

Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1854.

Vom

Herausgeber.

Von dem Lehrbuche der vergleichenden Anatomie von v. Siebold und Stannius ist der Anfang einer zweiten Auflage mit einem Hefte, die Zootomie der Fische enthaltend, erschienen. Das Werk führt jetzt den Titel: Handbuch der Zootomie. Der vorliegende Abschnitt ist völlig umgearbeitet und stark vermehrt worden; sein Umfang hat sich gegen die erste Auflage mehr als verdoppelt. Natürlich kann hier auf den Inhalt dieser ausgezeichneten Arbeit nicht eingegangen werden.

Wittich untersuchte die sehr feinen Krystalle, von denen der Metallglanz der Fische herrührt (Müller's Archiv 1854. p. 265).

Von einer Preisschrift über die Entwicklung des Hechtes, des Barsches und des Krebses, hat Lereboullet die Resultate in den Annales des sciences nat. 4. Serie Tome I. p. 237 zusammengestellt. Hier wird der erste Abschnitt, welcher sich auf die Embryologie der genannten beiden Fische bezieht, gegeben, mit Anführung der Uebereinstimmungen und der Differenzen in den einzelnen Stadien der Entwicklung. Der zweite Abschnitt ib. II. p. 39 enthält die Embryologie des Krebses. Der dritte Abschnitt endlich ib. p. 60 stellt die Uebereinstimmungen und Verschiedenheiten der beiden Wirbelthiertypen im Vergleiche zu dem Krebse als Typus der Articulaten fest.

Coste zeigte der Pariser Academie am 6. Febr. 1854 an, dass junge Salmen in 10 Monaten in seinen Behältern eine Länge von 14 bis 18 Centimeter erhalten hatten, und dass die Acclimatisation von Lachsarten verschiedener Localitäten in den Gewässern Frankreichs gelungen sei.

J. Müller beschrieb die zahlreichen Porenkanäle, welche die Eikapsel der Fische durchbohren, und durch welche die Zoospermien bei der Befruchtung dringen müssen, um zum Dotter zu gelangen (Müller's Archiv 1854. p. 186).

Köstlin hielt im Vereine für vaterländische Naturkunde Württembergs einen Vortrag über „Fischzucht im Grossen“. (Württembergische naturw. Jahreshefte. Jahrgang X. p. 176). Verf. sprach über die Mittel, welche die Natur den Fischen gegeben, um bei der äusseren Befruchtung der Eier, für ihre Entwicklung zu sorgen, und erwähnte einige bemerkenswerthe Fälle der Sorge für die Jungen. Er wies dann auf die allgemeine Abnahme des Fischreichthums der europäischen Flüsse und Seen hin, und schilderte endlich die Vortheile, welche von der künstlichen Befruchtung zu hoffen sind.

Eine mir unbekannt gebliebene Schrift *Recherches sur la distribution et sur les modifications des caractères de quelques animaux aquatiques du bassin du Rhone* par M. Tournet scheint nach einer Anzeige in der *Revue de zool.* p. 296 wichtig für die Acclimatisation der Fische. Verf. macht vorzüglich darauf aufmerksam, dass die Temperatur der Gewässer hohe Beachtung verdiene.

J. E. Gray machte einen interessanten Fund, indem er für das britische Museum ein Manuscript von Gronovius, welches zwischen 1774 und 1777 angefertigt wurde, nebst einer Sammlung getrockneter Fische erwarb. Dasselbe ist nie durch den Druck veröffentlicht worden (*Annals* XIII. p. 41).

Ueber die Fische des Bodensees schrieb v. Rapp in den Württembergischen naturw. Jahreshften. Jahrg. X. p. 137. Erschien auch als besondere Schrift Stuttgart 1854. Die Abbildungen in Folio sind ausgezeichnet.

428 Troschel: Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie

Verf. gibt die Zahl der daselbst lebenden Arten auf 26 an. Dem Bodensee ganz eigenthümliche Fische sind nicht bekannt; dagegen werden schon bei Ulm in der Donau mehrere Arten gefangen, die dem Bodensee fehlen, namentlich *Lucioperca Sandra*, *Aspro Zingel* und *vulgaris*, *Acerina cernua* und Schraitser. Unter den Bodensee-Fischen haben besonders die Salmonen die Aufmerksamkeit des Verf. in Anspruch genommen; von ihnen werden umständlich beschrieben *Coregonus Wartmanni* (*lavaretus* Cuv. Val.), *C. fera* Jurine, *C. acronius* Rapp. n. sp., *Thymallus gymnothorax* Val., *Fario lacustris* (*Salmo lacustris* Agass.), *F. trutta* (*F. Marsilii* Heckel), *Salmo umbla* (*S. salvelinus* Heckel) und mit Ausnahme von *acronius* auch abgebildet.

„Ueber den Fischfang in Russland mit besonderer Beziehung auf den im Baikal-See“ findet sich ein Aufsatz nach dem Russischen des Journal der Reichsdomänen Sept. 1854 in Ermans Archiv für wissensch. Kunde von Russland XIV. p. 588—626. 1855.

Auch in diesem Jahre hat Bleeker die ichthyologische Literatur durch werthvolle Mittheilungen bereichert. In der Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indie erschienen folgende zehn Abhandlungen, die sich sämmtlich auf die Fauna der Meere des östlichen Asiens beziehen:

1. Derde Bijdrage tot de kennis der ichthyologische Fauna van de Banda-Eilanden. Durch eine Sammlung des Dr. Tall von 75 Arten wuchs die Fauna dieser Inseln zu 135 Arten an. Neu sind 7 Arten.

2. *Syngnathus tapeinosoma*, eene nieuwe zeenaald van Anjer.

3. *Species piscium bataviensium novae vel minus cognitae*. Hier werden 5 neue Arten beschrieben, und eine neue Gattung der Scomberoiden aufgestellt.

4. *Faunae ichthyologicae Japonicae Species novae*. Es werden darin 25 neue Arten aus verschiedenen Familien beschrieben, die Ausbeute einer Sammlung von A. N. Wolff in der Bucht von Nagasaki in der Umgebung von Decima.

5. Nieuwe Bijdrage tot de kennis der ichthyologische Fauna van Timor. Die Veranlassung gab eine Sammlung von J. P. Hönig, wodurch die Zahl der von Timor bekannten

Fische auf 92 sich belief. Unter ihnen ist nur eine Art neu; einige andere wurden aufs Neue beschrieben.

6. Bijdrage tot de kennis der ichthyologische Fauna van het eiland Floris. Der Verfasser erhielt eine Sammlung von 78 Arten von Hellmuth, die derselbe zu Larantoea auf Floris zusammengebracht hatte. Darunter sind 11 neue Arten. Nur wenige Arten sind unter diesen mit denen von dem benachbarten Solor identisch, was der Verf. daraus erklärt, dass Hellmuth ihm vorzugsweise solche Fische gesammelt habe, die er nicht früher schon von Solor eingesandt hatte. Von den kleinen Sunda-Inseln sind nunmehr 261 Arten bekannt, von denen bei Bali 29, bei Sumbawa 40, bei Floris 79, bei Solor 74 und bei Timor 92 leben.

7. Diagramma polytaenioides, eene nieuwe soort van Solor.

8. Vijfde Bijdrage tot de kennis der ichthyologische Fauna van Amboina. Durch Zusendungen von D. S. Hoedt und H. E. Thepass erhöhte sich die Zahl der Arten von 298 auf 354. In diesen neuen Sendungen waren 9 Arten neu. Es wurde das Vorkommen eines Labyrinthfisches, *Ophicephalus striatus* Bl. auf den Molukken festgestellt. Auch in den neuen Sendungen fehlen dagegen die Notacanthinea, Cyprinoiden, Süßwasser-Siluroiden und Notopteren. In einer Tabelle werden alle bisher bekannten Fische der Molukken aufgezählt, es sind 649. Davon leben im Molukischen Archipel 83, bei Amboina 362, Buru 21, Ceram 158, Banda 134, Ternate 93, Halmahera 67, Waigiou 53, Rawak 10, ausser dem Archipel 488, so dass 161 Arten den Molukken eigenthümlich sind.

9. Overzicht der ichthyologische Fauna van Sumatra, met beschrijving van eenige nieuwe soorten. In einer tabellarischen Uebersicht werden sämtliche von Sumatra bekannte Fische aufgezählt. Ihre Zahl beträgt 618, und Verf. zweifelt nicht, dass mehr als die doppelte Zahl von Fischen auf und an dieser grossen Insel lebe. Es sind nun in dieser Tabelle die näheren Fundorte ausgedrückt. Von 53 Arten ist das Vorkommen nicht näher bekannt. Die meisten Arten lieferte Padang 220, ferner Priaman 194, der Lam-

pongsche Distrikt 104, Benkulen 89, Sibogha 86, Palembang 73, Ulakan 62, Cauer 38, Solok 31, das Meer von Meninju 25, Moarakompeh 20, Pajakombo 13, Lematang-Enim 13, das Meer von Sinkara 5 und die Flüsse Umbiling und Kwanten zusammen 3 Arten. — In einer anderen Tabelle sind die 181 Arten Süsswasserfische Sumatras verzeichnet, mit Rücksichtnahme auf ihr Vorkommen auf den benachbarten Inseln. Von ihnen leben auch auf Java 81, Borneo 69, Celebes 12, Pinang 15, Singapore 6, Banka 27, Biliton 4, Madura 11, Sumbawa 4, Ceram 6, Amboina 15, Timor 3, und ausser dem Archipel leben auch 24 Arten. Zieht man jedoch nur die eigentlichen Süsswasserfische, die ausschliesslich im süssen Wasser leben, in Betracht, dann stellt sich das Verhältniss etwas anders; dann bleiben für Sumatra 124, für Java 55 und für Borneo 50 Arten, so dass die Uebereinstimmung mit der Javanischen Fischfauna nicht beträchtlich grösser ist, als mit der von Borneo. Bemerkenswerth ist die grosse Anzahl echter Süsswasserfische, die ausschliesslich von Sumatra bekannt sind, und die sich auf 42 beläuft. Die übrigen Inseln des Indischen Archipels treten nur mit geringen Ziffern auf, und diese verschwinden bei mehreren ganz, wenn man nur die echten Süsswasserfische rechnet.

10. Bijdrage tot de kennis der ichthyologische Fauna van de Kokos-Eilanden. Verf. erhielt durch einen Herrn J. C. Ross, der in Nieuw Selma lebt, eine Sammlung von 29 Fischen. Früher waren 11 Arten von den Kokosinseln bekannt. Durch die genannte Sendung stieg diese Zahl auf 36. Unter ihnen befinden sich 7 neue Arten.

Die Bearbeitung des Textes zu den Abbildungen von Fischen in der *Voyage au Pôle Sud et dans l'Océanie* von Jacquinet und Guichenot ist nun (1853) erschienen. Sie beschränkt sich auf die bereits früher abgebildeten Arten, die sämtlich den Familien der Percoiden und Sciaenoiden im alten Cuvier'schen Sinne angehören. Im Ganzen sind 20 Arten berücksichtigt; von ihnen sind die bereits von Cuvier und Valenciennes beschriebenen Arten mit blossen Diagnosen abgefunden, die neuen Arten sind ausserdem beschrieben. Diese letzteren werden unten namhaft gemacht.

In Ladak, physical, statistical and historical by Alexander Cunningham London 1854 wird erwähnt, dass Fische in allen Flüssen häufig sind, dass sie jedoch nach der Buddha-Religion nicht gefangen werden dürfen.

In Borneo, Beschrijving van het Stroomgebied van den Barito door Schwaner. Amsterdam 1853 findet sich die Angabe, dass die zahlreichen Fische eine Hauptnahrung der Eingebornen bilden, und getrocknet in den Handel gebracht werden.

Von Storer erscheint ein Werk History of the fishes of Massachusetts. Das zweite Heft giebt Beschreibungen von Fischen aus den Gattungen Blennius, Gunnellus, Zoarces, Anarrhichas, Lophius, Chironectes, Batrachus, Ctenolabrus, Tautoga, Pimelodus, Cyprinus, Leucosomus, Hypsolepis, Cheilomenus, Argyreus, Catostomus und Fundulus. Es ist durch Taf. 17—23 illustriert. Dieses Werk ist mir nicht aus eigener Ansicht bekannt.

Agassiz hat eine Sammlung von Fischen aus der südlichen Krümmung des Tennessee River im Staate Alabama beschrieben, wovon die Resultate unten bei den einzelnen Familien mitgetheilt werden. Silliman Amer. Journ. XVII. p. 297 und 353.

Baird und Girard beschrieben eine Anzahl neuer Fische aus Texas, Neu-Mexiko und Sonora, welche von John Clark und Capt. Stewart van Vliet gesammelt waren. Sie gehören den Familien der Percoiden, Labroiden, Siluroiden, Characinen und Cyprinoiden an, und sind unten namhaft gemacht (Proc. Philadelphia VII. p. 24).

Girard machte in den Proc. Philadelphia VII. p. 129 die Beschreibungen neuer Fische bekannt, welche Dr. Heermann, Naturforscher bei der Survey of the Pacific Railroad Route gesammelt hat, bekannt. Dieselben werden unten genannt.

Derselbe zählte ib. p. 141 die Arten der marinen Fische auf, welche in San Francisco von Dr. Kennerly, Naturforscher bei der Survey of the Pacific R. R. Route, gesammelt worden sind. Auch von ihnen sind die neuen Gat-

tungen unten mitgetheilt, so wie die neuen Arten namhaft gemacht.

Daran schliessen sich p. 142 Bemerkungen von demselben Verf. über eine Sammlung von Fischen, welche Lieut. Trowbridge an der Westküste der Vereinigten Staaten für das Museum der Smithsonian Institution zusammengebracht hat.

Wallace erwähnte gelegentlich (Proc. zool. soc. 1853. p. 76), dass er im Rio Negro 205 Arten Fische gesammelt hatte, darunter waren 43 Stachelflosser, 54 Siluroiden, 80 Salmoniden (will sagen Characini), 24 andere Weichflosser, 4 Rochen. Die meisten sollen von denen im Amazonenflusse verschieden sein, und es wird behauptet, in jedem kleinen Flusse kämen verschiedene Arten vor. Vergl. A narrative of travels on the Amazon and Rio negro. London 1853.

Teleostei.

Acanthopteri.

Percoidei. Dufossé bestätigte in einer Abhandlung, die er der Pariser Academie 6. November vorlegte, das bereits von Cuvier behauptete Zwitterthum von *Serranus cabrilla* und *scriba*.

Aus *Perca trucha* Guich. bildete Girard Proc. Philadelphia VII. p. 197 eine neue Gattung *Percichthys*: Körper langstreckig, comprimirt, mit Schuppen von mittlerer Grösse und fein ciliirtem Hinterrande bedeckt. Schnauze etwas dick und stumpf, den Unterkiefer ein wenig umhüllend (overlapping); hechelartige Zähne in den Kiefern; eine Querbinde sammetartiger Zähne vorn am Vomer, und eine schmale Binde längs der Gaumenbeine, zuweilen nur gegen das Vorderende der letzteren Knochen. Zunge glatt. Die Oberseite des Kopfes, Suborbitalknochen und die hintere Erweiterung der Oberkiefer, so wie die Wangen und die Deckelstücke mit Schuppen bedeckt. Suborbitalknochen und Vorderdeckel gesägt. Kiemendeckel mit einem Dorne versehen. Sechs oder sieben Strahlen in der Kiemenhaut. Zwei aneinanderstossende Rückenflossen. Insertion der Bauchflossen unmittelbar unter der Basis der Brustflossen. Afterflosse mit drei Stacheln. Die oben erwähnte Art wird *P. chilensis* genannt, und eine neue Art *P. melanops* hinzugefügt. Beide aus den Flüssen Chili's.

Eine andere neue Gattung desselben Verf. ib. ist *Percilia*. Habitus barschartig, Körper comprimirt. Zwei am Grunde vereinigte, breit ausgeschnittene Rückenflossen. Mund ziemlich klein oder von mittlerer Grösse; Kiefer fast gleich. Kleine konische Zähne in den Kiefern und einige hechelförmige vorn auf dem Vomer; keine an den Gaumenbeinen. Zunge glatt. Einige kleine Dornen längs dem Vordeckelrande. Kiemendeckel ohne alle Dornen. Aussenrand der Suborbitalknochen, des Suboperculums und Interoperculums nicht crenulirt. Kiemenspalten beider Seiten unten vereinigt. Fünf oder sechs Strahlen in der Kiemenhaut. Schuppen ganz gross und hinten ciliirt. Wangen und Deckelstücke schuppig; der Gipfel des Kopfes fast glatt und nackt. Suborbitalknochen und Kiefer schuppenlos. Insertion der Bauchflossen hinter der Basis der Brustflossen. Schwanzflosse hinten mondförmig. *P. Gillissi* n. sp. aus den Flüssen Chiles.

Bleeker hat eine geographische Uebersicht der Gattung *Apogon* in Form einer Tabelle gegeben, die 47 Arten und 28 Fundorte enthält (Amboina 5). Neue Arten dieser Gattung sind: von Bleeker *A. bandanensis* Banda 3, *timorensis* Timor, *Hoeverii* Amboina 5; — von Hombron und Jacquinot in der Voy. au Pôle Sud: *A. Aroubiensis* von der Malaisischen Insel Aroub und *nigromaculatus* von Neu-Guinea.

In der Verwandtschaft von *Apogon* stellte Bleeker Floris l. c. eine neue Gattung *Apogonichthys* auf. Pinnæ dorsales 2 distantes alepidotæ, vertebrales thoracicae, caudalis integra. Dentes setacei maxillis, vomerini et palatini. Praeoperculum edentulum, non marginatum, intra marginem cristatum. Squamae magnae deciduae. Membrana branchiostega radiis 7. Spinae anales 2. Dahin gehören *Apogon auritus* C. V. = *A. punctulatus* Rüpp., *A. amblyropterus* Blkr., *A. glaga* Blkr., *A. carinatus* C. V. und eine neue Art *Apog. perdix*. Später Amboina 5 wurde noch eine neue Art *A. polystigma* hinzugefügt.

Labrax nebulifer und *clathratus* Girard. Proc. Philadelphia VII. p. 142, beide aus Californien.

In der Gattung *Serranus* wurden aufgestellt, von Hombron et Jacquinot Voy. au Pôle Sud: *S. lebreiomanus*, *rufus* und *nigrofasciatus*, sämmtlich ohne nähere Angabe des Vaterlandes; von Bleeker: *Serranus spilurus* Floris und *Sebae* Amboina 5; von Poey Memorias p. 50 ausser den bereits im Berichte über das Jahr 1852 angeführten Arten *S. mystacinus* und *luciopercanus*.

Dasselbe gilt von *Plectropoma vitulinum*, *bovinum*, *guttavarium*, *nigricans*, *accensum* Poey Memorias p. 68.

Diacope vilianus Hombr. Jacq. l. c. von der Insel Viti.

Mesoprion elongatus und *argenteus* ib. ohne Angabe des Vaterlandes; — *M. dodecanthoides* Bleeker Amboina 5.

434 Troschel: Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie

Centropristes Tasmanicus Hombr. Jacquinot l. c. von Neuseeland.

Therapon Bouzetianus Homb. Jacq.

Pomotis sanguinolentus, *inscriptus*, *notatus*, *obscurus*, *bombifrons* und *pallidus* sind neue Arten von Agassiz Silliman Journ. XVII. p. 301. — *P. speciosus*, *fallax*, *convexifrons*, *nefastus*, *heros* sämmtlich aus Texas von Baird und Girard Philad. Proc. VII. p. 24. — *P. obesus* Girard Boston Proc. V. p. 40 aus den süßen Gewässern von Hingham in Massachusetts.

Die früher von Baird und Girard als *P. longulus* beschriebene Art wird Philad. Proc. VII. p. 24 zur Gattung *Bryttus* gezogen.

Grystes nuecensis Baird und Girard ib. aus Texas. — *Gr. nobilis* Agassiz Silliman Journ. XVII. p. 298.

Centrarchus interruptus Girard Philad. Proc. VII. p. 129 und *C. maculosus* Ayres Boston Proc. V. p. 99. beide aus Californien.

Agassiz stellte auf Kosten der Gattung *Centrarchus* einige Rafinesque'sche Gattungen wieder her (Silliman Journ. XVII. p. 288), und unterscheidet somit folgende: 1. *Centrarchus* Cuv. mit sehr comprimiertem Körper, Dornentheil der Rückenflosse grösser als der weiche Theil, Mund klein; Typus *C. irideus*. 2. *Pomoxis* Raf. Der weiche Theil der Rückenflosse grösser als der Stacheltheil, Mund gross; Typus *P. annularis* Raf. und *C. hexacanthus* Cuv. Val. 3. *Ambloplites* Raf. Dornentheil der Rückenflosse länger und kaum halb so hoch als der weiche Theil; Typus *C. aeneus* Cuv. 4. *Calliurus* Raf. Ziemlich langstreckig, Stacheltheil der Rückenflosse lang und niedrig, nur drei Dornen in der Afterflosse; Typus *C. gulosus* C. V.

In der Gruppe *Trachinidae* stellte Girard Proc. Philad. VII. p. 143 eine neue Gattung auf: *Heterostichus*. Erste Rückenflosse sehr lang, ihre vorderen fünf Stacheln bilden eine besondere Flosse. Afterflosse sehr lang mit wenigen Stacheln. Rücken- und Afterflosse reichen bis in die Nähe der Schwanzflosse. Körper stark comprimirt und hinten verflacht. Schwanzflosse schlank. Bauchflossen vor den Brustflossen. Unterkiefer länger; Mund mässig. Zähne klein und konisch. Schuppen sehr klein. Seitenlinie über den Brustflossen gebogen. Sechs Strahlen in der Kiemenhaut. Kiemen-deckelstücke ohne Dornen oder Zähnelung. *H. rostratus* n. sp. von San Diego in Californien.

Sphyraena argentea Girard Proc. Philad. VII. p. 24. ebendaher.

Pseudochromides. *Cichlops Hellmuthii* Bleeker Floris l. c.

Etheostomacea. Agassiz charakterisirte (Silliman Journ. XVII. p. 303), indem er drei neue Genera aufstellte, die sämmtlichen sieben Genera dieser von ihm in seinem Lake superior gegründeten Familie. Der Mangel einer Schwimmblase und der Pseudobranchien so wie der unvollständige Suborbitalbogen entfernt sie von den Per-

coiden. Die sieben Gattungen sind: *Etheostoma* Rafin., *Catonotus* Agass., *Pileoma* Dekay, *Hadropterus* Agass., *Hyostoma* Agass., *Poecilichthys* Agass. und *Boleosoma* Dekay. — Die neuen unter ihnen sind folgendermassen charakterisirt: *Catonotus*. Kopf verlängert, stumpf; Mund terminal, weit offen, nicht protractil, Unterkiefer länger; Kiemendeckel, Wangen und Nacken ohne Schuppen; erste Rückenflosse viel niedriger als die zweite; Afterflosse kleiner als die zweite Rückenflosse, Schwanzflosse abgerundet. *C. lineolatus* n. sp. — *Hadropterus*. Kopf stumpf konisch, Mund terminal, mässig, nicht protractil, Kiefer fast gleich; Wangen und Deckel beschuppt; Afterflosse und zweite Rückenflosse gleich; Schwanzflosse abgestutzt. *H. nigrofaciatus* n. sp. — *Hyostoma*. Kopf kurz, plump, mit geschwellenen Wangen; Mund klein, unter der Schnauze, schwach protractil; Unterkiefer kürzer als der obere, welcher in einer tiefen Furche unter der Schnauze verborgen werden kann; Deckel und Wangen schuppig; Afterflosse kleiner als die zweite Rückenflosse; Schwanzflosse schwach mondförmig. *H. Newmannii* n. sp. — Die Gattung *Poecilichthys* war früher vom Verf. *Poecilosoma* genannt worden. Zu ihr werden hier als neue Arten aufgestellt: *P. spectabilis* aus dem Osage River, *versicolor* aus Quellen bei Quincy in Illinois, *punctulatus* aus dem Osage River. Eine vierte Art *P. erythrogaster* soll von Kirtland Ann. of Sc. Jan. 1854. p. 4 aus der Gegend von Cleveland, Ohio, beschrieben sein.

Boleosoma fusiforme Girard Boston Proc. V. p. 41 von Framingham Massachusetts.

Scleroparei. Histologische Bemerkungen von Leydig über *Trigla hirundo* und *Dactylopterus volitans* finden sich in Müller's Archiv 1854. p. 323.

In dieser Familie hat Girard mehrere neue Fische Proc. Philad. VII. p. 129 beschrieben. Er theilt die Familie in Unterfamilien oder Gruppen.

In der Gruppe Cottidae stellt er eine neue Art *Cottopsis gulosus* aus dem San Joaquin River und drei neue Gattungen *Aspidocottus*, *Leptocottus* und *Scorpaenichthys* auf. Die Gattungen sind mit folgenden Charakteren versehen.

Aspidocottus. Kopf mit Knochenplatten bedeckt; Kiemendeckelapparat mit kräftigen Dornen; Mund mässig gespalten; Kiefer gleich. Zähne an den Kiefern und vorn am Vomer, keine am Gaumen. Kiemenöffnungen durch eine Brücke getrennt; sechs Strahlen in der Kiemenhaut. Rückenflossen getrennt, die erste ziemlich klein und niedriger als die zweite; Schwanzflosse hinten abgerundet; Brustflossen breit und gross; Insertion der Bauchflossen unter der Basis der

436 Troschel: Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie

Brustflossen. Eine Reihe Knochenschilder längs den Seiten des Rückens vom Kopfe bis zum Schwanze; sonst die Haut glatt. Dahin *Cottus bubalis* Euphr. und eine neue Art *A. Bison* von San Francisco.

Leptocottus. Körper und Kopf länglich; Kopf glatt mit einigen Dornen am Vorderdeckel. Mund tief gespalten; Oberkiefer länger als der Unterkiefer. Zähne an den Kiefern, vorn am Vomer und an den Gaumen. Kiemenöffnungen durch eine Brücke getrennt; sechs Strahlen in der Kiemenhaut. Rückenflossen durch einen engen Raum getrennt, die erste ziemlich kurz und niedriger als die zweite; Schwanzflosse fast abgestutzt; Brustflossen breit und gross; Insertion der Bauchflossen unter der Basis der Brustflossen. Haut glatt; Seitenlinie ununterbrochen in der ganzen Länge des Körpers. *L. armatus* n. sp. von San Francisco.

Scorpaenichthys. Kopf zum Theil mit Knochenplatten bedeckt, jedoch ohne Rauigkeiten; einige kleine Dornen an den Deckelstücken; Mund tief gespalten; Kiefer gleich. Zähne an den Kiefern, vorn am Vomer und am Gaumen. Kiemenspalten vereinigt; sechs Strahlen in der Kiemenhaut. Rückenflossen getrennt obgleich an einanderstossend, die erste ziemlich lang und ebenso hoch wie die zweite. Schwanzflosse abgestutzt; Brustflossen breit und gross; Insertion der Bauchflossen hinter der Basis der Brustflossen. Haut glatt ohne Schuppen oder Platten; Seitenlinie deutlich und ununterbrochen in der ganzen Länge des Körpers *Sc. marmoratus* n. sp. von San Francisco.

In der Gruppe Scorpaenidae eine neue Art *Sebastes auriculatus* von San Francisco.

Die Gruppe Heterolepididae wird aus den Gattungen *Chirus* Steller und *Ophiodon* n. gen. gebildet. Ihr Körper ist langstreckig, mit sehr kleinen Schuppen bedeckt; zwei lange Rückenflossen, Zähne in den Kiefern, am Vomer und am Gaumen. Die beiden Gattungen haben folgende Charaktere:

Chirus Steller, ein baumförmiger Hautlappen über dem Auge. Mund von mittlerer Grösse; Hundszähne in beiden Kiefern, Sammetzähne vorn am Vomer und am Gaumen. Deckel ohne Dornen; Wangen, Deckel und der Scheitel des Kopfes mit kleinen Schuppen bedeckt. Kiemenspalten vereinigt, sechs Strahlen in der Kiemenhaut. Schuppen hinten fein gesägt. Mehrere Seitenlinien. Zwei neue Arten: *Ch. pictus* und *guttatus* von San Francisco.

Ophiodon Girard. Der Kopf ist langstreckiger als bei den vorigen. Mund tief gespalten; Hundszähne in beiden Kiefern, noch mehr entwickelt, als bei *Chirus*. Vomer und Gaumen sind mit ähnlichen Zähnen besetzt, im Gaumen bilden sie eine sehr lange Reihe. Hinten am Vorderdeckel zwei kleine Dornen. Kleine zerstreute Schuppen an Kopf, Wangen und Deckelstücken. Kiemenspalten ver-

einigt; sechs Strahlen in der Kiemenhaut. Schuppen sehr klein. *O. elongatus* n. sp. von San Francisco.

In der Gruppe Gasterosteidae zwei neue Arten: *Gasterosteus Williamsoni* von Williamson's Pass in Californien und *G. microcephalus* aus dem San Joaquin-Thale.

Ausserdem wurden in dieser Familie noch folgende neue Arten beschrieben:

Chirus constellatus Girard Proc. Philad. VII. p. 141 von San Francisco.

Cottopsis parvus und *Scorpaenichthys lateralis* Girard ib. p. 144 von Californien.

Scorpaena guttata, *Sebastes rosaceus* und *fasciatus* Girard ib. p. 145 aus Californien.

Gasterosteus plebejus und *inopinatus* Girard ib. p. 147, ersterer aus Salzsümpfen, der andere aus Süßwasser-Lagunen bei Presidio.

Sebastes fasciatus Storer ib. p. 31 aus dem Hafen von Provincetown; — *S. paucispinis*, *nebulosus* und *ruber* Ayres ib. p. 94 von Californien.

Neue Arten von Bleeker sind: *Dactylopterus japonicus* (D. orientalis Temm. Schl.), *Prionotus japonicus* und *Platycephalus macrolepis* Japan l. c.

Sciaenoidei. Von Hombron et Jacquinot Voy. au Pôle Sud sind folgende Arten dieser Familie aufgestellt: *Johnius resplendens*, *Diagramma gibbosus* von Samoa.

Bleeker hat *Diagramma polytaenia* Bijdr. ichth. Solor als verschiedene Art erkannt, und nennt sie nunmehr (vergl. oben no. 7) *D. polytaenioides*.

Umbrina undulata Girard Proc. Philad. VII. p. 148 von San Diego in Californien.

Agassiz setzte (Silliman Journ. XVII. p. 307) die Gattung *Amblodon* Rafin. in ihre Rechte wieder ein, welche Süßwasserfische enthält, welche mit *Corvina* fälschlich vereinigt waren, *C. oscula*. Sie haben an den oberen Schlundknochen pflasterförmige Zähne, die unteren sind zu einer dreieckigen Platte vereinigt. Sie werden daher wohl in die Chromidenfamilie gehören! Ausser der Rafinesque'schen Art *A. grunniens* unterscheidet Verf. *A. concinnus* aus dem Ohio und *A. lineatus* aus dem Osage.

Reinhardt hat (Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn 1854. p. 108) nachgewiesen, dass Cuvier's Sciaenoidengattung *Lepipterus* mit *Pachyurus* Agass. zusammenfalle; dem letzteren Namen gebührt die Priorität. In diese Gattung gehört auch sein *Lepipterus corvina* und eine neue Art *P.*

438 Troschel: Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie

Lundii aus dem Rio das Velhas in Brasilien. Heckel's *Sciaena squamosissima* hält er für den Typus einer eigenen Gattung in der Nähe von *Pachyurus*.

Sparoidei. Joannis lieferte Beschreibung und Abbildung einer neuen Art *Pagrus aegyptius* in den *Annales de la Soc. Linnéenne du depart. de Maine et Loire* 1853. Angers 1854. p. 182.

Bei Bleeker finden sich folgende neue Arten: *Chrysophrys Schlegelii* Japan, *Dentex kypselosoma* Japan, *Lethrinus nematacanthus* Japan, *L. amboinensis* Amboina 5, *L. cocosensis* Cocosinseln, *Gerres japonicus* Japan, *G. acinaces* und *macracanthus* Batavia.

Bei Cuba kommen nach Poey *Memorias* p. 221. vier Arten der Gattung *Upeneus* vor, darunter zwei neue *U. flavovittatus* und *parvus*. — *Upeneus spilurus* Bleeker Japan l. c.

Squamipennes. Als neu finden sich bei Bleeker *Chaetodon Tallii* und *Heniochus melanistion* Banda 3.

Scomberoidei. Bleeker beschrieb folgende neue Arten: *Scomber saba*, *janesaba*, *tapeinocephalus*, *Auxis tapeinosoma* und *Psenes anomalus* Japan l. c.

Poey gründete *Memorias* p. 369 eine neue Gattung *Epinnula*; pinna prior continua, subadnata posteriori quae pinnis spuriis caret; ventrales abdominales; lineae laterales duae; cauda absque cristis et carinis; dentes acuti, subcompressi, anticis maioribus, caninis; vomerianis atque palatinis nullis; caeca non numerosa. Die neue Art *E. magistralis* ist abgebildet. Cuba.

Thyrsites scholaris Poey ib. p. 372 von Cuba.

Auf *Seriola bipinnulata* Quoy et Gaim. gründete Bleeker Batavia l. c. eine neue Gattung *Seriolichthys*: Pinnae dorsales spinosa parva et radiosa discretae, contiguae, spinosa spina procumbente nulla. Pinna dorsalis et analis spuria unica. Pinnae ventrales thoracicae. Linea lateralis non armata. Rictus ante oculum desinens. Dentes intermaxillares, inframaxillares, vomerini, palatini parvi, pluriseriati. Maxilla superior vix protractilis. Cataphracta nulla. Squamae parvae cycloideae glabrae. Membrana branchiostega radiis 7.

Zum zweiten Bande von Costa's *Fauna del Regno di Napoli* (vergl. den Bericht über das Jahr 1852 p. 75) erschien im Jahr 1852 eine Monographie der Gattung *Zeus* (Z. faber und pungio).

Ebenda 1853 wird die Gattung *Capros* in die Familie *Fistulariidae* gesetzt, und von *Capros* aber eine Beschreibung gegeben.

Taenioidei. *Cepola Krusensternii*, *Schlegelii* und *mesoprion* werden von Bleeker Japan l. c. als drei Arten unterschieden.

Teuthides. *Acanthurus hypselopterus* Floris und *Amphacanthus hexagonatus* Cocosinseln l. c. sind neue Arten von Ble-

ker. Derselbe zieht (Amboina 5) die Gattung Keris ein und vereinigt sie mit Priodon, da die verschiedenen Exemplare zeigen, dass die Zähnelung der Zähne mit dem Alter deutlicher werde. P. (Keris) anginosus und eine neue Art *P. tapeinosoma* werden beschrieben.

Mugiloidei. *Mugil macrocheilos* und *Rossii* sind zwei neue Arten von Bleeker Cocosinseln.

Mettenheimer stellte „anatomisch-histologische Untersuchungen über den *Tetragonurus Cuvieri* Risso“ an (Schriften der Senckenbergischen Gesellschaft p. 215—257 und Taf. XVII—XIX).

Die anatomischen Verhältnisse des *Tetragonurus* geben keine Veranlassung, diesen Fisch von seiner bisherigen Stellung bei den Mugiloiden zu entfernen. Die Angaben der verschiedenen Schriftsteller über die Zahl der Flossenstrahlen und der Zähne weichen so weit von einander ab, dass es zweifelhaft wird, ob allen Beobachtern dieselbe Species vorlag. Risso zählt D. 18 — 1. 12; V. 1. 5; A. 1. 12; P. 16; C. 36, Valenciennes giebt für die erste Rückenflosse 16 Stacheln, für die Afterflosse 12 Strahlen an. Mettenheimer fand in der zweiten Rückenflosse 10, in der Afterflosse 9 Strahlen. Auch fand er einen Abstand der ersten Rückenflosse von der zweiten, der $\frac{3}{4}$ Zoll betrug. — In Betreff der übrigen Einzelheiten muss auf die Abhandlung selbst verwiesen werden.

Atherinacei. Für die Arten der Gattung *Atherina*, in denen der Gaumen zahnlos ist, die einen Mugil-ähnlichen Mund haben, und bei denen der Zwischenkiefer allein den oberen Mundrand bildet, gründet Girard Proc. Philadelphia VII. p. 134 eine neue Gattung *Atherinopsis*. *A. californiensis* von San Francisco.

In dieselbe Gattung stellt Girard ib. p. 198 auch *Atherina menidia* Linn. und *notata* Mitch.

Diejenigen Arten, bei denen der Oberkiefer den unteren überragt, die kleine Zähne in den Kiefern, keine am Vomer und am Gaumen besitzen und deren Zwischenkiefer den Mundrand bilden, während die Oberkiefer hinter ihnen liegen, vereinigt er in der neuen Gattung *Basilichthys*. Dahin *Atherina microlepidota* Jen., *latiellia* Cuv. Val., *argentinensis* Cuv. Val., *macrophthalmia* Agass., *bonariensis* Cuv. Val. und *Lichtensteinii* Cuv. Val.

Diejenigen endlich, deren Unterkiefer den Oberkiefer beträchtlich überragt, und die entweder keine oder sehr rudimentäre Zähne im Gaumen haben, bilden die neue Gattung *Heterognathus*. Dahin *Atherina Humboldtiana* und *vomerina* Cuv. Val.

Gobioidi. Neue Arten: *Gobius gracilis* Girard Proc. Philadelphia VII. p. 134 von San Francisco. — *G. Sumatranus* und *Voightii*

Bleeker Sumatra, *G. ophthalmotaenia* und *cocosensis* Bleeker Cocosinseln. — *Eleotris Hoedtii* Bleeker Amboina 5. — *Callionymus Richardsonii* Bleeker Japan. — *Lepadogaster reticulatus* Girard Proc. Philad. VII. p. 155 von San Luis Obispo in Californien.

Blennioidei. Girard stellte ausser mehreren neuen Arten aus Californien *Blennius gentilis*, *Gunnellus ornatus* und *Anarrhichas felis* auch eine neue Gattung *Apodichthys* auf, welche sich von *Gunnellus* durch den völligen Mangel der Bauchflossen unterscheidet. Dahin gehört *Gunnellus apos* von Kamtschatka und zwei neue Arten *A. flavidus* und *violaceus* aus Californien.

Petroskirtes paradiseus Bleeker Amboina 5.

Pediculati. Auf *Batrachus porosissimus* und *porosus* gründete Girard Proc. Philadelphia p. 141 eine neue Gattung *Porichthys*: Körpergestalt ähnlich *Batrachus*, aber langstreckiger; Porenreihen erstrecken sich von verschiedenen Gegenden des Kopfes über die ganze Länge des Körpers. Keine Schuppen am Körper, keine Fleischlappen am Rande der Kiefer. Zwei kurze Tentakeln vor den Nasenlöchern. Zähne schlank und spitz; die am Vomer sehr deutlich. Kopf glatt; Kiemendeckel mit einem einzigen Dorn. *P. nototus* n. sp. von San Francisco.

Antennarius leucosoma Bleeker Floris.

Unter den 5 Arten der Gattung *Chironectes*, welche Poey Memorias p. 214 bei Cuba gefunden hat, sind *Ch. tigris* und *tenebrosus* als neu beschrieben und abgebildet.

Anacanthini.

Gadoidei. *Gadus proximus* Girard Proc. Philad. VII. p. 141 von San Francisco und *Morrhua californica* Ayres Boston Proc. V. p. 100 sind neue Arten.

Pleuronectae. Neue Arten von Bleeker: *Rhombus oligodon* und *Wolffii* Japan, *Achirus Thepassii* Amboina 5, *Plagusia Waandersii* Sumatra.

Girard stellte Proc. Philadelphia VII. p. 139 vier neue Gattungen auf:

Platichthys. Augen links, Körpergestalt wie *Rhombus*, davon verschieden durch kleineren Mund und die Rückenflosse, welche über den Augen beginnt und mit der Afterflosse weit vor der Schwanzflosse endigt. Schnauze vorstehend, Unterkiefer länger. Kleine konische Zähne an beiden Seiten der Kiefer. Seitenlinie fast gerade, mit schwacher Krümmung nach oben über den Brustflossen. *P. rugosus* von San Francisco.

Pleuronichthys. Augen rechts, Körpergestalt wie *Platessa*. Kopf klein; Mund sehr klein. Anfang der Rückenflosse über dem vorderen Augenrande, und nach der farblosen Seite des Fisches ge-

bogen. Zähne sehr undeutlich, an beiden Seiten der Kiefer. Rücken- und Afterflosse erreichen die Basis der Schwanzflosse nicht. Schuppen etwas unter mittlerer Grösse; Seitenlinie schwach gekrümmt über den Brustflossen. *P. coenosus* von San Francisco.

Parophrys. Augen rechts. Körper länglich wie Solea, aber der Kopf ist konisch und die Schnauze vorstehend, der Unterkiefer länger. Mund von mittlerer Grösse. Zähne nur an der farblosen Seite der Kiefer, wie bei Solea. Rücken- und Afterflosse erreichen die Schwanzflosse nicht. Schwanzflosse hinten abgestutzt. Seitenlinie fast gerade mit kleiner Biegung nach oben über den Brustflossen. Schuppen klein an Körper und Kopf. *P. vetulus* von San Francisco.

Psettichthys. Augen rechts oder links. Körper länglich wie Solea. Mund ziemlich gross und schief, Unterkiefer länger. Zähne schlank und undeutlich an beiden Seiten der Kiefer. Anfang der Rückenflosse über dem vorderen Rande der Augen. Rücken- und Afterflosse erreichen die Schwanzflosse nicht. Schwanzflosse hinten abgerundet. Schuppen sehr klein. Seitenlinie über den Brustflossen schwach gebogen. *Ps. melanostictus* von San Francisco.

Girard fügt der vorhergehenden eine neue Art *Ps. sordidus* ib. p. 142, gleichfalls von San Francisco, hinzu.

Pleuronectes maculosus ist eine neue Art von Girard ib. p. 155 von San Diego, Californien.

Pharyngognathi.

Labroidei cycloidei. Eine neue Gattung *Labrichthys* stellte Bleeker Floris auf: Dentes maxillares uniseriati comini, utraque maxilla antice caninis curvatis maxillaque superiore angulo oris canino prominente. Caput, regione oculo-maxillari excepta, totum squamosum. Maxilla superior non protractilis. Praeoperculum edentulum ubique squamosum. Linea lateralis continua. Pinnae verticales squamosae. Membrana branchiostega radiis 5. Spinae dorsales 9. *L. cyanoaenia* n. sp. Verf. hält es für möglich, dass auch *L. poecilopleura* C. V. hierher zu ziehen sei.

Ferner sind an neuen Arten zu erwähnen: *Labrus pulcher* Ayres Boston Proc. V. p. 101, *Crenilabrus spilogaster* Bleeker Japan, *Julis modestus* Girard Proc. Philad. VII. p. 151 aus Californien, *Julis* (Halichoeres) *podostigma* Bleeker Floris, *Novacula cephalotaenia* Bleeker Floris, *Scarus cyanoaenia*, *javanicus*, *microrhinus* Bleeker Batavia.

Holconoti. Einige nachträgliche Bemerkungen über diese Familie mit Aufstellung einiger neuen Gattungen von Agassiz Siliman American. Journ. XVII. p. 365 sind in diesem Archiv 1855. I. p. 30 übersetzt worden. Die hier beschriebenen Gattungen sind *Rhacochilus*, *Amphistichus* und *Holconotus*.

442 Troschel: Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie

Nachdem Gibbons in den Proc. Philadelphia VII. p. 105 vier neue Arten lebendig gebärender Fische aus dem Sacramento River und dem Busen von San Francisco beschrieben hatte, stellte er ib. p. 122 eine ganze Reihe neuer Gattungen und Arten auf, die er provisorisch in die Labroiden-Familie setzte. Er beschreibt folgende Gattungen: *Holconotus* (muss heissen *Embiotoca* Agass.) *Agassizi*, *Gibbonsi* und *fuliginosus*, *Cymatogaster Larkinsii*, *pulchellus*, *ellipticus*, *Hysteroecarpus Traskii*, *Hyperprosodon argenteus* und *arcuatus*, *Micrometrus aggregatus* und *minimus*, *Mytilophagus fasciatus* und *Pachylabrus variegatus*. Diese Abhandlung ist in unserem Archiv 1855. I. p. 331 in der Uebersetzung mitgetheilt.

Girard beschrieb gleichfalls eine Anzahl *Holconoti* ib. p. 134, 151. In derselben Zeitschrift 1855. April stellte er alle seine Arten zusammen und charakterisirte auch seine neuen Gattungen *Damallichthys*, *Phanerodon*, *Abeona*, *Ennichthys*. Da auch diese Abhandlung in diesem Archiv 1855. I. p. 342 übersetzt ist, so kann darauf kurz verwiesen werden.

Labroidei etenoidei. Neue Arten wurden beschrieben:

von Hombron und Jacquinot Voy. au Pôle Sud: *Pomacentrus Hogoleuensis* von den Carolinen, *Glyphisodon fasciatus*, *nivosus* und *orbicularis*, erstere von Poulolant.

von Bleeker: *Pomacentrus bifasciatus* Floris, *P. leucopleura* Sumatra, *Glyphisodon Rossii* Cocosinseln, *Heliases xanthurus* und *Dascyllus melanurus* Banda 3.

von Girard Proc. Philadelphia VII. p. 148: *Glyphisodon* von Monterey in Californien.

Chromides. Baird et Girard Philad. Proc. VII. p. 25 stellten eine neue Gattung *Herichthys* auf: Körper comprimirt, subelliptisch; Stirn- und Rückengegend convex. Zähne klein, subkonisch, einfach, die vordere Reihe grösser. Unterlippe ganz. Fünf Strahlen in der Kiemenhaut; Bauch-, Rücken- und Afterflosse zugespitzt; Schwanzflosse abgerundet. Fünf oder sechs Stacheln in der Afterflosse. Schuppen gross; Seitenlinie hinten unterbrochen. — Verwandt mit *Heros* Heckel, von ihr durch die Zähne der vorderen Reihe unterschieden, welche einfach und ohne seitliche Haken sind. *H. cyano-guttatus* aus Texas, lebt in süßem Wasser.

Scomberesoces. Ueber das Geruchsorgan und über die grüne Farbe der Knochen von *Belone acus* giebt Leydig in Müller's Archiv 1854. p. 328 eine kurze Notiz.

Belone exilis Girard Proc. Philadelphia VII. p. 149 von San Diego in Californien.

Physostomi.

Siluroidei. *Ailurichthys* Baird et Girard n. gen. Philad. Proc. VII. p. 26 aus der Familie der Welse wurde auf *Silurus marinus* Mitch., *Galeichthys Parrae* Cuv. Val. gegründet und derselben Gattung *Gal. Gronovii*, *Eydouxii* und *Blochii* Cuv. Val. hinzugefügt. Die Charaktere sind folgende: Kopf flach, gerundet, glatt und unbewaffnet. Zwei Paar flacher Bartfäden, ein Paar zuweilen sehr langer an den Kiefern, und ein Paar am Unterkiefer immer kürzer. Sammetartige Zähne in den Kiefern, und eine Binde ähnlicher Zähne dicht hinter dem Oberkiefer. Vorderrand der Rücken- und Brustflossen in einen häutigen Faden verlängert. Fettflosse über der Afterflosse. Schwanzflosse gabelig.

Baird und Girard beschrieben ebenda als neu *Arius equestrus* aus Texas und *Pimelodus affinis* aus dem Rio grande del Norte. — Bleeker stellte *Bagroides macracanthus* und *Pimelodus melanogaster* Sumatra l. c. als neue Arten auf.

Auf *Trichomycterus inermis* Guich. gründete Girard Proc. Philadelphia VII. p. 198 eine neue Gattung *Nematogenys*. Kopf sehr flach und gross. Körper hinten comprimirt, Schwanzflosse abgerundet. Afterflosse unter dem Raume zwischen Rückenflosse und Schwanzflosse. Bauchflossen unter der Rückenflosse. Mund breit, aber nicht tief gespalten, am Mundwinkel ein langer Bartfaden; ein zweites Paar kürzerer Bartfäden unter dem Zungenbein; ein noch kürzeres Paar an der Nase. Zwischenkiefer und Unterkiefer mit einem Haufen hechelförmiger Zähne. Die Pharyngobranchialknochen mit ähnlichen Rauigkeiten bedeckt. Augen ziemlich klein, oben auf dem Kopfe. Kiemendeckelstücke ohne Dornen. Kiemenspalten unten vereinigt. Ein Dorn am äusseren Rande der Brustflossen. Haut ohne Schuppen. — Dasselbst ist auch die Gattung *Trichomycterus* vergleichend charakterisirt.

Eine weitere Mittheilung über den electrischen Nerven des Zitterwelses von Bilharz (vergl. den vorigen Bericht p. 134) machte Ecker in der Zeitschr. für wiss. Zoologie VI. p. 140 bekannt.

Im VII. Bande der Denkschriften der Wiener Acad. erschien eine Abhandlung: „Die Hypostomiden, zweite Hauptgruppe der Familie der Panzerfische von Kner“ als Fortsetzung einer früheren über die Loricarinen. Dazu 5 Tafeln.

Verf. sieht die Hypostomiden nur als zweite Hauptgruppe der Loricata vel Goniodontes an, nicht als besondere Familie. Sie unterscheiden sich von den Loricarinen durch die zweite Rückenflosse. Es werden vier Gattungen unterschieden und in folgende systematische Uebersicht gebracht: I. Gruppe *Inermes* vel *Clypeati*. Zwischen-

444 Troschel: Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie

deckel wenig beweglich, ohne Hakenbündel. 1. Gatt. *Sisor* Buchanan. Körper theilweise nackt, Mund zahnlos, der obere Caudallappen mit sehr langem Faden (*S. rhabdophorus* Buchan.). 2. Gatt. *Hypostomus*. Zähne in beiden Kiefern, Schwanzflosse gleichlappig, oder der untere Lappen verlängert (*H. horridus* Heck. n. sp. Rio Guaporé, emarginatus C. V., Commersonii C. V., plecostomus C. V., punctatus C. V., *cochliodon* n. sp. Rio Cujaba, *pantherinus* n. sp. Rio Guaporé, barbatus C. V., *auroguttatus* Natterer n. sp.). II. Gruppe *Lictores* vel *Ancistri*. Zwischendeckel aufstellbar, mit Hakenbündel. 3. Gatt. *Chaetostomus* Heck. Das vordere Mundsegel gross, in der Mitte lappig verlängert, Mundspalte und Kieferstücke sehr breit (*Ch. lobarhynchus* Heck.). 4. Gatt. *Ancistrus* n. gen. Das vordere Mundsegel kurz, Mundspalte und Kieferstücke schmaler. Hier werden zwei Abtheilungen unterschieden: a. mit wenigstrahliger Rückenflosse und meist nacktem Bauche (*A. cirrhosus* C. V., *dolichopterus* n. sp. Barra do Rio negro, *gymnorhynchus* n. sp. Puerto Cabello, *mystacinus* n. sp. Carracas, *pictus* n. sp. Barra do Rio negro, *brachyurus* n. sp. Barra do Rio negro, *scaphirhynchus* n. sp. Barra do Rio negro. b. mit mehrstrahliger Rückenflosse und stets beschildertem Bauche (*A. duodecimalis* Val., *longimanus* Heck. n. sp., *gibbiceps* n. sp. Rio negro, *lituratus* Natt. n. sp. Rio Guaporé).

Cyprinoidei. Neue Arten von Bleeker Sumatra: *Labeobarbus tambroides*, *Leuciscus lateristriatus*, *Cobitis choirorhynchus* und *macrochir*.

Malowsky lieferte Bull. de la Soc. des nat. de Moscou 1854. I. p. 442 neue Beiträge zur Bestätigung der Fisch-Art *Aspius Owsianka* Czernay. Die Art war 1851 in denselben Bulletins aufgestellt, später in russischer Sprache weiter erläutert. Verf. bestätigt die Artberechtigung, beschreibt das Aeussere und macht auf einige anatomische Verhältnisse aufmerksam.

Agassiz machte einen Prioritäts-Anspruch für die Gattung *Carpiodes* Rafinesque geltend, welche identisch mit *Sclerognathus* Valenc. ist, und machte auch auf die Gattungen *Ictiobus* (*Catostomus* Bupalus), *Cycleptus* (Missouri sucker und *Cat. elongatus*) und *Moxostoma* (*Cat. anisurus*, *gibbosus*, *Suceti*) Rafin. aufmerksam, die von *Catostomus* generisch getrennt werden müssten. Nach Abzug derselben würde die Gattung *Catostomus* mit dem Typus *C. hudsonius* übrig bleiben. Der Gattung *Carpiodes* fügte er folgende neue Arten hinzu: *C. urus*, *taurus*, *bison*, *vitulus*, *vacca*.

Agassiz charakterisirte ferner ib. p. 357 eine neue Art *Rhinichthys obtusus*, der er eine zweite *Rh. meleagris* von Burlington in der Note hinzufügte.

Leuciscus prolixus Storer und *Exoglossum dubium* Kirtl. gehö-

ren nach Agassiz ib. p. 357 zur Gattung *Chondrostoma*. Eine neue Art *Ch. pullum* Ag. wird nur kurz bezeichnet.

Eine neue Gattung *Hybopsis* Agass. ib. p. 358 zeichnet sich durch die dünne verlängerte Gestalt, den langen Kopf, die stumpfe vorstehende Schnauze, den unterhalb gelegenen Mund und durch die vordere Lage der Afterflosse aus. Dahin *Leuciscus Storerianus* Kirtl. und eine neue Art *H. gracilis*.

Agassiz stellte auch ib. p. 358 die Gattung *Chrosomus* Raf. wieder her, und betrachtet sie als entsprechend den europäischen *Phoxinus*.

Baird und Girard beschrieben Proc. Philad. VII. p. 27 folgende neue Arten: *Catostomus congestus* aus dem Rio Salado, *C. Clarkii* aus dem Rio Santa Cruz, *C. plebejus* aus dem Rio Mimbres, *C. insignis* aus dem Rio San Pedro, — *Carpiodes tumidus* aus Texas, *Gila gibbosa* aus dem Rio Santa Cruz und *G. pulchella* aus dem Rio Mimbres. — *Gila conocephala* Girard ib. p. 135 aus dem Rio San Joaquin und *Leucosomus occidentalis* ib. p. 137 ebendaher.

In der Nähe von Gila stellte Girard ib. p. 136 eine neue Gattung *Pogonichthys* auf: Mund wie bei Gila; am Mundwinkel ein kleiner Bartfaden; Körper spindelförmig und comprimirt; Schwanzflosse gabelig; Insertion der Bauchflossen hinter dem vorderen Rande der Rückenflosse; Schuppen gross und gleichförmig; Seitenlinie unter der Mitte der Seiten. Zwei neue Arten *P. inaequilobus* aus dem San Joaquin und *P. symmetricus* von Fort Miller im San Joaquin-Thale. Später wurde p. 153 eine dritte Art *P. argyreiosus* von Presidio in Californien hinzugefügt.

Zwischen Gila und *Pogonichthys* steht die Gattung *Lavinia*. Mund wie bei den genannten Gattungen aber kleiner und ohne Bartfäden; Körper mit grossen Schuppen bedeckt wie bei *Pogonichthys*. Drei Arten: *L. exilicauda* aus dem Sacramento, *crassicauda* aus dem San Joaquin und *conformis* ebendaher.

Baird und Girard stellten ferner Proc. Philadelphia VII. p. 158 eine neue Gattung auf: *Cochlognathus*. Die Kiefer sind mit einer löffelförmigen Platte bewaffnet, deren Rand scharf und schneidend ist. Schlundzähne in einer Reihe. Das allgemeine Ansehen erinnert stark an *Pimephales*, der Kopf ist ziemlich kräftig mit einer stumpfen Schnauze. Der Mund selbst ist ziemlich klein. Keine Bartfäden. Die Insertion der Bauchflossen unter dem vorderen Rande der Rückenflosse. Schwanzflosse ausgerandet. Schuppen sehr gross. Seitenlinie deutlich, auf der Mitte der Seiten, am Bauche schwach abwärts gebogen. *C. ornatus* von Brownville in Texas.

Cyprinodontes. Wyman hat einige Beobachtungen über die Entwicklung von *Anableps Gronovii* angestellt. Boston Proc. V. p. 80.

446 Troschel: Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie

Anableps gehört zu der Abtheilung lebendig gebärender Fische, bei denen die Entwicklung im Eierstock stattfindet; ebenso Poecilia, Blennius und Embiotoca. Die Eier sind, wenn sie eine gewisse Grösse erlangt haben, von einem durchsichtigen Raume umgeben, begrenzt von verdicktem Stroma, welches einen geschlossenen Sack bildete. Das Ei war frei in dem Sack, wie das Säugethiereier im Graafschcn Bläschen. Die jüngsten untersuchten Fötus waren weniger als $\frac{4}{5}$ Zoll lang, und waren mit dem Dottersack versehen, der reihenweis mit Papillen besetzt war; diese waren jedoch nicht gefässartig (vascular), wie Valenciennes angiebt. Andere waren länger als 1 Zoll; ihr Auge hatte die glockenförmige (dumb-bell-shaped) Pupille bekommen. Bei noch anderen von $2\frac{1}{4}$ Zoll Länge war der Dottersack verschwunden, aber am Bauche war noch eine Spalte; diese Fötus befanden sich im Oviduct, und ihre Cornea war getheilt, wie bei den Erwachsenen. Die älteren Fötus bestanden aus mehr Masse als die Jüngeren mit dem Dottersack, so dass Stoffe von aussen aufgenommen sein mussten.

Agassiz bemerkt, Silliman Amer. Journ. XVII. p. 353, dass Storer's *Poecilia catenata* zur Gattung *Hydrargyra*, dessen *P. olivacea* zu *Zygonectes* Agass. gehöre. Diese Gattung müsse in zwei Gruppen getheilt werden: 1. mit gefleckten Linien an den Seiten des Körpers und mit breiter Binde durch Auge und Wange; dahin *Z. Nottii*, *lineolatus*, *guttatus*, *dispar*, *hieroglyphicus* Agass. 2. mit breitem schwarzem Längsbande von der Spitze des Unterkiefers zum Schwanze; dahin *Z. lateralis* und *zonatus* Agass.

Poey stellte *Memorias* p. 374 drei neue Gattungen aus der Familie der Cyprinodonten auf, die in den Gewässern von Cuba leben. Die Arten sind abgebildet.

1. *Gambusia* Poey. Os protractile, valde fissum; intermaxillares depressi, mandibula inferior maxime producta. Dentes externi validi, conici, curvi, distantes; plaga postica dentium cardinatorum; intestina brevia, hepar amplum. Analis ultra dorsalem prolata, in maribus longa, mire constructa. Radii branchiostegi 6. Carnivorus, forte insectivorus. Zwei neue Arten *G. punctata* und *puncticulata*.

2. *Girardinus* Poey. Os breve, rotundatum, protractile; intermaxillares depressi, mandibula inferior producta. Dentes uniserialles, approximati, mobiles, ad basin tenues, extremo acuto; intestina gracilia, longa, pluries circumvoluta, hepar inconspicuum. Analis ultra dorsalem prolata, in maribus longa, mire constructa. Radii branchiostegi 5. Limivorus. Eine neue Art *G. metallicus*.

3. *Limia* Poey. Os magnitudine media, rotundatum, protractile; intermaxillares depressi, mandibula inferior producta. Dentes externi approximati, exiles, curvi, acuti; plaga postica dentium velutinatorum; intestina longa, pluries circumvoluta, hepar inconspicuum.

Analís post dorsalem retracta, in maribus longa, mire constructa. *Radii branchiostegi* 6. *Limivorus Dahin Poecilia vittata* Guich. in *Sagra Hist.* p. 224 und eine neue Art *L. cubensis*.

Fundulus parvipinnis Girard Proc. Philadelphia VII. p. 154 von San Diego in Californien.

Characini. Baird und Girard stellten Proc. Philad. VII. p. 26 eine neue Gattung auf *Astyanax*: Fettflosse vorhanden. Bauchkante nicht gesägt. Zwei Reihen Zähne oben und unten, flach mit einigen konischen Spitzen an ihrem Rande. Weder Hunds- noch Gaumenzähne. Rückenflosse über den Bauchflossen. Schuppen gross. *A. argentatus* aus den oberen Nebenflüssen des Rio Nueces.

Eine andere neue Gattung *Cheirodon* gründete Girard ib. p. 199. Körper comprimirt, Bauchkante nicht gesägt. Fettflosse vorhanden. Zähne am Zwischenkiefer, Oberkiefer und Unterkiefer; an beiden Kiefern in einer Reihe und an ihrem meist fünfspitzigen Rande erweitert. Schlundzähne sammetartig, sehr klein. Rückenflosse zwischen Bauch- und Afterflosse.

Ch. pisciculus n. sp. in Teichen bei Santiago in Chile.

Scopelini. Die Gattung *Astronesthes* Richards., welche Valenciennes mit *Chauliodus* vereinigt, ist durch die Gegenwart von Zungenzähnen verschieden. Diesem Charakter fügt Poey *Memorias sobre la historia natural de la isla de Cuba* p. 176 den Bartfaden am Kinn, die nackte Haut und die Stellung der ersten Rückenflosse dicht hinter den Bauchflossen hinzu. Eine neue Art *A. Richardsonii* von Cuba wird beschrieben.

Salmones. Girard beschrieb einen neuen Lachs *Salmo Gloverii* aus dem oberen Zuflusse des Union River im Staate Maine. Proc. Philad. VII. p. 85.

Argentina pretiosa Girard ib. p. 155 von Presidio in Californien.

Esocini. Burnett kündigte an (Proc. Boston soc. IV. p. 360), dass das Männchen von *Esox nobilior* eine Art von Begattung ausführe. Das Weibchen legt sich auf die Seite und bietet so ihren Bauch der Berührung des Männchens dar, welches dann mit beträchtlicher Kraft gegen dasselbe anschwimmt. Das Weibchen zieht sich dann zurück und legt die Eier in den Sand. Hierauf werde der Vorgang wiederholt. — Dazu bemerkte Cabot, dass dieser Act wohl den Zweck haben möge, die Eier aus dem Weibchen hervorzupressen. Er hat Männchen und Weibchen von *Catostomus Bostoniensis* in ähnlicher Berührung zur Laichzeit bei einander gesehen. — Durkee bestätigte dasselbe von der Bachforelle (Brook Trout).

Esox ornatus Girard ib. V. p. 41 von Massachusetts. — *E. crassus* Agassiz Silliman Journal XVII. p. 308.

Mormyri. Ueber die Gattung *Mormyrus* sind zwei ana-

448 Troschel: Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie

tomische Arbeiten bekannt gemacht worden. A. Ecker lieferte eine anatomische Beschreibung des Gehirns vom karpfenartigen Nilhecht, *Mormyrus cyprinoides* L., dem hochverdienten Forscher Dr. Fr. Tiedemann zur Feier seines fünfzigjährigen Doctorjubiläums gewidmet. 1854. Eine Stein-drucktafel erläutert den Text.

Leopold Fischer schrieb seine Inauguraldissertation: Ueber das Gehörorgan der Fischgattung *Mormyrus*. Auf die Schilderung der Kopfknochen des *Mormyrus oxyrhynchus* folgt die anatomische Beschreibung des Gehörorgans.

Heckel beschrieb den *Gymnarchus niloticus* nach zwei aus dem weissen Nil vorliegenden Exemplaren in den Denkschriften der Wiener Academie VI. p. 11. Besondere Aufmerksamkeit ist der Stellung der Schuppen geschenkt. Verf. stellt die Gattung in die Familie der Mormyri. Unzulässig ist es, dass er auch *Carapus* und *Sternarchus* dahin zählt.

Clupeacei. *Harengula zunasi* (*Clupea kowal* Schlegel) und *Pellona Schlegelii* (*Clupea melastoma* Temm. Schl.) werden von Bleeker Japan beschrieben.

Girard stellte folgende neue Arten auf: *Clupea mirabilis*, *Melletta coerulea* und *Engraulis mordax* Proc. Philadelphia VII. p. 138 von San Francisco; *Engraulis delicatissimus* ib. p. 154 von San Diego in Californien; *Alosa musica* und *Engraulis pulchellus* ib. p. 199 aus der Caldera-Bay in Chile.

Hyrtl lieferte einen Beitrag zur Anatomie von *Heterotis Ehrenbergii* in den Denkschriften der Wiener Acad. VIII. p. 73. Es mag hier hervorgehoben werden, dass Verf. ausser einer vorderen Schwimmblase mit oberer zelliger Wand einen in Kammern getheilten Raum im Kanale der unteren Schwanzwirbeldornen für eine zweite Schwimmblase ansieht, und dass er dem accessorischen schneckenförmigen Organ der Kiemen die Bedeutung eines Kiemenlabyrinthes zuschreibt, ihm aber zugleich die Functionen eines Sinnesorganes beilegen möchte. Den Namen *Heterotis* möchte Verf. als unpassend verwerfen und den Fisch *Helicobranchus* nennen.

Heteropygii. Wyman bestätigte das Vorhandensein der Augen von *Amblyopsis spelaeus*, und wies auch die Nerven nach. Das Auge bestand aus einer dünnen Scheide, darin eine Lage hexagonaler Pigmentzellen. Eine Pupille wurde nicht beobachtet, aber in zwei Fällen eine Linse. Von der Haut sind die Augen völlig getrennt (Proc. Boston IV. p. 395). — Später (ib. V. p. 18) wurde das Vorhandensein einer Linse an grösseren Exemplaren bestätigt, auch wurde eine Zellschicht innerhalb der Choroidea unterschieden, die der Retina entspricht. Das Gehörorgan desselben Fisches wurde vom

Verf. untersucht; er fand die halbzirkelförmigen Kanäle sehr gross entwickelt, und in dem Vorhof grosse Otolithen.

Nach Jackson soll sich der blinde Fisch auch ausser der Mammoth-Höhle im Green River finden (ib. V. p. 57).

Gymnotini. Alfred Wallace hat (Proc. zool. soc. July 1853; Annals XIV. p. 398) eine Notiz über die Gymnotini Südamerika's gegeben, und meint 5 Gattungen unterscheiden zu können, wobei es das Gebiss, die Schwimmblase u.s.w. benutzt. Nämlich: 1. Gymnotus (*G. electricus*), 2. Carapus (*C. brachyurus* und 4 andere Arten), 3. eine Form mit weitem Munde, ohne Zähne, und mit kleiner runder einfacher Schwimmblase, 4. die langkiefrigen Arten (*G. rostratus*), 5. Apteronotus mit kleiner Schwanzflosse. Verf. hat die Literatur nicht beachtet; seine Carapus umfassen die Gatt. Carapus und Sternopygus Müll. Trosch. Seine no. 3. scheint eine neue Gattung; seine no. 4 ist Rhamphichthys Müll. Trosch. und Apteronotus ist Sternarchus Cuv. Eine von den langschnauzigen Arten soll dadurch Ameisen fangen, dass sie ihren Schwanz auf das Land legt, wo dann die Ameisen an dem Schleim anhaften.

Muraenoidei. Neue Arten von Bleeker: *Conger anaoides* Banda 3; *Muraena florisana* Floris.

Helmichthyidei. Nach Peach kommt *Leptocephalus Morrisii* auch in Schottland vor (Annals XIII. p. 238).

Plectognathi.

Gymnodontes. Bleeker beschrieb eine neue Art *Tetraodon trichodermatoides* Floris.

Derselbe stellte Amboina 5 eine neue Gattung *Tropidichthys* auf: Dentes 4; loco narium utroque latere depressio rotunda imperforata; dorsum carinatum; linea lateralis nulla; rostrum acutum. Dahin *Tetraodon margaritatus*, *striolatus*, *Bennettii* und *Valentini* und wahrscheinlich *T. rostratus* Bl. und *rivulatus* Temm. Schl.

Balistini. Eine bereits in den Annales des sc. nat. 3. Serie XX. p. 71 begonnene Monographie der Balistiden von Hollard ist in diesem Jahre ib. 4. Serie I. p. 39 und p. 303 und II. p. 321 fortgesetzt.

Verfasser erkennt nur drei Gattungen an: *Triacanthus*, *Balistes* und *Monacanthus*. Von der Gattung *Triacanthus* unterscheidet Verf. drei Arten: *T. brevirostris* Val. (bei Russel abgebildet), *angustifrons* Holl. (bei Bloch abgebildet) und *longirostris* Holl. Die Gattung *Balistes* wird in zwei Sectionen getheilt. In die erste, bei denen die Schuppen der Schulter nicht auffallend sind, gehören neun Arten, unter denen neu: *B. brevissimus* von Australien, *angulosus* aus dem stil-

450 Troschel: Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie

len Ocean, *longissimus* ebendaher, *gutturosus* von Isle de Bourbon, *lineo-punctatus* und *calolepis* ebendaher, *elongatus* von den Azoren. Die zweite Section mit auffallenden Schulterschuppen enthält 19 Arten, worunter neu: *B. reticulatus* aus dem stillen Ocean und von Isle de Bourbon. Die Gattung *Monacanthus* zerfällt in die Untergattungen *Monacanthus* und *Aluterus*, in deren ersterer 25 Arten unterschieden werden; darunter sind neu: *M. macroceros* von Baia, *brevispinosus* aus dem indischen Ocean, *platyfrons* von der Georgsbai, *serrasquamosus* von der Inselbai, *tricuspis* aus dem indischen Ocean, *lineo-guttatus*, *Peroni* von Australien, *Dumerilii* von Isle de France, *asperus* von Celebes, *sulcatus* von Macao, *nitens* von Tonga Tabou.

Monacanthus janthinosoma ist eine neue Art von Bleeker Amboina 5.

Lophobranchii.

Diese Abtheilung wurde durch folgende neue Arten vermehrt: *Syngnathus brevirostris* und *leptorhynchus* Girard Proceed. Philadelphia VII. p. 156 von San Diego in Californien; — *S. cyanospilos* Bleeker Banda 3 und *S. tapeinosoma* Bleeker Anger auf Java. — Ferner von Bleeker *Hippocampus polytaenia* Floris, *melanospilus* Amboina 5, *kampylotrachelos* Sumatra.

Ganoidei.

Hyrtl schrieb über den Zusammenhang der Geschlechts- und Harnwerkzeuge bei den Ganoiden, und bildete diese Theile von *Spatularia folium*, *Lepidosteus osseus* und *Polypterus bichir* ab. Denkschriften der Wiener Acad. VIII. p. 65.

Agassiz machte auf die weite geographische Verbreitung der Gattung *Lepidosteus* in Nordamerika aufmerksam, und versprach eine baldige Beschreibung der in seiner Sammlung befindlichen 22 Species. Silliman Journ. XVII. p. 360. Der Jugendzustand unterscheidet sich sehr auffallend von den Erwachsenen, und gab Rafinesque Veranlassung zur Aufstellung der Gattung *Sarchirus*.

Poey beschrieb *Memorias* p. 273 unter dem Namen *Lepidosteus Manjuari* eine Art, die bereits von Parra als *Manjuari* p. III. tab. 40. fig. 2 abgebildet war. Die Bauchflosse steht genau in der Mitte, der erste Strahl der Brustflossen trägt vorn sehr kleine Schuppen, die Schuppen sind hinten gezähnt, mitten mit einem baumförmigen Eindruck; zunächst verwandt mit *L. platysomus* Raf. Das Skelett ist ausführlich beschrieben. Drei Tafeln mit Abbildungen erläutern den Text.

Selachii.

Squali. Girard charakterisirte in Proc. Philadelphia VII. p. 196 folgende Haifische von der Westküste Nordamerikas: *Cestracion*

Francisci von Monterey, *Triakis semifasciatum* von Presidio, *Spinax* (*Acanthias*) *Suckleyi* von Puget Sound.

Mustelus manazo (*M. vulgaris* Temm. Schl.) wird von Bleeker Japan als eigene Art angesehen.

Rajae. In der Fauna del Regno di Napoli von Costa 1853 finden sich die Beschreibungen von *Pristis antiquorum* und *Rhinobatus Columnae*.

Rhinobatus producta Ayres (Proc. Calif. Acad. Sc. I. 1854) von Presidio und *Raja binoculata* von San Francisco sind von Girard in Proc. Philadelphia VII. p. 196 charakterisirt worden.

Rhinobatus (*Syrrhina*) *polyophthalmus* und *Myliobatis tobyei* (*M. aquila* Temm. Schl.) sind neue Arten von Bleeker Japan.

Leydig hat von Neuem das im Schwanze gelegene, dem electrischen Organ bei Torpedo verglichene Organ von *Raja oxyrinchus* untersucht, und glaubt es den electrischen Organen nicht beizurechnen zu dürfen (Müller's Archiv 1854. p. 314).

Wyman untersuchte einen Torpedo (*T. occidentalis* Storer) und kam zu denselben Resultaten wie Wagner. Die ganze Zahl der Platten schätzte er auf 250,000 bis 300,000. Die Flüssigkeit zwischen den Platten enthielt 90% Wasser, Eiweiss und Kochsalz. Bei der Untersuchung des Mageninhalts fand er, dass bei der Verdauung von Knochen der Kalk vor der Gallertsubstanz aufgelöst wurde, wie er es auch bei anderen Fischen fand, umgekehrt als bei Hunden und Hyänen (Proc. Boston V. p. 21).

Chimaerae. Eine Monographie von *Chimaera monstrosa* erschien 1852 in der Fauna di Napoli von Costa. Sie umfasst 47 Seiten und 7 Tafeln und berücksichtigt auch die Anatomie.

Cyclostomi,

Girard machte eine neue Art *Bdellostoma polytrema* von Valparaiso bekannt; sie hat 14 Kiemenlöcher an jeder Seite. Proc. Philadelphia VII. p. 199.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [21-2](#)

Autor(en)/Author(s): Troschel Franz Hermann

Artikel/Article: [Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1854. 426-451](#)