

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Die Süßwasserfische von Mitteleuropa

Siebold, Carl Theodor Ernst von

Leipzig, 1863

Literatur

Literatur.

Als Grundlage aller auf mitteleuropäische Süßwasserfische sich beziehenden Untersuchungen werden uns immer die systematischen Arbeiten von ARTEDI, LINNÉ, BLOCH, CUVIER und VALENCIENNES dienen müssen.

Ich habe mir besonders Mühe gegeben, die Species-Bestimmungen des ARTEDI¹⁾ und LINNÉ²⁾ als die ersten und ältesten systematischen Fisch-Bezeichnungen in möglichst richtiger Deutung allen übrigen Namen voranzustellen.

Die Benutzung und Besprechung der deutschen Ichthyologie BLOCH's³⁾ konnte von mir nicht unterlassen werden, da dieser Schriftsteller durch seine genauere Beschreibung aller deutschen Fische nebst ihrer ausführlichen Naturgeschichte und bildlichen Darstellung die grösste Anerkennung gefunden hat. Seine Fisch-Abbildungen sind bis auf die neueste Zeit immer und immer wieder copirt worden, auch an seine Art-Unterscheidungen hielt man so lange und beharrlich fest, dass dadurch manche Fehler und Unrichtigkeiten, die sich sowohl in BLOCH's Text wie in dessen Abbildungen eingeschlichen haben, als fast unverilgbare Irrthümer von den verschiedenen Ichthyologen bis heute fortgepflanzt worden sind. Eine solche Ausnutzung dieses BLOCH'schen Werkes macht sich auch an dem von C. CH. GMELIN⁴⁾ herausgegebenen

Nr. 1. PETRI ARTEDI: Ichthyologia. Lugd. Batav., 1738.

Nr. 2. CAROLI A LINNÉ: Systema naturae. Tom. 1. edit. 12. Holmiae, 1766.

Nr. 3. M. E. BLOCH: a. Oekonomische Naturgeschichte der Fische Deutschlands. Theil I—III. Berlin, 1782—84. — Dieser Naturgeschichte liess BLOCH zwei kleinere auf einzelne deutsche Fische sich beziehende Aufsätze vorausgehen, nämlich:

b. Naturgeschichte der Maräne, in den Beschäftigungen der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde, Bd. IV. 1779. pag. 60. und:

c. Oekonomische Naturgeschichte der Fische in den Preussischen Staaten, besonders der Märkschen und Pommerschen Provinzen, in den Schriften der Berlin. Gesellsch. naturforsch. Freunde. Bd. I. 1780. pag. 231.

Nr. 4. C. CH. GMELIN: Gemeinnützige systematische Naturgeschichte der Fische. Mannheim, 1818.

Fischwerke bemerkbar, dessen beigegebene 113 Tafeln nichts als Copien der BLOCH'schen Abbildungen enthalten. Nur dadurch, dass GMELIN in dieser Schrift die Fische des Rhein, Main, Neckar und der Donau, sowie des Bodensees besonders berücksichtigte, hat dieses Werk mit seinen speciellen Beiträgen zur Fischfauna Süddeutschlands unser Interesse erregen können.

Die von CUVIER und VALENCIENNES⁵⁾ herausgegebene Geschichte der Fische enthält sehr viele wichtige, die deutsche Fischfauna betreffende Beiträge, welche VALENCIENNES dadurch mitzutheilen Gelegenheit fand, dass derselbe theils durch vielfache Zusendungen, theils durch Reisen einen grossen Theil der deutschen Fische kennen lernte. Trotz dieser durch eigene Anschauung erlangten Uebersicht der deutschen Fischfauna hat es VALENCIENNES nicht immer dahin bringen können, die von älteren Ichthyologen veranlasste Verwirrung und Verwechslung gewisser Fischarten zu beseitigen. Am wenigsten trug die von VALENCIENNES so sehr beliebte weitläufige Beschreibung der einzelnen Fische dazu bei, unsere Kenntnisse über neue Arten zu erweitern oder über zweifelhafte Arten aufzuklären. Durch eine gewisse Vorliebe, die unter dem Einflusse verschiedener Wassergebiete abgeänderten Individuen derselben Fisch-Species als besondere Species aufzufassen und hinzustellen, ist von VALENCIENNES das System der Fische mit vielen unhaltbaren Fisch-Arten belastet worden.

Einige Beiträge zu diesen unhaltbaren Fisch-Arten erhielt VALENCIENNES aus Deutschland durch L. AGASSIZ, der durch seine übrigen riesenhaften Leistungen auf dem Gebiete der Ichthyologie als einer der ausgezeichnetsten Förderer dieser Wissenschaft stets anerkannt bleiben wird. Ausserdem haben wir AGASSIZ viele wichtige Untersuchungen und Entdeckungen in Bezug auf die mitteleuropäische Fischfauna zu verdanken, welche derselbe zum Theil hier in München zu Tage gefördert hat. AGASSIZ benutzte nämlich seinen hiesigen Aufenthalt dazu, auf dem fischreichen Münchner Markte mit dem grössten Eifer ichthyologische Studien vorzunehmen, als deren erstes Resultat die Beschreibung einer neuen *Gobio*-Species zu nennen ist, welcher AGASSIZ⁶⁾ noch mehrere andere ichthyologische auf dem Münchner Fischmarkte gemachte Beobachtungen hinzufügte. AGASSIZ benutzte ausserdem seinen Aufenthalt in München noch dazu, um ein grösseres mit Abbildungen ausgestattetes Fischwerk vorzubereiten, zu welchem Zwecke er von dem damals hier lebenden

Nr. 5. CUVIER et VALENCIENNES: Histoire naturelle des poissons. Vol. I—XXII. Paris, 1828—49.

Nr. 6. L. AGASSIZ: Beschreibung einer neuen Species aus dem Genus *Cyprinus* Lin. in der Isis, Jahrgang 1828, pag. 1046, Tab. XII. — OKEN legte den im Jahre 1821 zu Berlin versammelten Naturforschern diese von AGASSIZ in der Isar entdeckte und als *Gobio uranoscopus* bezeichnete neue *Cyprinus*-Art vor, deren Beschreibung in der Isis 1829, pag. 444 noch einmal wiederholt wurde.

Künstler DINKEL viele colorirte Zeichnungen nach frischen Fisch-Exemplaren anfertigen liess, von denen ein Theil durch den hiesigen Künstler MINSINGER bereits lithographirt worden waren. Es wurde zu der Herausgabe eines Werkes über Süßwasser-Fische mit der COTTA'schen Verlagshandlung ein Plan verabredet, welcher leider niemals ausgeführt wurde^{*)}. Dieser Plan musste aber in weiteren Kreisen bekannt geworden sein, da in der von REIDER und HAHN im Jahre 1834 herausgegebenen *Fauna boica* jenes Fischwerk des AGASSIZ, welches nie im Drucke erschienen ist, unter dem Titel: »Naturbeschreibung der Süßwasserfische von Mitteleuropa, München 1830« citirt worden ist. Von den bereits fertig gewordenen lithographischen Tafeln, auf welchen mehrere von AGASSIZ in Südbayern aufgefundene und als neu erkannte Arten dargestellt waren, vertheilte derselbe Abdrücke an verschiedene Freunde und Naturforscher^{**}). In Paris überliess AGASSIZ sogar seine ganze, alle diese Fisch-Abbildungen enthaltende Mappe dem mit der Herausgabe von CUVIER's *Histoire naturelle des poissons* beschäftigten Ichthyologen VALENCIENNES zur freisten Benutzung. Mehrere in dem genannten Werke von VALENCIENNES zuerst bekannt gemachte neue Fischarten rühren von AGASSIZ her, und hat ersterer ihre Beschreibung oft nur nach den in jener Mappe vorgefundenen Handzeichnungen entworfen. Hierdurch ist es gekommen, dass auch VALENCIENNES das niemals im Drucke bekannt gewordene Werk des AGASSIZ so genau citirt hat^{***}). Da sowohl von REIDER und HAHN wie von VALENCIENNES die auf den Zeichnungen und Tafeln des AGASSIZ angebrachte Nomenclatur angenommen worden war, so habe ich mir die grösste Mühe gegeben, Abdrücke dieser Handzeichnungen zur Einsicht und Vergleichung zu erhalten, indem ich überzeugt war, dass sie jedenfalls interessante Beiträge zur bayrischen Fischfauna enthielten, allein meine Bemühungen waren vergebens, und es blieb mir nichts übrig, als mir von AGASSIZ selbst, der seitdem nach Nordamerica übergesiedelt war, über jenes nicht zu Stande gekommene naturwissenschaftliche Unternehmen Notizen zu verschaffen. AGASSIZ hatte die Güte, mir aus Cambridge in Nordamerica am 10. Mai 1838 auf meine Anfragen unter anderem folgendes mitzutheilen: »Der Umstand, dass ich mich ganz dem Studium der americanischen Fauna hingegeben habe, macht es mir im Augenblicke etwas schwer, Ihre

*) Vergl. The life and writings of Louis Agassiz, in dem Edinburgh new philosophical Journal 1848 — 49. pag. 6.

***) OKEN vertheilte mehrere Probe-Tafeln dieses Werkes in der zoologischen Section während der im Jahre 1830 zu Hamburg abgehaltenen Naturforscher-Versammlung. Vergl. Isis 1831. pag. 918.

****) Vergl. CUVIER et VALENCIENNES: Hist. de poissons. Tom. 16. 1842. pag. 45., wo es in einer Anmerkung heisst: »Voyez pour l'ostéologie de la carpe les belles planches IX, X, et XI de l'histoire des poissons de l'Europe centrale par. M. AGASSIZ«, und Tom. 17. 1844. pag. 87. 89. u. 272.

Fragen zu beantworten, da mir seit Jahren die Süßwasserfische Europa's aus dem Gedächtnisse gekommen sind und ich jetzt keine Zeit habe, etwas nachzuschlagen. Ich habe noch ein Paar Exemplare der Probelieferung meiner Süßwasserfische Mittel-Europa's, wie das Werk heissen sollte, das COTTA herauszugeben übernommen hatte, das aber in Folge der Juli-Revolution von 1830 unterblieben. Ich werde es Ihnen bei nächster Gelegenheit zuschicken. Ausserdem habe ich alle Originalzeichnungen zum ganzen Werke, mehrere hunderte an der Zahl, hier in Händen. Es sind gewiss die schönsten Abbildungen von Fischen, die je angefertigt worden sind. Jeder Art ist eine ausführliche Zeichnung mit allen Details in Tuschfarben für den Lithographen oder Stecher, und daneben eine leichtgehaltene Farbenzeichnung ohne diese Details gewidmet. Auch die Skelette und Schuppen aller Arten sind abgebildet. Diese Zeichnungen sind meist in München während meines vierjährigen dortigen Aufenthalts von DINKEL ausgeführt; ausserdem brachte ich mehrere Monate in Wien zu, wo mir ein ausgezeichnete Künstler die Donaufische dazu malte; die des Rheins sind von meiner seeligen Frau; später fügte ich die der Schweiz, Frankreichs und Englands durch DINKEL gezeichnet hinzu. Von vielen Tafeln habe ich sogar schon Abdrücke der in München lithographirten Tafeln der 4ten Lieferung ausser dem Probehefte. Diese Untersuchungen wurden dadurch zum Theil schon bekannt, weil ich mehrere Abschriften der beobachteten Arten an Freunde überliess, und mein ganzes Portefeuille mit sämtlichen oben aufgeführten Abbildungen während 5 Jahren in VALENCIENNES' Händen liess, und ausserdem ihm Exemplare der meisten Arten zusendete.«

Später erschien von AGASSIZ eine Abhandlung⁷⁾, in welcher AGASSIZ der Beschreibung seiner neuen Fische eine sehr wichtige Einleitung über die Familie der Karpfen vorausschickte⁸⁾ und zugleich mehrere neue Karpfenarten erwähnte, die von demselben in München aufgefunden worden waren. In derselben Abhandlung bezieht sich AGASSIZ selbst wieder auf die oben erwähnten illuminirten Abbildungen, und verweist zugleich auf eine demnächst von ihm herauszugehende Naturgeschichte der Süßwasserfische von Mittel-Europa, von welcher einige Jahre später die erste Lieferung in Querfolio mit französischem, deutschem und englischen Text erschienen ist⁹⁾. Diese Lieferung enthält auf siebzehn illuminirten und sieben nicht illuminirten Steindrucktafeln die der Gattung *Salmo* und *Thymallus* angehörigen Species in ausgezeichnet schöner

Nr. 7. AGASSIZ: Description de quelques espèces de Cyprins du lac de Neuchâtel, qui sont encore inconnues aux naturalistes, in den Mémoires de la société des sciences naturelles de Neuchâtel. Tom. I. 1835.

Nr. 8. Diese Einleitung, über die Familie der Karpfen, befindet sich in deutscher Uebersetzung in WIEGMANN'S Archiv für Naturgeschichte, 1838. Bd. I. pag. 73.

Nr. 9. AGASSIZ: Histoire naturelle des poissons d'eau douce de l'Europe centrale. Neuchâtel, 1839.

Darstellung, weshalb es zu bedauern ist, dass nach der zweiten Lieferung, welche die von C. VOGT bearbeitete Entwicklungsgeschichte der Salmoneen enthält¹⁰⁾, dieses Werk nicht weiter fortgesetzt worden ist, wodurch die von AGASSIZ in München aufgefundenen und abgebildeten neuen *Cyprinus*-Arten, welche durch VALENCIENNES nur ganz kurz und unvollständig beschrieben wurden, abermals der Bekanntmachung entzogen wurden.

Sehr wichtige Beiträge zur Kenntniss der mitteleuropäischen Fischfauna hat JOH. JAC. HECKEL durch die Bekanntmachung vortrefflicher Aufsätze und Monographien geliefert. Derselbe hat es verstanden, mit einer bewunderungswürdigen kritischen Schärfe aus den Erfahrungen der älteren ichthyologischen Schriftsteller Nutzen zu ziehen, und ihren oft sehr dürftigen Beschreibungen und ganz kurzen Schilderungen der Fische doch die richtige Deutung zu geben. Ein anderes Verdienst erwarb sich HECKEL um die genauere Abgrenzung der Gattungen und Species unserer Süßwasserfische, obwohl derselbe öfters zu weit gegangen ist, und einzelne Gattungen und Arten auf zu subtile und nicht ganz haltbare Unterschiedsmerkmale gründete¹¹⁾. Ausser einer in Ver-

Nr. 10. C. VOGT: Embryologie des Salmones. Neuchatel, 1842.

Nr. 11. Folgende Arbeiten HECKEL's enthalten wichtige Aufschlüsse über die mitteleuropäische Fischfauna:

a. Ueber einige neue oder nicht gehörig unterschiedene *Cyprinen* nebst einer systematischen Darstellung der europäischen Gattungen dieser Gruppe, in den Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte. Bd. I. Wien, 1835. pag. 219.

b. Ichthyologische Beiträge zu den Familien der *Cottoiden*, *Scorpaenoiden*, *Gobioiden* und *Cyprinoiden*, in denselben Annalen. Bd. II. 1840. pag. 143.

c. Abbildungen und Beschreibungen der Fische Syriens nebst einer neuen Classification und Charakteristik sämtlicher Gattungen der Cyprinen, Stuttgart, 1843, abgedruckt aus RUSSEGGER'S Reisen. Bd. I. Th. 2.

In dem Februarhefte des Jahrganges 1851 pag. 189 der Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften befindet sich von HECKEL ein Aufsatz:

d. Ueber die in den Seen Ober-Oesterreichs vorkommenden Fische.

In dem Juli-Hefte des Jahrganges 1851 derselben Sitzungsberichte. Bd. VII. pag. 281. gab HECKEL einen

e. Bericht einer auf Kosten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften durch Ober-Oesterreich nach Salzburg, München, Innsbruck, Botzen, Verona, Padua, Venedig und Triest unternommenen Reise, in welchem über die Fische des Attersee, der Lambathseen, des Königssee, der Salzach und des Inn Nachrichten mitgetheilt werden.

In dem IIten Anhang zu diesem Reiseberichte (in denselben Sitzungsberichten. Bd. VIII. 1851. pag. 347.) lieferte HECKEL:

f. Beiträge zu den Gattungen *Salmo*, *Fario*, *Salar*, *Coregonus*, *Chondrostoma* und *Telestes*.

In dem IIIten Anhang zu diesem Reiseberichte (in denselben Sitzungsberichten, Bd. IX. 1852. pag. 49.) gab HECKEL wichtige Erörterungen:

bindung mit FITZINGER unternommenen Bearbeitung der Gattung *Acipenser*¹²⁾ hat derselbe mit KNER durch die gemeinschaftliche Herausgabe einer Beschreibung der österreichischen Fische¹³⁾ eine höchst dankenswerthe Arbeit unternommen, deren Vollendung HECKEL selbst leider nicht mehr erlebte. Die Beschreibungen und die in den Text eingedruckten bildlichen Darstellungen der österreichischen Fische sind in diesem Werke so getreu, kenntlich und sorgfältig durchgeführt, dass diese Fauna jedem ähnlichen Unternehmen als Muster dienen kann. Die Feststellung der Gattungscharaktere und Hervorhebung der Species-Unterschiede wurden von HECKEL und KNER mit jener passenden Kürze und Schärfe aufgefasst, welche man schon so lange in den systematischen Ichthyologien vermisst hatte. Man kann wohl behaupten, dass mit dem Erscheinen dieser Fischfauna zum ersten Male die meisten Species unserer Süßwasserfische geläutert und gesichert hingestellt worden sind, während man bei der Benutzung der ichthyologischen Literatur bisher vor dem Wust von Synonymen zurückschrecken und durch die Anhäufung der auffallendsten Verwechslungen nur noch mehr verwirrt werden musste. Alle diese Schwierigkeiten waren von den Ichthyologen selbst hervorgerufen worden, theils durch Unkenntniss der geographischen Verbreitung der einzelnen Fischformen, theils durch Vermischung der verschiedenen nur bestimmten Wassergebieten angehörigen Fischarten. Diese Uebel sind durch HECKEL's ichthyologische Studien, wenn auch nicht gänzlich beseitigt, doch vielfach vermindert worden: durch HECKEL's unablässigen Eifer und glücklichen Scharfblick sind wir jetzt in den Besitz einer Methode gelangt, nach welcher wir mit Erfolg auf dem Gebiete der systematischen Ichthyologie fortarbeiten können, ohne zu fürchten, durch neue ichthyologische Beiträge die bisherige Verwirrung in diesem Gebiete nur noch zu vermehren. Durch KNER's Theilnahme an der Bearbeitung dieser österreichischen Fischfauna hat das Werk noch besonders dadurch gewonnen, dass derselbe, wie ich aus seinem eigenen

g. Ueber die zu den Gattungen *Idus*, *Leuciscus* und *Squalius* gehörigen *Cyprinen*.

In den Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien (Bd. II. Wien, 1853. pag. 28.) werden in einem

h. Verzeichniss der Fische des Donaugebiets in der ganzen Ausdehnung des österreichischen Kaiserstaates

von HECKEL 77 Fiscespecies aufgeführt, und ebenda (Bd. IV. Wien, 1854. pag. 189. werden von demselben

i. Die Fische der Salzach untersucht und systematisch verzeichnet.

Nr. 12. FITZINGER und HECKEL:

Monographische Darstellung der Gattung *Acipenser*, in den Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte. Bd. I. 1835. pag. 261.

Nr. 13. HECKEL und KNER: Die Süßwasserfische der österreichischen Monarchie mit Rücksicht auf die angrenzenden Länder. Leipzig, 1858.

Munde weiss, HECKEL dazu bewogen hat, einen Theil von jenen oben erwähnten (pag. 25.) auf zu subtile Unterschiede gegründeten Species eingehen zu lassen. Den noch übrigen Theil der von HECKEL aufgestellten aber nicht haltbaren mitteleuropäischen Arten aus dem Systeme zu entfernen, war mir überlassen geblieben, dennoch werde ich bei der speciellen Aufführung der mitteleuropäischen Fische aus den oben angeführten Gründen nicht allein die von HECKEL eingeführte Nomenclatur so viel als möglich festhalten, sondern mich auch auf seine wahrhaft classischen Beschreibungen der Fische beziehen.

Was nun die Literatur über die Fischfaunen der einzelnen Wassergebiete von Mitteleuropa betrifft, so hat der Fischreichtum der oberen Donau und ihrer Seitenflüsse, sowie der mit diesen zusammenhängenden Alpen- und Voralpen-Seen von jeher zu ichtyologischen Arbeiten angeregt, wodurch neben mancher oberflächlichen Arbeit auch mehrere sehr gediegene Beiträge zur Naturgeschichte unserer Süßwasserfische zu Stande gekommen sind. In Bezug auf die Fische der schwäbischen Donau haben wir eine ziemlich vollständige Uebersicht der Fische von Ulm durch G. v. MARTENS¹⁴⁾ erhalten. Als weiterer Beitrag zu dieser Fischfauna kann eine Aufzählung der Fische der Iller und ihrer Seitenbäche dienen, welche von BÜCHELE¹⁵⁾ vor kurzem bekannt gemacht wurde. Von A. GRANDAUER¹⁶⁾ wurden 31 Species Fische aus dem Lech und dessen Seitenbächen aufgezählt. Die Fische der Donau und ihrer Seitenflüsse in der Umgebung von Regensburg haben verschiedene Bearbeiter gefunden. Die fünf in der Donau einheimischen Barscharten wurden von J. CH. SCHAEFFER¹⁷⁾ ausführlich beschrieben und kenntlich abgebildet. J. CH. G. SCHAEFFER¹⁸⁾, welcher die in der Gegend von Regensburg sich vorfindenden Thiere aufzählte, machte 32 einheimische Fische namhaft. Von KOCH¹⁹⁾, welcher sich an dem dritten Bande der von FÜRNBROHR herausgegebenen Topographie von Regensburg theilnimmt, und für denselben die Animalia vertebrata bearbeitet hat, sind 42 um Regensburg vorkommende Fische auf-

Nr. 14. G. v. MARTENS: a. Reise nach Venedig. Ulm, 1824. In dem ersten Theile dieser Reise pag. 47 hat der Verfasser Gelegenheit genommen, die Fauna von Ulm zu besprechen, auch wurde von demselben

b. über Würtembergs Fauna für das Correspondenzblatt des württembergischen landwirthschaftlichen Vereins (Bd. 17. Stuttgart, 1830) eine Abhandlung ausgearbeitet, in welcher mehrere Fische aus dem Ulmer Donaugebiet aufgeführt sind.

Nr. 15. J. BÜCHELE: Die Wirbelthiere der Memminger Gegend. Ein Beitrag zur bayerischen Fauna. Memmingen, 1860. pag. 38.

Nr. 16. A. GRANDAUER: Die Fische in den Gewässern um Augsburg, vergl. den Viten Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg, veröffentlicht im Monat März 1853. pag. 24.

Nr. 17. JAC. CHR. SCHAEFFER: Piscium Bavarico - Ratisbonensium Pentas. Ratisbonae, 1759.

Nr. 18. JAC. CHR. GOTTL. SCHAEFFER: Versuch einer medicinischen Ortsbeschreibung der Stadt Regensburg. Regensburg, 1787. pag. 207.

Nr. 19. C. L. KOCH: Fauna Ratisbonensis. Regensburg, 1840. pag. 38.

geführt worden. A. G. FÜRNRÖHR²⁰⁾ übergab der Oeffentlichkeit in einem Schulprogramme eine recht belehrende Uebersicht von 47 Fischen der Donau, der Naab und des Regen. Eine Beschreibung der Fische aus der Donau, dem Inn und deren Seitengewässern in den Umgebungen von Passau hat REUSS²¹⁾ geliefert, derselbe ist aber weder bei den Bestimmungen noch bei den Beschreibungen dieser Fische ganz correct zu Werke gegangen. Ausser der bereits (unter Nr. 11 i) erwähnten, die Fische der Salzach betreffenden wichtigen Abhandlung HECKEL's hat auch ein tüchtiger Fischzüchter, J. AIGNER²²⁾, die Fische dieses Seitenflusses des Inn und die Fische der benachbarten Gewässer Salzburgs einer Besprechung unterworfen, welcher jedoch nur in praktisch-ökonomischer Beziehung ein gewisser Werth zugeschrieben werden kann.

Durch FRANZ VON PAULA SCHRANK, der sich um die bayrische Fauna in ihrem ganzen Umfange ausserordentlich verdient gemacht hat, haben wir auch über die Verbreitung und Lebensweise der in den Donau-Gewässern zwischen Ulm und Passau wohnenden Fische äusserst wichtige Mittheilungen erhalten, welche derselbe in verschiedenen Schriften niedergelegt hat²³⁾.

VON PERTY²⁴⁾ wurden 54 südbayrische Fischarten aufgezählt, zu welcher Aufzählung der Münchner Fischmarkt das meiste Material geliefert hatte.

Nr. 20. A. G. FÜRNRÖHR: Die Fische in den Gewässern um Regensburg. Stadt am Hof, 1847.

Nr. 21. L. REUSS: Fauna des Unter-Donaukreises. Passau, 1832. pag. 441.

Nr. 22. J. AIGNER: Salzburgs Fische, vergl. den Jahres-Bericht des vaterländischen Museums Carolino-Augusteum der Landeshauptstadt Salzburg für das Jahr 1839. pag. 72.

Nr. 23. SCHRANK's ichtyologische Arbeiten finden sich in folgenden Schriften:

a. Fauna boica, durchgedachte Geschichte der in Bayern einheimischen und zahmen Thiere. Nürnberg, 1798. Bd. I.

In der zweiten Abtheilung des ersten Bandes dieser Fauna hat SCHRANK 47 in den bayrischen Flüssen und Seen sich vorfindende Fische aufgeführt.

b. Beitrag zur Naturgeschichte des *Salmo alpinus* Lin., der schwarzreuterischen Bergforelle.

Dieser in den Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde, Bd. II. Berlin 1781, pag. 297 von SCHRANK niedergelegte Aufsatz enthält eine sehr genaue Beschreibung des Saibling aus dem Königssee.

c. Nähere Bestimmung dreier Barscharten.

Dieser Aufsatz wurde von SCHRANK in den Abhandlungen einer Privatgesellschaft von Naturforschern und Oekonomen in Oberdeutschland, München 1792, pag. 98 abgedruckt und ist in MEYER's zoologischen Annalen, Bd. I. 1794, pag. 174 im Auszuge wiedergegeben.

d. Naturhistorische Briefe über Oestreich, Salzburg, Passau und Berchtesgaden, von F. v. PAULA SCHRANK und CARL EHRENBERT v. MOLL. Salzburg, 1785.

e. Bayrische Reise von F. v. P. SCHRANK. München, 1786.

f. Reise nach den südlichen Gebirgen von Bayern, unternommen von F. v. P. SCHRANK. München, 1793.

In diesen Briefen und Reisen giebt SCHRANK viele interessante Notizen über die Fische des Starenberger See, Staffelsee, Kochelsee, Walchensee, Tegernsee, Chiemsee, Ferchensee, Königssee, Obersee, Hintersee, Grünsee, Funtensee und anderen bayrischen Gebirgsseen.

Nr. 24. PERTY: Beiträge zur Kenntniss der Fauna monacensis, vergl. OKEN's Isis, 1832. pag. 712.

In der von REIDER und HAHN²⁵⁾ herausgegebenen vaterländischen Naturgeschichte enthält die vierte Abtheilung derselben die Beschreibung von 50 Fischen, welche nicht bloss den Donau-Gewässern, sondern auch den Main-Gewässern angehören. Die Beschreibungen dieser Fische sind höchst kümmerlich ausgefallen und werden durch die beigefügten colorirten Abbildungen keineswegs ergänzt, da die meisten dieser bildlichen Darstellungen sowohl in den Umrissen wie in den Farben als gänzlich verfehlt und unkenntlich bezeichnet werden müssen, was um so mehr auffallen muss, da die Verfasser dieser Fauna, wie aus dem Texte derselben hervorgeht, zur Einsicht in das durch AGASSIZ in München vorbereitete grosse Fischwerk Gelegenheit gehabt haben müssen. In letzterer Beziehung gewährt diese Fauna boica von REIDER und HAHN noch das Interesse, dass in derselben von einigen durch AGASSIZ in Bayern entdeckten Fischen die erste Notiz gegeben ist.

Sehr wichtige Notizen über die Verbreitungsverhältnisse der Fische in den beiden grossen Stromgebieten Bayerns wurden von A. WAGNER²⁶⁾ mitgetheilt.

Von dem Künstler J. C. WEBER²⁷⁾ wurden colorirte Abbildungen der Fische Bayerns im Selbstverlage herausgegeben, denen zugleich eine kurze Beschreibung hinzugefügt wurde nebst einer Uebersicht der Fische nach ihrer Verbreitung in den wichtigsten Flüssen und Seen von Bayern. Es werden in diesem ganz hübsch ausgestatteten Werkchen 54 in Bayern (mit Einschluss der Bodensee- und Main-Fische) einheimische Fische, obwohl nicht immer sehr kenntlich dargestellt, dennoch gewährt dies Werkchen ein gewisses wissenschaftliches Interesse, als sich in demselben auch einige von AGASSIZ auf dem Münchner Fischmarke entdeckte neue Species befinden. Da WEBER an den Arbeiten in dem Atelier, welches AGASSIZ zur bildlichen Darstellung der Münchner Fische während seines Hierseins errichtet hatte, Theil genommen und vielfach Gelegenheit gehabt hat, die oben (pag. 22) erwähnten zur Veröffentlichung bestimmten Fisch-Abbildungen einzusehen, so ist es gekommen, dass WEBER, wie er mir selbst mitgetheilt hat, bei der Wahl der lateinischen Species-Namen für seine Fisch-Abbildungen sehr oft der von AGASSIZ angewendeten Nomenclatur gefolgt ist. Es lässt sich auf diese Weise mit Hilfe von WEBER'S Abbildungen mancher von AGASSIZ bloss mit Namen aufgeführte Fisch ganz richtig deuten.

Nr. 25. J. E. v. REIDER und C. W. HAHN: Fauna boica oder gemeinnützige Naturgeschichte der Thiere Bayerns. Nürnberg, 1830 — 34.

Nr. 26. ANDR. WAGNER: Beiträge zur Kenntniss der bayerischen Fauna, vergl. die gelehrten Anzeigen der königl. bayerisch. Akademie der Wissenschaften. Jahrgang 1846. nr. 84 — 84 und 87.

Nr. 27. J. C. WEBER: Abbildungen der Fische, welche in den Flüssen und Seen von Bayern vorkommen. München, 1854.

Die Fischfauna der österreichischen (mittleren) Donau mit ihren Seiten-Gewässern, welche zugleich die natürliche Grenze der mitteleuropäischen Fischfauna gegen Süd-Osten bilden, bietet im Hinblick auf die Fische der schwäbisch-bayrischen (oberen) Donau so viele interessante Vergleichungspunkte, dass ich diejenigen Schriftsteller, welche vorzugsweise dieses Gebiet der europäischen Fauna bearbeitet haben, nicht ausser Acht lassen durfte. Vor allem muss ich das ältere Prachtwerk von MARSIGLI²⁸⁾ rühmen, in welchem viele Fische der mittleren Donau sehr kenntlich dargestellt sind. Einer Aufzählung und kurzen Beschreibung von 38 österreichischen Fischen hat KRAMER²⁹⁾ noch dadurch ein besonderes Interesse verliehen, dass er die gebräuchlichsten Provincialnamen dieser Fische beigefügt hat. Die von MEIDINGER³⁰⁾ gelieferten Icones in 5 Decurien enthalten vorzügliche colorirte Abbildungen fast aller österreichischen Fische. SCHULTES³¹⁾ hat auf seinen Reisen durch die salzburger und österreichischen Alpen mancherlei Notizen über die Fische der von ihm besuchten Alpenseen gesammelt, ist aber im Bestimmen dieser Fische nicht immer sehr glücklich gewesen. Von FITZINGER³²⁾ wurden in einer Fauna des Erzherzogthums Oestreich 58 Fischspecies mit Beifügung ihrer Trivialnamen aufgeführt. An diese Arbeiten schliessen sich die schon oben (pag. 25. Nr. 11 — 13) erwähnten ichthyologischen Leistungen HECKEL's als die bedeutungsvollsten an, von denen sich mehrere speciell auf die Fischfauna des österreichischen Donaugebiets beziehen.

Der auf der westlichen Seite sich an Südbayern anschliessende Bodensee, welcher die Verbindung zwischen den bayrischen und schweizerischen Alpenseen vermittelt, stimmt in seiner Fischfauna mit den grösseren bayrischen Seen überein, auch trägt der dem Bodensee zufließende und von demselben abfließende Rhein bis zu dem grossen Rheinfall in Bezug auf seine Fische einen den bayrischen Alpenflüssen ähnlichen Charakter, der sich erst unterhalb des Rheinfalls ändert, indem sich von hier ab ein anderes mit der Nordsee in Verbindung stehendes Wassergebiet geltend macht, das besonders durch seine Wanderfische sich von dem nach Osten in das schwarze Meer abfließenden Donau-Stromgebiet wesentlich unterscheidet. Wegen dieser

Nr. 28. MARSIGLI: Danubius pannonico-mysicus. Tom. IV. Amstelodami, 1726.

Nr. 29. KRAMER: Elenchus vegetabilium et animalium per Austriam inferiorem observatorum. Viennae Pragae et Tergesti, 1756.

Nr. 30. MEIDINGER: Icones piscium Austriae indigenorum. Viennae, 1785 — 94.

Nr. 31. SCHULTES: a. Reise auf den Glockner. Theil I bis IV. Wien, 1804.

b. Reisen durch Oberösterreich in den Jahren 1794 — 1808. Tübingen, 1809.

Nr. 32. FITZINGER: über die Ausarbeitung einer Fauna des Erzherzogthums Oesterreich nebst einer systematischen Aufzählung der in diesem Lande vorkommenden Säugethiere, Reptilien und Fische als Prodrom einer Fauna derselben, vergleiche die Beiträge zur Landeskunde Oesterreichs unter der Ens. Bd. I. Wien, 1832. pag. 280.

Beziehungen und Contraste erscheint der Bodensee sowie der Rhein mit seinen Zuflüssen einer ganz besonderen Berücksichtigung werth, und habe ich deshalb die dahin einschlägige wichtigste Literatur so vollständig als möglich zusammenzustellen und auszunutzen gesucht.

Die älteste Schrift über die Fischfauna des Bodensees rührt von GREGOR MANGOLT her, welcher ein Zeitgenosse CONRAD GESNER's gewesen und 1497 geboren sein soll. MANGOLT³³) beschreibt in seinem Fischbuch ohngefähr 28 Bodensee-Fische mit altdutschen Volksnamen, die sich mit Hülfe der eingedruckten kleinen rohen Holzschnitte ziemlich gut deuten lassen.

In GESNER's Fischbuch³⁴) finden sich viele wichtige Beobachtungen und Bemerkungen über die Verbreitung und Lebensweise sowohl der schweizerischen wie deutschen Süßwasserfische niedergelegt. Die Fische des Vierwaldstädter See und seiner benachbarten Gewässer sind von CYSAT³⁵) mit Berücksichtigung der übrigen schweizerischen Fische ziemlich ausführlich und kenntlich beschrieben worden.

Nr. 33. Fischbuch. Von der natur und eigenschaft der Vischen, insonderheit deren so gefangen werdend im Bodensee, und gemeinlich auch in anderen seen und wassern, durch den wohlgeleerten Gregorium Mangolt beschrieben, vormals nie gesehen. Item ein ander büchlin, wie man visch und vögel fahen sölle, mit dreyszig neuen und bewärten Recepten. Auch zu was zeiten im gantzen jar ein yeder visch am besten sye. Getruckt zu Zürich (ohne Jahreszahl).

HARTMANN hat in seiner helvetischen Ichthyologie (pag. 23) bei Anführung dieses Schriftchens die Jahreszahl 1557 hinzugefügt. Es ist dieses seltene Fischbüchlein noch in verschiedenen anderen Ausgaben gedruckt worden, wobei ausser der Jahreszahl auch der Name des Verfassers und die dem Texte der eben angeführten Züricher Ausgabe eingedruckten Holzschnitte weggelassen sind. So liegt dasselbe Büchlein vor mir unter dem Titel:

Fischbüchlein, von Natur vnd Eigenschaft der Fischen. Item wie man Fisch vnd Vögel fahen soll. Zu welcher zeit auch jeder Visch am besten sey. Zu Cöllen, bey Heinrich Nettessen (ohne Jahreszahl, ohne Name des Verfassers und ohne Holzschnitte).

Ein anderer Nachdruck der MANGOLT'schen Schrift führt den Titel:

Das edle Fisch-Büchlein, das ist: Ein sehr nützlicher Bericht, von der Fischerey überaus grosser Nutzbarkeit; von der Fische Natur und Eigenschaft; item, wie sie bequemlich zu fahen, und zu welcher Zeit man sie am besten halte, und von andern mehr dergleichen. Zu finden in Nürnberg, bey Johann Andreas Endter (ohne Jahreszahl). Dieser Schrift schliesst sich mit fortlaufender Paginirung von pag. 139 bis pag. 176 der Text des MANGOLT'schen Fischbuchs unter dem Titel an:

Ein anders kurtz-gefastes Fisch-Büchlein so vor hunder Jahren herausgewest, und diesem ersten gantz beyzufügen beliebt hat, in Hoffnung, der günstige Leser werde es ihm auch nicht lassen zuwider sein (ohne Jahreszahl, ohne Name des Verfassers und ohne eingedruckte Holzschnitte).

Nr. 34. Von den verschiedenen Ausgaben dieses Fischbuchs des CONRAD GESNER habe ich folgende benutzt:

a. *Historiae animalium Liber IV., qui est de Piscium et Aquatilium animantium natura.* Tiguri, 1558.

b. *Fischbuch.* Zürich, 1575.

c. *Nomenclator aquatilium animantium.* Heidelbergae, 1606.

Nr. 35. J. L. CYSAT: Beschreibung dess Lucerner- oder 4 Waldstätten Sees. Lucern, 1661. pag. 20 bis 104.

Durch einen Ungenannten³⁶⁾ sind 35 Fische als Bewohner des Rheins und dessen Nebenflüsse bei Basel mit ihren Volksnamen aufgezählt und zugleich über die Fangmethoden einiger Rheinfische Mittheilungen gemacht worden.

VON WARTMANN, einem Arzte zu St. Gallen, wurde die Naturgeschichte einiger Salmoneer des Bodensees in verschiedenen Aufsätzen besprochen³⁷⁾. In der von HARTMANN³⁸⁾ herausgegebenen Beschreibung des Bodensees ist ein Abschnitt den Thieren gewidmet, die sich in dem See und an seinen Ufern aufhalten. Es werden hier 26 Bodensee-Fische aufgeführt und beschrieben, während in der helvetischen Ichthyologie desselben Verfassers sowohl die Fische des Bodensees wie auch die Fische der übrigen Schweizer-Seen und der Flüsse des schweizerischen Rheingebiets eine genaue Berücksichtigung gefunden haben.

Eine Beschreibung der Bodensee-Fische ist durch NENNING³⁹⁾, Professor zu Constanz bekannt gemacht worden. SCHINZ⁴⁰⁾ hat seiner Uebersetzung

Nr. 36. Vergl. BRÜCKNER'S Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel. Stück V, Basel, 1750, pag. 354: Von dem Nasenfange an der Birsbrücke, Stück VI, 1751, pag. 632: Von dem Lachs fange, und pag. 648: Die Fische, so bei Basel im Rheinflusse gefangen werden.

Nr. 37. WARTMANN: a. Beschreibung und Naturgeschichte des Blaufelchen, vergl. die Beschäftigungen der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. Bd. III. 1777. pag. 484.

b. Von den Rheinanken oder Illanken, vergl. die Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. Bd. IV. 1783. pag. 55.

c. Von dem Fischbrod, und

d. Fernere Nachricht vom Fischbrod, vergleiche den Naturforscher, Stück 21, 1785, pag. 113 und Stück 22, 1787, pag. 113.

Nr. 38. G. L. HARTMANN: a. Versuch einer Beschreibung des Bodensees, St. Gallen, 1808.

b. Helvetische Ichthyologie oder ausführliche Naturgeschichte der in der Schweiz sich vorfindenden Fische, Zürich, 1827.

Nr. 39. St. NENNING: Die Fische des Bodensees nach ihrer äusseren Erscheinung. Constanz, 1834.

Für diese Schrift waren wahrscheinlich jene sechs grossen Blätter mit 26 lithographirten und colorirten Abbildungen bestimmt gewesen, welche in Constanz angefertigt aber nicht in den Buchhandel gekommen sind. RAPP (vergl. dessen Fische des Bodensees, pag. 2) hat sich über diese Abbildungen in folgender Weise ausgesprochen. »Die zum Theil unrichtige Nomenclatur von NENNING ist beibehalten, einige Bilder scheinen unvollendet geblieben zu sein, so findet man bei dem Barsch, bei der Schleie, beim Gangfisch und einigen anderen die Schuppen gar nicht angedeutet, auf einige wichtige Merkmale ist nicht Rücksicht genommen, so vermisst man bei der Barbe die Angabe des knöchernen Strahls in der Rückenflosse. Das Colorit lässt vieles zu wünschen übrig. Trotz dieser Mängel war es mir sehr erwünscht gewesen, noch ein Exemplar dieser Abbildungen in Constanz erhalten zu haben, da ich nur mit Hülfe dieser Iconographie mehrere von NENNING unrichtig bestimmte Fische zu deuten im Stande gewesen bin.

Nr. 40. H. R. SCHINZ: a. Das Thierreich von CUVIER übersetzt und mit vielen Zusätzen versehen. Stuttgart u. Tübingen, 1822. Bd. II.

b. Fauna helvetica oder Verzeichniss der in der Schweiz vorkommenden Wirbelthiere, vergl. die neuen Denkschriften der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften. Bd. I. Neuchatel und Solothurn, 1837.

von CUVIER's Thierreich sehr beachtenswerthe, auf verschiedene schweizerische Fische sich beziehende Zusätze beigefügt und unter Mitwirkung von AGASSIZ ein vollständiges Verzeichniss der in der Schweiz einheimischen Fische zusammengestellt, welchem er später noch eine Beschreibung der Fische des Canton Zürich folgen liess. Eine ausgezeichnete Bearbeitung der Bodensee-Fische haben wir RAPP⁴¹⁾ zu verdanken.

Die Fischfauna des vom Rheinfall bis Bingen als Mittelrhein aufzufassenden Rhein-Gebiets hat vielfache Bearbeiter gefunden, von denen der Strassburger Fischer BALDNER wohl den interessantesten Beitrag geliefert hat. Dieser fleissige und aufmerksame Beobachter hat ein Manuscript ausgearbeitet, welches ausser einer Beschreibung der verschiedensten Wasserthiere des Rheins auch eine kurze Beschreibung der Rhein-Fische enthält, zu welcher colorirte Abbildungen aller von BALDNER beschriebenen Naturproducte beigefügt sind. Ich fand dieses Manuscript⁴²⁾ zu meiner grössten Freude in dem Strassburger Naturalien-Cabinete vor und verdanke eine genauere Einsicht in dasselbe der gütigen Erlaubniss des Vorstandes des genannten Cabinets, W. P. SCHIMPER. In der als »Fischnachricht« überschriebenen Abtheilung dieses Manuscriptes befinden sich 32 Fische colorirt abgebildet, von denen 29 ziemlich kenntlich dargestellt waren, während 3 *Cyprinoiden* von mir nicht gedeutet werden konnten. BALDNER hatte jeden dieser abgebildeten Fische mit dem in Strassburg gebräuchlichen deutschen Volksnamen bezeichnet, zu welchem späterhin REISEISEN, ein Strassburger Naturforscher, die lateinischen Namen nach LINNÉ, jedoch nicht immer richtig, hinzugefügt hatte; von dem bekannten Zoologen JOH. HERMANN waren mehrere dieser Fehler mit eigener Hand berichtigt worden. BALDNER hat übrigens dieses Manuscript mehrmals anfertigen lassen, da sich ein zweites Exemplar desselben in London und ein drittes Exemplar in Cassel befindet. Das Londoner Exemplar wurde durch WILLUGHBY dorthin gebracht*).

c. Der Canton Zürich in naturgeschichtlicher und landwirthschaftlicher Beziehung dargestellt. Zürich, 1842. pag. 302.

Nr. 41. W. v. RAPP: Die Fische des Bodensee, vergl. die Württembergischen naturwissenschaftlichen Jahreshefte. Jahrgang X. Heft 2. 1854. pag. 137 mit sechs Tafeln Abbildungen (diese Abhandlung ist auch separat im Druck erschienen).

Nr. 42. Der Titel dieses Manuscriptes lautet:

Recht natürliche Beschreibung und Abmahlung der Wasser-Vögel, Fischen, vierfüssigen Thier, Insekten und Gewirm, so bey Strassburg in den Wassern sind die ich selber geschossen und die Fisch gefangen, auch alles in meiner Hand gehabt. LEONHARD BALDNER, Fischer und Hagmeister in Strassburg gefertigt worden 1666.

Die Abtheilung dieses Manuscript, welche die Fische enthält, hat BALDNER beschrieben:

Das Fischnachricht, darin 43ley Gattung Fisch und Krebs, so nach ihrer Art und eigenschaft beschrieben zu finden.

*) SCHEUCHZER spricht sich in seiner Bibliotheca scriptorum historiae naturalis omnium terrae regionum inservientium Historiae naturalis Helvetiae prodromus etc. (Tiguri 1716. pag. 19) über dieses Manuscript dahin aus: »LEONHARDUS BALDNER, Piscator et Auceps

RAY^{*)}), welcher nach WILLUGHBY'S Tode dessen Schriften herausgab, erwähnte BALDNER'S Manuscript in folgender Weise: »Jam ut opus hoc iconibus tum elegantissimis, tum vivarum avium simillimis illustraremus, plurimas coloribus depictas imagines conquisivimus: et primo avium omnium Rhenum fluvium frequentantium figuras praestantissimi artificis manu eleganter et accurate delineatas, et in unum volumen compactas, a LEONARDO BALTNER Aucupe et piscatore Argentinensi, qui aves ipsas occiderat, depingi fecerat et patria lingua descripserat, redemimus«. Ferner führt RAY^{**}) an: »Ingeniosissimus D. FREDERICUS SLARE M. D. LEONARDI BALTNERI Piscatoris Argentinensis Manuscriptum de piscibus Rhenanis, aliisque prope urbem eam captis, e Germanico Idiomate in Anglicum sermonem transtulit, quo nos, eo intellecto, et de Iconibus dubiis certiores redderemur, et inde excerptere possemus quae in rem nostram essent«.

Von der Existenz eines dritten Exemplars des BALDNER'Schen Manuscripts in der Landesbibliothek zu Cassel erhielt ich die erste Notiz aus NAU'S Vorrede zu seinen Beiträgen zur Naturgeschichte des Mainzer Landes^{***}). Ich habe es dem liberalen Directorium der Casseler Landesbibliothek unter der gefälligen Vermittlung der hiesigen Staatsbibliotheks-Behörde zu verdanken, dass ich dieses kostbare Manuscript hier mit Musse benutzen konnte. Es ist dasselbe weit sorgfältiger und sauberer ausgestattet als das Strassburger Exemplar, trägt aber ganz dieselben Titel und dieselbe Jahreszahl (1666). In der Abtheilung, welche den Fischen gewidmet ist, sind 49 Tafeln enthalten, auf welchen 6 Krebse und 46 Fischarten, Fischvarietäten und Fischmonstrositäten sehr sorgfältig und richtig colorirt dargestellt sind, nur drei Fische habe ich auch unter diesen Abbildungen nicht entziffern können. Einer jeden Tafel, welche zugleich über jedem dargestellten Fisch den in Strassburg gebräuchlichen deutschen Volksnamen als Aufschrift trägt, ist ein Blatt mit sorgfältig geschriebenem deutschen Texte beigelegt, welcher sich auf von BALDNER selbst gemachte Beobachtungen über Lebensweise, Aufenthaltsort, Laichzeit des abgebildeten Fisches und auf dessen Bedeutung als Nahrungsmittel bezieht. Dieser Text muss auch dem Londoner Manuscripte beigegeben sein, da ich die in WILLUGHBY'S Historia piscium aus dem Londoner Ma-

Argentinensis. Descripsit et depinxit Pisces et Aves, quae in Rheno et circa Argentoratum reperiuntur. Manuscriptum coëmit Eques WILLUGHBY, et passim inseruit Ornithologiae et Ichthyographiae«.

Warum in WILLUGHBY'S Historia piscium der Name BALDNER stets als BALTNER citirt wird, worin auch SCHEUCHZER und HERMANN gefolgt sind, ist mir unverständlich geblieben; sowohl in dem Manuscripte von Strassburg wie in dem von Cassel ist ganz deutlich »BALDNER« zu lesen.

*) Vergl. F. WILLUGHBEI Ornithologiae libri tres. Totum opus recognovit etc. JOH. RAJUS. Londini, 1676. Praefatio.

***) Vergl. F. WILLUGHBEI de Historia piscium libri quatuor. Totum opus recognovit etc. JOH. RAJUS. Oxonii, 1686. Praefatio.

***) Vergl. Nr. 43 a: pag. 4.

nuscripte öfters angeführten Beobachtungen BALDNER's mit denen im Casseler Manuscripte niedergelegten Beobachtungen vollkommen übereinstimmend fand. Die Abbildungen, welche in WILLUGHBY's Historia piscium aus dem Manuscripte BALDNER's copirt sind, stehen den Originalen an Deutlichkeit bei weitem nach. Bei dem Citiren der Fischabbildungen BALDNER's habe ich stets das Casseler Manuscript benutzt, während VALENCIENNES das Strassburger Exemplar verglichen hat.

Ausser BALDNER haben auch noch HERMANN⁴³⁾ in Strassburg, SANDER⁴⁴⁾ in Carlsruh und NAU⁴⁵⁾ in Mainz über die Fische des Mittelrheins und seiner Nebenflüsse recht beachtenswerthe Mittheilungen geliefert. Ein von SPANNAGEL⁴⁶⁾ in Dürkheim zusammengestelltes Verzeichniss der Fische der bayrischen Rheinpfalz gewährt dadurch Interesse, dass in demselben nicht bloss die Rhein-Fische, sondern auch die Fische der verschiedenen vom Haardtgebirge entspringenden kleinen Seitenbäche des Rheins und der Nahe aufgeführt sind.

Die ungleich bedeutenderen Seitenflüsse des rechten Ufers des Mittelrheins enthalten eine Fischfauna, welche zu verschiedenen Zeiten die Aufmerksamkeit der Zoologen und Faunisten angeregt hat. Nachdem G. v. MARTENS in seiner oben (Nr. 14 b) erwähnten Fauna Würtembergs die Fische des Neckar-Gebiets nicht unbeachtet gelassen, wurden von GÜNTHER⁴⁷⁾ in einer sehr ausführlichen Abhandlung die Fische des Neckars vortrefflich beschrieben.

Ueber die Fische des Main-Gebiets liegen Verzeichnisse von sehr verschiedenem Werthe vor. Die Fische der Pegnitz wurden von MEYER⁴⁸⁾ in einem grösseren farbigen Bilderwerke unter Beifügung ihrer in Nürnberg gebräuchlichen Volksnamen recht kenntlich dargestellt und mit naturhistorischen No-

Nr. 43. JOH. HERMANN: Observaciones zoologicae (Opus posthumum edidit F. L. HAMMER). Argentorati Parisiis XII. (1804).

Nr. 44. SANDER: Beiträge zur Naturgeschichte der Fische im Rhein, vergl. den Naturforscher, Stück 13. 1781. pag. 163.

Nr. 45. B. S. NAU: a. Oekonomische Naturgeschichte der Fische in der Gegend um Mainz, vergl. Beiträge zur Naturgeschichte des Mainzer Landes, Heft I. Mainz, 1787.

b. Nachtrag zur Naturgeschichte der Fische nebst den Amphibien und Vögeln des Mainzer Landes. Mainz, 1788.

c. Bemerkungen zu des HERRN SANDER's Beiträgen zur Naturgeschichte der Fische im Rhein, vergl. den Naturforscher, Stück 25. 1791. pag. 24.

Nr. 46. SPANNAGEL: Verzeichniss der Fische der bayrischen Rheinpfalz, vergl. den sechszehnten und siebenzehnten Jahresbericht der Pollichia, eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz. Neustadt a/H., 1859. pag. 26.

Nr. 47. A. GÜNTHER: Die Fische des Neckar, aus den Württembergischen naturwissenschaftlichen Jahreshften, Jahrgang IX. Stuttgart, 1853 besonders abgedruckt.

Nr. 48. Angenehmer und nützlicher Zeitvertreib mit Betrachtung curioser Vorstellung allerhand kriechender, fliegender und schwimmender auf dem Land und im Wasser sich befindender und nährenden Thiere sowohl nach ihrer Gestalt und äusserlichen Beschaffenheit als auch etc. nach der Natur gezeichnet, gemahlet und in Kupfer gestochen von J. D. MEYER. 3 Theil. Nürnberg, 1748.

tizen begleitet, während von KÜSTER⁴⁹⁾ die Fische der Pegnitz- und Regnitz-Gewässer in einem kahlen lateinischen Namensverzeichnisse zusammengefasst wurden. Ein grösseres Interesse hat ROSENHAUER⁵⁰⁾ einem anderen Fischverzeichnisse des Regnitzer Gebietes dadurch zu geben gewünscht, dass er demselben die gebräuchlichsten Volksnamen und die speciellen Fundorte der von ihm aufgeführten Fische beigefügt hat. Einen sehr wichtigen Beitrag zur Fischfauna des Main-Gebietes haben wir LEIBLEIN⁵¹⁾ in Würzburg zu verdanken. Ein einfaches Namensverzeichniss der Fische aus dem Gebiete der Stadt Frankfurt stellte RÖMER-BÜCHNER⁵²⁾ zusammen. Zwei sich sehr nahe berührende Fischfaunen des Mittelrheins und seiner am rechten Ufer einmündenden Seitengewässer sind von JÄGER⁵³⁾ und KIRSCHBAUM⁵⁴⁾ ausgearbeitet worden, von denen ersterer die Fische des Mains und der Bäche der Wetterau einer Besprechung unterworfen hat, während letzterer in einer kurzen Beschreibung der Fische des Herzogthums Nassau diejenige Abtheilung der rheinischen Fischfauna behandelt hat, welche den Uebergang von der mittelhheinischen zur niederrheinischen Fauna bildet.

Die von AUSONIUS⁵⁵⁾ aufgeführten 13 Mosel-Fische sind wohl als die ältesten Beiträge zur niederrheinischen Fischfauna zu betrachten. In neuerer Zeit haben die Fische der Mosel die Aufmerksamkeit verschiedener Faunisten auf sich gezogen. Von HOLLANDRE⁵⁶⁾ wurden die Fische des obern Mosel-Gebiets

Nr. 49. H. C. KÜSTER: a. Systematisches Verzeichniss der in der Umgegend Erlangens beobachteten Thiere. Erlangen, 1840. pag. 8.

b. Von demselben wurden in der vierten Beilage zu der von LOCHNER der 23ten Naturforscher-Versammlung gewidmeten Erinnerungsschrift: Nürnbergs Vorzeit und Gegenwart (Nürnberg, 1845. pag. 364) die zoologischen Verhältnisse der Umgegend von Nürnberg bearbeitet und 29 in Mittelfranken einheimische Fische aufgezählt.

Nr. 50. ROSENHAUER: Ueber die in der Umgegend von Erlangen vorkommenden Fische, vergl. die wissenschaftlichen Mittheilungen der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen. Heft I. Erlangen, 1858. pag. 165.

Nr. 51. LEIBLEIN: Versuch einer Aufzählung der Fische des Main-Gebietes, vergl. das Correspondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg. Jahrgang VII. Regensburg, 1853. pag. 97.

Nr. 52. B. J. RÖMER-BÜCHNER: Verzeichniss der Steine und Thiere, welche in dem Gebiete der freien Stadt Frankfurt und deren nächster Umgebung gefunden werden. Frankfurt a/M., 1827. pag. 68.

Nr. 53. C. JÄGER: Die Fische der Wetterau, vergl. die naturhistorischen Abhandlungen aus dem Gebiete der Wetterau. Eine Festgabe der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau zu ihrer 50jährigen Jubelfeier. Hanau, 1858. pag. 234.

Nr. 54. L. KIRSCHBAUM: Die Reptilien und Fische des Herzogthums Nassau, vergl. Ankündigung der öffentlichen Prüfung des Herzogl. Nassauisch. Gelehrten-Gymnasium zu Wiesbaden. Wiesbaden, 1859.

Nr. 55. D. M. AUSONIUS Mosella. Von den vielen Ausgaben dieses Gedichtes habe ich vorzüglich die Ausgabe von L. TROSS (Hamm, 1824) benutzt. Die Deutung der Mosel-Fische des AUSONIUS ist vielfach versucht worden. Eine richtige Bestimmung derselben hat SCHAEFER in seiner Moselfauna (pag. VII) und OKEN in der Isis (1845. pag. 5) niedergelegt.

Nr. 56. J. HOLLANDRE: a. Faune du Département de la Moselle, et principalement des

einer genauen Untersuchung unterworfen, an welche sich eine ähnliche Arbeit von Fournel⁵⁷⁾ anschliesst. Eine sehr anerkennenswerthe Bearbeitung der Fische des niederrheinischen Stromgebiets hat SELYS—LONGCHAMPS⁵⁸⁾ in seiner trefflichen belgischen Fauna der Wissenschaft übergeben, welche Fauna sich SCHAEFER⁵⁹⁾ bei der Aufzählung und Beschreibung der Mosel—Fische zum Muster genommen hat, während von SCHNUR⁶⁰⁾ die Fische des Mosel—Gebiets mit Sachkenntniss und richtiger Kritik zusammengestellt wurden. Von TROSCHEL⁶¹⁾ wurden mehrere Fische des Niederrheins und seines Nebenflüsschens Ahr einer Besprechung unterworfen, und über die Fische der rechten Seitengewässer des Niederrheins, namentlich der Sieg, Ruhr und Lippe gaben uns die von MERREM⁶²⁾ und SUFFRIAN⁶³⁾ zusammengestellten Thierverzeichnisse Auskunft. Zur Kenntniss der Süßwasserfische von Holland, dem Ausgangspuncte des weitausgedehnten niederrheinischen Stromgebiets hat GRONOVIVS⁶⁴⁾ in verschiedenen Schriften Beiträge geliefert, leider konnten mehrere von GRONOVIVS

environs de Metz, vergl. Département de la Moselle. Annuaire de VERRONNAIS, Imprimeur-Libraire à Metz, pour l'an 1825. Metz. pag. 324.

b. Faune du Département de la Moselle. Animaux vertébrés. Metz, 1836. pag. 231.

Nr. 57. B. H. L. FOURNEL: Faune de la Moselle. Ire Partie. Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Poissons, et Mollusques. Metz, 1836. pag. 368.

Nr. 58. E. DE SELYS—LONGCHAMPS: Faune Belge. Liège, 1842. pag. 183.

Nr. 59. M. SCHAEFER: Moselfauna, enthaltend die Aufzählung und Beschreibung der im Regierungsbezirke Trier beobachteten Thiere mit Berücksichtigung der Angrenzung des Moseldepartements und Belgiens. Trier, 1844. pag. 273.

Nr. 60. SCHNUR: Systematische Zusammenstellung der im Regierungsbezirke Trier bisher von mir aufgefundenen Reptilien, Fische und Mollusken, vergl. den Jahresbericht der Gesellschaft für nützliche Forschungen pro 1847. Trier. pag. 70.

Nr. 61. TROSCHEL: a. *Alausa vulgaris* und *finta*, verschiedene Arten, vergl. WIEGMANN'S Archiv für Naturgeschichte, 18ten Jahrg. 1852. Bd. I. pag. 228.

b. Ueber die Rümpchen, vergl. die Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preuss. Rheinlande und Westphalens, 8ten Jahrg. Bonn, 1854. pag. 563. Aus diesem Aufsätze lernen wir verschiedene kleine Fische der Ahr kennen, welche unter dem Namen »Rümpchen« in den Handel gebracht werden.

Nr. 62. L. MERREM: Verzeichniss der rothblütigen Thiere in den Gegenden um Göttingen und Duisburg, vergl. Schriften der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Bd. IX. 1789. pag. 195. Hier zählt MERREM 26 Fische aus der Gegend um Duisburg mit ihren Provincialnamen auf.

Nr. 63. SUFFRIAN: Verzeichniss der innerhalb des k. preuss. Regierungsbezirks Arnberg bis jetzt beobachteten wildlebenden Wirbelthiere, vergl. Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau. Heft 3. Wiesbaden, 1846. pag. 126. Es werden in diesem Verzeichnisse 21 Fische namhaft gemacht.

Nr. 64. L. TH. GRONOVIVS: a. *Pisces belgii seu piscium in belgio natantium, et a se observatorum Catalogus*, vergl. *Acta societatis reg. scientiarum Upsaliensis ad ann. 1741, pag. 67. et ad ann. 1742. pag. 79.*

b. *Museum ichthyologicum sistens piscium indigenorum et quorundam exoticorum etc. Lugd. Batav., 1754.*

c. *Centuria animalium secunda in Belgio a me observatorum*, vergl. *Acta Helvetica. Vol. IV. Basileae, 1760. pag. 256.*

d. *Zoophylaceum Gronovianum. Lugd. Batav., 1781.*

aufgeführten Fische ihrer ungenügenden Beschreibung wegen bis jetzt nicht gedeutet werden, weshalb es um so mehr zu bedauern ist, dass BENNET und OLIVIER⁶⁵⁾ in ihrer Uebersicht der niederländischen Fische die Arbeiten des GRONOVIVS fast ganz unberücksichtigt gelassen haben. Auch in der erst kürzlich bekannt gemachten Beschreibung der Wirbelthiere der Niederlande hat SCHLEGEL⁶⁶⁾ unter den Süßwasserfischen diejenigen Formen, welche von GRONOVIVS erwähnt worden sind, aber bisher nicht gedeutet werden konnten, keiner näheren Untersuchung unterworfen.

Ueber die Fische des Weser-Gebietes hat die Literatur nicht eine einzige Arbeit von Bedeutung aufzuweisen. Es sind nur einige wenige Fischverzeichnisse bekannt gemacht worden, von denen in dem einen SCHREIBER⁶⁷⁾ die Werra-Fische aufgezählt hat, während in einem anderen von SCHWAAB⁶⁸⁾ die Fische Kurhessens ohne Angabe der Volksnamen und der Fundorte zusammengestellt worden sind. In einem dritten von HEINEKEN⁶⁹⁾ abgefassten Verzeichnisse der Weser-Fische vermisst man sowohl bei den lateinischen wie deutschen Bezeichnungen die nothwendige Correctheit. Ein viertes von SEETZEN⁷⁰⁾ angefertigtes lateinisches Verzeichniß der die Wesermündung bewohnenden Fische kann bei Hinweglassung der Provincialnamen dieser Fische nur geringes Interesse gewähren.

Das Elbe-Gebiet, zu welchem ich auch die über Meklenburg und Holstein sich ausbreitenden Landseen zählen will, hat mit seinen bis in das Herz von Mitteleuropa sich hineinerstreckenden Quellen und Seitenflüssen einen grossen Reichthum an Fischen aufzuweisen, welcher verschiedene wichtige ichthyologische Arbeiten hervorgerufen hat. Von den Fischen der böhmischen Elbe mit ihren Seitenflüssen wurden zu sehr verschiedenen Zeiten durch BALBIN⁷¹⁾,

Nr. 65. J. A. BENNET & G. VAN OLIVIER: Naamlijst van Nederlandsche Visschen, vergl. Natuurkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. X. Haarlem, 1824. Es werden hier 40 holländische Süßwasserfische beschrieben.

Nr. 66. H. SCHLEGEL: De Dieren van Nederland. Gewervelde Dieren. Visschen. Haarlem, 1862. In dieser Schrift, welche einen Theil der Natürljke Historie van Nederland ausmacht, hat der Verfasser 37 Süßwasserfische als Bewohner der Niederlande beschrieben und zum Theil bildlich dargestellt.

Nr. 67. C. SCHREIBER: Physikalisch-medizinische Topographie des Physikats-Bezirks Eschwege, vergl. die Schriften der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg. Bd. VII. 1849. pag. 447.

Nr. 68. W. SCHWAAB: Geographische Naturkunde von Kurhessen. Cassel, 1854. pag. 78. Hier werden 33 Fischarten aufgezählt.

Nr. 69. HEINEKEN: Die freie Stadt Bremen und ihr Gebiet. Bd. I. 1830. pag. 448. Das Fischverzeichniß dieser Schrift enthält 34 Süßwasser- und Wander-Fische.

Nr. 70. SEETZEN: Verzeichniß der Fische in den Gewässern der Herrschaft Jever, vergl. MEYER: zoologische Annalen. Bd. I. Weimar, 1794. pag. 309. Von den in diesem lateinischen Verzeichnisse aufgeführten 49 Arten Süßwasser- und Wander-Fische werden sich bei genauerer Prüfung jedenfalls mehrere als unrichtig bestimmt herausstellen.

Nr. 71. B. BALBIN: Miscellanea historica regni Bohemiae, Pragae, 1679. Decas I. Liber I. Caput 52—57. De piscibus Bohemiae etc.

SCHMIDT⁷²⁾ und AMERLING⁷³⁾ Verzeichnisse bekannt gemacht, an welche sich WOLDRICH'S⁷⁴⁾ Aufsatz über die Fische des Böhmerwaldes anschliesst. Nachdem auch HECKEL in der bereits (Nr. 13) erwähnten Bearbeitung der österreichischen Fische die böhmischen Fische in das Bereich seiner Untersuchungen gezogen hatte, wurden von FRITSCH⁷⁵⁾ in einem späteren, mit gediegener Kritik behandelten Verzeichnisse der Fische Böhmens einige von älteren Faunisten als Bewohner des Elbe-Gebiets mit Unrecht aufgeführten Fische aus dieser Fischfauna zurückgewiesen. In einer von LESKE⁷⁶⁾ ausgearbeiteten Ichthyologie wurden die *Cyprinoiden* einiger dem mittleren Elbe-Gebiete angehörenden Seitenflüsse sehr ausführlich beschrieben, während in Bezug auf die Fische der Seitengewässer der Niederelbe ausser den Beobachtungen, welche BLOCH in den bereits (Nr. 3 a und c) erwähnten Schriften niedergelegt hat, die von BIRKHOLZ⁷⁷⁾ und SCHULZ⁷⁸⁾ gemachten Mittheilungen zu erwähnen sind. Ueber die Fische der Niederelbe und der meklenburgischen Seen hat SIEMSEN⁷⁹⁾ ausführliche Beschreibungen geliefert und BOLL⁸⁰⁾ kurze Auskunft gegeben. Eine vorzügliche und noch immer höchst brauchbare ältere Schrift über die Naturgeschichte der Fische der Niederelbe und der holsteinischen Seen ist in SCHONEVELDE'S⁸¹⁾ Ichthyologie enthalten. Auch KRØYER⁸²⁾ hat in seiner Naturgeschichte der Fische von Dänemark die holsteinischen Süsswasserfische nicht unberücksichtigt gelassen. In einem Beitrag⁸³⁾ zur Fauna des Fürstenthums Lüneburg sind ebenfalls die Fische des Niederelbe-Gebiets ziemlich vollständig aufgezählt.

Das Gebiet der Oder nebst dem durch Pommern weit nach Osten hin sich

Nr. 72. F. W. SCHMIDT: Versuch eines Verzeichnisses aller in Böhmen bisher bemerkten Thiere, vergl. dessen Sammlung physikalisch-ökonomischer Aufsätze. Bd. I. Prag, 1795. pag. 64.

Nr. 73. C. AMERLING: Fauna etc. Dieses in Prag 1822 erschienene Werk ist das einzige, was mir von den angeführten Schriften unzugänglich geblieben ist.

Nr. 74. J. N. WOLDRICH: Ueber die Fische und ihr Leben in den Waldbächen des Centralstockes des Böhmerwaldes, vergl. Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften. Jahrg. VIII. 1858. Juli-September.

Nr. 75. A. FRITSCH: Kritisches Verzeichniss der Fische Böhmens, vergl. Lotos, Zeitschrift etc. Jahrg. IX. 1859. October.

Nr. 76. N. G. LESKE: Ichthyologiae Lipsiensis Specimen. Lipsiae, 1774.

Nr. 77. J. CH. BIRKHOLZ: Oekonomische Beschreibung aller Arten Fische, welche in den Gewässern der Churmark gefunden werden. Berlin und Stralsund, 1770.

Nr. 78. J. H. SCHULZ: Fauna Marchica. Berlin, 1845. pag. 485.

Nr. 79. A. CH. SIEMSEN: Die Fische Meklenburgs. Rostock und Leipzig, 1794.

Nr. 80. E. BOLL: Die Fische Meklenburgs, vergl. dessen Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg. Jahrg. 13. Neubrandenburg, 1859. pag. 443.

Nr. 81. ST. A. SCHONEVELDE: Ichthyologia et Nomenclaturae animalium marinarum, fluvialium, lacustrium, quae in Ducatibus Slesvici et Holsatiae et Emporio Hamburgo occurrunt triviales. Hamburgi, 1624.

Nr. 82. H. KRØYER: Danmarks Fiske. Kjøbenhavn, 1838—53.

Nr. 83. Beiträge zur Naturkunde des Fürstenthums Lüneburg. Lüneburg, 1861. pag. 17.

ausdehnenden System von Landseen stimmt in Bezug auf seine Wasserbewohner mit dem Elbe-Gebiet fast gänzlich überein, wie dies aus den verschiedenen älteren und neueren faunistischen Mittheilungen hervorgeht. Eine der ältesten Bearbeitungen der Fische des oberen Oder-Gebiets rührt von SCHWENCK-FELD⁸⁴⁾ her, welcher in dem fünften Buche seines Theriotropeum zur schlesischen Fischkunde einen für die damalige Zeit sehr schätzbaren Beitrag lieferte. Hierauf wurde von BÖRNER⁸⁵⁾ eine sorgfältige und mit nützlichen Bemerkungen ausgestattete Zusammenstellung der schlesischen Fische verfasst, welcher sich ein einfaches Namensverzeichniss derselben Fische von WEIGEL⁸⁶⁾ anschloss. Ein späteres Verzeichniss der schlesischen Fische wurde von KALUZA⁸⁷⁾ mit kurzen Beschreibungen ausgestattet, welchem GLOGER⁸⁸⁾ eine mit genauer Kritik angefertigte Uebersicht der Fische Schlesiens folgen liess. Für die Fische, welche die den Quellen der Oder nahe gelegenen Seitengewässer bewohnen, hat HEINRICH⁸⁹⁾ in seiner Beschreibung der mährischen und schlesischen Fische sehr brauchbare Anhaltspunkte geliefert, während die Fischfauna des mittleren Theiles des Oder-Gebietes aus den bereits (unter Nr. 77 und Nr. 78) citirten Schriften von BIRKHOFF und SCHULZ entnommen werden kann. Diejenigen Fische, welche in den der Ausmündung der Oder zufließenden Gewässern sowie in den verschiedenen Wasser-Gebieten der pommerschen Seen angetroffen werden, sind von CREPLIN⁹⁰⁾ näher in Betracht gezogen, theilweise aber auch von SIEMSEN und BOLL (vergl. Nr. 79 und 80) namhaft gemacht worden.

Das gegen Osten sich ausbreitende und zugleich Mitteleuropa dort abgrenzende Weichsel- und Pregel-Gebiet, welche beide ihre Gewässer in das unter dem Namen »frisches Haff« bekannte Binnenwasser ergießen, haben eine untereinander zusammenhängende Gruppe grösserer und kleinerer Seen zwischen sich, deren Ausflüsse sich theils mit dem Pregel, theils mit der Weichsel vereinigen. Beide auf diese Weise mehrfach unter sich verbundene Wassergebiete enthalten eine fast ganz gleiche Fischfauna, über welche wir mehrere ausführliche und gediegene Arbeiten besitzen. Die Fische der oberen

Nr. 84. C. SCHWENCKFELD: Theriotropeum Silesiae. Lignicii, 1603. pag. 377. Pisces Silesiae.

Nr. 85. J. C. H. BÖRNER: Zoologiae Silesiacae Prodomus. Pisces. Vergl. der patriotischen Gesellschaft in Schlesien neue ökonomische Nachrichten auf das Jahr 1784. Bd. II. Breslau, pag. 187.

Nr. 86. J. A. V. WEIGEL: Faunae Silesiacae Prodomus. Berlin, 1806. pag. 41.

Nr. 87. A. KALUZA: Systematische Beschreibung der schlesischen Amphibien und Fische. Breslau, 1815.

Nr. 88. C. L. GLOGER: Schlesiens Wirbelthier-Fauna. pag. 70.

Nr. 89. A. HEINRICH: Mährens und k. k. Schlesiens Fische, Reptilien und Vögel. Brünn, 1856.

Nr. 90. Vergl. BARTHOLD'S Geschichte von Rügen und Pommern. Hamburg. Thl. I. 1839. pag. 81.

Weichsel sind sowohl von den Faunisten ZAWADZKI⁹¹⁾ und HEINRICH (vergl. Nr. 89) wie von HECKEL (vergl. Nr. 13) berücksichtigt worden, dagegen habe ich über die Fischfauna der mittleren Weichsel nur die Naturgeschichte Polens von RZACZYNSKI⁹²⁾ benützen können. Anders verhält es sich mit denjenigen Gewässern, welche als Niederweichsel- und Pregel-Gebiet mit den dazwischen liegenden masurischen Seen die beiden Provinzen West- und Ostpreussen durchziehen. Das reichliche Fischmaterial dieser Gewässer hat eine Menge ichthyologischer Forschungen hervorgerufen, unter denen die anatomisch-physiologischen Untersuchungen von RATHKE und BAER als die hervorragendsten und einflussreichsten zu nennen sind. Zu den wichtigsten älteren, zum Theil faunistischen Leistungen auf dem Gebiete der Ichthyologie gehören die von dem Danziger Naturforscher KLEIN⁹³⁾ in seiner *Historia piscium* niedergelegten Beobachtungen, denen derselbe viele zum Theil ganz kenntliche Abbildungen beifügte. Eine Zusammenstellung aller ost- und westpreussischen Fische wurde von WULFF⁹⁴⁾ unternommen, die jedoch nur mit Vorsicht benutzt werden muss, da sie mancherlei Unrichtigkeiten und mehrere fehlerhafte Bestimmungen enthält. Einen ungleich höheren Werth besitzt die Naturgeschichte der preussischen Fische, welche BOCK⁹⁵⁾ ausgearbeitet und durch eine Zugabe von Bemerkungen über die Fischerei in Preussen noch nutzbarer gemacht hat. In der von LOREK⁹⁶⁾ herausgegebenen *Fauna Prussica* sind 20 Tafeln den Fischen gewidmet, auf welchen jedoch nichts anderes als Copien aus dem BLOCH'schen Fischwerke dargestellt sind. Ein grösseres Verdienst hat sich BUJACK⁹⁷⁾ durch seine *Fauna Prussica* zu erwerben gewusst, in welcher derselbe die Naturgeschichte der preussischen Fische mit richtigem Tacte abgehandelt hat. Nachdem schon früher von RATHKE⁹⁸⁾ ein Verzeichniss der bei Danzig vorkommenden Fische bekannt gemacht worden war, zählte derselbe die Fische von Ost- und Westpreussen

Nr. 91. A. ZAWADZKI: *Fauna der galizisch-bukowinischen Wirbelthiere*. Stuttgart, 1840. pag. 162.

Nr. 92. G. RZACZYNSKI: *Historia naturalis regni Poloniae. Sandomiriae, 1721.* pag. 431: de fluminibus et piscibus & pag. 453: de lacubus, piscibus etc.

Nr. 93. J. Th. KLEIN: *Historiae piscium naturalis missus I—V.* Gedani, 1740—49.

Nr. 94. J. CH. WULFF: *Ichthyologia cum Amphibiis regni Borussiae.* Regiomonti, 1765.

Nr. 95. F. S. BOCK: *Versuch einer wirthschaftlichen Naturgeschichte von dem Königreich Ost- und Westpreussen.* Bd. IV., welcher die inländischen Säugethiere, Vögel, Amphibien und Fische beschreibet. Dessau, 1784. pag. 322.

Nr. 96. C. G. LOREK: *Fauna Prussica. Abbildungen der Säugethiere, Vögel, Amphibien und Fische Preussens.* Königsberg, 1834.

Nr. 97. J. G. BUJACK: *Naturgeschichte der höheren Thiere mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Prussica.* Königsberg, 1837. pag. 300.

Nr. 98. H. RATHKE: a. Beiträge zur Geschichte der Thierwelt, vergl. neueste Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Bd. I. Heft 3. Halle, 1824. pag. V.

b. Verzeichniss der in Ost- und Westpreussen vorkommenden Wirbelthiere, vergl. neue preussische Provinzial-Blätter. Bd. II. Heft 4. Königsberg, 1846. pag. 47.

vollständig auf und fügte noch einige Bemerkungen über gewisse für die preussische Fauna zweifelhafte Fischformen hinzu.

Mit Hilfe dieser Literatur, sowie mit meinen eigenen seit einer Reihe von Jahren gesammelten Erfahrungen glaube ich mir ein ziemlich vollständiges Bild von der geographischen Verbreitung der Süßwasserfische in den verschiedenen Stromgebieten Mitteleuropa's in so weit verschafft zu haben, dass ich es wagen durfte, der speciellen Darstellung der Fischformen der mitteleuropäischen Fauna noch einige Tabellen folgen zu lassen, welche den Charakter dieser Fischfauna in den verschiedenen Flussgebieten von Mitteleuropa anschaulicher machen sollen.

In Rücksicht der Synonyme, welche bei gewissen Fischspecies zu einer fast unentwirrbaren Masse angeschwollen sind, habe ich, um die Citate nicht zu sehr anzuhäufen, aus der vorhandenen Literatur eine gewisse Auswahl getroffen und hauptsächlich diejenigen wissenschaftlichen Arbeiten berücksichtigt, welche bis auf die neuste Zeit als die Grundlage der ichtyologischen Wissenschaft gelten müssen; ausserdem habe ich noch solche Autoren erwähnt, die in Bezug auf geographische Verbreitung der einzelnen Arten Original-Notizen oder ganz zuverlässige Angaben geliefert haben; auch solche Autoren durften nicht unerwähnt bleiben, die entweder wirklich neue Arten beschrieben und abgebildet haben oder deren vermeintlich neue Arten als unhaltbar erkannt worden sind.

Bei der Darstellung der einzelnen Fischformen habe ich absichtlich jede weitläufige Beschreibung vermieden, da ich es leider nur zu oft erfahren habe, dass gerade bei den Fischen eine ganz ausführliche Beschreibung am wenigsten zur Erkenntniss und Unterscheidung einer Art beizutragen im Stande ist. Für ganz allgemein gekannte Fische, wie für den Barsch, die Schleie, den Hecht, den Aal u. a. habe ich daher die Angabe der diagnostischen Merkmale als ausreichend gehalten, um diese Fische zu kennzeichnen.