

IV. Pisces für 1898.

Von

Embrik Strand (Berlin).

(Inhaltsverzeichnis siehe am Schluss des Berichtes).

I. Verzeichnis und Referate der Publikationen.

Ackermann, K. Thierbastarde. Zusammenstellung der bisherigen Beobachtungen über Bastardierung im Thierreiche. II. Die Wirbelthiere. In: Ber. Ver. f. Naturk. Kassel LXII. 1898. 79 pp.

Fische p. 4—11. Nur Litteraturauszüge, nichts Neues.

Albert de Monaco (1). La première campagne scientifique de la „Princesse Alice II“. In: Compt. R. Ac. Paris, 128. 4 pp. — Ref. von F. Zschokke in: Zool. Centr. 6, p. 577.

— (2). Sur la quatrième campagne de la „Princesse Alice“. In: C. R. Ac. Sc. Paris 126. p. 311—4. — Referat von A. Borgert in: Zool. Centr. V. p. 484.

— (3). Some Results of my Researches on Oceanography. In: Nature. 1898. S. 200—4. 6 Figg.

Gelegentliche Bemerkungen über Fische; Abbildung von Photostomia Guernei.

Alcock, A. (1). Illustrations of the Zoology of the Royal Indian Marine Survey Ship Investigator. Fishes, Part V. Calcutta 1898. 4to. pls. XVIII—XXIV.

Enthält Abbildungen zu den in Alcocks „Descript. Catalogue“ (siehe d. Ber. 1899) beschriebenen Arten aus den Familien Scorpaenidae, Carangidae, Pediculati, Gobiidae, Trachinidae, Trichonotidae, Ophidiidae, Gadidae und Pleuronectidae.

— (2). Report on the Natural History Results of the Pamir Boundary Commission. Calcutta 1898. 4to. 45 pp. 5 pls.

— (3). Natural History Notes from H. M. Indian Marine Survey Ship Investigator, Commander T. H. Heming, R. N., commanding. Series II. No. 25. A note on the Deep-sea Fishes, with descriptions of some new genera and species, including another probably Viviparous Ophidioid. In: Ann. Nat. Hist. (7) II. p. 136—156.

Nahe Verwandtschaft der Fischfauna Indiens mit derjenigen von Südamerika, ebenso mit der Fauna des Mittelmeeres und Japans.

Synonymie von *Bembrops* und *B. gobioides*. Von der Tiefsee-Fischfauna Indiens bilden die *Chondropterygii* 4 %, *Acanthopterygii* 24 %, *Anacanthini* 35 %, *Physostomi* 36 %, *Plectognathi* 0.6 %. — Beschreibung flg. Novitäten: *Centrophorus rossi* n. sp., *Benthobatis* n. g. (mit *Narcine* und *Discopyge* verwandt), *B. Moresbyi* n. sp., *Raja Powellii* n. sp., *Diplophos corythaeolum* n. sp., *Xenodermichthys squamilateralis* n. sp., *Halosaurichthys nigerrimus* n. sp., *Nettenchelys* n. g. (mit *Nettostoma* und *Saurenhelys* verwandt, aber der Schwanz endet nicht in einen Punkt und die Zähne sind ganz anders), *N. Taylora* n. sp., *Peristethus investigatoris* n. sp., *P. serrulatum* n. sp., *Diplacanthopoma raniceps* n. sp. — Ferner Notizen über: *Bathypterois atricolor* Alc., *Thaumastomias atrox* Alc., *Synaphobranchus pinnatus* (Gr.), *Monocentris japonicus* Cuv. et Val., *Malthopsis lutea* Alc., *Poecilopsetta praelonga* Alc.

Alcock, R. The peripheral distribution of the cranial nerves of *Ammocoetes*. In: J. Anat. Physiol. norm. pathol. (2) XIII, p. 131—152. pl. II. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 168.

Alessi, C. Sviluppo della colonna vertebrale nei Clupeidi. Tesi, Catania, 1898. 8^o 13 pp. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898, p. 112.

Allis, E. P. (1). The homologies of the occipital and first spinal nerves of *Amia* and Teleosts. In: Zool. Bull. II, p. 83—97. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 170.

— (2). Les muscles crâniens, les nerfs crâniens et les premiers nerfs spinaux chez *Amia calva*. Conclusions générales, traduites par F. M u n c h. In: Arch. zool. expér. (3) VI, p. 63—90. Figg.

Ammon, L. v. Ein schönes Exemplar von *Ischyodus avitus*. In: Geogn. Jahreshfte XII, p. 158—160. 1 Taf. Ref. von A. Tornquist in: Zool. Centr. 6. p. 902.

Andersson, L. G. Comparison of *Cottus poecilopus*, Heckel with *Cottus gobio*, Linnaeus. In: Bih. Sv. Vet. Ak. Handl. 25. IV. No. 3. 44 pp.

Diese Formen sind nicht spezifisch verschieden; im allgemeinen bezeichnet „*C. poecilopus*“ ein jüngeres Stadium.

Andres, A. Caratteri sessuali secondari nella Tinca. In: Rend. Ist. Lombard. (2) 30. p. 1430—1458. pls. VI—VIII.

Ascoli, M. Sull' ematopoesi nella Lampedra. In: Atti Acc. Torino. 33. p. 916—923. 1 Taf. — Auch französisch: Arch. ital. biol. 30. p. 270—7. 1 Taf. — Ref. in: Zool. Jahr.ber. p. 65.

Babor, J. F. Ein Beitrag zur Geschlechtsmetamorphose. In: Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 1898. 3 pp.

Myxine besprochen.

Ballowitz, E. (1). Ueber Kernformen und Sphären in den Epidermiszellen der Amphioxuslarven. In: Anat. Anz. XIV, p. 405—407.

Vorläufige Mitteilung. Bestätigung der Angaben von Hatschek (1889). — Zentrale Sphären in den platten Zellen. Übereinstimmung im inneren Bau der Epithelzellen bei Salpen und Amphioxuslarven.

— (2). Die Nervenendigungen in dem elektrischen Organ des

afrikanischen Zitterwelses (*Malopterus electricus* Lacép.). In: Anat. Anz. XV. p. 85—92.

Die elektischen Platten sind gelappte Scheiben mit zugeschärftem, gewöhnlich nach vorn etwas aufgebogenem Rande und in der Mitte der Vorderseite zu einem Trichter vertieft; an der Hinterseite findet sich ein entsprechender Fortsatz der Plattensubstanz mit einem Trichterstiel und einem Endknopf. Beide letzteren sowie die Trichterwand besitzen dieselbe innere Zusammensetzung wie die Platte selbst. An den Endknopf des Trichterstieles tritt je ein markhaltiger Nerv heran und zwar in eigentümlichen Windungen oder aufgeknäuel (letzteres ist regelmäßig dicht hinter dem Endknopf des Trichterstieles der Fall). Im Bereiche der Aufknäuelung oder kurz vorher findet eine Teilung der Nerven in 2—4 kurze Endzweige statt. In die Substanz des Trichterstieles dringen die Nerven nie ein und niemals überschreiten sie den Bereich des Endknopfes. Eine netzartige Nervenendausbreitung existiert nicht; vielmehr ist der Endknopf des Trichterstieles als der Träger äußerlich aufgelagerter, frei endigender, varicöser Terminalfasern anzusehen. Im übrigen ähnelt die Platte der von anderen Zitterfischen sehr; man kann ein Electrolemm, elektrische Stäbchen, ein inneres feinfädiges und mit winzigen Körnchen besetztes Gerüst usw. unterscheiden.

Bassani, F. Aggiunte all' ittiofauna eocenica dei Monti Bolca e Postale. In: Palaeontogr. ital. III. p. 77—88. Taf. VIII—IX. Ref. von A. Tornquist in: Zool. Centralbl. V. p. 760.

Beacall, T. A tooth of *Hybodus grossicornis* from the inferior Oolite. In: Nature. 58. p. 390.

Fundort: Haresfield Beacon bei Gloucester.

Bean, B. A. (1). Notes on a collection of fishes from Mexico with Description of a new species of *Platypoecilus*. In: Proc. U. S. Mus. 21. p. 539—42. Fig.

Descriptive Bemerkungen über: *Leuciscus nigrescens* Gir., *Dorosoma mexicanum* (Günth.), *Chirostoma jordani* W., *Fundulus robustus* Bean, *Goodea atripinnis* J., *Anableps dovii* Gill, *Heros maculipinnis* Steind., *H. fenestratus* Günth., *Sicydium plumieri* (Bl.), *Gobiomorus dormitator* C. et V. Als neu beschr. u. abgeb.: *Platypoecilus quitzeensis* n. sp. Einige Arten nur erwähnt.

— (2). Notes on the Capture of rare fishes. Ebenda. p. 639—40.

Caulolepis longidens Gill: 36° 47' B., 73° 25' W. L., 1641 Faden. — *Centrolophus niger* (Gm.): North Truro, Mass. — *Aerotus willoughbyi* Bean, kurz beschrieben, Dimensionen, von Port Townsend.

Bean, T. H. u. B. A. Note on *Oxycottus acuticeps* (Gilbert) from Sitka and Kadiak, Alaska. In: Proc. U. S. Nat. Mus. 21. p. 655—6.

Verglichen mit *Blennicottus globiceps* und *Oligocottus embryum*.

Bean, T. H. (1). Notes upon Fishes received at the New York Aquarium with description of a new species of Snapper from Bermuda. In: Bull. Amer. Mus. X. p. 45—50.

— (2). Notes on Mexican Fishes obtained by Dr. Carl Lumholtz. Ebenda p. 165—8.

Behrens, G. Die Reifung und Befruchtung des Forelleneies. In: Anat. Heft. Arb. X. p. 227—285. Taf. 12—17. — Ref. von R. Fick in: Zool. Centr. 6 p. 489—90; Ref. in: Zool. Jahr.ber. 6. p. 78—9.

Berg, C. Comunicaciones ictiologicas. In: Com. Mus. Buenos Ayres I. p. 9—13.

Sphyrna zygaena (L.), angeblich bei Montevideo vorkommend. *Echinorhinus spinosus* (Gm.), *Hypophthalmus edentatus* Spix, *Cristiceps Eigenmanni* Jord., *Cristiceps argentinus* n. sp., *Gonypterus capensis* (A. Sm.), alle neu für die Fauna Argentinensis. Gen. *Aristommata* Holmb. ist Synonym zu *Hypoptopoma* Gthr.; Synonymie von *Hypoptopoma inexpectatum* (Holmb.).

Berg, L. On the Fish-Fauna of Russia in Asia [Russisch!]. In: Izv. Obsh. Moskov. 86. p. 14—20.

Bertelli, D. Pieghe dei reni primitivi. Contributo alla morfologia e allo sviluppo del diaframma. In: Atti Soc. Tose. Mem. XVI. p. 72—108.

Fische p. 73—7. Zusammenfassung p. 103: „Nei selaci talora mancano le pieghe dei reni primitivi nelle femmine; mancano nei maschi; quando nelle femmine esistono anche bene sviluppate sono per un tratto non breve interrotte e adempiono esclusivamente l'ufficio di mezzi di sostegno. I selaci non posseggono quindi diaframma dorsale ed i selaci sono i pesci, che hanno meglio sviluppati gli ovidutti, gli epididimi ed i canali deferenti“.

Blanc, H. (1). A propos de la fécondation de l'oeuf de la Truite. In: Bibliogr. Anat. VI. p. 222—5. Figg. Ausz. von R. Fick in: Zool. Centr. 6. p. 490 und von M. v. Davidoff in: Zool. Jahresber. 1898 p. 79.

— (2). Sur la fécondation de l'oeuf de la Truite. In: Arch. Sci. Nat. (4) VI. p. 497—8 und in: Rev. Suisse Zool. V. Suppl. p. 5—6.

Bles, E. J. (1). On the openings in the wall of the body-cavity of Vertebrates. In: Proc. R. Soc. London, 62. p. 232—247. — Ref. in: Zool. Jahresber. f. 1898 p. 218.

— (2). The Correlated Distribution of Abdominal Pores and Nephrostomes in Fishes. In: Journ. Anat. Phys. London, V. 32, p. 484—512. 6 Figg. Ref. in: Zool. Jahresber. 1898. p. 218.

Boulenger, G. A. (1). Matériaux pour la Faune du Congo. Poissons nouveaux du Congo. Première Partie: Mormyres. In: Ann. Mus. Congo, Zool. I. p. 1—20. Taf. I—IX. Deuxième Partie: Elopes, Characins, Cyprins. Ebenda p. 21—38. pls. X—XIX.

I. Partie: M o r m y r e s. Bestimmungstabelle der 11 Gattungen der Mormyridae und aller Arten jeder Gattung. Beschrieben und abgebildet werden 6 *Mormyrops*, 2 *Marcusenius*, 1 *Stomatorhinus* (n. g., unterscheidet sich von *Marcusenius*: „par la position des narines, les deux orifices de chaque côté étant superposés et l'inférieur très rapproché de la bouche“), 1 *Myomyrus* (n. g., Oberkiefer mit 5—6 kleinen konischen Zähnen, Unterkiefer mit 6 komprimierten Zähnen), 5 *Gnathonemus*, 3 *Mormyrus*, 1 *Genyomormyrus* (n. g., „les dents pré-

maxillaires et mandibulaires disposées irrégulièrement en plusieurs rangées, formant une râpe“).

II. Partie. *Elopes*, *Characins*, *Cyprins*. Beschr. u. abgeb.: *Elops congicus* n. sp., 2 *Hydrocyon*, 1 *Eugnathichthys* (n. g., von *Ichthyoborus* durch das Fehlen der Dentes canini und das Vorhandensein einer einzigen Reihe kleiner Zähne abweichend), 3 *Distichodus*, 1 *Alestes*. Verzeichnis der aus Congo bekannten Characinidae. — Ferner 6 neue *Labeo*.

— (2). Description of a new Genus of Cyprinoid Fishes from Siam. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (7.) I. p. 450—1.

Catlocarpio n. g., mit *Catla* C. et V. verwandt, aber Rückenflosse kürzer, mit 9 verzweigten Strahlen, die 4 Pharynxzähne in einer Reihe angeordnet. Type: *C. siamensis* n. sp.

— (3). Descriptions of two new Fishes from the Coast of Sind. Ebenda II. p. 133—4.

Epinephelus Townsendi n. sp., mit *E. merra* Bl. verwandt und *Pseudochromis caudalis* n. sp. — *Salarias curtus* Blg. ist gleich *S. opercularis* Murr.

— (4). On the species of *Polypterus*. Ebenda p. 416—20.

Bestimmungstabelle und Beschreibungen flg. Arten: *Polypterus bichir* Geoffr., *P. Lapradii* Sldr., *P. congicus* n. sp., *P. Endlicheri* Heck., *P. Weeksii* n. sp., *P. senegalus* Cuv., *P. palmas* Afr.

— (5). An account of the Fishes collected by Dr. J. Bach in the Rio Jurua, Brazil. In: Proc. Zool. Soc. 1898. p. 44.

Vorl. Mitteilung; nur Verzeichnis der gesammelten (9) neuen Arten.

— (6). Exhibition of and remarks upon specimens of *Vandellia cirrhosa* C. et V. In: Proc. Zool. Soc. 1897 p. 901 n. 920.

Bestätigt nach Beobachtungen von J. Bach, daß *Vandellia cirrhosa* C. et V. in die Urethra badender Personen eindringen kann. Hierzu auch p. 920 ebenda.

— (7). On a gigantic Sea-Perch, *Stereolepis gigas*. Ebenda p. 918—9. Taf. III.

Die Art ist identisch mit *Megaperca ischinagi* Hilg. Artsbeschreibung. Diskussion der Gattung.

— (8). A revision of the African and Syrian Fishes of the Family Cichlidae. Part I. Ebenda 1898. p. 132—52. pl. XIX.

Die Cichliden sind mit den Centrarchiden und Perciden am nächsten verwandt. — Bestimmungstabellen, Synonymie und Beschreibungen folg. Gattungen und Arten: *Lamprologus* (1 Art), *Hemichromis* (drei Arten), *Paratilapia* (18 Arten), *Pelmatochromis* (7 Arten) (neu: *P. wehwitschi* n. sp. von Angola), *Chromidotilapia* n. g. (Body moderately elongate; scales cycloid. Teeth in a single or double series. . . Maxillary exposed . . . Dorsal with 14 to 16 spines, anal with 3. Vertebrae 27; hierzu 2 [n.] Arten), *Corematodus* (1 Art). Die 2 Novitäten abgebildet.

— (9). On a Collection of Fishes from the Rio Jurua, Brazil. In: Trans. Zool. Soc. XIV. p. 421—8. pls. XXXIX—XLII.

Verzeichnet: 1 Sciaena, 2 Pleuronectiden, 22 Siluriden (darunter neu: *Platystoma juruense*, *Oxydoras trimaculatus*, *O. trachyparia*, *O. bachi*, *O. elongatus*, *Chaetostomus bachi*, *Acestra gladius*), 16 Characinae, 1 Arapaima, 2 Clupeiden, darunter 1 *Cetengraulis* n. sp., 7 Gymnotiden (neu: *Sternarchus tamandua* n. sp.), 1 Tetrodon, *Steatogenys* n. g.

— (10). Report on a Collection of Fishes made by Mr. J. E. S. Moore in Lake Tanganyika during his Expedition 1895—6. With an appendix by J. E. S. Moore. Ebenda XV. p. 1—30. pls. I—VIII. Abstr. in: Proc. Z. Soc. 1898. p. 494—497.

In Proc. Zool. Soc. Diagnosen von *Lates microlepis* n. sp., 6 neuen *Lamprologus*-Arten, *Telmatochromis* n. g. mit 2 nn. spp., *Julidochromis* n. g. mit 1 n. sp., 5 *Paratilapia*-Arten, *Batybates* n. g. mit 1 n. sp., *Eretmodus* n. g. mit 1 n. sp., *Tilapia* 1 n. sp., *Tropheus* n. g. mit 1 n. sp., *Simochromis* n. g. pro *Chromis diagramma* Gthr., *Petrochromis* n. g. mit 1 n. sp., *Perissodons* n. g. mit 1 n. sp., *Mastacembelus* 5 nn. spp., *Clarias* 1 n. sp., *Synodontis* 1 n. sp., *Haplochilus* 1 n. sp., *Ectodus* n. g. mit 2 nn. spp., *Plecodus* n. g. mit 1 n. sp.

— (11). The Flat Fishes of Cape Colony. In: Marine Invest. in S. Africa, I. 4 pp.

6 Arten: *Arnoglossus capensis* n. sp., *Soleu bleekeri* n. nom. (= *Pegusa impar* Bleek.), *Achirus capensis* Kaup, *Synaptura microlepis* Bleek., *S. pectoralis* Kaup und *Cynoglossus capensis* Kaup; alle 6 kurz beschrieben.

— (12). Description of two new Gobioid Fishes from the Cape of Good Hope. Ebenda. 2 pp.

— (13). On the Habitat of the Siluroid Fish *Anoplopterus platychir* Gthr. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (7) I. p. 254—5.

Kommt in Sierra Leone, im nördlichen Nyassaland und in Urugaru in Ost-Afrika vor. Vielleicht ist aber erstgenannte Lokalität irrig. *Chimarrhoglanis* ist Syn. von *Anoplopterus*.

— (14). On a new Genus of Salmonoid Fishes from the Altai Mountains. Ebenda p. 329—331. Fig.

Phylogephyra n. g., intermediär zwischen Salmoninae und Coregoninae, am nächsten mit *Thymallus* verwandt. Type: *Ph. altaica* n. sp.

— (15). Description of a new Siluroid Fish from West Afrika. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (7) II. p. 415.

Synodontis obesus n. sp., mit *S. serratus* Rüpp. und besonders mit *S. gambiensis* Gthr. verwandt.

— (16). Exhibition of and remarks upon specimens of *Polypterus lapradii* Stdr. with external opercular gills. In: Proc. Zool. Soc. 1898. p. 493.

Diese Kiemen werden bei einigen Individuen wahrscheinlich das ganze Leben hindurch erhalten bleiben.

— (17). Viaggio del Dr. Enrico Festa nell' Ecuador e regioni vicine. Poissons de l'Equateur (Première Partie). In: Boll. Mus. Torino XIII. No. 329. 13 spp.

Je 1 Seyllide, Rhinobatide und Trygonide, 18 Characinidae (nn.: *Tetragonopterus festae*, *T. simus* und *Curimatus güntheri*; kurz beschrieben auch: *Tetragonopterus brevirostris* Gthr., *Brycon atricaudatus* Kn., *B. striatulus* Kn., *B. alburnus* Gthr. und *Leporinus frederici* Bl.), 17 Siluridae (nn.: *Arius festae*, *A. labiatus*, *Pimelodus parvus*, *Cetopsis macroteronema*, *Arges festae*, *Plecostomus festae*, *Chaetostomus platycephalus*; außerdem beschrieben: *Arius seemanni* Gthr., *Pimelodus cinerascens* und *humilis* Gthr., *Trichomycterus kneri* Stdr., *Arges prenadilla* C. et V., *Plecostomus spinosissimus* Stdr., *Chaetostomus microps* Gthr. und *dermorhynchus* Blgr.), 2 Gymnotidae, 1 Cyprinodontidae (*Poecilia festae* n. sp.), 1 Muraenide.

— (18). Descriptions of two new Siluroid Fishes from Brazil. Ebenda p. 477—8.

Brachyplatystoma platynema n. sp. von Pará, mit *B. juruense* Blgr. und *B. Vaillanti* C. et V. verwandt. *Leptodoras* n. g., von *Oxydoras* durch längeren Körper und längere Analflosse mit 15—17 Strahlen zu unterscheiden. *Leptodoras juruensis* n. sp.

— (19). A List of Reptiles, Batrachians and Fishes collected by Cav. Guido Boggiani in the Northern Chaco. In: Ann. Mus. Genova (2) XIX. p. 125—7.

Bloß Verzeichnis: 3 Acanthopterygii und 27 Physostomi.

Brandes, G. Die Lorenzinischen Ampullen. In: Verh. deutsch. zool. Gesell. 8. Vers. p. 179—182. — Referat von R. Hesse in: Zool. Centr. 7. p. 567 und von E. Schoebel in: Zool. Jahresber. 1898. p. 181.

Brandt, Al. Ueber borstenartige Gebilde bei einem Hai und eine mutmaßliche Homologie der Haare und Zähne. In: Biol. Centralbl. 18. p. 257—70. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898. p. 102.

Braus, H. (1). Ueber die Innervation der paarigen Extremitäten bei Selachiern, Holocephalen und Dipnoern. In: Jena. Zeitschr. Naturw. 31. Bd. p. 239—468, 3 Figg. T. 9—17. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 172.

— (2). Ueber die Extremitäten der Selachier. In: Verh. Anat. Ges. XII. p. 166—179, Figg.

Behandelt die Resultate der Befunde der Untersuchung der Ontogenese, insbesondere derjenigen der Flossenmuskulatur und ihrer Nerven, der hinteren Extremität von *Spinax niger* Bon. Sie legt sich durch Knospenbildung an, die vom 18. Myotom an allmählich bis zum 40. fortschreitet. Die ältesten Knospen sind von vornherein unvollständig (nur eine für jeden Urwirbel) und nur die letzte (21.) von ihnen erhält sich, während die anderen (10.—20.) sich vollständig zurückbilden. Aber auch die folgenden gehen regressiv Metamorphosen ein und werden zu „Knospenresten“ umgestaltet. Diese verschieben sich nach hinten und gelangen schließlich in die Flosse, in welcher die hintersten zuerst, die mehr vorn entstandenen später eintreffen. Die Knospenreste bilden die erste Gruppe der am Aufbau der Flossenmuskulatur beteiligten Elemente. Die folgenden, also jüngeren Knospen (28.—36. Urwirbel) wachsen direkt in die Flossenanlage hinein. Man muß hier scharf unterscheiden zwischen dem Zeitpunkt, an welchem

die Muskelemente entstehen und demjenigen, an welchem sie in die Flossenanlage eintreten. Die Knospen der 28.—36. Urwirbel bilden die zweite Gruppe der Elemente der Flossenmuskulatur. Die zu ihr gehörigen 17 Knospen teilen sich in die ventralen und dorsalen Knospen, indem sie ein Ring- und Sichelstadium durchlaufen. Die dritte Gruppe (36.—40. Urwirbel) bildet sich zuletzt und tritt gleichzeitig mit der ersten Gruppe in die Flossenanlage ein. Durch Verschmelzung des von 12 Urwirbeln in Form von ursprünglich 37 Knospen successive gelieferten Materials entstehen die *Musculi radiales* der Beckenflosse in ihrer frühesten Anlage. Die Beziehungen zwischen Muskulatur und Skelet bilden sich infolge der späteren Entstehung des letzteren erst in einem Stadium aus, in welchem die ursprünglichen Knospen der Urwirbel als solche nicht mehr bestehen, sondern zu pseudometameren, polyneuren Gebilden geworden sind. Es kann daher daraus, daß zwischen je einem dorsalen und ventralen Radialmuskel ein Vorknorpelradius sich anlegt, kein Schluß gezogen werden auf eine ursprünglich metamere Trennung der Radien und eine metamere Herkunft derselben. Sämtliche sich früh anlegenden Bestandteile der Beckenflosse bezeugen eine ursprüngliche Verschiebung der Flosse in toto, welche von vorn nach hinten erfolgt sein muß. Je früher die betreffenden Teile der Flosse zur Anlage kommen, um so ausgeprägter ist die Verschiebung (Mesoderm, vorderste Knospengruppe). Die Entwicklungsgeschichte hat also deutliche und nicht unerhebliche Spuren eines phylogenetisch alten Zustandes erhalten, in welchem die Beckenflosse weiter vorn am Körper lag.

Brice, J. J. The Fish and Fisheries of the Coastal Waters of Florida. In: Rep. U. S. Fish Comm. f. 1896. p. 263—342.

Bridge, T. W. On the Morphology of the skull in the Paraguayan *Lepidosiren* and in other Dipnoids. In: Trans. Zool. Soc. XIV. p. 325—376. Taf. 28—9.

I. Introduction p. 325. II. Description of the Skull of the Paraguayan *Lepidosiren* p. 327. III. Revision and Comparison of the Structure of the Skull in *Ceratodus*, *Protopterus* and *Lepidosiren* p. 350. IV. The Structure of the Skull in Fossil Dipnoi p. 366. V. References to previous Literature p. 373. — Was Natterer u. a. *Praemaxilla* genannt haben, entspricht dem *Supraethmoid* (Parker) von Teleostiern. Das *Chondrocranium* ist vollständiger als bei anderen Dipnoern von Knochen überzogen. Der *Suspensorium*-Knorpel entspricht dem *Metapterygo-Quadratum*-Abschnitt des *Mandibularknorpels*. Die Identifizierung der sogenannten *Supraorbitalia* mit den „external ectethmoids“ der Amphibien „removes almost the only difficulty in the way of the comparison of the cranial bones of the Dipnoi with those of other Vertebrata.“ Jeder *Trabecularknorpel* setzt sich vorn seitlich als Knorpelstab in die Labialspalte fort. Als Knochen finden sich am Unterkiefer nur *Spleniale* und *Angulare*. Der *Meckelsche Knorpel* trägt aufsteigende Fortsätze zur Stütze der Zahnplatten. *Hyomandibulare* fehlt, aber *Hyoidstrahlen* sind vorhanden. Die vorderen *Labialia* von *Ceratodus* sind abgetrennte Teile der subnasalen Knorpel von

Lepidosiren. Bei *Ceratodus* ist zwar eine gewisse Schädelrippe vorhanden, aber diese steht zum 1. Dorsalbogen in demselben Verhältnis wie die übrigen Rippen. Die Angaben des Verf.s über *Protopterus* stimmen zum großen Teil mit denen von Wiedersheim überein; P. hat 1 Paar obere Labialia und Rudimente von Hyoidstrahlen, das Supraoccipitale Wiedersheims entspricht den in der Mittellinie verschmolzenen Exoccipitalia. — Die fossilen Dipnoer unterscheiden sich von den rezenten durch die größere Zahl und mehr acipenseroide Stellung der Deckknochen ihres Kopfes; am zahlreichsten scheinen diese bei *Dipterus* zu sein. Als weniger allgemeine Eigenschaften sind zu erwähnen: die endochondralen Verknöcherungen des Schädels, das Vorkommen von Hautknochen in Verbindung mit den Kiefern, das Vorkommen von Jugalplatten, circumorbitalen Knochen, Ganoineüberzug der Hautknochen usw., ferner finden sich Unterschiede in Opercularia, Präsphenoid und Squamosum. *Protopterus* und *Lepidosiren* sind aus *Ceratodus*-ähnlichen Formen abzuleiten. Der Autostylismus der Dipnoer ist von einem primitiven Hyostylismus abzuleiten. — Literaturverzeichnis (45 Arbeiten).

Briquet, M. P. Les dents de *Ceratodus*. In: Bibliog. Anat. VI. p. 11—16 Figg. Ref. in: Zool. Jahresber. 1898. p. 109.

Brown, A. Do Salmon feed in fresh water? The question as viewed from the Histological Characters of the Gut. In: Zool. Anz. 21. p. 514—5, 517—23.

Bei der Wanderung in die Flüsse hinein frißt *Salmo* zwar nicht so gierig wie im Meere, sicher aber gelegentlich, was zum großen Teil von klimatischen Verhältnissen abhängt. Daß das Fressen stattfinden kann, geht n. a. daraus hervor, daß mikroskopische Nahrungsreste im Darme nachgewiesen wurden, daß die Schleimhaut des Magens gelegentlich sauer ist, die Epithelialzellen in Tätigkeit sind usw.

Bumpus, H. C. (1). On the identification of Fish artificially hatched. In: Amer. Nat. 32. p. 407—12. Figg.

— (2). On the reappearance of the Tile-Fish (*Lopholatilus chamaeleonticeps*). In: Science (2) VIII. p. 576—78.

Burckhardt, R. Sur la forme extérieure du cervau des Sélachiens. In: Arch. Sci. Nat. (4) VI. p. 621—2 (1898). — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 153.

Burne, R. H. The „Porus genitalis“ in the Myxinidae. In: Journ. Linn. Soc. 26. p. 487—95. Taf. 32.

Der Porus wird von einem fibrösen Band und der Schleimdrüse umgeben. Die Ureteren öffnen sich auf einer besonderen Platte und sind bis zu ihrer Mündung von einander getrennt. — Vergleich mit *Bdellostoma cirratum* und *Petromyzon flaviatilis*; die Unterschiede dürften auf die Größe der Eier zurückzuführen sein. Ein Sinus urogenitalis fehlt.

Calderswood, W. L. Observations of the migratory movements of Salmonidae during the spawning season. In: Proc. R. Soc. Edinburgh. 22. p. 47—55.

„The condition of water-flow preferred by fish when ascending from a main river to a tributary, for the purpose of spawning, is a

moderate rise rather than a flood; and that a succession of moderate rises would fulfil the conditions under which most fish would be enabled to reach the upper spawning grounds of a large river such as the Tweed. Further it seems clear that fish ascend in limited numbers when the water is in its normal condition . . . The particular fluctuations of temperature have not any effect on the movements of the fish."

Cannarella, P. Contribuzione alla formazione dello scheletro cefalico dei Pesci murenoidi. Catania. 95 pp. 4 Taf. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898. p. 113.

Case, E. C. Studies for Students. The Development and Geological Relations of the Vertebrates. Part I. The Fishes. In: Journ. of Geol. VI. p. 393—416. Figg. Populär.

Catris. La névrologi de l'encéphale chez les Poissons. In: C. R. Acad. Sci. 126. p. 433—5. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898. p. 153.

Chiarugi, G. Di un organo epiteliale situato al dinanzi della Ipofisi e di altri punti relativi allo sviluppo della regione ipofisaria in embrioni di *Torpedo ocellata*. In: Mon. Zool. Ital. IX. p. 37—56. Figg. — Ref. von R. Hesse in: Zool. Centr. 6. p. 359 und von E. Schoebel in: Zool. Jahresber. 1898. p. 156.

Clark, W. Some new points on the Fin Attachment of *Dinichthys* and *Cladodus*. In: Rep. Ohio Laborat. VI. p. 46—48. Figg.

Clarke, F. E. Notes on occurrence of *Regalecus argenteus* on the Taranaki Coast. In: Tr. New Zeal. Inst. XXX. p. 254—66. pls. 28—30.

Clarke, W. G. Short Sunfish near Scarborough. In: Zoologist, 56. p. 439.

Cole, F. J. (1). The peripheral distribution of the cranial nerves of *Ammocoetes*. In: Anat. Anz. XV. p. 195—200.

Kritik einer gleichnamigen Arbeit von Miss R. Alcock. „Miss Alcock has made an imperfect study of one type, does not take any other into consideration and ignores the considerable quantity of evidence adduced by Strong, the writer and many other authors. She has failed to make a critical analysis of the roots of the nerves, or if so does not give us any description and has not even considered the probability of the sense organs she describes not being homologous with the true lateral line organs of other Fishes. We are therefore bound to conclude, that however accurate her work may be as far as it goes, and on this I wish to cast no doubts, the deductions, which have been drawn from that work have a very doubtful value“.

— (2). Reflections on the cranial nerves and sense organs of Fishes. In: Trans. Liverp. Biolog. Soc. XII. p. 228—47.

Vergleich das Referat von folgender Arbeit.

— (3). Observations on the structure and morphology of the Cranial nerves and lateral sense organs of Fishes; with special reference to the Genus *Gadus*. In: Trans. Linn. Soc. London (2) VII. p. 115—221. Taf. 21—23. Ref. in: Zool. Jahresber. 1898. p. 169 u. 181.

Collett, R. Contributions to the knowledge of the Genus *Lycodes* Reinh. I. *Lycodes sarsii* Coll. In: Kristiania Vidensk. skrift. I. No. 1. 19 pp. 2 Taf.

Coatière, H. Observations sur quelques animaux des récifs madréporiques de Djibouti. In: Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1898. p. 238—40.

Commensalismus zwischen *Diadema setosum* Gray und *Engraulis* sp.

Conveur, E. Étude sur la respiration des Poissons. Mécanisme respiratoire chez les Cyclostomes. In: Ann. Soc. Linn. Lyon, XLIV. p. 105—9. Figg.

Crevatui, F. Ueber das sogenannte Stäbchennetz im elektrischen Organ der Zitterrochen. In: Anat. Anz. XIV. p. 243—50. Figg.

Besprechung der Untersuchungen von Remak, Koelliker, M. Schultze, Boll, Ciaccio, Rouvier, W. Krause, Iwanzoff, Ballowitz. — Die Golgi'sche Methode gab die besten mikroskopischen Präparate. — Die Existenz des sogenannten Stäbchennetzes wird ganz in Abrede gestellt. Es handelt sich dabei nur um einen Teil des nervösen Endnetzes.

Cuénét, L. Les moyens de déference chez les animaux. In: Bull. Soc. Zool. France, 23. p. 37—58. Figg.

Populär. Behandelt: I. Fuite, Autotomie. II. Cuirasse, Piquants, Piquants actifs; Beispiel mit Fig.: *Trygon pastinaca* Cuv. III. Défenses électriques, über elektrische Fische. IV. Défenses chimiques. V. Mort apparent. VI. Matamores. VII. Homochromie. VIII. Mimétisme. IX. Commensalisme (Beispiel mit Fig.: *Rhodus amarus* Bl. und *Unio batavus* M. R.). *Trachurus trachurus* L. u. Medusen). Individus spéciaux préposés à la défense des colonies. Considerations générales.

Cunningham, S. T. On the Histology of the Ovary and of the Ovarian Ova in certain Marine Fishes. In: Quart. Journ. Micr. Soc. 40. p. 101—163. 3 Taf. — Ref. von R. Fick in: Zool. Centr. 6. p. 490—1.

Dahlgren, U. The maxillary and mandibular Breathing Valves of Teleost Fishes. In: Journ. Morphol. XIV. p. 117—124. Ref. in: Zool. Jahresber. 1898, p. 202.

Dannevig, H. C. Report on the operations at Dunbar Marine Hatchery for the period July 1896 to December 1897, with some Notes on Rearing Experiments with Flat Fishes. In: Rep. Fish. Board Scotland, XVI. Part III. p. 219—224.

Behandelt Versuche mit *Psetta maxima*, *Glyptocephalus microcephalus*, *Pleuronectes platessa*.

Diguet, L. et Vaillant. Sur le Cephaloptère du Golfe de Californie. In: Bull. Mus. d'hist. nat. Paris. p. 127—9.

Bemerkungen zur Biologie, Verbreitung usw. der Art.

Dean, B. Remarks on the affinities of *Palaeospondylus gumi*. In Reply to Dr. R. H. Traquair. In: Proc. Zool. Soc. 1898. p. 343—347.

„I am led to believe that *Palaeospondylus* should not be given a place—even a provisional one—among the Marsipobranchs, leaving out of question the possibility of its having paired fins . . . Until at least

a more definite knowledge of its structures shall warrant the change, systematists may be willing to accept it as the representative of the new subclass (or class?) *Cycliae* constituted for it by Professor Gill“.

Derjugin, C. Voyage dans la plaine du cours moyen et inférieur du fleuve Ob et la faune de cette contrée. In: Trav. Soc. Imp. Natural. St. Pétersbourg, XXIX. Livr. 2. 1898. p. 47—141. 1 Karte. (Russisch mit französ. Résumé).

2 Percidae, 4 Cyprinidae, 1 Esocidae, 8 Salmonidae, 1 Gadidae, 3 Acipenseridae.

Dervieux, L. Il fegato dell' *Ammocoetes branchialis* e del *Petromyzon planeri*. In: Boll. Mus. Torino XIII. No. 320. 7 pp.

Beschreibung der Leber von *Ammocoetes* und *Petromyzon*. Bei P. scheint die Bildung der Galle ganz aufgehört zu haben.

Derzughin, K. M. and **Drzhvetzkie, V.** Account of an excursion in the valley of the upper and middle streams of the river Obi, undertaken in the Summer of the year 1897 by students of the St. Petersburg University. In: Bull. Labor. biol. St. Pétersbourg II. p. 37—47.

Dissard, A. L'asphyxie chez les Poissons. In: Naturaliste, XX. p. 186—9.

Drew, S. H. Notes on *Regalecus* sp. In: Trans. New Zealand Inst. XXX p. 253—4.

Duerden, J. E. The Operations in Jamaica of the Carribean Sea Fisheries development syndicate. In: The daily Gleaner, Kingston, Jamaica. April 1898. 6 pp. 3 Fig. — Ref. von F. Zschokke in: Zool. Central. 7. p. 92. — Eine größere Zahl von Fischen wird aufgezählt.

Duncker, G. Preliminary Report on the results of Statistical and Ichthyological Investigations made at the Plymouth Laboratory. In: Journ. Mar. Biol. Assoc. 2) V. p. 172—5.

Pleuronectes flesus L. und *Syngnathus rostellatus* Nilss. Erstere Art bildet bei Plymouth eine Rasse, die verschieden von derjenigen, die in der Nordsee und Ostsee vorkommt, ist. Letztere Art ist zweifelsohne spezifisch distinkt von *Syngnathus acus* L.

Dunn, M. On the Occurrence of large Numbers of Larval Herring at the Surface. In: Journ. Mar. Biol. Assoc. V, No. 2. p. 184—5.

Beobachtet bei Mevagissey; „the larvae serve as food to the pilchard“.

Eastman, C. R. (1). On the occurrence of fossil fishes in the devonian of Iowa. In: Iowa geol. Surv. VII. p. 108—116. Ref. von A. Tornquist in: Zool. Centr. V. p. 724.

— (2). On the relations of certain plates in the Dinichthyids, with descriptions of new Species. In: Bull. Mus. Harvard, XXXI. 1897. p. 19—41. pls. I—V. Siehe den Bericht für 1897!

— (3). Some new points in Dinichthyid Osteology. In: Proc. Amer. Assoc. 47. p. 371—2 u. in: Amer. Nat. 32. p. 747—768. Figg. — Ref. von A. Tornquist in: Zool. Centr. 6. p. 571 und von C. Emery in: Zool. Jahresber. 1898. p. 113.

— (4). Agassiz's work on fossil Fishes. In: Amer. Nat. 32. p. 177—185.

— (5). Dentition of Devonian Ptychodontidae. Ebenda p. 473—88, 545—60. Figg. (1898). — Ref. von A. Tornquist in: Zool. Centr. V. p. 818 und von C. Emery in: Zool. Jahrb. 1898. p. 109.

Eigenmann, C. H. (1). The Amblyopsidae, the Blind Fish of America. In: Rep. Brit. Assoc. 1897. p. 685—6. Ref. in: Zool. Jahresber. 1898. p. 80, 96, 181, 187.

— (2). The Amblyopsidae and Eyes of Blind Fishes. In: Proc. Indiana Acad. 1897. p. 230—1.

— (3). A new Blind Fish. Ebenda p. 231.

Evermann, B. W. The Fish Fauna of Florida. In: Bull. U. S. Fish Comm. XVII. p. 201—8.

Evermann, B. W. and Bean, B. A. Indian River and its Fishes. In: Rep. U. S. Fish Comm. f. 1896. p. 227—48.

Evermann, B. W. and Kendall, W. C. Descriptions of new or little known genera and species of Fishes from the United States. In: Bull. U. S. Fish Comm. XVII. p. 125—133. Taf. VI—IX.

Evermann, B. W. and Meek, S. E. A Report upon Salmon Investigations in the Columbia River Basin and elsewhere on the Pacific Coast in 1896. In: Bull. U. S. Fish Comm. XVII. p. 15—84. Figg.

Fabre-Domergue et Biatrix. Rôle de la Vésicule vitelline dans la nutrition larvaire des Poissons marins. In: C. R. Soc. Biol. Paris (10) V, p. 466—8. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 80. — Die im Dottersacke enthaltene Nahrung ist häufig ungenügend.

Facciola, L. Il maschio del Congro comune non si conosce. In: Natur. Sicil. (2) II. p. 174—6.

Über die Seltenheit der Männchen dieser Art.

Foster, H. M. (1). Pond Herrings. In: Trans. Hull Club, I. p. 9.

— (2). The Fishes of the River Hull. Ebenda. p. 10—21.

Fulton, T. W. (1). On the growth and maturation of the ovarian eggs of Teleostean Fishes. In: Rep. Fish. Board Scotland, XVI. part. III. p. 88—124. pl. I.

Verf. resumiert wie folgt: „1. In both pelagic and demersal eggs the final stage at the close of ovarian growth is characterised by the entrance into the ovum of a certain quantity of watery fluid of low specific gravity. This fluid is secreted by the granular cells of the follicle and is probably essentially similar in composition to the free fluid found in ripe ovaries producing pelagic eggs. 2. This fluid causes the more or less complete fusion or solution of the yolk-spherules, and hence the translucency or transparency of the vitellus; and it is associated with the dissolution of the germinal vesicle and the rearrangement of the chromatic substance concerned in fertilisation and heredity; also with the escape of the egg from the follicle. 3. In pelagic eggs, which float isolated in the sea, the quantity of fluid, that enters the ovum is very large, distending it to three or four times its former volume, and completely dissolving the yolk-spherules; and that such eggs float by virtue of the large quantity of fluid of low specific gravity absorbed. 4. That in one form at least (*Lophius piscatorius*), and probably in others, this change is preceded or accompanied by a

change in the constituents of the germinal vesicle, the nucleoli travelling towards the centre of the latter, and breaking up into minute stained granules, which may possibly take part in the formation of chromosomes. The hydrolytic change may be due to decadence of the histogenetic function of the nucleoli, the components of which then break up as described. 5. That in as much as the entrance of fluid in demersal eggs has no hydrostatic function, and is of no utility in connection with the external relationship of the ovum, the same change is probably of normal occurrence in the maturation of the ovum in other groups of vertebrates, and in some groups of invertebrates.“

— (2). The ovaries and ovarian eggs of the Angler or Frog-Fish (*Lophius piscatorius*) and of the John Dory (*Zeus faber*). *Ebenda* p. 125—34. pls. II—III.

Die reifen Eier von *Zeus faber* sind groß (2,5—2,8 mm), enthalten ein oder mehr Ölkügelchen und sind demersal.

— (3). On the maturation of the Pelagic Eggs of Teleostean Fishes. In: *Zool. Anz.* 21. p. 245—52. Figg.

Das Endstadium in der Entwicklung der Ovarialeier der Knochenfische wird charakterisiert durch die rasche Aufnahme einer wässerigen und wahrscheinlich salinen Flüssigkeit von geringem spezifischem Gewicht, die wahrscheinlich vom Follikel secerniert wird. Zugleich kommt es zur Dissolution des Keimbläschens und Neuordnung des Chromatins. In Eiern, die pelagisch werden, wird sehr viel Flüssigkeit aufgenommen, wodurch die Dotterkugeln aufgelöst werden und das spezifische Gewicht des ganzen Eies so erniedrigt wird, daß das Ei im Meere schwimmt. Es ist wahrscheinlich nicht nur unter den Knochenfischen, sondern auch in anderen Gruppen, daß das anscheinende Verschwinden des Keimbläschens und die Neuordnung des Chromatins durch die Aufnahme von Flüssigkeit von außen bedingt wird und daß „this is the primary and essential meaning of the process“. Mit dieser Flüssigkeitsaufnahme stehen nun mehrere Erscheinungen in Verbindung z. B. das der schwerere Blastodisk am unteren Ende gelegen ist, daß die Embryonalentwicklung rascher verläuft, das Fehlen einer vitellinen Zirkulation und die einfache Weise, in welcher der Dotter absorbiert wird. Auch die allmähliche, verlängerte Eiablage läßt sich dadurch erklären, denn durch die Aufnahme von Flüssigkeit das Volum der Eier so vergrößert wird, daß es eine Unmöglichkeit wäre, daß alle Eier auf einmal reif sein könnten.

— (4). Report on the Trawling Experiments of the „Garland“, and on the Fishery Statistics relating thereto. In: 16th Ann. Rep. Fish. Board Scotland p. 17—87.

Versuche hauptsächlich in Moray Firth, Firth of Clyde, bei Dunbar und in Loch Fyne.

Gadeau de Kerville, H. (1). Recherches sur les faunes marine et maritime de la Normandie. 2e voyage; Régions de Grandcamp-les-bains (Calvados) et îles Saint-Marcouff (Manche), Juillet-September, 1894. In: *Bull. Soc. Rouen*, 33. p. 309—422.

— (2). Sur la faune des vertébrés sauvages de la Normandie. In: Bull. Soc. Zool. France, 23. p. 58—9.

163 Arten Fische.

Gadow, H. A Classification of Vertebrata, recent and extinct. London 1898. 8vo. 82 pp.

Kurze systematische und phylogenetische Übersicht. Die Diagnosen zwar möglichst kurz, aber genügend.

Gaertner, F. v. Zur Rassenfrage der Karpfen. In: Allgem. Fischereizeit. 23. p. 95—6.

Gage, S. H. Transformation of the Brook Lamprey (*Lampetra wilderi*) and Parasitism among Lampreys. In: Proc. Amer. Assoc. 47. p. 372—3.

Garbowski, T. Amphioxus als Grundlage der Mesodermtheorie. In: Anat. Anz. XIV. p. 472—97. 4 Figg.

Gegen die Mesodermtheorien von insbesondere Rabl und Lwoff, hauptsächlich auf Grund seiner Beobachtungen an *Amphioxus*, resumiert Verf. wie folgt. — Die Längsachse einer Larve und die dorso-ventrale Axe der Gastrula stehen nicht senkrecht zu einander, sondern divergieren um einen Winkel von ca. 70°. Die Gastrula des *Amphioxus* ist keine Archigastrula, wie der ganze Entwicklungsprozeß kein palingenetischer im Sinne der Gastracatheorie ist, sondern in einer besonders erworbenen Weise vor sich geht. Weder das Ektoderm allein noch das Entoderm allein bewirken den Invaginationsvorgang; dieser Vorgang wird bei Inanspruchnahme des ganzen Furchungsmaterials in einer durch die Eiform und die Stoffverteilung im Ei bedingten Weise ausgelöst. Die Schließung des Urmundes erfolgt nicht mittelst einer in der Richtung der Längsaxe fortschreitenden Connascenz, sondern durch starkes Nachwachsen, namentlich der dorsalen Wand, wobei die rundliche Gestalt des Blastoporus erhalten bleibt. Am hinteren Rande des Blastoporus gelangen keine Urmesodermzellen zur Differenzierung. Am oberen Umbiegungsrande des Blastoporus sind die Mitosen nicht stärker verdichtet als in den anderen Partien des Epithels. Die Zone des Blastoporusrandes ist, insbesondere oben, weder als ektodermal noch als entodermal zu bezeichnen. Die obere Wand des Archenterons weicht von dem sonstigen Urdarmepithel durch kein ausgesprochenes, konstantes Merkmal ab. Zwischen den vorderen Mesodermfalten und dem Blastoporus, insbesondere dem Hinterrande des Blastoporus existiert keine irgendwie nachweisbare Verbindung. Für das „peristomale“ Mesoderm der Wirbeltiere findet sich bei *Amphioxus* kein Homologon vor. Zwischen *Amphioxus* und den Anamniern läßt sich eine Kontinuität des mittleren Keimblattes noch nicht nachweisen. *Amphioxus* ist keine Wirbeltierform, sondern bildet eine den Vertebraten gleichwertige Chordoniergruppe.

Garstang, W. (1). On the Variation, Races and Migrations of the Mackerel (*Scomber scomber*). In: Journ. Mar. Biol. Assoc. V. No. 3. p. 235—295.

I. The Method of Investigation p. 238. II. The Characters Investigated p. 240. III. Particulars concerning the Consignments of

Mackerel Investigated p. 342. IV. Size of the Mackerel Investigated p. 245. V. Sex (Numerical proportions, Secondary Sexual Characters) p. 249. VI. Number of Transverse Bars p. 253. VIII. Shape of Transverse Bars p. 261. VIII. Dorsolateral Intermediate spots p. 263. IX. Number of Finrays in First Dorsal Fin p. 267. X. Correlation between Spottiness and Number of First Dorsal Finrays p. 276. XI. Number of Finrays in Second Dorsal Fin p. 278. XII. Number of Dorsal Finlets p. 280. XIII. Correlation between Second Dorsal Fin and Dorsal Finlets p. 281. XIV. Summary of Evidence concerning the Races of the Mackerel p. 284. XV. The Migrations of the Mackerel p. 286.

Als Resumé über die Rassen des *Scomber scomber*: „the mackerel, which frequent British Waters are not exactly alike in all localities, but possess certain average peculiarities which distinguish one local race from another. These peculiarities are greatest between the races of localities, which are geographically remote, and least between those which occupy areas that are geographically contiguous. Between the mackerel of the North Sea and English Channel there are no differences at all; but the Irish race is distinctly divisable into two stocks, one of which is restricted to the west Coast, the other to the south. A considerable amount of mixture takes place between the southern Irish stock and the fish which frequent the mouth of the English Channel. The western Irish stock represents more closely than any other race the primitive type of mackerel, from which all, whether British or American, have been derived.“

— (2). Malformation of the Mouth in the Common Sea-Bream. In: Journ. Mar. Biol. Assoc. (2) V. p. 345—7.

Sparus centrodontus mit mißgebildetem Mund, indem Intermaxillare und rechtes Maxillare fehlen. Die Ursache dürfte in einer Verletzung zu suchen sein.

Gaskell, W. H. On the origin of Vertebrates, deduced from the study of *Ammocoetes*, Part III. On the Origin of the Branchial Segmentation. In: Journ. Anat. Phys. norm. Pathol. (2) 13. p. 154—188. Figg. Taf. III. Ref. in: Zool. Jahresber. 1898. p. 92.

Giglio-Tos, E. I trombociti degli Ittiopsidi e dei Sauropsidi. In: Mem. Ac. Torino (2) 48. p. 143—208. 2 pls. — Französische Resumée in: Arch. ital. Biol. 29. p. 287—293. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 65.

Gilbert, C. H. (1). The Fishes of Klamath Basin. In: Bull. U. S. Fish Comm. XVII. p. 1—13. Figg.

— (2). On the occurrence of *Caulolepis longidens* Gill on the Coast of California. In: Proc. U. S. Nat. Mus. 21. p. 565—6.

Vorkommen; ausführliche Dimensionsangaben.

Gilbert, C. H. and Scofield, N. B. Notes on a Collection of Fishes from the Colorado Basin in Arizona. In: Proc. U. S. Nat. Mus. 20. p. 487—99. pls. 36—9.

Verzeichnet, mit Dimensionen und mehr oder weniger ausführlichen Beschreibungen: *Pantosteus arizonae* Gilb. n. sp. (abgeb.), *Catostomus*

latipennis (B. et Gir.), *C. discobolus* Cope, *C. gila* Kirsch, *Xyrauchen cypho* Lock., *Ptychocheilus lucius* Gir., *Gila elegans* B. et Gir., *G. robusta* B. et Gir., *Leuciscus intermedius* Gir., *Tiaroga cobitis* Gir. (abgeb.), *Agosia oscula* Gir., *A. Couesi* Yarr., *A. chrysogaster* Gir., *Plagopterus argentissimus* Cope, *Meda fulgida* Gir., *Poecilia occidentalis* B. et Gir., *Gillichthys detrusus* n. sp. (abgeb.), *Paralichthys aestuarius* n. sp. (abg.).

Gill, T. (1). The determinants for the major classification of Fish-like Vertebrates. In: Rep. Brit. Assoc. 1897. p. 696—7.

Bemerkungen über die Einteilung der Fische in mehrere Klassen.

— (2). On the derivation of the pectoral number in Terrestrial Vertebrates. Ebenda p. 697.

Goeldi, E. A. (1). On the *Lepidosiren* of the Amazoons; being notes on five specimens obtained between 1895—1897 and remarks upon an Example living in the Pará Museum. In: Trans. Zool. Soc. XIV p. 413—20. pls. 37—8. — Abstr. in: Proc. Zool. Soc. 1897. p. 921.

Lepidosiren über das ganze Amazonengebiet verbreitet. Die ♀♀ sind viel zahlreicher als die ♂♂. Anus sitzt unsymmetrisch, an der linken Seite. Im Leben bräunlich gefärbt. An jeder Seite 3 Lateral-linien („a complicated system“) vorhanden. Lebensweise im Freien und im Aquarium.

— (2). Further Notes on the Amazonian *Lepidosiren*. In: Proc. Zool. Soc. 1898. p. 852—7. 3 Figg.

Vorkommen bei Marajó. Beschreibung zweier ♂♂. Über die natürliche Beschaffenheit der Wohnplätze des *Lepidosiren*. — Das freie Ende der Vorderextremitäten eines Exemplares zeigte geweih-ähnliche Verzweigungen, die vom Verf. gedeutet werden als „casual and accessorial appendages with respiratory functions, a sort of very singular secondary or complementary external gills, produced mainly by the necessity of increasing the respiration-surface during life in a small aquarium.“ Nach einer Anmerkung von *Boulenger* sind „the branches noticed by Dr. Goeldi the result of some injury to the limbs and represent new growths comparable to the trifold or bifid regenerated tails of Lizards and to the polydactyly and even polymely arising from mutilations in Batrachians“.

— (3). Primeira contribuição para o conhecimento dos Peixes do valle do Amazonas e das Guyanas. Estudos ichthyologicos dos Annos 1894—1898. In: Bol. Mus. Pará II. p. 443—488. Taf.

Geschichte der Erforschung der Fischfauna des Amazonentales und von Guyana p. 443—8; die Fauna zählt jetzt 513 Arten. Literatur p. 450—2. Verzeichnis der Fische des Amazonengebietes, alphabetisch geordnet p. 452—470. Systematisches Verzeichnis der Fische, insbesondere der Süßwasserfische, des Gebietes p. 470—488. Auch die populären Benennungen angeführt; Zitate, Lokalitäten. Die Beschreibungen folgender Arten werden in Übersetzung wiedergegeben: *Diagramma Goeldii* Blg., *Heros Goeldii* Blg. und *Arius plenrops* Blg.; die zwei ersten dieser sowie *Platystoma Vaillanti* Cuv. und *Piratinga pira-aiba* Goeldi abgebildet.

Gorjanovič-Kramberger, C. Ueber fossile Fische von Tüffer in Steiermark und Jurjevčani in Kroatien. In: Glasnik Naravosl. Drust. [Soc. hist.-nat. Croatica] (Zagreb, 8^o). X. p. 12—34. pls. II—III.

— (2). Palaeoichthyologische Bemerkungen. In: Verh. Geol. Reichsanstalt 1898. p. 105—6.

Goronowitsch, N. Untersuchungen über die ersten Anlagen der Kranialnerven bei *Salmo fario*. In: Mem. Soc. Moscou XXI. 1898. p. 1—55. 3 Taf.

Die primären Leisten der Vorder- und Mittelhirnregionen haben weder mit der Entwicklung der Ganglien noch mit der Entwicklung der Nerven etwas zu schaffen, dagegen liefern sie Mesenchym. Dem „Neuroporus“ kann keine große Bedeutung zugesprochen werden. Die Anlage des Geruchsorganes und seines Nerven entsteht relativ spät. Der Olfactorius entsteht durch Sonderung von Fasern in einem Plasmastrang, der höchstwahrscheinlich durch das nahe liegende Mesodermgewebe gebildet wird. So entfernte Ursachen wie die Verhältnisse der Laichung können caenogenetische Zustände am Embryo hervorrufen. Die Ganglienzellen, welche im Acusticus liegen, haben nichts mit den sogenannten „Ganglienleisten“ zu schaffen. Das Ganglion Gasseri ist ein rein ektodermales Derivat und seine Entwicklung verläuft in relativ späten Stadien. His's „Concrescenztheorie“ dürfte nicht als „Theorie“, sondern als „Factum“ betrachtet werden. Die Sonderung des Achsenzylinders verläuft durchaus nicht im Bereiche von Derivaten bestimmter Keimblätter. Die sogenannten „Ganglienleisten“ stellen wahrscheinlich Scleroblastenwucherungen dar, welche einst als Schutzgebilde für das Zentralnervensystem dienten, später aber ihre physiologische Bedeutung verloren haben. Dadurch erklärt sich die Reduktion dieser Leisten und die Auflösung derselben in Mesenchymgewebe.

Günther, A. Report on a collection of Fishes from Newchwang, North China. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (7) I. p. 257—263. pl. XIII.

Synonymische oder descriptive Notizen über: *Lateolabrax japonicus*, *Sciaena tenlo*, *S. crocea*, *Mugil so-uy*, *Cynoglossus semilaevis*, *C. gracilis*, *Opsariichthys morrisoni* sp. n., *Culter erythropterus*. Namenverzeichnis (auch chinesische Benennungen) weiterer Arten.

Gütel, F. Sur un procédé facilitant la recherche des entonnaires segmentaires du rein des Sélaciens. (Note préliminaire). In: Arch. Zool. expér. (3) T. 5. p. 385—400. Taf. 18. Ref. in: Zool. Jahresber. 1898. p. 219.

Gulland, G. L. The minute structure of the digestive tract of the salmon and the changes which occur in it in fresh Water. In: Anat. Anz. XIV. p. 441—55. Figg.

Selbstresumée: „We may take it for granted, that at some period of its existence the salmon's alimentary tract has the some normal structure as that of the trout, and it is evident, that its sojourn in the sea is the time of normal digestive activity. Probably for some time before the fish enter the river, and certainly while they are lying at the mouth of it, the catarrhal change begins, and begins clearly in the intestine and pyloric appendages: the stomach is at that time

unaffected. By the time the fish has reached the upper waters the stomach has been attacked, and the whole digestive tract is in a state of catarrh. After spawning is over, the stomach is the first part to recover, and in the kelts it is again histologically normal, while the intestine and pyloric appendages probably recover, when the fish have returned to the sea. This desquamative catarrh is not caused by the action of fresh water either on the general health of the fish or locally on the parts of the alimentary canal, for in many fish taken from the sea the change was already complete in the intestine and appendages. The catarrh is probably associated with the general state of nutrition of the fish. In no part of the alimentary canal of the many fish examined, including kelts, were any remains of undigestive food discovered upon microscopic examination.“

Haller, B. Vom Bau des Wirbelthiergehirns. Theil I. Salmo und Scyllium. In: Morphol. Jahrb. 26. p. 345—641. Figg. Taf. XII—XXII. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 148.

Hammar, J. A. Zur Kenntnis der Leberentwicklung bei Amphioxus. In: Anat. Anz. XIV. p. 302—607. 5 Figg.

Die Amphioxusleber wird als eine stufenähnliche mediane Leberfalte angelegt, die durch eine caudalwärts fortschreitende Abschnürung zu einem Blindsacke abgeschnürt wird, welcher erst sekundär eine rechtsseitige Lage annimmt. Die Leberentwicklung bei Amphioxus stimmt zwar im Wesentlichen mit der anderer Wirbeltiere, hat aber als Eigentümlichkeit das Ausbleiben der Entwicklung eines Parenchyms, welches bei den Wirbeltieren von dem cranialen Rande der Leberfalte bezw. vom cranialen Ende des Leberganges angelegt wird.

Hardy, A. E. G. The Salmon. London 1898. 8 vo. 276 pp. Figg.

Hay, O. P. (1). Observations on the Genus of Fossil Fishes called by Professor Cope *Portheus*, by Dr. Leidy *Xiphactinus*. In: Zool. Bull. II. p. 25—54. Figg.

— (2). Classification of the Amioid and Lepidosteoid Fishes. In: Amer. Nat. 32. p. 341—9. Figg. Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 112.

— (3). Notes on Species of *Ichthyodectes*, including the new species *I. cruentus* and on the related and herein established genus *Gillicus*. In: Amer. Journ. Sci. (4) VI. p. 225—32. Figg.

Heincke, F. Naturgeschichte des Herings. I. Die Lokalformen und die Wanderungen des Herings in den europäischen Meeren. In: Abh. Deutsch. Seefischerei-Ver. II. CXXXVI u. 128 pp. 26 Taf. XI + 206 pp. Tabellen (diese und die Tafeln als besonderes Heft erschienen).

Die wichtigsten der gewonnenen Tatsachen aus der Lebens- und Fortpflanzungsweise des Herings sind die folgenden: 1. Der Hering ist ein geselliges Herdentier, das von Geburt an in mehr oder weniger dichten Schwärmen lebt. 2. Er ist als Species weder an eine bestimmte Beschaffenheit des Meerwassers (Salzgehalt und Temperatur) noch an eine spezifisch bestimmte Art der Nahrung gebunden. 3. Er legt Eier, die an einer Unterlage kleben. 4. Innerhalb eines kleinen Gebietes verlaufen die zyklischen Lebensvorgänge der dort zur Beobachtung gelangenden Heringe jahraus jahrein mit immer wiederkehrender

Regelmäßigkeit. 5. Jeder fortpflanzungsfähige Hering laicht nur einmal in jedem Jahr. Auf jedem Laichplatz in irgend einer Gegend wird nur einmal im Jahre gelaicht. 6. Die Dauer der Eientwicklung hängt beim Hering wie bei anderen Fischen von der Temperatur des Brutwassers ab. — Verf. definiert eine Rasse des Herings wie folgt: Eine Rasse bilden offenbar solche Schwärme, die an bestimmten, mehr oder weniger nahe gelegenen Laichplätzen von gleicher oder sehr ähnlicher Beschaffenheit des Bodens und des Wassers zu gleicher Jahreszeit ihre Eier absetzen, dann verschwinden und im nächsten Jahre zu gleicher Zeit in gleichem Reifezustand wiederkehren. — Es wird nachgewiesen, daß das Vorkommen konstanter Unterschiede in einzelnen Merkmalen zwischen nahe verwandten Spezies wie z. B. Hering, Sprott, Pilchard u. a. eine wissenschaftliche Fiction ist. Tier- und Pflanzen-Individuen, die unter gleichen Verhältnissen leben und in unmittelbarer Blutsverwandtschaft stehen, also die Individuen einer Lokalform oder Rasse, sind in einer beliebigen individuell konstanten Körper-Eigenschaft nur die zufälligen Abweichungen von dem Mittel derselben unter Annahme eines bestimmten Schwankungsgrades um dieses Mittel. Sie verhalten sich zueinander und zu ihrem Mittel wie die Fehler in irgend einer Beobachtungsreihe zu der wahrscheinlichsten oder mittleren Größe des beobachteten Objekts bei einer bestimmten Schärfe der Beobachtungsart. — Die wichtigsten Ergebnisse für die Unterschiede der Rassen in einzelnen Eigenschaften sind folgende: 1. Die Existenz von lokalen Rassen des Herings ist zweifellos bewiesen. 2. Die Rassen des Herings unterscheiden sich in sehr vielen und im allgemeinen in denselben Eigenschaften von einander, in denen die Spezies der Gattung *Clupea* von einander verschieden sind. 3. In der Regel sind geographisch oder besser physisch weit von einander getrennte Rassen, die also unter sehr verschiedenen äußeren Bedingungen leben, in gewissen Eigenschaften viel verschiedener als zusammenlebende. 4. Eigenartige Kombinationen von Lebensbedingungen können Saisonrassen hervorrufen. 5. Die Rasseneigentümlichkeiten sind da, wo eine Prüfung dieser Frage möglich war, als erblich anzusehen.

Die europäischen Heringsrassen lassen sich folgendermassen gruppieren: I. Gruppe: Heringe von Island. II. Frühjahrsheringe von Norwegen (Vaarsild). III. Frühjahrsheringe oder Küstenheringe der nördlichen Nordsee und des Skagerraks. IV. Frühjahr- und Küstenheringe der südlichen Nordsee und westlichen Ostsee einschließlich des Kattegats. IVa. Frühjahrsheringe von Rügen. V. Herbst- oder Seeheringe der nördlichen Nordsee einschließlich des Skageraks und Kattegats. Nördliche Bankheringe. VI. Herbst- oder Seeheringe der südlichen Nordsee. Südliche Bankheringe. VII. Herbst- oder Seeheringe der Ostsee. Bankheringe der Ostsee. VIII. Frühjahrsheringe der östlichen Ostsee oder Strömlinge. IX. Heringe des englischen Kanals. X. Heringe des weißen Meeres.

Wirkliche Mittelformen oder gar Bastarde zwischen Hering und Sprott hat Verf. nicht gefunden. Aber nicht alle Lokalformen des

Herings sind von allen des Sprotts gleich verschieden. — Verf. glaubt, daß nirgends, vielleicht von einigen engen Küstenbezirken abgesehen, eine Überfischung der Heringe stattfindet.

Ergebnisse von allgemeiner Bedeutung (p. LXXXIX—CXXV) behandelt Fragen, die nichts Spezielles mit dem Hering oder Fischen überhaupt zu tun haben und daher hier nicht näher berücksichtigt werden können. — Litteraturverzeichnis (158 Arbeiten). — Geschichte der Heringsforschung (p. 1—32) — Ziele und Umfang der Untersuchungen (p. 33—37). — Die geographische Verbreitung und die Lebensgewohnheiten von Hering und Sprott (p. 38—71). — Die untersuchten Körperteile des Herings und die Art ihrer Untersuchung (p. 72—84). — Die allgemeine Veränderlichkeit der Körperteile und ihre Analyse (p. 85—91): die wahren Unterschiede der Individuen und Individuengruppen, deren Erforschung die Aufgabe der Wissenschaft ist, finden sich in allen Teilen und Eigenschaften des Körpers. Sie sind Unterschiede im Zyklus, nicht Unterschiede an starren, unveränderlichen Formen. — Die Geschlechts-, Alters- und Ernährungsveränderlichkeit beim Hering (p. 92—128). Die Unterschiede in der Größe zwischen Männchen und Weibchen beim Hering sind jedenfalls sehr gering, wenn sie überhaupt bestehen. Die Zahl der Wirbel, der Kielschuppen zwischen Bauchflossen und After und der Flossenstrahlen ist vom Ende des Übergangsstadiums an individuell konstant. Kein einziger der untersuchten Körperabschnitte und keine einzige der sie bestimmenden Dimensionen sind in ihrer relativen Länge zur Totallänge des Herings von irgend einer Stufe des Wachstums an individuell konstant.

I. Tabellen I bis LXIX. Altersveränderlichkeit der Körperdimensionen. Heringe der westlichen Ostsee, des Skagerraks, der Jütlandbank, von Norwegen, Island und dem Weißen Meere. II. Tabellen LXX bis CLXIX. Heringe der Belte, des Sundes, des Kattegats, des Ljümfjordes, der Nordsee, des englischen Kanals, der Westküste Schottlands, und östlichen Ostsee. — III. Tabellen CLXX bis CXCI. Sprotten und andere Clupea-Arten. — IV. Tabellen CXCI bis CXCVIII. Zusammenstellung der Mittel der einzelnen Lokalformen des Herings und des Sprotts.

Hellmann. Die Entwicklung des Labyrinthes bei *Torpedo ocellata*. In: Verh. D. Otol. Ges. 7. Vers. p. 1—12. Taf. 1. Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 184.

Herdman, W. A. (I). Eleventh Annual Report of the Liverpool Marine Biology Committee and their Biological Station at Port Erin. In: Proc. Liverpool biolog. Soc. XII. p. 91—135.

Pag. 100—102: Sea-Fish Hatching, über Versuche mit *Pleuronectes microcephalus*, *P. cynoglossus* und *Arnoglossus laterna* ♀ × *Gadus morrhua* ♂; durch letzteren Versuch starben die Embryonen nach 3—4 Tagen ab. Pag. 102—8: „Plankton“ Observations, nur „Fish eggs“ angegeben.

— (2), (**Scott, A. and Johnstone, J.**). Report on the Investigations carried on in 1897 in Connection with the Lancashire Sea-Fisheries

Laboratory at University College, Liverpool, and the Sea-Fish Hatchery at Piel, near Barrow. In: Proc. Liverpool biol. Soc. XII. p. 176—227.

Darin: The Hatchery and Laboratory at Piel p. 182—7, auch enthaltend: Outline Scheme of Work for the Piel Sea Fish Hatchery. — Sea-Fisheries Exhibition p. 188—90. — Experimental Sea-Fish Hatching p. 193—201. Preliminary Experiments at Piel p. 204—11. — Notes on the Shad [*Clupea alosa*] by Mr. R. L. Ascroft p. 211—13. — Guide to the Fisheries Exhibition p. 214—227.

Hermann, F. In eigener Sache! Eine Erwiderung an Herrn Dr. Rawitz. In: Anat. Anz. XV. p. 177—179.

Polemik über Spermatogenese bei Selachiern.

Hesse, R. (1). Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Thieren. IV. Die Sehorgane des Amphioxus. In: Zeitschr. wiss. Zool. 63. p. 456—464. Taf. 24.

Zu beiden Seiten und ventral vom Zentralkanal des Rückenmarks liegen kleine Pigmentflecke, die den Becheraugen der Planarien sehr ähnlich sind. Sie sind, der Segmentierung entsprechend, gruppenweise geordnet; die erste Gruppe besteht jederseits nur aus zwei Augen, während vom vierten Segment ab jede Gruppe etwa 25 Augen enthält, nach hinten nimmt aber die Zahl wieder ab. Die Verschiebung der Segmente der rechten gegen die der linken Seite findet auch in der Anordnung der Augen ihren Ausdruck. Die Augen sind für eine Beleuchtung von der rechten Seite her eingerichtet. Diese Asymmetrie ist aber nicht eine Folge davon, daß der Amphioxus stets auf einer Seite liege, indem letzteres eben nicht der Fall ist. Das Becherauge besteht aus einer Pigmentschale, die eine Sehzelle enthält, von der ein Nervenfortsatz entspringt, der häufig eine Strecke weit zwischen den Fasern des Rückenmarks sich verfolgen läßt. Auch im sonstigen Bau zeigen die Becheraugen die weitgehendste Ähnlichkeit mit denen von *Planaria torva*. Die physiologischen Versuche des Verf. bestätigten fast in allen Punkten die Ergebnisse, wozu *Nagel* schon gekommen war. Bei den hinteren Hälften halbirter Lanzettfischchen ist die Reaktion auf Lichtreiz viel schwächer als bei den vorderen. Ein dem Wirbeltierauge analoges Sehorgan findet sich also bei *Amphioxus* nicht.

— (2). Die Lichtempfindung des *Amphioxus*. Eine Antwort an Prof. W. Krause. In: Anat. Anz. XIV p. 556—7.

Polemik mit W. Krause: die Sehblauhypothese von K. sei gänzlich hinfällig, das Pigment überhaupt sei bei der Lichtempfindung nicht unwesentlich, H. hat nie behauptet, daß der *Amphioxus* mit seinem ganzen Rückenmark Licht empfinde, sondern nur mit den daselbst vorhandenen lichtempfindenden Organen.

His, W. Ueber Zell- und Syncytienbildung. Studien am Salmonidenkeim. In: Abh. Math. Nat. Cl. Sächs. Ges. Wiss. 24. p. 399—468. 41 Figg. Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 76.

Hofer, B. Die Rassen der Karpfen. In: Allgem. Fischerei-Zeit. XXIII. p. 37—40, 96—7, 153—6, 175—6, 187—8, 205—6, 257—9, 274—5. — Ref. von O. Nüsslin in: Zool. Centralbl. 6. p. 103.

Holmgren, E. Kurze vorläufige Mitteilungen über die Spinalganglien der Selachier und Teleostier. In: Anat. Anz. XV. p. 117—125. Figg.

An den Polstellen der Spinalganglienzellen sind eigentümliche ringförmige Bildungen vorhanden, die bald hoch auf dem Zellkörper, bald von demselben getrennt liegen können. Mitunter ist der Achsenzylinder distal vom Ringe tief eingeschnürt. Wenigstens der größere zentrale Ring scheint mitunter segmentiert zu sein. Die Granula scheinen Verdickungen der Fibrillen zu sein. Wahrscheinlich existiert daselbst ein Rouvierscher Einschnürungsring. Im Niveau mit seinem von Höllestein schwarz gefärbten Ringe existiert eine oberflächliche Spezialisierung des Axenzylinders resp. des Polkegels. Querstreifen dicht unter den Ringen werden als Frommannsche Linien gedeutet. Bei *Gadus* endet die Markscheide sehr oft zuerst an der Polstelle des Zellkörpers, bei den Selachiern dagegen ist eine Myelinscheide beobachtet, die etwas getrennt vom Zellkörper endet. Um den ganzen Zellkörper herum wurde bisweilen ein markgleichendes Stratum gefunden. Wo die Ringe liegen, ist die Markscheide unterbrochen. Sowohl bei Teleostiern als bei Selachiern wurden schöne Übergangsformen zwischen pseudounivolaren und oppositipollupolaren Spinalganglienzellen gesehen. Das Neurilemm hat auch bei den Fischen Kerne.

Holt, E. W. L. (1). The „Bottle-nose Ray“ (? *R. alba* Lacép.) and its Egg-purse. In: Journ. Mar. Biol. Assoc. (2) V. p. 181—3.

Beschreibung der Eier und des Tieres einer Art, die wahrscheinlich den Namen *Raja alba* Lac. zu führen hat (= „Burton Skate“ von Couch, *R. alba* von Day).

— (2). The Great Silver Smelt, *Argentina silus* Nilss. An Addition to the List of British Fishes. Ebenda p. 341—2.

Argentina silus an der Südküste Irlands.

— (3). La Girelle royale et la Girelle de Giofredi doivent-elles toutes deux être rapportées à l'espèce dimorphique *Coris Julis* (Linn.)? In: Bull. Mus. Marseille. I. p. 151—162. Figg.

Julis vulgaris und *Julis Giofredi* sind nicht spezifisch verschieden, sondern gehören zu der dimorphen Art *Coris julis* (L.).

— (4). Report on Trawling in Bays on the South Coast of Devon. Submitted for the information of the Devon Sea Fisheries Committee. In: Journ. Mar. Biol. Assoc. V, p. 296—321.

Bemerkungen und Tabellen zur Verbreitung, Häufigkeit, wirtschaftlichen Bedeutung usw. von *Clupea*, *Gadus luscus*, *Seyllium*, *Rhina squatina*, *Callionymus lyra*, *Arnoglossus laterna*, *Pleuronectes platessa*, *P. microcephalus*, *P. limanda*, *Solea lascaris*, *S. vulgaris*, *Psetta maxima*, *P. laevis*, *Gadus morrhua*, *G. merlangus*, *Zeus faber*, *Trigla hirundo*, *T. cuculus*, *T. gurnardus*, *Raia microcellata*, *R. clavata* usw.

— (5). On the breeding of the Dragonet (*Callionymus lyra*) in the Marine Biological Association's Aquarium at Plymouth; with a preliminary account of the Elements and some remarks on the significance

of the Sexual Dimorphism. In: Proc. Zool. Soc. Lond. 1898. p. 281—315. Figg. Taf. XXVI.

Inhalt: Introductory and Historical p. 281. Secondary Sexual Characters p. 283. Courtship and Pairing p. 286. Employment of the Secondary Sexual Characters for purposes not connected with reproduction p. 294. Preliminary Discussion of the Colour-Mechanism and Differentiation of Coloration p. 297. The Soluble Pigment and the Palatability p. 305. General Considerations p. 311.

Im reifen Zustande sind ♂ ♂ viel häufiger als ♀ ♀. Über die Position der Augen bei lebenden und toten Exemplaren. Das kurtisierende ♂ kann nicht unterscheiden weder zwischen ♀ ♀ und jungen ♂ ♂, noch zwischen reifen und unreifen ♀ ♀, ohne durch die Weise, in welcher diese auf seine Annäherungsversuche reagieren. Eine sexuelle Auswahl seitens des ♀ scheint nicht stattzufinden, es kopuliert mit dem ersten besten ♂, das in der Nähe ist. Die sekundären sexuellen Charaktere spielen nicht nur beim Fortpflanzungsgeschäft eine Rolle, sondern sie können z. B. zum Forttreiben von Feinden oder Konkurrenten dienen. Immerhin werden dennoch völlig entwickelte Call. lyra-♂♂ häufig die Beute der Raubfische. Die sekundären Geschlechtscharaktere des ♂ zeigen sich, abgesehen von einigen strukturellen Veränderungen an den Flossen, hauptsächlich als grelle gelbe Farben. Dies gelbe Pigment ist leicht löslich, von eigentümlichem Geruch und Geschmack, von erregender Wirkung und in geringen Quantitäten auch beim ♀ vorhanden.

— (6). Notes on the reproduction of Teleostean Fishes in the South Western District. In: Journ. Mac. Biol. Assoc. (2) V. p. 107—71. Figg.

Behandelt hauptsächlich die systematischen Merkmale der Larven und die Zeit ihres Auftretens und zwar von folgenden Formen: *Trigla lineata* und *hirundo*, *Callionymus lyra*, *Scomber scomber* (mit Figg. von 4 verschiedenen Stadien), *Caranx trachurus*, *Capros aper*, *Lophius piscatorius*, *Blennius ocellaris* und *pholis*, *Otenolabrus rupestris*, „Unidentified Labroi dresembling *Coris*“, „The Topknots“ (*Zeugopterus* u. *Phrynorhombus*), *Arnoglossus laterna* u. *Grohmanni*, *Solea variegata* u. *lascaris*. *Gadus luscus* u. *pollachius*. *Motella* spp., „Unidentified egg with apparently Gadoid characters“, *Atherina presbyter*, „Unidentified larva“, *Clupea harengus*.

— (7). Contribution to our knowledge of the Plankton of the Faeroe Channel. No. V. Report on a Collection of very young Fishes obtained by Dr. G. H. Fowler in the Faeroe Channel. Ebenda p. 550—566. Taf. 46—47.

Beschreibungen von Jungen folgender Arten: *Sebastes norvegicus* Ascan., *Gadus aeglefinus* Linn., *Scopelus glacialis* Reinh., „Imperfectly characterized Larva with very elongate abdomen“?, *Mallotus villosus* Müll. und „A Pelagic Egg, resembling Raffaele's species No. 7.“

H[olt], E. W. L. (8). Notes and Memoranda. In: Journ. Mar. Biol. Ass. V, No. 2. p. 197—8.

Cepola rubescens L., *Trachinus draco* L., *Trigla obscura* L., *Trygo pastinaea* L., *Myliobatis aquila* L.

— (9). Notes and Memoranda. Ebenda, No. 3. p. 343.

Callionymus maculatus Bon., *Phrynorhombus unimaculatus* Risso, *Motella cimbria* L.

— (10). [exhibited some advanced larvae of the luminous Fish *Scopelus glacialis* Reinh.] In: Proc. Zool. Soc. 1898 p. 279—80.

Diese Larven seien „remarkable in the possession of a dorsal expansion of the skin, probably functional as a float, which persists until the adult organs of locomotion are practically perfect.“

— (11) and **Byrne, L. W.** [on *Lepadogaster stictopteryx* n. sp.]. In: Proc. Zool. Soc. 1898. p. 589—90.

Von Plymouth und Argylshire; mit *L. bimaculatus* (Don.) am nächsten verwandt.

— (12) and **Byrne, L. W.** An observation of the Colour changes of a Wrasse, *Labrus maculatus* Donovan. In: Journ. Mar. Biol. Ass. (2) V. p. 193—5.

„Our observation, such as it is, demonstrates clearly enough that the uniform green, and the barred and patched liveries, can be achieved by the manipulation of the chromatophores of a single individual, according to the stimulus The typical spotted livery may not distinct from the others The colour environment is certainly not constant in its effect.“

— (13) and **Byrne, L. W.** Notes on the reproduction of Teleostean Fishes in the South-Western District. In: Journ. Mar. Biol. Assoc. (2) V. p. 333—340.

Eier und Larven von *Morone labrax*, *Gobius niger*, *paganellus*, *pictus*, *jeffreysii*, *scorpioides*, *Aphia pellucida*, *Crystallogobius nilssonii*, *Capros aper* und *Caranx trachurus*.

— (14) and **Scott, S. D.** A Record of the Teleostean Eggs and Larvae observed at Plymouth in 1897. Ebenda p. 156—171.

Tabellarische Übersicht der beobachteten Eier und Larven mit Angaben über Fangplatz, Fangzeit, Dimensionen, Entwicklungsstadium usw. Arten folgender Gattungen; *Clupea*, *Motella*, *Pleuronectes*, *Gadus*, *Callionymus*, „Topknot“, *Trigla*, *Solea*, *Ctenolabrus*, *Rhombus*, *Agonus*, *Centronotus*, *Gobius*, *Liparis*, *Belone*, *Aphia*, *Ammodytes*, *Arnoglossus*, *Trachinus*, *Phrynorhombus*, *Caranx*, *Blennius*, *Lepadogaster*.

Huot, E. Préliminaire sur l'origine des capsules surrénales des Poissons lophobranches. In: C. R. Acad. Sci. 126. p. 49—50. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898. p. 224.

Ihering, H. v. Contributions to the Herpetology of Sao Paulo, Brazil. — I. Darin: Description of a new Fish from Sao Paulo. In: Proc. Acad. Philad. 1898. p. 108—9, 1 Fig.

Paulicea jahu g. et sp. n.; zu dieser Gattung gehört auch „*Platy-stoma*“ lütkeni Steind.

Ishikawa, C. On the variations of the proportional lengths of the head etc. as to the total length in our common Eel. In: Annot. zool. Japon. II. p. 125—6.

Anguilla vulgaris und *bostoniensis* sind Varietäten einer Art.

Jablonowski, J. Ueber einige Vorgänge in der Entwicklung des Salmonidenembryos nebst Bemerkungen über die Bedeutung für die Beurteilung der Bildung des Wirbeltierkörpers. In: Anat. Anz. XIV. p. 532—551. 19 Figg.

Im Bereiche der Embryonalanlage hat man, nachdem der Umschlag an der Keimscheibe schon erfolgt ist, zwei Bezirke zu unterscheiden, einen vorderen älteren, in dem obere und untere Schicht von Anfang an durchgehends getrennt sind, und einen hinteren, in welchem die beiden Blätter in der Medianlinie verschmolzen, seitlich davon oben getrennt sind. Bei der Entstehung des medianen Streifens handelt es sich um eine Nahtbildung, welche bedingt ist durch Zusammenschiebung seitlich gelegener Bezirke des Randes nach der Mittellinie der Keimscheibe. Der Körperabschnitt, welcher unmittelbar aus der „Gastrula“ hervorgeht, entspricht nur einem sehr kurzen vorderen Bezirk des fertigen Tieres bis zu den ersten paar Metameren etwa, während die definitive Segmentzahl nicht durch interstitielles, sondern durch terminales oppositionelles Wachstum jenes zuerst gebildeten Teiles erreicht wird. Bei *Amphioxus* lassen sich zwei Abschnitte ebenfalls unterscheiden. Der *Amphioxus*embryo wächst in die Länge durch Vermittlung der in der Umgebung des *Canalis neurentericus*, der *Salmoniden*embryo vermittelt der im Endwulst gelegenen Wachstumszone. — Vorn an der Anlage des Gehirns bemerkt man, wenn in der unteren Keimschicht die Sonderung in Darmblatt, Chorda und Mesoderm stattfindet, einen schnabelartigen Fortsatz, der aus einem mittleren und zwei seitlichen Teilen besteht; letztere sind die Anlagen der Riechgruben, der erstere entspricht dem *Lobus olfactorius impar* (Kupffer). Unter der Gehirnanlage liegt eine undifferenzierte Zellenmasse; hinter dieser entsteht der Mund. — Das zuerst durch die Gastrulation gebildete Entoderm liefert die definitive Auskleidung der vordersten blinden Kuppe des Urdarmes; dem Scheitel dieser Urdarmkuppe entspricht die vordere Grenze der Anlage des Zentralnervensystems. — Die Wirbeltiere seien von einer trochophorähnlichen Form abzuleiten.

Jacobs, Chr. Ueber die Schwimmblase der Fische. In: Tübinger Zool. Arb. 3 Bd. p. 387—411. 1 Taf. — Ref. von W. A. Nagel in: Zool. Centralblatt V. p. 818 und von E. Schoebel in: Zool. Jahresber. 1898. p. 209.

Jaquet, M. (1). Description d'une nageoire pectorale atrophiée chez le *Silurus glanis*. In: Bull. Soc. Bucarest, VII. p. 496—8. 6 Figg.

Das Tier bewegte sich im Wasser trotz des Fehlens der einen Brustflosse wie normale *Silurus*. Auch das der betr. Flosse zugehörige Skelet war stark reduziert.

— (2). Anomalie du musseau chez un *Acipenser ruthenus*. Ebenda p. 504—6., 1 Fig.

Über bifurcate Schnauze eines *Acipenser ruthenus*.

— (3). Recherches sur l'anatomie et l'histologie du *Silurus glanis* L. In: Arch. Sc. Méd. Bucarest, 3. p. 101—152. 13 Taf. — Ref. von H. Klaatsch in: Zool. Centr. 6. p. 681.

Jaekel, O. (1). Die verschiedenen Rochentypen. In: Sitz.ber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1898 p. 44—53. Ref. in: Zool. Centr. 3. p. 408.

Verf. unterscheidet folgende Typen: I. Petalodontidae: Unterfam. Janassinae, Polyrhizodontinae u. Pristodontinae. II. Psammodontidae: Unterfam.: Psammodontinae, Helodontinae und Psephodontinae. III. Centrobatidae: Unterfam.: Ptychodontinae, Trygoninae, Myliobatinae u. Ceratopterinae. IV. Squatinidae. V. Rhinorajidae; Unterfam. Rhinobatinae, Torpedininae u. Rajinae.

— (2). Ueber *Hybodus* Ag. Ebenda p. 135—146. Ref. in: Zool. Centr. 6. p. 408.

Die verschiedenen unter dem Namen *Hybodus* Ag. bisher zusammengefaßten Formen verteilt Verf. auf folg. Gattungen: *Hybodus* Ag. für die von Agassiz beschriebenen Flossenstacheln, während für die *Hybodus*-artigen Zahnformen folg. Namen zu verwenden sind: *Polyacrodus* Jaek., *Orthybodus* n. g., *Orthacodus* Sm. Wd., *Nemacanthus* Ag., *Pachybodus* n. g.

— (3). Verzeichnis der Selachier des Mainzer Oligocäns. In: Sitz.ber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1898. p. 161.

1 *Notidanus*, 2 *Odontaspis*, 1 [n.] *Oxyrrhina*, 1 *Carcharodon*, 1 [n.] *Scyllium*, 1 [n.] *Galeus*, 1 *Galeocerdo*, 1 [n.] *Scoliodon*, 1 [n.] *Hyppoprion*, 1 *Squatina*, 1 *Myliobatis*.

Jatzow, R. und Lenz, H. Fische von Ost-Africa, Madagascar und Aldabra. In: Abh. d. Senckenb. Ges. XXI. p. 497—531. Taf. 34—6.

Johnston, J. B. (1). Hind Brain and Cranial Nerves of *Acipenser*. In: Anat. Anz. XIV p. 580—602. 13 Figg.

Selbstresumé: The sensory V th., VIII th., and lateral line nerves enter common centers, namely, the Nucleus funiculi, tuberculum acusticum and the granular layer of the cerebellum. A large part of the V th., VIII th., and lateral line fibres go as arcuate fibres to the opposite side. The lobus trigemini of Goronovitsch is shown by its structure to be a part of the tuberculum acusticum. There is continuity of structure between the acusticum and the granular layer of the cerebellum. In fact, the acusticum with the cerebellar crest corresponds in every detail with the cerebellum and the one may be considered as the direct continuation of the other. A large bundle of fibres runs from the tuberculum acusticum to the Nucleus funiculi and to a special Nucleus acustici spinalis. The cells of the tuberculum acusticum send their dendrites to the base of the medulla. There is a secondary tract from the acusticum, which joins the spinal V th. The sensory VII th., IX th., and X th. nerves (exclusive of lateral-line and spinal V th. constituents) enter a common, center, the lobus vagi. The secondary vagus tract divides into ascending and descending bundles. The ascending bundle ends in the Rindenknötchen as described by others. The descending bundle extends into the cord. Cells of the

II th. type are found in the lobus vagi, the acusticum and in both layers of the cerebellum. A remarkable cell of the II th type found in the valvula has dendrites similar to those found in the Purkinje cells and a very coarse neurite with peculiar clublike thickenings. Meynert's bundles have two sets of fibres, one of which after decussating ends in a nucleus dorsal to the ansiform commissure and bordering on the central cavity at the posterior end of the base of the mid-brain. The other, composed of fine fibres, probably ends, after partial decussation, in the granular layer of the cerebellum. The Corpus interpedunculare is probably a nucleus of secondary importance in connection with the bundles of Meynert. — *Theoretische Schlüsse*: The cranial sensory nerves are arranged in two quite distinct complexes. The sensory V th., VIII th., and lateral line nerves alone are homologous with the sensory roots of the spinal nerves. The tuberculum acusticum and the cerebellum are the representatives in the hind brain of the dorsal horns of the cord. There is in *Acipenser* a spinal VIII th., which is probably homologous with that in man. The sensory VII th., IX th., and X th. nerves are not homologous with any nerves in the trunk region. The Lobus vagi has no homologous or only a rudimentary homologue, in the spinal cord of the adult. The sensory roots of the cranial nerves can not be considered as serially homologous with (the dorsal roots of) the spinal nerves in determining the segmentation of the brain or head. The motor roots alone are directly comparable to (the ventral roots of) the spinal nerves. The peculiar character of the Purkinje cell dendrites seems to be due to their physiological relation with the very fine fibres of the molecular layer of the cerebellum.

— (2). The olfactory Lobes, Fore-Brain and Habenular Tracts of *Acipenser*. A Summary of Work on their Minute Structure. In: Zool. Bull. Boston, Vol. I. p. 221—41. 5 Figg. — Ref. in: Zool. Jahrb. 1898 p. 153.

Jordan, D. S. (1). Description of a species of Fish (*Mitsukurina owstoni*) from Japan, the type of a distinct Family of Lamnoid Sharks. In: Proc. Calif. Ac. (3) I. p. 199—201. pls. XI—XII.

— (2). Agassiz on recent Fishes. In: Amer. Natur. 32. p. 173—6.

Mitsukurina n. g. mit *Carcharias* am nächsten verwandt; Skelett flexibel, die Schnauze klingenförmig verlängert, die hintere Kiemenöffnung über der Basis der Pectoralien, alle Flossen niedrig, der untere Lobus der Schwanzflosse lang.

Jordan, D. S. and Evermann, B. W. The Fishes of North and Middle America: A descriptive Catalogue of the species of Fish-like Vertebrates found in the waters of North America, North of the Isthmus of Panama. Pts. II a, III. In: Bull. U. S. Nat. Mus. No. 47. p. 1241—3136.

Beschreibungen, Bestimmungstabellen, Literatur, Verbreitung. Part II bringt Fortsetzung von den Teleostomi, von der Familie Luti-
anidae an, und beschreibt flg. Familien und Arten:

IV. Pisces für 1898.

29

Fam.	Lutianidae	mit	34	Arten
„	Haemulidae	„	55	„
„	Sparidae	„	24	„
„	Moenidae	„	2	„
„	Gerridae	„	18	„
„	Kyphosidae	„	10	„
„	Sciaenidae	„	107	„
„	Cirrhitidae	„	2	„
„	Embiatocidae	„	18	„
„	Cichlidae	„	56	„
„	Pomacentridae	„	30	„
„	Labridae	„	49	„
„	Scaridae	„	44	„
„	Leidae	„	3	„
„	Caproidae	„	1	„
„	Ephippidae	„	3	„
„	Chaetodontidae	„	20	„
„	Zanclidae	„	1	„
„	Teuthididae	„	9	„
„	Triacanthidae	„	1	„
„	Balistidae	„	14	„
„	Monacanthidae	„	11	„
„	Ostraciidae	„	4	„
„	Tetraodontidae	„	15	„
„	Canthigasteridae	„	2	„
„	Diodontidae	„	11	„
„	Molidae	„	2	„
„	Scorpaenidae	„	81	„
„	Anoplopomatidae	„	2	„
„	Hexagrammidae	„	10	„
„	Cottidae	„	130	„
„	Ramphocottidae	„	1	„
„	Agonidae	„	6	„
„	Cyclopteridae	„	8	„
„	Liparididae	„	38	„
„	Triglidae	„	25	„
„	Peristediidae	„	5	„
„	Cephalacanthidae	„	1	„

Part III behandelt

Fam.	Callionymidae	mit	4	Arten
„	Gobiidae	„	87	„
„	Echeneididae	„	8	„
„	Malacanthidae	„	5	„
„	Opisthognathidae	„	11	„
„	Bathymasteridae	„	3	„
„	Chiasmodontidae	„	2	„
„	Chaenichthyidae	„	1	„
„	Trichodontidae	„	2	„

Fam.	Dactyloscopidae	mit 10	Arten
„	Uranoscopidae	„ 5	„
„	Batrachoididae	„ 10	„
„	Gobiesocidae	„ 28	„
„	Blennidae	„ 111	„
„	Cryptacanthodidae	„ 3	„
„	Anarehichadidae	„ 6	„
„	Cerdalidae	„ 1	„
„	Ptilichthyidae	„ 1	„
„	Scytalinidae	„ 1	„
„	Zoarcidae	„ 33	„
„	Derepodichthyidae	„ 1	„
„	Ophidiidae	„ 17	„
„	Lycodapodidae	„ 4	„
„	Fierasferidae	„ 3	„
„	Brotulidae	„ 27	„
„	Bregmacerotidae	„ 2	„
„	Merlucciidae	„ 3	„
„	Gadidae	„ 36	„
„	Macrouridae	„ 33	„
„	Regalecidae	„ 1	„
„	Trachypteridae	„ 2	„
„	Stylephoridae	„ 1	„
„	Pleuroneetidae	„ 116	„
„	Lophiidae	„ 1	„
„	Antennariidae	„ 16	„
„	Ceratiidae	„ 10	„
„	Ogeocephalidae	„ 9	„

Addenda p. 2745—2873. — Artificial key to the Families of the true Fishes or Teleostei p. 2875—88. Glossary p. 2889—96.

Jordan, D. S. and Gunn, A. G. List of Fishes collected at the Canary Islands by Mr. O. F. Cook, with descriptions of four new Species. In: Proc. Acad. Philadelphia 1898. p. 339—47.

Neue Arten: *Umbrina valida*, *Scorpaena rubellio*. *S. teneriffa*, *Blennius canariensis*. Sonst nur Namenverzeichnis.

Jungersen, F. E. Ueber die Bauchflossenanhänge (Copulationsorgane) der Selachiermännchen. In: Anat. Anz. XIV. p. 498—513. Figg.

Den bequemsten Ausgangspunkt für das Verständnis dieser Anhänge bilden die Holocephalen. Das Skelett der Bauchflossenanhänge ist als eine Verlängerung des Flossenstammes (Metapterygium) aufzufassen, dem sich besondere knorpelige Endstücke und ein Dorsalstück anschließen. An der dorsalen Seite findet sich ein tiefer Spalt, die Appendixfurehe, die basal zu einem rundlichen Loeh, das bei Selachiern und noch mehr bei Rochen drüsig ist, sich verbreitet. Die äußere Form und die fünf Skelettdifferenzierungen der Bauchflossenanhänge sind sehr mannigfach, aber die Muskulatur auffallend einförmig: die der

medialen Flossenseite setzt sich aus einem proximalen Abschnitt, der bei den Plagiostomen sich in zwei Muskeln, in einen *M. adductor* (et depressor) *pinnæ* (et appendicis) und einen *M. extensor* (appendicis) differenziert hat, und aus einem distalen Abschnitt, der am Schafte typisch zwei Muskeln *M. dilatator* und *M. compressor* (des Drüsensackes) zeigt. Bei *Chimaera* und *Callorhynchus* ist die Drüse einfacher als bei den Selachiern, der Anhang scheint dagegen höher differenziert zu sein. — Daß die Flossenanhänge bei der Copulation in die Cloake eingebracht werden, ist kaum zu bezweifeln; sie können dabei in dilatirtem Zustande als Festhaltungsorgane und wahrscheinlich auch als Wollust-erreger dienen.

Kamensky, S. (1). On the presence of *Gobius marmoratus* Pall. in the Government Kharkov [Russisch!] In: *Trudni Kharkov. Univ.* 29. 1896. p. 139—147. pl. III.

— (2). On a new Species of *Squalius*, *S. pinnomaculatus* [Russisch!] — *Ebenda* 30. 1896. p. 131—143. pl. V.

— (3). On Caucasian Ichthyology [Russisch!]. *Ebenda* 31. 1897. p. 77—99. pl. III—IV.

Kantorowicz, R. Ueber Bau und Entwicklung des Spiraldarmes der Selachier. In: *Zeits. Naturw. Leipzig* 70. Bd. p. 337—364. 3 Figg. Taf. 4. Ref. in: *Zool. Jahresber.* 1898 p. 197.

Kendall, W. C. Notes on the food of four species of the Cod family. In: *Rep. U. S. Fish Comm. f.* 1896. p. 177—86.

Kerr, J. G. (1). Account of his recent Expedition to the Gran Chaco of Paraguay with the object of investigating the development of *Lepidosiren*. In: *Proc. Zool. Soc.* 1897. p. 921—22.

— (2). Letter from Mr. R. J. Hunt on the dry-season habits of *Lepidosiren*. *Ebenda*. 1898. p. 41—4. Figg.

Lebensweise in vielen Punkten sehr ähnlich der von *Protopterus*. Gräbt sich einen cylindrischen, verticalen oder leicht schräggestellten Gang im Schlamm und bringt hier in zusammengerollter Lage die Trockenzeit zu. Dies Nest ist nicht dasselbe als das, worin das Tier seine Eier ablegt.

— (3). Exhibition of specimens of *Lepidosiren*. *Ebenda* p. 492.

Auch Verzeichnis von 10 Fischarten (2 Cichlidae, 3 Siluridae, 4 Characinidae, 1 Symbranchus), welche dieselben Lokalitäten wie *Lepidosiren* bewohnen.

Kishinouye, K. (1). The Goldfish and other ornamental fish of Japan. In: *Natural Science* XIII. p. 39—42. 4 Figg.

Populäres; die verschiedenen „Varietäten“ werden mit japanischen oder englischen, nicht systematisch-lateinischen Namen bezeichnet.

— (2). The Grey Mullet Fishery in Japan. In: *Natur. Science* XIII p. 253—8.

In Japan kommen vor: *Mugil cephalotus*, *M. haematocheilus* und *M. joyneri*. Der Fang, wirtschaftliche Bedeutung usw. dieser wird populär besprochen.

Klaatsch, H. (1). Die Intercellularstructuren an der Keimblase

des Amphioxus. In: Sitzber. Acad. Berlin 1898 p. 800—6. Figg. Ref. von M. v. Davidoff in: Zool. Jahresber. 1898. p. 59.

— (2). Ueber den Bau und die Entwicklung des Tentakelapparates des Amphioxus. In: Verh. Anat. Ges. XII. p. 184—95.

Verf. bezeichnet als Praeoralregion die gesamte, vor dem Velum gelegene Region, als Praeoralraum den Raum zwischen Velum und dem sekundären Mund, als Lophophor das von den beiderseitigen Praeoralfalten gebildete, ventral geschlossene, hufeisenförmige Gebilde, das die Tentakel trägt, während das eigentümliche Knorpelgewebe im Tentakelapparat Amphioxusknorpel genannt wird. Als der praeorale Wimperknopf oder Praeoralknopf wird ein zwischen Praeoralgrube und Mund im Stadium mit 4 Kiemenspalten sich befindendes Gebilde bezeichnet. Dieser Praeoralknopf wird als ein die Nahrungspartikel zum Munde befördernder, zugleich aber auch als ein Sinnesorgan darstellender Apparat aufzufassen sein. Mit der Chorda besitzt er eine sehr merkwürdige Verbindung. Von der Scheide derselben zieht ein aus mehreren einander parallelen, sehr straffen und stark lichtbrechenden Fasern gebildeter Strang zum Praeoralknopf. Auf Flächenbildern wie auf Schnitten ist dies Ligamentum chordo-praeorale stets nachzuweisen. Verf. hält dies Gebilde für bindegewebiger Natur und für einen Stützapparat des Praeoralknopfs. Als die ersten Anlagen der Tentakeln sind einige kleine Höckerchen anzusehen, die an die Stelle des schwindenden Praeoralknopfes, bald früher, bald später, erst zwei, dann vier sichtbar werden. Der Praeoralknopf dürfte somit der Vorläufer des Tentakelapparates sein. Vom vordersten Punkte der Praeoralgrube bis zum hintersten Punkte des Primärmundes reichend, hat sich eine Hautfalte entwickelt, welche wie ein Vorhang sich herübersenkt über die Praeoralgrube, über den oberen Rand des Mundes und über die vom Lig. chordopraeorale eingenommene Grenzregion beider Teile. Dieser Vorhang ist die spätere Plica praeoralis sinistra. Die kolbenförmige Drüse scheint die Anlage des Tentakelskelets zu sein. Der Amphioxusknorpel, der dem Chordagewebe auffallend ähnlich ist, dürfte gleich diesem entodermal sein.

Knauthe, K. Zur Kenntniss des Stoffwechsels der Fische. In: Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 73. p. 490—500. — Ref. von F. Schenck in: Zool. Centr. 6. p. 159—160.

Knight, W. C. Some new Jurassic Vertebrates from Wyoming. In: Amer. Journ. Sci. (4) V. p. 186. Figg.

Knipowitsch, N. Nachtrag zum „Verzeichnis der Fische des Weißen und Murmannschen Meeres“. In: Ann. Mus. St. Petersburg 1898. p. 1—11.

Nachgetragen ca. 16 Arten. Die ganze Ichthyofauna des Weißen und des Murmannschen Meeres besteht aus 93 Arten und Varietäten. Dimensionen von *Lumpenus fabricii*. Die nördliche *Osmerus*-Form ist als Varietät von *O. eperlanus* aufzufassen (v. *divinensis* Smitt). Tabellarische Uebersicht des Vorkommens der 93 Arten.

Kohn, A. Die Nebenniere der Selachier nebst Beiträgen zur Kenntniss der Morphologie der Wirbeltiernebenniere im Allgemeinen.

In: Arch. mikr. Anat. 53. p. 281—312. Taf. XV. — Ref. in: Zoolog. Jahresber. 1898 p. 223.

Kolster, R. (1). Ueber die Mauthner'schen Fasern einiger Teleostier. In: Verh. Anat. Ges. XII. p. 145—8.

Die Mauthnersche Faser besteht aus einem Bündel längsverlaufender Fibrillen, von einer mächtigen Markhülle umgeben. Durch die Markscheide treten feine, gleichartige Fasern hindurch, welche sich an das zentrale Bündel anlagern. Diese Fasern sind centripetal leitend.

— (2). Studium über das zentrale Nervensystem. 1. Das Rückenmark einiger Teleostier. Berlin 1898. 4^o. 88 pp.

Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 165.

— (3). Ueber bemerkenswerte Ganglienzellen im Rückenmark von *Perca fluviatilis*. In: Anat. Anz. XIV. p. 250—253. Figg.

Große multipolare Zellen finden sich an den Stellen, wo die dorsalen Hörner soeben das zentrale Grau verloren haben; ähnliche in den auseinanderweichenden Teilen der dorsalen Hörner. Kleinere Ganglienzellen mit großem Kern finden sich allorts in der dorsalen grauen Substanz. Lateral von den dorsalen Hörnern in der weißen Substanz liegen teils große Zellen, die den großen motorischen Vorderhornzellen sehr ähnlich sind, teils kleinere mit riesigen Kernkörperchen und groben Schollen. In der keilförmigen Dorsalspalte gibt es Zellen, deren Kern und in diesem ebenso das Kernkörperchen excentrisch liegt: vom Ende der Zelle entspringt ein grober Fortsatz. Jede Zelle wird von einem Kranze kleiner, äußerst scharf tingierter Kerne umgeben. Verf. sucht einen Zusammenhang mit der Tatsache, daß *Perca* die Rückenflossen heben und senken kann.

Kopsch, F. (1). Gemeinsame Entwicklungsformen bei Wirbeltieren und Wirbellosen. In: Verh. Anat. Ges. XII. p. 67—80. 13 Figg.

Verf. ist zu den Anschauungen gekommen, daß 1. bei den Chordaten ebenso wie bei den Anneliden ein Prostomialfeld gebildet wird; 2. daß am vorderen Ende des Prostomialfeldes die Spuren des Annelidenmundes in Gestalt des Infundibulum liegen; 3. daß die Verlängerung des Körpers durch eine Knospung wie bei den Würmern vor sich geht, wobei im *Canalis neurentericus* der After der Anneliden enthalten ist.

Kap. 1 (p. 70—3): Embryobildung bei *Scyllium* (*canicula* und *catulus*), stellt fest, daß genau dieselben Vorgänge bei der Embryobildung der Selachier wie bei den Anneliden stattfinden. Dies zu erkennen ist aber mit besonderen Schwierigkeiten verbunden. — Kap. II: Gastrulation und Embryobildung bei Knochenfischen (*Salmoniden*) (p. 73—6), findet genau dieselbe Bildungsweise des Embryos wie bei den Anneliden und Selachiern.

— (2). Die Entwicklung der äußeren Form des Forellen-Embryos. In: Arch. mikr. Anat. 51. p. 181—213. Taf. X—XI.

— (3). Experimentelle Untersuchungen am Primitivstreifen des Hühnchens und an *Scyllium*-Embryonen. In: Verh. Anat. Ges. XII. p. 49—67. Figg.

Kap. II: Operationen an Keimscheiben von *Scyllium* p. 58—68. — Der Embryo von *Scyllium canicula* wurde operiert auf einem Stadium

von 170 Tagesgraden. Es ging aus dem Versuch hervor, daß schon auf diesem Stadium in dem Bezirke, welcher zwischen der Operationsstelle und der Incisura neurenterica liegt, das Material der Caudallappen und sogar noch ein Stück des Gefäßhofes enthalten ist. Wenn man auf ungefähr gleich altem Stadium in größerer Nähe der Incisura neurenterica operiert, so wird infolge Zerstörung der Wachstumszone die weitere Entwicklung der operierten Hälfte unterbleiben; auch der Keimscheibenrand der operierten Seite ist gegenüber dem anderen bedeutend zurückgeblieben.

Kosic, N. B. Nova grada za dubrovačku nomenclatura i fauna riba. In: Glasnik Naravosl. Drust [Societ. hist.-nat. Croatica] (Zagreb. 8^o) X. p. 77—88.

Ergänzungen zur marinen Fischfauna Kroatiens. Besprochen: *Acipenser sturio*, *Oxyrhina spallanzani*, *Sphyrna zygaena*, *Scarus cretensis*, *Serranus scriba* und *caninus*, *Polyprion cernium*, *Pagellus erythrinus* und *P. bogaraveo*, *Dactylopterus volitans*, *Scomber scomber*, *Thynnus vulgaris*, *Caranx dentex*, *Trutta*, *Orthogoriscus mola* und *planci*, *Ophidium barbatum*, *Trachypterus spinolae* und *T. taenia*, *Ophichthys serpens* und *imberbis*.

Krause, K. Experimentelle Untersuchungen über die Sehbahnen des Goldkarpfens (*Cyprinus auratus*). In: Arch. Mikr. Anat. 51. p. 820—39. Taf. XXVII. Ref. von W. A. Nagel in: Zool. Centr. 6. p. 408—9 und von E. Schoebel in: Zool. Jahresber. 1898 p. 160.

Krause, W. (1). Historische Bemerkungen über *Amphioxus*. In: Zool. Anz. XXI. No. 567. S. 481—3.

Bespricht kurz einige eigene ältere Beobachtungen sowie solche von Hesse, Kölliker, Virchow, Costa, Steiner, Stilling, Clarke, Argutinsky, Quatrefages.

— (2). Die Lichtempfindung des *Amphioxus*. In: Anat. Anz. XIV. p. 470—1.

Verf. beansprucht, gegen Hesse, für sich die Priorität zuerst nachgewiesen zu haben, daß *Amphioxus* mit dem ganzen Rückenmark Licht empfindet. Die pigmentierten Epithelzellen im Centralkanale des Rückenmarkes sind keine Becheraugen.

Kuljabko, Al. Einige Beobachtungen über die Leber des Flußneunauges (*Petromyzon fluviatilis*). Vorl. Mitt. In: Centralbl. Phys. 12. p. 380—1. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 198.

Kyle, H. M. The postlarval stages of the Plaice, Dab, Flounder, Long Rough Dab and Lemon Dab. In: Rep. Fish Board Scotland. XVI. Pt. III. p. 225—247, pls. X—XI.

Bespricht ausführlich, unter Berücksichtigung d. früheren Literatur und Anführung von Beobachtungstabellen, *Pleuronectes platessa*, *P. limanda*, *P. flesus*, *Hippoglossoides limandoides* und *Glyptocephalus microcephalus*.

Laukester, E. R. Note on the development of the atrial chamber in *Amphioxus*. In: Quart. J. Micr. Sci. 40. p. 647—50. — Ref. v. M. v. Davidoff in: Zool. Jahresber. 1898 p. 52.

Laver, H. The Mammals, Reptiles and Fishes of Essex. Essex Field Club Special Memoirs, Vol. III. 8°. VIII + 138 pp. Figg. (Chelmsford: Durrant). Besprochen in: Nature, V. 58 und in: Natural Science XIII, p. 126. — 113 Fische.

Lee, F. S. The Ear and the Lateral Line in Fishes. In: Rep. 67 Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. p. 811—812. — Ref. von W. A. Nagel in: Zool. Centr. 6. p. 410—411 und von E. Schoebel in: Zool. Jahresber. p. 186.

Legros, R. Développement de la cavité buccale de l'Amphioxus lanceolatus. Contribution à l'étude de la morphologie de la tête. In: Arch. anat. Micr. I. p. 508—542 und II. p. 1—43. Taf. 1—II. — Ref. von H. Klaatsch in: Zool. Centr. 6. p. 145—53 und von C. Emery in: Zool. Jahresber. p. 89.

Lidth de Jeude, T. W. van. Muséum d'Histoire Naturelle des Pays-Bas. Tome X², Seconde Partie. Catalogue ostéologique des Poissons, Reptiles et Amphibies. Leyden 1898. 8vo. 117 p.

Lönnberg, E. Undersökningar rörande Öresunds djurlif. In: Meddelanden från Kgl. Landbruksstyrelsen. Nr. 1. 1898. 76 p. 1 Karte. Ref. von L. A. Jägerskiöld in: Zool. Centr. 6. p. 619.

Lorenz, P. Die Fische des Kantons Graubünden (Schweiz). In: Jahresber. Ges. Graubünden. Suppl. 135 pp.

Geschichte der Fischfauna und des Fischereiwesens, mit besonderer Berücksichtigung der wirtschaftlichen Bedeutung, über die Gründe der Abnahme des früheren Fischreichtums, Geschichte der Fischeinsätze in die Bündner Gewässer, Romanische Fischnamen und Bezeichnungen für Fischwirtschaft etc. etc. — Als eigentliche bündnerische Fische sind nur zu nennen: Forellen, Ellritzen, Groppen und Bartgrunzeln; alle anderen sind eingesetzt. Ca. 15 Arten im Ganzen.

Lütken, C. The Ichthyological Results. In: Danish Ingolf Expedition II. Kopenhagen 1898. 4to. 39 pp. Figg. 4 Taf.

Mac Bride, E. W. The early development of Amphioxus. In: Quart. J. Micr. Sci. 40. p. 589—612. Taf. 43—5. Ref. von M. v. Davidoff in: Zool. Jahresber. 1898. p. 51.

Mac Intosh, W. C. Notes on a post-larval Fierasfer. In: Irish Natur. VII. p. 61—64. pl. II.

Mahalanobis, S. C. Histological Changes in the Muscle-Fat of Salmon. In: Journ. Phys. Cambridge 22. p. 346—7. Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 133.

Makarius, S. Syrian Fishes with abnormal eyes. In: Nature 58. p. 149.

Pathologisches, wahrscheinlich durch einen Parasiten verursacht; bei *Capoeta damascina*.

Marshall, W. Bilder-Atlas zur Zoologie der Fische, Lurche und Kriechtiere. Mit 208 Holzschnitten. Leipzig u. Wien. 1898. gr. 8°. 152 pp. — Ref. v. F. Werner in: Zool. Centr. 7. p. 167—8.

Massari, G. Sul pancreas dei Pesci. In: Rend. Acc. Lincei (5) VII p. 134—7. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 199.

Mayr, J. Ueber die Entwicklung des Pancreas bei Selachiern. In: Anat. Hefte I. VIII. 1897. p. 75—151. Figg. Taf. XI—XVIII.

Mazza, F. Ricerche sulla Bursa Fabricii (Auct.) e sulla Bursa cloacae ([Retzius]. Nota riassuntiva). In: Atti Soc. Ligust. V. IX. No. 3. p. 394—8.

Auch untersucht Embryonen von Scyllium, Torpedo und Pristiurus.

Mearns, E. A. (1). A study of the Vertebrate Fauna of the Hudson Highlands. In: Bull. Amer. Mus. X. p. 303—352.

— (2). Notes on the Mammals of the Catskill Mountains, New York with general remarks on the Fauna and Flora of the Region. In: Proc. U. S. Nat. Mus. 21. p. 341—60. Figg.

Verzeichnis von 8 Fischarten.

Milroy, T. H. The physical and chemical changes taking place in the ova of certain marine Teleosteans during maturation. In: Rep. Fish Board Scotland XVI. Pt. III. p. 135—152.

Als Resumée gibt Verf. fg.: „The changes that occur during the maturation of pelagic and demersal ova are: 1. Increase in volume. 2. Clearing up of Yolk, with disappearance of germinal vesicle. 3. Diminution in specific gravity. 4. Increase in percentage of water. 5. do. of chlorides, 6. do. of total solids-albumin etc., 7. do. of phosphorus—mainly organically bound. 8. Changes (within the ovum), probably of the nature of condensations of most of the organic substances secreted into the vitellus, by means of which complex organic bodies are formed. Probably there is also a transformation of some of the inorganic into organically-bound phosphorus. 9. A transformation of less diffusible into more diffusible bodies“.

Mitchell, J. C. Egyptian Fisheries. In: Natur. Science X11. p. 190—193.

Allgemeines und Populäres: besprochen werden u. a.: *Chromis niloticus*, *C. menzalensis*, *Clarias*, *Mugil cephalus*, *M. capito*, *Morone labrax* und *orientalis* u. m.

Moenkhaus, W. J. Material for the study of the variation of *Etheostoma caprodes* Raf. and *Etheostoma nigrum* Raf. and in Turkey Lake and Tippecanoe Lake. In: Proc. Ind. Acad. 1897. p. 207—228.

Monti, R. Su la morfologia comparata dei condotti escretori delle ghiandole gastriche nei Vertebrati. In: Boll. Scient. XX. p. 33—9, 65—75, 101—8. 2 Taf.

Moore, H. F. Observations on the Hering and Hering Fisheries of the northeast Coast, with special reference to the Vicinity of Passamaquoddy Bay. In: Rep. U. S. Fish. Comm. 1896. p. 387—487.

Moore, B. and Vincent, S. Further Observations upon the Comparative Chemistry of the Suprarenal Capsules, with Remarks on the Nonexistence of Suprarenal Medulla in Teleostean Fishes. In: Proc. R. Soc. London. 62. p. 52—54. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898. p. 224.

Moreau, E. Les poissons du Département de l'Yonne. In: Bull. Soc. Yonne, 51. p. 143—227.

Morrison, W. Notes on the physical aspects and on the Food-Fishes of the Lias-Basin, Nord-China. In: Ann. Nat. Hist. (7) I. p. 263—266.

Bemerkungen über Vorkommen und praktische Verwendbarkeit folgender Nutzfische: *Culter erythropterus*, *Mugil so-iug*, *Harpodon nehereus*, *Anguilla bostoniensis*, *Acipenser mantschuricus*, „White Fish“ (? *Alosa Reevesii* und ? *A. palasah*), *Salmo* 2 spp.

Neal, H. V. The segmentation of the nervous system in *Squalus acanthias*. A contribution to the morphology of the Vertebrate Head. In: Bull. Mus. Harv. 31. p. 147—294. Figg. 9 Taf.

Verf. findet, daß bei *Squalus acanthias* „there exists in early stages a continuous primitive segmentation of the nervous system serially homologous throughout head and trunk — the „neuromeric“ segmentation“. — Was Locy als „Nevralsegmente“ beschrieben hat, sind nicht Segmente im eigentlichen Sinne des Wortes. In jüngeren Stadien sind die Neuromeren lokale Verdickungen von den Lateralzonen ebenso wie Erweiterungen von den Medullarzonen. Als das passive Resultat von mechanischen Verschiebungen oder Krümmungen lassen sie sich nicht erklären. Die Myelomeren zeigen gar keine Strukturverhältnisse, die sich nicht mit der Hypothese, daß ihre Existenz von dem Vorhandensein der mesodermalen Somiten abhängt, vereinigen läßt. Die sogenannten Neuromeren des Vorder- und Mittelgehirns sind nicht den „Hintergehirn-Neuromeren“ morphologisch vergleichbar. Dagegen ist jede von den primären Vordergehirn- und Mittelgehirnblasen (Neuromeren I und II) als reihenweise homolog mit den Hintergehirn-Neuromeren (Neuromeren III—VII) anzusehen. Sowohl dorsale Ganglien als ventrale Nerven im Rumpf entwickeln sich in den eingeschnürten Partien zwischen den Myelomeren, was kein ursprüngliches Verhältnis ist, sondern daß vielmehr die dorsalen und ventralen Nerven alternieren und zwar war die Lage der vorderen intersomitisch. Die ganglionischen Anlagen von vier Cranialnerven (V, VII, IX u. X) stammen von vier Encephalomeren, nämlich III, V, VI u. VII. Die primitiven metamerischen Relationen der Encephalomeren waren zu den Visceralbögen. Die lokalen Verdickungen der Hintergehirn-Neuromeren (Encephalomeren) können als die primitiven nervösen Centra von Nerven, welche numerisch den Visceralbögen entsprachen, betrachtet werden. — Verf. findet „a primitive correspondence between neuromerism, mesomerism and branchiommerism“. — Die Augenmuskelnerven (III, IV u. VI) sind „serial homologues of ventral spinal nerves“ und entstehen als „axis-cylinder processes of neuroblasts in the ventral horn of the nevrал tube.“ Praeotische und postotische Metameren sind reihenweise homolog unter sich und mit den Rumpfsegmenten. *Ramus ophthalmicus profundus* ist ein segmentaler dorsaler Nerv, der dem Metamere II angehört, während *oculomotorius* seine ventrale Wurzel ist. *Trochlearis* ist der ventrale Nerv vom Metameren III und *abducens* vertritt die ventralen Nerven der Metameren IV bis VII. Es gibt fünf Mesomeren, die mit sechs Neuromeren alternieren, im Vertebratenkopf. Wahrscheinlich sind schließlich elf Neuromeren im Kopf des *Squalus*

eingeschlossen. Verf. homologisiert den Mund des Amphioxus mit der linken Hälfte des Craniotenmundes. Das erste Paar permanenter Visceralplatten bei Amphioxus sind homolog den Hyomandibularspalten der höheren Vertebraten. Die acht Visceralspalten, die Amphioxus in seinem „kritischen Stadium“ (Willey) besitzt, sind homolog den acht morphologischen Spalten, die sich bei einigen Selachiern und Cyclostomen vorfinden.

Neumayer, L. Zur vergleichenden Anatomie des Kopfskelettes von Petromyzon Planeri und Myxine glutinosa. In: Sitz.-Ber. Ges. Morph. Phys. München, 13. p. 69—76. 5 Taf. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898. p. 113.

Neuville, H. A propos des termes par lesquels on désigne les formes diverses de la rate des Sélaciens. In: Bull. Mus. Paris 1898. p. 201—2.

Verf. unterscheidet „rates multilobulées“ und „rates accessoires“, die beide aus einer „forme simple ou compacte“ sich ableiten lassen.

Nikolsky, A. Zur Frage über die Wirkung des Naphta auf die Fische. In: Arbeiten der Gesellschaft für Schifffahrt St. Petersburg 1898. 31 p. (Russisch). Ref. von N. v. Adelung in: Zeol. Centr. 6. p. 534—535.

Nishikawa, T. Notes on some embryos of Chlamydoselachus anguineus Garm. In: Annot. Zool. Japon. II. p. 95—102. Figg. Taf. IV. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898. p. 75.

Nitsee, H. Die Süßwasserfische Deutschlands. Ihre Kennzeichen, Fortpflanzung, Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung, im Auftrage des Deutschen Fischerei-Vereins gemeinfasslich kurz zusammengestellt. In: Zeit. f. Fischerei, VI. p. 65—138. Figg.

Besonders erschienen als „dritte durchgesehene Auflage“ 1899 mit 71 Fischbildern, erläuternden Figuren, einer Karte, alphabetischen Verzeichnissen der volkstümlichen sowie wissenschaftlichen Fischnamen und Zusammenstellungen der in Deutschland gesetzlichen Mindest- oder Brittelmaasse und Individual-Schonzeiten. 73 Seiten. 8°. Berlin, Verlag des Deutschen Fischerei-Vereins.

O'Connor, D. On Ceratodus. In: Proc. Zool. Soc. 1898. p. 493.

Seheint in Australien stellenweise ausgerottet zu werden; wird versuchsweise nach neuen Lokalitäten gebracht. Lebend nach England gebracht.

Ogilby, J. D. (1). New Species of Australian Fishes. In: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 22. p. 759—61.

Harengula stereolepis n. sp., Torres Straits, Darnley Islands; *Decopterus leptosomus* n. sp., Port Jackson.

— (2). Notes on the Genus Aphritis C. V. Ebenda p. 554—60.

Diskussion über die Gattungsnamen Aphritis C. V. (unhaltbar! non Latr.), Eleginops und Pseudaphritis; letztere hat als Type: Ps. urvillei, vorletztere: El. maclovinus.

— (3). On a Trachypterus from N. S. Wales. Ebenda p. 646—659.

Trachypterus jacksoniensis polystichus subsp. nov., sehr ausführlich beschrieben; außer dieser Art ist aus den australischen Meeren nur noch eine gute Art bekannt: Tr. arawatae.

— (4). A Contribution to the Zoology of New Caledonia. Ebenda p. 762—70.

Beschreibt: *Anguilla* sp. und *Kuhlia rupestris hedleyi* subsp. n., sowie *Trichopharynx* n. g. (für *Gobius crassilabris* Günth.); Verzeichnis sechs weiterer Arten.

— (5). Pisces, in: Contributions to a Knowledge of the Fauna of British New Guinea. Ebenda, 23. p. 363.

Verzeichniss von 7 Arten, von denen zwei nur generisch bestimmt.

— (6). On some Australian Eleotrinae. In: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 22. p. 783—93.

— (7). New genera and species of fishes. Ebenda, XXIII. p. 32—41, 280—99.

Tachisurinae. *Cinetodus* n. g., Type: *Arius frogatti* R. a. Og., Flüsse im südlichen Neu Guinea; *Nedystoma* n. g., Type: *Hemipimelodus dayi* R. a. Og., ebenda; *Pachyula* n. g., Type: *Hemipimelodus crassilabris* Raws. a. Og., ebenda; *Arius mastersi* n. sp. (= *A. gregorides* Mac Leay non C. et Val.), N. Australien. — Mycetophidae. *Aethoprora perspicillata* n. sp., Lord Howe Island. — Platycephalidae. *Thysanophrys* n. g., Type: *Platycephalus cirronasus* Rich., N. S. Wales. — Atherinidae. *Taeniomembras* n. g., Type: *Atherina microstoma* Gthr., Tasmania. — Pag. 280 n. folg. Siluridae. *Arius proximus* n. sp., Port Darwin; *A. stirlingi* n. sp., Adelaide River. — Plotosidae. *Endorhis* n. g. Type: *Copidoglanis longifilis* Mac Leay, Nordküste Australiens. — Leptocephalidae. Gen. *Congermuraena* Kaup beschrieben mit Übersicht der 5 zugehörigen Arten, darunter *C. sanctipauli* n. nom. (= *Ophisoma habenatus*? Kner); *Congrellus* n. g. (= *Congromuraena* pt. Gthr.). Type: *Muraena balearica* De la Roche. Uebersicht der 7 zugehörigen Arten, darunter: *C. gilberti* n. nom. (= *Ophisoma balearicum* Gilb.), *C. fijiensis* n. sp. — *Bathycongrus* n. g., Type: *Congromuraena nasica* Alc., hierzu 9 Arten. — Xiphidiidae. *Eucentronotus* n. g., Type: *E. zietzi* n. sp. — Pleuronectidae. *Arnoglossus fisoni* n. sp., Moreton Bay; *Paralichthys novae-cambriae* n. sp. (= *Pseudorhombus multimaculatus* Maccl. non Gthr.) — Incertae sedis: *Creedia* n. g., Type: *C. clathrisquomis* n. sp., Sydney.

Ögneff, J. Einige Bemerkungen über den Bau des schwachen elektrischen Organs bei den Mormyriden. In: Zeits. wiss. Zool. 44. p. 565—595. Taf. 18.

Fixiert wurde am besten mit Hermannscher Flüssigkeit. — Die vier elektrischen Organe sind dreiseitig prismatisch, liegen zwischen der After- und der Schwanzflosse, enden vorn und hinten mit Kegeln und gehen nicht in das umgebende Bindegewebe über. Die Anzahl der Platten jeder Säule ist bei jungen und alten Individuen dieselbe (etwa 175); die Vergrößerung des Organs hängt daher nicht von einer Zunahme der Anzahl, sondern der Größe der einzelnen Platten ab; diese stehen senkrecht zur Wirbelsäule in einem Fachwerk bindegewebiger Septen. Die von Fritsch beschriebenen Muskelbündel im tauben Gewebe konnte Verf. nicht auffinden und hält deren Existenz

für mindestens fraglich. Das Nervensystem ist der Hauptsache nach wie von Fritsch beschrieben. Die vordere und hintere Fläche der Platte ist nur der sehr entwickelte Palissadensaum. Die Anordnung der Stäbchen etwa wie bei *Gymnotus*. In der Mitte der Platte laufen die Fasern anscheinend vom inneren Rande zum äußeren und deren Schicht ist von vorn nach hinten merklich dünner als am Rande. Ein Nervenendnetz fehlt; die Achsencylinder sind bis an die hintere Stäbchenschicht erkennbar. Die Scheide der Endfasern geht in das Elektrolemm über.

Olivier, E. Un poisson nouveau pour l'Allier. In: Feuille Natur. 29. p. 29.

Osburn, R. C. and Williamson, E. B. List of the Fishes of Franklin County, Ohio, with a description of a new species of *Etheostoma*. In: Rep. Ohio Laborat. VI. p. 11—20.

Osorio, B. Da distribuição geographica dos Peixes e Crustaceos colhidos nos possessões portuguezas d'Africa occidental e existentes no Museo nacional de Lisboa. In: Journ. Sci. Lisboa (2) V. p. 185—202.

Ueber die Verwandtschaft der westafrikanischen und amerikanischen Fauna. p. 195—201 Verzeichnis von 205 Arten maritimer Fische, Pag. 202 von 8 Arten Süßwasserfische.

Parona, C. La pesca marittima in Liguria. In: Atti Soc. Ligust. IX. p. 327—393 und in: Boll. Mus. Zool. An. Univ. Genova, No. 66. 69 S.

Behandelt zum größten Teil Fragen wirtschaftlicher und praktischer Natur. P. 20—31: Verzeichnis der wichtigsten Nutzfische der Umgegend von Genova, mit Angaben der volkstümlichen Benennungen, Handelswert usw. Pag. 40—46: Pesci rari od accidentali del Mare Ligustico.

Paton, N. Report of investigations of the life-history of the Salmon in fresh water. Report to the Scottish Fishery Board, presented to Parliament by command of Her Majesty. Edinburgh 1898. 8^o.

Ausführlich referiert in: Nature, V. 58. p. 280—2. — „During the sojourn of the fish in fresh water there is a steady loss of solids from the muscles and a steady gain of solids by the genitalia . . .“ Ferner werden besprochen die Fettstoffe, Proteids, Phosphor, Eisen und Pigmente der Muskeln und der Genitalien und nachgewiesen, daß eine Degeneration in den Muskeln nicht stattfindet: „the muscles simply excrete or give out the material accumulated in them, or utilise it as a source of energy within themselves“ . . . „The state of nutrition is the fact determining migration towards the river. When the salmon has accumulated the necessary supply of material, it tends to return to its original habitat [fresh-water]“.

Patterson, A. Malformed Codfish. In: Zoologist. 56. p. 130. Figg. Sechs Mißbildungen oder Varietäten von *Gadus morrhua* beschrieben und abgebildet.

Pavesi, P. Un Coregono nel Ticino. In: Rend. Ist. Lombardo (2) 31. p. 229—236.

Pellegrin, J. Contribution à l'étude ichthyologique des îles Mariannes d'après les envois de M. Marche. In: Bull. Mus. Paris 1898. p. 228—9.

Verzeichnis von 2 Gymnodontidae, 6 Sclerodermidae, 5 Muraenidae, 1 Engraulis, 2 Scombrsocidae, 1 Pleuronectide, 2 Labridae, 1 Mugilide, 3 Blenniidae, 5 Gobiidae, 2 Acronuridae, 6 Squamipennidae, 5 Pomacentridae, 3 Percidae und je 1 Carangide, Beryceide, Scorpaenide und Sparide.

Peupion, A. Traité de Pisciculture. Paris et Nancy. 1898. 8^o. 657 p.

Besprochen von O. Nüsslin in: Zool. Centr. 6. p. 99.

Priem, F. (1). Sur les Pycnodontes et les Squales du Crétacé supérieur du Bassin de Paris (Turonien, Sénonien, Montien inférieur). In: Bull. Soc. géol. France (3) 26. p. 229—243. Taf. II.

— (2). Sur la faune ichthyologique des Assises Montiennes du Bassin de Paris et en particulier sur Pseudolates heberti Gerv. Ebenda p. 399—412. Taf. X—XI.

— (3). Les Poissons fossiles de l'Eocène du Mokattam. In: Bull. Inst. Egypt. (3) VIII. p. 157—9. [1897].

Prince, E. E. (1). Description of specimen of Sea-trout, Caplin and Sturgeon from Hudson Bay. In: Rep. Brit. Assoc. 1897. p. 687—8.

— (2). On the Esocidae (or Lneiidae) of Canada. Ebenda p. 688.

— (3). Change of function in Fishes' fins. In: Ottawa Natur. XII. p. 129—132.

Rathbun, R. Report upon the inquiry respecting Food-Fishes and the Fishing-Grounds. In: Rep. U. S. Fish Comm. p. 1896. p. 93—118.

Ravenel, W. D. Report on the propagation and distribution of Food-Fishes. In: Rep. U. S. Fish Comm. f. 1896. p. 11—92.

Recke, H. C. Onderzoekingen betreffende het Orogenitaalsysteem der Selachiers en Holocephalen. Inaugural-Dissertation, Helder 1898. 8^o. 87 pp. 2. Ref. von J. W. Spengel in: Zool. Centr. 6. p. 455—6 und von M. v. Davidoff in: Zool. Jahresber. p. 220.

Réguis, J. M. F. Faune ichthyologique du département de Vaucluse. In: Mem. Acad. Vaucluse XVII. p. 23—66. Figg.

Reinhard, W. (1). On the signification of the periblast and Kupffer's vesicle in the development of bony Fishes [Russisch!] In: Trudui Kharkov. Univ. 31. p. 243—68. Taf. V. Vergl. Ref. von M. v. Davidoff in: Zool. Jahresber. 1898 p. 79.

— (2). Die Bedeutung des Periblastes und der Kupfferschen Blase in der Entwicklung der Knochenfische. In: Arch. Mikr. Anat. 52. p. 793—820. Taf. 35—36. — Ref. von M. v. Davidoff in: Zool. Jahresber. 1898. p. 79.

Reisek, J. Ueber ein eigentümliches Gebilde an dem proximalen Ende des Rückenmarkes bei dem Fische Trigla gurnardus. In: Abhandl. d. böhm. Akad. d. Wiss. Prag. VII. No. 15. p. 1—12. Taf. I—II. Ref. von F. K. Studnička in: Zool. Centr. V. p. 623—5.

Retzius, G. (1). Zur Kenntniss der Lorenzinischen Ampullen der Selachier. In: Biol. Unters. (2) VIII. p. 75—82. Taf. 18. — Ref. von

R. Hesse in: Zool. Centr. 6. p. 157—8 und von E. Schoebel in: Zool. Jahresb. p. 180.

— (2). Ueber die Endigung der Nerven im elektrischen Organ von *Raja clavata* und *Raja radiata*. Ebenda p. 83—93. Taf. 19—21.

— Referat von R. Hesse in: Zool. Centr. V. p. 865 u. fig. und von E. Schoebel in: Zool. Jahresber. p. 134.

— (3). Die Methylenblaufärbung bei dem lebenden *Amphioxus*. In: Biol. Unters. (2) VIII. p. 118—122. Taf. 31. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898. p. 96 u. 147.

Ridewood, W. G. On the eyelid-muscles of the Carcharidae and Scyllium: A Contribution to the Morphology of the nictitating membrane of Sharks. In: Journ. Anat. Phys. norm. pathol. (2) XIII. p. 228—242. Figg.

Rohon, J. V. Bau der obersilurischen Dipnoer-Zähne. In: Sitzber. Böhm. Ges. 1898. No. XI. 18 pp. 1 Taf.

Die histologischen Strukturverhältnisse der vom Verf. beschriebenen Dipnoer-Zähne weisen auf eine bisher unbekannte Modifikation der Dentinarten hin, indem die prävalierende Zahnschubstanz (Vasodentin) sich mit den Knochenkörperchen allenthalben innigst vereinigt, was sich dadurch erklären läßt, daß die Odontoblasten gleichzeitig mit den Osteoblasten gewirkt haben und daß es demnach weder zur Differenzierung einer reinen Dentinart noch zur Differenzierung eines echten Knochengewebes kommen konnte; es entstand mithin ein eigenartiges Gewebe, das innerhalb der Reihe sämtlicher Hartgebilde der Vertebraten eine eigentümliche Sonderstellung einnimmt.

Sabatier, A. Morphologie des eunctures et des membres pairs et impairs des Sélaciens. In: C. R. Ac. Sci. 127. p. 928—32. Ref. v. C. Emery in: Zool. Jahresber. 1898 p. 122.

Sacchi, Maria. Su di un caso d'arresto dell' emigrazione oculare, con pigmentazione del lato cieco in un *Rhombus maximus*. In: Boll. Mus. Univ. Genova 1898 No. 67. 4 pp. 1 Taf.

Abnorme Augenstellung bei *Rhombus maximus*, beschr. u. abgeb.

Sakussew, S. Ueber die Nervenendigungen am Verdauungskanal der Fische. In: Trav. Soc. Natural. Pétersbourg. 27. p. 29—36. Taf. 2—3. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898. p. 176.

Salensky, W. On the development of the Ichthyopterygium in Ganoid and Dipnoan Fishes. [Russisch!]. In: Annuaire Mus. St. Pétersbourg 1898. p. 215—75. Taf. II—V.

Dem Ref. unverständlich.

Samassa, P. Studien über den Einfluß des Dotters auf die Gastrulation und die Bildung der primären Keimblätter der Wirbeltiere. IV. *Amphioxus*. In: Arch. Entwickl.mech. VII. p. 1—33. Taf. I—III. — Ref. von H. Klaatsch in: Zool. Centr. 6. p. 145—8, von M. v. Davidoff in: Zool. Jahresber. p. 50—1.

Santini. La voix des Poissons (Suite). In: Naturaliste. XX. p. 274—5, 289—90.

Sargent, F. E. The Giant Ganglion Cells in the Spinal Cord of *Ctenolabrus coeruleus*. In: *Anat. Anz.* XV. p. 212—25. Figg.

Verf. gibt selbst folgendes Resumé: „In the anterior third of the spinal cord of *Ctenolabrus coeruleus* there is a series of from 35 to 40 giant ganglion cells lying in the dorsal fissure, each cell enveloped in a capsule. The anterior end of this series occupies the posterior edge of the fissura rhomboidalis, where there are two pairs of symmetrically placed giant cells lying on the surface of the cord, two cells on either side of the canalis centralis. The form of the cells is variable. Numerous dendrites are given off, which anastomose with the surrounding neuroglia cells and sometimes with the dendrites of other giant cells. The cytoplasm contains elongated granules arranged concentrically with the wall of the cell. Each cell gives off an axis cylinder, which runs ventrad and laterad, usually dividing into two equal neurites, one of which enters the lateral fibre bundle. The neurites follow this fibre bundle through the cord either cephalad or caudad. The fibre bundle running forward through the cord and medulla passes out through the ventral root of the trigeminus nerve. The other branch apparently divides and becomes lost in the network of the dorsal horn“. — Riesenganglienzellen wurden auch konstatiert bei *Trutta*, *Cottus*, *Morrhua*, *Anguilla*, *Platessa*, aber bei *Motella*, *Atherina*, *Fundulus* und *Gasterosteus* vergebens gesucht.

Sauvage, H. E. Les reptiles et les poissons des terrains mésozoïques du Portugal. In: *Bull. Soc. géol. de France* (3) 26. p. 442—6.

Schmidt, A. H. Untersuchungen über das Ovarium der Schachier. In: *Tijdschr. Nederland. Dierk. Ver.* (2) VI. p. 1—108. Taf. I—III. — Ref. in: *Zool. Jahresb.* 1898 p. 225.

Schneider, O. Die Thierwelt der Nordsee-Insel Borkum, unter Berücksichtigung der von den übrigen ostfriesischen Inseln bekannten Arten. In: *Abhandl. Ver. Bremen.* 16. p. 1—174.

Gibt nur 4 Fische an: *Gasterosteus aculeatus* C., *G. pungitius* C., *Osmerus eperlanus* L., *Muraena fluviatilis* C.

Scott, Ths. On the Distribution of Pelagic Invertebrate Fauna of the Firth of Forth and its Vicinity during the Seven Years from 1889 to 1895, both inclusive. In: *Sixteenth Ann. Rep. Fish. Board Scotland* p. 153—210. Taf. IV—VII.

Pag. 203—7 behandelt pelagische Fischeier, mit tabellarischen Übersichten über Vorkommen und Häufigkeit; keine spezifisch bestimmt.

Semon, R. Die Entwicklung der paarigen Flossen des *Ceratodus forsteri*. In: *Denk. Ges. Jena.* IV. II. p. 59—111. Fig. Taf. XI—XVII. — Ref. in: *Zool. Jahresber.* 1898 p. 92 u. 121.

Seurat, L. G. Sur la faune des lacs et lagunes du Valle de Mexico. In: *Bull. Mus. d'hist. nat. Paris* 1898. p. 23—7.

Notizen über 4—5 Fischarten.

Severtzoff, A. N. (1). Studien zur Entwicklungsgeschichte des Wirbeltierkopfes. 1. Die Metamerie des Kopfes des elektrischen Rochens. In: *Bull. Soc. Moscou* 1898. p. 197—263. 4 Taf.

Die allgemeine Zahl der Kopfsegmente von *Torpedo* ist dreizehn, von denen 5 auf die prootische Region, 8 auf die metaotische kommen. — Auf keinem Stadium der Entwicklung von *Torpedo* gibt es etwas der „anterior head cavity“ von *Acanthias* und *Galeus* Ähnliches. Die drei vorderen Segmente der Haie und Rochen sind einander durchaus homologe Gebilde und diese Region ist in beiden Abteilungen der Elasmobranchier nach einem und demselben Typus segmentiert. Die Unterschiede in der Kopfsegmentation der Rochen und Haie betreffen die caudal von diesen drei Segmenten liegende Region. Die Anlagen der Augenmuskeln (Segmente 1, 2, 3 + 4) nehmen ihre Lage in der Nähe des Auges auf verhältnismäßig späten Stadien der Entwicklung wegen einer mit der Ausbildung der Scheitelkrümmung des Gehirns verbundenen Verlagerung des Auges ein. Das zweite Prinzip, wodurch sich die Veränderungen in der gegenseitigen Lage des Augapfels und der Kopfhöhlung während der ontogenetischen Entwicklung erklären lassen, ist die enorme Größenzunahme des Augapfels im Verhältnis zu den Nachbarorganen.

— (2). Die Metamerie des Kopfes von *Torpedo*. Vorläufige Mitteilung. In: *Anat. Anz.* XIV. p. 278—82.

Der Kopf der Squaloidei und der Bathoidei ist nach einem und demselben Typus segmentiert. Die Polymerie des Rochenkopfes ist ein sekundär erworbenes Merkmal und hängt wahrscheinlich mit dem allgemeinen Kürzerwerden des Körpers zusammen.

Sicher, E. I pesci e la pesca nel compartimento di Catania, con due note sui generi *Laemargus* e *Moena*. In: *Atti Acc. Gioen.* (4) XI. No. 5. 69 pp.

Sidoriak, S. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des endolymphatischen Apparates der Fische. In: *Anat. Anz.* XV. p. 93—98. Figg.

Der Querkanal, der die beiden häutigen Ohrlabyrinth verbindet, stellt die zwei beiderseitigen, mit einander verwachsenen *Recessus labyrinthi* oder *Ductus endolymphatici* dar und verlängert sich nach hinten in einen ansehnlichen häutigen Sack — *Saccus endolymphaticus* — der ganz frei in dem unpaarigen Sinus liegt und hinten blind endet. Bei dem Bitterlinge ist der endolymphatische Apparat des häutigen Ohrlabyrinthes verhältnismäßig noch viel stärker entwickelt als bei dem Karpfen, da er hier nicht bloß einen Querkanal und einen ansehnlichen unpaaren Sack bildet, sondern noch mit zwei hinteren Anhängen des Sackes ausgestattet ist. Beim Karpfen und dem *Carassius* ist der unpaare Sack hinten stark verengt, hier aber verbreitet er sich, bevor er in die hinteren Ausstülpungen übergeht. Interessant ist, daß beim Karpfen, bei welchem der unpaare Sack kürzer ist und im Schädel blind endet, doch die paarigen, hinteren, extracranialen Höhlungen existieren, die den beiden hinteren Anhängen des Sackes beim *Rhodens* der Lage nach gänzlich entsprechen. Beim Karpfen enthalten aber diese Höhlungen keine Verlängerungen des häutigen Ohrlabyrinthes mehr.

Sim, G. (1). Fishes of Great Yarmouth. In: *Zool.* (4) II. p. 88.

Scorpaena dactyloptera ist ziemlich häufig längs der Ostküste von Skotland.

— (2). Scabbard Fish in Scottish Waters. In: Ann. Scottish Natur. Hist. 1898. p. 53—4.

Smith, H. M. (1). The Fishes found in the Vicinity of Woods Hole. In: Bull. U. S. Fish Comm. 17. p. 85—111.

— (2). Fishes new to the Fauna of Southern New England recently collected at Woods Hole. In: Science (2) VIII. p. 543—4.

Smitt, F. A. Poissons de l'Expédition scientifique à la Terre de Feu. I. Nothotheniae. In: Bih. Sv. Akad. 23. IV. No. 3. 37 pp. 3 Taf.

— II. Ebenda. 24. IV. No. 5. 80 pp. 6 Taf.

Bestimmungstabelle, eingehende Beschreibungen und ausführliche Dimensionsangaben über *Notothenia macrocephalus* Gthr., *N. cornucola* Rich., *N. tessellata* Rich. Über verschiedene Altersstadien, die Färbung als Unterscheidungsmerkmal von wenig Wert; über die Variabilität der Beschuppung und Bezahlung der Kiefer. Beschrieben werden: *Dissostichus n. g.*, mit *Notothenia* verwandt, unterscheidet sich aber u. a. durch „une extension de la ligne latérale inférieure depuis la nageoire caudale jusqu' au milieu de l'espace des côtés du corps, qui se couvre par les nageoires pectorales abaissées“. *Dissostichus eleginoides n. sp.*, *Chaenichthys esox* Gthr., *Cottoperca gobio* Gthr., *Harpagifer bispinis* Forst., *Eleginus maclovinus* Cuv., *Tripterygium Cunninghami n. sp.*, *Atherinichthys nigricans* Rich., *A. regia* Humb., *Salilota australis* Gthr., *Phucocoetes variegatus* Gthr., *Pl. latitans* Jen., *Galaxias alpinus* Jen., *Clupea fuegensis* Jen., *C. arcuata* Jen., *Callorhynchus antarcticus* Gthr., *Psammobatis rudis*, *Scylliorhinus chilensis*, *Myxine glutinosa f. australis*.

Solger, B. Über die Struktur der Ganglienzellen, besonders derjenigen des elektrischen Lappens von Torpedo. In: Verh. Ges. D. Naturf. Ärzte. 69. 2 T. 2 H. p. 239. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 145.

Spencer, B. Der Bau der Lungen von *Ceratodus* und *Protopterus*. In: Denk. Ges. Jena. IV. 11. p. 51—8. Figg. Taf. IX—X. — Ref. von M. Lühe in: Zool. Centralbl. 6 p. 679—80 und von E. Schöbel in: Zool. Jahresber. p. 208.

Starks, E. C. (1). The osteology and relationships of the family Zeidae. In: Proc. U. S. Mus. 21. p. 469—76. Taf. 33—38.

— (2). The osteological characters of the Genus *Sebastolobus*. In: Proc. Calif. Ac. (3) I. p. 361—70. Taf. 22—24.

(1). Die Zeiden sind mit den Chaetodontidae am nächst. verwandt, erinnern aber auch an die Scombriden. Von den Chaetodontoiden unterscheidet sich *Zeus* u. a. durch das Fehlen eines Basisphenoids, durch die eigentümlich modifizierten Präfrontalia, durch die unmodifizierte Articulation des Kopfskelets mit den Vertebren etc. — Kurze geschichtliche Übersicht der verschiedenen Ansichten über die systematische Stellung dieser Gruppe. Diagnose der Fam. p. 470, Detailbeschreibungen p. 471—6 (The Skull, Shoulder girdle p. 471,

Suspensorium, opercles, maxillaries and mandibles p. 472, Hyoid-apparatus p. 473, Branchial arches l. c., Pelvic girdle, Orbitals and nasals, Vertebral column p. 474, Dorsal and anal elements p. 475).

(2). Objekt: *Sebastolobus alascanus* Bean. Erster Teil (p. 362—7) ist rein descriptiv, zweiter (p. 367—9) ist komparativ: Hexagrammidae und Scorpaenidae unterscheiden sich osteologisch sehr deutlich von den Cottiden. Von *Sebastes*, *Sebastodes* und *Scorpaena* unterscheidet *Sebastolobus* sich u. a. dadurch, daß die hintere Öffnung zu dem Myodom winzig klein ist. Praefrontale scheint bei *Sebastolobus* vorn durch keinen Gelenkkopf mit dem Pelatinum zu articulieren. Der erste rudimentäre Querfortsatz findet sich bei *Sebastolobus* auf dem sechsten Wirbel. Richtung und Form der Querfortsätze bei *Sebastolobus* stimmen besser mit *Scorpaena* als mit *Sebastes* und *Sebastodes*.

Steenstrup, J. and Lütken, C. *Spolia Atlantica*. Bidrag til Kundskab om Klump-eller Maanefiskene (Molidae). In: Vid. selsk. skr. Kjöbenhavn (6) IX. No. 1. 102 pp. Figg. 4 Taf.

Steindachner, F. (1). Über einige neue Fischarten aus dem Roten Meere, gesammelt während der I. und II. österreichischen Expedition nach dem Roten Meere in den Jahren 1895—96 und 1897—98. In: Sitzber. Akad. Wien 107. I. p. 780—8. 2 Taf.

Lepidotrigla bispinosa n. sp., *Equula Klunzingeri* n. sp., *Labrichthys caudovittatus* n. sp., *Torpedo Suessi* n. sp.; ferner Bemerkungen über *Gobius oplopomus* S. V., *Naseus vomer* Klunz. und *Epinephelus alexandrinus* C. V.

— (2). Die Fische der Sammlung Plate. In: Fauna Chilensis. Zool. Jahrb. Suppl. IV. p. 281—337. Taf. XV—XXI.

Beschrieben oder besprochen: *Pereichthys trucha*, *Pomodon macrophthalmus*, *Acanthistius pius*, *Gilbertia semicincta*, *Caprodon longimanus*, *Callanthias platei* n. sp., *Pomadasyus bipunctatus*, *Scorpius chilensis*, *Girella albostrigata* n. sp., *Daydixodon laevifrons*, *Chilodactylus variegatus*, *Ch. bicornis* n. sp., *Scorpaena histrio*, *Sebastodes chilensis* n. sp., *Trachichthys fernandezianus*, *Centrolophus peruanus*, *Eleginus maclovinus*, *Bovichthys diaacanthus*, *Notothenia cornucola*, *N. modesta* n. sp., *N. acuta*, *N. longipes*, *Gobiosoma ophicephalum*, *Petroscirtes biocellatus*, *Salaris eques* n. sp., *S. viridis*, *S. gigas*, *S. rubropunctatus*, *Myxodes viridis*, *Clinus crinitus*, *C. genignitatus*, *Chirostoma affine* n. sp., *Ch. gracile* n. sp., *Mugil cephalus*, *Sicyases sanguineus*, *Gobiesox marmoratus*, *Glyphidodon latifrons*, *Trochoscopus darwini*, *Maynea patagonica*, *Lycodes latitans*, *L. platei* n. sp., *L. variegatus*, *L. fimbriatus*, *Platea* n. g. (aalartig; der Zwischenkiefer bildet ausschließlich den oberen Rand der Mundspalte bis zu den Mundwinkeln; Vomer- und Gaumenzähne fehlen; verticale Flossen zusammenfließend; Type: *P. insignis* n. sp.), *Lotella rhacinus*, *Paralichthys jordani* n. sp., *P. coeruleosticta* n. sp., *Galaxias maculatus*, *G. platei* n. sp., *Exocoetus speenliger*, *Clupea maculata*, *Discopyge tshudii*, *Raja chilensis* n. sp., *Myxine australis*. — Im Ganzen 80 Arten.

— (3). Bericht über die von Dr. Escherich in der Umgebung von Angora gesammelten Fische und Reptilien. In: Denk. Acad. Wien, 64. p. 685—99, 1 Taf.

— (4). Über eine neue *Kuhlia*-Art aus dem Golfe von Akabah. In: Sitz.ber. Akad. Wien. 107. I. p. 461—4. Taf.

Kuhlia sternecki n. sp., mit *K. kaudovittata* am nächsten verwandt.

Stephan, P. (1). Recherches histologiques sur la structure des corps vertébraux des Poissons Téléostéens. In: Arch. anat. Mikr. II. p. 355—72. Taf. XV.

Ref. in: Zoolog. Jahresber. 1898, p. 113.

— (2). Sur les cellules propres de la substance ostéoïde des Poissons Téléostéens. In: C. R. Soc. Biol. (10) 5. p. 551—4.

Stewart, A. (1). Individual Variations in the Genus *Xiphaetinus* Leidy. In: Kansas Univ. Quart. Vol. VII. No. 3. p. 115—9.

Synonym von *Xiphaetinus audax* Leidy sind *X. molossus* und *X. thannas*.

— (2). Some notes on the genus *Saurodon* and allied species. In: Kansas Univ. Quart. VII. p. 177—186. Taf. XIV—XVI.

Geschichtliches. *Saurodon xiphirostris* n. sp., *S. ferox* n. sp. Verzeichnis der bekannten *Saurodon*- und *Saurocephalus*-Arten.

— (3). A preliminary description of seven new species of Fish from the Cretaceous of Kansas. Ebenda p. 191—6. Taf. 17. Figg.

Protosphyraena recurvirostris n. sp., *Euchodus parvus* n. sp., *E. amicrodus* n. sp., *Pachyrhizodus leptognathus* n. sp., *P. velox* n. sp., *Beryx polymicrodus* n. sp. und *B. multidentatus* n. sp.

— (4). A Contribution to the knowledge of the Ichthyic Fauna of the Kansas Cretaceous. In: Kansas Quart. VII. p. 21—29. Taf. I—II.

Klassifikation der Familie *Saurodontidae*; wird in zwei Gruppen geteilt, von denen die erste die Gattungen *Porthenus*, *Ichthyodeutes* und *Hypsodon*, die zweite *Daptinus*, *Saurodon* u. *Saurocephalus* enthält.

— *Porthenus Lowii* n. sp., *Daptinus broadheadi* n. sp., *Saurocephalus dentatus* n. sp., *Protosphyraena bentonia* n. sp., *Protosphyraena* n. sp.

Studenicka, F. K. (1). Weitere Bemerkungen über das Knorpelgewebe der Cyclostomen und seine Histogenese. In: Arch. mier. Anat. 51. p. 452—60.

Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 107.

— (2). Zur Kritik einiger Angaben über die Existenz eines Parietal-auges bei *Myxine glutinosa*. In: Sitz.ber. Böhmischen Ges. 1898. No. XXI. 4 pp.

Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 168.

— (3). Die Knorpelkapseln in den Knorpeln von *Petromyzon*. In: Anat. Anz. XIV. p. 283—8.

Es gibt bei den Cyclostomen 2 Arten von Knorpeln, die eine, deren Kapseln sich mit Hämalaun blau färben, während die Grundsubstanz farblos bleibt (blauer Knorpel), die andere, deren Kapseln aus 2 Zonen bestehen, von denen die innere sich mit Eosin und Säurefuchsin färbt, während die äußere gelb bleibt (gelber Knorpel). Die „blauen“ Knorpel sind die primitivsten. Die einfachste Form findet

sich im Kiemengerüst des *Ammocoetes* und *Petromyzon*; eine etwas höhere Form mit gegen einander deutlich begrenzten Knorpelkapseln findet sich ebenda bei *Petromyzon*. Am höchsten von den blauen Knorpeln stehen die des Schwanzflossenskelets von *P.*, wo die blaugefärbten Kapseln von ungefärbten ebensolchen umgeben sind und also ein Übergang zu den gelben Knorpeln vorhanden ist. In vielen Fällen sind mehrere Zonen einer Kapsel deutlich nachweisbar. Der gelbe Knorpel ist zwar die höchste Form des *Petromyzontenknorpels*, aber noch höher steht der gelbe Knorpel von *Myxine*, der ein wirklicher hyaliner Knorpel ist.

— (4). Noch einige Worte zu meinen Abhandlungen über die Anatomie des Vorderhirns. In: *Anat. Ant.* XIV. p. 561—9.

Das Vorderhirn von *Petromyzon* läßt sich mit dem der Amphibien sehr gut vergleichen, wenn es auch viel primitiver und überhaupt das Gehirn der *Petromyzonten*, was das Vorderhirn betrifft, als das primitivste Craniotenhirn zu bezeichnen ist. Die medianen Membranen der Vorderhirndecke sind den vorderen Teilen der sogenannten *Tela chorioidea ventriculi III* homolog. Das Pallium der Vorderhirnhemisphaere ist von der massiven dorsalen Wand des engen Seitenventrikels von *Petromyzon* abzuleiten. Das Vorderhirn der Ganoiden und der Teleostier stellt eben den Anfang einer ganz selbständigen Entwicklungsreihe dar. Das Gehirn der Teleostier ist eine Modifikation des Ganoidengehirns. Die Anlage der Hemisphaeren des *Petromyzon* ist paar und entsteht durch Verdickung der Wand des primären Hirnröhres. Das Gehirn aller hier genannten Typen besitzt Hemisphaeren, die paarig angelegt und paarig bleiben. Anders verhalten sich viele Selachier, wo die beiden Hemisphaeren anscheinend einen unpaaren Gehirnteil darstellen.

Surface, H. A. The Lampreys of Central New York. In: *Bull. U. S. Fish Comm.* XVII. p. 209—15. Fig. Taf. X—XI.

Suzuki, B. Notiz über die Entstehung des Mittelstückes der Samenfäden von Selachiern. In: *Anat. Anz.* XV. p. 125—131. Figg.

Besprechung früherer Untersuchungen (von O. S. Jensen, Swaen et Masquelin, Sabatier, Moore, Hermann). — Untersucht wurden *Scyllium canicula*, *Mustelus laevis*, *Pristiurus melanostomus* und *Raja clavata*. Nach Ablauf der letzten Reifungsteilung bleiben die Spermatiden durch Reste der achromatischen Spindel mit einander verbunden. Im Äquator der Spindel bilden die Verdickungen durch Verschmelzung unter einander das nach und nach verschwindende Zwischenkörperchen. Der Achsenfaden entspringt vom peripheren (distalen) Centralkörper, der sich zu einem ringförmigen Gebilde umformt und durch diesem letzteren hindurch verbindet sich der Axenfaden mit dem proximalen Centralkörper. Die Entstehung des Mittelstückes ist, ähnlich wie Meves bei *Salamandra* beobachtet hat, also der Hauptsache nach auf das proximale Centralkörper zurückzuführen.

Szczawinska, W. Recherches sur le système nerveux des Sélaciens. In: *Arch. Biol.* XV. p. 463—509, Taf. XXI—XXII.

Ref.: in *Zool. Jahresber.* 1898 p. 138.

Tagliani, G. Über die Riesennervenzellen im Rückenmark von *Solea impar*. In: Anat. Anz. XV. p. 234—7.

Beschreibung dieser Zellen; Dahlgrens Befunde (1897) werden kritisiert. Mehrkernige Zellen nie gefunden. Sie erstrecken sich bis zum 10. oder 11. Rückenmarksegmente. Die Nervenfortsätze der Riesennervenzellen lösen sich nicht im Fasergewirr der spinalen und bulbären Centren auf, sondern werden als nackte Nervenfasern zu centrifugalen (motorischen) Elementen der dorsalen, spinalen oder bulbären Wurzeln.

Thilo, O. (1). Ergänzungen zu meiner Abhandlung „Die Umbildungen an den Gliedmaßen der Fische“. In: Morph. Jahrb. 26. p. 81—90. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 109.

— (2). Das Präparieren mit Feilen. In: Anat. Anz. XIV. p. 191—194. Mit 4 Figg.

— (3). 1. Die Körperformen der Fische und Seesäugetiere. 2. Die Größenverhältnisse zwischen Männchen und Weibchen im Tierreiche. Hamburg. 20 pp. 1 Taf. — Ref. von B. Nöldeke in: Zool. Centr. 6, p. 115.

Thompson, D'A. W. On a supposed resemblance between the marine Faunas of the Arctic and Antarctic Regions. In: Proc. R. Soc. Edinburgh, XXII. p. 311—349.

Unter den Arten, die angeblich sowohl in den nördlichen als südlichen extratropischen Meeren vorkommen, finden sich *Halosaurus macrochir* Gthr., *Synaphobranchus bathybius* Gthr. und *Stomias boa* Cuv. Aber weder von den Fischen noch von den anderen Gruppen lassen sich irgendwelche zwingende Beweise für die Richtigkeit der Bipolaritätshypothese finden. — P. 339—347: On the Fishes and Isopod Crustacea of the Antarctic Fauna. Aus dem kerguelensischen Gebiet sind bekannt: 7 Arten *Nototohaenia*, 1 *Harpagifer*, 1 *Chaenichthys*, 1 *Zanclorhynchus*, 1 *Muraenolepis*, 2 *Raia*; keine von diesen Arten sind nördlich von Neu-Seeland oder den Falklandinseln verbreitet.

Tomes, C. S. Upon the structure and development of the enamel of Elasmobranch Fishes. In: Phil. Trans. CXC. p. 443—464. Taf. 17—18. — Ausz. in: Proc. R. Soc. London 63. p. 54—56. Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 107.

Traquair, R. H. (1). Additional notes on the fossil Fishes of the Upper Old Red Sandstone of the Moray Firth Area. In: Proc. Phys. Soc. Edinburgh XIII. 1897. p. 376—85. Taf. X—XI.

Von dem Nairn Sandstone: *Psammosteus tessellatus* n. sp., *Cocco-steus magnus* Tr.; von den Alves und Elgin Beds: *Psammosteus taylori* Tr., *Ps. pustulatus* n. sp., *Cosmacanthus malcolmsoni* Ag., *Holoptychius decoratus* Eichw., *H. giganteus* Ag., *Sauripterus crassidens* n. sp. Alles beschrieben und abgeb. mit Ausnahme der vorletzten Art.

— (2). Notes on Palaeozoic Fishes. No. 2. In: Ann. Nat. Hist. (7) II. p. 67—70. Taf. I.

Beschreibt *Psammosteus anglicus* n. sp., *Protodus scoticus* (Newt.),

Farnellia tuberculata n. g. n. sp.; letztere Form sei „interesting as showing the oldest vertebral centra as yet known“.

— (3). On a peculiar charr from Inverness-Shire. In: Ann. Scott. Nat. Hist. 1898 p. 78—9.

Ussow, S. A. Die Entwicklung der Cycloid-Schuppe der Teleostier. In: Bull. Soc. Moscou 1897. p. 339—54. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 96.

Vaillant, L. (1). Contribution à l'étude ichthyologique de la Guyane. In: Notes Leyden Mus. 20 p. 1—20.

Verzeichnet 2 Gymnotiden, 9 Siluriden, 1 Characinide, 1 Engraulis, 1 Achirus, 1 Mugil, 1 Batrachus, 2 Sciaenidae. Beschrieben: Pimelodus holomelas Gthr., Callichthys callichthys (L.), Loricaria filamentosa Steind., Aspredo batrachus L., A. tibicen C. V. (mit Abbild. vom Oophor), Mugil incilis Hanc., Nebris microps C. V.

— (2). Remarques sur les appendices de Bloch chez les Siluroides du genre Aspredo. In: C. R. Acad. Sci. 126. p. 544—5.

Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 106.

— (3). Sur la présence de l'Anguille commune en haute mer. Ebenda p. 1429—30.

Vaillant, L. et Diguët, L. Sur le Cephaloptère du Golfe de Californie. In: Bull. Mus. Paris 1898. p. 127—8.

Siehe Diguët.

Vieira, L. (1). Catalogo dos Peixes de Portugal em collecção no museo de zoologia da Universidade de Coimbra (Continuado). In: Ann. Sci. Nat. Porto V. p. 65—91.

Synonymie, Verbreitung, Vulgärnamen. Fam. Lophiidae, Gobiidae, Mullidae, Triglidae, Bericidae, Percidae, Sciaenidae, Scombridae, Trichiuridae, Taeniodae, Sparidae, Maenidae, Labridae.

— (2). Uma especie de Peixe nova para a fauna oceanica de Portugal. Ebenda p. 119—120.

Diagramma mediterraneum Guich.

Vincent, S. The comparative histology of the Suprarenal Capsules. In: Monthly Intern. Journ. Anat. Phys. (auch mit franz. u. deutschem Titel) XV. p. 282—303. Taf. XVI—XVIII. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1899 p. 223.

Vinciguerra, D. I pesci dell' ultima spedizione del Cap. Bottego. In: Ann. Mus. Genova (2) XIX. p. 240—61.

Besprochen, mit descriptiven und geographischen Bemerkungen: Polypterus bichir, Lates niloticus, Chromis niloticus, Clarias mossambicus, Schilbe Emini, Bagrus doernae, Synodontis schal?, S. Smithi, S. zanzibariensis?, S. Citerii n. sp., Oxyglanis n. g. (Synodontidi affinis, sed dentibus mandibularibus anterioribus carens, labio inferiori reflexo dilatato, cirris brevibus, simplicibus: rostro producto), O. Sacchii n. sp., Rhinoglanis Vannutellii n. sp., Citharinus Geoffroyi, Alestes Kotschy?, A. Rüppellii, Hydrocyon Forskali, Distichodus Rudolphi, Labes niloticus, Tylognathus Cantinii, Discognathus Chiarinii, Barbus Ruspolii, B. gananensis, B. sp. und Neobola Bottegi.

Virchow, H. (1). Über Blutinseln und Gefäßbezirk von *Torpedo ocellata*. In: Sitz.ber. Ges. Naturf. Freunde 1898. p. 118—135.

Der einmal entstandene Blutinselring wird durch das Wachstum der Keimhaut nicht auseinander gezogen. Die Blutinseln liegen immer in Form eines einzigen Ringes fast im Keimhautrande und zwar entstehen sie zuerst am Vorder- und Seitenrande. — Bei *Torpedo* treten in den Keimscheiben eigentümliche Gebilde auf, die vielleicht mit der Blut- und Gefäßbildung etwas zu tun haben, und zwar können sie in dreierlei Weise entstehen.

— (2). Über Oberflächenbilder von Selachierkeimen und Mesodermursprungszone. In: Verh. Anat. Ges. XII. p. 43—49. 4 Figg.

Zur Herstellung der Oberflächenbilder; die Photographie dabei nicht nur nützlich, sondern notwendig. — Das Mesoderm löst sich zwar im Bereich des vorderen Keimhautrandes (bei *Torpedo* und *Pristiurus*) und der Urwirbelregion schon früh von den primären Keimblättern ab, dagegen behält das gastrale Mesoderm im Kopfteil verhältnismäßig lange die Verbindung mit der Darmwand (noch bei einem *Scyllium* von 10 Urwirbeln vorhanden) und ebenso in der Region der Schwanzlappen, am längsten noch bei *Pristiurus*-Embryonen von 57 Urwirbeln an der Seitenwand des *Canalis neurentericus*. Die mesodermale Wucherungszone des Schwanzlappens nimmt an Länge ab und an Breite zu, während gleichzeitig die laterale Ecke dieser Zone medial und nach vorn, die mediale nach hinten rückt. Dieses Mesodermfeld erhält seine Lage im Embryo an der ventralen Seite des Entodermrohres; die ursprünglich mediale Ecke, welche neben dem *Sulcus neurentericus* gelegen war, behält diese Lage bei und findet sich in der Folge in der Seitenwand des *Canalis neurentericus*; die ursprünglich laterale Ecke kommt an die Stelle, wo bei der ventralen Connascenz die ventrale postmarginale Darmnaht an den Keimhautrand anstößt. Die Zusammenschiebung des fraglichen Mesodermursprungsgebietes gegen die Mitte und eine Verwendung desselben im Embryo hat nichts mit der Concrescenz im Sinne von His zu tun und zwar nicht weil 1. die lateralsten Teile im Embryo am meisten nach vorn zu liegen kommen, 2. nicht Abschnitte des Randes von bestimmter Länge dazu dienen, um gleichlange Abschnitte des Embryo zu bilden, sondern es findet eine Zusammendrängung des Mesodermursprungsfeldes und eine Aufnahme desselben en masse statt, 3. durch den geschilderten Vorgang überhaupt nur ventrale Formationen vergrößert werden.

Vogel, P. Ausführliches Lehrbuch der Teichwirtschaft. Bautzen: E. Hübner. 549 pp. 157 Textfigg.

Behandelt insbesondere die Forellen- und Karpfenzucht.

Waite, E. R. New South Wales Sea Fisheries. Trawling operations off the coast of New South Wales between the Manning River and Jervis Bay, carried on by H. M. C. S. „*Thetis*“. Scientific report on the Fishes. Official report, Sydney 1898, 4 to. 45 pp. 12 pls. [Auch in 8^o erschienen].

Waite's „Report“ p. 17—45. Einleitende Bemerkungen über die Geschichte der Expedition, Fanggeräte, Temperaturbeobachtungen etc. — Pag. 23—45: Descriptive List of Fishes, enthaltend Bemerkungen über Verbreitung, Häufigkeit, Nützlichkeit etc. von etwa 110 Arten, darunter *Histiopaterus farnellii* n. sp. und *Chimaera ogilbyi* n. sp. Ausführlicher besprochen werden außer den neuen Arten noch *Clupea sagax*, *Raja australis*, *Zeus australis* u. a. Abgebildet: *Anthias lepidopterus*, *Callanthias allporti*, *Histiopaterus elevatus*, *H. farnelli*, *Trachichthys elongatus*, *Pelamys chilensis*, *Centriscus scolopax*, *Novacula jacksoniensis*, *Solea macleayana*, *Synaptura fasciata*, *Chimaera ogilbyi* und *Myxus elongatus*.

Wallace, L. B. The Germ-Ring in the Egg of the Toad-Fish (*Batrachus tau*). In: Journ. Morph. Boston 15. p. 9—16, Taf. 2—3. — Ref.: in: Zool. Jahresber. 1898 p. 80.

Ward, H. B. Fish food in Nebraska streams. In: Stud. Zool. Laborat. Univ. Nebraska, No. 28, July 1898 p. 272—7. — Referat von F. Zschokke in: Zool. Centr. V. p. 606.

Whiteaves, J. F. Note on a Fish tooth from the Upper Arisaig Series of Nova Scotia. In: Rep. Brit. Assoc. 1897. p. 656—7 und in: Canad. Record of Science VII. p. 461—2. Figg.

Wijhe, van. Über die Beteiligung des Ektoderms an der Bildung des Vornierenganges bei Selachiern. In: Verh. Anat. Ges. XII. p. 31—7. 7 Figg.

Der Vornierengang entsteht auch bei den Selachiern unter Beteiligung des Ektoderms, was durch die Lage der Mitosen, die am hinteren, mit der Epidermis verschmolzenen Ende des Ganges liegen, bewiesen wird.

Williamson, H. C. Notes on some points in Teleostean development. In: Rep. Fish. Board Scotland XVI. Part. III. p. 211—8. Taf. 8—9.

Die Absorption des Dotters in Eiern von Teleosteen geschieht bei den demersalen Eiern hauptsächlich durch die vitelline Blutzirkulation. Bei den pelagischen Eiern findet eine vitelline Zirkulation statt, in welcher nicht Blut, sondern Dotterkörperchen die Hauptrolle spielen. Auch durch Knospung wird der Zirkulation neue Körperchen zugeführt. In den pelagischen Eiern gibt es ein Zirkulationssystem, das demjenigen der demersalen Eier homolog ist; der einzige Unterschied ist, daß in den pelagischen Eiern der Dottersack ein großes Gefäß ist, in den demersalen Eiern ist er in ein Netzwerk von Gefäßen aufgelöst. Die Respiration des Embryo geschieht durch den Darm. Die lateralen „sense organs“ betrachtet Verf. als Tuben und nicht als Sinneshaare, über deren Funktion kann er aber höchstens nur Vermutungen aufstellen. Im embryonalen Darm von *Engraulis* und *Scorpaena* wurden eigentümliche, rätselhafte Körnchen beobachtet.

Winslow, G. M. The chondrocranium of the Ichthyopsida. In: Bull. Essex Inst. 28. p. 87—140. Taf. Auch in: Stud. Biolog. Lab. Tuft's Coll. No. 5. p. 147—200, 4 Taf. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 114.

Wittich, E. Über neue Fische aus dem mittelligocänen Meeres-sand des Mainzer Beckens. In: Notizbl. d. Ver. f. Erdkunde u. d. großh. Landesanst. Darmstadt. IV. F. 19 H. p. 1—18. Taf. I. — Ref. von A. Tornquist in: Zool. Centr. 6. p. 906.

Woodward, A. S. (1). Notes on some type specimens of cretaceous fishes from Mount Lebanon in the Edinburgh Museum of Science and Arts. In: Ann. Nat. Hist. (7) II. p. 405—414.

Beschreibt: *Osmeroides megapterus* (Pictet) Dav. [= *Sardinius crassapinna* Dav.], *Clupea elongata* Dav. [= *Thrissopteroides tenuiceps* n. sp.], *Clupea pulchra* Dav. [= *Thrissopteroides pulcher*], *Clupea curta* Dav. [= *Osmeroides* sp.], *Clupea attenuata* Dav. [= *Osmeroides attenuatus*], *Engraulis* (?) *tenuis* Dav. [= *Telepholis* (?) *tenuis*], *Engraulis tenuis* Dav. [= *Prionolepis cataphractus*], *Spaniodon hakelensis* Dav. [= *Charitosomus hakelensis*].

— (2). Notes on some type specimens of cretaceous Fishes from Mount Lebanon in the Geneva Museum. Ebenda p. 485—89.

Beschreibt: *Petalopteryx syriacus* Pict., *Coccodus armatus* Pict., *Osmeroides megapterus* Pict., *Clupea laticauda* Pict., *Pagellus libanicus* Pict., *Pycnosterinx dorsalis* Pict.

— (3). Note on a Devonian *Coelacanth* Fish. In: Geolog. Mag. (IV) V. p. 529—31. Fig. (1898).

— (4). On the fossil Fishes of the Upper Lias of Whitby. Part. III. In: Proc. Yorksh. Geol. Soc. (2) XIII. p. 325—337. Taf. 46—48.

Beschreibung, Abbildungen und eingehende Besprechung der einschlägigen Literatur; nur eine Art behandelt: *Lepidotus semi-serratus* Ag. Mit *L. elvensis* am nächsten verwandt.

— (5). The Antiquity of the Deep-Sea Fish Fauna. In: Nat. Sci. XII. p. 257—60. Taf. X.

„The general conclusion to be derived from paleontology, therefore, is that the tenaning of the deep sea with fishes has been a gradual process, beginning at latest in early Cretaceous times and gradually proceeding until the present day.“

— (6). Outlines of Vertebrate Paleontology for students of Zoology. In: Cambridge Nat. Science Manuals, Biological Series. Cambridge 1898. 8°. 470 pp. Fig.

Fische p. 1—122.

— (7). Preliminary note on a new specimen of *Squatina* from the Lithographic Stone of Nusplingen, Württemberg. In: Geol. Mag. (IV) V. p. 289—291. Taf. X.

— (8). On a supposed Tropical American Fish (*Poecilia*) from the Upper Miocene of Oeningen, Baden. Ebenda p. 392—4. — Ref. von A. Tornquist in: Zool. Centr. V, p. 760.

Yung, E. (1). Sur la digestion gastrique chez les Squales. In: C. R. Ac. Paris. 126. p. 1885—1887. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 196.

— (2). Sur les fonctions du pancréas chez les Squales. In: C. R. Ac. Sci. 127. p. 77—8. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898 p. 199.

— (3). Sur la structure intime et les fonctions de l'intestin des

Poissons. In: Arch. Sci. Nat. (4) VI. p. 509—11. — Ref. in: Zool. Jahresber. 1898. p. 196.

Zacharias, E. Über Nachweis und Vorkommen von Nuclein. In: Ber. D. Botan. Ges. 16. p. 185—198. 3 Figg.

Mikrochemisches über Sperma von Salmo.

Zuntz, N. Über die Verdauung und den Stoffwechsel der Fische (nach Versuchen von Hrn. Karl Knaute). In: Arch. Anat. Phys. 1898. p. 149—154. — Ref. von W. A. Nagel in: Zool. Centr. 6. pp. 67.

II. Uebersicht nach dem Stoff.

Entwicklung: Ballowitz, Behrens, Blanc, Braus, Chiarugi, Fabre-Doumergue et Bietrix, Fulton, Gage, Garbowski, Gaskell, Holt, Holt a. Byrne, Holt a. Scott, Jablonowski, Kerr, Klaatsch, Kopsch, Kyle, Lankester, Legros, Mac Bride, McIntosh, Milroy, Nishikawa, Reinhard, Salensky, Samassa, Semon, Severtzoff, Sidoriak, Suzuki, Ussow, Virchow, Wijde, Williamson.

Phylogenie: Braus, Garbowski, Gaskell, Gill, Jablonowski, Jaekel, Kopsch.

Organisation im allgemeinen: Andres, Case, Duncker, Eigenmann, Goeldi, Hardy, Heincke, Jordan a. Evermann, Nitsche, Woodward.

Haut: Ballowitz (1), Bles, Clark, Holt a. Byrne, Retzius (3), Ussow, Vaillant, Vaillant et Petit.

Skelett: Alessi, Braus, Clark, Eastman, Jungersen, Lidth de Jeude, Sabatier, Starks, Stephan, Studnicka, Ussow.

Schädel- und Visceralskelett: Beacall, Bridge, Briquel, Dahlgren, Eastman, Legros, Rohon, Severtzoff, Starks, Whiteaves, Winslow.

Muskeln: Allis (2), Braus, Clark, Jungersen, Prince (2), Ridewood, Sabatier, Semon, Thilo.

Elektrisches Organ: Ballowitz, Crevatin, Ogneff, Retzius (2).

Nervensystem: Allis, Catois, Cole, Holmgren, Johnston, Kolster, Neal, Retzius, Sargent, Szezawinska.

Zentralorgane: Allis, Burckhardt, Catois, Cole, Haller, Holmgren, Johnston, Kolster, Sargent, Studnicka, Tagliani.

Peripherische Nerven: R. Alcock, Cole.

Seitenorgan: Cole.

Augen: Eigenmann, Hesse, Krause, K. Krause, Makarius, Ridewood, Sacchi, Studnicka.

Verdauungskanal: Brown, Dervieux, Gulland, Massari, Monti, Yung.

Blut und Blutgefäße: Ascoli, Giglio-Tos, Sidoriak, Virchow.

Harn- und Geschlechtsorgane: Bertelli, Burne, Fulton, Huot, Jungersen, Kohn, Redeke, Schmidt, Suzuki, Vincent, Wijde.

Respiration: Couvreur, Spencer.

Flossen: Prince (3), Semon, Thilo.

Lebensweise, Gefahren, Krankheiten, Parasiten: Brown, Calderwood, Cuénot, Derzughin, Duncker, Gage, Goeldi, Hardy, Heincke, Holt, Kerr, Nitsche, O'Connor, Paton, Ravenel.

Bastarde: Ackermann.

Mißbildung, Verstümmelung, Regeneration: Garstang, Jacquet, Makarius, Patterson, Sacchi.

Stoffwechsel, Nahrung: Brown, Cuénot, Fabre-Doumergue et Bietrix, Gulland, Hardy, Heincke, Kendall, Kerr, Paton.

Fischzucht: Bumpus, Dannevig, Lorenz, Nitsche.

Fischerei: Brice, Dannevig, Evermann a. Meek, Foster, Lorenz, Mitchell, Moore, Morrison, Nitsche, Parona, Paton, Rathbun, Ravenel, Sicher, Waite.

Systematische Fragen: Alcock, Andersson, B. A. und T. H. Bean, Berg, Boulenger, Collett, Dean, Evermann a. Kendall, Facciola, Gaertner, Gill, Goeldi, Hay, Hofer, Holt, Ihering, Ishikawa, Jaekel, Jatzow u. Lenz, Jordan, Jordan a. Evermann, Jordan a. Gunn, Kamensky, Knight, Lütken, Moenkhaus, Nitsche, Ogilby, Osburn, Priem, Prince, Smith, Starks, Steindachner, Stewart, Traquair, Vaillant, Vieira, Vinciguerra, Woodward.

III. Faunistik.

a) Recente Formen.

Nord-Atlantisches Meer: Lütken, Holt, Collett.

Europa.

Deutschland: Nitsche, O. Schneider, Hofer.

Frankreich: Gadeau de Kerville, Réguis, Moreau.

England: Foster, Garstang, Herdman, Holt, Laver, Scott, Sim.

Schweiz: Lorenz.

Kroatien: Kosic.

Italien: Parona, Sicher, Pavesi.

Portugal: Vieira.

Rußland: Knipowitsch, Kamensky.

Norwegen: Collett.

Asien.

Sibirien: Derzughin, Derjugine.

Kaukasus: Kamensky.

Syrien: Boulenger (8), Makarius, Woodward.

Transkaukasien: Berg.

Kleinasien: Steindachner (3).

Siam: Boulenger (2). — **Pamir:** Alcock (2).

Indisches Meer: Alcock (1, 3).

China: Günther [u. Morrison]. — **Japan:** Jordan (1), Kishinouye.

Afrika.

Ostafrika: Jatzow u. Lenz, Boulenger (13).

Aegypten: Mitchell.

Rotes Meer: Steindachner (1).

Gallaland und Rudolph-See: Vinciguerra.

Central-Afrika: Boulenger (10) [u. Moore].

Kanaren: Jordan u. Gunn.

Westafrika: Osorio, Boulenger (15).

C o n g o: Boulenger (1).

S ü d a f r i k a: Boulenger (11, 12).

M a d a g a s k a r u n d A l d a b r a: Jatzow u. Lenz.

Amerika.

N o r d - u n d C e n t r a l - A m e r i k a: Jordan u. Evermann.

C a n a d a: Mearns. — A l a s k a: T. u. B. Bean.

V e r e i n i g t e S t a a t e n: Ravenel, Rathbun, Smith a. Kendall, Evermann a. Kendall.

M a s s a c h u s e t t s: H. H. Smith.

N e w Y o r k: Mearns.

O h i o: Osburn a. Williamson.

F l o r i d a: Evermann, Evermann u. Bean, Brice.

I d a h o, W a s h i n g t o n, O r e g o n: Evermann a. Meek.

C a l i f o r n i a: Gilbert.

A r i z o n a: Gilbert a. Scofield.

M e x i c o: T. H. Bean, B. A. Bean, Seurat. — J a m a i c a: Duerden.

G u y a n a: Vaillant (1).

A m a z o n: Goeldi, Boulenger (5. 6, 9, 18).

E c u a d o r: Boulenger (17).

P a r a g a y: Boulenger (19), Kerr.

A r g e n t i n i e n: C. Berg.

C h i l i: Steindachner (2). — F e u e r l a n d: Smitt.

Australien und Polynesien.

A u s t r a l i e n: Ogilby. — N. S. W a l e s: Waite, Ogilby (3, 7).

M a r i a n n e n: Pellegrin.

N e w C a l e d o n i a: Ogilby. — N e u G u i n e a: Ogilby (5).

b) Fossile Formen.

Ammon, Traquair (Old Red Sandstone), Priem (Ob. Kreide), Jaekel (Oligocän), Gorjanovic-Kramberger (Oligocän), Sauvage (Mesozoicum), Woodward (Chalk), Bassani, Priem (Eocän), Eastman (Devon), Stewart (Kreide), Wittich (Oligocän).

IV. Verzeichnis der behandelten Spezies unter besonderer Berücksichtigung der Nova. († = fossil.)

Teleostomi.

Teleostei.

Vergl. Alessi, Stephan, Ussow, Prince, Dahlgren, Massari, Huot, Kolster, Sargent, Tagliani, Allis, Krause, Ballowitz, Holt, Holt a. Scott, Fulton, Milroy, Reinhard, Williamson, Kopsch, Jablonowski, Behrens, Blanc.

Acanthopterygii.

Centrarchidae.

Kuhlia rupestris hedleyi Ogilby (4) subsp. n. — *sternecki* Steindachner (4) n. sp.

Percidae.

- Percina caprodes* Moenkhaus.
Etheostoma sciatense Osburn a. Williamson n. sp.
Cottogaster cheneyi Evermann a. Kendall n. sp.
Boleosoma nigrum Moenkhaus.
Ulocentra meadiae Jordan a. Evermann.

Serranidae.

- Labrax lijiuy* Basil. (= *Lateolabrax japonicus* Schleg.) Günther.
Stereolepis gigas Ayr. Boulenger (7).
Megaperca ischinagi l. c.
Epinephelus chrysotaenia Dödl. (= *E. Alexandrinus* C. et V.) Steindachner (1).
 — *townsendi* Boulenger (3) n. sp.
Promicrops guttatus Evermann a. Bean.
Dermatolepis zancus Evermann a. Kendall n. sp.
Anthias lepidopterus Blk. Waite.
Callanthias platei Steindachner (2) n. sp. — *allporti* Gthr. Waite.
Lates microlepis Boulenger (10) n. sp.
†*Pseudolates* n. g. (Type: *Lates heberti* Gerv.) Priem. — *heberti* l. c.
Neomoenis griseus Evermann a. Bean — *hastingsi*, Bermudas, T. H. Bean n. sp.
Brephostoma carpenteri Alc. Alcock (1).

Pristipomatidae.

- Pomadasis bayanus* n. n. pro *Pristipoma humile* Kner. u. Stdr. nec Bowd. Jordan a. Evermann.
Anisotremus surinamensis Evermann a. Bean.
Anisotrema surinamensis Evermann a. Kendall.
Diagramma mediterraneum Vieira — *goeldii* Goeldi.
Lobotes pacificus, C. Amerika, Jordan a. Evermann n. sp.
Moena vulgaris Sicher.
Histioporus elevatus Waite — *farnelli*, N. S. Wales, n. sp. l. c.

Gerridae.

- Gerres embryx* S. Carolina Jordan a. Evermann n. sp.

Squamipinnes.

- Chaetodon bricei*, Massachusetts, H. H. Smith n. sp. — †*hoeferi* Gorjanovic-Kramberger.
Forcipiger n. g., Type: *F. flavissimus* n. sp., Mexico, Jordan a. Evermann.
Angelichthys isabelita, Florida Keys, Jordan a. Evermann n. sp.

Sparidae.

- Sparus centrodontus* Garstang.
Girella albostrata, Juan Fernandez, Steindachner (2) n. sp.

Cirrhitidae.

- Chilodactylus bicornis*, Juan Fernandez, Steindachner (2) n. sp.

Scorpaenidae.

Sebastes norvegicus Holt — *muciparus* Alcock (1).

Sebastolobus alascanus Starks.

Sebastodes aleutianus, Aleuten, Jordan a. Evermann n. sp. — *atrorubens*, California, l. c. n. sp. — *mitsukurii*, Japan, l. c. n. sp. — *chilensis*, Chile Steindachner (2) n. sp.

Emmelas n. subg. von *Sebastodes*, Type: *S. glaucus* Hlgdorf. Jordan a. Evermann.

Scorpaena erostris und *bucephalus* l. c. — *rubellio* u. *teneriffa* Kanaren Jordan a. Gunn — *voeltzkowi* „Sansibar“, Jatzow u. Lenz n. sp.

Pterois macrura Alcock (1).

Micropus longipennis „Sansibar“, Jatzow u. Lenz n. sp.

Berycidae.

Flammeo n. g., Type: *Holocentrum marianum* C. V. Jordan a. Evermann.

Trachichthys fernandezianus Gthr. Steindachner (2) — *elongatus* Waite.

Caulolepis longidens Gilbert, B. A. Bean.

† *Beryx polymicrodus*, Kansas Kreide, Stewart (3) n. sp.

† *Pagellus libanicus* Woodward (2).

† *Pycnosterinx dorsalis* l. c.

Sciaenidae.

Nebris microps C. V. Vaillant — *zestus*, Panama, Jordan a. Evermann n. sp.

Umbrina valida, Kanaren, Jordan a. Gunn n. sp.

Sciaena tenlo u. *crocea* Günther.

Larimus effulgens, Panama, Jordan a. Evermann n. sp.

Odontoscion xanthops, Panama, Jordan a. Evermann n. sp.

Nector n. subg. von *Bairdiella*, Type: *B. armata* Jordan a. Evermann.

Zestis, n. subgen. von *Stellifer* (*S. oscitans* J. a. G., *S. furthi* Sdr.) Jordan a. Evermann.

Zestidium n. subgen., Type: *Stellifer illecebrosus*, Panama l. c.

Stellicarens n. subg., Type: *Stellifer zestocarus*, Panama, l. c. n. sp.

Sigmurus n. subg. von *Ophioscion*, Type: *O. vermicularis* Gthr. l. c.

Paralonchurus goodi, Panama, l. c. n. sp.

Eques viola l. c. n. sp.

Acronuridae.

Acanthurus goramensis Jatzow u. Lenz.

Naseus vomer Kl. Steindachner (1).

Trichiuridae.

Lepidopus caudatus Sim.

Carangidae.

Decapterus leptosomus, Port Jackson, Ogilby (1) n. sp.

Oligoplites mundus, Mexico, Jordan a. Evermann n. sp.

Hemicaranx zelotes, Panama, Jordan a. Evermann n. sp.

Equula klunzingeri, Rotes Meer, Steindachner (1) n. sp.

Cyttidae.

Zeus faber Starks.

*Stromateidae.**Centrolophus niger*, Massachusetts, **B. A. Bean.***Coryphaenidae.**Acrotus willoughbyi* **B. A. Bean.***Nomeidae.**Bathyseriola cyanea* **Alcock (1).***Scombridae.**Pelamys chilensis* **C. V. Walte.***Trachinidae.**Esloscopus* subg. nov. von *Dactyloscopus*, Type: *D. zelotus* n. sp., Panama, **Jordan a. Evermann.***Lopholatilus chamaeleonticeps* **Bumpus.***Pseudochromis caudalis*, Sind, **Boulenger (3) n. sp.***Gnathypops snyderi*, Bucht von California, **Jordan a. Evermann n. sp.***Aphritis* **C. V., Ogilby (2).***Bovichthys diacanthus* **Steindachner (2).***Notothenia*, die bei Feuerland vorkommenden Arten **Smitt** — *molesta*, Magellan-Strasse, **Steindachner (2) n. sp.***Dissostichus* n. g., mit *Notothenia* verwandt, Type: *D. elegendinoides* n. sp. Feuerland **Smitt.***Chaenichthys esox* **Smitt.***Cottoperca gobio* **I. c.***Harpagifer bispinis* **I. c.***Eleginus maclovinus* **I. c.***Batrachidae.**Daector* g. n., Type: *D. dowi* Jord. a. Gilb. **Jordan a. Evermann.***Pediculati.**Halieutaea coccinea* u. *nigra* **Alcock (1).***Lophius indicus* **I. c.***Malthopsis lutea* **I. c.***Halicometus ruber* **I. c.***Dibranchius micropus* u. *nasutus* **I. c.***Minous inermis* **I. c.***Antennarius horridus* **Blkr. Jatzow u. Lenz.***Cottidae.**Cottus*, nördliche marine Arten **Lütken** — *poecilopus*, mit *gobio* vergl. **Andersson** — *klamathensis*, *evermanni* u. *princeps*, Oregon, nn. spp. **Gilbert.***Cottunculus microps*, *torvus* u. *inermis* **Lütken.***Oligocottus snyderi* nom. nov. pro *O. maculosus* J. a. E. nec Gir. **Jordan a. Evermann.***Alcidae* n. g. pro *Paricelinus thoburni* Gilb. **Jordan a. Evermann.***Archistes* n. g. pro *A. plumarius* n. sp., Behringsmeer, **Jordan a. Evermann.***Artediellus atlanticus* n. sp., Labrador, **Jordan a. Evermann.**

- Radulinus boleoides* n. sp., California, **Jordan a. Evermann.**
Stelgistrum g. n., Type: *S. steinegeri* n. sp., Behringsmeer, **Jordan a. Evermann.**
Ceratocottus lucasi n. sp. Behringsmeer l. c.
Uranidea tenuis n. sp. Oregon, **Evermann a. Meek** — *greenei* n. sp. Idaho, **Jordan a. Evermann.**
Myoxocephalus mednius n. sp. Behringsmeer l. c.
Porocottus quadratus n. sp. Behring-Insel, l. c. — *bradfordi* n. sp. Alaska l. c.
Oxycottus n. g. pro *Oligocottus acuticeps* u. *embryum* l. c. — *acuticeps* T. II. u.
B. A. Bean.
Sigmities n. g., Type: *S. caulias* n. sp., Alaska, **Jordan a. Evermann.**
Nautiscus n. g. pro *Nautichthys pribilovius* l. c.
Phobetor ventralis C. V. **Lütken.**
Arteidiellus (*Centridermichthys*) *uncinatus* l. c.
Triglops pingeli Reinh. l. c.
†*Poecilia oeningensis* Winkl., zu Gen. *Lepidocottus* **Woodward** (8).
Platycephalus pristis **Jatzow u. Lenz.**
Thysanophrys n. g., pro *Platycephalus cirronasus* Richs. **Ogilby** (7).
Lepidotrigla hispinosa n. sp., Rotes Meer **Steindachner** (1).
Prionotus tribulus C. V., **Evermann a. Bean.**
Gurnardus u. *Merulinus* subgen. nn. von *Prionotus* Lac. **Jordan a. Evermann.**

Agonidae.

- Occa* n. g., Type: *Brachyopsis verrucosus* Lock. **Jordan a. Evermann.**
Podothecus hamlini n. sp., Kurilen, l. c.
Poistethus investigatoris u. *serrulatum* nn. spp., Andamanen, **Alcock** (3).
Averruncus sterletus n. sp., S. California, **Jordan a. Evermann.**
Aspidophoroides olricki Ltk. **Lütken.**

Discoboli.

- Neoliparis atlanticus*, Ostküste Nordamerikas u. *N. rutteri*, Alaska, nn. spp. **Jordan a. Evermann.**
Liparis reinhardti u. *micropus* **Lütken** — *herschelinus* n. sp., Herschelinsel, **Jordan a. Evermann.**
Paraliparis bathybii Coll. **Lütken.**
Crystallichthys n. g., mit *Liparis* verw., **Jordan a. Evermann** — *C. mirabilis* n. sp., Behringsmeer l. c.
Allinectes n. n. pro *Allurus* J. a. E. nec Forst l. c.
Prognurus n. g., mit *Careproctus* verw., Type: *P. cypselurus* n. sp. l. c.

Gobiidae.

- Gobius* — *marmoratus* Pall. **Kamensky** — *oplopomus* C. V. **Steindachner** (1) — *albomaculatus* **Jatzow u. Lenz** — *cometes* Alc. **Alcock** (1) — *gilchristi* n. sp., Mossel Bay, **Boulenger** (12).
Enypnias subg. n. von *Garmannia*, Type: *Gobius seminudus* Gthr. **Jordan a. Evermann.**
Trichopharynx n. g., Type: *Gobius crassilabris* **Ogilby** (4).
Lophogobius cyprinoides **Evermann a. Kendall.**
Gillichthys detrusus n. sp., Mexico, **Gilbert a. Seofield.**

IV. Pisces für 1898.

61

Eleotris johizonae Stdr. **Jatzow u. Lenz.**

Caulichthys subg. n., Type: *Eleotris guntheri* Blkr. **Ogilby (6).**

Austrogobio subg. n. pro *Carassiops golii* n. sp., N. S. Wales, **Ogilby (6).**

Ophiorrhinus angustifrons n. sp., N. S. Wales **Ogilby (6).**

Sicydium vincenti n. sp., St. Vincent, **Jordan a. Evermann.**

Sicyosus n. n. pro *Sicya* J. a. Ev. praeocc. **Jordan a. Evermann.**

Bembrops gobioides Goode **Alcock (1).**

Amblyopus arctocephalus Alc. **l. c.**

Callionymus lyra **Holt (5)** — *carebares* Alc. **Alcock (1)** — *caeruleomaculatus* n. sp., Sansibar, **Jatzow u. Lenz** — *costatus* n. sp. Kap d. g. Hoffnung, **Boulenger (12).**

Blenniidae.

Blennius canariensis n. sp., Kanaren, **Jordan a. Gunn** — *variopunctatus* n. sp. Sansibar, **Jatzow u. Lenz.**

Alectrias n. g. pro *Blennius alectrolophus* Pall. **Jordan a. Evermann.**

Blenniulus subg. n. von *Hypsoblennius* Gill, pro *Blennius brevipinnis* Gthr. **Jordan a. Evermann.**

Homesthes n. g., mit *Hypsoblennius* verw., pro *H. caulopus* n. sp., Panama Bucht **l. c.**

Scartichthys n. g. pro *Salarias rubropunctatus* C. V., **l. c.**

Ophioblennius steindachneri n. sp., Westküste von Mexico, **l. c.**

Emblemaria atlantica n. sp., Pensacola, Florida **l. c.**

Enedrias n. g. pro *Gunellus nebulosus* **l. c.**

Rhodymenichthys subg. n. von *Pholis* Gron. pro *P. dolichogaster* **l. c.**

Chasmodes saburrae J. a. G., **Evermann a. Bean.**

Cristiceps argentinus n. sp., Buenos Ayres, **Berg.**

Corallicola subg. n. pro *Auchenopterus nigripinnis* Stdr. u. verw. **Jordan a. Evermann.**

Tripterygium cunninghami n. sp., Feuerland, **Smitt.**

Eucentronotus n. g., mit *Xiphidion* Gir. verwandt, Type: *E. zietzi* n. sp. S. Australien, **Ogilby (7).**

Petrosirtes variabilis Cant. **Jatzow u. Lenz** — *striatus* n. sp. Sansibar **l. c.**

Salarias curtus Blgr. = *S. opercularis* Murr. = *S. neilli* Day **Boulenger (3)** — *viridis* C. V. und *gigas* Stdr. **Steindachner (2)** — *eques* n. sp., Chili **l. c.**

Mastacembelidae.

Mastacembelus Gron., die afrikanischen Arten **Boulenger (10)** — *moorii*, Tanga-nyika **l. c. n. sp.** — *liberiensis*, Liberia, **l. c. n. sp.** — *loenbergeri*, Kamerun **l. c. n. sp.** — *flavomarginatus*, Gabun, **l. c. n. sp.** — *nigromarginatus*, Ashanti **l. c. n. sp.**

Atherinidae.

Atherina voeltzkowi n. sp., Sansibar, **Jatzow u. Lenz.**

Taeniomenbras n. g. pro *Atherina microstoma* Gthr. **Ogilby (7).**

Atherinichthys nigricans und *regia* nn. spp. Feuerland **Smitt.**

Chirostoma affine und *gracile* nn. spp. Chili **Steindachner (2).**

Mugilidae.

Mugil incilis Hanc. **Vaillant** — *so-iuy* Bas. **Günther.**

Myxus elongatus **Waite.**

*Centriscidae.**Centriscus scolopax* L. **Waite.***Gobiesocidae.**Gobiesox gyrinus* n. sp., West-Indien **Jordan a. Evermann.***Bryssophilus* subg. n. pro *Gobiesox papilifer* Gilb. l. c.*Trachypteridae.**Trachypterus* Gou., süd-pazifische spp. **Ogilby (3)** — *jacksoniensis polystictus* subsp. n. N. S. Wales. l. c.*Regalecus argenteus* Park. **Clarke, Drew.***Notacanthidae.*Exemplare der „Ingolf“-Expedition aus dem Eismeer. **Lütken.****Acanthopterygii Pharyngognathi.***Pomacentridae.**Amphiprion intermedius* Schl. **Jatzow u. Lenz.***Pomacentrus annulatus* Pters. l. c.*Glyphidodon amboinensis* Blkr. **Jatzow u. Lenz.***Azurina* n. g., mit *Heliastes* C. V. verw., Type: *A. hirundo* n. sp., Westküste von Mexico, **Jordan a. Evermann.***Labridae.**Labrus maculatus* Don. **Holt a. Byrne.***Iridio kirschii* n. sp., Karibisches Meer, **Jordan u. Evermann.***Thalassoma unimaculatum* Lwc., **Jordan a. Gunn.***Labrichthys caudovittatus* n. sp., Rotes Meer, **Steindachner (1).***Taeniolabrus cyclograptus* Alc. **Alcock (1).***Novacula jacksoniensis* Rams. **Waite.***Coris julis* u. *giofredi* **Holt (3).***PlatyGLOSSUS maculatus* n. sp., Sansibar, **Jatzow u. Lenz.***Chromidae.*Vergl. **Boulenger (8).***Heros goeldii* Blgr. **Goeldi.***Lamprologus fasciatus, compressiceps, moorii, modestus, elongatus, furcifer* nn. spp., Tanganyika, **Boulenger (10).***Telmatochromis* n. g. l. c. — *vittatus* u. *temporalis* nn. spp. l. c.*Julidochromis* n. g. l. c. — *ornatus* sp. n., Tanganyika l. c.*Paratilapia* — *pfefferi, macrops, ventralis, furcifer, leptosoma* nn. spp., Tanganyika l. c. — *voeltzkowi* n. sp., Sansibar? **Jatzow u. Lenz.***Bathybrates* n. g. **Boulenger (10)** — *ferox* n. sp., Tanganyika l. c.*Pelmatochromis lateralis* n. n. pro *P. güntheri* Blgr. nec Sauv. l. c. — *welwitschi* n. sp. Angola l. c.*Chromidotilapia* g. n. l. c. — *kingsleyae* n. sp., Ogowe l. c.*Eretmodus* g. n. **Boulenger (10)** — *cyanocinctus* n. sp. Tanganyika l. c.*Ectodus* n. g. l. c. — *descampsi* und *melanogenys* nn. spp. Tanganyika l. c.

Tilapia labiata n. sp., Tanganyika l. c.
Tropheus n. g. l. c. — *moorii* n. sp. Tanganyika l. c.
Simochromis n. g. pro *Chromis diagramma* Gthr. l. c.
Petrochromis g. n. l. c. — *polyodon* n. sp., Tanganyika l. c.
Perissodus g. n. l. c. — *microlepis* n. sp., Tanganyika l. c.
Plecodus g. n. l. c. — *paradoxus* n. sp., ebenda l. c.

Anacanthini.

Lycodidae.

Lycodes, Exemplare der Ingolf-Exp. Lütken — *sarsi* Coll. Collett — *L. (Phuocoetes) platei* n. sp. Feuerland, Steindachner (2) — *L. (Iluocoetes) fimbriatus* Jen. l. c.

Platea n. g., mit *Lycodes* verw., Type: *P. insignis* n. sp., Feuerland l. c.

Embryx n. g. pro *Lycodopsis crassilabris* Gilb. Jordan a. Evermann.

Lycias subg. n. pro *Lycodes nebulosus* und *L. seminudus* l. c.

Phuocoetes variegatus Gthr. u. latitans Jen. Smitt.

Gadidae.

Gadus, Nahrung amerikanischer Spp. Kendall — *morrhua*, Monstrositäten Patterson — *aeglefinus* Holt (7).

Emphycus subg. n. von *Urophycis* Gill, Type: *Phycis tenuis* Mitch Jordan a. Evermann.

Physiculus argyropastus Alc. Alcock (1).

Haloporphyrus eques Gthr. Lütken.

Motella (Onos) reinhardti Kr. l. c.

Ophidiidae.

Ogilbia g. n., mit *Dinematikthys* verwandt Evermann a. Kendall — *cayorum* n. sp. Florida l. c.

Rhodichthys regina Coll. Lütken.

Neobythites squamipinnis Alc. u. *steatiticus* Alc. Alcock (1).

Tauredophidium hexti Alc. l. c.

Dermatorus melanocephalus Alc. l. c.

Hephthocara simum Alc. l. c.

Diplacanthopoma raniceps n. sp., bei d. Andamanen Alcock (3).

Fierasjer sp., postlarvales Ex. McIntosh.

Rhynchias g. n. pro *Ammodytes septipinnis* Pall. Jordan a. Evermann.

Macruridae.

Macrurus — *fabricii* Sund., *rupestris* Gunn., *goodii* Gthr. u. *simulus* G. a. B. Lütken — *ingolfs* n. sp., bei Island l. c.

Albatrossia g. n. pro *Macrurus pectoralis* Gilb. Jordan a. Evermann.

Bogoslovius g. n., mit *Chalinura* verw., pro *B. clarki* n. sp., Behringsmeer l. c.

Pleuronectidae.

Zur Zucht britischer Pleuronectiden Dannevig, zur postlarvalen Entwicklung derselben Kyle.

Hippoglossoides hamiltoni n. sp. Kamschatka Jordan a. Evermann.

Verasper g. n., mit *Hippoglossina* verw., Type: *V. moseri* n. sp., Kurilen u. Hako-dati l. c.

Ramularia n. g. pro *Ancylosetta dendritica* Gilb. l. c.

Perissias n. g. pro *Platophrys taeniopterus* Gilb. l. c.

Boopsetta umbrarum Alc. (= *Poecilopsetta praelonga* Alc.) **Alcock**.

Rhombus maximus L. **Sacchi**.

Brachypleura xanthosticta Alc. **Alcock** (1).

Arnoglossus brevirostris Alc. und *macrolophus* Alc. l. c. — *fisoni* n. sp. Moreton

Bay **Ogilby** (7) — *capensis* n. sp. S. Afr. **Boulenger** (11).

Scianectes macrophthalmus Alc. **Alcock** (1).

Samaris cristatus Gr. l. c.

Laeops güntheri Alc. l. c.

Rhomboidichthys valderostratus Alc., *azureus* Alc., *polylepis* Alc. l. c.

Pleuronectes flesus L. **Duncker** — *americanus* **Bumpus**.

Paralichthys magdalenae n. sp. Magdalene Bay in Unter-Californien **Jordan**

a. **Evermann** — *sinaloae* n. sp. Mazatlan l. c. — *aestuarius* n. sp., Mexico

Gilbert a. **Scofield** — *jordanii* n. sp., Chili, **Steindachner** (2) — *coeruleosticta*

n. sp., Juan Fernandez l. c. — *novae-cambriae* n. sp. N. S. Wales **Ogilby** (7).

Solea macleayana Rams. **Waite**.

Synaptura fasciata Mc L. **Waite** — *altipinnis* Alc. **Alcock** (1).

Cynoglossus carpenteri Alc., *versicolor* Alc., *praecisus* Alc. **Alcock** (1) — *semi-laevis* Gthr. u. *gracilis* Gthr. **Günther**.

Physostomi.

Siluridae.

Clarias biocephalus n. sp., Tanganyika **Boulenger** (10).

Endorhrhis n. g. pro *Copidoglanis longifilis* Mc L. **Ogilby** (7).

Silurus glanis L. **Jaquet** — *calvarius* Bas. = *Macrones vachellii* Rich. **Günther**.

Ictalurus anguilla n. sp., Louisiana **Evermann** u. **Kendall**.

Platystoma vaillanti Cuv. **Goeldi** — *jurensis* n. sp. R. Jurua, Bras. **Boulenger** (9).

Brachyplatystoma platynema n. sp. R. Jurua **Boulenger** (9).

Paulicea n. g. pro *Platystoma lütkeni* Sldr. u. *P. jaku* n. sp. S. Paulo, Bras. **Ihering**.

Pimelodus (*Rhamdia*) *parvus* n. sp. Ecuador **Boulenger** (17).

Nedystoma n. g. pro *Hemipimelodus dayi* Rams. a. Og. **Ogilby** (7).

Pachyula n. g. pro *Hemipimelodus crassilabris* R. a. Og. l. c.

Anoplopterus. *Chimarrhoglanis leroyi* Vaill. = *Pimelodus platychir* Gthr. **Boulenger** (13).

Piratinga pira-aëba n. sp., Para, **Goeldi**.

Arius seemanni Grth. (= *Galeichthys gilberti* Jord.) **Boulenger** (17) — *festae* u. *labiatus* nn. spp. Ecuador l. c. — *mastersi*, *proximus* u. *stirlingi* nn. spp.

N. Australien **Ogilby** (7).

Cinetodus n. g. pro *Arius froggati* R. a. Og. l. c.

Aspistor n. g. pro *Arius luniscutis* C. V. **Jordan** a. **Evermann**.

Galeichthys xenanchen n. sp., Panama l. c.

Tachysurus emmelane n. sp., Panama l. c.

Oxydoras trimaculatus, *trachyparia*, *bachi*, *elongatus* nn. spp. Bras. **Boulenger** (9).

Leptodoras n. g. pro *Oxydoras acipenserinus* Gthr. u. *L. juruensis* n. sp., R. Jurua **Boulenger** (18).

Synodontis shall **Vaillant** et **Pettit** — *citernii* n. sp. See **Rudolf**, **Vinciguerra** — *multipunctatus* n. sp., Tanganyika, **Boulenger** (10). — *obesus* n. sp., Old Calabar, **Boulenger** (15).

Oxyglanis n. g., mit *Synodontis* verwandt **Vinciguerra** — *sachii* n. sp. Gallaland l. c.

Rhinoglanis vannutellii n. sp. See **Rudolf**, l. c.

Arges prenadilla C. V. **Boulenger** (17) — *festae* n. sp. Ecuador l. c.

Chaetostomus dermorhynchus l. c. — *platycephalus* n. sp. Ecuador l. c. — *bachi* n. sp. Brasilien l. c.

Plecostomus spinosissimus **Stdr.** l. c. — *festae* n. sp. Ecuador l. c.

Hypoptopoma guentheri **Blgr.** (= *Aristommata inexpectata* **Halmh.**) **Berg.**

Loricaria filamentosa **Stdr.** **Vaillant.**

Acestra gladius n. sp., Brasilien, **Boulenger** (9).

Aspredo tibicen C. V. **Vaillant.**

Trichomycterus kneri **Stdr.** **Boulenger** (17) — *eigenmanni* n. n. pro *kneri* **Eig.** nec **Stdr.** l. c.

Cetopsis macroteronema n. sp. Ecuador l. c.

Vandellia cirrhosa C. V. **Boulenger** (6).

Scopelidae.

Bathypterois atricolor **Alc.** **Alcock** (3).

Athopora perspicillata n. sp., Lord Howe Island, **Ogilby** (7).

Scopelus glacialis **Reinh.** **Holt** (7, 10).

Cyclothone microdon **Gthr.** **Lütken** — *megalops* n. sp., zwischen Island und Grönland l. c.

Zaphotias n. n. pro *Bonapartia* **Goode** a. **Bean** **Jordan** a. **Evermann.**

†*Enchodus parvus* n. sp., Kansas, Kreide, **Stewart** (3) — *amicrodus* n. sp. ebenda l. c.

†*Osmeroides megapterus* **Pict.** **Woodward** (1, 2).

†*Clupea laticauda* **Pict.** l. c.

Cyprinidae.

Catostomus latipinnis B. a. G., *discobolus* **Cope**, *gila* **Keisch** **Gilbert** a. **Scofield** — *rimiculus* n. sp., N. California, **Gilbert** — *snyderi*, Oregon l. c. n. sp., **Evermann** a. **Meek** — *tsiltcoosensis* n. sp., Oregon, **Evermann** a. **Meek.**

Chasmistes coopei n. sp., Oregon, **Evermann** a. **Meek** — *brevirostris* **Gilbert** — *stomia*, Oregon n. sp., l. c. **Evermann** a. **Meek.**

Deltistes luxatus **Cope** **Gilbert.**

Pantosteus arizonae n. sp., Arizona, **Gilbert** a. **Scofield.**

Xyrauchen cypho **Lock.** l. c.

Cyprinus carpio L. **Hofer**, **Gaertner.**

Carassius auratus L. **Kishinouye.**

Catlocarpio n. g., mit *Catla* C. V. verw. **Boulenger** (2) — *siamensis* n. sp., Menam River l. c.

Labeo velifer, *longipinnis*, *lineatus*, *falcifer*, *macrostoma*, *barbatus* nn. spp., Kongo, **Boulenger** (1).

Capoeta gracilis u. *tinca* **Steindachner** (3) — *steindachneri* **L. Berg** — *fundulus* var. n. *taporovanica*, Kaukasus, **Kamensky.**

Schizothorax kesleri Herz **L. Berg.**

Barbus lacerta var. *escherichi* n. var. Angora **Steindachner** (3).

Ptychobarbus conirostris Sldr. **Alcock** (2).

Plagopterus argentissimus Cope **Gilbert** a. **Seefield.**

Meda fulgida Gir. **I. c.**

Leuciscus bicolor Gir. **Gilbert** — *intermedius* Gir. **Gilbert** a. **Seefield** — *sinslawi* n. sp., Oregon, **Evermann** a. **Meek.**

Squalius orientalis Heck. **Steindachner** (3) — *turcicus* **Kamensky** mit var. n. *platycephala*, Kaukasus **I. c.** — *pinnomaculatus* n. sp. Rußland **Kamensky** — *transcaspiensis* n. sp. Transkaspien **L. Berg.**

Rutilus bicolor Gir. **Gilbert.**

Gila elegans B. a. G. u. *robusta* B. a. G. **Gilbert** a. **Seefield.**

Tinca vulgaris Cuv. **Andres.**

Abramis elongatus Ag. v. *asianus* Sldr. **Steindachner** (3).

Notropis hudsonius Clint. **Evermann** a. **Kendall** — *welaka* n. sp. Florida **I. c.** — *chamberlaini* u. *louisianiae* nn. spp., Louisiana, **Jordan** a. **Evermann.**

Tiaroga cobitis Gir. **Gilbert** a. **Seefield.**

Agosia oscula Gir. u. *couesii* Yarr. **Gilbert** a. **Seefield** — *klamathensis* n. sp. Oregon **Evermann** a. **Meek.**

Alburnus fasciatus Nrdm. **L. Berg, Kamensky** — *A. fasciatus* × *Squalius turcicus* **Kamensky** — *escherichi* n. sp. **Steindachner** (3).

Alburnoides bipunctatus Bl. **Steindachner** (3).

Rhodeus amarus Bl. **Cuénot, Olivier.**

Opsariichthys bidens Gthr. **Günther** — *morrisoni* n. sp. N. China **I. c.**

Culter erythropterus Bas. **I. c.**

Nemachilus angorae n. sp. Angora, **Steindachner** (3) — *cristatus* n. sp. Transcaspien **L. Berg** — *yusiniensis* n. sp., Pamir, **Alcock** (2).

Characinidae.

Curimatus guentheri n. sp., Ecuador, **Boulenger** (17).

Alestes liebrechtsii n. sp., Kongo, **Boulenger** (1).

Tetragonopterus branickii Sldr. = *T. brevirostris* Gthr. **Boulenger** (17) — *festae* u. *simus* nn. spp. Ecuador **I. c.**

Brycon atricaudatus Knor (= *moori* Sldr.) u. *striatulus* Kn. **I. c.**

Hydrocyon goliath u. *vittatus* nn. spp. Kongo, **Boulenger** (1).

Distichodus maculatus, fasciolatus, atroventralis nn. spp., Kongo, **I. c.**

Eugnathichthys n. g., Type: *E. eetveldii* n. sp. **I. sp.**

Cyprinodontidae.

Haplochilus tanganicanus n. sp., Tanganyika, **Boulenger** (10).

Characodon garmani n. sp., Mexico, **Jordan** a. **Evermann.**

Poecilia occidentalis B. a. G. **Gilbert** a. **Seefield** — *festae* n. sp. Ecuador **Boulenger.**

Platypoecilus quitzeensis n. sp., Mexico, **B. A. Bean.**

Heteropygii.

Eigenmann über die blinden Fische von Nord-Amerika.

Typhlichthys rosae n. sp., Missouri, **Eigenmann.**

IV. Pisces für 1898.

67

Scombresocidae.† *Belone tenuis* **Gorjanovic-Kramberger.***Esocidae.***Prince** über die nordamerikanischen *Esox*.*Galaxiidae.**Galaxias alpinus* **Jen. Smitt** — *platei* **n. sp.** Magalhanstrasse **Steindachner (2).***Mormyridae.***Ogneff** über das elektrische Organ der Mormyriden.**Boulenger (1)** gibt Uebersicht der Gattungen.*Mormyrops* Müll., Uebersicht der Arten **Boulenger (1)** — *engystoma*, *masuianus*, *sirenoides*, *lineolatus*, *microstoma*, *attenuatus* **nn. spp.** Kongo **I. c.***Marcusenius* Gill. Uebersicht der Arten **Boulenger (1)** — *plagiostoma* u. *milwerthi* **nn. spp.** Kongo **I. c.** — *petherici* **n. sp.** Nil **I. c.***Stomatorhinus* **n. g.** pro *Mormyrus walkeri* Gthr. und *microps* **n. sp.** Kongo **Boulenger (1).***Myomyrus* **n. g.** pro *M. macrodon* **n. sp.** Kongo **I. c.***Gnathonemus* Gill. Uebersicht der Arten **I. c.** — *mirus*, *elephas*, *rhynchophorus*, *curvirostris*, *numenius* **nn. spp.** Kongo **I. c.***Mormyrus* L. Uebersicht der Arten **I. c.** — *oris*, *caballus*, *proboscirostris* **nn. spp.** Kongo **I. c.***Genyomyrus* **n. g.** pro *G. donnyi* **n. sp.** Kongo **I. c.***Sternoptychidae.**Diplphos corythacolum* **n. sp.** Andamanen, **Alecock (3).***Stomiatidae.**Thaumatostomus atrox* **Ale. I. c.***Salmonidae.***Calderwood** über die Wanderungen der britischen Salmoniden während der Fortpflanzungszeit.*Salmo salar* L. **Hardy, Paton, Gulland, Brown.** — *hearnii* **Rieh. Prince** — *kilimensis* Gthr. **Traquair** — *clarkii*, *tahocensis* **subsp. n.** See Tahoe, **Jordan a. Evermann.***Oncorhynchus keta* W., *tschawytscha* W., *kisuch* W., *nerka* W. **Evermann a. Meek.** *Phylophrya* **n. g.** intermediär zwischen *Thymallus* und *Salmo*, Type: *P. altaica* **n. sp., Boulenger (14).***Coregonus schinzii helveticus* **Fat. Pavesi.***Argentina silus* **Nilss. Holt (2).***Osmerus albatrossis* **n. sp.** Alaska, **Jordan a. Evermann.***Bathylagus milleri* **n. sp.,** bei S. Diego, **I. c.***Argyrosomus alascanus* **n. sp.** N. Alaska **I. c.***Gonorhynchidae.*† *Spaniodon hakelensis* **Dav.,** zu *Charitosomus* **Marek, Woodward (1).**

Clupeidae.

Clupea harengus L. **Heincke, Moore, Foster** — *fulgensis* Jen. u. *arcuata* Jen. **Smitt.**

Alosa sapidissima Wils. **Evermann a. Meek** — *alabamæ* J. a. E. **Evermann a. Kendall.**

Signalosa n. g., Type: *S. atchafalaya* n. sp., Louisiana, **Evermann a. Kendall.**
Harengula stereolepis n. sp., Torres-Strasse **Ogilby (1).**

Stolephorus rostratus, mundeolus, naso, starksii nn. spp., Panama, **Jordan a. Evermann.**

Cetengraulis engymer n. sp., Panama l. c. — *juruenensis* n. sp., Brasilien, **Boulenger (9).**

† *Thrissopteroides tenuiceps* n. nom. pro *Clupea elongata* Dav. **Woodward (1).**

† *Clupea curta* u. *attenuata* Dav., zu *Osmeroides* **Woodward (1).**

† *Engraulis* (?) *tenuis* Dav. **Woodward (1).**

† *Pachyrhizodus leptognathus* u. *velox* nn. spp., Kansas Kreide **Stewart (3).**

Elops congicus n. sp., Kongo, **Boulenger (1).**

Saurodontidae.

† Bemerkungen über die Gattungen (alle fossil) **Stewart (2, 4).**

† *Portheus* Cope (*Xiphactinus* Leidy): zu den *Elopidae* **Hay (1).** — † *lowii* n. sp., Kansas Kreide, **Stewart (4).**

† *Daptinus broadheadi* n. sp. Kansas Kreide l. c.

† *Saurocephalus dentatus* n. sp. Kansas Kreide l. c.

† *Saurodon xiphirostris* u. *ferox* nn. spp. ebenda **Stewart (2).**

† *Ichthyodectes hamatus* Cope **Hay (3).** — † *cruentus* n. sp., Kansas Kreide l. c.

† *Gillicus* n. g. pro *Ichthyodectes polymicrodus* Cr. **Hay (3).**

Alepocephalidae.

Alepocephalus agassizi G. a. B. **Lütken.**

Xenodermichthys squamilateralis n. sp. Andamanen **Alcock (3).**

Halosauridae.

Halosaurichthys nigerrimus n. sp. b. d. Maldiven, **Alcock (3).**

Dercetidae.

† *Dercetis* sp. von Libanon **Woodward (5).**

Gymnotidae.

Sternarchus tamandua n. sp. Brasilien **Boulenger (2).**

Steatogenys n. g. pro *Rhamphichthys elegans* Stdr. **Boulenger (9).**

Muraenidae.

Conger vulgaris Cuv. **Facciola.**

Anguilla Cuv. **Ogilby (4)** über Exemplare von Neu-Caledonien — *vulgaris* Turt. **Ishikawa, Vaillant.**

Congromuraena Kaup **Ogilby (1).**

Congrellus n. g. pro *Muraena balearica* u. verw. Arten l. c. — *gilberti* n. sp., Panama-Bucht — *fijiensis* n. sp. l. c.

Bathycongrus n. g. pro *Congromuraena nasica* Alc. u. verw. spp. **Ogilby (1).**

Prisodonophis dasypilotus Panama n. sp. Jordan a. Evermann.

Muraena clepsydra n. sp. Panama l. c.

Nettenchelys n. g., mit *Nettastoma* u. *Saurenchelys* verw., Type: *N. taylori* n. sp. Travancore Alcock (3).

Synaphobranchus pinnatus Johns. Alcock (3).

Nemichthys beani G. a. R. Lütken.

Leptocephalus oculus Jatzow u. Lenz.

Incertae Sedis.

Creedia n. g., Type: *C. clathrisquamis* n. sp. Sydney Ogilby (7)

Lophobranchii.

Syngnathus rostellatus Nilss. Duncker.

Corythoichthys cayorum n. sp. Florida Evermann a. Kendall.

Siphostoma sinaloae n. sp. Mexiko, Jordan a. Evermann.

Plectognathi.

Cantherines carolae n. sp., West von Mexico, Jordan a. Evermann.

Spheroides maculatus u. *testudineus* Evermann a. Bean.

Lyosphaera n. g., mit *Chilomycterus* verwandt; Type: *L. globosa* n. sp., Virginia Evermann a. Kendall.

Orthagoriscus Bl., Monographie Steenstrup u. Lütken — *mola* L. Clarke.

Ganoidci.

Ueber die Wirbelsäule und die systematische Stellung der amioiden u. lepidostoiden Fische Hay (2).

Ueber Hinterhirn und Cranialnerven von *Acipenser* Johnston.

†*Petalopteryx syriacus* Pict. Woodward (2).

†*Protosphyracna bentonia* u. *recurvirostris* nn. spp., Kansas Kreide, Stewart (4).

†*Cocodus armatus* Pict. Woodward (2).

†*Coelodus attenuatus* n. sp. Oberkreide von Paris, Friem.

†*Anomoedus subclavatus* Ag. l. c.

†*Palaeobalistum ponsorti* Heck. l. c.

†*Lepidotus semiserratus* Ag. Woodward (4).

Acipenser sturio L. Prince — *ruthenus* Jaquet — *stenorrhynchus* n. sp. Nikolsky in Derzughin u. Drzhevetzkie.

Crossopterygii.

Gill über die Pectoral-Gliedmaßen des *Polypterus*.

Winslow über das Kondrocranium des *Polypterus bichir*.

Uebersicht der *Polypterus*-Arten: Boulenger (4) — *congius* und *weeksii* nn. spp., Kongo l. c.

†*Holoptychius kayseri*, zu *Coelacanthus* Woodward (3) — †*decoratus* Traquair.

†*Protodus scoticus* Newt. Traquair.

†*Sauripterus crassidens* n. sp., Scotland, Old Red Sandstone, Traquair.

†*Dendrodus arisaigensis* n. sp., Ober-Silur, Nova Scotia, Whiteaves.

Dipnoi.

Morphologie des Cranium von *Lepidosiren* und andere Dipnoi **Bridge**.

Chondrocranium von *Protopterus annectens* **Winslow**.

Entwicklung der paarigen Flossen des *Ceratodus forsteri* **Semon**.

Lungen von *Ceratodus* und *Protopterus* **Spencer**.

Zähne des *Ceratodus* **Briquel**.

Obersilurische Dipnoer-Zähne **Rohon**.

Ceratodus forsteri **O'Connor** — †*robustus* u. †*americanus* **nn. spp.** Jura von Wyoming **Knight**.

Lepidosiren paradoxa **Kerr, Hunt, Goeldi**.

Arthrodira.

Dinichthys und *Titanichthys* **Eastman**.

Dinichthys und *Cladodus* **Clark**.

†*Dinichthys* — *livonicus*, *trautscholdi*, *pclmensis*, *pustulosus* **nn. spp.** Devon von Europa und N. Amerika **Eastman**.

†*Coccosteus magnus* **Tr. Traquair**.

Holocephala.

Chimaera ogilbyi **n. sp.**, N. S. Wales, **Waite**.

Callorhynchus antarcticus v. *peroni* **Dum. Smitt**.

Bezeichnung devonischer Ptychodontiden **Eastman**.

†*Ptyctodus* — *compressus*, Devon von Iowa, *ferox*, Devon von Wisconsin, *panderi* Devon von Deutschland **nn. spp.** **Eastman**.

†*Rhynchodus* — *rostratus* u. *major* **nn. spp.** Eifel, Devon **I. c.**

†*Palaeomyxus praeclator* **n. sp.** Eifel, Devon **I. c.**

†*Belemnacanthus giganteus* **n. g. n. sp.**, ebenda **I. c.**

Elasmobranchii.

Morphologie der Flossen usw. der Selachier **Sabatier**.

Entwicklung der Hinterextremitäten bei *Spinax niger* **Braus**.

Erste Entwicklung der Selachier **Virchow**.

Entwicklung von *Scyllium* **Kopsch**.

Metamerie des Kopfes von *Torpedo* **Severtzoff**.

Hypophysis der Embryonen von *Torpedo ocellata* **Chiurugi**.

Bildung des Vornierenganges der Selachier **van Wijhe**.

Ovarium der Selachier **Schmidt**.

Augenmuskeln der Carchariden und *Scyllium* **Ridewood**.

Kopulationsorgane der Selachier **Jungersen**.

Struktur und Entwicklung des Enamel der Elasmobranchii **Tomes**.

Nierenkörper der Selachier **Kohn**.

Pankreas der Selachier **Yung**.

Entwicklung des Gefäßsystems bei *Torpedo ocellata* **Virchow**.

Spermatogenese der Selachier **Suzuki**.

Gehirn der Selachier **Burekhardt**.

Segmentierung des Nervensystems bei *Acanthias* **Neal**.

Nervenzellen der Selachier **Szezawinska**.

Nervenendigungen bei Selachiern und *Raja* **Retzius**.

Elektrisches Organ von *Torpedo* **Crevatin**.

Neue Klassifikation der Rochen **Jaekel**.

Zwei neue *Carcharhinus*-Arten **Jordan** a. **Evermann**.

†*Scoliodon rhenanus* n. sp., Mainz, Oligocän **Jaekel**.

†*Hypoprion rhenanus* n. sp., ebenda, l. c.

†*Galeocercdo contortus* var. n. *hassiae*, ebenda, l. c.

†*Galeus müllerei* n. sp., ebenda, l. c.

Mitsukurina n. sp., Type einer neuen Fam. *Mitsukurinidae* **Jordan** — *M. owstoni* n. sp., Japan l. c.

†*Corax pristodontus* Ag. var. n. *plicatus*, Ober-Kreide, Paris, **Priem**.

†*Scyllium andreae* n. sp., Mainz, Oligocän **Jaekel**.

†*Hybodus* Ag. **Jaekel** — *H. grossicornis*, Gloucestershire, Unter-Oolith **Beacall**.

†*Orthyhodus* n. g. pro *Hybodus grossiconus* Ag. **Jaekel**.

†*Pachyhodus* n. g. pro *Hybodus longiconus* Ag. l. c.

Chlamydoselachus anguineus **Garni**. **Nishikawa**.

Laemargus brevipinnis M. u. H. **Sicher**.

Centrophorus rossi n. sp., bei Travancore, 430 Faden **Alcock** (3).

†*Squatina acanthoderma* Fr. **Woodward** (2).

Raia — *alba* **Holt** — *hyperborea* **Lütken** — *lyllae* l. c. — *ingolfiana* n. sp., Holstenborg in Grönland l. c. — *powelli* n. sp., Bucht von Martaban, 67 Faden **Alcock** (3) — *chilensis* n. sp. Chile, **Steindachner** (2).

Torpedo suessi n. sp., Rotes Meer, **Steindachner** (1).

Discopyge tschudii **Heck**. **Steindachner** (2).

Benthobatis n. g., Type: *B. moresbyi* n. sp. Travancore, 430 Faden **Alcock** (3).

†*Lagarodus* n. g. pro *Psammodus specularis* **Rom**. **Jaekel**.

Myliobatis asperimus n. sp., Panama, **Jordan** a. **Evermann**.

Cephaloptera sp. **Vaillant** et **Dignet**.

†*Dendrodus arisaigensis* n. sp., Nova Scotia, Silur, **Whiteaves**.

†*Psammosteus*. — *taylori* **Traq. Traquair** — *tesselatus* n. sp., Upper Old Red Sandstone, Nairu l. c. — *pustulatus* n. sp., do. von Scaat Craig in Scotland l. c. — *anglicus* n. sp., Lower Old Red Sandstone, West England l. c.

†*Cosmacanthus malcolmsoni* Ag. l. c.

Incertae Sedis.

Farnellia tuberculata n. g., n. sp., Scotland, Devon, **Traquair**.

Cyclostomi.

Histologie des Knorpelgewebes von *Petromyzon* **Studnicka**.

Branchiale Segmentierung des *Ammocoetus* **Gaskell**.

Leber des *Petromyzon branchialis* **Dervieux**.

„Porus genitalis“ der Myxinidae. **Burne**.

Blutkörperchen des *Petromyzon* **Ascoli**.

Ueber das angebliche Parietalauge bei *Myxine glutinosa* **Studnicka**.

Cranialnerven von *Ammocoetes* **Cole**, **R. Alcock**.

Respiration der Cyclostomen **Couvreur**.

†Verwandschaft des *Palaeospondylus gunni* Tr. **Dean**.

Petromyzon marinus und *wilderi* **Surface**.

Lampetra wilderi **Gage**.

Leptocardii.

Tentakelapparat des *Amphioxus* **Klaatsch**.

Sehorgan des *Amphioxus* **Hesse**.

Epidermis der *Amphioxus*-Larve **Ballowitz**.

Entwicklung des *Amphioxus* **Mac Bride**.

Gastrulation des *Amphioxus* **Samassa**.

Entwicklung der Mundhöhle bei *Branchiostoma lanceolatum* **Legros**.

Entwicklung der Leber bei *Amphioxus* **Hammar**.

Blastula desselben **Klaatsch**.

Mesodermtheorie und *Amphioxus* **Garbowski**.

Nervensystem desselben **Retzius**.

Lichtempfindung desselben **Krause**.

V. Inhaltsverzeichnis.

	Seite
I. Verzeichnis und Referate der Publikationen	1
II. Uebersicht nach dem Stoff	54
III. Faunistik.	55
a) Recente Formen	55
b) Fossile Formen	56
IV. Verzeichnis der behandelten Spezies unter besonderer Berücksichtigung	
der Nova	56
Teleostomi	56
Teleostei	56
Acanthopterygii	56
A. Pharyngognathi.	62
Anacanthini	63
Physostomi	64
Lophobranchii	69
Plectognathi	69
Ganoidei	69
Crossopterygii	69
Dipnoi	70
Arthrodira	70
Holocephala	70
Elasmobranchii	70
Incertae sedis	71
Cyclostomi	71
Leptocardii	72
V. Inhaltsverzeichnis	72