

IV. Pisces für 1900.

Von

Professor **Dr. K. Eckstein.**

(Inhaltsübersicht am Ende des Berichtes.)

I. Verzeichnis der Veröffentlichungen mit Referaten.

Acloque, A. Faune de France. Les Poissons, les Reptiles, les Brataciens, les Protochordes. Paris 1900, 18^o, p. 339—548, fig.

Alcock, A. Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine Survey Ship „Investigator“. Fishes, Part 7. Calcutta, 1900, 4 to, pls. 27—35.

Synagrops philippinensis, Gthr.; Bathyclupea hoskynii, Alc.; Chiasmodes niger, Johns.; Champsodon vorax, Gthr.; Bembrops caudimacula, Stdr.; Lophius gracilimanus, Alc.; Onirodes niger, Johns.; Ceratias bispinosus, Gthr.; Lepidotrigla longispinnis, Alc.; Neobythites pterotus, Alc.; Saccogaster maculata, Alc.; Macrurus polylepis, Alc.; Odontostomus atratus, Alc.; Scopelus pyrsobolus, Alc.; Harpodon squamosus, Alc.; Bathypterois insularum Alc.; Chauliodus pammelas, Alc.; Photostomias atrox, Alc.; Xenodermichthys guentheri, Alc.; Alepocephalus edentulus Alc.; Leptoderma affine, Alc.; Halosaurus parvipinnis, Alc.; Halosaurichthys nigerrimus, Alc.; Dysommopsis mucipara, Alc.; Saurenhelys taeniola, Alc.; Halimochirurgus centriscoides, Alc.; Scillium quagge, Alc.; Centroscyllium ornatum, Alc.; Raja johannis-davisi, Alc.

Aichel, O. (1). Das Mittelhirn jugendlicher Salmoniden und seine Verbindungen mit Berücksichtigung vergleichend-anatomischer Verhältnisse. Jahrbuch der Hamburger Staatskrankenanstalt, Bd. 6. p. 190—211. 4 Abb.

Das Tectum loborum opticum besteht aus 4 Schichten (innere Randzone, Bildungszellen, ausgebildete Zellen, äußere Randschicht). Die Zellen des Opticus-Daches: Neuroglia, Stützgebilde, Zellen der drei folgenden Schichten. Der Faserverlauf im Tectum. Die Bahnen des Mittelhirnes. Deutungen der einzelnen Schichten des embryonalen Tectums.

— (2). Vergleichende Entwicklungsgeschichte und Stammesgeschichte der Nebennieren. Über ein neues normales Organ des

des Menschen und Säugetiere. Archiv f. mikroskopische Anatomie. Bd. 56. p. 1—80 Fig. T. 1—3.

Von Fischen werden Selachier (*Pristiurus* und *Torpedo*) zur Untersuchung herangezogen.

— (3). Über die Entwicklung der Nebennieren bei Selachiern und über eine neue Homologie der Nebennieren in der Wirbeltierreihe (vorläufige Mitteilung). Sitzungsberichte der Physikalisch-Mediz. Soc. Erlangen 31. Heft p. 86.

Allis, E. P. (1). The Pseudobranchial Circulation in *Amia calva*. Zool. Jahrb. Anat. 14, p. 107—134, pl. 6.

Die Pseudobranchie gehört hinsichtlich ihrer Gefäße nicht zum Mandibularbogen, sondern ist eher eine Halbkieme des Hyoidbogens.

— (2). The Lateral Sensory Canals of *Polypterus bichir*. Anatomischer Anz. 17, p. 433—451, figg. 3.

Die Seitenlinie bei *Polypterus* zeigt ursprünglichere Verhältnisse als bei *Amia* und *Lepidosteus*. An der Vereinigung der Mandibularkanäle liegt ein unpaarer medianer Sinnesporus. Die Verhältnisse der am Kopf gelegenen Kanäle. Jederseits 3 Seitenlinien.

— (3). The Premaxillary and Maxillary Bones and the Maxillary and Mandibular Breathing Valves of *Polypterus bichir*. Anat. Anz. 18, p. 257—289, fig.

Polypterus, *Amia*, *Lepidosteus*, *Acipenser*, *Silurus*. Vergleichende Beschreibung der zum Mund und der Atemklappe in Beziehung stehenden Skeletteile.

Andersson, L. G. Nagra antneckningar om *Orthogoriscus mola* (L.). Öfversigt af k. Vetenskaps Akademiens. Förhandlingar Stockholm, 1900, p. 603—633

Genitalorgane und Veränderlichkeit der allgemeinen Erscheinung.

Ascroft, R. L. (1). Note on the American Shad. Proceedings of the Liverpool biological Society 14, p. 173 u. 174.

Clupea sapidissima, Wils.

— (2). Notes on the White Fluke or Flounder. Proceedings of the Liverpool biological Soc. 14. p. 174—177.

Biologie.

Bäde, E. Die mitteleuropäischen Süßwasserfische. Berlin, 1900, 8 vo, I. Band, 182 Seiten, 56 z. T. bunte Tafeln.

Allgemeine Naturgeschichte. Die einzelnen Arten in systematischer Reihe. Deutsche und fremdsprachliche Bezeichnung. Beschreibung. Biologie. Fortpflanzung. Parasiten. Fang und Sport.

Perca fluviatilis L.; *Lucioperca sandra*, Cuv.; *L. volgensis* C. V.; *Aspro asper* L.; *A. zingel* Cuv.; *Acerina cernua* L.; *A. schraetser* L.; *Cottus gobio* L.; *Gasterosteus aculeatus* L.; *G. pungitius* L.; *Lota lota* L.; *Pleuronectes flesus* L.; *Cyprinus carpio* L.; *Carassius vulgaris* Niess.; *C. auratus* L.; *C. vulgaris* var. *japonicus bicaudatus* Zer.; *C. vulgaris* var. *japonicus simplex* n. var., *C. vulgaris* var. *macrophthalmus* Dür.; *C. auratus* var. *macrophthalmus bicaudatus* n. var.; *C. auratus* var. *oviformis* Zer.; *C. auratus* var. *uranoscopus* Dür.; *Tinca vulgaris* Cuv.; *T. aurata* Cuv. = *T. chrysis* var. *aurata* Agass.;

Barbus fluviatilis; *B. petenyi* Heck.; *Gobio fluviatilis* Cuv.; *G. uranoscopus* Agass.; *Phoxinus laevis* Agass.; *Telestes agassizii* Heck.; *Squalius leuciscus* L.; *Leuciscus cephalus* L.; *L. idus* L.; *L. idus*, var. *auratus* n. var.; *L. rutilus* L.; *L. virgo* Heck.; *L. meidingeri* Heck.; *L. erythrophthalmus* L.; *Rhodeus amarus* Bloch.; *Abranis brama* L.; *A. ballerus* L.; *A. sapa* Pall.; *A. vimba* L.; *A. melanops* Heck.; *Blicca björkna* L.; *Aspius rapax* Agass.; *A. alburnus* L.; *A. bipunctatus* Agass.; *A. mento* Agass.; *Leucaspis deliniatus* Silb.; *Pelecus cultratus* L., *Chondrostoma nasus* L.; *Ch. genei* Bonap.

Barrett-Hamilton, G. E. H. A Suggestion as to a possible mode of Origin of some of the Secondary Characters in Animals as afforded by Observations on certain Salmonoids. *Proceedings of the Philosophical Society Cambridge* 10, p. 279—285.

Im Hochzeitskleid der Salmoniden glaubt der Verfasser die ursprüngliche Form der sekundären Geschlechtscharaktere gefunden zu haben.

Barton, J. K. A. Contribution to the Anatomy of the Digestive Tract in *Salmo salar*. *Journal of Anatomie and Physiologie normal and pathological* (2) 14, p. 295—300, pls. 40—43.

Das Darmepithel von *Salmo* wird während der Wanderung in die Flüsse nicht abgestoßen. contra Gulland.

Bataillon, E. (1). La segmentation parthénogénétique expérimentale chez les Amphibiens et les Poissons. *Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences* 130, p. 115—118.

Eier von *Rana* und *Salmo* bleiben 1—21 Stunden in verschiedenen Salzlösungen und in Antidiphtherieserum. Die dann beginnende normale Furchung, hervorgerufen nicht durch die chemische, sondern die Wasser entziehende Wirkung des Mediums, kommt bald zum Stillstand.

— (2). *Recherches expérimentales sur l'évolution de la Lamproie (Petromyzon planeri)*. *Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences* 130, p. 1413—1415.

Die Einwirkung von $\frac{1}{5}$ —1%igen Lösungen von Zucker, Chlornatrium oder Chlorkalcium auf die Entwicklung künstlich befruchteter Eier von *Petromyzon* hängt nicht ab von deren chemischen Zusammensetzung, sondern von ihrer Concentration. Je stärker die Lösung ist, um so früher hört die Entwicklung auf. Für comprimierte Eier kam stets Hertwig's Gesetz zur Geltung; aber die Äquatorialfurchung trat stets als 2. Furchung auf.

— (3). *Blastotomie spontanée et larves jumelles chez Petromyzon planeri*. *Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences* 130, p. 1201—1202.

Einem Weibchen, das abgelaicht hatte wurden durch Auspressen noch 100 Eier abgewonnen, die künstlich befruchtet wurden, bei 40 trat „Blastotomie“ ein. Die erste Furchung zerlegte das Ei in 2 gleiche Teile, welche jede für sich eine Blastula und eine Gastrula lieferten. Die Doppelbildungen entstanden also ohne operativen Eingriff.

— (4). Pression osmotique de l'oeuf, et polyembryonie expérimentale. Comptes-rendus hebdom. d. séances de l'Académie des Sciences. 130. p. 1480—1482.

Einwirkung von 10%iger Zuckerlösung und 1%iger Salzlösung auf künstlich befruchtete Eier von *Petromyzon*. Doppelbildungen setzen sehr früh ein. Ihre Ursache ist die völlige Trennung der ersten Furchungskugeln von einander. Dies spricht für eine Isotropie des Eies.

Baum, J. Beiträge zur Kenntnis der Muskelspindeln. Anatomische Hefte 1. Abteilung, Bd. 13 p. 249—305. T. 11—14.

Sie fehlen bei Fischen (*Petromyzon*, *Syngnathus*, *Pristiurus*).

Beard, J. (1). A Thymus-Element of the Spiracle in *Raja*. Anat. Anz. 18, p. 359—363.

Der ventrale Spritzloch-Follikel von Bemmelen's ist ein Thymus-element, in dessen Epithel Leucocyten entstehen.

— (2). The Morphological Continuity of the germ-cells in *Raja* batis. Anat. Anzeiger 18, p. 465—485.

Die Keimzellen sind anfangs in allen Organen des Embryos zerstreut, kommen aber nicht im Schwanze vor. Entstanden im Dottersack, wandern sie in die hintere Partie der Keimscheibe und durchbohren zuletzt die Splanchnopleura. Schließlich liegen fast alle Keimzellen im Bindegewebe des Darmes. Sie gehen später durch Atrophie und Chromatolyse zu Grunde, es persistiert wohl nur 1 %. Die bisherige Anschauung, daß Keimzellen aus dem Keimepithel neu entstehen, ist unhaltbar. Jede Keimzelle ist gleichaltig mit dem ganzen Embryo, nicht ein Derivat seiner Gewebe, sondern ein selbständiger Organismus, der einige Zeit seines Lebens im Embryo zubringt. Der Embryo selbst ist aus einem solchen Organismus zu einer gewissen Lebensperiode des letzteren entstanden.

— (3). The source of Leucocytes and the true function of the Thymus. Anatomischer Anzeiger Bd. 18. p. 550—560, 561—574.

Die Thymus bei 6 mm bis 7 cm langen Embryonen von *Raja*. Das Blut der Embryonen ist frei von Leucocyten, bis diese in der Thymus gebildet werden. Wanderung dieser Leucocythen durch den Mesoblast in das Blut. Nachdem sich Blutcapillaren gebildet haben, treten die Leucocythen direkt in diese ein. Hassal'sche Körperchen fehlen in jüngeren Stadien.

Bedford, F. P. Notes on the Occurrence of *Amphioxus* at Singapore. Nature 61, p. 444 u. 445, fig.

Amphioxus Belcheri. Abb. des Schwanzes.

Berg, L. S. Die Fische des Baikalsees (russisch!). Annuaire Mus. St. Petersb. 5, p. 326—372, pl. 8.

Cottus comephoroides n. sp. Baikal; *C. nikolskii* n. sp. Baikal; *Nemachilus toni*, Dyb.

Bethe, A. Über die Neurofibrillen in den Ganglienzellen von Wirbeltieren und ihre Beziehungen zu den Golginetzen. Archiv f. mikrosk. Anatomie, Bd. 55 p. 513—558, T. 29—31.

Torpedo; die Spinalganglienzellen und Zellen des Lobus electricus sind ohne Neurofibrillen im Gegensatz zu jenen aller übrigen untersuchten Tiere.

Blanc, E. Repertoire des Poissons d'eau douce de la Russie. Annales des Sciences Naturelles (8) 11, p. 251—275.

Nach den (russischen) Arbeiten von Sebanieff, Varpakhovsky und Zolotnitchky gibt Blanc 1. ein systematisches Verzeichnis der 92 Süßwasserfische des europäischen Rußland, sodann 2. ein alphabetisches Verzeichnis von 237 russischen Fischnamen und Beifügung der wissenschaftlichen Artbezeichnung. Die ersteren sind: *Acipenser ruthenus*, Lin.; *A. schypa*, Lov.; *A. güldenstadtii* Br.; *A. sturio*, Lin.; *A. stellatus*, Pall.; *A. huso*, Lin.; *Gobius marmoratus*, Pall.; *G. melanostomus*, Pall.; *G. fluviatilis*, Pall.; *G. kessleri*, Günth.; *G. gymnotrachelus*, Kessl.; *Cottus gobio*, Lin.; *C. quadricornis*, Lin.; *Perca fluviatilis*, Lin.; *Lucioperca sandra*, Lin.; *L. volgensis*, Pall.; *Asprozelus*, Lin.; *Acerina cernua*, Lin.; *A. rossica*, Cuv.; *Gastreosteus aculeatus*, Lin.; *G. pungitius*; *G. platygaster*, Kessl.; *Lota vulgaris*, Cuv.; *Pleuronectes cicatricosus*, Pall.; *Cyprinus carpio*, Lin.; *Carassius vulgaris*, Nilss.; *Barbus vulgaris*, Flemm.; *B. brachycephalus*, Kessl.; *B. tauricus*, Kessl.; *Tinca vulgaris*, Cuv.; *Gobio fluviatilis*, Lin.; *G. uranoscopus*, Ag.; *Rhodeus amarus*, Bl.; *Phoxinus laevis*, Ag.; *Ph. stagnalis*, Worb.; *Abramis brama*, Lin.; *A. ballerus*, Lin.; *A. sapa*, Pall.; *A. wimba*, Lin.; *A. Leuckartii*, Heck.; *Blicca björkna*, Art.; *Alburnus lucidus* Heck.; *A. bipunctatus*, Bl.; *A. chalcoides*, Guld.; *Scardinius erythrophthalmus*, Lin.; *Leuciscus rutilus*, Lin.; *L. frasi*, Nordm.; *Idus melanotus*, Heck.; *Squalius cephalus*, Lin.; *S. leuciscus*, Heck.; *S. danilewskii*, Kessl.; *Aspius rapax*, Lesk.; *Leucaspis delineatus*, Heck.; *L. relictus*, Warp.; *Pelecus cultratus*, Lin.; *Chondrostoma nasus*, Lin.; *Cobitis taenia*, Lin.; *Nemachilus barbatulus*, Lin.; *Misgurnus fossilis*, Lin.; *Silurus glanis*, Lin.; *Clupea pontica*, Eichw.; *C. pontica* var. *kessleri* Gr.; *C. delicatula*, Nordm.; *Esox lucius*, Lin.; *Umbra cramerii*, Müll.; *Salmo salar*, Lin.; *S. trutta*, Lin.; *S. trutta* var. *fario*, Pall.; *S. fluviatilis*, Pall.; *S. hucho*, Lin.; *S. salvelinus*, Lin.; *S. alpinus*, Lin.; *S. caspius*, Lin.; *S. sabrax*, Pall.; *Osmerus eperlanus*, Lin.; *O. eperlanus*, var. *spirinchus*, Pall.; *Thymallus vulgaris*, Nilss.; *Stenodus nelma*, Pall.; *Stenodus nelma* var. *leucichthys*, Guld.; *Coregonus albula*, Lin.; *C. merckii*, Günth.; *C. omul*, Pall.; *C. tugun*, Pall.; *C. pelet*, Lep.; *C. muksun*, Pall.; *C. lavaretus*, Lin.; *C. polcur*, Pall.; *C. nasus*, Pall.; *Anguilla fluviatilis*, Heck.; *Petromyzon fluviatilis*, Lin.; *P. wagneri*, Kessl.; *P. planeri*, Bl.

Bloch, L. Schwimmblase, Knochenkapsel und Weber'scher Apparat von *Nemachilus barbatulus*, Günther. Jena. Zeitschr. 34, p. 1—57, fig., Taf. I u. 2.

Der erste Wirbelkörper trägt jederseits einen queren Fortsatz, Processus transversus u. verknöchertes Ligament (keine Rippe). Der zweite (falsche) Wirbel ist hervorgegangen aus der Verschmelzung des (wahren) zweiten und dritten Wirbels. Die Knochenkapsel, in

welche die Schwimmblase eingeschlossen ist, steht in Verbindung mit dem zweiten (falschen) und vierten (wahren) Wirbel. Die Knochenkapsel besitzt 5 Öffnungen. Der Rand der fünften unpaaren Öffnung umgrenzt das Homologon des Isthmus ($J =$ Kommunikationsgang zwischen Diverticulum und wahrer Schwimmblase. Die in der Knochenkapsel eingeschlossene Blase entspricht nicht einer wahren Schwimmblase, sondern nur einem Teile der normalen Cyprinoidenschwimmblase. Bei Cobitiden ist das Homologon der wahren Cyprinoidenschwimmblase reduziert. Ein Rudiment der letzteren ist nachweisbar. Die eigenartige Form der Schwimmblase wird erklärt. Die Knochenkapsel ist eine Verknöcherung der Pleura. Histologie der Schwimmblasenhaut (Tunica externa und interna). Die Cobitiden sind echte Physostomen. Sie besitzen einen Weber'schen Apparat. Die Claustra des letzteren sind Derivate homologer Knorpelstücke. Bezüglich der Mallei des Weber'schen Organs weicht *Nemachilus barbatulus* von *Misgurnus fossilis* ab.

Bolam, G. Lesser Fork-beard, or Tadpole Fish *Raniceps trifurcatus* (Turton). History of the Berwickshire Naturalists' Club (Alnwick) 17, p. 112.

Boulenger, G. A. (1). Matériaux pour la Faune du Congo. Poissons nouveaux du Congo. Sixième Partie: Mormyres, Characins, Cyprins, Silures, Acanthoptérygiens, Dipneustes. Annales du Musée du Congo, Serie II. Zool. 1, p. 129—194, Taf. 48—56.

Pelmatochromis polylepis, n. sp.; *Tropheus annectens*, n. sp.; *Spathodus* n. g. verwandt mit *Eretmodus*, Blgr. *erythron* n. sp.; *Plecodus paradoxus* Blgr.; *Clarias breviceps* n. sp.; *Eutropius grenfelli* n. sp.; *E. debauwi* n. sp.; *E. lemairii* n. sp.; *Chrysichthys myrion* n. sp.; *Barbus katangae* n. sp.; *B. tropidolepis* n. sp.; *Barilius weeksii* n. sp.; *B. weynsii* n. sp.; *Leptocypris* n. g. *modestus* n. sp.; *Alestes lateralis* n. sp.; *Nannocharas elongatus* n. sp.; *Marcusenius cabrae* n. sp.; *Protopterus annectens*, Ow.

— (2). Fishes. Victoria History of Counties of England. Hampshire and the Isle of Wight, 1, p. 197—203.

Es werden unter Beifügung biologischer Angaben aufgezählt: *Acanthopterygii*: *Perca fluviatilis* Lin.; *Morone labrax* L. (= *Labrax lupus* Day); *Pagellus entodon* Delaroche; *P. erythrinus* L.; *Mullus barbatus* L.; *Labrus maculatus* Bl.; *Crenilabrus melopes* L.; *Ctenolabrus rupestris* L.; *Cottus gobio* L.; *C. scorpius* L.; *Trigla gurnardus* L.; *T. cuculus* L.; *T. hirundo* L.; *Agonus cataphractus* L.; *Cyclopterus lumpus* L.; *Liparis vulgaris* Flem.; *L. montagni* Donovan; *Gobius minutus* Gmel.; *G. ruthensparri* Euphr.; *G. paganellus* Gmel.; *G. niger* L.; *Zeus faber* L.; *Capros aper* L.; *Caroux trachurus* L.; *Scomber scombrus* L.; *Trachinus draco* L.; *T. vipera* L.; *Callionymus lyra* L.; *Blennius pholis* L.; *Anacanthini*; *Gadus morrhua* L.; *G. eglefinus* L.; *G. luscus* L., *G. minutus* L.; *G. virens* L.; *G. merlangus* L.; *G. pollachius* L.; *Merluccius vulgaris* Cuv.; *Phycis blennioides* Bl. Schn.; *Molva vulgaris* Flem.; *Motella tricirrata* Bl.;

Rhombus maximus L.; *R. laevis* L.; *Zeugopterus punctatus* Bl.; *Lepidorhombus megastoma*, *Donov*; *Pleuronectes platessa*, L.; *Pl. microcephalus*, *Donov*; *Pl. limanda*, L.; *Pl. flesus* L.; *Solea vulgaris*, *Quens.*; *S. lascaris* *Risso*; *S. variegata* *Donov.*; *Percesoces*: *Mugil capito* *Cuv.*, *M. chelo* *Cuv.*; *Atheria presbyter*, *Jen.*; *Ammodytes lanceolatus* *Lesauv.*; *Ammotobianus* L.; *Belone vulgaris* *Flem.*; *Hemibranchii*: *Gastrosteus aculeatus* L.; *G. pungitius* L., *G. spinachina* L.; *Lophobranchii*; *Siphonostoma typhle* L.; *Syngnathus acus* L., *Neophris aequoreus* L.; *Hippocampus antiquorum* *Leach.*; *Haplomi*. *Esox lusius* L.; *Ostariophysi*; *Cyprinus carpis* L.; *C. carassius* L.; *Gobio fluviatilis* *Flem.*; *Leuciscus erythrophthalmus* L.; *L. rutilus* L.; *L. dobula* L. (*vulgaris*, *Day*); *L. phoxinus* L.; *Tinea vulgaris* *Cuv.*; *Nemachilus barbatula* L. *Malacopterygii*. *Salmo salar* L., *S. trutta* L., *Thymallus vexillifer* L.; *Osmerus eperlanus* L.; *Engraulis encrasicolus* L.; *Clupea harengus* L., *Cl. pilchardus* L., *Cl. sprattus* L.; *Cl. alosa* L.; *Cl. finta* *Cuv.* *Apodes*. *Anguilla vulgaris* *Turt.*; *Conger vulgaris* *Cuv.*; *Chondropterygii*. *Notidanus griseus* *Cuv.*; *Scoyllium canicula* L.; *S. stellare* L.; *Selache maxima* L.; *Alopias vulpes* *Gmel.*; *Mustelus laevis* *Flem.*; *Galeus vulgaris* *Flem.*; *Acanthias vulgaris* *Risso*; *Rhina squatina* L.; *Rajabatis* L.; *R. clavata* L.; *R. maculata* *Montagu*; *Trygon pastinaca* L.; *Myliobatis aquila* L. *Cyclostomi*. *Petromyzon marinus* L.; *P. fluviatilis* L.; *P. branchialis* L.

— (3). On the Reptiles, Batrachians, and Fishes collected by the late Mr. John Whitehead in the Interior of Hainan. *Proceedings Zoological Society of London* 1899, p. 956—962, Taf. 66—69.

Coreoperca whiteheadi n. sp.; *Gymnostomus lepturus* n. sp.; *Barilius bainanensis* n. sp.

— (4). Exhibition of, and remarks upon, a specimen of *Polypterus lapradii* with large external gills. *Proceedings of the Zoological Society of London* 1900, p. 267.

Polypterus lapradii. Mit 390 mm Länge ist es das größte Exemplar, welches den Larvencharakter behalten hat. *Boulenger* demonstriert ein *Molge vulgaris* mit wohl entwickelten äußeren Kiemen.

— (5). List of the Fishes collected by Mr. J. S. Budgett in the River Gambia. *Proceedings of the Zoological Society of London* 1900, p. 511—516.

Clarias budgetti n. sp., *Synodontis ocellifer* n. sp., *Crossopterygii*: *Polypterus lapradii* *Strd.*, *P. senegalus* *Cuv.* *Dipnoi*: *Protopterus annectens* *Ow.* *Teleostei*: *Elops lacerta* C. u. V., *Mormyrops deliciosus* *Leach.*, *Gnathoneimys senegalensis* *Strd.*, *Mormyrus jubelini* C. u. V., *Hyperopisus bebe* *Lacép.*, *Gymnarchus niloticus* *Cuv.*, *Notopterus afer* *Gthr.*, *Heterotis niloticus* *Cuv.*, *Sarcodaces odoe* *Bl.*, *Hydrocyon brevis* *Gthr.*, *Alestes dentex* *Hasseltq.*, *A. sethente* C. u. V., *A. leuciscus* *Gthr.*, *Citharinus geoffroyi* *Cuv.*, *Labeo coubie* *Rupp.*, *L. selti* C. u. V. *Clarias budgetti* n. sp., *Schilbe senegalensis* C. u. V., *Arius laticutatus* *Gthr.*, *Chrysichthys*

cameronensis Gthr., *C. nigrodigitatus* Lacép., *Auchenoglanis biscutatus* Geoffr., *Synodontis clarias* Hasselq., *S. gambiensis* Gthr., *Synodontis ocellifer* n. sp., *Malapterurus electricus* Gm., *Mugil falcipinnis* C. u. V., *Polynemus quadrifilis* C. u. V., *Sphyraena guachaucho* C. u. V., *Ophiocephalus obscurus* Gthr., *Eleotris senegalensis* Sldr., *Trachynotus ovatus* L., *Corvina nigrita* C. u. V.; *Hemichromis fasciatus* Ptrs., *Pelmatochromis Jentinki* Sldr., *Tilapia galilaea* Gm., *T. lata* Gthr., *Cynoglossus senegalensis* Kaup. — Heimische Namen, Häufigkeit, Größe etc.

— (6). Descriptions of two new Atherinoid Fishes from Mexico. *Annals and Magazine of Natural History* (7) 5, p. 54 u. 55.

Chiostoma lucius n. sp., *C. sphyraena* n. sp. Im Chapala-See. Dasselbst auch *Chiostoma estor*, Jord. (Pescado blanco) mit Abweichungen von Jordans und Steindachners Beschreibung.

— (7). Descriptions of three new species of Siluroid Fishes from Southern Brazil. *Annals and Magazine of Natural history* (7) 5 p. 165 u. 166.

Plecostomus heylandi, n. sp., *Loricaria latirostris* n. sp., *L. paulina* n. sp.

— (8). Description of a new Sea-Horse (*Hippocampus*) from Muscat. *Annals and Magazine of Natural history* (7), 6, p. 51 u. 52, fig. *Hippocampus jayakari* n. sp.

— (9). A List of the Fishes collected by Mr. Rupert Vallentin in the Falkland Islands. *Annals and Magazine of Natural history* (7) 6. p. 52—54.

Lycodes flavus n. sp.; Trachinidae: *Eleginus maclovinus* C. u. V., *Notothenia sima* Richards, *N. macrocephalus* Gthr., *Harpagifer bispinis* Forst., Lycodidae: *Lycodes latitans* Ten., *L. flavus* n. sp.; Galaxiidae: *Galaxias attenuatus*, Jen., *G. maculatus* Jen.

— (10). Diagnoses of new Fishes discovered by Mr. J. E. S. Moore in Lake Tanganyika. 1. Cyprinidae, Siluridae. *Annals and Magazine of Natural history* (7) 6. p. 478—481.

Chrysichthys brachynema n. sp.; *Synodontis granulosus* n. sp., *Capoete tanganicae* n. sp.; *Barbus platyrhinus* n. sp.; *B. serrifer* n. sp., *B. altianalis* n. sp., *Barilius moorii* n. sp., *Barilius tanganicae* n. sp.

— (11). On some little-known African Silurid Fishes of the Subfamily Doradinae. *Annales and Magazine of Natural history* (7) 6. p. 520—529.

Gattungs- und Artbeschreibungen von: *Chiloglanis niloticus* n. sp., *C. dybowskii* Vaill., *C. Deckenii* n. sp., *Euchylichthys* n. g. (für *Atopochilus*) *guentheri* Schilth., *Atopochilus savognani*, Sauv., *Mochocus niloticus* Joannis, *Doumea typica* Sauv., *Andersonia* n. g. *leptura* n. sp., *Phractura* n. n. für *Peltura* Perugia, nec M.-Edwards, *Phractura boveri*, Per., *P. scaphyrhynchura* Vaill., *Andersonia* n. g. *leptura* n. sp.

— (12). Viaggio del Dr. A. Borelli nel Matto Grosso e del Paraguay. Liste des Poissons recueillis à Urucum et à Carandasinho, près de Corumba. Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino 15, No. 370, 4 pp.

Anostomus borellii n. sp., *Tetragonopterus callistus* n. sp., *Chirodon calliurus* n. sp.

— (13). Descriptions of new Fishes from the Cape of Good Hope. Mar. Invest. S. Afr. No. 8, p. 10—12, 3 Tafeln.

Caesio axillaris n. sp., *Synaptura marginata* n. sp., *Engraulis holodon* n. sp., *Hippocampus capensis* n. sp., *H. jayakari*, n. sp.

— (14). On a Specimen of *Lophotes cepedianus* from the Cape of Good Hope. Mar. Invest. S. Afr. No. 8, p. 13, 1 pl.

— (15). Exhibition of one of the type specimens of *Protopterus dolloi* from the Congo. Proceedings of the Zoological Society of London 1900 p. 775.

Protopterus dolloi n. sp. (Ann. Mus. Congo, Zool. I. pl. 56) hat gewisse Ähnlichkeit mit *Protopterus annectens*, nähert sich aber auch *Lepidosiren* bezüglich der Größe u. s. w.

Bowers, G. M. Report of the Commissioner of the U. S. Commission of Fish and Fisheries. XXV. over the year ending June 30. 1899. Washington 1900. p. VII—XXXIII. 7 Tafeln.

Der Bericht erstreckt sich auf die allgemeine Lage des Handels, die Fortpflanzung, Gewinnung der Eier und Aufzucht von Speisefischen. Biologische Untersuchungen. Litteratur. Stationen, Dampfer, Fischtransport, Ausstellungen.

Bridge, T. W. The Air-bladder and its Connection with the Auditory Organ in *Notopterus bonensis*. Journal of the Linnean Society: Zoologie 27, p. 503—540, Taf. 36 u. 37.

Die Wände der Schwimmblase sind verschieden stark, wo sie mit dem Skelett in Verbindung stehen sind sie sehr dünn. Dünnwandige Blindsäcke liegen in Knochenkanälen, welche gegen das Ohr durch eine dünne Membran oder durch Knochenelement abgeschlossen sind. Der Luftgang, der sich dicht am letzten Kiemenpaar in den Oesophagus öffnet, ist kurz und weit. Vergleiche mit anderen Knochenfischen. Funktion der Schwimmblase.

Brindley, H. H. Note on some Abnormalities of the limbs and tail of Dipnoan Fishes. Proceedings of the philosophical Society Cambridge 10, p. 325—327.

Lepidosiren paradoxa, Fite.

Brown, C. Über das Genus *Hybodus* und seine systematische Stellung. Palaeontographica 46, p. 149—174, fig., pls. 15 u. 16. Vgl. auch Zoologisches Centralblatt 7. p. 471—478.

Hybodus fraasi n. sp. Beschreibung des Skelets. Schädel jenem der *Natidoniden* ähnlich. 5 Kiemenspalten. Brustflosse mit großen Basalstücken.

Budgett, J. S. (1). On some Points in the Anatomy of *Polypterus*. Auszug. Proceedings of the Zoological Society London 1900, p. 430—433.

Hoden, Ovarien, Urogenitalorgane, Abdominalporus, Schwanzflosse, äußere Kiemen, Gefäßsystem, Schädel.

— (2). Observations on *Polypterus* and *Protopterus*. Proceedings of the philosophical Society Cambridge 10, p. 236—240.

Polypterus lapradii Sldr., *P. senegalus* Cuv., *P. annectus* Ow.; Biologie, Eiablage, Furchung, Larven, Sperma.

— (3). The Breeding-habits of some West African Fishes, with an account of the external Features in the Development of *Protopterus annectens* and a Description of the Larva of *Polypterus lapradii*. Proceedings of the Zoological Society London 1900. p. 835—836.

Larve von *Polypterus lapradii*. Auffinden der Eier von *Protopterus annectens* im Gambia, Entschlüpfen d. Jungen, Beschreibung derselben. *Cymnarchus niloticus* Cuv., *Heterotis niloticus*, *Sarcoduces odoe* Bl., *Hyperopsius bebe* Lacép. Nester und Eier.

Buffa, E. Recherches expérimentales sur la toxicité du sang de la Lamproie. Archives italiennes de Biologie 33, p. 177—185.

Petromyzon planeri.

Burckhardt, E. (1). Beiträge zur Kenntnis des *Amphioxus lanceolatus* nebst einem ausführlichen Verzeichnis der bisher über *Amphioxus* veröffentlichten Arbeiten. Jena. Zeitschr. 34, p. 719—832, pls. 18—26.

— (2). Beiträge zur Anatomie und Systematik der *Laemargiden*. Anat. Anz. 18, p. 488—492, fig.

Laemargus borealis, *rostratus*, *brevipinnis*, *Euprotomierus labordii*, *Zoistius brasiliensis* an der Schwanzwurzel seitlich gekielt; unter dem Kiel liegt ein Bindegewebestrang zur Fixierung der Schwanzmuskulatur. Alle *Laemargiden* besitzen nach Gattung und Art verschieden verteilte Leuchtorgane. Das Skelett zeigt sehr starke individuelle Variationen. *Laemargus borealis* besitzt 1. in der vorderen Rumpfhälfte Rippen, welche gegabelt sind, jede mit individuellen Eigentümlichkeiten, 2. ventral von der Schwanzflosse eine Reihe von Skeletelementen, 3. am vorderen Basalstück der ersten Rückenflosse einen gebogenen Knorpelhaken. (Rudimentäres Organ). *Cetrina salviana* mit dem charakteristischen Rückenstachel.

— (3). On the Luminous Organs of Selachian Fishes. Annals and Magazine of Natural History (7) 6, p. 558—568, figg. 7.

Abweichender Bau der Schuppen in der Umgebung des Leuchtorganes. Beschreibung der Leuchtorgane bei *Spinax pusillus*, *granulosus*, *Laemargus borealis*, *L. brevipinnis*, *Isistius brasiliensis*, *Euprotomierus labordii*, *Centrocyllium granulosum*, *C. Fabricii*, *Paracentrocyllium granulosum*. Nicht immer treten sie auf bei *Spinax pusillus* und *Isistius brasiliensis*. Sie fehlen bei *Centrophorus granulosus*, *calceus*, *squamosus*, *Scymnodon ringens*, *Scymnus lichia*, *centrina*, *Notidanus*, *Echinorhinus*, *Chlamydoselache*.

— (4). Über die Selachier, Berichte der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft Frankfurt 1900 p. CXXVI—CXXVIII.

Referat über einen Vortrag. *Laemargus borealis*, *L. rostratus*, *Spinax niger*, *Carcharodon*; Selache und *Rhinodon* leben von Plankton; Leuchtorgane bei *Laemargus*, venöses Adergeflecht der Walhaie. Permanentes Wachstum des Individuums. Systematische Bedeutung des Gehirns.

Buxbaum, L. Der Zug der Mainfische im Frühjahr 1899 u. 1900. Zool. Garten, 41, p. 55 u. 56, 390—392.

Anschließend an früheren Mitteilungen wird berichtet, daß die Fische am 2. April 1899 bzw. 2. Juli 1900 zu ziehen begonnen haben. Zuerst *Alburnus lucidus*, dann *Leuciscus rutilus*, *Scardinius erythrophthalmus*, letztere mit Laichausschlag. Ferner *Chondrostoma nasus*, *Squalius cephalus*, *Squalius leusciscus*, *Tinca tinca*, *Abramis brama*, *Perca fluviatilis*, *Cyprinus carpio*, *Esox lucius*. Dieser geht nicht durch den Fischpaß, sondern läßt sich schleußen. *Barbus vulgaris* und *Auguilla fluviatilis*. Vereinzelt sind: *Gobius gobio*, *Carassius carassius*, *Cyprinus carpio*, *Lota lota*, *Cottus gobio*, *Rhodeus amarus*, *Cobitis fossilis*, *Petromyzon fluviatilis*. — *Alausa vulgaris* und *Salmo salar* kommen nicht mehr in den Main. Einfluß des Wassers auf die Fische. Geschwindigkeit der Wanderung.

Calkins, N. *Lymphosporidium truttae* n. g., n. sp. Zoologischer Anzeiger XXIII. No. 625 p. 513—520.

Salmo fontinalis Mich. ist von obengenannter Sporozoe auf einem Fischgut in Long-Island (New York) befallen worden.

Capobianco, F. Della prima genesi delle cellule nervose della midolla e dei gangli spinali. Verhandlg. Anat. Ges. 14. Vers. p. 213—214.

Die Nervenzelle der erwachsenen Tiere besteht aus mehreren Neuroblasten. Torpedo.

Cardoso, J. Notas Africanas. III. Ichthyologia Cabo-Verdiana. Annaes de Sciencias Naturaes por Augusto Nobre. Porto 6, p. 33—49.

Catois, —. Recherches histologiques sur les voies olfactives et sur les voies cérébelleuses chez les Téléostéens et les Sélaciens. Association française pour l'avancement des Sciences. Compte-rendu 28 (11) p. 515—519.

Geruchs- und Kleinhirnbahnen der Teleostier und Selachier.

Chiariaci, P. Ricerche sulla struttura degli organi fosforescenti dei Pesci. Ricerche Fis. L. Luciani Milano. p. 381—402.

Choronshitzky, B. Die Entstehung der Milz, Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse und des Pfortadersystems bei den verschiedenen Arten der Wirbeltiere. Anatomische Hefte. I. Abt. Bd. 13, p. 363—623, 85 Figuren.

Chun, C. Aus den Tiefen des Weltmeeres. Schilderung von der deutschen Tiefsee-Expedition. Jena, 1900, 8 vo, 549 p., fig.

Megalopharynx (*Saccopharynx*) n. g. Brauer.

Ciaccio, G. V. (1). Osservazioni microscopiche intorno agli organi elettrici delle Torpedini. Memorie della R. Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna (5) 7, p. 213—245, 587—619. 4 Tafeln.

— (2). Observations microscopiques sur les organes électriques des Torpilles. Arch. Ital. Biol. Tome 33 p. 51—72. 2 Tafeln.

Gestalt und Zusammensetzung der elektrischen Organe bei Torpedo. Die Nerven gehen in ein Nervennetz aus. Blutgefäße. Vergleiche mit *Gymnotus* und *Malapterurus*.

Clarke, W. E. (1). The Fishes of the Firth of Forth and its Tributaries: Species added since Dr. Parnell's „Essay“ of 1837. The Annals of Scottish Natural History 1900, p. 8—17, 202—215.

Thynnus alalunga Gm. Orkney-Inseln.

— (2). Occurrence of the Long-finned Tunny of the Orkney Islands. The annals of Scottish Natural History 1900 p. 248. 1900. *Thynnus vulgaris* Cuv.

Cobb, J. N. The Sturgeon Fishery of Delaware River and Bay. Report U. S. Commission of Fish and Fisheries XXV. p. 369—380. Tafel 18—21.

Störfang, Geschichte, Jahreszeit, Menge der Fische, Fischgründe, Fahrzeuge, Fangapparate und -Methoden. Einteilung und Wert der Fische. Konservierung.

Cole, F. J. Note on Prof. Indson Herrick's Paper on the Cranial Nerves of the Codfish (*Gadus*). Journ. Comp. Neur. Granville Vol. 10. 1900. p. 317—322.

Cori, J. C. Ueber paarige After- und Schwanzflossen bei Goldfischen. Sitzungsberichte Deutsch. Naturw. Medicin. Verein. Lotos Prag (1896) No. 1.

Die Afterflossen sind vollkommen verdoppelt, die letztere zeigt verschiedene Grade der Spaltung im ventralen Teil der Flosse. „Denkt man sich bei solchen Varietäten die Brust-, Bauch-, After- und Schwanzflossen durch einen Hautsaum verbunden, so findet sich ein von der Seitenfaltentheorie angenommener Zustand veranschaulicht.“

Corning, H. K. Ueber die vergleichende Theorie der Augenmuskulatur. Morphologisches Jahrbuch Bd. 29 p. 94—140. T. 5, 6.

Primäre Verhältnisse bei Selachiern; bei *Chimaera* und *Petromyzon* treten bereits Abweichungen auf.

Contière, H. Les Poissons nuisibles. Caus. Sci. Soc. Zool. France 1900, p. 25—36.

Cox, F. Fresh-water Fishes and Batrachia of the Peninsula of Gaspé, P. Q., and their distribution in the Maritime Provinces of Canada. Proceedings and transactions of the royal Society of Canada (2) 5, p. 141—154.

Crawford, J. On the Rectal Glands of the Elasmobranchs. Proceedings of the Royal Society of Edinburgh. 23, p. 55—60, 1 Tafel.

Die Rektaldrüsen werden beschrieben und auf Grund ihres Baues als Hilfsnieren angesehen.

Cremer, M. Ueber die Einwirkung von Forellensamenpreßsaft auf Forelleneier: Sitzungsber. Ges. Morph. Phys. München 16. p. 111

Derselbe ist unwirksam.

Crisafulli, E. Sulle alterazioni secondarie del citoplasma nervoso (ricerche microscopiche). Giorn. Ass. Med. Natural. Napoli. Anno 10. p. 104—126. 1 Taf.

Die Wirkung mechanischer Eingriffe, beiderseitiges oder einseitiges Durchschneiden der elektrischen Nerven, an den peripheren Organen auf die Zellen des elektrischen Lappens.

Cunningham, J. T. (1). Sexual Dimorphism in the Animal Kingdom. A Theory of the Evolution of Secondary Sexual Characters. London, 1900, 8 vo, 317 p. fig.

Charakteristik der Geschlechtsunterschiede der einzelnen Gruppen unter besonderer Aufführung folgender Beispiele: Elasmobranchii: *Raja clavata*, *microcellata*, *maculata*, *radiata*, *circularis*, *batis*. Chimaeridae: *Chimaera*. Siluridae: *Plecostomus barbatus*. Salmonidae: Cyprinodontidae: *Mollienisia petenensis*, *Xyphophorus hellerii*, *Gambusia*, *Zenynsia*, *Anableps*. Cyprinidae: *Abramis brama*, *Alburnus lucidus*. Muraenidae: Pleuronectidae: *Pleuronectes glacialis*. *Arnoglossus laterna*, *lophotes*. *Pseudorhombus ocellatus*, *Rhomboidichthys angustifrons*, *Lophonectes gallus*. Sparidae: *Cantharus lineatus*, *Scorpaenidae*: *Serbastes norwegicus*. Gobiidae: *Callionymus lyra*, *C. dracunculus*, *Gobius minutus*, *Aphia pellucida*, *Crystallogobius Nilssonii*, *Cyclopterus lumpus*, *Gasterosteus pungitius*, *spinachia*. Labridae: *Lebus mixtus*, *Crenilabrus Coris julis* (*Julis mediterranea*, *J. giofredi*). Chromidae: *Pomatis*, *Geophagus*. Lophobranchii: *Nerophis*, *Syngnathus*, *Siphonostoma*, *Hippocampus*, *Solenostoma*.

— (2). The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. 6. On Young Stages of Teleosteans. Proceedings of the Royal Irish Academie (3) 5, p. 752 u. 753.

Jugendformen von Knochenfischen. *Pleuronectes flesus*, *Zeugopterus punctatus*, *Z. unimaculatus*, *Trigla gurnardus*, *Gadus* sp.?, *Centronotus gunellus*, *Liparis* sp.?

Cyon, E. v. Ohrlabyrinth, Raumsinn und Orientierung. Archiv Gesamte Physik. Bd. 79. p. 211—302.

Das Ohrlabyrinth ist der Sitz für den Raumsinn und die Orientierung. Tiere mit nur 1 Bogengang oder 2, wie *Petromyzon*, *Myxine*, erhalten Empfindungen nur von 1 oder 2 Richtungen und vermögen sich nur in diesen zu orientieren.

Dean, B. (1). The Devonian „Lamprey“. *Palaeospondylus gunni* Traquair, with notes on the Systematic Arrangement of the Fish-like Vertebrates. Memoirs New York Academy of Sciences 2, p. 1—32, pl. 1.

Eine neue Klasse „Arthrognathi“ wird vorgeschlagen, welche die Arthrodira Smith Woodward (z. B. *Coccosteus*) und die Anarthrodira, als neue Unterklasse für *Macropetalichthys*, umfassen soll. Die Arthrognathi werden in nahe Beziehung zu den Ostracophori gestellt, und im System von den Dipnoi entfernt. *Palaeospondylus gunni* Traq. Untersuchung der etwa 50 Wirbel, ihrer Bogen, Rippen und Dornfortsätze. Die Bedeutung der paaren Flosse ist fraglich. Die niederen

Chordaten zerfallen in Ostracophori, Arthrogathi, Cycliae, Protochordata (Cephalochorda, Urochorda, Hemichorda); Marsipobranchia und Pisces. Die Arthrogathi besitzen Abweichungen im Hautskelet und in der Entstehung des Unterkiefers.

— (2). The Egg of the Hag-Fish, *Myxine glutinosa*. Memoirs New York Academy of Sciences 1900. p. 33—46. pl. 2.

Delfin, F. (1). Description de un nuovo Traquinido chileno (*Nothotenia porteri*). Revista chilena de historia natural (Valparaiso) 3, 1899, p. 117—120.

Nothotenia porteri n. sp. Chile.

— (2). Nota de Ictiología. El nuevo género *Cilus*. Actes de la Société scientifique du Chili 10, p. 53—60, fig.

Cilus n. g. (= *Sciaena* Cuv.) *moetti* n. sp. Chile.

De Toni, G. B. Degli studi intorno agli alimenti dei Pesci (a proposito di una recente pubblicazione del Dr. Mario Suster). Nuova Notarisa 10, 1899, p. 21—27.

Nahrung der Fische. Bibliographie.

De Waele, H. Sur l'embryologie de l'oeil des Poissons (note préliminaire). Bull. Mus. H. N. Paris. p. 378—381.

Die Entwicklung des Processus falciformis und der Campanula Halleri bei *Siphonostoma*.

Dofflein, F. Die Lachsfischerei im Columbiafluß. Deutsche Fischerei-Zeitung XXV, p. 327—330. 1 Abb.

Oncorhynchus chouicha. Fang desselben.

Dollo, L. (1). *Cryodraco antarcticus*, Poisson abyssal nouveau, recueilli par l'Expédition antarctique belge (communication préliminaire). Bulletins de l'Académie royale de Belgique 1900, p. 128—137.

Cryodraco n. g., *antarcticus* n. sp., der Gattung *Pagetodes* nahe verwandt.

— (2). *Gerlachea australis*, Poisson abyssal nouveau, recueilli par l'Expédition antarctique belge (communication préliminaire). Bulletins de l'Académie royale de Belgique 1900. p. 194—206.

Gerlachea n. g. *australis* n. sp. Familie der Trachinidae. Verglichen mit *Bathydraco*, *Bembrops*, *Chaenichthys*, *Cryodraco*.

— (3). *Racovitzia glacialis*, Poisson abyssal nouveau, recueilli par l'Expédition antarctique belge (communication préliminaire). Bulletins de l'Académie royale de Belgique 1900. p. 316—327.

Racovitzia n. g. *glacialis* n. sp. mit abdominaler Bruttasche.

— (4). *Macrurus leointei*, Poisson abyssal nouveau, recueilli par l'Expédition antarctique belge (communication préliminaire). Bulletins de l'Académie royale de Belgique 1900 p. 383—401.

Macrurus leointei n. sp., *Macrurus* (*Nematonurus*) *armatus* Günth., *M. longifilis* Günth., *M. affinis* Günth., *M. cyclolepis* Gilbert.

Dröschner, W. Ueber das Wachstum des Zanders im Saaler Bodden und sein Mindestmaß. Fischerei-Zeitung III. p. 313—316. 369—372. Statistik.

Dunker, H. (1). Biologische Beobachtungen an Lophobranchiern.

Abhandl. aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausgegeben vom naturwissenschaftl. Verein Hamburg 16, no. 3, 12 p.

Die Lophobranchier sind wahrscheinlich Stachelflosser, welche den Cottiformes und Gastrosteiiformes nahestehen. Verschiedenes Verhalten der Hippocampina, Nerophina und Syngnathusarten in der Gefangenschaft. Die Bewegungsarten derselben. Einfluß des Schmarotzers *Narocila bivittata* Risso. In der Leibeshöhle lebt eine Nematode. Äußere Feinde. Krankheiten. Nahrungsmangel. Nahrungsaufnahme. *Mysis longicornis* wird von *Cyngnathus* und *Nerophis* verzehrt. *Siphonostoma* frißt Gobiiden und *Mugil* Kot. Fortpflanzung. Benehmen in der Gefangenschaft.

— (2). Variation und Asymmetrie bei *Pleuronectes flesus* L., statistisch untersucht. Wissensch. Meeresuntersuchungen 2 (3). p. 333—402. 3 Tafeln. Zoologischer Anzeiger 23, p. 141—148.

I. 1120 Individuen aus Plymouth, darunter 53,75% Männchen; linksäugige 5,36% (gegen 30% der deutschen Küste) finden sich häufiger unter den Männchen und unter den noch nicht geschlechtsreifen Tieren, als unter den Weibchen. Letztere erreichen höhere Totallänge als die Männchen, die Geschlechtsreife tritt bei 22 cm Länge ein. II. Die Homogenität des Untersuchungsmaterials wird durch die Verschiedenheit der Augenstellung sowie durch Alters- und Geschlechtsdifferenzen beeinträchtigt. Die Asymmetrie der Organe erscheint als Funktion der Augenstellung. Altersveränderungen treten nur hinsichtlich der mit der Gesamtlänge ein wenig wachsenden Gesamtstrahlzahlen ein. Die paarigen Flossen zeigen übereinstimmend zwei getrennte Entwicklungsmaxima, das erste im 2. Lebensjahr, das andere erst nach Eintritt der Geschlechtsreife. Auch sexuelle Verschiedenheiten ergeben sich bei den einzelnen Merkmalen, hinsichtlich der Mittelwerte wie der Variabilitätsindices. III. Variation. Sämtliche 12 untersuchten Merkmale sind variabel, sechs derselben variieren regulär. Die Teilstrahlzahl der Brustflosse der Augenseite ergibt erst nach Modifikation der Momente eine Variationskurve des hyperbinomialen asymmetrischen Typus. Die gefundenen Variationskurven zeigen auch den begrenzten (binomialen) und den unbegrenzten (hyperbinomialen) asymmetrischen Typus. Die Kielflossen sind am stärksten variabel, die Rückenflosse mehr als die Afterflosse. IV. Die Correlation homologer Merkmalpaare kann bei den beiden Geschlechtern derselben Lokalform verschieden sein; ein bestimmter geschlechtlicher Einfluß einzelner Merkmale auf die Correlationscoefficienten der sie enthaltenden Merkmalpaare ist nicht nachweisbar. V. Asymmetrie der paarigen Merkmale: die sternometrische Definition der bilateralen Symmetrie als spiegelbildliche Ähnlichkeit trifft weder für alle bilateralhomologen Merkmalpaare des einzelnen Individuums, noch für die einzelnen Merkmalpaare von Individuenkomplexen zu.

Eastman, C. R. (1). Fossil *Lepidosteids* from the Green River Shales of Wyoming. Bulletin of the Museum of comparative Zoology Harvard 36, p. 67—75, 2 pls.

Lepidosteus atrox Leidy; *Lepidosteus simplex* Leidy.

— (2). Karpinsky's genus *Helicoprion*. The American Naturalist. 34, p. 579—582 fig.

Referat über Karpinskys Arbeit „Ueber die Reste von Edestiden und die neue Gattung *Helicoprion* in Verhandlungen kais. russ. min. Ges. St. Petersburg Ser. 2, Bd. 26 No. 2. 1899.

Helicoprion, *Edestus*, *Helodus coxanus*, *Cochliodus latus*, *Sandalodus laevis*, *Deltodus undulatus*.

— (3). New Fossil Bird and Fish Remains from the Middle Eocene of Wyoming. The Geological Magazine London (2) Dec. 4, 7, p. 54—58 pl. 4.

Lepidosteus atrox Leidy.

Edinger, L. Das Gedächtnis der Fische. Bericht Senckenberg. naturforsch. Ges. 1900, p. CVII.

Der angeborene Fluchttrieb kann durch Gewöhnung an sonst scheuchende Eindrücke gemindert werden. Die Fische lernen zur Nahrung herankommen, auch wenn andere als von diesen ausgehende Reize einwirken, z. B. wenn der Fütternde herankommt. Die Fische haben eine Art Gedächtnis, graduell verschieden von demjenigen, welches den Säugern zukommt. Es sind einfache Prozesse, bei denen Reiz und Folgeerscheinung sehr nahe verknüpft sind.

Eigenmann, C. H. (1). Degeneration in the Eyes of the Cold-blooded Vertebrates of the North American Caves. Proceedings of the Indiana Academie of Science 1899, p. 31—46, fig. und Science (2) 11, p. 492—503 fig.

Lankesters Definition von „Degeneration“. Organisation des Auges. Typhichthys, Troglichthys, Typhlogobius. Anwendung auf die Phylogenese.

— (2). Causes of Degeneration in Blind Fishes. Popular Science Monthly 57, p. 399—405, fig.

— (3). The Development of the Conger Eel. Science (2) 12, p. 401 u. 402.

Conger vulgaris.

Eigenmann, C. H. u. Shafer, G. D. The Mosaic of Single and Twin Cones in the Retina of Fishes. The American Naturalist 34, p. 109—118, fig.

Das Retinealmosaik der Fische ist aus Quadraten, Rhomben oder Rechtecken zusammengesetzt. Die Stellung der Zapfen bedingt das für die Arten konstante Muster. *Etheostoma*, *Apomotis*, *Pimphales*, *Zygonectes*, *Blennius*, *Salmo*, *Coregonus*, *Lucius*, *Scorpaena*, *Sebastodes*, *Chologaster*. Vgl. S h a f e r.

Emmert, J. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Selachier, insbesondere nach Untersuchungen an jüngeren Embryonen von *Torpedo marmorata*. Archiv. f. mikroskop. Anatomie, 56, p. 459—491, fig. Taf. 20.

Embryonen von *Torpedo marmorata* und *Pristiurus* werden unter besonderer Berücksichtigung des Kopfmesoderms und der Gefäßentwicklung beschrieben.

Evermann, B. W. (1). Description of two new Species of Darters from Lake Maxinkuckee, Indiana. Report. United States Commission of Fish and Fisheries XXV. for 1899, p. 363—367, Tafel 17.

Etheostoma aubeenaubi n. sp. *Hadropterus maxinkuckiensis* n. sp.

— (2). Some Observations concerning Species and Subspecies. Science (2) 11, p. 451—454.

Die wichtigsten Fische des Lake Maxinkuckee sind: *Semotilus atromaculatus*, *Campostoma anomalum*, *Umbra lini*, *Lucius vermiculatus*, *Notropis cornutus*, *Micropterus salmoides*, *Hadropterus scierus* n. sp. aus der Gruppe der Barsche und *Etheostoma* n. sp. Der nächste Verwandte des ersteren ist noch nicht im Maxinkuckeesen gefunden worden. Die im See gefangenen Exemplare der letzten Art sind *Etheostoma iowae*, aber sie sind verschieden von jenen, welche im Tippecanoeßuß gefunden wurden. Sie müssen als Subspecies bezeichnet werden und sollten einen „trinominal name“ erhalten.

Evermann, B. W. u. Kendell, W. C. Check-List of the Fishes of Florida. Report U. S. Comm. of fish and fisheries 1899 p. 35—103.

Bibliographie von 1818—1898. Süßwasserfische: 12 Familien mit 61 Arten; Brackwasserfische; Seefische; Speisefische 140 Arten, die sich auf 36 Familien verteilen, d. h. $\frac{1}{20}$ der amerikanischen Fischfauna nördlich des Aequator. Von sonstigen Fischen werden in systematischer Aufzählung 576 Arten genannt, mit genauen Angaben der Fundorte, darunter 174 für Florida neue Arten.

Evermann, B. W. u. Marsh, M. C. Descriptions of New Genera and Species of Fishes from Puerto Rico. Report United States Commission of Fish and Fisheries XXV. for 1899.

Prionodes baldwini n. sp.; *Calamus kendalli* n. sp.; *Gobius bayamonensis* n. sp. *Bollmannia boqueronensis* n. sp. *Microgobius mecki* n. sp. *Sycydium cognitae* n. sp., *Gillias jordani* n. sp., *Malacoctenus culebrae* n. sp., *M. moorei* n. sp.; *M. puertoricensis* n. sp. *Auchenistius stahli* n. sp.; *Auchenapterus albicaudatus* n. sp.; *A. rubescens* n. sp.; *A. cingulatus* n. sp.; *A. fajardo* n. sp.; *Coralliozetes* n. g. *cardonae* n. sp.; *Doratonotus decoris* n. sp.; *Stolephorus gilberti* n. sp.; *St. garrnani* n. sp. *Lycodontis jordani* n. sp.

Facciola, L. Contributo all' interpretazione del passaggio dell'occhio dal lato cieco al lato oculato nei Pleuronettidi. Boll. Soc. Z. Ital. Roma Anno 9, p. 169—189. Taf.

Die Wanderung des Auges bei Pleuronectiden.

Festa, E. Di un casso di icterismo nel *Petromyzon planeri* Bloch. Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino 15, no. 367, 2 p.

Ein Fall von Gelbsucht bei *Petromyzon*.

Forel, F. A. Mélanges ichthyologiques. Archives des Sciences physiques et naturelles (4) 10, p. 76 u. 77.

Einführung von *Eupomotis gibbosus* in die Schweiz.

Fowler, H. W. (1). Note on *Ameirus prosthistus*. Proceedings of the Academy of Natural Sciences Philadelphia 1900, p. 352—355.

— (2). Contributions to the Ichthyology of the Tropical Pacific. Proceedings of the Academy of Natural Sciences Philadelphia 1900. p. 493—528, Taf. 18—20.

Sebastopsis guamensis Q. u. G.; *Caracanthus maculatus* Gray. *Mugil caldwelli* n. sp.; *Eupomacentrus nigricans* Lacép.; *Glyphisodon limbatus* C. u. V.; *Anampses cuvieri* Q. u. G.; *Hemipteronotus copei* n. sp.; *Corys aigula* Lacép.; *Brotula townsendi* n. sp.; *Fieraster parvipinnis* Kaup.; *Synodus sharpi* n. sp.; *Hemirhamphus depauperatus* Say u. Benn.; *Stolephorus purpureus* n. sp.; *Lycodontis parvibranchialis* n. sp.; *Echidna zonata* n. sp.; *Ranzania makua* Jenk

Fox, H. Notes on the Geology and Fossils of some Devonian Rocks on the North Coast of Cornwall. The Geological Magazine (2) Dec. 4, 7, p. 145—152, pl. 7.

Pteraspis cornubica Nc. Coy.; *Phlyctaenaspis* sp.; *Climatius* sp.

Fuchs, T. Ueber die Natur der Edestiden, mit besonderer Rücksicht auf die Gattung *Helicoprion*. Sitzungsberichte der mathem. naturwiss. Klasse Akademie der Wiss. Wien 109, 1, p. 5—9, fig.

Versuch, die bilaterale Symmetrie der Edestus-Zahnplatte zu erklären.

Fürbringer, M. Zur systematischen Stellung der Myxinoiden und zur Frage des alten und neuen Mundes. Morphol. Jahrb. 28, p. 478—482.

Der Nasengaumengang der Myxinoiden entspricht nicht einem Urmund. Die Craniota werden nach der Zahl der Bogengänge eingeteilt in: *Monosolenia* (Myxinoides), *Disolenia* (Petromyzontes) und *Trisolenia* (Gnathostomata).

Fürst, C. M. (1). Ringförmige Bildungen in Kopf- und Spinalganglienzellen bei Lachsembryonen. Anat. Anz. 18, p. 253—255, fig.

Nach Fixierung in Perenyis Flüssigkeit und Färbung mit Eisenhämatoxylin traten bei Lachsembryonen im Alter von 90, 125 und 150 Tagen in dem Cytoplasma der Kopf- und Spinalganglienzellen ringförmige Bildungen von ein wenig verschiedener Größe und Dicke und im Allgemeinen nur um den Kern gruppiert hervor.

— (2). Haarzellen und Flimmerzellen. Anat. Anz. Bd. 18. p. 190—203. 6 Figg.

Die Haarzellen der Macula und Crista acustica besitzen bei Salmo-Embryonen „einen Speer oder das Haar, welches aus zusammengeschlossenen Cilien besteht, eine Basalscheibe die aus durch Eisenhämatoxylin schwarz gefärbten runden Körperchen gebildet scheint, und einen Konus oder Kegel, der nach unten in der Zelle sich fortsetzt und von Eisenhämatoxylin auch stark gefärbt wird. Die Haarzelle ist eine ganz spezifische Zellenform, welche die hauptsächlichsten morphologischen Eigentümlichkeiten einer Flimmerzelle nicht verloren hat.

Gadow, H. On the Nature of intercalated Vertebrae of sharks. Journal Anat. Physiol. London. Vol. 34. Proc. p. 45—46.

Selache maxima. Zwischenwirbel.

Garman, S. (1). Additions to the Ichthyological Fauna of the Bermudas, from the Collections of the Yale Expedition of 1898. Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences. 10. p. 510—512.

Brosomphycis verrillii n. sp.

— (2). Garman's Deep Sea Fishes. The American Naturalist. Bd. 34. p. 663—666.

Die mittelamerikanischen Fischarten der Albatroß-Expedition werden aufgezählt, aber nicht beschrieben, darunter auch folgende neue Genera genannt: *Centristhmus signifer* n. g. (zu *Anthias*); *Ectreposebastes* n. g. (zu *Scorpaena*); *Dolopichthys* n. g. nahe *Ceratias*; *Chaumax coloratus* (Typus für das Subgenus *Chaumacops*); *Haliutopsis* n. g. (nahe *Haliutea*); *Dibranchopsis* n. g. für *Haliutea spongiosa* Gilb.; *Bothrocaropsis* n. g. (nahe *Maynea*); *Leucicorus* n. g.; *Holcomycteronus* n. g.; *Eretmichthys* n. g.; *Pseudonus* n. g. (*Brotulidae*); *Sciadonus* n. g. (*Brotulidae*); *Microlepidium* n. g. (nahe *Lepidion*); *Lychnopoles* n. g. (nahe *Gonostoma*); *Dactylostomias* n. g. (nahe *Stomias*); *Leptochilichthys* n. g.; *Atopichthys* Bezeichnung für Aallarven von unbekannter Zugehörigkeit. Für *Heptatrema* Voigt 1832 und *Bdellostoma* Müller 1834 ist der ältere Name *Homea* Flemming zu setzen.

Garstang, W. (1). Preliminary Experiments on the Rearing of Sea-Fish Larvae. Journal of the Marine Biological Association of United Kingdom (2) 6, p. 70—93.

Aufzucht der Larven von Seefischen.

— (2). *Gadus esmarkii* (Nilss.) in shallow water. 6. Journal of the Marine Biological Association of United Kingdom. 6. p. 274 u. 275.

Gadus esmarkii Nilss. Kanal.

— (3). An Albino Hake (*Merluccius merluccius*). Journal of the Marine Biological Association of United Kingdom p. 275 u. 276.

Garstang, W. u. Byrne, L. W. The Fauna of the Salcombe Estuary. Pisces. Journal of the Marine Biological Association of United Kingdom p. 214 u. 215.

Lebrus maculatus Bl., *L. melops* L. an der Mündung des Salcombe (England).

Garten, S. (1). Beiträge zur Physiologie des elektrischen Organes der Zitterrochen. Abhandlungen der Kgl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften 25, p. 253—366, 4 Tafeln.

Torpedo marmorata, *Torpedo ocellata*.

Anatomische und physiologische Tatsachen über den elektrischen Apparat. Es soll versucht werden aus dem elektrischen Verhalten des Organs zu einer gewissen Klarheit darüber zu gelangen, welcher Teil des Organs als der elektrisch wirksame anzusehen ist. Speziell werden die Fragen beantwortet, wie sich das Organ verhält 1. bei Nervendurchschneidung, 2. gegen ein Gift wie Curare, 3. gegen ein exquisites Muskelgift wie Veratrin?

— (2). Die Veränderungen in den Ganglienzellen des elektrischen Lappens der Zitterrochen nach Durchschneidung der aus ihm ent-

springenden Nerven. Archiv für Anatomie und Entwicklungsgeschichte. 1900, p. 133—154, Taf. 8 u. 9.

Gaskell, W. H. On the Origin of Vertebrates, deduced from the Study of Ammocoetes. Parts 5—8. Journal of Anatomy and Physiology normal and pathological. (2) 14, p. 465—586, fig., pls. 56 u. 57.

Vergleichende Studien über Nerven, Verdauungskanal, Primordialschädel, von Ammocoetes einerseits und Thelyphonus, Limulus, Eurypterus, Scorpio u. a. andererseits. Gaskell reiht den Ammocoetus einerseits über die Entwicklungsreihe Cephalaspis, Eurypterus, Trilobiten, Phyllopoden, Chaetopoden und unter die Reihe Petromyzon — Amphibien — Säuger — Mensch ein.

Giacomini, E. (1). Sul pancreas dei Petromizonti con particolare riguardo al pancreas di Petromyzon marinus. Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1900, p. 44—52, fig.

Das Langerhanssche Organ des Ammocoetes wird zum Pankreas von Petromyzon; es liegt ursprünglich am Mitteldarm, ist später von diesem getrennt. Zwei Arten secernierender Zellen treten auf.

— (2). Sulla struttura delle branchie dei Petromizonti. Mem. Accad. Med. Chir. Perugia Vol. 12. 13 Seiten.

Zwischen Arterie und Vene der Kiemen besteht ein Lagunensystem. An der Basis der Kiemenblättchen liegt eine Thymus-Drüse.

— (3). Sulle cose dette glandule salivari dei Petromizonti. Mem. Accad. Med. Chir. Perugia. Vol. 12. 5 Seiten.

Die „Speicheldrüsen“ von Petromyzon liegen jederseits zwischen Mund und 1. Kiementasche im Musculus basilaris. Beschreibung der Drüse, welche Fett, nicht Speichel absondert. Die Drüse fehlt noch bei Ammocoetes.

Giard, A. (1). Sur l'adaptation brusque de l'Epinoche (*Gasterosteus trachurus* Cuv.) aux eaux alternativement douces et marines. Comptes Rendus hebdomadaires des séances et mémoires de la Société de Biologie. 52, p. 46—48.

Die Versuche beweisen die grosse Anpassungsfähigkeit des Stichlings an den Salzgehalt des Wassers.

— (2). Sur un cas de palistrophie chez la Loche d'étang (*Cobitis fossilis* L.). Comptes-rendus hebdomadaires des séances et mémoires de la Société de Biologie 52, p. 93 u. 94.

Cobitis fossilis L. monströse Wirbelsäule.

Gilbert, C. H. Results of the Branner-Agassiz Expedition to Brazil. III. The Fishes. Proceedins of the Washington Academy of Sciences. 2, p. 161—184, pl. 9.

Lutjanus apodus. *Apogon brasilianus* n. sp. Küste von Brasilien. *Upeneus caninus* n. sp. Pernambuco, *Oligoplites saliens* Bl., *Prionotus punctatus* Bl., *Brannerella* n. g. *brasiliensis* n. sp. verwandt mit *Starksia*. Brasilien, *Syacium micrurum* Ranz., *Labrisomus nuchipinnis* Q. u. G., *Sparisema frondosum* Cuv., *Iridio poeyi* Stdr. = *kirschii* Jord. u. Everm., *Tetragonopterus bahiensis* Stdr., *Lycengraulis grossidens* Cuv., *Spheroides greeleyi* n. sp.

Gilbert, Mitarbeiter an Jordan u. Evermann, *The Fishes of North and Middle America*. S. d.

Gill, T. u. Smith, H. M. *The Moringuid Eels in American Waters*. Science (2) 11, p. 973—974.

Aphthalmichthys caribbeus n. sp.

Gotch, F. *The Electric Fish of the Nile*. Notices of the Proceedings of the Meetings of the Royal Institution of Great Britain 16, p. 114 u. 115.

Gratzianow, V. Ueber die sogenannte „Kauplatte“ der Cyprinoiden. Zoologischer Anzeiger 23, p. 66—73, fig.

Die Kauplatte ist eine epidermale Bildung. In das Epiderm der Kauplatte ragen bindgewebige Papillen, welche zur Festigkeit der Platte und zu ihrer Ernährung dienen. Gebilde, welche Geschmacksknospen ähneln, wurden einmal gefunden (Teleskopfisch). Der Übergang des Epithels des Schlundes in das Epiderm der Kauplatte wurde untersucht an *Abramis brama*, *Carassius vulgaris*, *Leuciscus rutilus*, *Squalius cephalus*, welche etwas andere Verhältnisse zeigen als *Carassius auratus* und *Cyprinus carpio*. Die Kauplatte spielt beim Kauprozeß eine große Rolle, morphologisch ist sie dem Hornzahn homolog.

Green, H. A. On the Homologies of the Chorda tympani in Selachians. Journ. Comp. Neur. Granville Vol. 10. p. 411—421. 3 Figg.

Nervus palatinus bei *Acanthias*, *Raja clavata*, *Raja batis*, *Raja erinacea*. *Spinax*. *Carcharias*, *Mustelus*, *Torpedo ocellata*.

Greene, C. W. Contributions to the Physiology of the California Hagfish, *Polistotrema stouti*. 1. The Anatomy and Physiology of the Caudal Heart. The American Journal Physiol. 3, p. 366—382, fig. The American Naturalist Bd. 34, p. 666, 667.

Die Tätigkeit des Caudalherzens und seine Innervation wird geschildert.

Griffini, A. Studio quantitative di alcune giovani *Squalus* secondo i loro coefficienti somatici. Rend. Acc. Acireale 10, 16 p.

Statistische Untersuchung über die individuellen Abänderungen junger *Acanthias vulgaris* und *Acanthias blainvillii*.

Grigorian, C. Beitrag zur Kenntnis der Luftatmungsorgane der Labyrinthici und der Ophiocephaliden. (Vorläufige Mitteilung). Zoologischer Anzeiger 23, p. 161—170, fig.

Über die Lebensdauer von *Anabas scandens*, *Ophiocephalus striatus*, *Ophiocephalus punctatus*, *Trichogaster fasciatus*. — Das Labyrinthorgan bei *Anabas* ist stark entwickelt, bei *Polycanthus* und *Trichogaster* ist der Apparat schwach. Beschreibung des Labyrinthapparates von *Osphromenus* (*Trichogaster*) *trichopterus*, *Macropodus venustus*, *Ophiocephalus punctatus*, *Osphromenus olfax*.

Guitel, F. (1). Sur le rein du *Lepadogaster gouanii*. Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences 130, p. 1773—1777.

Die Nieren sind bei *Lepadogaster* im hinteren Teil mit einander verwachsen. Die Vorniere persistiert bis ins Alter. Der Bau der Niere

zeigt die Verhältnisse, die bei den Embryonen der Teleostier auftreten. Unterschiede beim männlichen und weiblichen Individuen.

— (2). Sur les néphrostomes et les canaux segmentaires de quelques Sélaciens. Arch. Zool. Expér. (3.) Tome 8 Notes p. 33—40.

Die Nephrostomen von Flimmerepithel umgeben öffnen sich in die Bauchhöhle. Sie fehlen bei *Echinorhinus spinosus*, *Myliobatis aquila*, *Carcharias glaucus*, *Mustelus vulgaris* und *Raja alba*. Sie sind häufig auf beiden Seiten in verschiedener Zahl vorhanden. Die Nephrostomen, die ihnen entsprechenden Querkänälehen, das Flimmerepithel sind in Obliteration begriffen.

Gulland, G. L. The Anatomy of the Digestive Tract in the Salmon. The Journal of Anatomy and Physiology normal and pathological. (2) 15, p. 114—116.

Erwiderung an Barton. Vgl. auch Bericht für 1898.

Hanitsch, R. An Expedition to Mount Kina Balu, British North Borneo. Journal of the Straits-Branch of the Royal Asiatic Society 34, p. 49—88, 2 pls.

Glaniopsis hanitschi Blgr. Abbildung.

Halbfaß, W. Ueber die Naturwissenschaftlichen Grundlagen der Binnenseefischerei. Allgemeine Fischerei-Zeitung XXV. p. 113—117. Mitteilungen des Fischerei-Vereins f. d. Prov. Brandenburg 1900. Heft 1. p. 75—91. Fischerei-Zeitung III. p. 333—335.

Bedeutung der Seentiefe, der Temperatur, Färbung des Wassers, Durchsichtigkeit, Wirkung der Temperatur auf das Plankton; Flora des Wassers; natürliche Laichplätze.

Heinke, F. u. Ehrenbaum, E. Eier und Larven von Fischen der deutschen Bucht. 2. Die Bestimmung der schwimmenden Fischeier und die Methodik der Eimessungen. Wiss. Meeresuntersuch. (2) 3, p. 127—332 fig., pls. 9 u. 10.

Angaben verschiedener Methoden die erbeuteten Eier zu bestimmen. Die Eimessung nach Methode und Berechnung. Messungen an frischen lebenden, sowie an toten Eiern. Die Systematik der schwimmenden Fischeier erstreckt sich auf *Pleuronectes binanda* L. Kliesche, *Pl. flesus* L. Flunder, *Pl. platessa* L. Scholle, *Drepanopsetta platessoides* Fabr. Rauhe Scholle, *Pleuronectes microcephalus* Donovan. Rotzunge, *Pl. cynoglossus* L. Hundszunge, *Rhombus maximus* L. Steinbutt, *Rhombus laevis* Rondel Glatbutt, *Rh. norvegicus* Gthr., *Arnoglossus leterni* Gthr. Lammzunge, *Golea vulgaris* Quensel Seezunge, *G. lutea* Bp. Zwergzunge. *Gadus aeglefinus* L. Schellfisch; *Gadus morrhua* L. Kabeljau, *Gadus pollachius* L. Pollack, *Gadus virens* L. Köhler, *Gadus merlangus* L. Wittling, *Gadus luscus* Willugby Zwergdorsch, *Lota lota* L. Leng. Ränke, *Raniceps raninus* L. Froschquabbe, *Motella mustela* L. fünfbärtelige Seequabbe, *Clupea sprattus* L. Sprott, *Engraulis encrasicolus* L. Sardelle, *Ctenolabrus rupestris* L. Klippenbarsch, *Callionymus lyra* L. Bierfisch, *C. maculatus* Bp., *Trigla* sp. Knurrhähne, *Trachinus* sp. Petermännchen, *Scomber scomber* L. Makrele, *Caranx trachurus* L. Bastardmakrele, *Mullus surmuletus* L. Meerbarbe. Bestimmungstabellen.

Heincke, F. u. Henking, H. Die Heringsfischereien Norwegens. Abhandlungen des Deutschen Seefischerei-Vereins 3, p. 75—118, fig.

Herfort, K. Die Reifung und Befruchtung des Eies von *Petromyzon fluviatilis*. Archiv f. Microsc. Anatomie 57. p. 54—95. T. 4—6. Sehr eingehende Schilderung des Befruchtungsvorganges.

Herrick, C. J. The Peripheral Nervous System of the Bony Fishes. Bull. U. S. Fish Commission. Vol. 18. (1899). p. 315—320.

Heymans, J. F. u. van der Stricht. Sur le système nerveux de l'Amphioxus et en particulier sur la constitution et la genèse des racines sensibles. Mém. Cour. Acad. Belg. T. 56

Amphioxus: Bau und Entstehung des Nervensystems; Scillium, Torpedo, Pristiurus: Anlage der Ganglien aus dotterreichen Zellen der Medullarlippen. Entstehung der dorsalen und ventralen Wurzeln. Beschreibung der ersteren; bei den anderen Vertebraten entsprechen sie nicht den Wurzeln, sondern den aus den Ganglien zu den Organen führenden Zellsträngen. Nervöse Elemente des Zentralnervensystems und Glia desselben.

Hill, Ch. Developmental history of primary segments of the Vertebrate Head. Zoologische Jahrbücher, Abtheilung Morphologie. Bd. 13. p. 393—446. 4 Figg. T. 28—30.

Die primären Segmente der Hirnanlage bei Salmoniden, verglichen mit den Verhältnissen bei Gallus.

Hilton, W. A. On the Intestine of *Amia calva*. The American Naturalist 24, p. 717—727, fig.

Die Darmwindungen sind sehr kompliziert in Gestalt und Anordnung, da sie aus Falten und Zotten zusammengesetzt sind. Die äußere longitudinale und die innere Ring-Muskulatur ist stark entwickelt; besonders die letztere. Ein dickes Bindegewebsband läuft nächst der inneren Muskulatur und sendet Fortsätze in die Zotten und Falten. Eine Muscularis mucosa ist vorhanden, einige Fasern derselben erstrecken sich ebenfalls in das Innere der Zotten. Das Epithel ist einfach säulenförmig, nicht bewimpert, außer an einer kleinen Stelle der Spiralklappe.

His, W. Lecithoblast und Angioblast der Wirbeltiere. Histo-genetische Studien. Abh. Mathem. Physik. Klasse der Sächs. Ges. Wiss. Leipzig 26. p. 171—328. 102 Figg. The American Naturalist Bd. 34. p. 322.

Dotterblättchen, Dotterkerne und Dottercytoide bei *Mustelus*, *Pristiurus* und *Scyllium*. Periblast bei *Torpedo ocellata*: Kerne nach 2 Typen: solche mit centriertem und solche mit feinkörnig dissoziiertem Chromatin. Aus dem anfänglichen Syncytium lösen sich Zellen los und gesellen sich dem Blastoderm bei. — In dem späteren außerembryonalen Gebiete des Keimes ist die Anlage eines Dotterentoblastes vorhanden vor der Bildung eines Darmentoblastes. Die Keimhöhle ist anfangs mit gerüstartig untereinander verbundenen Zellen erfüllt unter Freilassung der Balfourschen Höhle. Das Dottersackepithel entsteht indem das Gerüst des Entoblastes sich vom Periblast abschnürt. Das außerembryonale

Mesoderm (Randmesoderm) entsteht aus dem Dotterentoblast und sondert sich in die Anlage des eigentlichen Randmesenchyms und des Gefäßkeimes (Angioblast). Blutinseln des Angioblastes entstehen aus früh auftretenden netzartig geordneten Zellsträngen. Die Zellen der Seitenplatten differenzieren sich derart, daß sie eine geschlossene freie und eine aufgelockert basale Fläche haben; erstere ist dem Cölom zugekehrt, letztere bei der Somatopleura dem Hornblatt, bei der Splanchnopleura dem Darmepithel. Die Gefäßendothelien entstehen auch bei den Selachiern aus dem Mesenchym. Protenchym wird das mesenchymähnliche aus dem Dotterentoblast hervorgehende Zellgerüst genannt.

Hochstetter, F. Ueber die Entstehung der Scheidewand zwischen Pericardial- und Peritonealhöhle und über die Bildung des Canalis pericardiacoperitonealis bei Embryonen von *Acanthias vulgaris*. Morphologisches Jahrbuch 29, p. 141—168, 12 Figg., Tafel 7.

Die Scheidewand entsteht als 2 Verwachsungsbrücken der Somatopleura mit der Splanchnopleura. Ventral sind zwischen Pericardial- und Peritonealhöhle weite Verbindungen vorhanden, dorsal werden sie durch den Ductus pericardiacoperitoneale gebildet. Der Canalis pericardiacoperitonealis bildet sich als Divertikel der Peritonealhöhle. *Acanthias*, *Raja*, *Squatina*, *Mustelus*, *Scyllum*, *Torpedo*.

Hoeck, P. P. Neuere Lachs- und Maifischstudien. Deutsche Fischerei-Zeitung III. p. 52—55, 86—88.

Salmo salar L. Wanderzeit der jungen Lachse. Länge derselben. Männchen und Weibchen ziehen zusammen. Färbung und Nahrung derselben. Neben *Clupea alosa* L. findet sich *Clupea finta* in dem unteren Stromlauf. Beide laichen im Mai; Laichplätze noch nicht sicher festgestellt. Nahrung, Mageninhalt, Kreuzungsprodukte beider Arten.

Hofcr. Ueber eine Mißbildung beim Hecht. Deutsche Fischerei-Zeitung XXV. p. 117 u. 118. 1 Abb.

Der Schwanzstiel mit der Schwanzflosse fehlt; die Flosse an dem hinter dem After endigenden Rumpf ist durch Verwachsung der Rücken- und Afterflosse entstanden.

Hoffbauer. Die Altersbestimmung des Karpfen an seiner Schuppe. Deutsche Fischerei-Zeitung XXV. p. 135—139. 297.

Die Struktur der Schuppe wird beschrieben. Das Wachstum vollzieht sich durch konzentrische Anlagerung derart, daß deutliche Ringe entstehen. Das alljährlich neu einsetzende Wachstum ist an diesen Ringen deutlich zu erkennen.

Hoffmann, C. K. Zur Entwicklungsgeschichte des Sympathicus. Die Entwicklungsgeschichte des Sympathicus bei den Selachiern (*Acanthias vulgaris*). Verhandlungen Akademie Amsterdam. (2) Deel 7. No. 4. 80 Seiten. 3 Tafeln.

Sympathische Ganglien finden sich bei Embryonen von 15 mm Länge. als Anschwellung der Rami ventr. der Spinalnerven. Der zentrale Teil der Anlage wird zum Ganglion, letzterer zum Ramus anastomoticus. Der Grenzstrang fehlt. Die Zahl der Ganglien nimmt

rasch und in regelmäßiger Reihe zu. Verhältnis derselben zum Gefäßsystem. Zentralorgan. Interrenalorgan.

Holmgren, E. (1). Noch weitere Mitteilungen über den Bau der Nervenzellen verschiedener Tiere. Anatomischer Anzeiger Bd. 17. p. 113—129. 17 Figg.

Acanthias. Lophius.

— (2). Studien zu der feineren Anatomie der Nervenzellen. Anatomische Hefte. 1. Abt. Bd. 15. p. 1—89. 2 Figg. Taf. 1—14.

Saftkanälchen bei Lophius, Gadus, Acanthias, Raja, Petromyzon.

Hoyer, H. Zur Morphologie des Fischherzens. Bulletin international de l'Académie des sciences de Cracovie 1900, p. 263—279, fig.

Die Verhältnisse des Fischherzens bei Embryonen und erwachsenen Tieren. Pristiurus, Salmo, Leuciscus, Cyprinus, Tinca, Anguilla.

Huber, G. C. A Contribution to the Minute Anatomy of the Sympathetic Ganglia of the different Classes of Vertebrates. Journal Morpholog. Boston. Vol. 16. p. 27—90. 3 Figg. T. 3—5.

Ambloplites, Micropterus, Perca.

Huene, F. v. Devonische Fischreste aus der Eifel. Neues Jahrbuch für Mineralogie 1900, 1, p. 64—66, fig.

Rhynchodus emigratus n. sp. Eifel.

Jaffé, S. Regenbogenforellen im Salzwasser. Fischerei-Zeitung III. p. 7—8.

Die in Salz- und Brackwasser entwichenen bzw. ausgesetzten Regenbogenforellen sind sehr stark gewachsen; mit 2 $\frac{1}{2}$ Jahren erreichten sie ein Gewicht bis zu 5,93 kg bei einer Länge von 70 cm.

Jenkins, J. T. (1). The Distribution of Fish in and around Port Erin Bay during August and September 1899. Proceedings and Transactions of the Liverpool Biological Society 14, p. 99—102.

— (2). The Fish of Port Erin. Rep. Faun. Liverp. Bay 5, p. 291—294.

— (3). Labroid fishes of Hawaii; The American Naturalist. Bd. 34. p. 666. (Nach U. St. Fish-Commission).

Macropharyngodon aquilolo n. sp., Halichaeres iridescens, H. lao, Hemicoris remedium, Coris lepomis, Hemicoris keleipionis, Thalassoma pyrrhovinctum, Novaculichthys woodi, Novaculichthys entargyreus, Hemipteronotus umbulatus, Incistinus leucozonus, I. verater, Cheilinus zonurus, Pseudocheilinus octotaenia, Anampses evermanni, Calotomus irradians, Scarus brunneus, S. gilberti, S. paluca, S. abula, S. miniatus, Pseudoscarus jordani.

Jensen, A. S. Om Slimaalens aeg. Videnkabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjobenhavn. 1900. p. 1—13, pl. 1. Myxine glutinosa, Eier.

Johnston, W. B. The giant Ganglion Cells of Catostomus and Coregonus. Journal Comp. Neur. Granville. Vol. 10. p. 375—381. T. 24, 25.

Riesenganglienzellen des Rückenmarks; Catostomus besitzt deren etwa 100 von der Größe der Spinalganglienzellen mit je 1 Dendrit und

2 Neuriten. Beschreibung derselben. *Coregonus* hat weniger Riesenzellen.

Jordan, D. S. (1). Notes on Recent Fish Literature. The American Naturalist 34, p. 897—899.

Dolva n. n. für *Moseleya* Jord. nec Quelch.

— (2). The first Species named as the Type of the Genus. Science (2) 7, p. 785—787.

Genusnamen sollen so gewählt werden, daß die erste Species als Typ für das Genus gilt.

Jordan, D. S. u. Evermann, B. W. The Fishes of North and Middle Amerika: A descriptive Catalogue of the Species of Fish-like Vertebrates found in the Waters of North America, North of the Isthmus of Panama. Part 4. Bulletin of the United States National Museum No. 47, p. 3137—3313, pls. 1—392.

Jordan, D. S. u. Snyder, J. O. (1). Notes on a Collection of Fishes from the Rivers of Mexico, with description of twenty new Species. Bulletin of the United States Fish Commission for 1899, p. 116—147, fig. Vgl. auch The American Naturalist Bd. 34. p. 667.

Eslopsarum arge n. sp. Rio verde; *Chiostoma chapalae* n. sp. *C. promelas* n. sp.; *C. diazi* = *lucius* Blgr.; *C. crystallinum* n. sp. *C. ocotlane* n. sp.; *C. lermæ* = *sphyraena* Blgr.; *Heros istlanus* n. sp. *Neotrophus carpintis* n. sp.; *Cichlasoma steindachneri* n. sp.; *Coelorrhynchus kishinouyei* n. sp.; *Istlarius* n. g. (*Ictalurus*) *balsanus* n. sp.; *Notropis nasconis* n. sp.; *N. calientis* n. sp.; *Dystrosus* n. g. (*Notropis*) *popsche* n. sp.; *Facula* n. g. (*Notropis*) *chapalae* n. sp.; *Characodon encaustus* n. sp.; *Xenendum* n. g. (*Characodon*) *caliente* n. sp.; *X. xaliscone* n. sp.; *Poecilia limantouri* n. sp.; *Xiphophorus montezumae* n. sp.

— (2). A list of Fishes collected in Japan by Keinosuke Otaki, and by the United States Steamer Albatross, with Descriptions of fourteen new Species. Proceedings of the United States national Museum 23, p. 335—380, pls. 9—20.

Bryttosus (*Seranus*) *kawamebari* Temm. u. Schleg.; *Eteliseus* n. g. (*Etelis*) *berycoides* Hilgend.; *Sebastodes hacodatis* n. sp.; *S. scythropus* n. sp.; *Scorpaena onaria* n. sp.; *Pseudotolithus mitsukewii* n. sp.; *Chaemogobius macrognathus* Blkr.; *Trifissus* n. g. (*Triaenophorichthys*) *ioturus* n. sp.; *Callionymus benetiguri* n. sp.; *Blennius yatebei* n. sp.; *Verasper otakii* n. sp.; *Kareius* n. g. = *Liopsetta scutifer* Stdr.; *Usinostia* n. g. = *Solea japonica* F. u. S.; *Zebrias* n. g. = *Solea japonica* T. u. S.; *Areliscus* n. g. = *Solea joyneri* Gthr.; *Gobio biwae* n. sp.; *G. mayedae* n. sp.; *Acheilognathus steenackeri* Sauv. = *A. rhombeum* Temm. u. Schl.; *Otakia* n. g. (*Pseudoraspora*, *Tribolodon*) *rasborina* n. sp.; *Ischikauvia* n. g. (= *Opsariichthys*) *steenackeri* Sauv. *Exocoetus doderleini* Stdr. = *E. agoo* Temm u. Schl. *Congrellus meeki* n. sp.; *Chimaera phantasma* n. sp.; *Raja meerdervoorti* Blkr.; *R. kenojei* M. u. H.;

Joseph, H. Beiträge zur Histologie des Amphioxus. Arbeiten aus d. zoologischen Institut der Univ. Wien 12, p. 99—132 fig., 1 pl.

Eigenschaften der Epidermiszellen. Körperepithel mit zerfallender Basalmembran, Cutis mit 3 Schichten; Epithel des Cutis- oder Dermalblattes an der inneren Oberfläche der Haut. Die mittlere Cutisschicht und ihre Eigenschaften: Sie ist eine Gallertschicht mit Kanalsystem und Fasersträngen fibrillären Bindegewebes. Mundcirren sind hohle Hautausstülpungen mit 1. Skeletstab, derselbe besteht aus Hülle (echte Basalmembran) mit zelligem Inhalt; 2. Zwei Gefäßen, 3. einem Nerv. — Kiemenstäbe, Endostylarplatten und Stützen der Velumzacken bestehen ebenfalls aus „Amphioxusknorpel“, der als zellenloses Vorstadium des zelligen Knorpels der höheren Wirbeltiere betrachtet wird.

Jouan, H. Trois Poissons rares à Cherbourg. Mémoires de la Société nationale des Sciences nat. et math. de Cherbourg 31, p. 219—224.

Hippoglossus vulgaris Flem.; *Carcharias glaucus* L.

Jungersen, H. F. E. Ueber die Urogenitalorgane von *Polypterus* und *Amia*. (Vorläufige Mitteilung). Zool. Anz. 23, p. 328—334.

Bei *Amia* besteht eine Verbindung der Ausführwege des Hodens mit dem Nierengang, bei *Polypterus* geht das Sperma nicht durch die Niere, sondern durch einen Kanal zum Enddarm und zu der Urethralpapille. Die Niere der erwachsenen *Amia* besitzt Trichterkanäle, die mit großen Öffnungen in die Bauchhöhle münden.

Kalberlah, F. Ueber das Rückenmark der Plagiostomen. Zeitschr. Naturw. 73, p. 1—40, fig., Taf. 1.

Mustelus, *Acanthias*, *Torpedo*, *Raja*, *Trygon*.

Historischer Überblick. Topographische Übersicht. Der feinere Bau. Die weiße Substanz besteht aus longitudinalen und transversalen Faserelementen. Vorderstrang und Seitenstrang sind nicht auseinander zu halten, sie bilden den Vorderseitenstrang = Bauchstrang: Associationsfasern setzen sich in die Medulla fort und treten mit den Gehirnnervenkernen in Verbindung. Ventral vom Zentralkanal lassen sich die „hinteren Längsbündel“ bis zum Zwischenhirn verfolgen. Tractus cerebellospinalis mit dichten groben Fasern. Im Processus reticularis fallen jederseits zwei starke Faserbündel auf (= seitliche Längsbündel, dorsale Grobfaserbündel, Fasciculus medianus), welche im Querschnitt charakteristisch für die Plagiostomen hervortreten. Sie stellen eine lange Bahn dar, die das Mittelhirn nicht erreicht. Markhaltige Fasern; das Fasersystem der „Pyramiden“ (Mensch) fehlt. Neben diesen longitudinalen treten noch transversale Fasern auf, welche als 1. Nervenwurzelfasern, 2. direkte Verbindungsfasern der Stränge mit der grauen Substanz, 3. durch die Kommissur bzw. die Decussation verlaufende Fasern unterschieden werden. Der Hinterstrang zerfällt in eine zentrale, mediale und laterale Partie. Asymmetrie im Ursprung der motorischen und sensiblen Wurzeln.

Karpinsky, A. (2). Ueber Reste von *Edestus* und über das Genus *Helicoprion*. (Russisch). Mémoires de l'Académie impériale des Sciences de St. Pétersbourg 8, No. 7, 67 p., fig., 4 Tafeln.

Kerr, J. G. (1). The External Features in the Development of

Lepidosiren paradoxa Fitz. Philosophical Transactions of the Royal Society of London 192, p. 299—330, pls., 8—12.

Der Durchmesser des noch nicht abgelegten Eies beträgt 6—7 mm, es hat eine 1 mm dicke Kapsel. Die Eiablage erfolgt in Höhlen im torfigen Grund des Wassers. Das befruchtete abgelegte Ei hat eine dünne Schale und eine Gallerthülle. Die Furchung ist total und inäqual. Die Gastrula ist jener des *Petromyzon* sehr ähnlich. Die ausgeschlüpfte Larve ist den Kaulquappen sehr ähnlich, aber 2 Wochen lang pigmentlos. Vorder- und Hintergliedmaßen erleiden eine Rotation wie bei *Ceratodus*, so daß die Oberseite der einen der Unterseite der anderen entspricht. Die äußeren Kiemen sind lang, federförmig und gehen von einem gemeinsamen Basalstück aus. Die Spiralklappe bildet sich dadurch, daß die Anlage des Darmes anfangs in einer spiral um den Dotter verlaufenden Rinne liegt. Sechs Wochen nach dem Ausschlüpfen fallen die äußeren Kiemen ab. Das junge Tier ist einem *Petromyzon* sehr ähnlich. Die hinteren Gliedmaßen werden zum Klettern an Wasserpflanzen benutzt. Biologie!

— (2). Note on Hypotheses as to the Origin of the Paired Limbs of Vertebrates. Proceedings of the Philosophical Society, Cambridge 10, p. 227—235.

Die Extremitäten sind auf äußere Kiemen zurückzuführen.

— (3). The Zoological Position of *Plaeospondylus* Traquair. Proceedings of the Philosophical Society, Cambridge. p. 298—299.

Plaeospondylus wird als Jugendform eines *Dipnoers* oder einer letzteren verwandten Gruppe gedeutet.

Klunzinger, C. B. Ueber Zwerggrassen bei Fischen und bei Felchen insbesondere. Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde Württemberg. 56. p. 519—532.

Die Ursachen des Nanismus (Zwergtums) sind ungenügende Nahrung und Ernährungsverhältnisse, niedere Temperatur, Lichtmangel, ungenügendes Wasservolumen bei Wassertieren. Zusammengesetzte Ursachen. Akklimatisation und Artbildung. Zwerggrassen von Fischen: Dorsch (*Gadus callarias* L.), die Zwerggrasse des Kabeljaus (*Gadus morrhua* L.). Ebenso verhalten sich die Rassen der Heringe zu einander, die Bachforelle zur Seeforelle, eine Tiefenform des Seesaiblings zu diesem; die Zwergbarsche zu den normal entwickelten Barschen. Zwerggrassen bei Felchen: die Arten sind nach Martin *Coregonus oxyrhynchus* L., *C. lavaretus* L., *C. wartmanni* Bl., *C. albula* L.; *Coregonus hiemalis* Jur. Andere (Fatio, Nüsslin) unterscheiden diese nicht als Arten, sondern als „Gruppen oder Typen“. *Coregonus hiemalis* Jur., der Kilch wird als Zwerggrasse des Sand- oder Silberfelchen angesprochen, ebenso *Coregonus wartmanni* als Zwerggrasse des Blaufelchen. Diagnosen.

Knipowitsch, N. Einige Worte über das Vorkommen von *Lampris pelagicus* (Gunn.) an den nördlichen Küsten Rußlands. Annuaire Muséum St. Petersbourg 5, p. 244 u. 245.

Vgl. Lönnberg (2).

Kölliker. Gegen die Entstehung von Nervenfasern aus Zellensträngen. Anatomischer Anzeiger. Bd. 17. p. 270—271.

Widerlegung der Ansicht Raffaeles.

Kolombatovic, G. Druge Zoologiske Vijesti iz Damaciji. Spalato, 1900, 8 vo, 34 p.

Luvarus imperialis Raf. Adria; *Gobius kneri* Stdr. Dalmatien; *G. steindachneri* n. sp. Dalmatien; *Crystallogobius nilssonii* Gill.; *Callionymus fasciatus* C. u. V.; *Mirbelia gracilis* Canestr.

Kolster, Rud. Ueber das Vorkommen von Centralkörpern in den Nervenzellen von *Cottus scorpius*. Anatomischer Anzeiger, Bd. 17. p. 172 u. 173.

Vorläufige Mitteilung.

Kopsch, Fr. Homologie und phylogenetische Bedeutung der Kupfferschen Blase. Anatom. Anzeiger. 17. p. 497—509.

Die Kupffersche Blase der Teleostier ist ein Homologon „des hinteren Endes des sog. Urdarms der jüngeren Selachierembryonen und der Endblase des Schwanzdarmes der älteren.“

Kupffer. Studien zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte des Kopfes der Kranioten. Heft 4. München und Leipzig 1900. 88. S. 69 Figg.

Die Kopfentwicklung von *Bdellostoma*. Descriptiver Teil (nicht abgeschlossen).

Kyle, H. M. (1). On the Presence of Nasal Secretory Sacs and a Nasopharyngeal Communication in Teleostei, with especial reference to *Cynoglossus semilaevis* Gthr. Journal of the Linnean Society. Zoology 27, p. 541—556, Taf. 38.

Cynoglossus semilaevis Gthr.

— (2). Contributions towards the Natural History of the Plaice (*P. platessa* L.). Rep. Fish. Board Scotland 18, p. 189—241, Taf. 9 u. 10.

Klassifikationen und geographische Verbreitung der Plattfische. *Pleuronectes platessa* L.

— (3). The Classification of the Flat-Fishes (Heterosomata). Rep. Fish board Scotland 18, p. 355—369, Taf. 11 u. 12.

Laaser, P. Die Entwicklung der Zahnleiste bei den Selachiern. (Vorläufige Mitteilung). Anat. Anz. 17, p. 479—489, fig.

Spinax niger, *Mustelus laevis*, *Acanthias vulgaris*. Dort wo die „Zahnleiste“ aus dem Epithel hervorwuchert, bildet sich die „Zahnfurche“. Außerhalb des Kiefers entsteht die „äußere Grenzfurche“, welche von der Lippenfurche zu unterscheiden ist; am Unterkiefer entsteht die Lippenfurche aus der äußeren Grenzfurche; am Oberkiefer verschwindet die äußere Grenzfurche und die Lippenfurche bildet sich spät. Das Epithel, welches später die äußeren Zähne des Gebisses bildet, ist das „äußere Zahnepithel“, welches von dem Zahnepithel der Zahnleiste zu unterscheiden ist. Hinter der Zahnleiste entstehen später im Ober- und Unterkiefer die „inneren Mundfalten“.

Lampert, K. Ueber die Nahrung der Bachforelle und des Bachsaiblings. Allgem. Fischerei-Zeitung 1900, No. 15, 7 p.

Biologische Schilderung unter Aufzählung der als Nahrung der genannten Salmoniden dienenden Gliedertiere und Weichtiere.

Laube, G. C. Neue Schildkröten und Fische aus der böhmischen Braunkohlenformation. Abhandlungen des Vereins Lotos 2, p. 37—56, pls. 1—4.

Leuciscus vexillifer n. sp. *Tinca obtruncata* n. sp. *Alburnus steindachneri* n. sp.

Lauterborn, R. Ueber den Wert und die Aufgaben einer schwimmenden biologischen Station auf dem Oberrhein. Deutsche Fischerei-Zeitung XXV. p. 365—367.

Aufgabe derselben ist die planmäßige Erforschung der Tier- und Pflanzenwelt des Oberrheins von Basel bis Bingen. Einrichtung der Station.

Legros, Rob. Anatomie de l'appareil vasculaire de l'*Amphioxus lanceolatus*. Compte Rendu 28. Sess. Association Française pour l'Avancement des Sciences p. 272—273.

Letacq, A. L. Sur une Truite arc-en-ciel (*Salmo irideus* Gibb.) capturée dans la Thouanne, à Tanville (Orne). Bulletin de la Société des amis des Sciences naturelles de Rouen (4) 35, p. 145 u. 146.

Einbürgerung der Regenbogenforelle in Frankreich.

Liustow, O. v. Die Fortpflanzungsgeschichte des Aals. Zeitschrift für Naturwissenschaften. 72, p. 317—330. fig.

Die unreifen weiblichen Organe wurden 1838, die männlichen 1874 entdeckt. 4—5 Jahre alt wandern die Aale ins Meer, in Dänemark die männlichen früher als die weiblichen. Aus den abgelegten Eiern entsteht die Aal-Larve: *Leptocephalus brevirostris*. Beschreibung und Metamorphose derselben, welche sich auf die Gestalt im Allgemeinen, den Kopf und vor allem auf den Flossensaum erstreckt. Stromaufwanderung der jungen Aale.

Lönnberg, E. (1). Contributions to the Ichthyology of the Caspian Sea. Bihang til K. Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar. 26, 4, No. 8, 38 p.

Die kaspischen Arten der Gattung *Lucioperca*; *Atherina mochon* C. u. V.; *Leuciscus idus* L.; *L. rutilus* L.; *L. virgo* Heck.; *L. frisii* Nordm. *Abramis vimba* L.; *A. blicca* Bl.; *A. brama* L.; *A. ballerus* L.; *A. sopa* Pall.; *Alburnus chalcoides* Güldenst.; *Salmo salar caspius* Kessl.; *Stenodus leucichthys* Güldenst.; *Clupea delicatula* Nordm.; *C. kessleri* Grimm; *C. saposchnicovi* Grimm; *Syngnathus bucculentus* Rathke.

— (2). *Lampris pelagicus* (Gunnerus) found at the Murman coast, an addition to the Russian Fauna. Annuaire du Musée zoologique de l'Académie impériale de St. Petersburg 5, p. 242 u. 243.

Lampris pelagicus Gunn. Vgl. Knipowitsch.

Loomis, F. B. Die Anatomie und die Verwandtschaft der Ganoid- und Knochen-Fische aus der Kreide-Formation von Kansas, U. S. A. Palaeontographica. 46, p. 213—284, fig., pls. 19—27.

Cimolichthys, Monographie der Gattung. Skelet. Ersatz der Zähne. *Pachyrhizodus*, Monographie. *Pachyrhizodus curvatus* n. sp.; *Syntegmodus* n. g. (*Albula*) *altus* n. sp.; *Osmeroides* Ag.; *Thryptodus* n. g. *zitteli* n. sp.; *Thr. rotundus* n. sp.; *Pseudothryptodus* n. g. *intermedius* n. sp.; *Ichthyodectes* Cope; *Portheus* Cope; *Saurodon pygmaeus* n. sp.; *Saurocephalus* Harl.; *Protosphyraena obliquidens* n. sp.; *Pr. tenuis* n. sp.

Lucas, F. A. A new Fossil Cyprinoid *Leuciscus turneri*, from the Miocene of Nevada. *Proceedings of the United States Museum* 23, p. 333 u. 334.

Leuciscus turneri n. sp.

Lyon, E. P. Compensatory Motions in Fishes. *American Journal of Phys.* IV. p. 77—82. *The American Naturalist* Bd. 34. p. 669—670.

Dogfish (= *Scyllium canicula*). Wird ein Hundshai um seine Längsachse gedreht, so wenden sich die Augen um die anormale Stellung zu kompensieren. Dieselben Augenstellungen kann man durch einen Reiz auf die halbzirkelförmigen Kanäle eines Hundshaies in normaler Lage veranlassen. Lyon fand, daß es möglich sei, dieselben Erscheinungen hervorzurufen ohne jenen Reiz auszuüben.

Mac Bride, E. W. Further remarks on the Development of *Amphioxus*. *Quarterly Journal of the Microscopical Society* (2.) 43, p. 351—366, pl. 17.

Die Atriumhöhle wird durch zwei Atrialfalten begrenzt; jede derselben enthält eine Höhle, die im Zusammenhang mit jener des 1. Myotoms steht. Das Ektoderm an der äußeren Seite dieser Falten verdickt sich (*Metapleura*) und bildet schließlich einen Lymphkanal. Die Atrialfalten vereinigen sich schließlich und schließen das Atrium nach außen ab. Pharynx bei Larve und erwachsenem Tier; sein Verhältnis zur Atrialhöhle.

Mc Intosh, W. C. (1). On the Occurrence of the Grey Gurnard (*Trigla gurnardus* L.), and its Spawning in the Inshore and Offshore Waters. Report of the British Association for the Advancement of Science. 1899, p. 787 u. 788.

Auszug aus der folgenden Arbeit.

— (2). Sur la présence du Rouget gris (*Trigla gurnardus*) et sa ponte dans les eaux littorales et en haute mer. *Comptes-Rendus Association Française* 28, 2, p. 512—514; *Bulletin Société Centrale Aquicult.* 12, p. 101—108.

Trigla gurnardus. Verbreitung in der Nordsee, Laichen nahe am Ufer und fern von der Küste zu verschiedenen Jahreszeiten. Lebensgewohnheiten.

Maillard, L. Un Poisson rare, la Loche d'étang (*Cobitis fossilis*), provenant d'une localité inédite. *Bulletin des Séances de la Société des Sciences de Nancy* (3) 1 p. 176 u. 177.

Die vorgezeigten Fische stammen aus dem Gebiet von Atton nahe bei Pont-à-Mousson. *Cobitis fossilis* ist ausgezeichnet durch seine Darmatmung; er schnappt Luft und stößt sie nach einiger Zeit durch den After aus.

Massat, E. Poissons fossilis des environs de Paris. Naturaliste 22, p. 264 u. 265, fig.

Meek, S. E. The Genus Eupomotis. Field Columbian Museum Publication, Zoological series. 3, No. 2, 6 p.

Synopsis der Arten. Eupomotis gibbosus C. u. V.

Moore, H. F. An inquiry in to the feasibility of introducing useful Marine animals into the waters of Great Salt Lake. Report U. S. Commission of Fish and Fisheries. XXV. for 1899. p. 229—250.

Die etwaigen Versuche werden von wenig Erfolg begleitet sein. Es wird daher abgeraten.

Morgan, T. H. Regeneration in Teleosts. Archiv für Entwicklungsmechanik 10, p. 120—134, fig.

Bei Fundulus, Stenopus, Decapterus und Menticirrhus wurde die Schwanzflosse durch verschieden geführte Schnitte abgeschnitten und dann die Regeneration beobachtet.

Morgan T. H. u. A. P. Hazen. The Gastrulation of Amphioxus. Journ. Morph. Boston 16. p. 519—600. Figg. T. 33, 34.

Das Bestreben, Marken zur Beurteilung des Verlaufes der Gastrulation zu finden, ist fruchtlos geblieben. Wahrscheinlich ist die Gastrula anfangs unsymmetrisch. Die größte Krümmung ist der ventralen Seite etwas genähert. Genau gegenüber liegt der Urmund. Wachstum der dorsalen und ventralen Wand in die Länge, Abflachung der dorsalen. Später wächst die dorsale Wand stärker; der Blastoporus kommt dadurch dorsal zu liegen; endlich liegt er excentrisch. Mitosen überall zahlreich. Die Dotterkörnchen werden schon zeitig in der dorsalen Wand des Urdarms spärlicher und heller. Es wird vermutet, daß die Gastrula gleich zu Anfang bilateral symmetrisch wird. Das Umschlagen der Ectoderm- in die Ento-Darmzellen an der dorsalen Lippe wurde nicht nachgewiesen. Später trifft man große Zellen voll Dotter nur noch hinten an der ventralen und der ventrolateralen Wand des Urdarms. Der Blastoporus schließt sich gleichmäßig von allen Seiten und die Längsachse der Gastrula fällt mit der embryonalen Längsachse zusammen.

Neuville, H. (1). Note préliminaire sur l'endothelium des veines intestinales chez les Sélaciens. Bull. Mus. H. N. Paris. p. 71—72.

— (2). Le Système sous-hépatique des Sélaciens. Bulletin de la Société Philomatique de Paris (9) 2, p. 84—91. 2 Figg.

Entweder bilden die abführenden Lebervenen 1. zwischen der Leber und dem Ösophagus einen Sinus mit Trabekeln zwischen der dorsalen und ventralen Wand, oder 2. dieser Sinus steht mit dem Sinus Cuvieri in Verbindung. Statt dieses Sinus ist bei Centrophorus Centrosymnus, Acanthias ein besonderes Venenpaar vorhanden, oder 3. statt des Sinus ist ein Plexus von Venen entwickelt (Lamna).

Nikolski, A. M. (1). Reptilien, Amphibien und Fische gesammelt auf einer Reise durch Persien im Jahre 1898 durch A. Zaroudny. (Russisch). Annuaire du Musée zoologique de l'Académie impériale de St. Pétersbourg, 4, p. 375—417, 20 Tafeln.

Ophiocephalus gachua Ham. B. Bampurfluß. *Aspiostoma zarudnyi* Nik. = *Schizothorax* Nik. *Discognathus lamba* Ham. Buch.; *Discognathus variabilis* Heck. *Barbus bampurensis* n. sp.; *Capoeta amir* Heck.

— (2). Ein neuer *Discognathus* aus Russland. (Russisch). *Annuaire du Musée zoologique de l'Académie impériale de St. Pétersbourg* 5, p. 239—241.

Discognathus rossicus n. sp. Transkaspien, Persien.

— (3). *Pseudoscaphirhynchus rossikowi* n. gen. et spec. *Annuaire du Musée zoologiques de l'Académie impériale de St. Pétersbourg* 5, p. 257—259.

Pseudoscaphirhynchus n. g. (*Scaphirhynchus*) *fedtschenkoi* Kessl. *P. rossikowi* n. sp.

Nusbaum, J. u. Sidorjak, S. Beiträge zur Kenntnis der Regenerationsvorgänge nach künstlichen Verletzungen bei älteren Bachforellenembryonen (*Salmo fario* L.). *Archiv für Entwicklungsmechanik* p. 645—684, Taf. 14—16.

Nach Abtrennung des Schwanzes wird die Wunde in 48 Stunden vom Epithel mit amöboiden Zellen überwachsen, letztere wandern ins Innere des Körpers und werden zu Bindegewebe. Die Cutis bildet sich in direktem Anschluß an die Wundränder. Die tiefe Epithelschicht liefert erst nach 40 Tagen neue Elemente für die oberflächlichen Schichten. Die Chorda regeneriert sich vom Chordaepithel aus, wobei eigentümliche Faserzellen entstehen. Die knorpelige Anlage der Wirbel geht wie bei der normalen Entwicklung vor sich. Auch hier findet eine Überproduktion des Gewebes statt, so daß sich progressive und regressive Prozesse gleichartig abspielen. Regeneration des Darms, Bildung des Proctodaeum vom Ectoderm her durch Einstülpung. Erst Degeneration, dann Regeneration der Muskelfasern in vier verschiedenen Formen. Erneuerung des Rückenmarks vom 40. Tage ab.

Parker, G. H. Note on the Blood Vessels of the Heart in the Sunfish (*Orthogoriscus mola* Linn.). *Anatomischer Anzeiger* 17, p. 313—316, fig.

Drei Arterien laufen zum Herzen. Bestätigung der Angaben Milne Edwards. 2 Venensysteme. Übereinstimmungen mit den Selachier (Gefäße der Foramina Thebesii, Coronaarterien).

Parther, J. M. Hypophysis von *Amia calva*. *Biological Bulletin of the Marine biological laboratory Woods Holl. Mass.* 1. p. 57—80.

Pellegrin, J. (1). Sur une Raie monstrueuse de la famille des Cyclocéphaliens. *Bulletin de la Société zoologique de France* 25. p. 106—108, fig.

Raja asterias M. u. H.

— (2). Note sur une anomalie des rayons épineux du *Protheracanthus sarissophorus* Cantor. *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle Paris* 1899, p. 356 u. 357.

Protheracanthus sarissophorus mit anormaler zweiter Afterflosse.

— (3). Révision des exemplaires du genre *Ctenopoma* de la

collection du Muséum et description de trois espèces nouvelles. Bulletin du Muséum d'histoire naturelle 1899. p. 357—362.

Ctenopoma ocellatum n. sp. *C. acutirostre* n. sp. *C. denticulatum* n. sp.

— (4). Description d'une espèce nouvelle du genre *Mormyrops*. Bulletin du Muséum d'histoire naturelle 1899. p. 362—364.

Mormyrops vaillanti n. sp. = *M. nigricans* Blgr.

— (5). Poissons nouveaux du Congo français. Bulletin du Museum d'histoire naturelle 1900, p. 98—101.

Paratilapia multidentis n. sp., *Pelmatochromis dimidiatus* n. sp. (= *Pseudoplesiops nudiceps* Blgr., var.). *Bryconaeethiops boulengeri* n. sp. (= *Br. microstoma* Gthr.); *Xenocharax crassus* n. sp.

— (6). Radiographie appliquée à la détermination de momies de Poissons. Bulletin du Museum d'histoire naturelle 1900. p. 175 u. 176.

Lates niloticus L. Mumien. *Mesoborus* n. g. (*Paraphago* Blgr.) *crocodilus* n. sp.

— (7). Poissons nouveaux ou rares du Congo français. Bulletin du Muséum d'histoire naturelle 1900. p. 177—182.

Cephyroglanis ogoensis n. sp. *Doumea scaphyrhynchura* Vaill.

— (8). Cichlidés nouveaux de l'Afrique équatoriale. Bulletin du Museum d'histoire naturelle 1900. p. 275—278.

Pelmatochromis lepidurus n. sp. = *P. lateralis* Blgr. *Tilapia bilineata* n. sp., *T. sexfasciata* n. sp.

— (9). Les Nases dans le Bassin de la Loire. Bulletin de la Société zoologique de France 25, p. 64 u. 65.

Chondrostoma nasus L. Vorkommen in der Loire.

— (10). Les Poissons vénéneux. Paris, 1900, 8 vo, 121 p., fig.

Verschiedene Ursachen der Giftigkeit. Die einzelnen Arten: *Carcharias glaucus*, Lin.; *C. lamia* M. et H.; *Galeus canis*, Bonap.; *Scyllium canicula* Cuv.; *S. catulus* Cuv.; *Notidanus* (*Hexanchus*) *griseus*, Lin.; *N. cinereus*, Lin.; *Rhinasquatina* Lin. = *Squatina angelus* Dumdril; *Chimaera monstrosa*, Lin.; *Acipenser huso* Lin., *sturio* Lin.

Perret, A. Les Dipneustes. Revue Scientifique (4) XIII. p. 786—788.

Allgemeine Beschreibung der Lungenfische.

Piers, H. Observations on a Fish (*Chylomycterus schoepfi*) new to the Fauna of Nova Scotia. Proceedings and transactions of the Nova-Scotian Institut of science 10, p. 110 u. 111.

Pl(ehn). Ein neuer Bacillus als Epidemieverreger beim Goldfisch (*Carassius auratus*). Deutsche Fischerei-Zeitung XXV. 368 nach Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten (20. IX. 1900).

Symptome der Krankheit. Beschreibung des Bacillus.

Popta, C. M. L. (1). A new Species of *Arius*. Notes from the Leyden Museum 22, p. 71—74.

Arius bleekeri n. sp. Malaischer Archipel.

- (2). On a small *Monacanthus*. Notes from the Leyden Museum
22. p. 126—128, fig.

Monacanthus radiatus n. sp.

Prather, J. M. The early Stages in the development of the Hypophysis of *Amia calva*. Biological Bulletin of the Marine biological laboratory Woods Holl, Mass. 1. p. 57—80, pls. 1—3.

Pressel. Weist der Versuch, fremde Nutzfischarten in Württemberg einzubürgern, geringe Erfolge auf? Allgemeine Fischerei-Zeitung XXV p. 96—100; 110—113.

Ergebnisse der Aussetzungen von Regenbogenforelle, *Salmo irideus* Gibb. und Bachsaibling, *Salmo fontinalis*, Mich.

- Prowazek, S.** Beitrag zur Pigmentfrage. Zoologischer Anzeiger.
23. p. 477—480.

Die Lagerung der Pigmentzellen bei *Trigla*, *Blennius*, *Labrus* u. a. Dieselben zeigen keine Beziehungen zum Blutgefäßsystem. Das Pigment ist ein metabolisches Produkt der Zelle.

Punnett, R. C. On the Formation of the Pelvic Plexus, with especial Reference to the Nervus Collector, in the Genus *Mustelus*. Philosophical Transactions of the Royal Society of London 192, p. 331—352, pl. 13. Auszug, Proceedings of the Royal Society of London 65, p. 445 u. 446, u. Zoologischer Anzeiger 23, p. 14 u. 15.

Verschiedenheit in der Lage des Beckengürtels und der Beckennerven bei *Mustela laevis* und *Mustela vulgaris*, sowie bei Männchen und Weibchen derselben Art.

Raffaele, F. Per la genesi dei nervi da catene cellulari. Anatomischer Anzeiger 18, p. 337—344, fig.

Loplius. Die Nerven entstehen als Zellketten.

Rathbun, R. A review of the fisheries in the contiguous waters of the state of Washington and British Columbia. Report U. S. Commission of Fish and Fisheries. XXV for 1899 p. 251—350; 8 Tafeln.

Einleitend werden kurz behandelt: *Acipenser transmontanus* —; *Clupea pallasii* —; *Osmerus thaleichthys* —; *Hypomesus pretiosus* —; *Clupanodon coeruleus* —; *Engraulis mordax* —; *Anoplopoma fimbria* —; *Ophiodon elongatus* —; *Microgadus proximus* —; *Sebastodes* —. Darauf folgen kleine Monographien von *Oncorhynchus nerka*, Walbaum; *O. tshawytscha*, Walbaum; *O. sockeye* —; *O. kisutch*, Walbaum; *O. keta*, Walbaum; *O. gorbuscha* Walbaum; *Salmo gairdneri*, Richardson.

Ravenel, W. de C. Report on the Propagation and Distribution of food-fishes. United States Commission of Fish and Fisheries. XXV for 1899. Washington 1900. Report of the Commissioner p. XXXV—CXVIII. 21 Tafeln.

29 Fischzuchtanstalten waren in Betrieb. 26 Fischarten wurden gezüchtet, auch der Krebs. Statistik der Ergebnisse.

Raveret-Wattel, C. Atlas de poche des poissons d'eau douce de la France, de la Suisse romane et de la Belgique, avec leur description, mœurs et organisation. Paris, 1900, 16 mo, 167 p., 64 pls.

Rawitz, B. Über die Blutkörperchen einiger Fische. 2. Ganoiden und Teleostier. Archiv für mikroskopische Anatomie 56, p. 149—168, Taf. 6.

1. *Acipenser ruthenus*, 2. *Scorpaena porcus*, 3. *Serranus scriba*, 4. *Sargus vulgaris*, 5. *Crenilabrus pavo*. Ovale und runde Erythrocyten oft in 3 bis 5 verschiedenen Formen mit oder ohne Erythrocytolysen.

Redeke, H. C. (1). Aanteekeningen over den Bouw van het Maagdarmslijmholies der Selachiers. Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereniging (2) 6, p. 284—303, pl. 7.

Form des Magens bei Selachiern schlingenförmig (nicht bei *Galeus*), pars cardiaca geräumig, pars pylorica schwächig, bald lang, bald kurz. Pylorusfalten, Spiralfalte häufig auf den letzten Darmabschnitt beschränkt, bis zum kurzen Enddarm reichend; Unterschied zwischen Magen- und Darmschleimhaut. Magenepithelzellen nach Gestalt und Reaktion; Magendrüsen bei Haien in der Pars cardiaca, bei Rhochen und Rhiniden bis zum Pylorus reichend; Scylliiden mit wohlentwickelten Pylorusdrüsen, das Epithel dieser Drüsen. Darmepithel ohne Flimmerhaare und ohne Randsaum.

— (2). Die sogenannte Bursa Entiana der Selachier. Anatomischer Anzeiger 17, p. 146—159, fig.

Die von Ente beschriebene kleine Bursa des Pars pylorica findet sich allein bei *Galeus*; die Bursa Entiana J. Müller's ist der klappenlose Teil der Pars pylorica zwischen Spiralklappen und Pylorus bei *Spinax*, *Scymnus*, *Laemargus*, *Rhinobatus*, *Torpedo*, *Hypnos*, *Trygon*, *Discerobatis*.

Reis, O. M. *Coelacanthus lunzensis*, Teller. Jahrbuch der Geologischen Reichsanstalt 1, p. 187—192, pls. 9 u. 10.

In den Lunzer-Schichten wurde von F. Teller *Coelacanthus lunzensis* n. sp. gefunden. Beschreibung. Das Exemplar ist zu fragmentarisch um die Gattungszugehörigkeit sicher festzustellen.

Reuter. Die Fischerei in den Gewässern des Forstreviers Siehdichum. Mitteilungen des Fischerei-Vereins für die Provinz Brandenburg 1900, Heft 1 p. 1—33.

Biologie der Teichfische. Feinde derselben. Fischereiwirtschaft.

Ridewood, W. G. On the relations of the Efferent Branchial Bloodvessels to the „Circulus Cephalicus“ in Teleostean Fishes. Proceedings of the Royal Zoological Society 1899, p. 939—956, pls. 63—65.

Die Kiemengefäße der Teleostier sind sehr mannigfach angeordnet, denn 1. nur das vorderste Venenpaar öffnet sich in den Circulus cephalicus (*Engraulis*, *Clupea*, *Chirocentrus*, *Balistes*), 2. Die beiden vordersten Paare öffnen sich in den Circulus, das 3. u. 4. Paar in die Aorta dorsalis (*Scomber*, *Mugil*, *Malapterurus*). 3. 1. u. 2. Venenpaar wie bei 2; 3. u. 4. ebenfalls aber unmittelbar hinter dem Circulus (*Labrax*, *Perca*, *Lophius*). 4. alle 4 Venenpaare münden in den Circulus (*Syngnathus*, *Gasterosteus*, *Blennius*).

Ritter, P. Beiträge zur Kenntnis der Stacheln von *Trygon* und *Acanthias*. Berlin, 1900, 8 vo, 56 p., 7 Tafeln.

1. Historischer Teil, S. 1—14. 2. Der Trygon-Stachel. 3. Der Stachel von *Spinax acanthias*. Äußere Gestalt des ausgewachsenen Stachels. Der innere Bau desselben. Die Entwicklung des Schwanzstachels von Trygon. Histogenese der Hartsubstanz. Der embryonale Rückenstachel von *Spinax acanthias*. Messungstabellen betr. Verhältnis der Stachellänge zur Körperlänge bei Trygon uarnak (Forsk.), *T. walga* M. H. = *imbricata* Cantor = *nuda* Russ.; *T. hastata* Dekay; *T. dipterura* Jord. u. Gilb. = *Dasyatis dipterura* = *hastata*; *T. violecea* Bp.; *T. pastinaca* (L.); *T. akajei* M. H.; *marginata* Gthr.; *T. imbricata* Bl. Schn.; *T. brevicaudata* Hutten-Otago. *Hypolophus sephen* (Forsk.). *Taeniura lymna* (Forsk.), *T. motoro* M. H.; *Urolophus cruciatus* (Lac.) = *aurantiacus*; *Urolophus cruciatus*; *U. torpedinus* (Desm.), = *U. halleri* Cooper; *U. javanicus* (v. Mart.); *U. rogersi* Jord. et Starks.; *U. asterias*, Jord. et Gilb.; *Pteroplatea altavela* (Gm.); *Pt. micrura* (Bl.-Schn.); *M. californicus* Gilb.; *Aëtobatis nari nari* (Euphr.) = *flagellum* (Bl.-Schn.); *Cestracion philippi* Lac.; *C. heterodontus*; *Centrina salviani* (Risso); *Acanthias vulgaris* Risso; *Centrophorus aquamosus* Gm.

Romano, Anael. Intorno alla natura ed alle ragioni del colorito giallo dei centri nervosi elettrici. Anat. Anz. Bd. 17, p. 177—183.

Alle elektrischen Nervenzentren besitzen eigene Gelbfärbung von einem an Lipochromen und hämatogenem Pigment reichen Fett, welches das Plasma durchsetzt, die Zellen umgibt und als elektrischer Isolator dient.

Sauvage, H. E. (1). Les Poissons et les Reptiles du Jurassique supérieur de Fumel (Lot-et-Garonne). Bulletin de la Société géologique de France 28, p. 496—499.

Im Museum der Stadt Agen befinden sich aus der geologischen Zone des *Apidoceras longispinus* Saw und *Thracia suprajurensis* Desh. folgende Fische: *Cestraciontidae*: *Asteracanthus sepidus*, Dolf.; *Lamnidae*: *Hypodus acutus*, Ag.; *Orthacodus macer* Quenst.; *Chimaeridae*: *Zschyodus* sp.; *Pycnodontidae*: *Mesodon affinis* Nicolet, *Mesodon* n. sp.; *Microdon lugii* Ag.; *Athrodon boloniensis* Svg.; *Semionotidae*: *Cyrodus* n. sp.; *Gyrodus* n. sp.; *Lepidotus maximus* Wagner; *L. aff. laevis* Ag.; *Eugnathidae*: *Caturus* n. sp.; *Pachycormidae*: *Hypsocormus* n. sp.

— (2). Note sur les Poissons et les Reptiles du Jurassique inférieur du Département de l'Indre. Bulletin de la société géologique de France 28, p. 500—504, pl. 9.

Strophodus reticulatus Ag.; *Str. magnus* Ag.; *Mesodon aff. bathonicus* Sauv.

Schachwagonow, T. Ein eigentümlicher Luftatmungsapparat bei *Betta pugnax*. Zoologischer Anzeiger 23, p. 385—387, 2 figg.

Lage und Gestalt der Labyrinthapparattaschen. Die Luft wird ausgeatmet in folgenden Phasen: 1. Ausdrücken der Luft aus der hinteren Luftblasenhälfte in die vordere durch die Contraction der Schwanzmuskeln, 2. Aufblasung durch die aus der hinteren Luftblasenhälfte eingejagte Luft in die vordere Blasen Hälfte und 3. das

durch diese Aufschwellung hervorgerufene Ausjagen der Luft aus den Labyrinthapparattaschen. Die Einatmung geschieht auch in 3 Momenten: 1. Die Schwanzmuskeln werden schlaff, die hintere Hälfte der Luftblase wird weit. 2. Die muskulöse Wand der vorderen Blasenhälfte wird contrahiert und drängt die Luft nach hinten. 3. Atmosphärenluft dringt in die vom Blasenwanddruck befreite Labyrinthapparattasche.

Scott, T. The Fishes of the Firth of Clyde. Annual Report of the Fishery Board for Scotland 18, p. 272—293.

Segueza, L. I Vertebrati fossili della Provincia di Mesina. Parte prima. Pesci. Bollettino della Società geologica Italiana 19, p. 443—518, pls. 5 u. 6.

Sphenodus robustidens, n. sp.; *S. rectidens*, n. sp.; *Hybodus lavallei*, n. sp.

Shafer. The Mosaic of the Single and Twen Cones in the Retina of *Micropterus salmonoides*. Archiv für Entwicklungsmechanik X. p. 685—691, Tafel 17.

1. Die Anordnungsfigur der Zapfen in der Netzhaut variiert von einer quadratischen am vorderen und hinteren Ende des Auges bis zu einem Rhombus in allen anderen Augengegenden, ausgenommen dort, wo Einschaltungen von Zapfenreihen stattgefunden haben; die weitläufigste Verteilung der Elemente findet sich in der Mitte der vorderen und hinteren Augenfläche. 2. Die Zapfen sind in Reihen angeordnet, welche zwei Systemen von Kreisen, auf der Augenfläche gezogen entsprechen. Das eine dieser Systeme hat seinen Mittelpunkt nahe der Mitte des oberen Randes der Hornhaut, das andere nahe der Mitte ihres unteren Randes. 3. Mit dem Wachstum der Augenoberfläche bei zunehmendem Alter, wächst die Flächengröße der einzelnen Figuren und die Größe der einzelnen Elemente in ungefähr demselben Verhältnis. Neue Elemente kommen nicht hinzu.

Shufeldt, R. W. Notes on the Psychology of Fishes. The American Naturalist 34, p. 275—281, fig.

Amblyopsis, der größte Blindfisch amerikanischer Höhlen; Chologaster papilliferus entdeckt seine Beute durch Tasten. Maucalias shufeldtii und andere halbblinde Fische sind in dieser Beziehung abhängig von der Durchsichtigkeit des Wassers. Epinephelus niveatus und Pseudopriacanthus altus stellen sich tot beim Anblick der Beute. Nach Whitman's „Animal Behavior“. Vgl. Bericht für 1899.

Siebenrock, F. Über einige fossile Fische aus Bosnien. Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und der Herzegovina. 7, p. 683—694, pls. 12 u. 13.

Labrax longiceps n. sp., *L. bosniensis* n. sp., *L. steindachneri* n. sp., *Serranus gracilispinis* n. sp.

Smitt, F. A. On the Genus *Lycodes*. Annals and Magazine of Natural History (7) 5, p. 56—58.

Synopsis der Arten, welche auf 4 zusammengezogen werden: *Lycodes reticulatus*, *Lyc. VahlII*, *Lyc. muraena*, *Lyc. Sarsii*.

Smith, H. M. Report on the inquiry respecting food-fishes and the Fishing-grounds. U. St. Commission of Fish and Fisheries XXV for 1899 Washington 1900. Report of the Commission p. CXIX—CXLVI.

1. Untersuchungen, welche in Seen und Strömen unternommen wurden zur Erforschung des Reichtums an Fischen, sowie bezüglich der Verteilung Gewohnheiten etc. der Fische und anderer Tiere.

2. Kleinere Untersuchungen an der atlantischen Küste, einschließlich Puerto Rico.

3. Besondere Studien über die wichtigsten Wirtschaftsfische.

4. Untersuchung in der biologischen Meeresstation der Commission.

5. Verschiedene kleine Arbeiten. Hervorgehoben seien: Fische von der Küste von Long Island, N. Y. darunter *Kirtlandia laciniata*, *Mullus auratus*. Variationen von *Scomber scombrus* und Maifisch (Shad); *Clupea harengus* in der Passamaquoddi-Bay; Naturgeschichte des pacifischen Lachses.

Steindachner, F. (f). Über das Vorkommen von *Gasterosteus platygaster*, Kessl. im Stromgebiete der Donau. Sitzungs-Berichte der Akad. Wien 108, 1. p. 539—542.

— (2). *Acipenser gueldenstaedtii*. Sitz.-Ber. Ak. Wien CVIII I. p. 542.

Steiner, J. Die Funktionen des Centralnervensystems und ihre Phylogense. 4. Abt. Reptilien, Rückenmarksreflexe, Vermischtes. Braunschweig.

Reflexbewegung des Rückenmarks von *Scyllium*, *Petromyzon*.

Stephan, P. Recherches histologiques sur la structure du tissu osseux des Poissons. Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique 33, p. 281—423, pls. 1—8.

Knochengewebe.

Stirton, J. On the occurrence of the Fox-Shark in the Firth of Forth. The Annals of Scottish Natural History 1900, p. 17 u. 18, fig. *Alopias vulpes* Gm.

Studnicka (f). Beiträge zur Kenntnis der Ganglienzellen. 1. Ein neuer Befund von Chromosomen; die intracellulären Kanälchen. Sitzungsberichte Böhm. Ges. Wissensch. Prag. Mathemat. Naturw. für 1899 No. 45.

Centrosomen und Sphären in den Zellen der Kopfganglien bei *Lophius*.

— (2). Untersuchungen über den Bau des Ependyms der nervösen Centralorgane. Anatomische Hefte. 1. Abteilung, Bd. 15. p. 301—431 13 Figg. Taf. 32—41.

Die Ependymzellen, die durch das Verhalten ihrer Körper und Fortsätze eine ganz besondere Stelle in dem Baue des Nervensystems einnehmen, bilden das „Ependym“, an der inneren Oberfläche des Cerebrospinalrohres; es kann secundär verloren gehen. *Petromyzon marinus*, *Orthogoriscus*, *Anarrhichas*, *Lophius*, *Scyllium*.

— (3). Zur Kenntnis der Parietalorgane und der sog. Paraphyse der niederen Wirbeltiere. Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft 1900, p. 44—52, fig.

Die ependymatösen Wände des Gehirnes besitzen eine Art von Zellen, ein einschichtiges Epithel darstellend. Dazu kommen Neurogliazellen in den Interzellularlücken der ersteren. Unterschiede der Ependymzellen werden bedingt durch besondere Funktionen der betreffenden Stelle des Ependyms. Infundibulardrüsen der Fische; die Wand der Parietalorgane. Dieselbe besitzt Ependymzellen die als Stützzellen funktionieren und andere, die Sinneszellen der Parietalorgane.

Sumner, F. B. Kupffer's Vesicle and its relation to Gastrulation and Concrecence. *Memoirs of the New York Academy* 2, p. 47—83, fig.

Die Kupffersche Blase ist eine Erweiterung der invaginierten Urdarmhöhle. Vielleicht ist sie ein vorübergehendes Absorptionsorgan. *Muraena*, *Amiurus*, *Noturus*, *Salvelinus*, *Fundulus*, *Ctenolabrus*. — In frühen Stadien wächst der Embryo durch Concrecence, aber diese hört auf, sobald durch die Abhebung des Prostomarandes vom Blastoderm der Endknopf entsteht.

Surbeck, G. L. (1). Ein Copulationsorgan bei *Cottus gobio* L. *Zoologischer Anzeiger* 23, p. 229 u. 230 und p. 553—558.

Beschreibung des bei einem männlichen *Cottus gobio* gefundenen Penis. Bei *Cottus scorpius* und *Cottus quadricornis* sind in trächtigen Weibchen Eier mit ziemlich vorgeschrittenen Embryonen gefunden.

— (2). Ein Begattungsorgan bei der Mühlkoppe. *Deutsche Fischerei Zeitung* XXV. S. 141.

Auszug aus 1.

— (3). Eine neue Krankheit beim Bachsaibling. *Deutsche Fischerei Zeitung* XXV. p. 367—368.

Referat über Calkins s. d.

Thurston, E. The Sea Fisheries of Malabar and South Canara. *Bulletin Museum Madras* 3, No. 2, 183 p., 7 pls.

Tomes, C. S. Upon the development of the Enamel in certain Osseous Fish. *Philosophical Transactions of the Royal Society London* 193, p. 35—46, pl. 5. Abstract, *Proceedings of the Royal Society London* 65, p. 61—63.

Der Zahnschmelz bei Knochenfischen (*Gadius*, *Sargus*, *Labrus*) entsteht aus einem auf die Ameloblasten zurückzuführenden Stroma, ohne Zellen durch Secernieren von Kalksalzen. Zahnschmelz ist 1. nicht rein ectoblastisch, denn das Stroma, in welchem der Schmelz entsteht, wird von der Oberfläche der mesoblastischen Zahnpapille geliefert, die Kalksalze aber von den Ameloblasten (Elasmobranchier). 2. Die Ameloblasten gehen in das Bildungsstroma über (*Gadus*, *Sargus*, *Labrus*).

Townsend, C. H. (1). Statistics of the Fisheries of the Gulf States. Report U. St. Commission of Fish and fisheries. XXV. for 1899 p. 105—169.

Fischereistatistik für Florida, Alabama, Mississippi, Louisiana, Texas.

— (2). Statistics of the fisheries of the South Atlantic States. Report U. St. Commission of Fish and Fisheries XXV. for 1899 p. 171. Süd- und Nord-Carolina, Georgia, Ost-Florida.

— (3). Report of the division of statistics and methods of the Fisheries. U. St. Commission of Fish and Fisheries. XXV for 1899 Washington 1900. Report of the Commissioner p. CXLVII—CLXIII.

Statistik und Methode der Fischerei von Puerto Rico, von Pribilof Island, San Francisco, Boston und Gloucester, sowie der mittleren atlantischen Staaten, Pennsylvanien, Delaware, Maryland und Virginia; Conservieren von Schellfischen.

Traquair, R. H. (1). Opening Address to the Section of Zoology, Bradford Meeting of the British Association. Nature 62, p. 502—508. Vgl. auch Rep. Brit. Ass. 1900 p. 768—783.

Fossile Fische: *Drepanaspis*, *Cephalaspis*, *Pterichthys*, *Polypterus*, *Calamioichthys*, *Rhizodopsis*, *Gyroptichthys* u. a.

— (2). On a new species of *Cephalaspis*, discovered by the Geological Survey of Scotland, in the Old Red Sandstone of Oban. Transactions of the Royal Society of Edinburgh 39, p. 591—593 p. — (1899).

Cephalaspis lornensis n. sp.

— (3). Notes on *Drepanaspis gmüdenensis*, Schlüter. The Geological Magazine (2) Dec. 4, 7, p. 153—159, fig.

— (4). Ichthyological Notes. The Annals of Scottish Natural History 1900, p. 87—90, fig. pl. 1.

Cottus bubalis, L. im Begriff einen *Zoarces viviparus* zu verschlucken. *Pleuronectes flesus*, L. linksseitig. *Salmo fario*, L. Deformation.

Trois, E. F. Sullo *Schedophilus botteri* dell'Heckel. Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze lettere edarti 59, p. 65.

Schedophilus botteri. Heckel; *S. medusophagus*.

Ussow, S. Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Wirbelsäule der Teleostier. Bulletin de la Société impériale des Naturalistes de Moscou 1900, p. 175—240, pls. 1—4.

Die Entwicklung der Wirbelsäule bei *Gasterosteus*. Chordagewebe; Chordascheide, ein Erzeugnis des Chordaepithels vor seiner Sonderung in Zellen; Cuticula chordae. Vergleich zwischen Amphioxus und Teleostier (*Leptocephalus*) bezüglich der Chordascheide.

Das perichordale Bindegewebe entsteht aus Blutzellen, weniger deutlich bei Knochenfischen als bei *Ammocoetes*. Entstehung des Wirbelkörpers um die Chordascheide. Verkalkung. Untere Bögen sind echte Hypapophysen. Entwicklung der Rippen. Bei den Teleostiern treten obere und untere Rippen auf. Bedeutung der unteren Bögen im Schwanz von Teleostiern, *Lepidosteus*, *Polypterus* als Äquivalent der unteren Rippen, im Gegensatz zu Knorpelganoiden und Selachiern. Hautknochen an den Schwanzwirbeln bei *Gasterosteus*. 3 Typen der Wirbel: Selachier-, Knochenganoiden- und Teleostiertypus.

Vachal, J. Tableau synoptique des genres et espèces de Poissons d'eau douce vivant en France. Clermont, 1900, 8 vo, 24 p.

Vaillant, L. Contribution à l'étude de la Faune ichthyologique de la Guyane française et du Contesté franco-brésilien. Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle Paris (4) 2, p. 123—135, pl. 7.

Nebris microps, C. u. V.; *Acara pallida*, Heck.; *Arius physacanthus* Vaill.; *Pyrrhulina filamentosa*, C. u. V.; *Rivulus geayi*, Vaill.

Vieira, L. Catalogo dos Peixes de Portugal em Colleecao no Museu de Zoologia da Universidade de Coimbra. Annaes de Sciencias Naturaes publicados por Augusto Nobre. Porto 6, p. 152—165.

Waite, E. R. (1). Additions to the Fish-fauna of Lord Howe Island. Records of the Australian Museum 3, p. 193—209, fig., pls. 35 und 36.

Holacanthus conspicillatus n. sp., *H. semicinatus* n. sp., *Amphibion latezonatus* n. sp., *Euchilomycterus* n. g., *quadricatus* n. sp.

— (2). Notes on Fishes from Western Australia, and description of a new species. Records of the Australian Museum 3, p. 210—216, pl. 37.

Hoplognathus woodwardi n. sp. Schwan-Fluß; *Acanthocaulus* n. n. = *Prionurus* Lacép. nec Ehrenberg.

— (3). Fishes of the Thetis Expedition. The American Naturalist. Bd. 34. p. 438.

Bei Port Jackson (Australien) wurden 107 Arten gefunden, darunter neun neue Species: *Dasyatis thetidis* n. sp., *Chimaera orgilbyi* n. sp., *Anthias pulchellus* n. sp., *Monacanthus setosus* n. sp., *Sebastes* (*Sebastodes*) *thetidis* n. sp.; *Lepidotrigla modesta* n. sp.; *Parapercis ocularis* n. sp.; *Histioporus fornelli* n. sp., *Paralichthys tenuirostrum* n. sp., *Macrorhamphosus scolopax* n. n. für M. s. var. *elevatus*, *Paratrachichthys* n. g.; *Pterygotrigla* n. g.

Walter, E. (1). Die formale Einteilung der Karpfenrassen. Fischerei Zeitung III. p. 244—248, 257—263, 273—276.

Nach dem Verhältnis der Körperhöhe zur Länge werden 2 „Typen“: I. der hochrückige (Verhältnis der Höhe zur Länge = 1:2 bis 1:2,6) und II. der flachrückige (mit den Verhältniszahlen 1:2,61 bis 1:3,6 unterschieden. Jeder Typus zerfällt in je einen gestreckten und einen gedrungenen „Schlag“, der wieder in breite und schmale „Formen“ eingeteilt wird. Außerdem gibt es Übergangsformen.

— (2). Die Altersbestimmung des Karpfens nach den Schuppen. Fischerei Zeitung III p. 292—296, 309—313, 324—328, 363—367.

Durch Hoffbaues Mitteilung veranlaßt, setzte W. seine Untersuchungen fort, deren eingehende Ergebnisse mitgeteilt werden. Unregelmäßigkeiten im Bau der Schuppen.

Warpachowski, N. (1). Über die Fischfauna im Flußgebiet des Ob. (Russisch). Annuaire Museum St. Petersbourg 4, p. 325—374, pls. 17—19 (1900).

Salmo fluviatilis, Pall.; *Stenodus nelma*, Pall.; *Coregonus pelet*, Lep.; *Coregonus merkiti*, Gthr.; *Coregonus tugun*; *C. muksun*, Pall.; *C. polcur*, Pall.; *C. nasus*, Pall.

— (2). Die Fische des Teletzki-Sees (Russisch). Annuaire Museum St. Petersbourg 5, p. 412—427, pl. 13.

Coregonus smitti n. sp.; *C. mongelicus*, n. sp.

Weinland, E. Über das Auftreten zweier verschiedener Ver-

dauungssekrete im Magen der Rochen. Sitzungs-Berichte der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie München 16, p. 27—32.

Im Magen lebender Rochen kann während der Verdauung alkalische und ebenso auch saure Reaktion auftreten; in beiden Fällen wird Eiweiß peptonisiert. Die Ausscheidung der Sekrete wird wahrscheinlich durch Nerventätigkeit geregelt. Die Sphinkteren an den Gefäßen sind dabei beteiligt.

Weigelt, C. Vorschriften für die Entnahme und Untersuchung von Abwässern und Fischwässern, aufgestellt von einer wissenschaftlichen Kommission des Deutsch. Fischerei Vereins nebst Beiträgen zur Beurteilung unserer natürlichen Fischgewässer. Zeitschrift für Fischerei. Berlin 1900. p. 1—287. 72 Abb.

Der hier interessierende Abschnitt: „Was und wie den Fischen die Verunreinigungen schaden behandelt das Verhalten der Fische in vergiftetem Wasser. *Trutta fario*, L., *Tinca tinca*, L., *Salmo fontinalis*, Mich., *Gasterosteus aculeatus* L., *Esox lucius*, L., *Anguilla vulgaris*, L., *Leuciscus erythrophthalmus*, L., *Perca fluviatilis*, L., *Cobitis barbatula*, L.

Wellburn, E. D. (1). On the genus *Megalichthys* Agassiz, its History, Systematic Position, and Structure. Proceedings of the Yorkshire geological and polytechnic Society (2) 14, p. 52—71, pls. 13—19.

— (2). On *Rhadinichthys monensis* Egerton, and its distribution in the Yorkshire Coalfield. The Geological Magazine (2) Dec. 4, 7, p. 260—263, fig.

Wiedersheim, R. Brutpflege bei niederen Wirbeltieren. Biologisches Centralblatt 20, p. 304—316, 321—342, fig.

Aspredo laevis (aus Guyana und Surinam). Zur Zeit der Fortpflanzung wird die Bauchhaut schwammig und blutreich. Der Fisch legt sich auf die abgelegten Eier, welche am Bauche und an den Flossen ankleben. Sie sitzen auf Stielen, in welche von der Haut aus Gefäße eindringen.

Solenostoma: Die Innenseite der Bauchflossen verschmilzt mit der Haut zu einer geräumigen Tasche, welche die Eier aufnimmt. Männliche Fische beteiligen sich an der Brutpflege bei: *Antennarius* (Familie der *Pediculati*), 2. *Ophiocephalus* (*Acanthopterygii chani-formes*), 3. *Cyclopterus* (*Discoboli*), 4. *Cottus*, 5. *Gasterosteus*, 6. *Callidithys* (*Siluridae proteropodes*). Das Nest des Stiehlings. *Polygam*. Eiablage. *Arius australis* (Wels Australiens) baut ein Nest im Sande. *Rhinoderma darwini*, *Tropheus moorii*, *Tilapia simonis*, *T. pilotica*, *Galeichthys*, *Arius* tragen die Eier im Mund und in der Kiemenhöhle. Morphologische Veränderungen der Kiemen und Mundhöhle. *Syngnathus*, *Hippocampus*; *Embiotica Jacksonii*, *Zoarces viviparus*, *Poicilia*. Die Jungen wachsen im Ovarium heran.

Wilcox, W. A. Notes on the foreign fishery trade and local fisheries of Porto Rico. Report U. St. Commission of Fish and Fisheries XXV for 1899, Washington 1900, p. 1—34. 6 Tafeln, eine Textfigur.

Fangmethoden und Statistik.

Williamson, H. C. On the Mackerel of the East and West Coasts

of Scotland. Report of the Fishery Board for Scotland 18, p. 294—329, fig.

Scomber scombrus, Varietäten an der schottischen Küste.

Williston, S. W. Some Fish Teeth from the Kansas Cretaceous. The Kansas University quarterly 9, p. 27—42, pls. 6—14.

Coelodus stantoni n. sp., *C. brownii*, Cope, *Corax curvata* n. sp., *Scyllium rugosum* n. sp., *S. planidens* n. sp., *S. gracilis* n. sp., *Ptychodus martini* n. sp., *Pt. anonymus* n. sp., *Pt. mortoni*, Mantell; *Pt. polygyrus*, Buckland; *Pt. occidentalis*, Leidy; *Pt. janewayii*, Cope; *Pt. whippleyi*, Marcon; *Pt. mammillaris*, Ag.; *Pt. rugosus*, Dixon; *Pt. decurrens*, Ag.; *Pt. multistriatus*, Woodw.; *Pt. latissimus*, Ag.; *Pt. papillosus*, Cop.; *Pt. triangularis*, Reuss; *P. levis*, Woodw.; *Oxyrhina mantelli*, Geinitz; *Lamna* (*Otodus*) *appendiculata*, Roemer; *L. sulcata*, Geinitz; *L. mudgei*, Cope; *L. macrorrhiza*, Cope; *L. (Odontaspis?)* sp.; *L. quinquelateralis*, Cragin; *Scapanorhynchus*, Davis; *Leptostyrax* n. g. *bicuspidatus* n. sp.; *Mesodon abrasus*, Cragin; *Lepidotus* sp.

Woodward, A. S. (1). Notes on Fossil Fish-remains collected in Spitzbergen by the Swedish Arctic Expedition, 1898. Bihang til k Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar 25, 4, No. 5, 7, p., 1 pl.

Leptolepis nathorsti n. sp., *Holoptychius monilifer* n. sp.

— (2). Evidence of an extinct Eel (*Urenchelys anglicus*, n. sp.) from the English Chalk. Annals and Magazine of Natural History (7) 5, p. 321—323, pl. 9, fig. 1.

Pronotacanthus n. g. = *Anguilla sahel-almæ*, Davis. (Fossil). *Aulolepis typus*, Ag.; *Urenchelys* n. g. (= *Anguilla*) *hakelensis* Davis; *Urenchelys anglicus* n. sp.

— (3). On a new specimen of the Clupeoid fish *Aulolepis typus* from the English Chalk. Annals and Magazine of Natural history (7) 5, p. 324—326, pl. 9, fig. 2.

Aulolepis typus Ag.

— (4). On a new Ostracoderm (*Euphanerops longaevus*) from the Upper Devonian of Scaumenac Bay, Province of Quebec, Canada. Annales and Magazine of Natural history (7) 5, p. 416—419, pl. 10 fig. 1.

Euphanerops longaevus n. sp.

— (5). On a new species of *Deltodus* from the Lower Carboniferous (Yoredale Rocks) of Yorkshire. Annals and Magazine of Natural history (7) 5, p. 419 u. 420, pl. 10, fig. 2.

Deltodus croftoni n. sp.

— (6). On some Fish-remains from the Parana Formation, Argentine Republic. Annals and Magazine of Natural history (7) 6, p. 1—7, pl. 1.

Galeocerdo aduncus, Ag.; *Hemipristis serra*, Ag.; *Carcharodon megalodon*, Ag.; *Odontaspis elegans*, Ag.; *Oxyrhina hastalis*, Ag.; *Raja agassizi*, Larrazet; *Dynatobatis paranensis*, Larrazet; *Myliobates* (Alessandri); *Odonaspis elegans* (Agassiz); *Carcharias* (*Prionodon*) *obliquidens* (Bravard). Unbestimmte Reste.

Young, R. T. u. Cole, L. J. On the Nesting Habits of the Brook Lamprey (*Lampetra wilderi*). American Naturalist 34, p. 617—620.

In der Nähe von Ann Arbor Mich. war im Frühjahr 1899 Gelegenheit *Lampetra wilderi* beim Nestbau zu beobachten. Ausführliche biologische Schilderung.

Yung, E. u. Fuhrmann, O. Recherches sur la digestion des Poissons (Histologie et physiologie de l'intestin). Archives de Zoologie expérimentale et générale (3) 8, p. 333—351, pls. 9 u. 10.

Lota vulgaris und *Scyllium* werden bezüglich der Mund- und Oesophagusschleimhaut, sowie hinsichtlich des Darmes, und der Kloake mit einander verglichen.

Zschokke, F. Die Tierwelt der Hochgebirgsseen. Neue Denkschriften der allgem. Schweiz. Ges. f. d. ges. Naturwiss. 37, 400 p., 8 Tafeln.

Von 51 Fischen steigen nur 5 — *Cottus gobio*, *Phoxinus laevis*, *Nemachilus barbatulus*, *Thymallus vexilifer* und *Salmo lacustris* freiwillig höher als 1100 m. Genauere Angaben über die verticale Verbreitung nach Imhoff, Heller, v. Dalla Torre, Lorenz, Heuscher. Vorkommen von Fischen in 74 Hochgebirgsseen Graubündens (*Cottus gobio* L., *Tinca vulgaris* Cuv., *Scardinius erythrophthalmus* L., *Phoxinus laevis* Agass., *Nemachilus barbatulus* L., *Salmo lacustris* L.,

Durch künstliche Einfuhr ist die Artenzahl gestiegen; zu den genannten kommen in Seen über 1400 m vor: *Perca fluviatilis* L.; *Cyprinus carpio* L.; *Leuciscus rutilus* L.; *Squalius cephalus* L.; *Salmo salvelinus* L. Das Laichen von *Cottus* und *Phoxinus* in den Hochseen des Rhätikon.

II. Übersicht nach dem Stoff.

Entwicklung.

Bataillon (1, 2): Parthenogenetische Entwicklung, *Salmo*, *Petromyzon*. — **Bataillon (3, 4):** Furchung, Doppelbildung, *Petromyzon*. — **Bataillon (4):** Blastoderm, Parablast, Knochenfische. — **Beard (2):** Raja. — **Boulenger (4):** Metamorphose, *Polypterus*. — **Brown:** Selachier. — **Budgett (2):** *Polypterus*, *Protopterus*. **Choranshitzky:** Milz, Leber, Pfortadersystem. — **Cremer:** Befruchtung, Forelle. — **Dean (2):** Ei, Myxine. — **De Waele:** *Siphonostomata*, Embryologie. — **Eigenmann (3):** Conger. — **Emmert:** Embryo, Selachier. — **Fürbringer:** Bogengänge. — **Fürst:** Spinalganglion, *Salmo*. — **Garstang:** Larven, Seefische. — **Gaskell:** Nerven, *Ammocoetes*. — **Herfort:** Befruchtung, *Petromyzon*. — **Hill:** Gehirn-anlage, *Salmoniden*. — **Hiss:** *Lecithoblast*, *Angioblast*. — **Hochstetter:** Peritoneal- und Pericardialhöhle, *Acanthias*. — **Hoffmann:** *Sympathicus*, *Selachii*. — **Jensen:** Ei, Myxine. — **Jungersen:** Urogenitalorgan, *Polypterus*. — **Kerr (1):** *Lepidosiren*. — **Kerr (2):** Extremitätenanlage. — **Kölliker:** Nerven. — **Kupffer:** Kopf, *Craniota*. — **Laaser:** Zähne, Selachier. — **v. Linstow:** Aal, Entwicklung. — **MacBride:** *Amphioxus*. — **Morgan:** Regeneration der Flossen. — **Morgan u. Harzen:** Gastrulation, *Amphioxus*. — **Nußbaum** und **Sidoriak:** Regeneration, Forellenembryo. — **Prather:** Hirn, *Amia*. — **Raffaele:** Nerven. — **Sumner:** Gastrulation, Urdarm, Kupffersche Blase. — **Ussow:** Wirbelsäule.

Organisation im Allgemeinen.

Budgett (1): Polypterus. — **Burckhardt (2):** Selachier. — **Duncker (1, 2):** Pleuronectes. — **Williamson:** Scomber.

Histologie.

Joseph: Amphioxus. — **Stephan:** Knochengewebe. — **Tomes:** Zahnschmelz.

Haut.

Ritter: Trygon, Acanthias. — **Prowazek:** Pigment.

Skelet.

Allis (3): Mundskelet, Crossopterygier. — **Brindley:** Wirbelsäule. — **Brown:** Hybodus. — **Burckhardt:** Selachier. — **Dean (1):** Hautskelet, Unterkiefer. — **Gadow:** Wirbel. — **Giard:** Wirbelsäule. — **Hofer:** Hecht. — **Kerr:** Flossen. — **Punnett:** Beckengürtel. — **Stephan:** Knochen. — **Ussow:** Wirbelsäule, Teleostier.

Zähne.

Fuchs: Edestus. — **Laaser:** Selachier. — **Loomis:** Ganoid- u. Knochenfische. — **Tomes:** Schmelz, Knochenfische.

Gliedmaßen.

Brown: Hybodus, Brustflosse.

Nervensystem.

Allis (2): Seitenlinie, Polypterus. — **Aichel (1):** Mittelhirn, Salmo. — **Bethe:** Nervenzellen. — **Burckhardt (1):** Gehirn, Selachier. (3) Hautsinnesorgane. — **Catois:** Gehirn Selachier, Teleostier. — **Capobianco:** Nervenzellen, Torpedo. — **Chiarini:** Phosphoreszenz. — **Crisafulli:** Mechanische Eingriffe. — **Cyon:** Gehörorgan. — **Fürst (1):** Ganglienzellen, Salmonidenembryonen. — **Garten:** Zitterrochen. — **Green:** Selachier. — **Greene:** Nerven des Caudalherzens. — **Heymann u. v. d. Striebs:** Amphioxus. — **Hill:** Hirnanlage, Salmoniden. — **Hoffmann:** Sympathicus, Selachier. — **Herrick:** Periphere Nerven, Knochenfische. — **Holmgreen (1, 2):** Nerven, Acanthias. — **Huber:** Nerven, Bau. — **Johnston:** Ganglienzellen des Rückenmarks. — **Kalberlah:** Rückenmark, Selachier. — **Kolster:** Nervenzellen, Cottus. — **Köllicker:** Entstehung der Nervenzellen. — **Parther:** Hirn, Amia. — **Punnett:** Mustelus. — **Raffaele:** Seitennerven, Lophiuslarve. — **Romano:** Elektrische Nervenzentren. — **Steiner:** Petromyzon, Scyllium, Reflexbewegungen. — **Studnicka (1, 3):** Zellen, Nervensystem, Seitenorgan.

Darmkanal.

Bridge: Ösophagus, Notopterus. — **Barton:** Darmepithel. — **Beard (1):** Thymus. — **Choronshitzky:** Drüsen. — **Crawford:** Rectaldrüsen. — **Fürbringer:** Myxine. — **Giacomini (1):** Pankreas. — **Giacomini (3):** Speicheldrüse, Petromyzon. — **Grafianow:** Gaumenplatte, Cypriniden. — **Gouland:** Lachs. — **Hilton:** Amia.

— **Kyle**: Nase u. Pharynx. — **Neuville (2)**: Leber, Selachier. — **Redeke (1, 2)**: Selachier. — **Weinland**: Rochen, Magen. — **Yung u. Fuhrmann**: Schleimhaut, Lota, Seyllium.

Kiemien.

Allis (1): **Budgett (1)**, **Giacomini (2)**, **Schachmagonow**.

Schwimmlase.

Bloch: *Nemachilus*. — **Bride**: *Notopterus*.

Blut und Blutgefäße.

Allis (1): Blut. — **Beard (1, 3)**: Leucocyten, Thymus, Raja. — **Buffa**: Blut, Giftigkeit, *Petromyzon*. — **Burekhardt**: Blutgefäße, Selachier. — **Greene**: Caudalherz, *Bdellostoma*. — **Hoyer**: Herz. — **Neuville (2)**: Selachier, Leber. — **Parcker**: *Orthogoriscus*. — **Rawitz**: Blutkörper, Ganoidei, Teleostei. — **Ridewood**: Blutgefäße der Kiemien.

Muskeln.

Corning: Augenmuskeln, Selachier.

Elektrisches Organ.

Crisafulli. — **Ciaccio (1, 2)**. — **Garten (1, 2)**: *Torpedo*. — **Gotsch**: *Malapterurus*. — **Romano**: Nerven.

Leuchtorgan.

Burekhardt (1, 3): *Spinacidae*. — **Chiarini**: *Phosphorescens*.

Sinnesorgane.

Auge: **Corning**: Augenmuskel. — **De Waele**: Embryologie. — **Eigenmann (1, 2)**: Degeneration der Augen, Höhlenfische. — **Eigenmann u. Shafer**: Retina. — **Facciola**: *Pleuronectes*. — **Shafer**: Retina, *Micropterus*.
Nase: **Kyle (1)**: Teleostier.
Gehörorgan: **Bridge**: *Notopterus*. — **Fürst (2)**: *Salmo* Flimmerzellen.
Labyrinthorgan: **Cyon**. — **Grigorian**. — **Schachmagonow**.

Urogenitalorgane.

Aichel (2): Nebennieren. — **Andersson**: *Orthogoriscus*. — **Budgett (1)**: *Polypterus*. — **Crawford**: Niere. — **Cunningham (1)**: Geschlechtsdimorphismus. — **Guitel (1)**: *Lepadogaster*. — **Guitel (2)**: Selachier. — **Jungersen**: *Amia*. — **Surbeck (2)**: Begattungsorgane, *Cottus*.

Geschlechtscharaktere.

Andersson. — **Barrett-Hamilton**: Salmoniden. — **Cunningham (1)**: Geschlechtsdimorphismus. — **Punnet**: Becken.

Stoffwechsel.

Allis (1): Blutkreislauf. — **Beard (1, 3)**: Leucocyten. — **Buffa**: Blut, Giftigkeit, Petromyzon. — **Pellegrin (10)**: Giftige Fische. — **Weinland**: Verdauung, Rochen.

Jugendformen.

Cunningham: Knochenfische, Island. — **Garstang (1)**: Aufzucht der Larven. — **Heincke u. Ehrenbaum**: Eier, Larven, Helgoland. — **Hoffbauer, Walter (2)**: Bestimmung des Alters der Karpfen.

System.

Neue Arten vgl. Systematische Übersicht. **Brown**: Hylodontidae, Selachier. — **Burckhardt (1, 2)**: Selachier, Laemargidae. — **Dean (1)**: Arthrognathi. — **Evermann (2)**: Species, Subspecies. — **Fürbringer**: Myxine. — **Jordan (1, 2)**. Nomenclatur. — **Kerr (3)**: Plaeospondylus. — **Kyle (2, 3)**: Pleuronectes. — **Meek**: Eupomotis, Synopsis. — **Pellegrin (3)**: Ctenopoma. — **Smitt**: Lycodes, Synopsis. — **Wellburn (1)**: Megalichthys.

Stammesgeschichte.

Aichel (2). — **Dean (1)**. — **Gaskell**: Ammocoetes-Vertebrata. — **Griffini**: Individuelle Abänderung, Acanthias. — **Kopsch (2)**: Teleostei. — **Klunzinger**: Zwergrassen. — **Loomis**: Ganoiden u. Knochenfische. — **Smith**: Variationen Scomber, Maifisch.

Psychologie.

Edinger: Gedächtnis. — **Lyon**: Compensationsbewegung, Scyllium. — **Shufeldt**: Blindfische.

Lebensweise.

Ascroft (2): Flunder. — **Bowers**: Wirtschaftsfische. — **Budgett (2)**: Protopterus. — **Chun**: Seefische. — **Duncker (3)**: Lophobranchier. — **Edinger**: Gedächtnis. — **Giard (1)**: Gasterosteus, Salzwasser. — **Hoek**: Clupea finta u. alosa. — **Jaffe**: Salmo fontinalis, Salzwasser. — **Lauterborn**: Stationen. — **Reuter**: Teichfische. — **Smith**: Gewohnheiten.

Brutpflege.

Mc Intosh: Laichen, Trigla. — **Wiedersheim**.

Aufenthalt.

Mc Intosh: Trigla. — **Buxbaum**: Wanderfische.

Nahrung.

Burckhardt: Selachier. — **Lampert**: Bachforelle, Saibling.

Albinismus.

Festa: Petromyzon. — **Garstang (3)**: Merlucius.

Mißbildungen.

Brindly: *Lepidosteus*. — **Cori**: Flossen. — **Giard (2)**: *Cobitis*. — **Hofe**: *Esox*. — **Pellegrin (2)**: Flossen. — **Pellegrin (1)**: *Raja*. — **Morga (1)**: Flossen, Regeneration.

Krankheiten.

Calkins, Surbeck (3): Sporozoe auf *Salmo*. — **Festa**: *Petromyzon*, Karausche, Infektionskrankheit. — **Plehn**: *Bacillus*. — **Weigelt**: Vergiftungen.

Fischerei und Fischzucht.

Mit Ausschluß aller Arbeiten rein praktisch-technischen Inhaltes.

Halbfaß, Heineke u. Henking, Hoek, Hoffbauer, Jaffe, Pressel, Rathbun, Reuter, Thirston, Walter (1, 2), Weigelt.

Bowers: Handel Nordamerika, Biologische Untersuchungen, Aufzucht. — **Dofleu**: Lachs. — **Dröscher**: Zander. — **Moore**: Einbürgerung Salzsee. — **Ravenel**: Fischzuchtanstalten Nordamerika. — **Smith**. — **Townsend (1, 2)**: Fischereistatistik Nordamerika. — **Townsend (3)**: Fangmethoden, Porto Rico, Boston, Glancester atlantische Staaten. — **Wilco**: Porto Rico.

Nutzen und Schaden.

Coutière, Pellegrin (1).

III. Faunistik.**Europa.****Zentraleuropa.**

Bade: Süßwasserfische.

Großbritannien.

Boulenger (2). — Firth of Clyde: **Scott, Clarke** (Zugänge seit 1837). — Man: **Jenkins (1, 2)** (Fische der Port Erin Bay). — Insel Wight: **Boulenger (2)**. — Salcombe: **Garstang u. Burne**. — Schottland: **Williamson**. — Kanal: **Garstang (2)**. — Irland: **Cunningham (2)**. — Orkney-Inseln: **Clarke (2)**. — Firth of Forth: **Clarke (1), Stirton**.

Frankreich.

Süßwasserfische: **Alcoque (1)** (Bestimmungstabellen). — **Vachal**. — **Raveret-Wattel**. — Cherbourg: **Jouan**. — Loire: **Pellegrin (9)**. — Atton: **Maillard**. — Regenbogenforelle: **Letacq**.

Belgien.

Raveret-Wattel.

Deutschland.

Main: **Buxbaum**; vgl. oben **Bade**.

Osterreich.

Donau: **Steindachner (1)**.

S c h w e i z.

Raveret-Wattel. — Fauna tiefer Alpenseen: **Zschokke.** — Eupomotis: **Forel.**

P o r t u g a l.

Portugiesische Fische des Museums der Universität Coimbra: **Vieira.**

D a l m a t i e n.

Fauna: **Kolombratovic.**

R u ß l a n d.

Lönnberg (2). — Süßwasserfische, deren russische Namen (unvollständige Liste): **Blanc.** — Caspisches Meer: **Lönnberg (1).** — Nordrußland: **Knipowitsch.**

A s i e n.

Ob: 2. Verzeichnis: **Warpachowski (1).** — Teletski-See (Altai): **Warpachowski (1).** — Baikal-See: **Berg.** — Persien: **Nikolski (1).** — Indien: Tiefseefische. **Alcock.** — Malabar, Südkanara, Seefischerei: **Thurston.** — Japan: **Jordan u. Snyder (2).** — Hainan: **Boulenger (3).** — Malaischer Archipel: **Popta.** — Singapore: **Bedford.** — Borneo: **Hanitsch.** — Kaspisches Meer: **Lönnberg (1).**

A f r i k a.

Cap Verde, Seefische: **Cardoso.** — Gambia: **Boulenger (5).** — Congo: **Boulenger (1).** — Französisch Congo: **Pellegrini (3. 7).** — Tanganyika: **Boulenger (10).** — Capland: **Boulenger (13. 14).** — Äquatoriales Afrika: **Pellegrin (8).** — Westafrika: **Budgett (3).** — Nil: **Gotch.** — Tiefsee: **Chun.**

A m e r i k a.

Ascroft (1). — Nord- und Mittelamerika: **Jordan u. Evermann.** — Canada, Halbinsel Gaspé, Süßwasser- und Seefische: **Cox.** — Mayinkuckee-See, Indiania: **Evermann (1).** — Florida: **Evermann u. Kendall,** — Bermudas: **Garman (1).** — Puerto Rico: **Evermann u. Marsh.** — Mexico: **Jordan u. Snyder (1), Boulenger (6).** — Französisch Guiana: **Vaillant.** — Brasilien: **Gilbert, Boulenger (7).** — Matto Grosso: **Boulenger (12).** — Falklandsinseln: **Boulenger.** — Chile: **Defin.** — Hawaii: **Jenkins.** — Tiefseefische: **Garman (2), Chun, Fowler.** — Long Island: **Smith.** — Passamaquoddybay: **Smith.**

A u s t r a l i e n u n d P o l y n e s i e n.

Westaustralien, Schwan-Fluß: **Waite (2).** — Lord-Howe-Inseln: **Waite (1).** — Sandwich-Inseln: **Fowler (2).** — Tahiti: **Towler (2).** — Samoa: **Fowler (2).** — Port Jackson: **Waite (3).**

A n t a r k t i s.

Dollo (1, 2, 3, 4).

A u s g e s t o r b e n e F i s c h e.

Spitzbergen: **Woodward (1).** — Cornwall, Devon: **Fox.** — England Kalk: **Woodward (2, 3).** — Yorkshire Carbon: **Wellburn (2), Woodward (5).** — Paris:

Massat. — Schottland: Sandstein: **Traquair (2, 3).** — Lot-et-Garonne, Jura: **Sauvage (1).** — Dep de l'Indre, Jura: **Sauvage (2).** — Eifel, Devon: **Huene.** — Böhmen, Miocän: **Laube.** — Italien, Messina: **Seguenza.** — Bosnien, Tertiär: **Siebenrock.** — Canada Devon: **Woodward (4).** — Nevada Miocen: **Jucas.** — Devon: **Dean (1).** — Kansas-Kalk: **Loomis, Williston.** — Wyoming Schieferton: **Eastmann (1, 2, 3).** vgl. **Reis.** — Argentinien, Parana, Eocen: **Woodward (2).**

IV. Systematik.

Übersicht der Nova.

Teleostei.

Acanthopterygii.

Percidae.

Etheostoma aubeenaubi sp. n. Evermann (1), Eigenmann u. Shafer.
Hadropterus maxinkuckiensis sp. n. Evermann (1).
Parapercis ocularis n. sp. Waite (3).

Serranidae.

Coreoperca whiteheadi n. sp. Boulenger (3).
Labrax longiceps Siebenrock n. sp., *L. bosniensis* Siebenrock n. sp., *L. steindachneri* n. sp. Siebenrock.
Serranus gracilispinis n. sp. Siebenrock.
Prionodes baldwini n. sp. Evermann u. Marsh.
Lepidotrigla modesta n. sp. Waite. (3).
Anthias pulchellus n. sp. Waite. (3).
Bryttosus n. g. (Serranus) *kawamebari* Temm. u. Schleg. Jordan u. Snyder (2).
Rhegma n. g. *thaumasium* n. sp. Gilbert in Jordan u. Evermann.
Apogon brasiliensis n. sp. Gilbert.
Eteliscus n. g. (*Etelis*) *berycoides* Hilgendorf. Jordan u. Snyder (2).

Pristipomatidae.

Caesio axillaris n. sp. Boulenger (13).

Squamipinnes.

Holacanthus conspicillatus n. sp. Waite (1), *H. semicinctus* n. sp. Waite (1).
Coelacanthus lunzensis n. sp. Reis.

Mullidae.

Upeneus caninus n. sp. Gilbert.

Sparidae.

Calanus kendalli n. sp. Evermann u. Marsh.

Hoplognathidae.

Hoplognathus woodwardi n. sp. Waite (2).

Scorpaenidae.

Sebastes (*Sebastodes*) *thetidis* n. sp. Waite (3).

Sebastodes hakodatis n. sp. Jordan u. Snyder (2), *S. scythropus* n. sp. Jordan u. Snyder (2).

Scorpaena onaria n. sp. Jordan u. Snyder (2).

Sciaenidae.

Pseudolithus mitsukurii n. sp. Jordan u. Snyder (2).

Cilus n. g. (= *Sciaena* Cuv.-Rec.) *montti* n. sp. Delfin (2)

Histioporus farnelli n. sp. Waite (3).

Acronuridae.

Acanthocaulus n. n. = *Prionurus* Jacép. nec Ehrenb. Waite (2).

Trachinidae.

Notothenia porteri n. sp. Delfin (1).

Cryodraco n. g. *antarcticus* n. sp. Dollo (1).

Gerlachea n. g. *australis* n. sp. Dollo (2).

Racowitzia n. g. *glacialis* n. sp. Dollo (3).

Cottidae.

Cottus nikolskii n. sp. Berg.

Cichlidae.

Pelmatochromis polylepis n. sp. Boulenger (1)

Gobiidae.

Gobius steindachneri n. sp. Kolombatovic, *G. bayamonensis* n. sp. Evermann u. Marsh.

Bollmannia boqueronsis n. sp. Evermann u. Marsh.

Microgobius mecki n. sp. Evermann u. Marsh.

Trifissus n. g. (*Triaenophorichthys*) *ioturus* n. sp. Jordan u. Snyder (2).

Sicydium caguitae n. sp. Evermann u. Marsh.

Callionymus beniteguri n. sp. Jordan u. Snyder (2).

Blenniidae.

Blennius yatebei n. sp. Jordan u. Snyder (2).

Brannerella n. g. (*Starksia* Jord. u. Everm. nahestehend) *brasiliensis* n. sp. Gilbert.

Gillias n. g. (verwandt mit *Enneacanthus* Jord. u. Everm.) *jordani* n. sp. Evermann u. Marsh.

Malacoctenus culebrae n. sp. Eversmann u. Marsh. *M. moorei* n. sp. Eversmann u. Marsh. *M. puertoricensis* n. sp. Eversmann u. Marsh.

Auchenistius n. g. (nahe *Auchenopterus*) *stahli* n. sp. Evermann u. Marsh.

Auchenapterus albicaudus n. sp. *A. rubescens* n. sp. *A. cingulatus* n. sp. *A. fajardo* n. sp. Evermann u. Marsh.

Coralliozetus n. g. (wahrscheinlich = *Ophioblennius*) *cardonae* n. sp. Evermann u. Marsh.

Mugilidae.

Mugil caldwelli n. sp. Fowler (2).

IV. Pisces für 1900.

53

Atherinidae.

- Eslopsarum arge* n. sp. Jordan u. Snyder (1).
Chirostoma lucius n. sp. *C. sphyraena* n. sp. Boulenger (6).

Nothacanthidae.

- Pronotacanthus* n. g. = *Anguilla sahel-alamae* Davis, Woodward (2).

Pharyngognathi.

Pomacentridae.

- Amphiprion latezonatus* n. sp. Waite (1).

Labridae.

- Doratonotus decoris* n. sp. Evermann u. Marsh.

Cichlidae.

- Paratilapia multidentis* n. sp. Pellegrin (5).
Pelmatochromis dimidiatus n. sp. (= *Pseudoplesiops nudiceps* Blgr., var. Rec.)
 Pellegrin (5). *P. lepidurus* n. sp. (= *P. lateralis* Blgr.-Rec.) Pellegrin (8).
P. polylepis n. sp. Boulenger (1).
Cichlasoma steindachneri n. sp. Jordan u. Snyder (1).
Heros istlanus n. sp. Jordan u. Snyder (1).
Neotroplus carpintis n. sp. Jordan u. Snyder (1).
Tilapia bilineata n. sp. *T. sexfasciata* n. sp. Pellegrin (8).
Tropheus annectens n. sp. Boulenger (1).
Spathodus n. g. *erythrodon* n. sp. Boulenger (1).

Anacanthini.

Lycodidae.

- Lycodes flavus* n. sp. Boulenger (9).
Brotula townsendi n. sp. Fowler (2).

Gadidae.

- Brosomphycis verrillii* n. sp. Garman.

Macruridae.

- Macrurus lecointei* n. sp. Dollo (4).
Coelorhynchus kishinouyei n. sp. Jordan u. Snyder (1).
Dolloa n. n. = *Moseleya* Jord. Jordan (1).

Pleuronectidae.

- Verasper otakii* n. sp. Jordan u. Snyder (2).
Kareius n. g. (= *Liopsetta*) *scutifer* Strd. Jordan u. Snyder (2).
Usinostia n. g. (= *Solea* Temm u. Scheg.) *japonica*. Jordan u. Snyder (2).
Zebrias n. g. (= *Solea* Temm u. Schleg.) *zebrina*. Jordan u. Snyder (2).
Areliscus n. g. (= *Solea* Gthr.) *joyneri*. Jordan u. Snyder (2).
Synaptura marginata n. sp. Boulenger (13).

P h y s o s t o m i.

Siluridae.

- Clarias budgetti* n. sp. Boulenger (5). *C. breviceps* n. sp. Boulenger (1).
Eutropius grenfelli n. sp. Boulenger (1). *E. debauvi* n. sp. Boulenger (1). *E. lemairii* n. sp. Boulenger (10).
Istlarius n. g. (= *Ictalurus*) *balsanus* n. sp. Jordan u. Snyder (1).
Chrysichthys myriodon n. sp. Boulenger (1). *Chr. brachynema* n. sp. Boulenger (10). *Chr. myriodon* n. sp. Boulenger (1).
Gephyroglanis ogoensis n. sp. Pellegrin (7).
Arius bleekeri n. sp. Popta (1).
Synodontis ocellifer n. sp. Boulenger (5). *S. granulatus* n. sp. Boulenger (10).
Chiloglanis niloticus n. sp. Boulenger (11).
Euchilichthys n. g. (= *Atopochilus*) *guentheri* Sichelth. Boulenger (11).
Mochocys Joannis = *Rhinoglanis* Gthr. Boulenger (11).
Phractura n. n. für *Peltura* Boulenger (11).
Anderssonia n. g. *leptura* n. sp. Boulenger (11).
Plecostomus heylandi n. sp. Boulenger (7).
Loricaria liatirostris n. sp. Boulenger (7). *L. paulina* n. sp. Boulenger (1).

Scopelidae.

- Synodus sharpi* n. sp. Fowler (2).

Cyprinidae.

- Discognathus rossicus* n. sp. Nikolski (2).
Capoeta tanganicae n. sp. Boulenger (10).
Barbus analis n. sp. Boulenger (10). *B. bampurensis* n. sp. Nikolski (1). *B. katangae* n. sp. Boulenger (1). *B. platyrhinus* n. sp. Boulenger (10). *B. serrifer* n. sp. Boulenger (10). *B. tropidolepis* n. sp. Boulenger (1). *B. weynii* n. sp. Boulenger (1).
Gobio biwae n. sp. Jordan u. Snyder (2). *G. mayedae* n. sp. Jordan u. Snyder (2).
Xystrosus n. g. (*Notropis*) *popsche* n. sp. Jordan u. Snyder (1).
Falcula n. g. (*Notropis*) *chapalae* n. sp. Jordan u. Snyder (1).
Alburnus steindachneri n. sp. (foss.) Laube.
Otakia n. g. (*Pseudorasbora*, *Tribolodon*). *rasborina* n. sp. Jordan u. Snyder (2).
Ischikauvia n. g. (*Xenocypris*) = *Opsariichthys steenackeri* Sauv. Jordan u. Snyder (2).
Barilius hainanensis spec. n. Boulenger (3). *B. weeksii* n. sp. Boulenger (1). *B. weynsii* n. sp. Boulenger (1). *B. moorii* n. sp. Boulenger (10). *B. tanganicae* n. sp. Boulenger (10).
Leptocypris n. g. (*Barilius* Ham. Buch.) *modestus* n. sp. Boulenger (1).

Characinidae.

- Anastomus borelli* n. sp. Boulenger (12).
Tetragonopterus callistus n. sp. Boulenger (12).
Chirodon calliurus n. sp. Boulenger (12).
Bryconethiops *boulengeri* n. sp. (= *B. microstoma* Gthr.) Pellegrin (5).
Alestes lateralis n. sp. Boulenger (1).
Nannocharax elongatus n. sp. Boulenger (1).

Xenocharax crassus n. sp. Pellegrini (5).

Mesoborus n. g. (*Paraphago* Blgr.) *crocodilus* n. sp. Pellegrin (6).

Cyprinodontidae.

Characodon encaustus n. sp. Jordan u. Snyder (1).

Xenendum n. g. (*Characodon*) *caliente* n. sp. Jordan u. Snyder (1). *X. xalis-cone* n. sp. Jordan u. Snyder (1).

Poecilia limantouri n. sp. Jordan u. Snyder (1).

Xiphophorus montezomae n. sp. Jordan u. Snyder (1).

Scomberesocidae.

Exocoetus doderleini Stdr. = *E. agoo* Temm. u. Schleg. Jordan u. Snyder (2).

Mormyridae.

Mormyrops vaillant n. sp. = *M. nigricans* Blgr. Pellegrin (4).

Marcusenius cabrae n. sp. Boulenger (1).

Salmonidae.

Coregonus mongolicus n. sp. Warpachowski (2). *C. smitti* n. sp. Warchowski (2).

Clupeidae.

Engraulis holodon n. sp. Boulenger (13).

Stolephorus gilberti n. sp. Evermann u. Marsh. *St. garmani* n. sp. Evermann u. Marsh. *St. purpureus* n. sp. Fowler (2).

Pachyrhizodus curvatus n. sp. (foss.) Loomis.

Syntegmotus n. g. (*Albula*) *altus* n. sp. (foss.) Loomis.

Plethodidae.

Thryptodus n. g. (*Plethodus* Woodw.) *zitteli* n. sp. (foss.) Loomis.

Th. rotundus n. sp. (foss.) Loomis.

Pseudothryptodus n. g. (*Plethodus*) *intermedius* n. sp. Loomis.

Chirocentridae.

Caurodon pygmaeus n. sp. (foss.) Loomis.

Muraenidae.

Longrellus meeki n. sp. Jordan u. Snyder (2).

Sycodontis jordani n. sp. Evermann u. Marsh. *L. parvibranchialis* n. sp. Fowler (2).

Echidna zonata n. sp. Fowler (2).

Aphthalmichthys caribbeus n. sp. Gill u. Smith.

Urenchelys n. g. (= *Anguilla*) *anglicus* n. sp. Woodward (2). *U. hakeleusis* Davis (foss.). Woodward (2).

Megalopharynx n. g. (*Saccopharynx*) Brauer. Chun.

Lophobranchii.

Hippocampus capensis n. sp. Boulenger (13). *H. jayakari* n. sp. Boulenger (13).

Plectognathi.

Monacanthus radiatus n. sp. Popta (2). *M. setosus* n. sp. Waite (3).

Spheroides greeleyi n. sp. Gilbert.

Euchilomycterus n. g. (*Chilomycterus*) *quadraticatus* n. sp. Waite (1).

Ganoidei.

Chondrostei.

Leptolepis nathorsti n. sp. (foss.) Woodward (1).

Caturus n. sp. ? Sauv. Sauvage (1).

Protosphyraena obliquidens n. sp. (foss.) Loomis. *P. tenuis* n. sp. (foss.) Loomis.

Coelodus stantoni n. sp. (foss.) Williston (2).

Pseudoscaphirhynchus n. g. (*Scaphirhynchus*) *fedtschenkoi* Kess. Nikolski (2).

P. rossikowi n. sp. Nikolski (2).

Crossopterygii.

Sagenodus copeanus n. sp. (foss.) Williston (1).

Dipnoi.

Holoptichius monilifer n. sp. (foss.) Woodward (1).

Protopterus dolloi n. sp. Boulenger (17).

Rhynchodus emigratus n. sp. (foss.) v. Huene.

Cephalaspis lornensis n. sp. Traquair (2).

Euphanerops n. g. (*Cephalaspis*) *longaevus* n. sp. (fossil) Woodward (4).

Elasmobranchii.

Holocephali.

Chimaera phantasma n. sp. Jordan u. Snyder (2). *C. orgilbyi* n. sp. Waite (3).

Plagistomi.

Dasyatis thetidis n. sp. Waite (3).

Corax curvata n. sp. foss. Williston (2).

Seyllium rugosum n. sp. foss. Williston (2). *S. planidens* n. sp. (foss.) Williston (2). *S. gracilis* n. sp. (foss.) Williston (2).

Hybodus fraasi n. sp. Brown. *H. lavaliei* n. sp. (foss.) Segueza.

Sphenodus robustidens n. sp. (foss.) Segueza. *S. rectidens* n. sp. (foss.) Segueza.

Deltodus croftoni n. sp. foss. Woodward (5).

Ptychodus martini n. sp. (foss.) Williston (2). *P. anonymus* n. sp. (foss.) Williston (2).

Leptostyrax n. g. *bicuspidatus* n. sp. Williston (2).

V. Verzeichnis der behandelten Arten.

Acanthias Kalberlah, Neuville (2), Hochstetter, Holmgren (1, 2), Green. — *Ac. asterias* M. u. H. Pellegrin (10). — *Ac. blainvillei* Griffini. — *Ac. vulgaris* Hochstetter, Risso, Griffini, Laaser, Hoffmann, Boulenger (2).

Acanthocaulus n. n. = *Prionurus* Lacép. Waite (2).

Acara pallida Heck. Vaillant.

- Acerina cernua* L. **Bade, Blanc.** — *A. rossica* Cuv. **Blanc.** — *A. schraetser* L. **Bade.**
- Acheilognathus steenackeri* Sauv. = *A. rhombeum* Temm. u. Schleg. **Jordan u. Snyder (2).**
- Acipenser* **Allis (3), Cobb.** — *Acip. gueldenstaedtii* **Brandt, Steindachner, Blanc.** — *Acip. transmontanus* **Rathbun.** — *Acip. huso* L. **Blanc.** — *Acip. ruthenus* L. **Blanc, Rawitz.** — *Acip. schypa* Lov. **Blanc.** — *Acip. stellatus* Pall. **Blanc.** — *Acip. sturio* L. **Blanc.**
- Aetobatis narinari* (Euphr.) = *flagellum* (Bl.-Schn.) **Ritter.**
- Agonus cataphractus* L. **Boulenger (2).**
- Alburnus bipunctatus* Bl. **Blanc.** — *Alb. lucidus* Heck. **Blanc, Buxbaum, Cunningham (1).** — *Alb. chalcoides* **Güldenst. Lönnberg, Blanc.** — *Alb. steindachneri* n. sp. **Laube.**
- Alepocephalus edentulus* Alc. **Alcock.**
- Alestes dentex* Hasselq. **Boulenger (5).** — *Al. lateralis* n. sp. **Boulenger (1).** — *Al. leuciscus* Gthr. **Boulenger (5).** — *Al. sethente* C. u. V. **Boulenger (5).**
- Alopias vulpes* Gmel. **Boulenger (2), Stirton.**
- Anoplopoma fimbria.* **Rathbun.**
- Ambloplites* **Huber.**
- Amblyopsis* **Schufeldt (1).**
- Amia* **Jungersen.** — *Am. calva* **Allis (1, 3), Hilton, Parther.**
- Amiurus* **Sumner.** — *Am. prosthistiis* Cope. **Fowler (1).**
- Ammocoetes* **Gascell.**
- Ammodytes lanceolatus* Les. **Boulenger (2).**
- Amphioxus* **Heymans u. v. d. Stricht, Mc Bride, Morgau u. Hazen, Joseph.** — *Amph. Belcheri.* **Bedford.**
- Amphiprion latezonatus* n. sp. **Waite (1).**
- Anabantidae* **Grigorian.**
- Anableps.* **Cunningham (1).**
- Anampses cuvieri* Q. u. G. **Fowler (2).** — *A. evermanni.* **Jenkins (3).**
- Andersonia leptura* n. sp. **Boulenger (11).**
- Anostomus borellii* n. sp. **Boulenger (12).**
- Anguilla* **Hoyer, Woodward (2).** — *A. fluvialis* Heck. **Blanc.** — *A. vulgaris* L. **Boulenger (2), Fürst, v. Linstow.**
- Annarchichas* **Studnicka (2).**
- Annotobianus* L. **Boulenger (2).**
- Antennarius* **Wiedersheim.**
- Anthias pulchellus* n. sp. **Waite (3).**
- Aphia pellucida* **Cunningham (1).**
- Aphthalmichthys caribbeus* n. sp. **Gill u. Smith.**
- Apogon brasiliensis* n. sp. **Gilbert.**
- Apomotis* **Eigenmann u. Shafer.**
- Areliscus joyneri* Gthr. **Jordan u. Snyder (2).**
- Arnoglossus laterna* **Cunningham (1), Heineke u. Ehrenbaum.** — *A. lophotes* **Cunningham (1).**
- Arius australis* Wels. **Wiedersheim.** — *A. bleekeri* n. sp. **Popta (1).** — *A. laticulatus* Gthr. **Boulenger (5).** — *A. physacanthus* **Vaill. Vaillant.**
- Arthrodira* **Dean (1).**

Arthrognathi **Dean** (1).

Aspius rapax Lesk. **Bade, Blanc.** — *A. alburnus* L. **Bade.** — *A. bipunctatus* Agass.

Bade. — *A. mento* Agass. **Bade.**

Aspiostoma zarudnyi Nik. **Nikolski** (1).

Aspredo laevis L. **Wiedersheim.**

Aspro asper L. **Bade.** — *A. zingel* L. **Bade, Blanc.**

Atheracanthus lepidus Dolt. **Sauvage** (1).

Atherina mochon C. u. V. **Lönnberg** (1). — *A. presbyter* Jen. **Boulenger** (2).

Athrodon boloniensis Sog. **Sauvage** (1).

Atopochilus guentheri Schilth. **Boulenger** (11).

Auchenapterus **Evermann** u. **Marsh.** — *A. albicaudus* n. sp. **Evermann** u. **Marsh.**

— *A. cingulatus* n. sp. **Evermann** u. **Marsh.** — *A. fajardo* n. sp. **Evermann** u. **Marsh.**

Auchenistius stahli n. sp. **Evermann** u. **Marsh.**

Auchenoglanius biscutatus Geoffr. **Boulenger** (5).

Aulolepis typus Ag. (foss.) **Woodward** (2).

Balistes **Ridewood.**

Barbus analis n. sp. **Boulenger** (10). — *B. bampurensis* n. sp. **Nikolski** (1). —

B. barbus L. (*fluvialis* Cuv.) **Bade.** — *B. brachycephalus* Kessl. **Blanc.**

— *B. katangae* n. sp. **Boulenger** (1). — *B. petenyi* Heck. **Bade.** — *B. platy-*

rhinus n. sp. **Boulenger** (10). — *B. serrifer* n. sp. **Boulenger** (10). — *B.*

tauricus Kessl. **Blanc.** — *B. tropidolepis* n. sp. **Boulenger** (1). — *B. vulgaris*

Flemm. **Blanc, Buxbaum.** — *B. weynii* n. sp. **Boulenger** (1).

Barilius bainanensis n. sp. **Boulenger** (3). — *B. modestus* n. sp. **Boulenger** (1).

— *B. moorii* n. sp. **Boulenger** (10). — *B. tanganycae* n. sp. **Boulenger** (10).

— *B. weeksii* n. sp. **Boulenger** (1). — *B. weynsii* n. sp. **Boulenger** (1).

Bathyclupea hoskynii Alc. **Alcock.**

Bathypterois insularum Alc. **Alcock.**

Bdellostoma (*Polistotrema*) *stouti* **Greene, Kupffer.**

Belone vulgaris Flem. **Boulenger** (2).

Bembrops caudimacula Sldr. **Alcock.**

Blennius **Eigenmann** u. **Shafer, Ridewood.** — *Bl. pholis* L. **Boulenger** (2). —

Bl. yatebei n. sp. **Jordan** u. **Snyder** (2).

Betta pugnax **Schachmagonow.**

Bollmannia boqueronensis n. sp. **Evermann** u. **Marsh.**

Branchiostoma belcheri Gray. **Bedford.** — *B. lanceolatum.* **Burchardt** (1).

Brannerella brasiliensis n. sp. **Gilbert.**

Brosomphycis verrillii n. sp. **Garman.**

Brutula townsendi n. sp. **Fowler** (2).

Bryconaethiops boulengeri n. sp. **Pellegrin** (5). — *Br. microstoma* Gthr. **Pellegrin** (5).

Bryttosus n. g. (*Serranus*) *kauamebari* Temm. u. **Schleg.** **Jordan** u. **Snyder.** (2).

Caesio axillaris n. sp. **Boulenger** (13).

Callichtys **Wiedersheim.**

Callionymus beniteguri n. sp. **Jordan** u. **Snyder** (2). — *C. dracunculus.* **Cunning-**

ham (1). — *C. fasciatus* C. u. V. **Kolombatovic.** — *C. lyra* L. **Boulenger** (2),

Cunningham (1), **Heineke** u. **Ehrenbaum.** — *C. maculatus* Bp. **Heineke**

u. **Ehrenbaum.**

Calamoichthys **Traquair** (1).

- Calamus kendalli* n. sp. **Evermann** u. **Marsh**.
Calotomus irradianus **Jenkins** (3).
Campostoma anomalum **Evermann** (2).
Cantharus lineatus **Cunningham** (1).
Capoeta amir Heck (?) **Nikolski** (1). — *C. tanganyicae* n. sp. **Boulenger** (1).
Capros asper L. **Boulenger** (2).
Caranx trachurus L. **Boulenger** (2), **Heincke** u. **Ehrenbaum**.
Carassius vulgaris Nilss. **Blane**, **Pl.**, **Gratzianow**, **Buxbaum**, **Boulenger** (2). —
C. v. var. *japonicus bicaudatus* Zerr. **Bade**. — *C. v.* var. *japonicus simplex*
n. var. **Bade**. — *C. v.* var. *macrophthalmus* Dür. **Bade**. — *C. auratus* var.
macrophthalmus bicaudatus n. var. **Bade**. — *C. aur.* var. *oviformis* Zerr. **Bade**.
— *C. aur.* var. *uranoscopus* Dür. **Bade**.
Carcharias **Green**. — *C. glaucus* L. **Jouan**, **Guitel** (2). — *C. (Prionodon) obliquidens*
Bravard. **Woodward** (6).
Carcharodon **Burekhardt** (3). — *C. megalodon* Ag. (foss.) **Woodward** (6).
Catostomus **Johnston**.
Caturus n. sp.? **Sauv.** **Sauyage** (1).
Centrina salviana **Risso** **Burekhardt** (2), **Ritter**.
Centronotus gunellus L. **Cunningham** (2).
Centrosymnus **Neuville** (2).
Centrophorus **Neuville** (2). — *C. granulatus* **Burekhardt** (4). — *C. squamosus*
Gm. **Burekhardt** (4), **Ritter**.
Centroscyllium fabricii **Burekhardt** (3). — *C. ornatum* Alc. **Alcock**. — *C. granu-*
losum **Burekhardt** (3).
Cephalaspis **Traquair** (1). — *C. longaevis* n. sp. foss. **Woodward** (4).
Cephyroglanis ogoensis n. sp. **Pellegrin** (7).
Cephalaspis lornensis n. sp. **Traquair** (2).
Ceratias bispinosus **Gthr.** **Alcock**.
Cestracion philippi Lac. **Ritter**. — *C. heterodontus* **Ritter**. — *C. paranensis* **Aless.**
Woodward (6).
Chaenogobius macrognathus **Blker.** **Jordan** u. **Snyder** (2).
Champsodon vorax **Gthr.** **Alcock**.
Characanthus maculatus **Gray** **Fowler** (2).
Characodon encaustus n. sp. **Jordan** u. **Snyder** (1).
Chauliodus pammelas Alc. **Alcock**.
Cheilinus zonurus **Jenkins** (3).
Chiasmodon niger **Johns.** **Alcock**.
Chiloglanis dybowskii **Vaill.** **Boulenger** (11). — *Ch. niloticus* n. sp. **Bou'enger** (11).
Chylomycterus **Waite**. — *Ch. schoepfi* **Walb.** **Piers**.
Chimaera **Cunningham** (1), **Corning**. — *Ch. phantasma* n. sp. **Jordan** u. **Snyder** (2).
— *Ch. orgilbyi* n. sp. **Waite** (3).
Chirodon calliurus n. sp. **Boulenger** (12).
Chirostoma chapalae n. sp. *Ch. promelas* n. sp. *Ch. diazi* (= *lucius* **Blgr.**)
Ch. crystallinum n. sp. *Ch. ocellane* n. sp. *Ch. lermiae* = *sphyræna* **Blgr.**
Jordan u. **Snyder** (2). — *Ch. lucius* n. sp. **Boulenger** (6). — *Ch. sphyræna*
n. sp. **Boulenger** (6).
Chlanydoselache **Burekhardt** (3).
Chologaster **Eigenmann** u. **Shafer**.

- Chondrostoma nasus* L. **Bade, Blanc, Buxbaum, Pellegrin (9).**
Ch. genei Bonap. **Bade.**
Chrysichthys brachynema n. sp. **Boulenger (10).** — *Ch. cameronensis* Gthr. **Boulenger (5).** — *Ch. myriodon* n. sp. **Boulenger (1).** — *Ch. nigrodigitatus* Lacép. **Boulenger (5).**
Clupanodon coeruleus **Rathbun.**
Cichlasoma steindachneri n. sp. **Jordan u. Snyder (1).**
Cilus n. g. **Delfin, Jordan u. Snyder (2).** — *C. montti* n. sp. **Dellin (2).**
Cimolichthys Leidy **Loomis.**
Citharinus geoffroy Cuv. **Boulenger (5).**
Clarias budgetti n. sp. **Boulenger (5).** — *Cl. breviceps* n. sp. **Boulenger (1).**
Clupea **Ridewood.** — *Cl. harengus* L. **Boulenger (2), Heincke u. Henking, Smith.** — *Cl. alosa* L. **Boulenger (2), Hoek.** — *Cl. delicatula* Nordm. **Lönnberg (1), Blanc.** — *finta* Cuv. **Boulenger (2), Hoek.** — *Cl. harengus* L. **Heincke u. Henking, Boulenger (2).** — *Cl. kessleri* Grimm **Lönnberg (1).** — *pilchardus* **Boulenger (2).** — *Cl. sapidissima* Wils. **Askroft (1).** — *saposchnikovi* Grimm **Lönnberg (1).** — *Cl. sprattus* L. **Boulenger (2), Heincke u. Ehrenbaum.** — *Cl. pontica* Eichw. **Blanc.** — *Cl. pontica* var. *kessleri* **Blanc.** — *Cl. karengus* **Smith.** — *Cl. pallasii* **Bathbun.**
Cobitis L. **Buxbaum, Giard (2), Mailland.** — *C. taenia* L. **Blanc.**
Cochliodus latus **Eastmann (2).**
Coelacanthus lunzensis Teller (foss.) **Reis.**
Coelodus brownii, **Cope;** — *C. stantoni* n. sp. foss. **Williston (2).**
Coelorhynchus kishinouyei n. sp. **Jordan u. Snyder (1).**
Congrellus meeki n. sp. **Jordan u. Snyder (2).** — *C. vulgaris* Cuv. **Eigenmann (3).**
Coralliozetus cardonae n. sp. **Evermann u. Marsh.**
Corax curvata n. sp. foss. **Williston (2).**
Coreoperca Herz. **Boulenger (3).** — *C. whiteheadi* n. sp. **Boulenger (3).**
Coregonus L. **Johnston, Eigenmann u. Shafer, Klunzinger.** — *C. albulus* L. **Blanc, Klunzinger.** — *C. biemalis* Jur. **Klunzinger.** — *C. lavaretus* L. **Blanc, Klunzinger.** — *C. merkiti* Gthr. **Blank, Warpachowski (1).** — *C. mongolicus* n. sp. **Warpachowski (2).** — *C. muksun* Pall. **Blanc, Warpachowski.** — *C. nasus* Pall. **Blanc, Warpachowski (1).** — *C. omul* Pall. **Blanc.** — *C. oxyrhynchus* L. **Klunzinger.** — *C. pelet* Lep. **Blanc, Warpachowski (1).** — *C. polcur* Pall. **Blanc, Warpachowski (1).** — *C. smitti* n. sp. **Warpachowski (2).** — *C. tugun* **Blanc, Warpachowski (1).** — *C. wartmanni* Bl. **Klunzinger.** — *C. wartmanni exigua* Kl. **Klunzinger.**
Coris aygula Lacép. **Fowler (2).** — *C. iridescens* **Jenkins.** — *C. julis* **Cunningham (1).**
Coroina negrita C. u. V. **Boulenger (5).**
Corys aigula **Lacep.**
Cottus **Wiedersheim.** — *C. bubalis* L., **Traquair (4).** — *C. comephoroides* n. sp. **Berg.** — *C. gobio* **Bade, Blanc, Boulenger (2), Buxbaum, Surbeck (1, 2), Zschokke.** — *C. nikolskii* n. sp. **Berg.** — *C. quadricornis* L. **Blanc, Surbeck (1).** — *C. scorpius* L. **Boulenger (2), Kolster, Surbeck (1).**
Cryodraco n. g. *antarcticus* n. sp. **Dollo (1).**
Crystallogobius nilssonii Gill. **Kolombatovic, Cunningham (1).**
Ctenolabrus **Cunningham (1), Sumner.** — *C. melops* L. **Boulenger (2).** — *C. rupestris* L. **Boulenger (2), Heincke u. Ehrenbaum.** — *C. pavo* **Rawitz.**

- Otenopoma ocellatum* n. sp. **Pellegrin (3)**. — *C. acutirostre* n. sp. **Pellegrin (3)**
 (= *Anabus weeksii* Blgr.). — *C. denticulatum* n. sp. **Pellegrin (3)**.
Cyclopterus **Wiedersheim**. — *C. lumpus* **Boulenger (2), Cunningham (1)**.
Cyclostomi **Fürbringer, Gaskall, Giacomini, Greene**.
Cynoglossus senegalensis Kaup. **Boulenger (5)**. — *C. semilaevis* Gthr. **Kyll (1)**.
Gymnarchus niloticus Cuv. **Budgett (3)**.
Cyprinus **Hoyer**. — *C. carpio* L. **Bade, Blanc, Boulenger (5), Buxbaum,**
Gratzianow, Hoffbauer, Reuter, Walter (2, 3), Zschokke. — *C. auratus* L.
Bade, Bataillon (5), Cori, Gratzianow.
Dasyatis thetidis n. sp. **Waite (3)**.
Decapterus **Morgan**
Deltodus croftoni n. sp. (foss.) **Woodward (5)**. — *D. undulatus* **Eastman (2)**.
Dicerobatis **Redeke (2)**.
Dipneustes **Perret**.
Discognathus lamba Ham. Buch. **Nikolski (1)**. — *D. variabilis* Heck. **Nikolski (1)**.
 — *D. rossicus* n. sp. **Nikolski (2)**.
Drepanaspis **Traquair (1)**. — *D. gmuedenensis* **Schlüter, Traquair (3)**.
Dynatobatis paranensis Laz. **Woodward (6)**.
Dolva n. n. = *Moseleya* Jord. **Jordan (1)**.
Doratonotus decoris n. sp. **Evermann u. Marsh**.
Dounea Sauv. **Boulenger (11)**. — *D. scaphyrhynchura* **Vaillant Pellegrin (7)**.
Dysommopsis mucipara Alc. **Alcock**.
Echidna zonata n. sp. **Fowler (2)**.
Echinorhinus **Burekhardt (3)**. — *E. spinosus* **Guitel (2)**.
Edestidae (fossil) **Karpinski, Fuchs**.
Edestus lecontei **Eastman (2)**.
Elasmobranchii **Beard (1), Beard (2), Brown, Burekhardt (2), Burekhardt (3),**
Catois, Ciaccio, Corning, Crawford, Emmert, Garten (1, 2), Hochstetter,
Kalberlah, Laaser, Punnett, Redeke (1, 2), Ritter, Weinland.
Elechinus maclovinus C. u. V. **Boulenger (9)**.
Eleotris senegalensis Str. **Boulenger (5)**.
Abramis ballerus L. **Bade, Blanc, Lönnberg (1)**. — *A. blicca* Bl. **Bade, Blanc,**
Lönnberg (1). — *A. brama* L. **Bade, Blanc, Buxbaum, Cunningham (1),**
Gratzianow, Lönnberg (1). — *A. Leuckartii* Heck. **Blanc**. — *A. melanops*
 Heck **Bade**. — *A. sopa* Pall. **Bade, Blank, Lönnberg (1)**. — *A. vimba* L. **Bade,**
Blanc, Lönnberg (1).
Engraulis mordax **Rathbun**.
Elops lacerta C. u. V. **Boulenger (5)**.
Embiotica Jacksonii **Wiedersheim**.
Engraulis **Ridwood**. — *E. encrasicholus* L. **Boulenger (2), Heineke u. Ehrenbaum**.
 — *E. holodon* n. sp. **Boulenger (3)**.
Enneacanthus Jord. u. Everm. **Evermann u. Marsh**.
Entropius debauwi n. sp. **Boulenger (1)**. — *E. grenfelli* n. sp. **Boulenger (1)**. —
E. lemairii n. sp. **Boulenger (1)**.
Epinophelus niveatus **Shufeldt**.
Eslopsarum arge n. sp. **Jordan u. Snyder (1)**.
Esox lucius L. **Blanc, Boulenger (2), Hofer, Weigelt**.
Eteliscus n. g. (*Etelis*) *berycoides* **Hilgend. Jordan u. Snyder. (2)**.

- Etheostoma aubeenaubi* n. sp. **Eigenmann** u. **Shafer**, **Evermann** (1).
Euchilichthys guentheri **Schilth.** **Boulenger** (1).
Euchilomycterus quadricatus n. sp. **Waite** (1).
Euphanerops longaevus n. sp. foss. **Woodward** (4).
Eupomacentrus nigricans **Lacép.** **Fowler** (2).
Eupomotis **Gill.** u. **Jord.** **Meek.** — *E. gibbosus* **C. u. V.** **Forel**, **Meek.**
Euprotomiscus labordii **Burckhardt** (2).
Exocoetus agoo **Temm.** u. **Schleg.** **Jordan** u. **Snyder** (2). — *E.odorleini* **Str.**
Jordan u. **Snyder** (2).
Falcula chapalae n. sp. **Jordan** u. **Snyder** (1).
Fierasfer parvipinnis **Kaup.** **Fowler** (2).
Fundulus **Sumner**, **Morgan** (1).
Gadus **Holmgren** (2), **Tomes.** — *G. aeglefinus* **Boulenger** (2), **Heincke** u. **Ehrenbaum.** — *G. callarias* **L.** **Klunzinger.** — *G. esmarkii* **Nilss.** **Garstang** (2). — *G. luscus* **Will.** **Boulenger** (2), **Heincke** u. **Ehrenbaum.** — *G. merlangus* **L.** **Heincke** u. **Ehrenbaum.** — *G. minutus* **L.** **Boulenger** (2). — *G. morrhua* **L.** **Boulenger** (2), **Heincke** u. **Ehrenbaum**, **Klunzinger.** — *G. pollachinus* **L.** **Boulenger** (2). **Heincke** u. **Ehrenbaum.** — *G. vireus* **L.** **Boulenger** (2), **Heincke** u. **Ehrenbaum.** — *G. sp.* **Cunningham** (2).
Galeichthys **Wiedersheim.**
Galeocерdo aduncus **Ag.** (foss.) **Woodward** (6).
Galeus vulgaris **Flem.** **Boulenger** (2).
Gambusia **Cunningham** (1).
Gasterosteus **Ridwood**, **Wiedersheim.** — *G. aculeatus* **L.** **Bade**, **Blanc**, **Giard** (1), **Weiget.** — *G. platygaster* **Kess.** **Blanc**, **Steindachner.** — *G. pungitius* **L.** **Bade**, **Blanc**, **Boulenger** (2), **Cunningham** (1). — *G. spinachia* **L.** **Boulenger** (2), **Cunningham** (1). — *G. trachurus* **Cuv.** **Giard** (1).
Gelaxias attenuatus **Jen.** **Boulenger** (9). — *G. maculatus* **Jen.** **Boulenger** (9).
Geophagus **Cunningham** (1).
Gephyroglanis ogoensis n. sp. **Pellegrin** (7).
Gerlachea australis n. sp. **Dollo** (2).
Gillias jordani n. sp. **Evermann** u. **Marsh.**
Glanopsis hanitschi **Blgr.** **Hanitsch.**
Glyphisodon limbatus **C. u. V.** **Towler** (2).
Gnathonemus senegalensis **Str.** **Boulenger** (5).
Gobius bayamonensis n. sp. **Evermann** u. **Marsh.** — *G. biwae* n. sp. **Jordan** u. **Snyder** (2). — *G. gymnotrachelus* **Kess.** **Blanc.** — *G. fluviatilis* **Lin.** **Blanc**, **Boulenger** (2), **Bade.** — *G. kessleri* **Gthr.** **Blanc.** — *G. knerii* **Str.** **Kolombatovic.** — *G. mayedae* n. sp. **Jordan** u. **Snyder** (2). — *G. melanostomus* **Pall.** **Blanc.** — *G. minutus* **Gmel.** **Boulenger** (2), **Cunningham** (1). — *G. niger* **L.** **Boulenger** (2). — *G. paganeus* **Boulenger** (2). — *G. ruthensparri* **Euphr.** **Boulenger** (2). — *G. steindachneri* n. sp. **Kolombatovic.** — *G. uranoscopus* **Ag.** **Blanc.**
Gramistes **Gilbert** in **Jordan** u. **Evermann.**
Gymnarchus niloticus **Cuv.** **Boulenger** (5).
Gymnostomus lepturus n. sp. **Boulenger** (3).
Gyrodus n. sp. (fossil). **Sauvage** (1).
Gyryptichthys **Traquair** (1).

- Hadropterus marinkuckiensis* n. sp. **Evermann** (1). — *H. sciurus* n. sp. **Evermann** (2).
Halichaeres iridescens **Jenkins** (3). — *H. lao* **Jenkins** (3).
Halosaurus parvipinnis **Alcock**.
Halosaurichthys nigerrimus Alc. **Alcock**. — *H. taenacula* Alc. **Alcock**.
Halimochirurgus centriscoides Alc. **Alcock**.
Harpagifer bispinis Forst. **Boulenger** (9).
Harpodon squamosus Alc. **Alcock**.
Helicoprion bessonomi Karp. **Fuchs, Eastmann** (2).
Helodus coxanus **Eastmann** (2).
Hemichromis fasciatus Ptrs. **Boulenger** (5).
Hemicoris remedium **Jenkins** (3). — *H. keleipionis* **Jenkins** (3).
Hemipristis serra Ag. (foss.) **Woodward** (6).
Hemipteronotus copei n. sp. **Fowler** (2). — *H. undulatus* **Jenkins** (3).
Hemiramphus depauperatus Say u. Ben. **Fowler** (2).
Heros istlanus n. sp. **Jordan u. Snyder** (1).
Heterosomata **Kyle** (3).
Heterotis niloticus Cuv. **Boulenger** (5), **Budgett** (3).
Hippocampus Cunningham (1), **Wiedersheim**. — *H. antiquorum* Leach. **Boulenger** (2). — *H. capensis* n. sp. **Boulenger** (13). — *H. jayakari* n. sp. **Boulenger** (13).
Hippoglossus vulgaris Flem. **Jouan**.
Histioporus farnelli n. sp. **Waite** (3).
Holacanthus conspicillatus n. sp. **Waite** (1). — *H. semicinctus* **Waite** (1).
Holoptychius monilifer n. sp. foss. **Woodward** (1).
Hypomesus pretiosus **Rathbun**.
Holosaurus parvipennis Alc. **Alcock**.
Hoplognathus woodwardi n. sp. **Waite** (2).
Hybodus **Brown**. — *H. acutus* Ag. **Sauvage**. — *H. fraasi* n. sp. **Brown**. — *H. la-
vallei* n. sp. foss. **Segueza**.
Hydrocyon brevis Gthr. **Boulenger** (5).
Hyperopisus bebe Lacép. **Boulenger** (5).
Hypnos **Redeke** (2).
Hypocormus n. sp. **Sauvage** (1).
Hypolophus sephen Forsk. **Ritter**.
Ichthyodectes Cope (foss.) **Loomis**.
Jenyssia **Cunningham** (1).
Iniistius leucozonus **Jenkins** (3). — *I. verater* **Jenkins** (3).
Iridio poeyi Stdr. = *kirschii* Jord. u. Everm. **Gilbert**.
Ischyodus sp. **Sauvage** (1).
Isistius brasiliensis **Burckhardt** (2, 3).
Istlarius balsamus n. sp. **Jordan u. Snyder** (1).
Ischikauvia steenackeri Sauv. **Jordan u. Snyder** (2).
Kareius n. g. (*Liopsetta*) *scutifer*, Stdr. **Jordan u. Snyder** (2).
Kirtlandia laciniata **Smith**.
Labeo selti C. u. V. **Boulenger** (5). — *L. coubie* Rupp. **Boulenger** (5).
Labrax **Ridewood**. — *L. bosniensis* n. sp. **Siebenrock**. — *L. longiceps* n. sp. **Sieben-**

- rock.** — *L. lupus* Day = *Morona labras* L. **Boulenger** (2). — *L. steindachneri* n. sp. **Siebenrock**.
- Labrisomus nuchipinnis* Q. u. G. **Gilbert**.
- Labrus* **Tomes**. — *L. maculatus* Bl. **Garstang** u. **Byrne**, **Boulenger** (2). — *L. melops* L. **Garstang** u. **Byrne**. — *L. mixtus* **Cunningham** (1).
- Laemargus* **Redeke** (2). — *L. borealis* **Burckhardt** (2, 3). — *L. brevipinnis* **Burckhardt** (2, 3). — *L. rostratus* **Burckhardt** (2, 3).
- Lamna* **Neuville** (2). — *L. (Otodus) appendiculata*, **Roemer**; — *L. macrorhiza*, **Cope**; — *L. mudgei*, **Cope**; — *L. quinquelateralis*, **Cragin**; — *L. sulcata*, **Geinitz**; — *L. (Odontaspis) sp. foss.* **Williston**.
- Lamprera wilderi* **Young**.
- Lampris pelagicus* **Gunn**. **Knipowitsch**, **Lönberg** (2).
- Lates niloticus* L. **Pellegrin** (6).
- Lepadogaster gouanii* **Guitel** (1).
- Lepidorhombus megastoma* **Donow** **Boulenger** (2).
- Lepidosiren paradoxa* **Fitz.** **Brindley**, **Kerr** (1).
- Lepidosteus* **Allis** (3), **Ussow**. — *L. atrox* **Leidy** (foss.) **Eastman** (1, 3). — *L. simplex* **Leidy** (foss.) **Eastman** (1).
- Lepidotus* aff. *laevis* **Ag.** (foss.) **Sauvage** (1). — *L. maximus* **Wagner** (fossil) **Sauvage** (1). — *L. sp.* **Williston**.
- Lepidotrigla longispinnis* **Alc.** **Alcock**. — *L. modesta* n. sp. **Waite** (3).
- Leptocephalus* **Ussow**.
- Leptocypris modestus* n. sp. **Boulenger** (1).
- Leptoderma affine* **Alc.** **Alcock**.
- Leptostyrax bicuspidatus* n. sp. **Williston** (2).
- Leptolepis nathorsti* n. sp. (foss.) **Woodward** (1).
- Leucaspis relictus* **Warp.** **Blanc**. — *L. delineatus* **Sieb.** **Bade**.
- Leuciscus* **Hoyer**. — *L. turneri* n. sp. (foss.) **Lucas**. — *L. phoxinus* L. **Boulenger** (2). — *L. dobula* L. **Boulenger** (2). — *L. vulgaris* **Day** **Boulenger** (2). — *L. rutilus* L. **Bade**, **Blanc**, **Boulenger** (2), **Buxbaum**, **Gratzianow**, **Lönberg** (1), **Zschokke**. — *L. cephalus* L. **Bade**. — *L. virgo* **Heck** **Bade**, **Lönberg** (1). — *L. frisii* **Nordm.** **Blanc**, **Lönberg** (1). — *L. vexillifer* n. sp. foss. **Laube**. — *L. meidingeri* **Heck** **Bade**. — *L. erythrophthalmus* L. **Boulenger** (2). — *L. idus* L. = *Idus melanotus* **Heck** **Lönberg** (1). — *L. idus*, var. *auratus* n. var. **Bade**.
- Liopsetta scutifer* **Stdr.** **Jordan** u. **Snyder** (2).
- Liparis* **Cunningham** (2). — *L. montagni* **Don.** **Boulenger** (21). — *L. vulgaris* **Flem.** **Boulenger** (2).
- Lophius* **Holmgren** (1, 2), **Raffaele**, **Ridwood**, **Studnicka** (1, 2). — *L. gracilimanus* **Alcock**.
- Lophobranchii* **Duncker** (3).
- Lophotes cepedianus* **Giorna.** **Boulenger** (14).
- Lophonectes gallus* **Cunningham** (1).
- Loricaria latirostris* n. sp. **Boulenger** (7). — *L. paulina* n. sp. **Boulenger** (7).
- Lota lota* L. **Bade**, **Blanc**, **Buxbaum**, **Yung** u. **Fuhrmann**, **Zschokke**. — *L. molva* **Heincke** u. **Ehrenbaum**. — *L. vulgaris* L. **Bade**, **Blanc**, **Buxbaum**, **Yung** u. **Fuhrmann**, **Zschokke**.

- Lucioperca* Cuv. **Lönnberg (1).** — *L. sandra* L. **Bade, Blanc.** — *L. volgensis* Pall. **Bade, Blanc.**
- Lucius* **Eigenmann u. Shafer.** — *L. vermiculatus* **Evermann (2).**
- Lutjanus apodus* Wall. **Gilbert.**
- Luvarus imperialis* Raf. **Kolombatovic.**
- Lycengraulis grossidens* Cuv. **Gilbert.**
- Lycodes* Reinh. **Smith.** — *L. flavus* n. sp. **Boulenger (9).** — *L. latitans* Jen. **Boulenger (9).** — *L. muraena* **Smitt.** — *L. reticulatus* **Smitt.** — *L. sarsi* **Smitt.** — *L. vahlii* **Smitt.**
- Lycodontis jordani* n. sp. **Evermann u. Marsh.** — *L. parvibranchialis* n. sp. **Fowler (2).**
- Macropharyngodon aquilolo* n. sp. **Jenkins (3).**
- Macropodus venustus* **Grigorian.**
- Macrorhamphosus scolopax* **Waité (3).**
- Macrurus (Nematomurus) armatus* Günth. **Dollo (4).** — *M. affinis* Günth. **Dollo (4)** — *M. cabrae* n. sp. **Boulenger (1).** — *M. cyclolepis* **Gilbert Dollo (4).** — *M. lecointei* n. sp. **Dollo (4).** — *M. longifilis* Günth. **Dollo (4).** — *M. polylepis* **Alc. Aleock.**
- Malacotenus culebrae* n. sp. **Evermann u. Marsh.** — *M. moorei* n. sp. **Evermann u. Marsh.** — *M. puertoricensis* n. sp. **Evermann u. Marsh.**
- Malapterurus electricus* Gm. **Boulenger (5), Ridewood, Gotch.**
- Maucaalias shufeldtii* **Shufeldt.**
- Marcusenius cabrae* n. sp. **Boulenger (1).**
- Megalichthys* Ag. (foss.) **Wellburn (1).**
- Megalopharynx* n. g. **Brauer Chun.**
- Menticirrhus* **Morgan**
- Merluccius vulgaris* Flem. **Boulenger (2), Garstang (3).**
- Mesoborus crocodilus* n. sp. **Pellegrin (6).**
- Mesodon abrasus*, **Gragin, Williston.**
- Microgadus proximus* **Rathbun.**
- Micropterus salmoides* **Evermann (2).**
- Mesodon affinis* **Nicolet Sauvage (1), (fossil)** — *M. n. sp. ?* **Sauv. (fossil) Sauvage (1).**
- Microdon hugii* Ag. **Sauvage (1).**
- Microgobius mecki* n. sp. **Evermann u. Marsh.**
- Micropterus* **Huber.** — *M. salmoides* **Shafer, Evermann (2).**
- Mirbelia gracilis* **Canestr. Kolombatovic (1).**
- Misgurnus fossilis* L. **Blanc.**
- Mochocys joannis* Gthr. **Boulenger (11).**
- Mollienisia petenensis* **Cunningham (1).**
- Molva vulgaris* Flem. **Boulenger (1).**
- Monacanthus radiatus* n. sp. **Popta (2).** — *M. setosus* n. sp. **Waite (3).**
- Mormyrops vaillanti* n. sp. **Pellegrin (4).** — *M. nigricans* **Blgr. Pellegrin (4).**
- Mormyrops deliciosus* **Leach, Boulenger (5).** — *M. jubelini* C. u. V. **Boulenger (5).**
- Morona labrax* L. **Boulenger (2).**
- Motella tricirrata* Bl. **Boulenger (2).** — *M. mustela* L. **Heincke u. Ehrenbaum.**
- Mugil* **Duncker (3), Ridewood.** — *M. caldwelli* n. sp. **Fowler (2).** — *M. capito*

- Cuv. **Boulenger (2).** — *M. chelo* Cuv. **Boulenger (2).** — *M. falcipinnis* C. u. V. **Boulenger (5).**
- Mullus auratus* **Smith.** — *M. barbatus* L. **Boulenger (2).** — *M. surmuletus* L. **Heincke u. Ehrenbaum.**
- Muraena* **Sumner.**
- Mustelus* **Green, Hls, Hochstetter, Kalberlah.** — *M. laevis* Flem. **Boulenger (2), Guitel (2), Laaser.**
- Myliobatis aquila* L. **Boulenger (2), Guitel (2), Ritter.** — *M. americanus* **Bravard. Woodward (6).** — *M. californicus* **Gilb. Ritter.** — *M. nienhofi* (Bl.-Schn.) **Ritter.**
- Myxinidae* **Cyon, Fürbringer.**
- Myxine glutinosa* **Dean (2), Jensen.**
- Nannocharas elongatus* n. sp. **Boulenger (1)**
- Narocila bivittata* **Risso Duncker (2).**
- Nebris microps* C. u. V. **Vaillant.**
- Nemachilus toni* **Dyb. Berg.** — *N. barbatulus* L. **Blanc, Bloch, Boulenger (2), Zschokke.**
- Neobythites pterotus* **Alcock.**
- Neotroplus sarpintis* n. sp. **Jordan u. Snyder (1).**
- Neophris aequoreus* L. **Boulenger (2).**
- Nerophis* **Cunningham (1).**
- Notidanus Burekhardt (3).* — *N. griseus* Cuv. **Boulenger (2).**
- Notopterus afer* **Gthr. Boulenger (5).** — *N. bonensis.* **Bridge.**
- Notothenia macrocephalus* **Gthr. Boulenger (9).** — *N. porteri* n. sp. **Delfin (1).** — *N. simia* **Rich. Boulenger (9).**
- Notropis* **Jordan u. Snyder' (1).** — *N. nasconis* n. sp. **Jordan u. Snyder (1).** — *N. calientis* n. sp. **Jordan u. Snyder (1).** — *N. cornutus* **Evermann (2).**
- Noturus* **Sumner.**
- Novaculichthys woodi* **Jenkins (3).** — *N. entargyreus* **Jenkins (3).**
- Oncorhynchus gorbuschia* **Walb. Rathbun.** — *O. keta* **Walb. Rathbun.** — *O. kisutch* **Walb. Rathbun.** — *O. nerka* **Walb. Rathbun.** — *O. sockeye* **Walb. Rathbun.** — *O. tschawytscha* **Walb. Rathbun.**
- Odontaspis elegans* **Ag. (foss.) Woodward (6).**
- Odontostomus atratus* **Alc. Alcock.**
- Oligoplites saliens* **Bl. Gilbert.**
- Oncorhynchus chouicha* **Doflein.**
- Oniodes niger* **Johns. Alcock.**
- Ophioblennius* **Evermann u. Marsh.**
- Ophiodon elongatus* **Rathbun.**
- Ophiocephalus* **Grigorian, Wledersheim.** — *O. gachua* **Ham. B. Nikoskl (1).** — *O. obscurus* **Gthr. Boulenger (5).** — *O. punctatus.* **Grigorian.**
- Opsariichthys steenackeri* **Sauv. Jordan u. Snyder (2).**
- Orthacodus macer* **Quenst. Sauvage (1).**
- Orthogoriscus Studnleka (2).* — *O. mola* L. **Andersson, Parker.**
- Osmeroides* **Ag. (foss.) Loomis.**
- Osmerus thaleichthys* **Rathbun.** — *eperlanus* L. **Blanc, Boulenger (2).** — *O. eperlanus* var. *spirinchus* **Pall. Blanc.**
- Osphromenus trichopterus* **Grigorian.**

- Otakia rasborina* n. sp. **Jordan u. Snyder (2).**
Oxyrhina hastalis Ag. (foss.) **Woodward (6).** — *O. mantelli* Geinitz, **Williston.**
Pachyrhizodus (Dixon) *curvatus* n. sp. (foss.) **Loomis.**
Pagellus centrodonatus Delaroche **Boulenger (2).** — *P. erythrinus* L. **Boulenger (2).**
Palaeospondylus Traq. **Kerr (3).** — *P. gunni* Traq. **Dean (1).**
Paracentroscyllium ornatum **Burckhardt (3).**
Paralichthys tenuirostrum **Waite (3).**
Parapercis ocularis n. sp. **Waite (3).**
Paraphago crocodilus n. sp. **Pellegrin (6).**
Paratilapia multicens n. sp. **Pellegrin (5).**
Paratrachichthys **Waite (3).**
Pelecus cultratus L. **Bade, Blanc.**
Pelmatochromis dimidiatus n. sp. **Pellegrin (5).** — *P. jentinki* Str. **Boulenger (5).**
— *P. lateralis* Blgr. **Pellegrin (8).** — *P. lepidurus* n. sp. **Pellegrin (8).** —
P. polylepis n. sp. **Boulenger (1).**
Perca **Huber, Ridewood.** — *P. fluviatilis* L. **Bade, Blanc, Boulenger (2), Bux-**
baum, Weigelt, Zschokke.
Petromyzon **Bataillon (4), Corning, Cyon, Fürbringer, Giacomini (1, 2, 3), Holm-**
gren, Steiner. — *P. branchialis* L. **Boulenger (2).** — *fluviatilis* L. **Blanc,**
Boulenger (2), Buxbaum, Herfort. — *P. planeri* L. **Buffa, Bataillon (2, 3),**
Festa. — *P. marinus* L. **Boulenger (2).** — *P. planeri* Bl. **Blanc, Buffa.**
— *P. wagneri* Kessl. **Blanc.** — *P. wilderi* Gage. **Young u. Cole.**
Photostomias atrox **Alcock.**
Phoxinus laevis Ag. **Zschokke, Blanc, Bade.** — *Ph. stagnalis* Worb. **Blanc.**
Phractura n. n. für *Peltura* **Boulenger (11).** — *Ph. bovei* Vaill. **Boulenger (11).**
— *Ph. scaphirhynchusa* Vaill. **Boulenger (11).**
Phycis blennioides Bl. Schm. **Boulenger (2).**
Pimephales **Eigenmann u. Shafer.**
Placopondylus **Kerr (3).**
Plecodus paradoxus Blgr. **Boulenger (1).**
Plecostomus barbatus **Cunningham (1).** — *Pl. heylandi* n. sp. **Boulenger (7).**
Pleuronectidae **Kyle (2), Facciola.**
Pleuronectes cicatricosus Pall. **Blanc.** — *Pl. cynoglossus* L. **Heincke u. Ehrenbaum.**
— *Pl. flesus* L. **Askroft (2), Boulenger (2), Cunningham (2), Duncker (1,**
2, 4), Bade, Heincke u. Ehrenbaum, Traquair (4). — *Pl. glacialis* **Cunning-**
ham (1). — *Pl. limanda* L. **Boulenger (2), Heincke u. Ehrenbaum.** — *Pl.*
microcephalus Donow **Boulenger (2), Heincke u. Ehrenbaum.** — *Pl. platessa*
L. **Boulenger (2), Kyle (2).**
Pocilia limantouri n. sp. **Jordan u. Snyder (1).**
Polistotrema stouti **Greene.**
Polynemus quadrifilis C. u. V. **Boulenger (5).**
Polyprion cernium C. u. V. **Jonan.**
Polypterus. **Allis (3), Budgett (2), Jungerseu, Traquair (1), Ussow.** — *P. bichir*
Allis (2). — *P. lapradii* Sdr. **Boulenger (4, 5), Budgett (2, 3).** — *P. sene-*
galus Cuv. **Boulenger (5), Budgett (2).**
Pomotis **Cunningham (1).**
Portheus Cope (foss.) **Loomis.**
Prionodes baldwini n. sp. **Evermann u. Marsh.**

Prionotus punctatus Bl. **Gilbert.**

Prionurus Lacép. **Waite (2).**

Pristurus **Aichel (2), Emmert, Heymans u. v. d. Stricht, Hlss.**

Pronotacanthus n. g. = *Anguilla sahclalmac* Davis **Woodward (2).**

Protheracanthus sarissophorus Cantor **Pellegrin (2).**

Protopterus annectens Ow. **Boulenger (1, 5), Budgett (2, 3).** — *P. dolloi* n. sp. **Boulenger (15).**

Protosphyraena obliquidens n. sp. (foss.) **Loomis.** — *Pr. tenuis* n. sp. (foss.) **Loomis.**

Pseudocheilinus octotaenia **Jenkins (3).**

Pseudoplesiops nudiceps Blgr. **Pellegrin (5).**

Pseudopriacanthus altus **Shufeldt.**

Pseudorasbora **Jordan u. Snyder (2).**

Pseudorhombus ocellatus **Cunningham (1).**

Pseudoscaphirhynchus fedtschenkoi Kessl. **Nikolski (2).** — *Ps. rossikowi* n. sp. **Nikolski (2).**

Pseudoscarus jordani **Jenkins (3).**

Pseudothyrtodus intermedius n. sp. **Loomis.**

Pseudotolithus mitsukurii n. sp. **Jordan u. Snyder (2).**

Pteraspis cornubica M Coy **Fox.**

Pterichthys **Traquair (1).**

Pteroplatea altavela (Gm.) **Ritter.** — *P. micrura* (Bl.-Schn.) **Ritter.**

Ptychodus anonymus n. sp. (foss.) — *P. decurrens*, Ag.; *P. janewayii*, Cope; — *P. lutissimus*, Ag.; — *P. levis*, Woodw.; — *P. mammillaris*, Ag.; — *P. martinii*, sp. (foss.); — *P. mortoni*, Mantell; — *P. multistriatus*, Woodw.; *P. occidentalis*, Leidy; — *P. pupillosus* Cope; — *P. polygyrus*, Buckland; — *P. rugosus*, Dixon; *P. triangularis*, Reuss; — *P. whippleyi*, Marcon. **Williston (2).**

Pterygotrigla **Waite (3).**

Pyrrhulina filamentosa C. u. V. **Vaillant.**

Racovitzia glacialis n. sp. **Dollo (3).**

Raja **Beard (1, 3), Hochstetter, Holmgren (2), Kalberlah, Weinland.** — *R. erinacea* **Green.** — *R. maculata* **Boulenger (2), Cunningham (1),** — *R. ugassizii* **Laz. Woodward (6).** — *R. clavata* **Boulenger (2), Cunningham (1), Green,** — *alba* **Güitel (2).** — *R. asterias* **M. u. H. Pellegrin (1).** — *R. kenojei* **M. u. H. Jordan u. Snyder (2).** — *R. johannis-darvisi* **Ale. Alcock.** — *R. batis* **L. Beard (2), Boulenger (2), Cunningham (1), Green.** — *R. microcellata* **Cunningham (1).** — *R. radiata* **Cunningham (1).** — *R. circularis* **Cunningham (1).** — *R. meerdervoorti* **Blkr. Jordan u. Snyder (2).**

Raniceps trifurcatus **Turt. Bolam.** — *R. raninus* **L. Heineke u. Ehrenbaum.**

Ranzania makua **Jenk. Fowler (2).**

Rhadinichthys monensis **Egert foss. Wellburn (2).**

Rhegma n. g. *thaumasium* n. sp. **Gilbert in Jordan u. Evermann.**

Rhina squatina **L. Boulenger (2).**

Rhinobatus **Redeke (2).**

Rhinoderma darviti **Wiedersheim.**

Rhinodon **Burekhardt (3).**

Rhinoglanis joannis **Gthr. Boulenger (11).**

Rhizodopsis Traquair (1).

Rhodeus amarus Bl. Blanc, Buxbaum.

Rhomboidichthys angustifrons Cunningham (1).

Rhombus maximus L. Boulenger (2), Heincke u. Ehrenbaum. — *Rh. laevis* Rondel. Boulenger (2), Heincke u. Ehrenbaum. — *Rh. norvegicus* Gthr. Heincke u. Ehrenbaum.

Rhynchodus emigratus n. sp. Huene.

Rivulus geayi Vaill. Vaillant.

Saccogaster maculata Alc. Alcock.

Sagenodus capeanus n. sp. (foss.) Williston (1).

Salmo Aichel, Barton, Bataillon (1), Cremer, Eigenmann u. Shafer, Fürst, Gulland, Harrett-Hamilton, Hill, Hoyer, Lampert, Nusbaum u. Sidorjak, — *S. alpinus* L. Blanc. — *S. caspius* L. Blanc. — *S. fario* L. Cremer, Nusbaum u. Sidorjak, Traquair (4), Weigelt. — *S. fluviatilis* Pall. Blanc, Warpachowski (1). — *S. fontinalis* Mich. Calkins, Pressel, Surbeck (1, 2), Weigelt. — *S. hucho* L. Blanc. — *S. irideus* Gibb. Jaffe, Letacq, Pressel. — *S. lacustris* Zschokke. — *S. salvelinus* L. Blank, Sumner, Zschokke. — *S. sabrax* Pall. Blanc. — *S. salar caspius* Kessl. Barton, Blanc, Boulenger (2), Hoek, Lönnberg (1). — *S. trutta* L. Blanc, Boulenger (2). — *S. trutta* var. *fario* Pall. Blanc. — *S. gairdneri* Rich. Rathbun.

Sanalodus laevis Eastman (2).

Sarcodaces adoe Bl. Boulenger (5), Budgett (3).

Sargus Tomes. — *S. vulgaris* Rawitz.

Saurenhclys taeniola Alc. Alcock.

Saurocephalus Harl. (foss.) Loomis.

Saurodon pygmaeus n. sp. (foss.) Loomis.

Scapanorhynchus. Davis Williston.

Scaphirhynchus Nikolski (2).

Scarus brunneus Jenkins (3). — *S. gilberti* Jenkins (3). — *S. paluca* Jenkins (3). — *S. albula* Jenkins (3). — *S. miniatus* Jenkins (3).

Schedophilus botteri Heck Trois. — *Sch. medusophagus* Trois

Schilbe senegalensis C. u. V. Boulenger (5).

Schizothorax zarudnyi Nik. Nikolski (1).

Scomber Ridwood. — *Sc. scombrus* L. Boulenger (2), Heincke u. Ehrenbaum, Smith, Williamson.

Scopelus pyrsobolus Alcock.

Scorpaena Eigenmann u. Shafer. — *Sc. onaria* n. sp. Jordan u. Snyder (2). — *Sc. porcus* Rawitz.

Scyllium Hls, Hochstetter, Steiner, Studnicka, Young u. Fuhrmann. — *Sc. quagga* Alc. Alcock. — *Sc. rugosum* n. sp. (foss.) Williston. — *Sc. canicula* Cuv. Boulenger, Lyon (2). — *Sc. gracilis* n. sp. (foss.) Williston. — *Sc. planidens* n. sp. Williston. — *Sc. stellare* L. Boulenger (2).

Scymnodon ringens Burekhardt (3).

Scymnus Redeke (2). — *Sc. lichia* Burekhardt (3). — *Cc. centrina* Burekhardt (3).

Sebastes norvegicus Cunningham (1). — *S. thetidis* n. sp. Waite (3).

Sebastes Eigenmann u. Shafer, Rathbun. — *S. hakodatis* n. sp. Jordan u. Snyder. — *S. scythropus* n. sp. Jordan u. Snyder (2). — *S. thetidis* n. sp. Waite (3).

- Sebastopsis guamensis* Q. u. G. **Fowler** (2).
Sclache **Burckhardt** (3). — *S. maxima* L. **Boulenger** (2), **Gadow**.
Scmotilus atomaculatus **Evermann** (2).
Serranus gracilispinis n. sp. **Siebenrock**. — *S. scriba* **Rawitz**.
Sicydium caguitae n. sp. **Evermann** u. **Marsh**.
Silurus **Allis**. — *S. glanis* L. **Blanc**.
Siphonostoma Cunninghami (1), **Duncker** (3), de **Waele**. — *S. typhle* L. **Boulenger** (2).
Solea japonica **Flemm.** u. **Schleg.** **Jordan** u. **Snyder** (2). — *S. joyneri* **Gthr.** **Jordan** u. **Snyder** (2). — *S. lascaris* **Risso** **Boulenger** (2). — *S. lutea* **Bp.** **Heineke** u. **Ehrenbaum**. — *S. variegata* **Donow.** **Boulenger** (2). — *S. vulgaris* **Queens.** **Boulenger** (2), **Heineke** u. **Ehrenbaum**. — *S. zebrina* **Flemm.** u. **Schleg.** **Jordan** u. **Snyder** (2).
Solenostoma **Cunningham** (1), **Wiedersheim**.
Sparisoma frondosum **Cuv.** **Gilbert**.
Spathodus erythron n. sp. **Boulenger** (1).
Sphenodus rectidens n. sp. (foss.) **Segeza**. — *Sph. robustidens* n. sp. (foss.). **Segeza**.
Spheroides greeleyi n. sp. **Gilbert**.
Sphyraena guachancho C. u. V. **Boulenger** (5).
Spinax **Green**, **Redecke**. — *Sp. pusillus* **Burckhardt** (3). — *Sp. granulatus* **Burckhardt** (3). — *Sp. acanthias* **Ritter**. — *Sp. niger* **Laaser**, **Burckhardt** (3).
Squalius cephalus **Lin.** **Blanc**, **Buxbaum** **Gratzianow**. — *Sq. leuciscus* **Heck** **Bade**, **Blanc**. — *Sq. danilewskii* **Kessl.** **Blanc**.
Squatina **Hochstetter**.
Starksia **Jordan** u. **Everm.** **Gilbert**.
Stenodus leucichthys **Güldenst.** **Lönnberg** (1). — *St. nelma* **Pall.** **Warpachowski** (1), **Blanc**. — *St. nelma* var. *leucichthys* **Güld.** **Blanc**.
Stenopus **Morgan** (1).
Stolephorus garmani n. sp. **Evermann** u. **Marsh**. — *St. gilberti* n. sp. **Evermann** u. **Marsh**. — *St. purpureus* n. sp. **Fowler** (2).
Syacium micrurum **Ranz.** **Gilbert**.
Synagrops philippinensis **Gthr.** **Alcock**.
Syngnathus **Cunningham** (1), **Ridewood**, **Wiedersheim**. — *C. acus* **Boulenger** (2). — *C. bucculentus* **Lönnberg** (1), **Rathke**.
Synaptura marginata n. sp. **Boulenger** (13).
Synodontis clarias **Hasselq.** **Boulenger** (5). — *S. gambriensis* **Gthr.** **Boulenger** (5). — *S. granulatus* n. sp. **Boulenger** (10). — *S. ocellifer* n. sp. **Boulenger** (5).
Synodus sharpi n. sp. **Fowler** (2).
Syntegmodus altus n. sp. (foss.) **Loomis**.
Taeniura lynna **Forsk.** **Ritter**. — *T. motoro* m. H. **Ritter**.
Tleostei. **Allis** (3), **Bataillon** (4), **Bridge**, **Catois**, **Cunningham**, **Engelmann**, **Fürst**, **Garstang**, **Gotch**, **Heineke** u. **Ehrenbaum**, **Jungersen**, **Klunzinger**, **Kopsch**, **Kyle**, **Morgan**, **Nussbaum** u. **Sidorvsk**, **Raffaele**, **Ridewood**, **Shafer**, **Sumner**, **Tomes**, **Ussow**, **Young** u. **Fuhrmann**.
Telestes agassizii **Heck.** **Bade**.
Tetragonopterus bahiensis **Strd.** **Gilbert**. — *T. callistus* n. sp. **Boulenger** (12).

- Thalassoma pyrrhovinctum* Jenkins (3).
Thymallus vexillifer = *vulgaris* Nilss. Boulenger (2), Zschokke.
Thynnus alalunga Gm. Clarke (2). — *Th. vulgaris* Cuv. Clarke (2).
Thryptodus rotundus n. sp. (foss.) Loomis. — *Tr. zikeli* n. sp. (foss.) Loomis.
Tilapia bilineata n. sp. Pellegrin (8). — *T. pilotica* Wiedersheim. — *T. simonis* Wiedersheim. — *T. sexfasciata* n. sp. Pellegrin (8). — *T. galilaea* Gm. Boulenger (5). — *T. lata* Gthr. Boulenger (5).
Tinca Hoyer. — *T. aurata* Cuv. = *T. chrysis* var. *aurata* Agass. Bade. — *T. obtruncata* n. sp. (foss.) Laube. — *T. tinca* L. Buxbaum, Weigelt. — *T. vulgaris* Cuv. Bade, Blanc, Boulenger (2).
Torpedo Aichel (2), Bethe, Ciaccio, Garten (2), Heymans u. v. d. Stricht, Hochstetter, Kalberlah, Redeke (2). — *T. marmorata*. Emmert, Garten (1). — — *T. ocellata* Garten (1), Green.
Trachynotus ovatus L. Boulenger (5).
Trachinus Heincke u. Ehrenbaum. — *Tr. draco* L. Boulenger (2). — *Tr. vivipara* L. Boulenger (2).
Trichogaster trichopterus Grigorian.
Trifissus ioturus n. sp. Jordan u. Snyder (2).
Trigla Heincke u. Ehrenbaum, Prowazek. — *Tr. cuculus* L. Boulenger (2). — *Tr. gurnardus* L. Boulenger (2), Cunningham, (2), McIntosh. — *Tr. hirundo* L. Boulenger (2).
Tropheus annectens n. sp. Boulenger (1). — *Tr. moorii* Wiedersheim.
Troglichthys Eigenmann (1).
Trygon Kalberlah, Redecke (2). — *Tr. uarnak* Forsk. Ritter. — *Tr. walga* M. H. = *imbricata* Cant. — *mida* Russ. Ritter. — *Tr. hastata* Dekay Ritter. — *Tr. dipterura* Jord. u. Gilb. = *Dasyatis pipterura* = *hastata* Ritter. — *Tr. violacea* Bp. Ritter. — *Tr. pastinaca* L. Boulenger (2), Ritter. — *Tr. akajei* M. H. Ritter. — *Tr. marginata* Gthr. Ritter. — *Tr. imbricata* Bl. Schn. Ritter. — *Tr. breviceaudata* Hutt. Otago. Ritter.
Typlichthys Eigenmann (1).
Typhlogobius Eigenmann (1).
Umbra crameri Müll. Blanc. — *U. lini* Evermann (2).
Upeneus caninus n. sp. Gilbert.
Urechelys anglicus n. sp. Woodward (2). — *U. hakeiensis* Davis foss. Woodward (2).
Urolophus cruciatus (Lac.) = *aurantiacus* Ritter. — *U. halleri* Cooper = *tropedinus* Dem. Ritter. — *U. javanicus* v. Mart. Ritter. — *U. rogersi* Jord. u. Starks Ritter. — *U. asterias* Jord. u. Gilb. Ritter.
Usinostia japonica Flemm. u. Schleg. Jordan u. Snyder (2).
Verasper otakii n. sp. Jordan u. Snyder (2).
Xenendum caliente n. sp. Jordan u. Snyder (1).
Xenocharax crassus n. sp. Pellegrin (5).
Xenocypris steenackeri Sauv. Jordan u. Snyder (2).
Xenodendum xalicome n. sp. Jordan u. Snyder (1).
Xenodermichthys guentheri Alc. Alcock.
Xiphophorus montezumae n. sp. Jordan u. Snyder (1). — *X. helleri* Cunningham (1).
Zebrias zebrina Flemm. u. Schleg. Jordan u. Snyder (2).

Zeus faber L. **Boulenger** (2).

Zoarces viviparus **Traquair** (4).

Zygonectes **Eigenmann** u. **Shafer**.

Zeugopterus punctatus Bl. **Boulenger** (2), **Cunningham** (2). — *Z. unimaculatus* **Cunningham**. (2)

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
1. Verzeichnis der Veröffentlichungen mit Referaten	1
2. Uebersicht nach dem Stoff.	
Entwicklung, Organisation, Histologie, Haut, Skelet	45
Zähne, Gliedmaßen, Nervensystem, Darmkanal, Kiemen, Schwimmblase,	
Blut und Blutgefäße	46
Muskeln, elektrisches Organ, Leuchtorgan, Sinnesorgane, Urogenital-	
organe, Geschlechtscharactere, Stoffwechsel, Jugendformen, System	47
Stammesgeschichte, Psychologie, Lebensweise, Brutpflege, Aufenthalt,	
Nahrung, Albinismus	48
Mißbildungen, Krankheiten, Fischerei, Fischzucht, Nutzen u. Schaden	49
3. Faunistik.	
Europa	49
Asien, Afrika, Amerika, Australien u. Polynesien, Antarktis, Aus-	
gestorbene Fische	50
4. Systematik.	
Übersicht der Nova, Teleostei	51
Ganoidei, Dipnoi, Elasmobranchii.	56
5. Verzeichnis der behandelten Arten	56

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [71-2_1](#)

Autor(en)/Author(s): Eckstein Karl Georg Wilhelm

Artikel/Article: [IV. Pisces für 1900. 1-73](#)