

## Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1865.

Von

**Troschel.**

---

Verschiedene Fische können bekanntlich verschieden lange Zeit ausser Wasser leben. Der Stör lebt mehrere Stunden, der Hecht etwas weniger, der Hering nur eine Minute. Poluta hält diese Fähigkeit abhängig von der Lebensfähigkeit der animalischen Faser; sie stehe im umgekehrten Verhältniss mit der Sauerstoffmenge, die zur Unterhaltung des Lebens im Organismus erforderlich ist. Er behauptet die Lebensdauer ausser dem Wasser werde begünstigt: durch eine cylindrische Form des Fisches, die Gegenwart von Wasser in den Kiemenhöhlen, die Abwesenheit von Schuppen; umgekehrt: die comprimirte Körpergestalt, das Zusammenfallen der Kiemenblätter in eine Masse, das Vorhandensein von Schuppen. *Annales des sciences naturelles* IV. p. 62.

Cornelius unterscheidet in seinem Werke „Die Zug- und Wanderthiere. Berlin 1865.“ p. 151 Standfische, die ihren Geburtsort gar nicht oder nur wenig verlassen und die in stehenden oder fliessenden Gewässern leben. Einige derselben verändern zur Laichzeit oder durch atmosphärische Einflüsse veranlasst, ihren Wohnsitz wenigstens auf einige Zeit, so die Bachforelle und der Lachs (ist doch gewiss ein eigentlicher Zugfisch), die Alba (*Cyprinus alburnus*) und die Piere (*Cyprinus phoxinus*, über dessen Züge, Fang und Zubereitung in der Lenne bei Altena interessante Mittheilungen gemacht werden). — Von streichenden Fischen, den Strichvögeln entsprechend, erwähnt

Verf. nur solche, die auf's Land gehen: *Muraena anguilla*, *Doras costata* und *Anabas scandens*. — Es giebt aber auch wahre Zugfische, von denen manche nur wandern um die Zugfische zu verfolgen, andere sich wegen des Laichens zusammenschaaren, wo dann Schilderungen einzelner Arten beigegeben sind.

Hollard versucht die Bedeutung der einzelnen Theile des Gehirns der Fische im Vergleich zu denen der höheren Wirbelthiere festzustellen. Er geht von den drei primitiven Hirnbläschen der Wirbelthiere aus, dem epencephalischen, masencephalischen und dem prosencephalischen. Ersteres theilt sich in zwei Unterregionen, Calamus und kleines Gehirn, letzteres theilt sich auch und giebt vorn ein vorderes und ein mittleres; Gehirn u. s. w. *Comptes rendus* April 1865. p. 768; *Revue et mag. de zool.* 17 p. 145; *Annals nat. hist.* 16 p. 72.

Mayer legte seine Ansichten über die Chorda dorsalis bei den Fischen in unserem Archiv p. 342 nieder; die letzte Arbeit des nunmehr verstorbenen, bis zu seinem Ende thätigen Anatomen.

Langhans hat in der *Zeitschr. für wiss. Zoologie* 15 p. 243—306 Untersuchungen über die Sclerotica der Fische veröffentlicht. Er hat zahlreiche Arten der verschiedenen Familien und Ordnungen untersucht. Wenn gleich manche Familien in der Bildung der Sclerotica eine Uebereinstimmung haben, so bieten doch andere nach den Gattungen Verschiedenheiten, die darauf hinzudeuten scheinen, dass sich die Sclerotica als systematischer Charakter kaum werde verwerthen lassen. Andererseits geht aus den Angaben des Verf. hervor, dass die Arten einer Gattung in dieser Beziehung niemals verschieden sind. Es werden sechs Gruppen unterschieden: 1) Fische, bei denen die Sclerotica nur aus faserigem Bindegewebe besteht, 2) aus einer homogenen, dem faserigen Bindegewebe sehr nahe stehenden Substanz, 3) aus Knorpel, 4) aus Knorpel und Bindegewebe, 5) aus Knochen, Knorpel und Bindegewebe, 6) aus Knochen und Knorpel. Alle (untersuchten) Ganoiden und Elasmobranchii gehören in

die dritte, Pediculati, Gadoidei, Chauliodontidae, Balistini, Gymnodontes, Lophobranchii in die vierte, Sparioidoi, Sciaenoidei, Labyrinthiformes, Mugiloidei, Notacanthini, Squamipennes, Teuthyes, Labroidei, Pomacentroidei, Chromides, Scomberesoces, Cyprinoidei, Salmones, Ostraciontes in die fünfte Gruppe; alle anderen Familien geben Gattungen in verschiedene Gruppen.

Bruch hat Beobachtungen und Experimente über die Bedeutung der Fischflossen bei der Bewegung angestellt. Sechster Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde p. 38—52. Er wählte dazu den gemeinen Stichling, *Gasterosteus gymnurus* Cuv. Das Hauptbewegungsorgan ist bekanntlich der kräftige muskulöse Schwanz, die Flossen sind zwar thätig bei der Bewegung, haben jedoch nur unbedeutenden Einfluss auf sie. Verstümmelungen, Entfernung von Flossen, blieben auf die sämtlichen Ortsbewegungen ohne allen Einfluss und keine einzige derselben wurde durch Wegnahme einer Flosse aufgehoben oder auch nur in merklicher Weise abgeändert. Verf. kommt zu dem Resultate, man müsse in der Thätigkeit des gesammten Rumpfmuskelsystems und seiner einzelnen Abschnitte die Ursache und das Vermögen der Ortsbewegungen bei den Fischen suchen.

Gegenbauer schrieb über die Brustflossen der Fische (Untersuchungen zur vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere. Heft 2. Leipzig 1865. p. 136—176). Als Ergebniss stellt Verf. folgende Sätze hin: 1) die Flossenskelete der Fische zeigen in allen ihren vielfältigen Modificationen deutliche verwandtschaftliche Beziehungen untereinander. Als Grundform kann die bei den Selachiern vorhandene gelten, denn von ihr aus lassen sich alle übrigen erklären. 2) Die Veränderung des primären Flossenskelets von den Selachiern zu den Ganoïden, und von diesen zu den Teleostiern geschieht hauptsächlich durch Reduction.

Derselbe hat in der Jenaischen Zeitschrift für Medicin und Naturwissensch. II. p. 121 den Knochen des Schultergürtels bei den Fischen eine neue Deutung ge-

geben. Die sogenannte Scapula erklärt er für ein knöchernes Suspensorium, welches den Knochenfischen eigen, ohne Homologie bei den übrigen Wirbelthieren ist. Der von ihm getragene Knochen, Cuvier's Humerus ist die Clavicula. Hinter ihr liegen zwei oder drei aus einer gemeinsamen knorpligen Anlage hervorgehende Stücke, an welche der sog. Carpus der Fische eingelenkt ist. Diese Anlage entspricht der knorpligen Anlage der einheitlichen Schulterknochen der übrigen Wirbelthiere, aus der ein dorsales Stück der Scapula, und ein ventrales das Coracoideum hervorgeht. Die Bauchflosse selbst fasste Ref. als eine vielarmige Extremität auf, indem er die an Scapula und Coracoideum sich anschliessende Reihe von Stücken für mehrere Humeri hält u. s. w.

Carl Voit hat die in den Schuppen von *Alburnus lucidus* und in der Schwimmblase von *Argentina sphyraena* vorkommenden irisirenden Krystalle chemisch untersucht und darin Guanin gefunden. Zeitschr. für wiss. Zoologie 15 p. 515.

Hyrtl fand bei mehreren Knochenfischen, dass der Ductus choledochus sich als normales Vorkommen in eine Appendix pylorica öffnet, nämlich bei *Fistularia tabacaria*, *Fistularia serrata*, *Aulostoma chinense*, *Acanthurus* schal, *Otolithus regalis* und *Hemitripterus acadianus*. Wiener Sitzungsberichte 50. p. 39.

Es war zu erwarten, dass die Beobachtung der Entwicklung und des Wachstums der Fische manches Interessante bieten würde. Eine Notiz von Agassiz (*Comptes rendus* Jan. 1865. p. 152; *Annals nat. hist.* 16. p. 69; *Annales des sc. nat.* III. p. 55) bestätigt dies, und wird zu Forschungen in dieser Richtung anregen. Er sagt, dass er zeigen kann, wie gewisse kleine Fische zuerst Gadoiden oder Blennioiden gleichen und dann allmählich in den Typus der Labroiden und Lophioiden übergehen; — ferner wie gewisse Embryonen Froschlarven gleichen und allmählich die Form von Cyprinodonten erlangen, — wie gewisse Apoden in Kehlflösser und Bauchflösser, und gewisse Weichflösser in Stachelflösser umge-

bildet werden, endlich dass man eine natürliche Classification der Fische wird gründen können auf die Beziehung der embryonalen Entwicklung zu ihrem Bau im erwachsenen Zustande. Neuerlich hat Verf. entdeckt, dass *Argyropelecus hemigymnus* Cocco der Jugendzustand von *Zeus faber* ist. — In Folge dieser Mittheilung hat Kner Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 15. p. 287 eine genaue Vergleichung eines jungen *Zeus faber* von 5 $\frac{1}{2}$  Centim. mit *Argyropelecus* vorgenommen, und Differenzen gefunden, die kaum als durch Wachsthum und Umwandlung ausgleichbar erscheinen.

Pagenstecher fand im Mai 1865 junge Fischen in den Kiemen von *Unio pictorum*, von denen er nicht zweifelte, dass es Cyprinoiden seien. Ihm scheinen andere hier angeführte Beobachtungen darauf zu deuten, dass die Jungen verschiedener Arten von Süßwasserfischen in Muscheln schmarotzen. Verhandl. des naturhist. mediz. Vereins zu Heidelberg. Bd. IV. p. 4.

Untersuchungen über die Entwicklung der Bachforelle von Stricker, Furchungsprocess, finden sich in den Wiener Sitzungsber. 51. 2. Abth. p. 546.

Sehr günstige Berichte über Fischzuchtversuche, angestellt von dem Rentamtmann Riedel zu Erbach auf den gräfl. Erbach'schen Gütern bei Michelstadt im Odenwalde, werden in der Zeitschr. des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreussen 1865. p. 193 mitgetheilt. Der Ref. der Section Fischzucht beabsichtigt Versuche mit der Uebersiedelung von Madui-Maränen in die rheinischen Bergseen, z. B. den Laacher-See, so wie des Zanders in die rheinischen Gewässer. (Die früheren Versuche den Zander westlich über die Elbe zu verbreiten, wie sie z. B. 1849 von Frankreich unter Leitung von Valenciennes ausgeführt wurden, sind entschieden misslungen, und so entsteht leider auch für diese Versuche wenig Erfolg in Aussicht. Ref.)

Kner setzte in den Wien. Sitzungsber. Bd. 51. p. 499 das specielle Verzeichniss der während der Reise der Fregatte *Novara* gesammelten Fische fort (vergl. vor. Ber.

p. 84). Diese 2. Mittheilung bringt die Familien Triglidæ mit 20, Trachinidæ mit 5, Sciaenidæ mit 4, Polynemidæ mit 4, Sphyraenidæ mit 3, Trichiuridæ mit 3, Scombridæ mit 8, Carangidæ mit 38, Gobiidæ mit 21, Blenniidæ mit 15, Teuthididæ mit 8, Acronuridæ mit 4, Nandidæ mit 2, Labyrinthici mit 7, Mugilidæ mit 10, Ophiocephalidæ mit 5 Arten. Einige neue Arten s. unten.

Von der Reise der österreichischen Fregatte Novara erschien die zweite Abtheilung der Fische bearbeitet von Kner. Sie enthält die Triglidæ, Trachinidæ, Sciaenidæ, Polynemidæ, Sphyraenidæ, Trichiuridæ, Scombridæ, Carangidæ, Gobiidæ, Batrachidæ, Pediculati, Blenniidæ, Teuthididæ, Acronuridæ, Nandidæ, Labyrinthici, Atherinidæ, Mugilidæ, Ophiocephalidæ, Gobiesocidæ, Fistularidæ, Pomacentridæ, Labridæ, Chromides. Ausserdem ein Nachtrag. Beschreibung zahlreicher Arten, die zum Theil abgebildet sind. Nur wenige neue Arten.

Europa. In einem Aufsätze von Finsterwalder über den nördlichen und westlichen Theil Islands und seine Bewohner (Zeitschr. für die ges. Naturwiss. 26. p. 311) finden sich auch Notizen über den Fang des Bunthai's, aus dessen gewaltiger Leber Thran ausgeschmolzen wird, und anderer Fische. Im süßen Wasser kommen nur zwei Fische vor: eine Art grosser Forellen, die frisch, getrocknet oder geräuchert ein vorzügliches Nahrungsmittel geben, und der Lachs, der im August und September in die Flüsse geht und in bedeutender Menge eingesalzen nach Copenhagen verhandelt wird.

Krauss berichtete in den Württembergischen Jahreshften 21. p. 165 wieder über einen am 10. März im neuen Hafenbassin in Heilbronn gehaltenen Fischzug. Er ergab 70 Centner, was Verf. auf 100000 Fische schätzt. Es waren 99 Procent *Alburnus lucidus*,  $\frac{1}{2}$  Proc. *Alburnus bipunctatus* und *Squalius leuciscus*,  $\frac{1}{4}$  Proc. *Chondrostoma nasus* und *Squalius cephalus*,  $\frac{1}{4}$  Proc. *Leuciscus rutilus*, *Perca fluviatilis* und *Abramis brama*; ferner einige Hechte, *Acerina cernua*, *Abramis dolabratus*, *Telestes Agassizii*, 1 *Rhodeus amarus* und 1 Karasche.

Jaeckel theilt Ichthyologisches aus seinem Tagebuche von 1864 mit, meist Nachträge zu seiner früheren Abhandlung über die Fische Bayerns. Er werden hier besonders einige Bastardfische berücksichtigt. Correspondenz-Blatt des zool.-min. Vereins in Regensburg XIX. p. 33—51.

Zu dem im vor. Berichte p. 87 erwähnten Catalogue préliminaire des poissons d'eau douce de Portugal conservés au muséum d'histoire naturelle de Lisbonne gab Steindachner einen Nachtrag, Lisbonne 1865. Er enthält zwei weitere Arten *Gasterosteus brachycentris* C. V. und *Aloso finta*, und die Beschreibung eines Bastards von *Barbus Bocagei* und *Chondrostoma polylepis*.

In einem Anhang zählet Steindachner die von ihm im Guadiana bei Mertola gefundenen Fische auf: *Barbus Bocagei*, *Barbus comizo*, *Chondrostoma polylepis*, *Anguilla fluviatilis*, *Mugil cephalus* und *Mugil capito*.

Canestrini schrieb in Memorie della Acad. di Torino 21. 1864. p. 359 über einige wenig bekannte oder neue Fische des Mittelmeers. Dasselbst sind abgebildet: *Cerna macrogenis* Sassi tav. 1. fig. 1, *Laeviraja bramante* Sassi tav. 1. fig. 2—5, *Centrolophus crassus* C. V.? tav. 2. fig. 1, *Laemargus rostratus* Müll. Henl. tav. 2. fig. 2—4, und eine neue Art *Centrolophus porosissimus* p. 365. tav. 2. fig. 5.

Afrika. Während eines 17tägigen Aufenthaltes in Santa Cruz an der Ostküste von Tenerifa gelang es Steindachner 70 Fischarten zu sammeln, von denen 52 als eigene Arten in Valenciennes Ichthyologie des Iles Canaries angeführt sind; die übrigen sind neu für die Fauna dieser Inselgruppe. Es folgt das Verzeichniss der Arten. Die Beschreibung einiger noch unbestimmten Arten bleibt vorbehalten. Wiener Sitzungsber. 51. 1. Abth. p. 398.

Asien. Während des Jahres 1865 erschienen von Bleeker's Atlas ichthyologique des Indes orientales néerlandaises die 17—20 Lieferung. Sie enthalten den Schluss der aalartigen Fische, denen nun im Ganzen 49 Tafeln gewidmet sind, und womit denn auch der vierte Band geschlossen ist. Zum fünften Bande gehören dann die

Gruppen Antennarii, Ostraciones, Gymnodontes, Balistes. Ueber den Inhalt der einzelnen Gruppen finden sich unten weitere Angaben.

Ein Verzeichniss der bis jetzt von Amboina bekannten Fische, welches Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde II. p. 270 veröffentlicht hat, enthält 935 Arten.

Deuxième notice sur la Faune ichthyologique de l'île de Harouko par Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 41. Verf. kennt von dieser Insel 36 Arten.

Jouan gab in den Mémoires de la soc. imp. des sciences nat. de Cherbourg XI. p. 257—328 Nachrichten über einige Fische des französischen Cochinchina. Er beobachtete 80 Arten. Unter den Süßwasserfischen gehören viele den Labyrinthfischen und den Siluroiden an; unter den Seefischen gehören 6 zu den Percoiden, keine Labrus, Julis, Scarus und Balistes, 2 oder 3 Chaetodon, die Sparoiden sind wenig zahlreich, mindestens 9 Scomberoiden, viele Gobioiden, wenigstens 11 Clupeoiden, 2 Rochen konnten nicht beschrieben werden, weil sie in Stücke zerlegt auf den Markt kommen. Die übrigen 78 Arten sind beschrieben, aber meist nur der Gattung nach bestimmt. Verf. glaubt, dass seine Beschreibungen ausreichen werden, um die Identität mit den Fischen von Indien und Siam feststellen zu können. Das Verzeichniss enthält nach Familien: 6 Percoiden, 2 Cataphractus, 1 Pomacentrus, 2 Sparoiden, 2 Squamipennen, 6 Labyrinthici, 9 Scomberoiden, 1 Teuthys, 1 Mugil, 8 Gobioiden einschliesslich 1 Blennius, 1 Chironectes, 8 Siluroiden, 5 Cyprinoiden, 3 Scomberosoces, 11 Clupeoiden, 3 Pleuronectae, 2 Aale, 1 Syngnathus, 3 Tetrodon, 3 Selachier.

Day lieferte ein Verzeichniss der Fische, welche er zu Cotschin an der Malabarischen Küste Indiens während eines mehrjährigen Aufenthaltes gesammelt hat. Proc. zool. soc. p. 2—40 und p. 286—318. In dem ersten Abschnitte sind die Stachelflosser, im zweiten die Weichflosser, die Verf. gemeinschaftlich Anacanthini nennt, abgehandelt. Im Ganzen hat der Verf. etwa 211 Arten gesammelt, unter denen viele als neu beschrieben sind. Von ihnen

kommen 122 auf die Stachelflosser, unter denen die Gattungen *Caranx* (9), *Mesoprion* und *Mugil* (je 6), *Serranus*, *Sciaena*, *Polynemus*, *Stromateus*, *Gobius* und *Ophiocephalus* (je 4) am reichsten an Arten vertreten sind. Unter den Weichflossern sind 15 Siluroiden, 18 Cyprinoiden, 16 Clupeaceen, 9 Plectognathen und 11 Selachier verzeichnet.

Amerika. Putnam bemerkte Proc. Boston Soc. X. p. 64, dass alle Fische aus dem Milwaukee River, vielleicht mit einer Ausnahme, auch im Lake Superior und Champlain vorkommen, und dass von den 40—50 Arten dieser grossen Seen nur 4 oder 5 in einem derselben vorkommen, die nicht allen gemeinsam wären, so dass nur eine ichthyologische Fauna durch die ganze Gegend der Grossen Seen mit Einschluss des Champlain herrscht. Dagegen erstreckt sich diese Fauna nicht auf die grösseren Seen im Maine. Ferner seien die Fische des Androscoggin River verschieden von den Seen an seinen Quellen und wenige Arten gehen aus dem Flusse in die Seen.

Cope's Verzeichniss der kaltblütigen Wirbelthiere von Michigan (vergl. vor. Ber. p. 91) ist fortgesetzt. Einige neue Arten sind daselbst beschrieben. Proc. Philadelphia p. 78.

Als Anhang zu obigem Verzeichniss zählt Cope ib. p. 85 die Fische auf, welche Hammond aus dem Platte River bei Fort Riley mitgebracht hat. Es sind 24 Arten, unter denen ein *Lepidosteus* neu.

Das Verzeichniss Mexikanischer Fische, welches v. Müller in seinen Reisen III. p. 621 giebt, enthält 143 Arten, nämlich 66 Acanthopteri, 18 Pharyngognathi, 56 Physostomi und 3 Plectognathi. Einige Arten, die dem Referenten neu schienen, sind beschrieben und unten nachzusehen. Ueber mehrere Arten sind kritische Bemerkungen beigefügt.

In einer brieflichen Mittheilung berichtet Agassiz über die Erfolge seiner ichthyologischen Forschungen am Amazonenstrom. Danach sind zahlreiche neue Arten, Gattungen, selbst Familien in Aussicht gestellt. In jenem

grossen Becken lassen sich mehrere ichthyologische Faunen bestimmt unterscheiden. So sind die Arten, welche den Paraffluss vom Gestade des Meeres bis zur Einmündung des Tocantins bewohnen, verschieden von denen in dem Wassernetze zwischen dem Para und dem eigentlichen Amazon. Die Arten des Amazon unter dem Chingon unterscheiden sich von denen, welche man oberhalb findet; die vom untern Laufe des Chingon unterscheiden sich von denen des untern Laufes des Topayos u. s. w. Annales des sc. nat. IV. p. 382.

Der zoologische Garten in London enthielt am 1. Januar 1865 an lebenden Fischen 51 Arten. List of vertebrated animals living in the gardens of the zoological society of London, third edition.

### Dipnoi.

Paulson hat die Epidermis von *Protopterus annectens* histiologisch untersucht. Bull. de St. Petersbourg p. 141. Er hatte Gelegenheit sie von dem Exemplare zu nehmen, welches Leuckart lebend in Giesen besass. Nachdem das Thier 5 Monate gelebt hatte, fand man es eines Tages mit einer weisslichen Schicht belegt; dann scheint es bald gestorben zu sein. Zwischen den in drei Schichten liegenden Zellen finden sich zahlreiche einzellige Drüsen, welche fast die ganze Dicke der Epidermis einnehmen und nach aussen münden. Verf. behauptet, die blattartige Hülle, in die man den Fisch eingehüllt findet, sei weder Blatt, noch abgestossene Epidermis, sondern verhärteter Schleim, der sich in starker Kalilösung nicht löst. Eine Zellenstruktur ist nicht nachzuweisen, man sieht nur eine Schichtung, welche durch allmähliches Absondern und Verhärten entstanden ist.

### Teleostei.

#### Acanthopteri.

**Percoidei.** *Labrax Schoenleinii* Peters Berl. Monatsber. p. 95 aus Celebes.

Peters hat 14 Bloch'sche Original Exemplare der Gattung *Serranus* aufs Neue untersucht, und nach den neueren Grundsätzen mit der neueren Synonymie verglichen. Die hier zur Sprache gebrachten Bloch'schen Arten sind: *Holocentrus maroccanus*, *virescens*, *argentinus*, *ongus*, *auratus*, *Cephalopholis argus* = *Bodianus guttatus*, *Bodianus boenak*, *Alphestes afer*, *Epinephelus ruber*, *Holocentrus coeruleopunctatus*, *Epinephelus marginalis*, *Perca maculata* (wohin Verf. *S. catus* Val., *cubanus* Poey und *impetiginosus* Müll. Trosch. zieht), *Alphestes sambra* und *Holocentrus albostratus*. — Gelegentlich bemerkt Verf. *Serranus trimaculatus* sei von dem *trimaculatus* Val. verschieden und nennt die Bleeker'sche Art *S. fasciatomaculatus*.

Eine neue Gattung *Trisotropis* Gill Proc. Philadelphia p. 104 ist äusserlich kenntlich an der länglichen Form, die hinteren Naslöcher, die einen durch einen horizontalen Vorsprung in eine obere und untere Kammer getheilt sind, durch die Flossen u. s. w. unterscheidet sich aber hauptsächlich durch die Bildung des Schädels. Dahin gehören zahlreiche Arten: *Serranus dimidiatus* Poey, *cameleopardalis* Poey, *cardinalis* C. V., *interstitialis* Poey, *falcatus* Poey, *arara* Val., *brunneus* Poey, *latepictus* Poey, *cyclopomatus* Poey, *felinus* Poey, *rivulatus* Poey, *repandus* Poey, *petrosus* Poey, *tigris* C. V., *undulosus* C. V., *acutirostris* C. V. und eine neue Art *Tr. reticulatus* von Barbados.

M. Coy sagt, dass fast alle Schuppen der Fische aus der Gattung *Arripis* die fächerförmige Bildung an der Basis haben, auf deren Abwesenheit ursprünglich diese Gattung gegründet war; auch fand er nicht 17—50 Appendix pyloricae, wie sonst angegeben, sondern etwa 160. Die sechs australischen Arten *Centropristes Georgianus* Cuv., *C. salar* Richards., *C. Tasmanicus* Homb., *C. truttaceus* Cuv., *Perca trutta* Cuv. und wahrscheinlich *Perca marginata* Cuv. erklärt Verf. alle für verschiedene Alterszustände einer und derselben Art. *Annals nat. hist.* 16. p. 187.

In einer Synopsis der Gattung *Pomoxys* Raf. unterscheidet Gill vier Arten: *P. brevicauda*, *intermedius*, *Storerius* (*Centrarchus hexacanthus* C. V., *Pomoxis nitidus* Girard) und *protacanthus*. Proc. Philadelphia p. 64.

*Bryttus oculus* Cope Proc. Philadelphia p. 83 aus dem See Whittlesey, Minn. — *Br. mineopas* Cope ib. p. 84 aus Minnesota.

**Cirrhitidae.** Ueber *Cirrhites punctatus* C. V. vergl. Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 174.

**Sphyraenidae.** Bleeker hält eine *Sphyraena* vom Cap für identisch mit *Sph. vulgaris*, eine von den Antillen mit *Sph. Comersonii*, und beschreibt beide Tijdschr. voor de Dierkunde II. p. 263.

**Cataphracti.** *Uranidea spilota* Cope Proc. Philadelphia p. 82 aus Michigan.

*Triglops pleurostictus* Cope Proceed. Philadelphia p. 81 aus Groenland.

Nach Kner ist bei *Sebastes marmoratus* C. V. der Luftgang aus der Schwimmblase in den Darmkanal deutlich nachweisbar. Wiener Sitzungsber. Bd. 51. p. 499.

**Trachinidae.** Zur Gattung *Caulolatilus* Gill (Dekaya Cooper Proc. California Acad. 1864) zählt Gill Proc. Philadelphia p. 66 vier Arten: *Latilus chrysops* C. V., *C. affinis* von Cap St. Lucas, *Dekaya anomala* Cooper und *Latilus princeps* Jenyns.

**Sciaenidae.** *Corvina Moorii* Günther Annals nat. hist. 16. p. 48 aus dem Gambia.

Bleeker erkennt in Tijdschr. voor de Dierkunde II. p. 254 die Gattung *Isopisthus*, welche Gill auf *Ancylodon parvipinnis* 1862 gründete, an, und giebt eine neue Gattungsdiagnose. — Ausserdem beschreibt er aus der Sciaenoidenfamilie folgende Arten: *Ancylodon jaculidens* C. V., *Otolithus amazonicus* (Johnius amaz. Cast.), *O. cayennensis* Gthr., *Johnius adustus* (*Corvina adusta* Jen.), *Nebris microps* C. V., alle von Surinam.

**Sparidae.** *Synagris grammicus* Day Proc. zool. soc. p. 14 von Cotschin.

**Ophiocephalidae.** *Ophiocephalus diplogramma* Day Proc. zool. soc. p. 36 von Cotschin.

**Mugilidae.** Referent machte auf die eigenthümliche Befestigungsweise der Zähne an den Lippen bei der Gattung *Mugil* aufmerksam. Von dem oberen und unteren Rande des Zwischenkiefers entspringt eine Schicht elastischer Fasern, die sich mehrfach verästeln, auch hier und da wieder vereinigen und die dicke Lippe durchsetzen. Hier vereinigen sich die Zweige der benachbarten Faserstämme und aus beiden Schichten zu kleinen Köpfchen, die dann die einzelnen Zähnen tragen. Ebenso sind die Zähnen am Unterkiefer befestigt. Auch der Vomer und die Zunge sind zuweilen mit konischen Zähnen besetzt. Eine gründliche Untersuchung der Zähne würde sehr zu einer sicheren Unterscheidung der Species beitragen. Verhandl. des naturh. Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens, Sitzungsber. p. 130.

*Mugil poicilus* Day Proc. zool. soc. p. 33 von Cotschin. — *M. crenidens* Kner Novara - Expedition p. 229. Taf. 9. Fig. 4 von Neuholland.

*Myxus analis* Kner Wiener Sitzungsber. 51. p. 504 von Shanghai; Novara-Expedition p. 231. Taf. 10. Fig. 1.

**Atherinidae.** *Chirostoma siccolum* Cope Proc. Philadelphia p. 81, Michigan.

**Trichiuridae.** Die beiden Fische der englischen Küste, welche Hoy Transact. Linnean Soc. XI. p. 210 als *Trichiurus lepturus* bestimmte, hält Gill Annals nat. hist. 15. p. 43 für verschieden; der erste scheint ihm ein *Trachypterus* gewesen zu sein, in dem zweiten glaubt er eine Art der Gattung *Evoxymetopon* zu erkennen.

*Trichiurus malabaricus* Day Proc. zool. soc. p. 20 von Cotschin.

*Nealotus* nov. gen. Johnson Proc. zool. soc. p. 434. Körper langstreckig, comprimirt, unvollständig mit zarten Schuppen bekleidet; Mundspalte tief; kleine Zähne in den Kiefern und am Gaumen, keine am Vomer; erste Dorsale bis zur zweiten reichend, falsche Flossen hinter der zweiten Dorsale und der Anale; jede Ventrals besteht aus einem einzigen kleinen Stachel; ein dolchförmiger Stachel hinter dem After; kein Kiel am Schwanz; Schwanzflosse ausgebildet; 7 Kiemenhautstrahlen. *N. tripes* von Madeira.

**Scombridae.** Nach Atwood Proc. Boston Soc. X. p. 66 unterscheiden die Fischer an der amerikanischen Küste vier Makrelen, unter denen *Scomber vernalis* und *grex*, die er nur als Altersverschiedenheiten ansieht und demnach glaubt, dass sie vier Jahre brauchen, um ihre volle Grösse zu erlangen. Sie erschienen zu verschiedenen Zeiten.

Scott berichtet, dass in Devonshire ein Exemplar von *Orcynus alalonga* getödtet wurde. Es war 24 Zoll lang. Annals nat. hist. 16. p. 268.

*Centrolophus porosissimus* Canestrini Memorie della accad. di Torino 21. p. 365. tav. 2. fig. 1 aus dem Mittelmeer.

Lunel revidirte die Arten der Gattung *Brama* im 18. Bande der Mémoires soc. de Genève. Ausser den bekannten Arten *Brama Raji* Bl. S., *Dussumieri* C. V., *Orcini* C. V., *Raschii* Esmark, *Agassizi* Poey, *Brevorti* Poey, wird eine neue Art *Brama Saussurii* von Cuba beschrieben und abgebildet. Zur Vergleichung ist auch eine Abbildung von *Brama Raji* gegeben.

**Gasterosteidae.** Ransom beobachtete den Nestbau von *Gasterosteus pungitius*. Transactions of the Midland Scientific Association; Annals nat. hist. 16. p. 449. — Glaser theilte Bemerkungen über den Stichling *Gasterosteus aculeatus*, den er im Aquarium beobachtete mit. Zool. Garten p. 189.

*Gasterosteus micropus* Cope Proceed. Philadelphia p. 81 von Kansas.

Canestrini sucht zu zeigen, dass in Italien nur eine Art *Gasterosteus* existirt, indem er *G. aculeatus*, *brachycentrus*, *argyropomus* und *tetracanthus* nur als Varietäten ansieht. Archivio per la zoologia III. p. 308.

**Carangidae.** *Caranx melanostethos* Day Proc. zool. soc. p. 23 von Cotschin.

**Nandidae.** Jerdon macht für die Gattung *Catopra* Prioritätsansprüche geltend. Er nannte sie in *Madras Journal of Literature and Science* von 1849 oder 1850 *Pristolepis*. *Annals nat. hist.* 16. p. 298. Günther erwiedert darauf ib., dass er nach des Verf. Beschreibung diese Gattung nicht erkannt habe.

**Mastacembelidae.** *Mastacembalus Guentheri* Day *Proc. zool. soc.* p. 37 von Cotschiñ.

**Gobiidae.** Canestrini zeigte *Archivio per la zoolgia* III. p. 301 Geschlechtsunterschiede bei *Gobius punctatissimus* an. Der Bauch des Weibchens ist gelb, Bauch- und Afterflosse grau, Rückenflosse ohne Fleck; beim Männchen ist der Bauch grau, Bauch- und Afterflosse grösstentheils schwarz, hinten an der Rückenflosse ein oder zwei dunkelblaue Flecken.

*Gobius nicobaricus* Kner *Wiener Sitzungsber.* 51. p. 502 von Sidney. — *G. malabaricus* Day *Proc. zool. soc.* p. 27 von Cotschin. — *G. bifrenatus* Kner *Novara-Expedition* p. 175. *Taf. 7. fig. 3* von Sidney. Ebenda ist auch *G. nicobaricus* als fraglich neue Art beschrieben.

**Bleniidae.** Steenstrup hat bei dem Studium der Entwicklung der Embryonen von *Blennius viviparus* gefunden, dass die verhältnissmässige Unvollkommenheit der inneren Befruchtung zu vielen Fällen von Monstrosität der Jungen führt; die häufigsten und auffallendsten scheinen ihm die zu sein, wo das junge Thier sich um sich selbst gedreht zeigt, und wo durch eine Annäherung der Rücken- und Bauchflächen, die Rücken- und Afterflosse neben einander liegen. *Actes de la soc. helvétique des sc. nat. réunie à Genève* p. 95.

*Blennius paucidens* von Rio-Janeiro und *maoricus* von Auckland Kner *Wiener Sitzungsber.* 51. p. 502. Beide Arten sind abgebildet in *Novara-Expedition* p. 194. *Taf. 7. Fig. 5* und *Taf. 8. Fig. 3*.

*Cristiceps argyropleura* Kner *Wiener Sitzungsber.* 51. p. 502 von Sidney; abgebildet *Novara-Expedition* p. 199. *Taf. 7. Fig. 4*.

Bleeker erklärt die Gattung *Xiphasia* Swains. = *Xiphogadus* Gthr. für der *Blennioidenfamilie* angehörig, nahe *Petroskirtes* und beschreibt eine neue Art *Xiphasia trachypareia* ohne Vaterlandsangabe. *Verslagen koninkl. Akademie Amsterdam* 17. p. 193 mit Abbildung.

Gill stellte *Annals Lyceum New-York* VIII. p. 138 eine neue Gattung *Plagiotremus* auf, in der Nähe von *Nemophis*, so dass sie in der Familie *Nemophidae* eine eigene Subfamilie bilden soll. *Pl. spilistius* aus dem chinesischen Meere.

Derselbe gründet ib. p. 141 eine Gattung *Chaenopsis* Poey MS. als Typus einer eigenen Familie *Chaenopsidae* in der Nähe der *Blennioiden*. Sie unterscheidet sich von ihnen durch den

langstreckigen Körper und den Kopf, der hinter der Deckelregion viereckig, vorn conisch ist mit spitzer Schnauze. *Ch. ocellatus* von Matanzas in Cuba.

**Pediculati.** Bleeker theilt Atlas ichthyologique Vol. V. p. 1—24 die Abtheilung Antennarii in drei Familien: *Lophioidei* mit der Gatt. *Lophius*, *Maltheoidei* mit der Gatt. *Malthe* und *Halieutea* und *Chironectoidei* mit den Gatt. *Antennarius* Comm., *Saccarius* Gthr., *Brachionichthys* Blkr., *Chaunax* Lowe und *Ceratias* Kroyer. Die letzte Gattung wird den übrigen als Subfamilie gegenübergestellt, und Verf. vermuthet, dass die unvollständig bekannte Gattung *Himantolophus* eine dritte Subfamilie bilden könnte. Im Indischen Archipel kommen 1 *Halieutea* und 24 *Antennarius* vor, neu *A. Güntheri* (*A. leprosus* Blkr. olim). Sie sind auf 7 Tafeln abgebildet.

### Anacanthini.

**Gadidae.** G. O. Sars, der Sohn des berühmten Zoologen, hat die Entwicklung der Embryonen im Ei von *Gadus morrhua* geschildert. Das Junge schlüpft am 16. Tage aus, 14 Tage später ist der Dottersack vollständig absorbiert. Dann ragt der Unterkiefer bedeutend über den Oberkiefer hervor, der sehr steil in die Höhe steigt. Die folgenden Veränderungen beschränken sich meist auf die inneren Organe. So entwickeln sich die Kiemen deutlich; das Blut, was ganz farblos war, nimmt eine schwach gelbliche Farbe an; der Darmkanal hat an Länge zugenommen u. s. w. Vid. Sel-skabets Forhandlingar for 1865.

Gill gründet auf *Gadus proximus* Gir. eine neue Gattung *Microgadus*, wohin wahrscheinlich auch *Gadus tomcodus* Mitchell gehört. Die Eigenthümlichkeiten des Schädels werden hauptsächlich zur Feststellung der Gattung benutzt. Proc. Philadelphia p. 69.

**Lycodidae.** Gill sucht zu erweisen, dass *Ophidium imberbe* Montagu = *Muraenoides gunnellus* ist. Annals nat. hist. 15. p. 40.

**Pleuronectae.** Nachdem Thomson Annals nat. hist. 15. p. 361 den Aufsatz von Steenstrup über die Schiefheit der Flundern (vgl. vorj. Ber. p. 97) im Auszuge mitgetheilt, spricht er seine Ansicht über diese Thatsache dahin aus: dass das Auge der blinden Seite allerdings auf die Augenseite übergeht, jedoch nicht quer durch den Schädel, sondern unter der Haut, indem es bei seinem Fortschritt das Stirnbein seiner Seite verschiebt; der Raum durch welchen seine Nerven- und Gefäßverbindungen gingen, werde im erwachsenen Schädel durch die unsymmetrische hintere Hälfte des Gelenkfortsatzes des rechten Praefrontale angezeigt, das habe seine normale Beziehung zu dem rechten Frontale durchaus beibehalten. — Den Ausdruck »Wande-

runge des Auges hält deshalb der Verf. nicht für ganz richtig. Das Auge verändert sich wenig in seiner wirklichen Lage. Bei dem Wachsthum des Fisches werden die umliegenden Theile gleichsam nach ihm entwickelt, wodurch diese eigenthümliche Schiefheit hervorgebracht wird. — Verf. sagt zum Schlusse, dass die Augenseite der Pleuronecten in jeder Beziehung die bessere sei, und es sei daher unrecht beim Anrichten dieser Fische die Seite nach unten zu legen.

Steenstrup hat bei gewissen Pleuronectes eine weite Communication zwischen den beiden Kiemenhöhlen entdeckt, welche dem Wasser die freie Circulation in beiden Kiemenapparaten gestattet. Actes de la Soc. helvétique réunie à Genève p. 94.

*Pseudorhombus malayanus* von Java und *neglectus* von Celebes; *Platophrys polyophthalmus* Sumatra, *Pl. (Arnoglossus) intermedius* Celebes und *tapeinosoma* Sumatra Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 43.

Bleeker weist die Identität der Gattungen Apionichthys Kp. und Soleotalpa Gthr. nach, vermuthet auch dass A. Dumerili Kaup. und S. unicolor Gthr. specifisch übereinstimmen. Die Art ist im Holzschnitt abgebildet. Tijdschr. voor de Dierkunde II. p. 306.

### Pharyngognathi.

**Labridae.** Eine Berichtigung über *Labrus pulcher* Ayres von Günther s. Proc. Philadelphia p. 77 (vergl. vor. Ber. p. 99.)

*Pseudolabrus rubiginosus* (*Labrus rubiginosus* Schl.), *Halichoes poëcilepterus* (Julis poëc. Schl.) und *pyrrhogramma* (Julis pyrrh. Schl.) alle drei von Japan beschreibt Bleeker in Tijdschr. voor de Dierkunde II. p. 251.

*Thysanocheilus* n. gen. Kner Wiener Sitzungsber. Nov. 1864, Annals nat. hist. 15. p. 77. Ambo labia margine fimbriato, dentes acuti uniseriales supra et infra, in medio ossis intermaxillaris 4, inframaxillaris 2 dentes canini, 2 quoque supra ad oris angulum; totum caput, labiis exceptis, squamis minutis tectum nec non guttur penitus clausum ad isthmum usque; trunci squamae magnae; linea lateralis continua, simplex; pinnae ventrales in filum prolougatae, caudalis rotundata. *Th. ornatus* von den Samoa-Inseln.

*Cheilinus melanopleura* Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 134 von Amboina.

*Lepomis longispinis* Cope Proc. Philadelphia p. 83 aus Südcarolina.

*Pseudoscarus flavomarginatus* Kner Novara-Expedition p. 262. Taf. 10. Fig. 2 von Java.

**Pomacentridae.** *Pomacentrus adustus* und *flaviventer* Troschel in v. Müller's Reisen III. p. 633 aus Mexiko.

*Glyphidodon cochiniensis* Day Proceed. zool. soc. p. 38 von Cotschin.

**Chromides.** *Hemichromis angolensis* Steindachner Catalogue préliminaire et. l. c. p. 7 von Angola.

**Scomberesoces.** Ueber den Jugendzustand von *Belone* gab Putnam Proc. Boston Soc. IX. p. 325 einige Nachricht. Das junge Exemplar war völlig ausgebildet, nur dass die Schuppen noch nicht entwickelt waren. Die Seiten des Körpers waren schön gezeichnet mit dunklen sternförmigen Flecken; der Oberkiefer war sehr dünn und gekrümmt und erreichte die Spitze des Unterkiefers nicht, der an der Spitze schwach hakig war; die Zähne waren entwickelt; der kurze Oberkiefer erinnerte an die Gattung *Hemirhamphus*.

Bei einer Revision der *Hemirhamphus*-Arten des Indischen Archipel in Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 136 nimmt Bleeker vier von Gill unterschiedene Gattungen an, giebt ihnen jedoch verbesserte Charaktere, und fügt ihnen eine v. Hasselt'sche, sowie eine neue Gattung hinzu: I. Praeintermaxillartheil des Unterkiefers glatt, zahnlos. A. Rudimentär, von Länge der Schnauze. Gatt. *Oxyporhamphus* Gill, Oberkiefer bildet nur eine kleine fast halbkreisförmige Platte, Körper hoch, Brustflossen länger als der Kopf, Schwanzflosse gablig. Typus *H. cuspidatus* Val. — B. Viel länger als die Schnauze, Oberkiefer vor der Schnauze spitzbogenförmig verlängert. a. Dorsale beginnt vor oder über dem ersten Analstrahl. Gatt. *Hemirhamphus* Cuv. (*Hyporhamphus* Gill) Körper mässig verlängert, weniger als doppelt so hoch wie breit, Pectoralen kürzer als der Kopf ohne Unterkieferschnabel; Zähne des Zwischen- und Unterkiefers dreispitzig oder conisch; Schwanzflosse gablig. Typus *H. Brownii* Val. — *Euleptorhamphus* Gill, Körper sehr lang, doppelt so hoch wie breit, Pectoralen viel länger als der Kopf; Zwischenkieferzähne einfach, Unterkieferzähne dreispitzig; Schwanzflosse gablig. Typus *E. Brevoortii* Gill. — Gatt. *Zenarchopterus* Gill, Körper mässig lang, weniger als doppelt so hoch wie breit, Pectoralen kürzer als der Kopf; Zwischenkiefer- und Unterkieferzähne einfach, conisch; Schwanzflosse nicht ausgeschnitten; Männchen mit einem oder mehreren Strahlen der Dorsale oder Anale heteromorph. Typus *H. dispar* Val. — b. Dorsale beginnt entschieden hinter dem ersten Strahl der Anale. Gatt. *Dermogenys* v. Hass. Körper mässig lang und weniger als doppelt so hoch wie lang; Dorsale kürzer als die Anale und hinter den ersten Strahlen der Anale beginnend; Pectoralen kürzer als der Kopf; Zähne im Zwischen- und Unterkiefer einfach, conisch; Schwanzflosse abgerundet. Typus *D. pusillus* v. Hass. — II. Praeintermaxillartheil des Unterkiefers an beiden Seiten bis zur Spitze

mit Zähnen bewaffnet, Oberkiefer vor der Schnauze spitzbogenförmig verlängert. Gatt. *Hemirhamphodon* Blkr. Körper mässig lang und weniger als doppelt so hoch wie breit; Dorsale vor der Anale beginnend und mehr als doppelt so lang wie die Anale; Pectoralen kürzer als der Kopf; Zähne im Zwischen- und Unterkiefer einfach, conisch; Schwanzflosse abgerundet. Typus *H. phaiosoma* Blkr.

Verf. beschreibt dann aus der Gattung *Hemirhamphus* 11 Arten, von *Zenarchopterus* 3 Arten, von *Dermogenys* 2 Arten und von *Hemirhamphodon* 2 Arten. Neu ist nur *Hemirhamphus neglectus*.

Jagor machte die Entdeckung, dass einige Arten von *Hemirhamphus* lebendig gebärend sind, nämlich *H. fluviatilis* Blkr. und *viviparus* n. sp. von der Insel Samar in dem Baseyflusse. Dies theilte Peters der Berliner Academie mit. Berliner Monatsber. p. 132.

Bleeker schrieb in Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 105 über die Arten der Gattung *Exocoetus* des indischen Archipels. Er unterscheidet 13 Arten, unter denen neu: *E. oligolepis*, *brachysoma*, *neglectus*, *spilonopterus*, *katoptron*, *opisthopus*. Auf *Exocoetus mento* gründet Verf. eine eigene Gattung *Parexoetus*, die sich durch den Besitz von Vomer-, Pterygoid- und Zungenzähnen, sowie durch einen comprimierteren Körper und einen vorspringenden Unterkiefer auszeichnet. *Exocoetus micropterus* Val. setzt er in die Gattung *Cypsilurus*, vermuthet aber, dass dieselbe in zwei bis drei Gattungen werde zerfallen müssen.

*Exocoetus Polleni* Bleeker ib. p. 130 ist eine neue Art aus dem atlantischen Ocean. Ebendaher wird auch *E. bicolor* Val. beschrieben.

Horace Mann beobachtete den Flug der fliegenden Fische im Caraiben-Meere. Proc. Boston Soc. X. p. 21.

### Physostomi.

**Siluridae.** *Macrones armatus* Day Proc. zool. soc. p. 289 von Cotschin.

*Pseudobagrus chryseus* Day Proc. zool. soc. p. 290 von Cotschin.

*Pimelodus Baronis Mülleri* Troschel bei v. Müller Reisen III. p. 636 aus Mexiko.

*Synodontis guttatus* und *labeo* Günther Annals nat. hist. 15. p. 452 von Westafrika, wahrscheinlich aus dem Niger.

Bleeker konnte einen Fisch vom Cap von dem *Synodontis arabi* Val. nicht unterscheiden und beschrieb ihn als *Hemisynodontis schall*. — Den *Silurus japonicus* Schl. versetzt er in die Gattung *Parasilurus*. Tijdschr. voor de Dierkunde II. p. 266.

**Cyprinidae.** v. Siebold bestimmte einige Cyprinoiden des

Neuchâtelers Museums, offenbar die Originalexemplare von Agassiz. Von dem *Abramis melaenus* Agass. bestimmte er das kleinste Exemplar als *Blicca Bjaerkna*, das grösste als *Abramis Leuckarti*, den er für einen Bastard von *Leuciscus rutilus* und *Abramis brama* hält. Den *Leuciscus prasinus* Agass. hält er für eine schöne Varietät von *Leuciscus rutilus*, den *Leuciscus rodens* Agass. für *Squalius leuciscus*, den *Leuciscus majalis* Agass. für ein junges Exemplar dieser Art. — Coulon macht darauf aufmerksam, dass die dortigen Fischer diese Fische ganz allgemein unterscheiden. Bulletin de la soc. des sc. nat. de Neuchâtel VII. 1. p. 113.

Canestrini zählt die Cyprinen von Modena auf. Archivio per la zoologia III. p. 312. Es sind 12 Arten, nämlich 1 *Cyprinus*, 1 *Carassius*, 1 *Tinca*, 2 *Barbus*, 1 *Gobio*, 1 *Alburnus*, 1 *Scardinius*, 1 *Leuciscus*, 1 *Squalius*, 1 *Telestes*, 1 *Chondrostoma*.

Eine vorläufige Notiz über einige Cyprinoiden-Gattungen, die von Girard für Formen des pacifischen Abhanges Nordamerikas gegründet waren, macht Gill Proc. Philadelphia p. 69.

*Labeo melanampyx* und *Denisonii* Day Proc. zool. soc. p. 298 von Cotschin.

In die Nähe von Bleeker's Genus *Lepidocephalichthys* stellte Day Proc. zool. soc. p. 295 eine neue Gattung *Platacanthus*. Körper länglich, etwas comprimirt, Rücken niedrig, ein fleischiger Kiel auf dem Rücken, mitten zwischen dem Ende der Rückenflosse und dem Anfang der Schwanzflosse, mit welcher er vereinigt ist; Deckel- und Suborbitalgegend beschuppt; Augen bedeckt; Schnauze stumpf; 8 Fäden, 2 an der Schnauze, 4 an den Oberkiefern, 2 an dem Unterkieferende; Naslöcher einfach; Dorsale über den Ventralen in der Mitte des Körpers; der innere Strahl der Brustflossen bildet einen breiten flachen Dorn von halber Länge der weichen Strahlen; Schwanzflosse ausgerandet; keine Schwimmblase. *Pl. agrensis* von Trichoor bei Cotschin.

*Garra malabarica* Day Proc. zool. soc. p. 297 aus dem Kurriavanoor-River bei Cotschin.

*Puntius proctozysron* Bleeker Verslagen koninkl. Akad. Amsterdam 17. p. 198 von Siam, ist abgebildet. — *P. parrah*, *punctatus* und *vittatus* Day Proc. zool. soc. p. 301 von Cotschin.

*Barilius Bakeri* Day Proc. zool. soc. p. 305 von Cotschin.

*Cyclocheilichthys pinnauratus* Day Proc. zool. soc. p. 300 von Cotschin.

*Perilampus aurolineatus* Day Proceed. zool. soc. p. 306 von Cotschin.

Canestrini erklärt sich gegen Kessler's Ansicht, dass in Europa zwei Arten der Gattung *Phoxinus* existiren, bis sicherere

Unterscheidungsmerkmale aufgefunden werden. Archivio per la zoologia III. p. 307.

*Brachygramma* Day Proc. zool. soc. p. 304 verwandt mit Rasborichthys in der Subfamilie Catlae: Körper länglich, comprimirt; Schnauze breit, deprimirt, Praeorbitalknochen dreieckig mit abwärts gerichteter Spitze; keine Bartfäden; Augen ohne Fettmembran; Mundöffnung mässig, schief; obere Symphyse ausgerandet, untere oben hakig; Schuppen klein, hinfällig; Seitenlinie abwärts gekrümmt, über den Ventralen plötzlich endigend; Basis der Dorsale schuppenlos, sie entspringt hinter dem Anfang der Anale; Anale mit wenigen Strahlen, ohne Schuppen am Grunde; Caudale tief gelappt; Schlundknochen gross, oval, an der freien Fläche concav oder löffelförmig 1. 2. 3. 3. 2. 1. *B. Jerdonii* von Cotschin.

*Alburnus rubrifrons* Cope Proc. Philadelphia p. 85 aus den Zuflüssen des Allegheny.

In einer hübsch geschriebenen Monographie »das Rothauge, *Leuciscus rutilus*« schildert Warnimont die Lebensweise und die Eigenthümlichkeiten dieses Fisches. Société des sciences nat. de Luxembourg VIII. p. 321—358.

Canestrini hält *Leuciscus aula*, *rubella*, *pagellus*, *scardinus* und *pauperum*, die Bonaparte unterschieden hatte, sämmtlich derselben Species angehörig. Archivio per la zoologia III. p. 302.

Canestrini hält es für wahrscheinlich, dass *Squalius albus* Bonap. specifisch mit *Sq. cavedanus* übereinstimme. Archivio per la zoologia III. p. 306.

Eine neue Cyprinoidengattung *Ericymba* Cope Proc. Philadelphia p. 87 hat keine Bartfäden, und zeichnet sich besonders durch Schleimgruben am Suborbitale, Interoperculare und am Unterkiefer aus. *E. buccata* aus Pensylvanien.

Canestrini hält *Cobitis larvata* De-Fil. nicht für specifisch verschieden von *Cobitis taenia*. Archivio per la zoologia III. p. 304

*Nemacheilus triangularis* Day Proc. zool. soc. p. 295 von Cotschin.

**Cyprinodontes.** *Fundulus aureus* von Grosse Isle, Michigan und *F. sciadicus* von Nebraska Cope Proc. Philadelphia p. 78.

*Pseudoxiphophorus reticulatus*, *Gambusia modesta* und *plumbea* Troschel bei v. Müller Reisen p. 638 aus Mexiko.

**Characini.** *Phago* n. gen. Günther Annals nat. hist. 15. p. 209. pl. 5 vom Habitus wie *Spinachia*, Dorsale kurz, in der Mitte der Körperlänge, Fettflosse dünn, stielförmig, Anale kurz, Caudale gablig, Ventralen dicht vor den Rückenflossen; Körper langstreckig mit sehr grossen runzligen Schuppen, einen Panzer bildend; Seitenlinie ununterbrochen, Bauch flach, Kopf knochig, die Wangen von einem grossen Infraorbitalknochen bedeckt, Mundspalte weit; Zwischen-

kiefer und Oberkiefer beider Seiten verschmolzen mit einer Reihe dreispitziger Zähne, dahinter eine zweite Reihe kleiner Zähne, ebenso im Unterkiefer, Gaumen zahnlos; Kiemenpalten mässig, Kiemenhaut an den Isthmus angewachsen. *Ph. loricatus* von Westafrika.

*Psalidostoma* n. gen. Kner Wiener Sitzungsber. 50. p. 99: corpus elongatum, caput depressum subacutum, oris rictus amplus, ossa supra- et inframaxillaria forcipis ad instar mobilia; dentibus in medio caninis validis paucis, ad latera vero uniserialibus brevibus lobatis armata; retro hos in ambis maxillis fascia mediana trigona dentium velutinorum; pronotum carinatum, abdomen rotundatum; pinna dorsalis retro  $\frac{1}{2}$  corporis longitudinem et p. ventrales inchoans, p. adiposa supra analis finem sita; caput nudum, squamae trunci ctenoideae, linea lateralis continua; radii branchiostegi 4, pseudobranchiae nullae. *Ps. caudimaculatum* aus dem weissen Nil, ist abgebildet.

**Salmones.** Auf Kner's Veranlassung, welcher vermuthete, dass die sterilen Salmoniden vielmehr Bastardformen seien, hat ein intelligenter Fischer Köpflinger diese Vermuthung durch Experimente bestätigt. Maiforellen wurden durch Befruchtung von Salm-ling-Rogen durch Lachsforellen-Milch erzielt, von diesen nunmehr 1 Jahr alten Bastarden wiegen 6—8 Stück zusammen 1 Pfund, sie sind von weisslich grüner Färbung. Ferner wurden künstliche Bastarde hervorgebracht von Forellen-Männchen und Salmling-Weibchen, die sich von jungen Maiforellen durch gelblichgrüne Färbung unterscheiden, und an Grösse im ersten Jahre so zurückbleiben, dass erst 12—18 Stück zusammen 1 Pfund wiegen. Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 15. p. 199.

Günther sprach Proc. zool. soc. p. 197 seine Ansicht dahin aus, dass die Salmonen in den britischen Gewässern artenreicher seien, als man bisher geahnt hatte. Er unterscheidet bisher 11 Arten.

Im Neckar bei Heilbronn wurde am 22. Nov. 1865 ein Lachs (*Trutta salar* L.) von  $3\frac{1}{2}$  Fuss Länge gefangen, wie Krauss Würtembergische Jahreshefte 21. p. 276 berichtet.

Günther tauft seinen *Salmo cambricus* in *Salmo Perisii* um. Annals nat. hist. 15. p. 75.

*Salmo killinensis* Günther Proc. zool. soc. p. 698. pl. 40 von Loch Killin.

*Thymallus tricolor* Cope Proc. Philadelphia p. 80 von Michigan.

**Sternoptychidae.** Leuckart hat die glänzenden Flecke von *Chauliodus Sloani* untersucht. Er fand in ihnen einen linsenförmigen Körper, dahinter auch eine glaskörperartige sulzige Substanz

und eine Pigmentlage. Diese Flecke sind jedenfalls augenähnlich, wenn Verf. auch noch Anstand nimmt, sie wirklich für Augen zu erklären. Die Zahl derselben ist auf mehr als 1000 zu veranschlagen. Ganz ähnlich verhalten sich die Pigmentflecken auch bei *Stomias boa*, während bei *Scopelus Humboldtii* weder eine eigene Linse, noch auch ein Glaskörper aufgefunden werden konnte. Amtlicher Bericht der Vers. deutscher Naturforscher in Giessen p. 153.

**Clupeidae.** *Stolephorus surinamensis* Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 178 von Surinam. Nach dem Verf. gehören auch *Engraulis macrolepidota* und *Poeyi Steindachner* in diese Gattung.

*Engraulis auratus* Day Proc. zool. soc. p. 312 von Cotschin.

Von *Alosa menhaden* fand Atwood Proc. Boston Soc. X. p. 67 nur zwei Grössen, grosse und kleine, welche letzteren niemals Laich führen, und schliesst daraus, dass diese Fische in einem Jahre ihre volle Grösse erlangen. Sie sollen im Winter laichen.

**Esocidae.** *Esox cypho* Cope Proc. Philadelphia p. 78 von Michigan. Dabei Bemerkungen über die Arten der Gattung *Esox*.

**Apodes.** Harting beobachtete vier weibliche Aale mit ganz entwickelten Eierstöcken, worin die Eier 1,75 Mm. im Durchmesser hatten. Sie waren Mitte Juli an der Küste von Holland gefangen und nur 21 bis 28 Centimeter lang bei der Dicke eines Fingers. In jedem Individuum war nur ein Eierstock anwesend, der sich als ein langer ganz geschlossener Sack längs dem Rücken erstreckt. Die Wände der Eier sind aus 10—12 concentrischen Lagen gebildet, und durch sehr feine Porenkanälchen durchbohrt, deren Zahl Verf. in jedem Ei auf 4 Millionen schätzt. Album der Natur 1865. N. 89.

Soubeiran versichert, dass die Versuche, junge Aale an den Flussmündungen zu fangen, und in die Binnengewässer zu setzen ungünstige Erfolge hatten. Comptes rendus Sept. 1865. p. 424; Annals nat. hist. 16. p. 384; Revue et mag. de zoologie 17. p. 276.

Weitenweber zeigt an, dass im neapolitanischen Salpi-See im Juni 1865 eine ungewöhnliche Sterblichkeit der Aale eingetreten ist. Es sollen mehr als 1500 Centner todter Aale an das Ufer geworfen sein. Die Ursache ist nicht bekannt. Zeitschrift Lotos 15, p. 112.

Die sechste Familie der Aale *Gymnothoracoidei* ist nach Bleekers Atlas ichthyologique im indischen Archipel durch 58 Arten vertreten, nämlich 7 *Echidna*, 40 *Gymnothorax*, 1 *Priodonopsis*, 3 *Strophidon*, 1 *Thyrsoidea*, 5 *Gymnomuraena*. — Daran schliesst sich die Abtheilung *Synbranches* Fam. *Synbranchoidei*, die in zwei Phalanx zerfällt wird: a) *Pneumobranchini* Gatt. Amphipnous b) *Synbranchini* Gatt. *Monopterus* 1 A. und *Synbranchus* 2 A. — Ferner die Abtheilung *Leptocephales*. Verf. stimmt der Ansicht

von Carus, als seien diese Fische Jugendzustände anderer Familien nicht bei, mit Ausnahme von *Esunculus*, der nicht in diese Familie gehöre. Verf. kennt sehr junge *Cepola* und *Enchelyopus* die aber schon alle wesentlichen Charaktere der ausgewachsenen Thiere besitzen. Die sechs Arten des indischen Archipels gehören alle der Gattung *Leptocephalus* an, indem Verf. seine früher aufgestellte Gattung *Leptocephalichthys* jetzt unterdrückt.

*Callechelys melanotaenia* und *Pisoodonophis moluccensis* Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde II. p. 213 von Amboina.

Bleeker beschreibt ib. p. 233 einige Aale von Surinam, nämlich *Brachyconger savanna* (*Conger savanna* Cuv.), *Ophichthys intertinctus* (*Ophisurus intertinctus* Rich.), *Ophichthys magniocularis* (*Scytalophis magniocularis* Kp.), *Ophichthys parilis* (*Ophisurus parilis* Rich.), *Ophisurus guttulatus* (*Pisoodonophis guttulatus* Kp.), *Ophisurus oculatus* Schl., *Echidna catenata* (*Gymnothorax catenatus* Bl.), *Gymnothorax aterrimus* (*Thyrsoidea aterrima* Kp.), *Gymnothorax funebris* Ranz., *Synbranchus marmoratus* Bl.

*Leptocephalus malabaricus* Day Proc. zool. soc. p. 308 von Cotschin.

### Plectognathi.

Von Bleeker erhielten wir Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 8 ein revidirtes Systema Balistidorum, Ostracionidorum Gymnodontidorumque. Die Diagnosen der Familien, Subfamilien und Gattungen sind gegeben. Daran schliesst sich ib. p. 20 Synonyma Balistidorum, Ostracionidorum Gymnodontidorumque indo-archipelagicorum hucusque observatorum revisa adjectis habitationibus citationibusque ubi descriptiones figuraeque eorum recentiores reperiuntur.

Bleeker unterscheidet unter den Gymnodonten 3 Familien: 1) *Orthragoriscoidei*, 2) *Tetraodontoidei* a) *Diodontiformes* Gatt. *Chilomycterus* Bib., *Diodon* L., *Atopomycterus* Verr., *Paradiodon* Blkr., *Trichodiodon* Blkr., b) *Tetraodontiformes* Gatt. *Tetraodon* L., *Crayracion* Klein, *Leiodon* Swains., *Chonerhinus* Blkr., *Ephippion* Bib., *Canthogaster* Swains. Im indischen Archipel kommen vor 2 *Diodon*, 1 *Chilomycterus*, 3 *Paradiodon*, 2 *Chonerhinus*, 17 *Crayracion*, 2 *Leiodon*, 8 *Tetraodon*, 6 *Canthogaster*. 3) *Triodontoides* Gatt. *Triodon* Rwdt, eine indische Art. Zu dieser Abtheilung gehören 10 Tafeln. Atlas ichthyologique und Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 16.

*Crayracion cochinchinensis* und *Leiodon viridipunctatus* Day Proc. zool. soc. p. 315 von Cotschin.

Notices zoologiques, anatomiques et histiologiques sur l'Or-

thragoriscus ozodura, suivies de considerations sur l'osteogénèse des Téléostiens en général par P. Harting. Verh. der Amsterdamer Akademie Bd. XI. Verf. hatte Gelegenheit ein am 30. Nov. 1864 bei Helder gefangenes Exemplar frisch zu untersuchen. Es war 1,48 Metres lang und wog 158 Kilogramm. Der ganze Fisch und die anatomischen Details sind auf 8 Tafeln abgebildet.

Bleeker sieht Atlas ichthyologique V. p. 25—42 die Familie Ostracionoidei als eine besondere Abtheilung der Fische an. Er erkennt nur drei Gattungen an: *Ostracion* mit den Subgen. *Ostracion* Art., *Laetophrys* Swains., *Tetrosomus* Swains., *Acanthostracion* Blkr.; *Aracana* mit den Subgen. *Aracana* Gr., *Capropygia* Kp., *Kentrocapros* Kp., *Anoplocapros* Kp. und *Centaurus* Kp. Im indischen Archipel kommen 13 Arten vor, die auf 4 Tafeln abgebildet sind. Die Charaktere der Genera und Subgenera sind auch Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 15 abgedruckt.

In Tijdschr. voor de Dierkunde II. p. 298 bespricht Bleeker die Arten, welche mit *Ostracion quadricornis* L. verwechselt worden sind. Er unterscheidet *O. quadricornis* L., *tricornis* L. = *maculatus* Holl., *guineensis* Blkr., *Gronovii* Blkr. (*quadricornis* Bl.) und *notacanthus* Blkr. Letzterer ist abgebildet.

Die Balistes werden von Bleeker Atlas ichthyologique in zwei Familien unterschieden 1) *Triacanthoidei* a) *Triacanthiformes* pinna ventralis utroque latere e spina solitaria formata; cauda gracilis, pinna biloba Gatt. *Triacanthus* Cuv., *Acanthopleurus* Ag. fossil. b) *Paratriacanthiformes* pinnae et ventrales e spina et radiis mollibus composita; cauda brevis compressa, pinna integra Gatt. *Triacanthodes* Blkr., *Hollandia* Poey. Im indischen Archipel kommen 6 Arten *Triacanthus* vor. 2) *Balisteoidei* werden in der folgenden Lieferung erscheinen. Es liegen 17 Tafeln für diese Abtheilung vor.

In der Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 8 ist auch schon die Uebersicht der Gattungen der letztgenannten Familie gegeben, sie zerfällt in zwei Subfamilien: 1) *Balistidiformes* corpus oblongum scutis rhomboideis scabris vestitum; dentes, maxilla superiore serie externa 8 serie interna 6, maxilla inferiore 8; pharyngeales conici superiores uniseriati, inferiores biseriati; pinna dorsalis spinosa bene evoluta triacantha; spina ventralis rudimentaria; membrana branch. radiis 6, Gatt. *Leiurus* Swains., *Erythrodon* Rüpp., *Melichthys* Swains., *Balistes* Art., letztere mit den subgen. *Parabalistes*, *Pseudobalistes*, *Balistapus*, *Balistes*, *Canthidermis*. 2) *Monacanthiformes* corpus oblongum vel elongatum, squamis parvis irregularibus oculo nudo frequenter inconspicuis vestitum; dentes maxilla superiore serie externa 6 serie interna 4, maxilla inferiore 6; pharyngeales superiores et inferiores uniseriati, inferiores inter-

dum nulli; pinna dorsalis spinosa diacantha vel monacantha, membrana rudimentaria vel nulla; spina ventralis rudimentaria vel nulla; membrana branchiostega radiis 6 ad 8. Phalanx 1) *Monacanthini* spinae dorsales 2, os pelvis apice nudum spina ventrali mobili vel immobili armatum; apertura branchialis post oculum vel sub oculo; cutis spinulis plus minusve conspicuis scabra; vertebrae minus quam 20, Gatt. *Monacanthus* Cuv., *Chaetodermis* Swns., *Paramonacanthus* Blkr., *Amanses* Gray, *Pseudomonacanthus* Blkr., *Liomonacanthus* Blkr., *Oxymonacanthus* Blkr. Phalanx 2) *Aluterini* spinae dorsales 2, dentes compressi, os pelvis totum sub cute reconditum; spina ventralis nulla; apertura branchialis post oculum vel sub oculo; cauda compressa; vertebrae 21 vel minus quam 21, Gatt. *Brachaluteres* Blkr., *Acanthaluteres* Blkr., *Ceratacanthus* Gill, *Paraluteres* Blkr., *Pseudaluteres* Blkr., *Aluteres* Cuv. Phalanx 3) *Psilocephalini* os superum dentibus compressis, mento cirrho carnosum; spina dorsalis unica rudimentaria flexilis; apertura branchialis ante oculum; vertebrae 29 vel 30; membrana branchiostega radiis 3. Gatt. *Psilocephalus* Swns.

*Triacanthus macrurus* Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 51 von Java und Neu-Guinea.

### Lophobranchii.

*Phyllopteryx eques* Günther Proc. zool. soc. p. 327. pl. 15 von Port Lincola in Süd-Australien. In dieselbe Gattung gehören ausserdem *Ph. foliatus* Shaw (*Syngnathus taeniopterus* Lac.) und *Halichthys taeniophorus* Gray.

### Ganoidei.

*Lepidosteus otarius* Cope Proc. Philadelphia p. 85 aus dem Platte River.

In einer vorläufigen Anzeige einer Arbeit zur Kenntniss der Entwicklungsstufen der ganoiden Fischformen von Brandt, Bulletin de St. Petersburg VIII. p. 536, wird besonders darauf eingegangen den Platz zu bezeichnen, welchen die störrartigen Formen in der Klasse der Fische einnehmen. Verf. nennt die störrartigen Fische *Antacaei*. Er reiht sie den vorweltlichen Panzerganoideen, die in zwei Typen zerfällt werden: 1) *Arthrothoraces* mit den Familien *Pterichtydes*, *Heterosteides* und *Coccosteides*, 2) *Aspidocephali* mit den Familien *Cephalaspides* und *Menaspides*, als dritten Typus an und findet sie im wesentlichen mit jenen im Einklange. Es wird jedoch angedeutet, dass die *Antacaei* sich schon in einigen Beziehungen den Knochenfischen mehr nähern als die alten Panzerganoideen. — Nach einem Bericht über den zweiten Theil seiner Beiträge zur Kennt-

niss der Entwicklungsstufen der Ganoiden von Brändt ib. IX. p. 43, bildet derselbe einen Commentar zum ersten, da sie umfassendere monographische Details über die beiden Abtheilungen der vorweltlichen Panzerganoiden enthält. Sie führt den besonderen Titel: Zur Charakteristik der Agassiz'schen Cephalaspiden als Glieder zweier typischen Hauptgruppen der Panzerganoiden.

## Selachii.

Eine Notiz über die Entwicklung der Selachier und insbesondere Raja batis gab Wyman Proc. Boston Soc. IX. p. 334.

**Squali.** Atwood hält einen grossen Haifisch für neu, und beabsichtigt ihn *Carcharies tigris* zu nennen. Proc. Boston Soc. X. p. 81.

*Mustelus canis* ist nach Atwood sehr häufig an den Amerikanischen Küsten. Proc. Boston soc. X. p. 81.

In dem Hafen von Marion wurde, wie Swasey berichtet, ein Haifisch (*Alopias vulpes*) von 13 Fuss Länge gefangen, der 400 Pfund wog. Proc. Boston Soc. X. p. 75.

Gill beschreibt einen riesigen Haifisch von 20 Fuss Länge aus dem Californischen Meerbusen als Typus eines neuen Genus in der Familie Rhinodontidae unter dem Namen *Micristodon punctatus*. Proc. Philadelphia p. 177.

*Leius* n. gen. Kner Wiener Sitzungsber. Nov. 1864, Annals nat. hist. 15. p. 77. Rostrum obtusum, modice productum; dentes supramaxillares parvi, acuti, pluriseriales et mobiles, inframaxillares numero 26, uniseriales, lati, apice medio praelongo, in laminam immobilem coaliti, antrorsum spectantes; foramina temporalia semilunaria; pinnae parvae et inermes, prima dorsalis anali opposita et secundae vicina, analis nulla; cutis laeviuscula; fissurae branchiales 5, parvae. *L. ferox* aus Australien.

**Rajae.** Robin über die Erscheinungen und die Richtung der Entladung des electrischen Apparates der Rochen. Annales des sc. nat. IV. p. 342.

*Narcacion Polleni* Bleeker Tijdschr. voor de Dierkunde III. p. 171 von der Insel Bourbon.

*Aetobatis laticeps* Gill Annals Lyceum New York VIII. p. 135 von Californien nebst Uebersicht der Familie Myliobatides.

Steenstrup beschrieb bei Chiroptera vampirus ein Filtrum, welches bei der ganzen Gruppe der Cephaloptera und Ceraoptera vorkommt. Dieser Apparat, bestimmt alles Wasser zu filtriren, welches aus dem Munde zu den Kiemen strömt, besteht aus einem von zahlreichen Löchern durchbohrten Knorpelstücke, vor

welchem die kleinen Crustaceen und Mollusken angehalten werden, die diesen Thieren als Nahrung dienen sollen. Actes de la soc. helvétique des sc. nat. réunie à Genève p. 95.

### Cyclostomi.

August Müller beschrieb die Befruchtungs-Erscheinungen im Eie der Neunaugen. Schriften der phys.-ökon. Gesellsch. zu Königsberg V. p. 109.

Philippi ist es gelungen, die chilenische »Anguilla« zu Gesicht zu bekommen; er beschreibt sie in unserem Archiv p. 107 als *Petromyzon acutidens*.

### Leptocardii.

Bickmore fing ein Exemplar von *Amphioxus* an einer Sandbank bei Beaufort N. C. Putnam glaubt es übereinstimmend mit *Branchiostoma caribaeum*, dessen Verschiedenheit von der europäischen Art jedoch zweifelhaft gelassen wird. Proc. Boston Soc. IX. p. 333. Vergl. auch eine Bemerkung von Pickering ib. p. 346.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1866

Band/Volume: [32-2](#)

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

Artikel/Article: [Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1865. 193-219](#)