jung ausgeschlofne Brut oder kleine Quappen dieser Kröte in allen süßen Wassergruben ...“ (PALLAS 1777a: 3ff.).

„Der rothe, gallerhafte Schnottolf ... welcher an der ostlichen Küste von Kamtschatka zuweilen gefunden wird, auch (wie ich aus glaubwürdigen Berichten weiß) im Eißmeer zu finden seyn soll ... Vermuthlich hält er sich in den Tiefen ...“ (PALLAS 1777a: 21).

„Unser zweyfingrigter Drachenkopf pflegt aus der Ostindischen See zu kommen ...“ (PALLAS 1777a: 28).

„Ich habe bey meiner Beschreibung [der „Japanischen gepanzerten Groppe“] ein sehr vollkommnes, getrocknetes Exemplar dieses Fisches vor Augen gehabt, welches der verewigte Steller auf den Kurilischen Inseln gefunden und überschickt hatte. ... er solle aber, nach Berichten, an den entferntern Inseln und um Japan gemeiner sein ...“ (PALLAS 1777a: 32).

„Der hier beschriebne Fisch [„Der Bastardfinnaal mit der Rückenflösse“] ... kommt aus der ostindischen See.“ (PALLAS 1777a: 41).

„Die erste hier zu beschreibende Gattung [„Der Schlosserische Trichterfisch“] ... ist ... einigemal aus Amboyna zugeschickt worden ...“ (PALLAS 1777b: 4).

„Ich darf ziemlich zuverlässig versichern, daß der gegenwärtige Fisch [„Der Boddartische Trichterfisch“] in der Ostindische See eigentlich zu Hause sey ...“ (PALLAS 1777b: 12).

„Der Barsähnliche Trichterfisch ... Diese aus Amboyna herstammende Gattung ...“ (PALLAS 1777b: 17).

„Man weiß, daß dieser Fisch [„Die Seegel-Dorade“] aus Ostindien geschickt worden ...“ (PALLAS 1777b: 21).

„Diesen zierlichen kleinen Fisch [„Die kleine schäckigte Dorade“] habe ich ... aus Amboyna, von einem Freunde erhalten ...“ (PALLAS 1777b: 24).

„Ich hatte den großen Bohrkäfer [„Der große Westindische Bohrkäfer“] ... einem Freund in London ... zu danken, und dieser hatte ihn aus der Insul Antigua in Westindien. Herr Professor Brünliche beschrieb selbigen bey mir in Holland, und aus dieser dem Herrn von Linné mitgetheilten Beschreibung ist des letztern *Dermestes muricatus* ... entstanden. Allein Guinea ist daselbst mit Unrecht für das Vaterland dieses Käfers ausgegeben, den ich noch kürzlich wieder aus Virginien erhalten habe. Und bey dem Amsterdamschen Maler l'Admiral habe ich denselben aus Neu-York ... gesehen.“ (PALLAS 1777c: 7).

- „Diese ... Gattung [„Der gehörnte Bohrkäfer“] habe ich verschiedne mahl unter Jamaycanischen Insecten erhalten.“ (PALLAS 1777c: 9).
- „Die Erdbiene mit Haarfloeken an den Mittelfüßen ... wird zuweilen in Holland bemerkt. ... auf den dürrn ofnen Bergen an der Wolga, sonderlich bey Zarizyn ... einiges mahl ... zwischen den ofnen Felsenbergen am Onon erhascht, sonst aber in Sibirien nie gesehen.“ (PALLAS 1777c: 31).
- „... dieses Insect [„Die geschwänzte Skorpionspinne“] (welches aus Ostindien, und vielleicht auch zuweilen aus Afrika gebracht wird) ...“ (PALLAS 1777c: 41).
- „... wo sie [„Die Skorpionspinne mit dem nierenförmigen Bruststück und dornigten Fangarmen“] unrecht vor ein Ceylonisches Insect ausgegeben wird, da sie doch nur in den heissen Strichen von Amerika zu Hause ist.“ (PALLAS 1777c: 44).
- „Diese Gattung [„Die größte amerikanische Rietlaus“] ... plagt die Thiere in Südamerika. Man erhält ihn oft aus Surinam, theils an Leguans, Crocodillen und andern Landeidechsen fest sitzend, theils einzeln ...“ (PALLAS 1777c: 67).
- „In Europa bekömmmt man sie [„Die rothe Rietlaus mit schwarzem Schildchen“] in der Wildniß nicht oft zu sehn, und deswegen kam sie mir, als ich sie im Haagschen Busch fand, als etwas seltnes und besonderes vor. Ich habe sie aber seitdem in den trocknen Steppen des südlichen Rußlands und eines Theils von Sibirien, am meisten aber um die Wolga und an den Uralischen Vorgebürgen, wo kleines Gestrippe ist, zu meinem Verdruß oft nur gar zu häufig gesehn, und aus den Kleidern, ja aus der Haut ausklauben müssen.“ (PALLAS 1777c: 68f.).
- „Ich habe dieselbe [„Die Winkelspinne mit wulstigem Hinterleibe“] in den mittäglichen, wärmern Gegenden an der Wolga und am obern Irtisch ... angetroffen.“ (PALLAS 1777c: 72).
- „Diese [„Die lauschende Spinne mit abgestutztem Hinterleib“] in Teutschland, sonderlich an Eichengesträuch und andern Laubbäumen oder Hecken nicht seltnes Spinne ...“ (PALLAS 1777c: 73).
- „Die Garneel-Assel ohne Fangfüße habe ich sonst nirgend, als an der holländischen Seeküste, seltnes auch in den holländischen Kanälen und bey Leyden im Rhein wahrgenommen. Amm Seestrande sieht man sie vom ersten Frühling an in Menge zur Ebbezeit auf dem Sande herumkriechen, hüpfen, und sich unter das Seegraß und allen Unrath, den die See auswirft, verkriechen.“ (PALLAS 1777c: 84).
- „Dieses seltnes und wunderbare Insect [„Der Seetausendfuß mit langen Schwimm-Füßen“], das erste seines Geschlechts, welches man bisher in der See entdeckt hat, ist in der ofnen Atlantischen See, unter treibenden Seekrooß (Fucus natans) oder Sargassa aufgenommen worden. Ich habe es sehr wohl in Weingeist aufbewahrt erhalten ...“ (PALLAS 1777c: 118f.).
- „MUSTELA *sibirica* ... Habitat in Sibiriae montanis filuis densissimis, omnivorus, ad pagos hyeme non raro accedens.“ (PALLAS 1777e: Anhang 1).
- „Der eichelförmige See-Pieraas mit der langen Zunge ... an der Küste von Cornwall, ziemlich tief zwischen den Felsritzen in der See angetroffen ...“ (PALLAS 1778a: 10).
- „Der ostindische, eßbare See-Pieraas ... sind im südlichen, sandigen Ufer des Hafens von Batavia bis zur Fluthgränze häufig, so daß sich ein Theil davon zur Ebbezeit auf trockenem Strande befindet.“ (PALLAS 1778a: 12).
- „Ich habe es [„Der zarte, vierkantige Wasseregel“] bey Grafen Haag in den Wassergräben um Sorgvliet zwischen dem Entengruß nicht selten angetroffen.“ (PALLAS 1778a: 25).
- „In den um den Tarei gelegenen Steppen zeigt sich noch immer von Zeit zu Zeit diejenige Art wilder Pferde, welche von den Mongolen Dshiggetei (Langohr) genannt wird. In der Mongoley und besonders in der weiten, wasserlosen Gobesteppe soll man selbige noch in großen Heerden ziehen sehn. Allein innerhalb der rußischen Gränze bemerkt man, seitdem die häufigen Gränzwachten angelegt sind, ... nur verlaufene oder ... abgejagte Hengste oder Stuten einzeln von der mongolischen Seite über die Gränze. Und auch diese sind ausser den Steppen um den südlichen Theil des Tarei-Nor und dem äussersten Winkel der Argunischen Gegend bey Abagaitu nirgend mehr anzutreffen.“ (PALLAS 1778b: 174).
- „TURDUS *ruficollis* ... Habitat in summis iugis Dauuriae laryceto obsitis, Martio aduentans.“ (PALLAS 1778b: Anhang 5).
- „... Du Halde führt ... an, daß gegen Nordwesten von China wilde, sehr schnelle Kameele gefunden werden, und daß das Vaterland des (zweybuklichten) Kameels (als welches allein durch ganz Asien allgemein dienstbar ist) in den Wüsten welche China an der Nordseite begränzen, und westlich von dem Hoango oder Chongefluß, zu suchen sey. - ... Um Arabien wurden, nach dem Zeugnisse des Agarhachides wilde Kameele (vielleicht von der Art mit einem Höker) zugleich mit Hirschen und Rehen gefunden.“ (PALLAS 1779: 5 Fußnote (*)).
- „Von unserm ... Hornvieh bleibt es ausgemacht, daß der in den Wäldern von Litthauen, und um das Carpathische, wie auch Caucasische Gebürge noch vorhandne Auerochs dessen erster Stammvater gewesen.“ (PALLAS 1779: 5f.).

„Der langarmige, braune Polyp ... Man findet sie in den europäischen süßen Gewässern.“ (PALLAS 1787a: 53f.).

„Der orangengelbe Armpolyp ... Sie ist die gemeinste unter allen, welche an Wasserpflanzen, besonders an dem Wassermark (Sium) angetroffen werden. In Europa findet man sie nicht nur in den reinsten stehenden Seen, sondern fast in allen Flüssen und kleinen Bächen.“ (PALLAS 1787a: 54f.).

„Der grüne Armpolyp ... Sie finden sich in den reineren stehenden Seen und in den mit der Wasserlinse (Lemna) bedeckten kleinen Bächen.“ (PALLAS 1787a: 56).

„Das Blutkorall ... Man erhält diese Art allein aus dem mittelländischen Meere.“ (PALLAS 1787a: 285f.).

„Die Zellenmillepore ... Marsigli fand dieses Korall ganz häufig an dem Ufer und auf den Klippen der Insel Riou; ersagt, daß es in der Tiefe des Meeres und bis zu 25 Klafter tief angetroffen zu werden pflege, und daß es allenthalben auf Steinen und Konchylien ... wachse ...“ (PALLAS 1787a: 319f.).

„Die Zahnfeder ... Der Aufenthalt ist in dem tiefsten Meere.“ (PALLAS 1787b: 207).

„Kürbissaamenwurm. Der einmündige Bandwurm ... Zum Aufenthalt und Geburtstlager dienen ihnen die Eingeweide der Saugthiere, besonders aber der Fleischfressenden.“ (PALLAS 1787b: 244).

„Scorpionen, die sonst in der Krym nur selten gefunden werden, giebt es in Alupka unbeschreiblich häufig. Man kann sie im Frühlinge von allen Altern fast unter jedem Steine der alten Mauern, besonders wo Mist liegt, finden. Es ist die von Linné *Scorpio carpathicus* benannte Gattung.“ (PALLAS 1803b: 135).

Sieht man die Angaben durch, finden sich zwar für die in Rede stehenden Taxa stets Fundorte, doch nur spärlich Fundzeiten, wie auch aus den Zitaten in den folgenden Kapiteln ersichtlich. Mithin hat PALLAS insgesamt nur selten faunistische Daten veröffentlicht, wenn man auch bei manchen Angaben Fundzeiten oder –zeiträume aus den Reiseberichten gewinnen könnte.

Von Kamtschatka verfertigte PALLAS (1776a: 36f.) aus den Papieren STELLERS eine lange Liste von „rechten Nordvögeln“ unter den „Seevögeln“, „die es um Kamtschatka giebt“, mithin ob der groben Ortsangabe und des Mangels an konkreten Fundzeiten eine „Prä-Faunenliste“. Eben solche gab er auch in seinen Reisewerken, da sie zwar einem Reisedatum und einem Gebiet angehören, aber die Angaben nur zum kleinen Teil zu dem Zeitpunkt am Ort gewonnen worden sein können, also wohl überwiegend aus Berichten von Gewährsleuten und damit aus einem unbestimmten Zeitraum stammen. Es sind z. B. Prä-Faunenlisten über Säugetiere, Vögel und Fische aus der Gegend von Simbirsk (PALLAS 1776c: 86f.), über Säugetiere, Reptilien, Spinnen und Insekten aus der Gegend von Samara (PALLAS 1776c: 106ff.), über die Fische des Jaik (PALLAS 1776c: 200), über Säugetiere, Vögel, Reptilien, Amphibien, Fische und Krebse aus der Gegend um Gurjef (PALLAS 1776c: 268ff.), die Fische des Onon (PALLAS 1778b: 165), über Säugetiere, Vögel und Fische der „Pensischen Statthalterschaft“ (PALLAS 1803a: 34ff.), Säugetiere, Vögel und Fische der Gegend um Uswät am Kuma (PALLAS 1803a: 266f.), Säugetiere und Vögel der Gegend von Georgiefsk (PALLAS 1803a: 290), Vögel am und Fische im „Asofschen Meer“ (PALLAS 1803a: 434f.), Zootaxa der Krim und des angrenzenden Meeres (PALLAS 1803b: 410ff.).

Er verfasste einen Anhang über bisher unbekannte Tiere und Pflanzen des Reisegebietes in Russland aus den Jahren 1768 und 1769. Daraus könnte man eine Faunenliste extrahieren, mit jedoch sehr groben Fundortangaben bei den einzelnen Taxa und fehlenden konkreten Angaben zum Funddatum; allerdings wären aus dem Reiseverlauf zumindest Monats- und Jahresdatum erschließbar (PALLAS 1776c: Anhang, 1ff.). Eine Aufzählung von Taxa aus der Region des unteren Jaik und Kaspisees vom Frühjahr und Sommer 1770 könnte gleichfalls als jedoch recht rohe Faunenliste angesehen werden (PALLAS 1777e: 239ff.), ebenso eine Liste der Säugetiere und Vögel des „Gebürges Adonscholo“ aus dem Juni 1772 (PALLAS 1778b: 184f.).

Bemerkenswert ist, dass PALLAS die Aufzählung und Beschreibung der Haustiere der bereisten Gebiete stets von der der wildlebenden Tiere absetzte, dass sie also zwar oft in einem Kapitel aufgeführt worden sind, aber letztere Taxa eigene Absätze erhielten. Das war weder für die Naturgeschichte noch die Geographie dieser Zeit eine Selbstverständlichkeit (WALLASCHEK 2015b: 42, 2015c: 51f.). PALLAS' hatte also grundlegende Besonderheiten der Haustiere wie Entnahme aus dem Arealssystem, Eingliederung in die Produktion und tierhalterische oder züchterische Anpassung (WALLASCHEK 2013b: 34) vom Grundsatz her erfasst:

„Niemand wird wohl in Abrede seyn, daß alle unsre Hausthiere irgendwo wild zu finden seyn, wenigstens ursprünglich wild und von menschlicher Herrschaft und Pflege unabhängig gelebt haben müssen; ... Mit Recht sagte also schon Varro ...: Der erste und natürlichste Zustand der Menschen sey derjenige gewesen, da die wilden Früchte und Erdgewächse ihre ganze Nahrung ausmachten; darnach sey das Hirtenleben aufgekommen, nachdem die Jungen nützlicher wilder Thiere eingefangen und zahm erzogen worden.“ (PALLAS 1779: 3ff.).

Nicht nur systematisch-taxonomische Fehleinschätzungen gehen auf das Konto von PALLAS (Kap. 3.7, 4.1), sondern auch eine Unterschätzung der Bedeutung der lokalen entomologischen Sammler und Beobachter und deren Sammlungen und Faunenverzeichnisse (PALLAS 1777c: 40). Zwar wies er zurecht auf wenig beachtete Tiergruppen hin, natürlich nicht ohne seine eigenen Verdienste zur Behebung dieses Zustandes darzustellen, doch kennen die in ihrer Freizeit tätigen Entomologen und Faunisten den leicht gehässigen, abschätzig-dünkelhaften Ton dieser Ausführungen auch von heutigen Akademikern:

„Man spielt mit Schmetterlingen und wiederholt ihre schon vielfältig gegebne Abbildungen, man brüstet sich mit Entdeckung irgend einer, noch vorher nicht beschriebnen inländischen Motte, die doch oft nichts ausserordentliches an sich hat, giebt Faunenverzeichnisse und Beschreibungen ganz gemeiner Thiere und Insecten, die in kleinen unerheblichen Landstrichen von Europa einheimisch, in diesem oder jenen Kabinet eine Zeitlang beysammen sind, und von welchen man oft nichts oder doch sehr wenig merkwürdigeres, als die Vorgänger, zu sagen weiß; und die kleinen flügellosen Insecten, welche Menschen und Thieren schädlich sind und manche große Rolle spielen mögen, wovon wir noch nichts wissen, diese läßt man unbeobachtet. Allein es ist hiermit auch nicht so leicht sich geschwind einen Namen zu machen. In zehn Jahren, während der ich mich schon mit Sammlung, z. E. der mannigfaltigen Thier- und Vögel-Läuse ... bemüht habe, fehlen mir noch viele von Redis Gattungen, obgleich ich hinwiederum auch viele von ihm nicht bemerkte gefunden habe.“ (PALLAS 1777c: 40f.).

Hingewiesen werden soll noch auf die Tatsache, dass sich in Werken von PALLAS ebenso wie in denen von Johann Reinhold FORSTER (1729-1798) und Georg FORSTER (1754-1794), also schon im 18. Jahrhundert, der Kursivsatz von wissenschaftlichen Namen fand, wie ab 1806 in Werken von Alexander VON HUMBOLDT (1769-1859) und Carl RITTER (1779-1859) (WALLASCHEK 2017: 16). Doch wurde das von PALLAS nur in seinem Reisewerk von 1803 strikt für Gattungs- und Artnamen gehandhabt, so dass es sich wie in den Werken der genannten Zeitgenossen mehr um ein gestalterisches als ein mit Inhalt besetztes Phänomen gehandelt haben dürfte.

Im theoretischen Niveau der faunistischen Arbeiten war bei PALLAS gegenüber STELLER kein Fortschritt zu erkennen, gegenüber MESSERSCHMIDT schon gar nicht. Immerhin praktizierte PALLAS Faunen- wie Quellenexploration sehr umfassend, dazu wichtige Methoden der Datensammlung und Datensicherung und fanden sich faunistische Daten und Faunenlisten.

4.3 Chorologische Aspekte

Definitionen der chorologischen Parameter Verbreitung, Ausbreitung, Verteilung und Rückzug fanden sich in den durchgesehenen Werken von PALLAS nicht. Schon allein die Termini nutzte er kaum, selbst den der Verbreitung nicht, obwohl er seit dem späten 18. Jahrhundert in der Zoogeographie fast inflationär und als Teil eines Synonyms für diese Wissenschaft, nämlich „geographische Verbreitung der Tiere“, gebraucht wurde.

Zuweilen sprach PALLAS darüber, wo eine Art „zu finden“ oder „anzutreffen“ sei, wo sie sich „aufhalte“, „einheimisch“ oder „zu Hause“ sei, wo sie „beobachtet“ oder „bemerkt“ worden sei, und das nicht nur für einzelne ihrer Vorkommen, sondern für alle. Dabei wurden auch öfters Gebiete genannt, in denen diese Arten nicht vorkamen bzw. nicht angetroffen worden sind, zudem solche, wo man sie vermutete. Es handelte sich um eine Beschreibung der Verbreitung dieser Arten, ohne dass er dies so benannte:

„Von dem gemeinen Perlhuhn (*Numida galeata*) ... in America und Europa hin und wieder zum Hausthier gewordener Vogel ... In verschiedenen Gegenden von Africa wird es wild angetroffen. Daß es um den Senegal häufig gefunden werde ... Auch am Vorgebirge der guten Hoffnung hält es ... häufig auf. Auf der nicht weit vom grünen Vorgebirge liegenden Insel Mayi hat Dampier große Heerden von wilden Perlhühnern gesehen. Er erzählt, daß auch diese wilden Perlhühner ... von

Würmern leben, die sie aus der Erde scharren, wie auch von Heuschrecken, die auf dieser Insel häufig sind.“ (PALLAS 1774: 15).

„Es findet sich diese Art [„Die gehäubelte Alke“] hauptsächlich nur um die äussersten, gegen Japan gelegenen Kurilischen Inseln, und ist sonderlich an der Küste von Matmey und auf den umliegenden Klippen häufig ...“ (PALLAS 1776a: 28).

„Dieser Vogel [„Die langschnäblichte Atzel“] scheint im südlichen Amerika nicht selten zu seyn, denn er kommt unter den Vögeln, die aus Surinam nach Europa geschickt werden, öfters vor.“ (PALLAS 1776b: 7f.).

„Der dreyzellige Specht (*Picus tridactylus* Linn. Stokholm Abhandl. vom Jahr 1740) wird in den nordlichen, schwedischen Gebürgswäldern angetroffen, und ist von da bis in Nordamerika ... durch ganz Sibirien und das nordliche Rußland einheimisch. Dasselbst hat ihn der fleissige Messerschmidt lange vor dem Herrn von Linné beobachtet, und in seiner Siberischen Ornithologie, welche noch handschriftlich in der Petersburgischen Bibliothek verwahrt wird, genau beschrieben.“ (PALLAS 1776b: 13 Fußnote (**)).

„... will ich hier eine seltne und sehr schöne Art [„Die Rothalsgans“] von kleinschnäblichten Nordgänsen beschreiben, die auch in Sibirien nur an wenig Orten gesehn wird, und hauptsächlich von Beresof abwärts am Ob und an den benachbarten Küsten des Eißmeers sich häufig zum Nisten einfindet, in andern Ländern aber, soviel mir bewusst, noch nie gesehn, auch von niemand beschrieben worden ist. Ich fand diesen schönen Vogel zuerst in der St. Petersburgischen akademischen Naturaliensammlung ... Allein niemals, oder doch nur als eine grosse Seltenheit kommen sie südlicher als auf 58 Grade nördlicher Breite ... Ich habe in Sibirien, wo doch die Rothalsgänse, wie ich zuverlässig weiß, auch um die Ausflüsse des Jenisei und der Lena häufig und vermuthlich an der ganzen Nordküste zu Hause sind, nirgend vernommen, daß sie unter der erstgedachten Breite als einzeln verstreut bemerkt worden wären ... Mit Verwundrung habe ich sie daher im Frühling 1774., da ich an der südlichen Wolga überwintert hatte, von denen Teichen, welche das Sarpaflüßchen in der Kumanischen Steppe bildet, her erhalten, wo sie sich bis zum 10ten April in Schwärmen ziehend sehen ließen, und auch jährlich, sogar bis Astrachan zeigen sollen ... Es ist also wahrscheinlich, daß einige dieser Rothälse ... in denen Schilfsümpfen um den südlichen Theil der Kaspischen See überwintern. Doch meyne ich immer, daß der größte Haufe von beiden, ... von denen Nordküsten nach Ißland und Nordamerika ziehen. Am Ob sieht man die Rothalsgänse niemals einzeln, sondern in großen Schaaren ...“ (PALLAS 1776b: 24ff.).

„Die Schneegans ... ist an der Nordküste von Asien hauptsächlich nur von ohngefähr dem 130sten Grad der Länge an gen Osten, um die untere Gegend der Lena, Jana, und noch ostlicher ins Eißmeer fallenden Flüsse gemein. ... Man soll sie auch auf den äussersten Landzungen, welche den Obischen Meerbusen einschliessen, dann auf Nowa Semlja an der ganzen Jurazkischen Küste des Eißmeers zwischen dem Ob und Jenisei, und sehr häufig auf der grossen taimurischen Landecke zwischen dem Jenisei und Chatanga antreffen. ... obgleich man sie am Ob zur Frühlingszeit ziehen sieht, so lassen sie sich doch niemals nieder. – Es scheint, daß auch in noch westlichern Gegenden, und selbst in Europa vorbezwandernde kleine Schwärme dieser Gänse gesehen zu werden pflegen.“ (PALLAS 1776b: 30f.).

„Die Krummschnabel-Ente ... im mittlern Europa, sonderlich Niederdeutschland und Holland, wo sich auch die wilde Gattung allein aufzuhalten scheint, ... und in Rußland noch vor wenig Jahren ... wie in ganz Sibirien, weder wild noch zahm anzutreffen gewesen ist.“ (PALLAS 1776b: 39).

„Die Rothkopf-Ente ... gehört ... zu den Europäischen Enten, und ist selbst im südlichen Teutschland, wenigstens um die Donau, zu Hause. ... In der That ist sie auch ein seltner Vogel, und selbst in den Gegenden, die ihre rechte Heimath scheinen, nur sparsam und einzeln anzutreffen. Man kann den Aufenthalt der Rothkopfente füglich auf die Gegenden, welche an das mittelländische, schwarze und kaspische Meer gränzen, und auf einige grosse Seen der tatarischen Wüsteneyen einschränken.“ (PALLAS 1776b: 40f.).

„Es ist diese Gattung [„Der wassersüchtige Schnottolf“] im ostlichen Ocean, zwischen Kamtschatka und Amerika zu Hause, und scheint sich in den Tiefen aufzuhalten, wo er sich mit dem Saugteller an die Klippen festsetzen kann; ... er wird nur ... nach grossen Stürmen, und zwar an die Ostküste von Kamtschatka, ausgeworfen ...“ (PALLAS 1777a: 17).

„Die ungeflügelte Schwerdtgrille mit dem größten Brustschild ... ist ... nicht allein Sibirien eigen. Ich habe sie auf meiner Reise in Rußland schon um Wolodimer, darnach in den grasigten Steppen um den Don, die Wolga, Samara und obern Jaik, ferner in der Jsettischen Provinz und bis an den Irtisch hin und wieder, am allgerneinsten aber um den zum Don fallenden Choperfluß und an der Samara, im Junius und Julius völlig ausgewachsen angetroffen. ... Ich zweifle daher auch fast nicht, daß man sie nicht noch westlicher in Europa, sonderlich in Polen, auffinden könne, wenigstens sehe ich keine Ursach die ihre Ausbreitung hätte verhindern können. Dahingegen habe ich sie im ostlichen Sibirien nicht angetroffen.“ (PALLAS 1777c: 24).

„Diese ... Heuschrecke [„Die kleine Heuschreckgrylle mit kolbenförmigen Vorderschienen“] ... ich ... einstmahls dieses Insect auf dem teutschen Harz, und zwar am sogenannten Hohen Geiß angetroffen, nachmahls aber durch einen Zufall wieder verlohren hatte. Nach diesem ist sie mir auf meiner physikalischen Reise in Rußland auch schon diesseits des Uralischen Gebürgs an der Samara und im bergigten der Kalmückischen Steppe, ja letztlich noch westlicher, an der Wolga und dem Choperfluß vorgekommen. Nirgend aber ist sie häufiger, als am ostlichen Rand des Uralischen Gebürgs und im ostlichem Sibirien. Doch wird sie durch diesen ganzen nordlichen Theil von Asien im südlichem Strich, wo bergigte, trockne, graßreiche Gegenden sind, sonderlich in der Nachbarschaft von Gebüsch und Waldung, nicht eben selten, im Junius hin und wieder bemerkt. Man sieht sie zwar einzeln, aber wo man eine findet, darf man auch sicher nach mehreren suchen.“ (PALLAS 1777c: 27).

„Es [„Die langhaarige, höchstgiftige milbenförmige Skorpionspinne“] ist also nicht allein in Afrika, bis in dessen südlichste Spitze, sondern auch im wärmern Asien, wenigstens dessen westlichem Hälfte, anzutreffen. Zuerst findet man es, wie ich aus zuverlässigen Nachrichten weiß, in der Krymischen Steppe, zwischem dem Dnieper und Don, und auf der Krymischen Halbinsel selbst. Um Asof und Taganrok ist es in den Steppen ... gemein, ... In der ganzen salzigen, dürren und laimhaften Steppe vom Don bis an die Wolga und das Kaspische Meer, ferner zwischen der Wolga und dem Jaik oder jetzigen Uralfluß und jenseit desselben in den Kirgisischen Steppen bis an die Bucharey und das altaysche Gebürge hin, ist unsre Skorpionspinne gleichfalls einheimisch ... Freylich pflegen sich auf den kahlsten Salzplätzen, unfruchtbarsten Flächen und bey ausgetrockneten Pfützen .. auch unsre Skorpionspinnen am liebsten aufzuhalten ... Ich muß aber erinnern, daß sie nicht über den 50sten bis 51sten Grad der Breite gefunden werden. Südwärts hat ihnen die Natur vermuthlich keine Schranken gesetzt, da sie über ganz Afrika, bis an das südliche Vorgebürge gekommen sind. ... Ostwärts hingegen haben sich diese Skorpionspinnen muthmaßlich über das altaysche Gebürge und den Irtisch noch nicht ausgebreitet; wenigstens habe ich sie in Sibirien nirgend angetroffen ... Am häufigsten schienen sie in und nahe bey den Sandhügeln Naryn zu sein, welche das Mittel der Wüste zwischen der Wolga und dem Jaik einnehmen. Noch viel häufiger, gefährlicher und größer sind sie in der ganzen Kumanischen Steppe an der Sarpa hinauf, um den Kumafluß, und am Terek, bis an den Fuß des Caucasischen Gebürges, über welchen hinaus südwärts, in den nächsten Persischen Provinzen um das Kaspische Meer, ebenfalls eine große Menge dieses gefährlichen Ungeziefers anzutreffen seyn muß ... Bey Tage verbirgt sich dieselbe einsam in Erdritzen oder in kleinen Hölen, die von andern Insecten ausgegraben sind. ... Ob unsre Skorpionspinne auch ... im südwestlichen Theil von Europa, z. B. Italien und Spanien zu finden sey, wird uns vielleicht dereinst durch dortige Beobachter bekannt werden.“ (PALLAS 1777c: 49ff.).

„Die große, mit Dornspitzen besetzte Sibirische Garneel-Assel ... ist außer Sibirien noch von niemand bemerkt worden, vielleicht auch nirgend anzutreffen. Man findet sie im östlichen Sibirien im Lenafluß, am allerhäufigsten aber, und gleichsam einheimisch, in der Angara, welche aus dem Baikal hervorkommt. Im Baikal selbst habe ich sie nie gefunden ...“ (PALLAS 1777c: 79).

„Der große Schachtwurm ... Aber nicht nur an der Ostsee wird er gefunden: ich habe ihn auch ... aus dem Eißmeer erhalten, und vormals schon aus Ostindien gesehn. Steller hat ihn an der Ostküste von Kamtschatka bey dem Petri-Pauli-Hafen beobachtet. Und also ist er vermuthlich in allen Meeren, nur nicht überall gleich häufig. Daher bemerkt man ihn an der englischen und holländischen Küste fast gar nicht; wenigstens ist er dort nicht bekannt und mir auch nicht vorgekommen.“ (PALLAS 1777c: 93).

„Das Vaterland des Argali sind die felsigten Vorgebürge der ganz Asien, bis an das östliche Weltmeer durchlaufenden Bergketten. Es sucht zwar am liebsten gemäßigtere Gegenden, doch hat es sich auch durch das kalte ostliche Sibirien ausgebreitet und ist überall den kahlen, felsigten Gebürgstrecken, und der ihm angenehmsten Bergweyde gefolgt. Es hält sich, wie der Steinbok und Gems, die in Lebensart überaus viel ähnliches mit dem Argali und Muflon haben, in volkommenen Einöden auf, und hat sich aus Gegenden, die man zu bevölkern angefangen hat, völlig weggezogen. ... Sonst breitete sich das Argali in den Gegenden um den Irtisch so weit in Sibirien aus, als die felsigte Gebürge reichen. Seitdem man aber diesen Fluß und die Nebenbäche mit Festungen und Dörfern zu besetzen angefangen, haben diese Thiere sich ganz in die Songarische gebürgigte Wüste zurückgezogen. Auch um den obern Jenisei und Abakan hat man sie izt nicht mehr. Als Messerschmid um das Jahr 1724. jenseit dem Baikal reiste, konte man noch um den Ingoda, ja am Selenga sogar auf die Argalijagd gehen, wo izt und da ich diese Gegenden bereiste, weit und breit von diesen Thieren nichts mehr zu hören war. Die Wüste, mit Felsen gespikte und kräuterreiche Steppen zwischen dem Onon und Argun sind izt noch die einige Gegend über dem Baikal, wo man die Argali antrifft und eben da habe ich diese Thiere allererst zu erhalten und zu beschreiben Gelegenheit gehabt. ... Häufig soll das Argali noch izt in den bergigten Gegenden der Mongolischen, Songarischen und auch Kirgisischen Steppe anzutreffen seyn. Es ist auch ostlich von der Lena um das Gebürge, welches die Wasserscheidung zwischen dem ostlichen und Eißmeer macht, bis auf den 60sten Grad nordlicher Breite, häufig und hat sich längs dieses Gebürges und dessen Zweigen durch ganz Kamtschatka ausgebreitet, ... Nach glaubwürdigen Nachrichten soll man es noch auf den größern und sonderlich

Japan näher gelegnen Kurilischen Inseln haben: so daß es also vielleicht auch in Japan zu Hause ist. Schon Steller muthmaste, das Argali müsse auch in Nordamerika befindlich seyn, und einige Nachrichten ... scheinen in der That zu bestätigen, daß dieses Thier, unter andern nordlichen Bewohnern Asiens, mit nach Amerika übergegangen sind.“ (PALLAS 1779: 9ff.).

„Des [Sibirischen] Steinboks liebste Weyde ist an den höchsten Schneekoppen, und bis in die Wolken reichenden Felsengipfeln ... Im Uralischen Gebürge und mehr bevölkerten Gegenden Sibiriens hat sich dieses Thier entweder verlohren oder ist da nie vorhanden gewesen. Allein in den rauhen Gebürgen die vom Taurus an ostwärts durch Asien sich erstrecken, und Sibirien von der Songarey und Mongoley scheiden, hat es noch immer einen sichern und erwünschten Aufenthalt. Innerhalb der Sibirischen Gränzen hat man die Steinböcke noch in den gebürgigten Gegenden ostwärts vom Lenastrom, und auf Kamtschatka; es soll deren auch noch einige in den wüsten Gebürgen längst der Podkamennaja Tunguska, zwischen dem Jenisei und Lena, geben. Allein sie sind in allen diesen Gegenden so dünn gesät, oder sie halten sich nur in so unzugänglichen Gegenden auf ... im Januar 1773. ... zwey Steinböcke ... unter dem hohen Sajanischen Gebürge ...“ (PALLAS 1779: 32f.).

„Der Steinbok ist also ... in der ganzen Kette der Gebürge, welche Europa und Asien von Westen nach Osten unter dem gemäßigtem Himmelsstrich durchlaufen, anzutreffen; von Afrika läßt sich dies noch nicht versichern. Hingegen weiß man genug, daß die Pyrenäen, Schweizeralpen und Carpathische Gebürge noch Steinböcke genug auf ihren höchsten Gipfeln hegen; eben so gewiß weiß ich, daß man sie im Gebürge Taurus antrifft; ja sie fehlen vielleicht auch in den Gebürgen des nordlichen Indiens nicht ... Daß es wenigstens in den mittlern wüsten Gegenden von Asien, welche unter dem Namen der großen Tatarey begriffen werden, um alle hohe Gebürge Steinböcke geben müsse, läßt sich ... zuverlässig genug schliessen.“ (PALLAS 1779: 33f.).

Sofern PALLAS von Taxa die Verbreitung in der Welt oder zumindest in Weltteilen beschrieben hat, zeichneten sich die entsprechenden Texte durch eine bemerkenswerte Ausführlichkeit aus. Das betraf zunächst die Zusammenstellung der bekannten oder teils vermuteten Vorkommen des jeweiligen Taxons in einem allerdings undatierten Katalog, also einem Prä-Fundortkatalog, und dessen zusammenfassende Darstellung, teils unter Angabe von Verbreitungsgrenzen, diese wiederum manchmal unter Benutzung von Breitengraden. Hinzu traten Hinweise auf Gebiete, in denen die betreffende Art nach dem Kenntnisstand der Zeit fehlte. Des Weiteren fanden sich sehr oft Angaben über die Größe der Populationen in den einzelnen Vorkommen in der Form von unbestimmten Häufigkeitsklassen, Angaben über die Phänologie und die Lebensräume, zudem mitunter nicht näher bestimmte Angaben über die Vertikalverbreitung auf dem Festland und, unter Hinzuziehung von Angaben aus Kap. 4.2, in Gewässern.

PALLAS hat also die Distribution einer Reihe von Taxa recht detailliert beschrieben, kam jedoch nicht zur Aufstellung von Distributionsklassen. Allerdings unterschied PALLAS einmal bei den „Seevögeln“ in Bezug auf Kamtschatka und die Küsten des „Nordmeers“ zwei Gruppen, nämlich die „ganz eignen“ der Halbinsel, ihre endemischen Taxa (weitere Beispiele für endemische Taxa Kap. 4.2 bis 4.5), und „derer im ganzen Nordmeer befindlichen“, was auch als Andeutung von Verbreitungsklassen aufgefasst werden kann; ob ihm das selbst bewusst war, ist unklar:

„Das Kamtschatkische Seegefögel ist wegen vieler ganz eignen Gattungen sowohl, als auch wegen derer im ganzen Nordmeer an den Küsten von Europa und Amerika befindlichen Seevögel, welche sich meist dort auch alle aufhalten, sehr merkwürdig.“ (PALLAS 1776a: 36).

Wie aus den Zitaten in Kap. 4.2 bis 4.5 hervorgeht, benutzte PALLAS ein breites Spektrum von unbestimmten Häufigkeitsklassen. Es reichte von „einzeln“ über „ein paar“, „an wenig Orten“, „einzeln verstreut“, „sparsam“, „einigemal“, „grosse Seltenheit“, „selten“, „zuweilen“, „von Zeit zu Zeit“, „dünn gesät“, „nicht oft“, „nicht ungewöhnlich“, „nicht selten“, „ziemlich häufig“, „oft“, „häufig“, „in großer Anzahl“, „ganz häufig“, „gar zu häufig“, „am häufigsten“, „in großen Heerden / Schaaren“, „gemein“, „ganz/sehr gemein“, „unbeschreiblich häufig“ bis „am allergeimesten“. PALLAS nutzte die unbestimmten Häufigkeitsklassen oft zur Beschreibung der Unterschiede in der Populationsgröße der einzelnen Vorkommen, mithin der Verteilung der Taxa, was eine bis heute übliche, wenn auch nicht adäquate Methode zur Beschreibung der Dispersion von Zootaxa ist (WALLASCHEK 2011b: 50).

Bei Erörterungen über den Vogelzug klärte PALLAS die Frage, was unter einer einheimischen Vogelart zu verstehen ist - eine Art, die sich im fraglichen Gebiet dauerhaft fortpflanzt, also indigen ist, zudem sprach er über Philopatry; hier zeigt sich einmal ein theoretischer Ansatz.

ZIMMERMANN (1778: 18) griff wohl darauf zurück, wenn er damit die Probleme der Aufstellung von Verbreitungsklassen für die Vögel auch nicht gelöst sah (WALLASCHEK 2012a: 8f.):

„Ueberhaupt sind alle Vögel in denjenigen Gegenden, wo sie nisten, eigentlich einheimisch, und kehren zu ihren Nestern, durch natürlichen Hang getrieben, stets wieder zurück, wenn gleich die Winterkälte, oder vielmehr Mangel an Nahrung sie nach entfernten Gegenden vertrieben hat.“ (PALLAS 1776b: 34).

Die Herkunft einer Tierart wurde von PALLAS als „Geburtsstelle“ „Geburtsort“, „Vaterland“, „Geburtslager“, „allein in ... zu Hause“, „Aufenthalt“, „lebt in ...“ oder „wohnt in ...“ (PALLAS 1787a: 197, 198, 213, 240, 245, 250, 1787b: 211) bezeichnet, wobei wohl eher das Gebiet benannt werden sollte, wo er sie für indigen, ggf. endemisch hielt, nicht das Entstehungsgebiet der Art. Tatsächlich handelte es sich in vielen Fällen, gerade bei außereuropäischen Taxa, wahrscheinlich oftmals lediglich um deren (bestenfalls gesichertes) Fundgebiet. Mitunter sagte er das auch direkt selbst, etwa wenn er für das „Seenetz“ schrieb: „Man erhält diese Gattung aus Ostindien.“ (PALLAS 1787a: 211), wenn er zur „gelben, betropfelten Hornkorall“ bemerkte: „Man findet sie im atlantischen und amerikanischen Meere.“ (PALLAS 1787a: 220) oder wenn es zur „Seeruthe“ hieß: „Ich vermuthe, daß sie aus Indien zu uns komme.“ (PALLAS 1787a: 230).

PALLAS waren eine ganze Reihe an Fällen von diskontinuierlicher Verbreitung von Taxa bekannt; er schilderte sie, doch ging verschieden damit um. So hielt er manchmal eine große Entfernung zwischen Vorkommen ähnlich aussehender Tiere für ein Argument gegen die Auffassung, es handele sich nur um „Spielarten“ einer Art (PALLAS 1777c: 12). Andererseits hatte er bei verschiedenen Schmetterlingen kein Problem damit, Tiere vom Kap der guten Hoffnung für artgleich mit solchen aus Europa zu halten, bestenfalls für „Spielarten“ durch „Futter und Klima“ (PALLAS 1777c: 32f.). Auch befand er es nicht für unmöglich, dass eine ihm aus der „Ostindischen See“ bekannte „See-Assel“ „um Südamerika zu finden seyn muß“ (PALLAS 1777c: 91) oder dass der „Aufenthalt“ der „Meerborste“ „in dem Meere, das Engelland umgiebt, und in dem indianischen Ocean“ sei (PALLAS 1787a: 187).

Beim „Aethiopischen wilden Schwein“ wagte PALLAS (1770: 8) die Mutmaßung, das es „in den innern Gegenden von ganz Africa, bis zum wenigsten an den schwarzen Fluß herumschweift“. Begründet wurde das mit einer Mitteilung eines Reisenden, der ein wildes Schwein „auf der occidentalischen Küste des Mohrenlandes“ gesehen haben wollte, was allerdings angesichts des zeitgenössischen Kenntnisstandes bestenfalls als Anregung für Forschungen, nicht als wissenschaftliche Prognose über die Verbreitung einer Tierart gewertet werden konnte.

Abgesehen vom *Homo sapiens*, dessen Ausbreitung er, ausgehend von den „Gebirgen des nördlichen Indiens“, postuliert hatte (Kap. 4.1), kam er auch für Zootaxa zur Beschreibung von (möglichen) Ausbreitungsvorgängen, darunter transkontinentalen wie beim „Argali“. Für dieses Taxon, den „Dshiggetei“ und „Sibirischen Steinbok“ legte PALLAS auch Erkenntnisse über ihren Rückzug in manchen Gebieten vor.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Erfassung und die Beschreibung der Ausprägungen chorologischer Parameter bei wildlebenden Zootaxa von PALLAS in größerem Umfang als von STELLER, besonders aber von MESSERSCHMIDT betrieben wurde, wobei jedoch bildliche Mittel zur Beschreibung chorologischer Parameter von Taxa ebenfalls nicht zum Einsatz kamen. Es handelte sich immer noch fast ausschließlich um das Sammeln und Zusammenstellen der empirischen Fakten, kaum um deren theoretische Verarbeitung.

4.4 Vergleichend-zoogeographische Aspekte

Über den Reichtum Afrikas an Tierarten gab PALLAS die folgende Prognose ab, die sich auf die Kenntnis des Einflusses der Flächengröße und der Intensität der wirtschaftlichen Nutzung auf den Artenreichtum eines Gebietes sowie der Faunistik auf dessen Wahrnehmung stützte. ZIMMERMANN (1783: 91ff., 122f.; WALLASCHEK 2011a: 28, 2012a: 21) vermochte es, diese Prognose mittels konkreter Fakten und Berechnungen auf eine wesentlich solidere Grundlage zu stellen und dabei gleichzeitig die Vorstellung eines im Inneren weitgehend „wüsten“ Afrika zu

Fall zu bringen. Der Einfluss der wirtschaftlichen Tätigkeiten der Menschen auf die Zootaxa wurde von ZIMMERMANN umfassend und teils in systematischer Form dargestellt (WALLASCHEK 2011a: 35), der Einfluss der Flächengröße direkt erstmals in einer Beschreibung Kanadas (WALLASCHEK 2015f: 18, 45), wenn die Kenntnis dieses Faktors bei ihm auch bei Erörterungen über die Regression und das Aussterben von Zootaxa oft mitschwang. Die Möglichkeit der Existenz des „Einhorns“ wurde von ZIMMERMANN (1780: 157ff.) ausführlich diskutiert und folgerichtig mit einem Aufruf zur intensiveren faunistischen Forschung beschlossen:

„Es war bey den Römern zum Sprichwort geworden, daß Africa immer etwas ungewöhnliches hervorbringe: Denn diese weitläufige, unangebaute und unbesuchte Weltgegend lieferte denen römischen Schauplätzen immer ein neues Schauspiel, und manches unbekanntes wilde Thiere. Auch noch jetzt sind die Reichthümer dieser Weltgegend nicht erschöpft, und nach dem neuern Fleiß unsrer jetzigen Zoologen, wird sie noch spätern Enkeln eben so viel sonderbare Arten wilder Thiere liefern können. Es ist gewiß, daß in den innern wüsten Gegenden von Africa sich unzählige wilde Thiere, von ansehnlicher Größe aufhalten, und wer weiß, ob nicht das bey den Alten so berühmte Eichhorn [Druckfehler-Korrektur: „Einhorn“, PALLAS 1770: 36], und andere Thiere, welche von den Neuern für fabelhaft gehalten werden, und welche von der Gemeinschaft von den Europäischen weit entfernt sind, in jenen Gegenden leben.“ (PALLAS 1770: 5f.).

PALLAS stellte auch die Verbreitung ganzer Tiergruppen vergleichend dar, ohne dabei Klassen der Verbreitung zu benutzen. Die Vertikalverbreitung kam mit Gebirgstieren zur Sprache, ohne das sie quantifiziert wurde. Unterschiede in den Populationsgrößen wurden wiederum mittels unbestimmter Häufigkeitsklassen ausgedrückt, als nicht adäquater Ersatz für die Beschreibung der Dispersion. Es fanden sich auch Hinweise auf den unterschiedlichen Endemismus und die in verschiedenem Maße diskontinuierliche Verbreitung von Taxa. Hinsichtlich der „Krebse“ Sibiriens deutete sich Wissen um die Vikarianz an. Es fanden sich Beispiele für Extension und Regression von Taxa. Alle diese Aspekte wurden von PALLAS nicht theoretisch durchgearbeitet. Des Weiteren setzte er keine bildlichen Mittel zur vergleichenden Beschreibung chorologischer Parameter von Taxa ein:

„Die Arten der Antilopen finden sich häufig in Asien und vornemlich in Africa, ... Die meisten, aber nicht alle, wohnen in Heerden beysammen, ia einige ziehen zu hunderten in Heerden. Sie finden sich nicht leicht unter dem rauhen Europäischen Himmel. Die einzige Gemse, welche die Kälte mehr verträgt als die andern, wohnt auf den Alpen, und hat sich auf den unzugänglichen Klippen erhalten. In den unangebauten Grenzen Asiens wohnen zwey andre Arten, welche man vielmehr zu den Asiatischen Thieren rechnen muß. Es ist aber keine Art der Antilopen, wegen der Kälte des nördlichen Strichs, mit welchem Asien allein verknüpft scheint, nach America gekommen. Daher auch ehemals das Geschlecht der Ziegen und Schaaf in der neuen Welt fremd, bis es von den Europäern dahin verpflanzt wurde. Denn die Beobachtung ist richtig, welche **Buffon** zuerst angemerkt, daß die Natur die Ziegen, Antilopen, und einige andre Arten der größern Thiere, der alten Welt besonders eigenthümlich zugetheilt, so wie America andre Thiere eigenthümlich zugehören, z. B. das Geschlecht der Panzerthiere, die Faulthieraffen unter den vierfüßigen Thieren, und von den Vögeln die gelbe Kirschdrosseln, die Manaci, die Pfefferfresser, die Zaunkönige und andre.“ (PALLAS 1769: 3f.).

„Denen neuern Zoologen waren nur vier Arten des Schweinegeschlechtes bekannt; nemlich das **Tajassu**, welches bloß America eigen, das Europäische, das **Babyroussa**, so in den Inseln des Orients einheimisch, die wenig bekannte guineische Art, ... Das Aethiopische wilde Schwein ist von allen diesen Arten gänzlich verschieden, ... daß das Thier selbst in seinem Geburtsorte [Vorgebürge der guten Hoffnung] selten wäre, und daß es fast zweyhundert Stunden von dem Vorgebürge zwischen den Grenzen der Caffern und Namaken, wo diese Art am meisten gefunden werde, ... (PALLAS 1770: 6f.).

„Das Geschlecht dieser Thiere [„Cavia“] ist in America einheimisch, wenigstens findet man daselbst die meiste und größte Arten. Die gewöhnlichste und uns bekannteste Art, als welche wir jetzt in ganz Europa zahm gemacht, ist das Meerschweinchen (*Cavia Cobaya*) aus Brasilien.“ (PALLAS 1770: 20f.).

„Die Störche, wovon wir in Europa zwey Arten, den schwarzen und den weissen haben, so wie wir einen americanischen kennen ...“ (PALLAS 1774: 6).

„Bey einer so großen Aehnlichkeit, in Gestalt, Nahrung und Lebensart, ist es allerdings zu verwundern, daß unsre Alke [„Die Alke mit hängenden weissen Augenbraunfedern“] nicht in allen nördlichen Seen mit der Lunde oder dem Seepapagoy zugleich anzutreffen ist. Diesen nemlich hat man im ganzen arktischen Ocean, um Island, Norwegen, im weissen Meer, an der ganzen Eißmeerküste, um Nordamerika, Grönland und an den nördlichen Küsten und Inseln von Schottland. In dem kalten östlichen Ocean hat er sich südlicher ausgebreitet und wird daselbst mit der hier zu beschreibenden Art und dem Scheerschnabel ... vermischt gefunden. Dahingegen ist unsre Alke ...

bisher noch nirgends, als in dem Kanal zwischen Kamtschatka und Amerika und um die Kurilischen Inseln gefunden worden ...“ (PALLAS 1776a: 16f.).

„Die Gelbvögel machen ein ziemlich zahlreiches Geschlecht aus, welches dem Lande Amerika eigen ist ...“ (PALLAS 1776b: 3).

„Es [„Der dreyfarbige Manakin“] kommt sonst ... mit denen übrigen zahlreichen Gattungen dieses meist Westindien ganz eignen Geschlechts, ...“ (PALLAS 1776b: 11).

„Die schmalleibige, englische See-Assel ... die um England, wo man die balthische See-Assel nicht sieht, sehr gemein ist. Die balthische habe ich außer der Ostsee noch nie gesehen; die englische hingegen ist in der Nordsee im Frühling und Sommer gemein, auch an den Küsten von Seeland, bis in die salzigen Gräben und Kanäle, unter dem Seewier und Wasserpflanzen anzutreffen.“ (PALLAS 1777c: 99f.).

„Es ist bekannt ... daß in den Sibirischen Flüssen die jenseit des Uralischen Gebürs entspringen und zum Eißmeere fließen, keine Krebse mehr zu finden sind, so häufig sie auch in Bächen und Flüssen, die aus der Westseite dieses Gebirges kommen, angetroffen werden. Der Jaik allein, welcher wirklich an der Ostseite entspringt und das Ganggebirge vom Ural durchbricht, um sich nach dem kaspischen Meere zu wenden, macht hievon eine Ausnahme; und weil dieser Fluß bis an seinen Ursprung von Krebsen wimmelt, und dem Ui, welcher zum Tobol fließt, mit seinen Bächen so nahe kömmt, so haben auch die Krebse, aus dem einen in den andern gelegentlich übergehn können; so daß itzt der Ui als der erste und einige unter den gegen Sibirien fließenden Strömen, obwohl nur sparsam, Krebse hat und vielleicht mehrern Sibirischen Flüssen mittheilen wird. Dieser kleinen Ausnahmen ungeachtet, kann man sagen, daß der Flußkrebs in Sibirien nicht zu Hause sey. Man findet aber eine Menge kleiner Steinkrebse in denjenigen Strömen wieder, die aus Dauurien gegen den Amur, und durch denselben in das ostliche oder japanische Meer fallen. Sonderlich hat der Ingoda, Onon und Schilka eine Menge davon. ... Sie sollen auch im Uthfluß und in den Strömen der Mongolen, die zum Naun und Choango fließen, gemein seyn.“ (PALLAS 1777c: 114f.).

Ohne dass Artenbündel abgegrenzt, gekennzeichnet und benannt, ihre chorologischen Parameter vergleichend beschrieben worden wären, fanden sich doch nicht selten in PALLAS' Schriften Bemerkungen über das Zusammenleben von Zootaxa. So kamen die trophischen Beziehungen zwischen Tieren der von PALLAS bereisten Gegenden zur Sprache, damit im Zusammenhang die Frage der Kontrolle des Bestandes einer Tierart durch Prädatoren:

„Es [„Die langhaarige, höchstgiftige milbenförmige Skorpionspinne“] hat aber noch nächtliche Feinde die gut geharnischt und eben so raubsüchtig sind. Gemeinlich findet man nehmlich in eben den Gegenden der Steppe, wo die Skorpionspinne häufig ist, eine große Art schwarzer Raubkäfer und ungeheure Hundertfüße (*Scolopendra morsitans*) die auf sie und andre Insecten Jagd machen und (sonderlich der Käfer) den Skorpionspinnen vollkommen gewachsen sind. Ohne diese Feinde würden sich die Skorpionspinnen vielleicht dergestalt vermehren, daß kein Mensch und wenig Thiere auf den Steppen vor ihrem Biß sicher wandeln könnten. In gewissen Gegenden kann die geringe Anzahl solcher feindlichen Insecten, mit andern günstigen Umständen vereint, eine ausserordentliche Vermehrung der Skorpionspinnen bewürken ...“ (PALLAS 1777c: 58).

Manche „Blasenkorallinen“, würden „so gern auf gewissen Meergrasarten wachsen“, wofür er mehrere Beispiele aufführte, weshalb zu fragen sei, ob erstere „wohl aus ihnen selbst ihre Nahrung an sich ziehen?“ (PALLAS 1787a: 152), auch das ausschließliche Vorkommen von Taxa auf bestimmten anderen wurde beschrieben (PALLAS 1787a: 165). Überhaupt fanden sich in beiden Teilen des Werkes über die „Thierpflanzen“ bei zahlreichen Taxa Hinweise auf das syntope Vorkommen mit anderen Pflanzen und Tieren bzw. ihren Aufwuchs auf diesen.

Eine Lebens- oder besser Totengemeinschaft wurde von PALLAS (1770: 25, 36) entdeckt und beschrieben, indem er in der „Leidenschen Sammlung“ an Präparaten des „Halbkaninchens vom Cap“ „Hauffenweise“ eine „Lauß“ „vornemlich am Kopf und Hals bey dem jüngern Thier“, „wo sie in der Haut zwischen den Haaren befindlich“, sowie von einem „gemeinen Bandwurm“ „verschiedne Stücken“ „in dem Koth der dicken Gedärme“ fand.

Ansätze zur Kennzeichnung von regionalen Faunenunterschieden fanden sich hin und wieder bei PALLAS, besonders wenn er über endemische Taxa sprach wie oben über solche der Alten und Neuen Welt, die „See-Assel“ „Englands“ im Unterschied zur „balthischen“ oder die „Krebse“ sibirischer und uralischer Ströme. Aus Anlass der Aufzählung der Fische des Onon wies PALLAS darauf hin, dass „die Flüsse, welche Daurien durchströmen und sich in den Amur versammeln,

recht viel Besonderheiten vor den übrigen Sibirischen Gewässern voraus“ hätten; so fehlten verschiedene Fischtaxa des Onon in anderen Flüssen Sibiriens oder es würden ähnliche, nicht dieselben Taxa erst wieder im Ural oder westlich davon vorkommen (PALLAS 1778b: 165ff.). Die Abgrenzung, Kennzeichnung und Benennung von Faunenregionen unterblieb jedoch, auch stellte er keine Faunenregionen auf Karten dar.

Es fanden sich zwar bei PALLAS Inhalte der systematischen, zooökologischen und regionalen Zoogeographie, doch wurden sie gegenüber STELLER und MESSERSCHMIDT lediglich empirisch stärker ausgebaut, nicht aber theoretisch.

4.5 Kausal-zoogeographische Aspekte

In den Schriften von PALLAS gehörte zur Beschreibung der Vorkommen von Taxa oft auch die Mitteilung ihrer Lebensräume, wie aus den Zitaten in den Kap. 4.2 bis 4.5 zu ersehen ist. Nicht selten wurde die Bindung der Taxa an Gewässer oder deren Eigenschaften, besonders der Salzgehalt, an Gesteine und Böden, etwa deren Steingehalt, an bestimmte Pflanzen oder Tiere, an besondere Nahrung oder gewisse Klimaverhältnisse erwähnt. Hierzu trug er ein breites empirisches Material zusammen.

Auch die Wirkung menschlicher Tätigkeiten auf die Biotopbindung von Taxa blieb PALLAS nicht verborgen. Für den Ziesel bei Sarepta registrierte er die Erweiterung des Biotopspektrums durch Kulturfolge aufgrund der zunehmenden ackerbaulichen Nutzung der Steppen und die dadurch bedingte Veränderung des Status der Art unter dem Nützlichkeitsaspekt:

„Die Ziesel (Suslik, *Citillus*) ziehen sich gegenwärtig immer häufiger aus der Steppe nach den cultivirten Orten und fangen an den Aeckern schädlich zu werden.“ (PALLAS 1803a: 74).

Die Verdriftung von Organismen durch die Meeresströmungen war PALLAS bekannt. So hieß es bei der „Seeweide“: „Ihr Geburtsort ist das westindische Gewässer, von woher sie vielleicht zuweilen an die englische Küste getrieben seyn mag.“ (PALLAS 1787a: 232). Er wusste auch, dass Organismen durch den Luftströmungen verdriftet werden können (PALLAS 1787b: 242).

Die Autochorie bei der Wanderratte und ihre anschließende Bekämpfung sowie die Mischung aus Anthropochorie und Autochorie bei der Hausratte in Sarepta wurden wie folgt beschrieben:

„Noch kann ich, als eine zoologische Merkwürdigkeit nicht unangeführt lassen, daß seit meiner vorigen Reise, ich besinne mich nicht in welchem Jahre, die großen grauen Wanderratten (*Mus decumanus*, *Surmulot*) über den Sareptischen Mühlendamm in Scharen angezogen kamen, und am hellen Tage durch den Ort gegen Zarzyn zu wanderten, wo vormals nur die kleine schwarze Hausratte sich aufhielt. In Sarepta selbst blieben nur wenige von jenen zurück, die bald vertilgt wurden, so daß sich hier nur die schwarzen Ratten, die mit den Barken angekommen sind, in den Häusern aufhalten.“ (PALLAS 1803a: 74).

Die Verbringung exotischer Tiere in europäische Tiergärten und deren Haltung wurde von PALLAS mehrfach erwähnt. Hier folgt ein Beispiel, das den Vorgang besonders deutlich zeigt. Bemerkenswert ist die Einstufung als „seltne Thierart“, weil es anthropomorphistisch die geringe Zahl der Sichtungen durch Europäer bezeichnet, nicht eine geringe Dichte der Population. Die mangelnde Unterscheidung von beobachteter und wirklicher Abundanz ist auch heute noch nicht vollständig aus der Literatur verschwunden:

„Das erste Stück dieses seltenen und besondern Thierart [„Das Aethiopische wilde Schwein“] wurde im Sommer 1765. nach Europa gebracht. Es wurde vom Vorgebürge der guten Hoffnung, auf einem Holländischen Kauffarthey Schiffe, der ErbPrinz, geschickt, und war vor den Thiergarten des Durchlauchtigsten Erbstatthalters bey Vorburg, nicht weit vom Haag bestimmt, woselbst es sich auch noch befindet, und nicht ohne Verwunderung der Zuschauer öffentlich vorgewiesen wird.“ (PALLAS 1770: 7).

Auch die Ansiedlung von Wildtieren in einem anderen, geeigneten Habitat durch Menschen wurde von PALLAS (1776b: 32 Fußnote (*)) am Beispiel eines Fischtaxons in Nordamerika dargestellt, wobei ihm das eigentlich als weiteres Beispiel für die Rückkehr von regelmäßig ziehenden Tieren an den Ort ihrer Geburt als Wirkung eines „eingepflanzten Naturtriebs“ diene.

PALLAS sprach gelegentlich die Wirkung natürlicher Barrieren an:

„Alle mir bekannt gewordenen Arten [der „Gelbvögel“] ... sind gewiß amerikanisch und dort nur unter dem heißen Himmelsstrich zu Hause; daher sie durch die Nordländer nicht aus Amerika nach Asien haben übergehn können.“ (PALLAS 1776b: 5).

Bei verschiedenen Taxa hatte PALLAS ihren Rückzug aufgrund der Verfolgung durch Menschen registriert (Kap. 4.2, 4.3). Für das „Muflon“ wurde die Wirkung steigenden anthropogenen Drucks bei Existenz von natürlichen Barrieren beschrieben; offenbar fasste PALLAS den Aufenthaltsraum der Tiere in den Hochlagen der Inselgebirge als suboptimal auf:

„Vermuthlich würde auch der Muflon in Sardinien, Corsika und Creta dem Menschen schon längst entwichen seyn, wenn nicht die auf allen Seiten umgebende See ihn genöthigt hätte, mitten in einem bewohnten Lande auf den wilden Gebürgen einen Zufluchtsort zu suchen.“ (PALLAS 1779: 9).

PALLAS erklärte die Existenz von Meerestieren in Binnenmeeren und Seen mit dem ehemaligen Zusammenhang dieser Gewässer mit dem Weltmeer, was von ZIMMERMANN (1783: 244 Fußnote b)) mit Verweis auf PALLAS sowie STELLERS Mitteilung über „Phoken“ u. a. im Baikalsee (Kap. 3.3, 3.5) übernommen worden ist:

„Die Gedanken ... über den ehemaligen Zustand des schwarzen Meeres und seinen Zusammenhang mit dem kaspischen, werden je mehr und mehr durch die Beobachtungen der Reisenden bestätigt. Die Seekälber und einige Fische und Seemuscheln, die das kaspische Meer mit dem schwarzen gemein hat, setzen diesen ehemaligen Zusammenhang fast außer Zweifel, und beweisen auch noch, daß der See Aral ehemals mit dem kaspischen Meere müßte vereint gewesen seyn.“ (PALLAS 1780: 290 Fußnote r).

Ehemalige Land- oder Eis-Zusammenhänge zwischen Europa, Asien und Nordamerika und die so möglichen Translokationen wildlebender Tiere suchte PALLAS mittels Faunenvergleichen und geologischen Aussagen zu belegen:

„Andererseits bin ich völlig der Buffonschen Meinung zugethan, daß der nordamericanische Bison oder wilde Stier für eine durch das Klima bewürkte Ausartung des europäischen Auerochsen zu halten seyn möchte. In ganz Sibirien ist keiner von beyden wild anzutreffen; keine Spur, nicht einmal gegrabene Hirnschädel lassen auch nur ihre vormalige Gegenwart im nordlichen Asien muthmassen. Folglich kann der wilde Stier nicht mit dem Elenn, Rennthier, Wolf, Fuchs, Steinfuchs, weißen Hasen, Zobel und Hermelin durch das nordöstliche Asien, es sey über Eis oder vormalige Landesgemeinschaft, nach America übergegangen seyn. Ueberlegt man ferner, daß der wilde Stier in America sich weiter ausbreitet, und schon bey Entdeckung der neuen Welt viel häufiger war, als je in Europa, und daß er sich in Asien nicht einmal so weit gewagt hat, als einige andere Thiere, die Europa und America gemeinschaftlich haben, obgleich sie in ganz Sibirien fehlen (z. B. die Marder und die kleinen Fischottern (M. Lutreola)), so wird man auf den auch sonst wahrscheinlichen Gedanken geleitet, daß America, welches alsdann für das ursprüngliche Vaterland der Auerochsen zu halten seyn würde, sonst mit dem nordlichen Theil von Europa durch Land zusammengehangen haben müsse, wovon die Ueberbleibsel noch in den hebridischen und orcadischen Inseln, denen von Färöe, Island und Grönland, alles volcanischen Ländern, vorhanden zu seyn scheinen. Nach dieser Idee würde also der Auerochs sich aus America nach Europa fortgepflanzt, ...“ (PALLAS 1781b: 4f.).

Bei PALLAS zeigte sich gegenüber STELLER, besonders aber gegenüber MESSERSCHMIDT eine gesteigerte empirische Kenntnis der ökologischen Ursachen des Vorkommens und der Verbreitung von Zootaxa, die wie von diesen Forschern zu plausiblen Erklärungen dieser Verhältnisse genutzt wurde. Im Zusammenhang mit Beispielen des Wirkens natürlicher und anthropogener geohistorischer Faktoren auf Zootaxa deutete sich bei PALLAS, wie schon bei STELLER und vereinzelt bei MESSERSCHMIDT, aber in noch stärkerem Maße, eine dynamische und historische Sichtweise an.

Allerdings mangelte es wie in den deskriptiv-zoogeographischen Bereichen auch in den kausal-zoogeographischen an einer theoretischen Verarbeitung durch PALLAS, hierin besteht kein Unterschied zu STELLER und MESSERSCHMIDT. Von ökologischer und historischer Zoogeographie kann demzufolge bei keinem der drei hier näher betrachteten Naturforscher gesprochen werden.

4.6 Zoogeographie bei PALLAS

Die Reisewerke, die Werke über die Veränderungen der Erdkugel und die Orographie Sibiriens (PALLAS 1776c, 1777e, 1778b, 1780, 1785, 1803a, 1803b), die Bände der „Neuen Nordischen Beyträge“, darüber hinaus die phyto-, zoo- und anthropogeographischen Abschnitte seiner naturgeschichtlichen Werke lehren nachdrücklich, dass sich PALLAS nicht allein auf deskriptives, sondern ebenso auf vergleichendes und kausales geographisches Arbeiten verstand. Wenn verschiedene Schriftsteller der Meinung waren, dass es vor Carl RITTER keine wissenschaftliche Geographie und keine wirklichen Geographen in Deutschland gegeben hat, dann wurde das anhand der Namen Eberhard August Wilhelm ZIMMERMANN, Johann Reinhold FORSTER und Johann Georg Adam FORSTER bereits hinlänglich widerlegt (WALLASCHEK 2016f: 4ff., 39ff., 2017: 43), was nun mit dem Namen Peter Simon PALLAS zusätzliche Nahrung gefunden hat. Es scheint, dass so manche Geographiehistoriker die älteren Kollegen, die ihnen als Naturforscher und deren Werke ihnen als Naturgeschichte anmuteten, mehr oder weniger ignoriert haben, soweit ihnen führende Geographen des 19. Jahrhunderts wie Alexander VON HUMBOLDT oder Carl RITTER überhaupt die Chance gelassen hatten, die Namen dieser älteren Kollegen kennen zu lernen (WALLASCHEK 2017: 44f.).

Zoogeographie bei PALLAS hatte mithin auch eine geographische Dimension, nicht nur eine naturgeschichtliche. Verfolgt man die letztere, stehen Äußerungen von WENDLAND (1992, 2001) über die zoogeographischen Leistungen von PALLAS im Raum (Kap. 4.1). Die Zitate aus Kap. 4.2 bis 4.5 bestätigen die Aussage, dass PALLAS „wesentlich“ zur „Artenbestandsaufnahme“ des Russischen Reiches beigetragen habe, sofern die entsprechenden Beiträge MESSERSCHMIDTs, STELLERS und anderer Forscher, auf die er sich stützen konnte, nicht übersehen werden. Es konnte bestätigt werden, dass PALLAS „Wechselbeziehungen zwischen Organismenwelt und Landschaftsraum“ beobachtet hat, wobei dies jedoch nicht nur in rezenten, sondern auch in historischen Zusammenhängen geschah. Etwas unklar ist WENDLANDS Aussage, dass PALLAS „bestimmte Verbreitungsgebiete bzw. –zonen von Tierarten zu umreißen“ vermocht hätte. Zwar beschrieb PALLAS für eine Reihe von Taxa Verbreitungsgebiete (Kap 4.1, 4.2), doch könnte sich hinter WENDLANDS Aussage auch die Auffassung verbergen, dass PALLAS Faunenregionen aufgestellt habe. Dafür ließ sich in den von uns durchgesehenen Werken kein Beleg finden.

Nach WENDLAND (2001: 132) habe PALLAS ältere „Beobachtungen“ eines Kollegen „bestätigen und vertiefen“ können, „daß der Enisej eine Grenze zwischen west- und ostsibirischen Faunen und Floren bildet“, womit „er den Begriffsinhalt eines paläarktischen Tier- und Pflanzenreichs vorweg“ genommen, wenn auch nicht diesen Begriff formuliert habe. Tatsächlich hat PALLAS (1778b: 237ff.) zwar die Unterschiede der Flora zwischen Ural, Jenissej und östlich oder südlich davon gelegenen Gebieten gekennzeichnet, die erwähnte Beobachtung aber gerade nicht bestätigt, vielmehr habe er sich diesbezüglich „gar sehr betrogen gefunden“ (PALLAS 1778b: 238). Anschließend beschrieb er die realiter viel differenzierteren floristischen Verhältnisse vom Ural nach Osten (PALLAS 1778b: 238-240) und belegte sie sodann mit Florenlisten (PALLAS 1778b: 240-250). Zudem kennt die Phytogeographie eine Paläarktis nicht.

Zwar verwies PALLAS manchmal auf Faunenunterschiede innerhalb Sibiriens und zu Europa (z. B. PALLAS 1777c: 114f., 1778b: 165ff., 1781b: 4f.), doch konnten Aussagen über eine Jenissej-Faunengrenze in seinen von uns durchgesehenen Werken nicht gefunden werden. Darüber hinaus ist es unklar, inwiefern diese Grenze den Begriffsinhalt einer Paläarktis vorwegnehmen würde; bestenfalls könnte sie der Unterscheidung eines westeurasischen von einem osteurasischen Raum dienen. In der Zoogeographie sind im Laufe der Zeit verschiedene Faunengrenzen in Sibirien postuliert worden, darunter die Johannsen-Linie, die tatsächlich teilweise im Umfeld des Jenissej verläuft; auch gelten derzeit mehrere Provinzen innerhalb der Paläarktis (SEDLAG & WEINERT 1987). Mithin ist die zitierte Aussage WENDLANDS (2001: 132) in Bezug auf die hier durchgesehenen Werke von PALLAS gegenstandslos. Da WENDLAND (2001: 132) wie schon WENDLAND (1992: 560-562, 571-573) keine Quelle für seine hier diskutierte Behauptung angab, wäre deren weitere Nachprüfung zwar wünschenswert, übersteigt aber die Möglichkeiten des Verfassers.

In PALLAS' Schriften ließen sich aus allen Teilgebieten der Zoogeographie Inhalte finden, doch dominierten die faunistischen, chorologischen und ökologisch-zoogeographischen mit gleichem Rang. Systematisch-, zozöologisch- und historisch-zoogeographische Inhalte spielten eine geringere Rolle, regional-zoogeographische Aussagen waren spärlich. Damit zeigt sich – mit Verschiebungen - ein ähnliches Muster wie bei MESSERSCHMIDT (Kap. 2.6) und STELLER (Kap. 3.6). Dabei mangelte es bei PALLAS wie bei MESSERSCHMIDT und STELLER grundsätzlich an theoretischen zoogeographischen Konzepten und entsprangen die zoogeographischen Ergebnisse aus empirischen Ansprüchen. Nicht so auffällig wie bei den beiden Vorgängern, aber doch sichtbar flossen diese Ergebnisse bei PALLAS, soweit sie auf Reisen erzielt worden sind, nicht unwesentlich aus auftragsgemäßen ökonomischen und politischen Motiven.

Daraus ergibt sich, dass der Weg in die klassische Epoche der Zoogeographie auch durch die Arbeiten von PALLAS gebahnt wurde. Jedoch war die systematische Sammlung, Ordnung und Verarbeitung des Materials unter methodischen und theoretischen Aspekten durch ZIMMERMANN (1777, 1778, 1780, 1783) dessen originäres Werk, also die Begründung der Zoogeographie und der klassischen Epoche dieser Wissenschaft. Mithin lässt sich PALLAS' Werk ohne Probleme der mittelalterlich-frühneuzeitlichen Epoche der Zoogeographie zuordnen.

Die wissenschaftlichen Beziehungen der Russlandforscher zu resp. die Rolle der russischen naturgeschichtlichen Forschungen für ZIMMERMANN sowie die Bedeutung dessen Werkes wurden von Karl Ernst VON BAER (1792-1876) wie folgt charakterisiert. Auch wenn nicht klar ist, woher ZIMMERMANN die Anregung für sein Werk erhielt (WALLASCHEK 2015f.: 44f.) und seine Aufgabe nicht nur Russland, sondern die Erde mit dazumal nach wie vor vielen „weißen Stellen“ umfasste, haben ihm die russischen Reisewerke im Sinne VON BAERS sehr geholfen, wie aus den oben mehrfach hergestellten Bezügen zwischen PALLAS und ZIMMERMANN hervorgeht. VON BAER (1731: 3f.) postulierte eine auf ZIMMERMANN (1777ff.) folgende verzögerte Entwicklung der Zoogeographie, was auf das vergebliche Warten auf PALLAS' Hauptwerke zurückzuführen sei:

„Vielleicht ist es aber weniger beachtet worden, dass diese russischen Reise-Unternehmungen der Naturgeschichte eine neue Richtung gegeben haben. Während nämlich die durch Linnés Einfluss oder unter andern Verhältnissen ausgeführten wissenschaftlichen Reisen in unzusammenhängenden und weit von einander getrennten Gegenden ausgeführt waren, hatten die Petersburger Akademiker einen ungeheuren, ununterbrochenen Länderstrich nach allen Richtungen durchzogen und seine Produkte zum Theil neu entdeckt, zum Theil durch Uebertragung in die Sprache des Systems erst allgemein kenntlich gemacht. Da diese Länderstrecke sich an das in derselben Hinsicht hinlänglich gekannte Mittel- und Nord-Europa anschloss, so konnte man jetzt zum ersten Male den Verbreitungsbezirk von einer grossen Menge organischer Körper übersehen. Man hatte nur die Berichte der Akademiker mit der Landkarte in der Hand zu lesen, so trat ganz von selbst ein Bild von der geographischen Verbreitung der Thiere und Pflanzen hervor. Es bedurfte jetzt nur eines Mannes, der dieses Bild auffasste und es aussprach, dass hier der Anfang eines eigenen und tiefer in die Erkenntniss der zeugenden Kräfte der Natur führenden Studiums sich aufschlösse. Ein solcher Mann konnte nicht lange ausbleiben und in der That war kaum der letzte Band von Pallas Reisebericht erschienen, als E. A. W. Zimmermann mit seinem *Specimen zoologiae geographicae quadrupedum*, einem Vorläufer von einer Reihe neuer Untersuchungen, hervortrat und in der Vorrede ausdrücklich sagte, dass seine Arbeit denen ganz besonders angenehm seyn müsste, welche die akademischen Reiseberichte noch nicht gelesen hätten.“ (VON BAER 1831: 1f.)

„Nur wer mit dem Zimmermannschen Werke unbekannt ist, könnte den Berichterstatte so missverstehen, als hielte er es bloss für eine Relation aus den russischen Reisen. Zimmermanns Fleiss in Benutzung fast aller Hülfsmittel ist offenbar. Eben so offenbar aber ist es 1. dass man vor jenen akademischen Reisen sich gar nicht eine solche Aufgabe stellen konnte wie Zimmermann, denn das ganze östliche Europa und das nördliche Asien hätte auf der Karte leer bleiben müssen, da Messerschmid'ts und Stellers Reiseberichte nicht bekannt geworden waren, 2. dass dagegen diese Aufgabe sich aufdringen musste, nachdem das Russische Reich vollständiger untersucht war als irgend ein anderer Länderstrich von bedeutender Ausdehnung.“ (VON BAER 1831: 2 Fußnote *)

5 Literatur

BAER, K. E. VON (1831): Berichte über die Zoographia Rosso-Asiatica von Pallas, abgestattet an die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg. – Königsberg (Hartung). 36 S.

- GÄRTNER, R. W. (2001): Pallas, Peter Simon. - In: Neue Deutsche Biographie 20: 14-16. - Berlin (Duncker & Humblot). 816 S.
- HOFFMANN, P. (2013): Steller (auch Stoeller, Stöhler), Georg Wilhelm. - In: Neue Deutsche Biographie 25: 237-238. - Berlin (Duncker & Humblot). 830 S.
- JAHN, I. (1994): Messerschmidt, Daniel Gottlieb. - In: Neue Deutsche Biographie 17: 217-218. - Berlin (Duncker & Humblot). 784 S.
- JAHN, I. (2002): Zoologische Ergebnisse von Daniel Gottlieb Messerschmiedts Sibirienreise 1720-1727. S. 887-892. - In: E. DONNERT (Hrsg.): Europa in der Frühen Neuzeit. Band 6. Mittel-, Nord- und Osteuropa. - Köln, Weimar, Wien (Böhlau Verlag). 1114 S.
- JAROSCH, G. (1962): Einleitung. S. 1-20. - In: D. G. MESSERSCHMIDT: Forschungsreise durch Sibirien 1720-1727. Teil 1. Tagebuchaufzeichnungen 1721-1722. - In: E. WINTER & N. A. FIGUROVSKIJ (Hrsg.): Quellen und Studien zur Geschichte Osteuropas. Band VIII. Teil 1. - Berlin (Akademie-Verlag). 379 S.
- MESSERSCHMIDT, D. G. (1962): Forschungsreise durch Sibirien 1720-1727. Teil 1. Tagebuchaufzeichnungen 1721-1722. - In: E. WINTER & N. A. FIGUROVSKIJ (Hrsg.): Quellen und Studien zur Geschichte Osteuropas. Band VIII. Teil 1. - Berlin (Akademie-Verlag). 379 S.
- MESSERSCHMIDT, D. G. (1964): Forschungsreise durch Sibirien 1720-1727. Teil 2. Tagebuchaufzeichnungen Januar 1723 - Mai 1724. - In: E. WINTER, G. USCHMANN & G. JAROSCH (Hrsg.): Quellen und Studien zur Geschichte Osteuropas. Band VIII. Teil 2. - Berlin (Akademie-Verlag). 270 S.
- MESSERSCHMIDT, D. G. (1966): Forschungsreise durch Sibirien 1720-1727. Teil 3. Tagebuchaufzeichnungen Mai 1724 - Februar 1725. - In: E. WINTER, G. USCHMANN & G. JAROSCH (Hrsg.): Quellen und Studien zur Geschichte Osteuropas. Band VIII. Teil 3. - Berlin (Akademie-Verlag). 274 S.
- MESSERSCHMIDT, D. G. (1968): Forschungsreise durch Sibirien 1720-1727. Teil 4. Tagebuchaufzeichnungen Februar 1725 - November 1725. - In: E. WINTER, G. USCHMANN & G. JAROSCH (Hrsg.): Quellen und Studien zur Geschichte Osteuropas. Band VIII. Teil 4. - Berlin (Akademie-Verlag). 283 S.
- MESSERSCHMIDT, D. G. (1977): Forschungsreise durch Sibirien 1720-1727. Teil 5. Tagebuchaufzeichnungen ab November 1725. Gesamtregister. - In: E. WINTER, G. USCHMANN & G. JAROSCH (Hrsg.): Quellen und Studien zur Geschichte Osteuropas. Band VIII. Teil 5. - Berlin (Akademie-Verlag). 156 S.
- PALLAS, P. S. (1769): Naturgeschichte merkwürdiger Thiere, in welcher vornehmlich neue und unbekanntere Thierarten durch Kupferstiche, Beschreibungen und Erklärungen erläutert werden, aus dem lateinischen durch E. G. Baldinger. Erste Sammlung. - Berlin, Stralsund (Gottlieb August Lange). 50 S.
- PALLAS, P. S. (1770): Naturgeschichte merkwürdiger Thiere, in welcher vornehmlich neue und unbekanntere Thierarten durch Kupferstiche, Beschreibungen und Erklärungen erläutert werden, aus dem lateinischen durch E. G. Baldinger. Zweyte Sammlung. - Berlin, Stralsund (Gottlieb August Lange). 36 S.
- PALLAS, P. S. (1771): Naturgeschichte merkwürdiger Thiere, in welcher vornehmlich neue und unbekanntere Thierarten durch Kupferstiche, Beschreibungen und Erklärungen erläutert werden, aus dem lateinischen durch E. G. Baldinger. Dritte Sammlung. - Berlin, Stralsund (Gottlieb August Lange). 36 S.
- PALLAS, P. S. (1774): Naturgeschichte merkwürdiger Thiere, in welcher vornehmlich neue und unbekanntere Thierarten durch Kupferstiche, Beschreibungen und Erklärungen erläutert werden, aus dem Lateinischen übersetzt von Johann Christian Polykarp Erxleben. Vierte Sammlung. - Berlin, Stralsund (Gottlieb August Lange). 24 S.
- PALLAS, P. S. (1776a): Naturgeschichte merkwürdiger Thiere, in welcher vornehmlich neue und unbekanntere Thierarten durch Kupferstiche, Beschreibungen und Erklärungen erläutert werden, durch den Verfasser verteutscht. Fünfte Sammlung. - Berlin, Stralsund (Gottlieb August Lange). 44 S.
- PALLAS, P. S. (1776b): Naturgeschichte merkwürdiger Thiere, in welcher vornehmlich neue und unbekanntere Thierarten durch Kupferstiche, Beschreibungen und Erklärungen erläutert werden. Durch den Verfasser verteutscht. Sechste Sammlung. - Berlin, Stralsund (Gottlieb August Lange). 44 S.

- PALLAS, P. S. (1776c): Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs in einem ausführlichen Auszuge. Erster Theil. – Frankfurt, Leipzig (Johann Georg Fleischer). 384 S. + 52 S. Anhang.
- PALLAS, P. S. (1777a): Naturgeschichte merkwürdiger Thiere, in welcher vornehmlich neue und unbekannte Thierarten durch Kupferstiche, Beschreibungen und Erklärungen erläutert werden. Durch den Verfasser verteutscht. Siebende Sammlung. – Berlin, Stralsund (Gottlieb August Lange). 43 S.
- PALLAS, P. S. (1777b): Naturgeschichte merkwürdiger Thiere, in welcher vornehmlich neue und unbekannte Thierarten durch Kupferstiche, Beschreibungen und Erklärungen erläutert werden. Durch den Verfasser verteutscht. Achte Sammlung. – Berlin, Stralsund (Gottlieb August Lange). 60 S.
- PALLAS, P. S. (1777c): Naturgeschichte merkwürdiger Thiere, in welcher vornehmlich neue und unbekannte Thierarten durch Kupferstiche, Beschreibungen und Erklärungen erläutert werden. Durch den Verfasser verteutscht. Neunte Sammlung. – Berlin, Stralsund (Gottlieb August Lange). 120 S.
- PALLAS, P. S. (1777d): Zuverlässige Nachrichten von den letzten Schicksalen des Herrn Georg Wilhelm Steller. – Physikalisch-ökonomische Bibliothek worinn von den neuesten Büchern, welche die Naturgeschichte, Naturlehre und die Land- und Stadtwirtschaft betreffen, zuverlässige und vollständige Nachrichten ertheilet werden, 8 (3. Stück): 453-464.
- PALLAS, P. S. (1777e): Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs in einem ausführlichen Auszuge. Zweyter Theil vom Jahr 1770-1771. – Frankfurt, Leipzig (Johann Georg Fleischer). 464 S. + 51 S. Anhang.
- PALLAS, P. S. (1778a): Naturgeschichte merkwürdiger Thiere, in welcher vornehmlich neue und unbekannte Thierarten durch Kupferstiche, Beschreibungen und Erklärungen erläutert werden. Durch den Verfasser verteutscht. Zehnte Sammlung, mit Kupfern. – Berlin, Stralsund (Gottlieb August Lange). 63 S.
- PALLAS, P. S. (1778b): Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs in einem ausführlichen Auszuge. Dritter Theil vom Jahr 1772-1773. – Frankfurt, Leipzig (Johann Georg Fleischer). 484 S. + 80 S. Anhang.
- PALLAS, P. S. (1779): Neueste Beschreibung des sibirischen Schaafes und Steinbocks, auch des Kirgisischen Widders, nebst einer Untersuchung über die Abänderungen des Schaafviehes bei den asiatischen Völkern. Zugabe zur zweyten Sammlung dieser Beyträge zur Thiergeschichte. Zur Naturgeschichte des äthiopischen wilden Schweins. – Berlin (Christian Friedrich Voß und Sohn). 88 S.
- PALLAS, P. S. (1780): Beobachtungen über die Berge, und die Veränderungen der Erdkugel, besonders in Beziehung auf das russische Reich. - Vermischte Beyträge zur physikalischen Erdbeschreibung 3 (3. Stück): 233-292.
- PALLAS, P. S. (1781a): VI. Kurze Nachrichten und Auszüge aus Briefen. 6. "Die in Herrn Prof. Zimmermanns ..." – Neue Nordische Beyträge zur physikalischen und geographischen Erd- und Völkerbeschreibung, Naturgeschichte und Oekonomie 1: 156-157.
- PALLAS, P. S. (1781b): Beschreibung des tangutischen Büffels mit dem Pferdeschweif, nebst allgemeinen Bemerkungen über die wilden Gattungen des Rindviehes. - Neue Nordische Beyträge zur physikalischen und geographischen Erd- und Völkerbeschreibung, Naturgeschichte und Oekonomie 1: 1-28.
- PALLAS, P. S. (1782): Nachricht von D. Daniel Gottlieb Messerschmidts siebenjähriger Reise in Sibirien. – Neue Nordische Beyträge zur physikalischen und geographischen Erd- und Völkerbeschreibung, Naturgeschichte und Oekonomie, 3: 97-158.
- PALLAS, P. S. (1785): Ueber die Orographie von Sibirien. - Vermischte Beyträge zur physikalischen Erdbeschreibung 5 (3. Stück): 223-256.
- PALLAS, P. S. (1787a): Charakteristik der Thierpflanzen, worin von den Gattungen derselben allgemeine Entwürfe, und von denen dazugehörigen Arten kurze Beschreibungen gegeben werden; nebst den vornehmsten Synonymen der Schriftsteller. Aus dem Lateinischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Christian Friedrich Wilkens, und nach seinem Tode herausgegeben von Johann Friedrich Wilhelm Herbst. – Nürnberg (Raspische Buchhandlung). 344 S.

- PALLAS, P. S. (1787b): Charakteristik der Thierpflanzen, worin von den Gattungen derselben allgemeine Entwürfe, und von denen dazugehörigen Arten kurze Beschreibungen gegeben werden; nebst den vornehmsten Synonymen der Schriftsteller. Aus dem Lateinischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Christian Friedrich Wilkens, und nach seinem Tode herausgegeben von Johann Friedrich Wilhelm Herbst. Zweyter Theil. – Nürnberg (Raspische Buchhandlung). 265 S.
- PALLAS, P. S. (1803a): Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaften des Russischen Reichs in den Jahren 1793 und 1794. Erster Band. – Leipzig (Gottfried Martini). 463 S.
- PALLAS, P. S. (1803b): Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaften des Russischen Reichs in den Jahren 1793 und 1794. Zweyter Band. – Leipzig (Gottfried Martini). 460 S.
- RATZEL, F. (1887): Pallas, Peter Simon. – In: Allgemeine Deutsche Biographie 25: 81-98. - Berlin (Duncker & Humblot). 798 S.
- SEDLAG, U. & E. WEINERT (1987): Biogeographie, Artbildung, Evolution. – Jena (Gustav Fischer). 333 S.
- STELLER, G. W. (1753): Georg Wilhelm Stellers ausführliche Beschreibung von sonderbaren Meerthieren, mit Erläuterungen und nöthigen Kupfern versehen. – Halle (Carl Christian Kümmel). 218 S.
- STELLER, G. W. (1774): Georg Wilhelm Stellers gewesenen Adjuncti und Mitglieds der Kayserl. Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg Beschreibung von dem Lande Kamtschatka dessen Einwohnern, deren Sitten, Nahmen, Lebensart und verschiedenen Gewohnheiten herausgegeben von J. B. S[chérer]. – Frankfurt, Leipzig (Johann Georg Fleischer). 24 + 384 + 71 S.
- STELLER, G. W. (1781): Topographische und physikalische Beschreibung der Beringsinsel, welche im ostlichen Weltmeer an der Küste von Kamtschatka liegt. - Neue Nordische Beyträge zur physikalischen und geographischen Erd- und Völkerbeschreibung, Naturgeschichte und Oekonomie, 2: [255]257-301.
- STELLER, G. W. (1793): G. W. Steller's ehemal. Adjunkts der kays. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg Reise von Kamtschatka nach Amerika mit dem Commandeur-Capitän Bering. Ein Pendant zu dessen Beschreibung von Kamtschatka. – St. Petersburg (Johann Zacharias Logan). 133 S.
- STIEDA, L. (1885): Messerschmidt: Daniel Gottlieb M. (oder Messerschmied). – In: Allgemeine Deutsche Biographie 21: 494-497. - Berlin (Duncker & Humblot). 797 S.
- STIEDA, L. (1893): Steller: Georg Wilhelm St. (eigentlich Stoeller). - In: Allgemeine Deutsche Biographie 36: 33-36. - Berlin (Duncker & Humblot). 796 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. (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. (2017): 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.
- WENDLAND, F. (1992): Peter Simon Pallas (1741-1811). Materialien einer Biographie. Teil I. & Teil II. Personalbiographie. – Berlin, New York (Walter de Gruyter). 1176 S.
- WENDLAND, F. (2001): Peter Simon Pallas (1741-1811). S. 117-138. – In: I. JAHN & M. SCHMITT (Hrsg.): Darwin & Co. Eine Geschichte der Biologie in Portraits. I. – München (C. H. Beck). 552 S.
- ZIMMERMANN, E. A. G. (1777): Specimen zoologiae geographicae, quadrupedum domicilia et migrationes sistens. – Lugduni [Leiden] (T. Haak). 685 S.
- ZIMMERMANN, E. A. W. (1778): Geographische Geschichte des Menschen, und der allgemein verbreiteten vierfüßigen Thiere, nebst einer hieher gehörigen Zoologischen Weltcharte. Erster Band. – Leipzig (Weygand). 208 S.
- ZIMMERMANN, E. A. W. (1780): Geographische Geschichte des Menschen, und der vierfüßigen Thiere. Zweiter Band. – Leipzig (Weygand). 432 S.
- ZIMMERMANN, E. A. W. (1783): Geographische Geschichte des Menschen, und der allgemein verbreiteten vierfüßigen Thiere, mit einer hiezu gehörigen Zoologischen Weltcharte. Dritter Band. – Leipzig (Weygand). 278 S. und 32 S. und 1 Karte.

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