

Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1882.

Von

Prof. Ed. v. Martens.

Anatomie und Physiologie.

Skelet. J. M. Balfour und W. N. Parker „On the Structure and Development of *Lepidosteus*, Philosophical Transactions of the Royal Society II 1882 S. 359—442, Taf. 21—29. 4^o. Die Verfasser haben sowohl erwachsene Stücke als Embryonen und ganz junge Thiere untersucht; sie beschreiben zunächst die Entwicklung vom Ei an im Allgemeinen, und schildern dann ein Organsystem nach dem andern, je zuerst am Erwachsenen und dann seine Entwicklung; besonders ausführlich werden Hirn und Auge, die Wirbelsäule mit den Rippen, sowie die Harn- und Geschlechtsorgane behandelt; es wird bestätigt, dass die Rippen beim Uebergang vom Rumpf zum Schwanz sich nach innen biegen und schliesslich in der Mittellinie vereinigen, um den untern Theil der Haemalbogen zu bilden, die Verfasser neigen sich daher zu der Ansicht, dass die Haemalbogen am Schwanze bei allen Fischen einander homolog sind, dagegen am Rumpfe sich in so weit verschieden verhalten, als bei den Ganoiden und Dipnoern die Rippen unmittelbar nach aussen vom Bauchfell, innerhalb der Muskulatur, bei den Elasmobranchiern dagegen zwischen dorsolateralen und ventrolateralen Muskeln liegen.

Bei den Ganoiden und Dipnoern sind die Rippen ursprünglich continuirlich mit den Haemalfortsätzen verbunden und gliedern sich erst später ab und ihre Reihen-Homologie mit den Haemalbogen des Schwanzes ist evident, bei den Teleostiern wird diese Homologie dadurch verdunkelt, dass an der Uebergangsstelle von Rumpf und Schwanz die Haemalfortsätze eigene Verlängerungen erhalten; bei den Elasmobranchiern kann die Homologie beider noch nicht als feststehend angenommen werden. Betreffs der Schwanzflosse erklären sich die Verfasser für die Ansicht beider Agassiz, dass ein vollständiger Parallelismus zwischen der individuellen und palaeontologischen Ausbildung bestehe, und sie heben hervor, dass bei *Lepidosteus* der eigentliche Bauchlappen der Schwanzflosse von den Dornfortsätzen der Haemalbogen, nicht wie die andern unpaaren Flossen von Interspinalknochen, gestützt werde, was auch bei den übrigen Ganoiden, sowie bei den Elasmobranchiern der Fall sei, vielleicht auch bei den Teleostiern, doch lauten über die letzteren die Angaben verschiedener Forscher noch widersprechend; die Bildung der Schwanzflosse bei den aalartigen Fischen und bei *Lepidosiren* sei Verkümmern, nicht einfaches Stehenbleiben auf der embryonalen Form, das Vorhandensein einer eigenen Schwanzflosse sei bei denselben durch einige Flossenstrahlen bewiesen, welche direkt auf Haemalbogen stehen. (S. ferner weiter unten „Niere“ und „Ganoidei“.)

Vorläufige Mittheilungen derselben Autoren in den *Proceed. of the Royal Soc. of London*. Bd. XXXIII S. 112. 119, und in *Nature* Bd. 25 S. 305. 308, über die Entwicklung des Schädels von Parker allein ebenda S. 107—112 und in *Nature* Bd. 25 S. 330. — Auszug im *Journal of the Royal Microscop. Society of London* (2) II. S. 316, in *Balfour's Studies Morphol. Laborat.* II S. 89—98.

Hasse's Arbeit über die Wirbel der Haifische s. unten im systematischen Theil, *Selachii*.

E. v. Rautenfeld, *Morphologische Untersuchungen über das Skelet der hintern Gliedmaassen von Ganoiden und Teleostiern*, Inaugural-Dissertation Dorpat 1882, 47 Seiten und 2 Tafeln in gr. 8. — Diese Untersuchungen

sind an erwachsenen Exemplaren von *Acipenser Ruthenus*, *maculosus* und *sturio*, *Scaphirhynchus cataphractus*, *Fedtschenkoi* und *Kaufmanni*, *Polyodon folium*, an Embryonen von *Acipenser Ruthenus* und an Hechten verschiedenen Alters gemacht. Die Resultate stellt der Verfasser am Ende in folgenden Worten zusammen: Isolirt angelegte, im Laufe der individuellen Entwicklung partiell miteinander verschmelzende Knorpelstäbe geben das Material zur Bildung der Bestandtheile des Skelets der hinteren Gliedmaasse von *Acipenser Ruthenus*. Dieser Nachweis und die Beobachtungen an den Flossenskeleten entwickelter Knorpelganoiden erlauben, im Vergleich mit den Verhältnissen, welche die Selachier darbieten, in dem Gliedmaassenskelet der Knorpelganoiden ein *Propterygium* zu erblicken, welchem im distalen Theil der Flossen mehr oder weniger veränderte Radien angeschlossen sind; diese, sowie ersteres, sind auf laterale Radien des biserialen *Archipterygium* zurückzubeziehen. Eine Stammreihe, mediale Radien und ein Beckengürtel fehlen den Knorpelganoiden. Das Skelet der Bauchflosse derselben stellt somit, im Vergleich zu dem der Selachier, eine reducirte Form vor, an die sich diejenige leicht anschliessen lässt, welche bei den Knochenganoiden vorliegt. Unter diesen finden sich am Basale *propterygii* nur noch bei *Polypterus* deutliche Radien, während bei den übrigen (*Lepidosteus*, *Amia*) die Reduction der Radien als eine ziemlich weit fortgeschrittene bezeichnet werden muss. Bei den Knochenfischen endlich hat sich allgemein das Basale *propterygii* erhalten, welches beim Hecht von vornherein als einheitlicher Skelettheil angelegt wird, dem auch bei diesem Fisch eine geringe Zahl kleiner Knorpelstücke sich anschliessen, die als Radienrudimente (eventuell auch als neu entstehende Skelettheile) gedeutet werden können.

W. A. Haswell beschreibt auffällige Variationen in Anordnung und verhältnissmässiger Grösse der knorpeligen Achsenstücke in der Brust- und Bauchflosse von *Ceratodus*; er spricht sich in Rücksicht auf die Nervenursprünge für die Ansicht Balfours aus, dass auch die paarigen Flossen aus einem Hautsaum entstanden seien, analog den unpaarigen

und meint, dass das Skelet der paarigen Flosse zuerst aus einer Reihe einzelner Knorpelknötchen bestanden habe. Proc. Linn. Soc. New South Wales VII S. 2—11 Taf. 1.

M. Köstler führt aus der Litteratur eine ziemlich grosse Anzahl von auffälligen Knochenverdickungen bei Fischen auf, sowohl bei fossilen am Kopf (*Platax cuneus* und *physeteroides*, *Pagrus pileatus* und *torus*) und an den Wirbeln und dem Schultergürtel (*Caranx carangopsis*), als bei lebenden, unter denen das sogenannte *Os Wormianum*, der erste Flossenträger der Afterflosse bei *Platax arthriticus* und *Ehippus gigas*, ausführlich historisch erörtert wird, ferner Knochenverdickungen am Kopf von *Pagrus unicolor* und *lithognathus*, und von *Trichiurus lepturus*, kugelige Anschwellungen an den Flossenträgern der Rückenflosse bei *Lepidopus argyreus*, Verdickungen an verschiedenen Rumpfknochen von *Caranx carangus*, Verdickungen und Krümmungen an den Stacheln der Rückenflosse von *Zeus faber* und Verdickungen am Schlüsselbein von *Gadus aeglefinus* u. s. w. Am letztgenannten hat der Verfasser die histologische Struktur näher untersucht und gefunden, dass die Verdickung aus Gewebe mit lamellöser Anordnung besteht und von ausserordentlich vielen Havers'schen Kanälen durchzogen ist. Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie XXXVII S. 429—456 Taf. 25.

Phil. Stöhr hat die erste Bildung des Kopfskelets und der Visceralbogen beim Lachs und der Lachsforelle untersucht und kommt zu folgenden Resultaten: Zuerst bildet sich in der *Regio occipitalis* eine den Chordaseiten eng anliegende paarige Gewebsverdichtung, die hinteren Parachordalplatten, während gleichzeitig am lateralen Umfange der Ohrblasen Vorläufer des periotischen Knorpels sich bemerklich machen; diese letzteren stehen ausser Beziehung zu den Vorläufern des Visceralskeletes, welche mit den übrigen nicht zu Knorpel werdenden Elementen der Visceralbogen eine gemeinsame Masse bilden. Als bald erscheinen die seitlichen Schädelbalken als zwei isolirte vollkommen selbstständige Gebilde, welche weder mit der Chorda, noch mit den vorderen Parachordalplatten in näherer Berührung stehen. Letztere sind paarige von der

Chorda abseits gelegene Streifen; vorne dicker, hinten dünner, gehen sie nach rückwärts in die hinteren Parachordalplatten über, welche allmählig weiter nach vorne rücken und sich durch erhebliche Dicke auszeichnen. Balken, Ohrkapsel, vordere und hintere Parachordalplatten erhalten isolirte Knorpelheerde, die erst später einander entgegenwachsend sich verbinden. Kurz nach Beginn der knorpeligen Differenzirung des Schädels erscheinen die ersten deutlich unterscheidbaren Anlagen des Visceralskelets; sämmtliche sieben Visceralbogenknorpel treten der Reihe nach von vorne nach hinten als paarige Gebilde auf, die, in den Seitenwandungen der Visceralbogen gelegen, mit dem Schädel in keiner Verbindung stehen, und sowohl dorsal wie ventral frei enden. In der ventralen Mittellinie entwickelt sich ganz selbstständig ein sagittal gestellter Knorpelstab, die gemeinschaftliche Anlage der Copularstücke, das Copulare commune, an dessen Seiten sich Zungenbeinknorpel und Kiemenbogenknorpel alsbald anfügen. Diese stellen einfache Stäbe dar, dagegen ist am Kieferbogen eine Gliederung in den ventralen Unterkieferknorpel und den dorsalen Quadratknorpel wahrzunehmen und der Zungenbeinknorpel besteht aus drei Stücken, einem dorsalen (Hyomandibulare), einem vordern ventralen (Symplecticum) und einem hintern ventralen (Keratohyale), deren jedes einen isolirten Knorpelheerd enthält. Später wächst aus dem Vorderrande des Quadratknorpels ein schlanker Knorpelstab, der Palatopterygoidknorpel, hervor. Noch später gliedern sich die Kiemenbogen; das Copulare commune dagegen bleibt noch längere Zeit ungegliedert, nur sein vorderes Ende trennt sich als Glossohyale. Von sämmtlichen Visceralbogen tritt nur Einer zum Schädel in engere Beziehung, das Hyomandibulare, dessen dorsaler Rand durch derbere Bandmassen an die Ohrkapsel angeheftet ist. Diese Untersuchung beruht auf der Anfertigung fortlaufender, nach verschiedenen Richtungen geführter Schnittreihen und Herstellung von Wachsmodellen. Festschr. der dritten Säcularfeier der Alma Julia Maximiliana von der medicinischen Fakultät in Würzburg, zweiter Band S. 71—94, Taf. 2 und 3.

J. Walther, über die Entwicklung der Deckknochen am Kopfskelet des Hechtes. *Jenaische Zeitschrift f. Naturwissensch.* XVI. S. 59—87 mit 2 Tafeln.

B. Grassi, über die Entwicklung der Wirbelsäule der Teleostier; die Knorpel der Wirbelbogen entstehen aus Intercellularsubstanz zwischen den Myocommata, die untern Schwanzbogen homolog und gleichzeitig mit den Querfortsätzen am Rumpf; die Flossenträger „vermuthlich“ abgegliederte Stücke der obern Bogen. *Morph. Jahrb.* VIII S. 457—473.

Hautsystem. C. Fr. W. Krukenberg behandelt die Pigmente der Fischhaut in seinen Vergleich. physiologischen Studien, 2. Reihe, 2. Abth. S. 55—58 und 3. Abth. S. 138—143. Zoonerythrin bedingt die rothe Farbe der Goldfische (*Carassius auratus*), findet sich aber auch beim Karpfen und bei *Luvarus imperialis*; Zoofulvin bei *Barbus* und *Scorpaena*; Coriosulfurin bei *Muraena*, *Belone* und *Solea*. Es sind das dieselben rothen und gelben Hautpigmente, welche sich in den Federn der Vögel finden; dieselben fehlen aber völlig den Säugethieren, Reptilien und Amphibien. Das Grün der Knochen und Gräten von *Belone*, das sich auch bei *Lepidosiren* und *Cheilinus* wiederholt, rührt weder von Kupfer her, noch ist es eine optische Farbe, sondern es ist ein wirkliches Pigment, das aber sehr fest an den Knochen haftet und nur durch Verdauung der erst entkalkten und entfetteten Knochen mittelst Pepsinglycerin gelöst werden kann.

J. E. Blomfield gibt eine eingehende Beschreibung der Epidermis von *Myxine glutinosa*, namentlich gewisser keulenförmiger durch Pikrinsäure gefärbter und anderer körniger spinnenförmiger Zellen, welche sich daselbst finden und den von Föttinger aus der Epidermis von *Petromyzon* beschriebenen entsprechen; ferner beschreibt er die jederseits am Körper von *Myxine* eine Längsreihe bildenden Schleimdrüsen und deren Inhalt, in welchem eigenthümliche auch durch Pikrinsäure sich gelb färbende Zellen vorkommen, welche in ihrem Innern einen in die Quere oder Länge aufgewundenen Faden enthalten, ähnlich wie Nesselzellen. *Quaterly Journ. of microscop. science* vol. XXII S. 355—362 Taf. 30.

E. Bodenstein beschreibt ausführlich den Seitenkanal von *Cottus gobio*, der als sehr charakteristisches Beispiel der „Seitenorgane in Kanälen“ im Sinne von F. E. Schulze gelten kann; es ist ein in den äussern Schichten der Cutis verlaufendes Röhrensystem, dessen Wandungen aus Elementen der Haut zusammengesetzt sind. In bestimmten Abständen finden sich im Innern des Röhrensystems zahlreiche Nervenendorgane und zu diesen in Beziehung stehend zweigen sich vom Hauptkanalsystem zahlreiche Nervenröhren ab, welche als Ausführungsgänge mit mehr oder minder grossen Oeffnungen — Poren — nach aussen münden. Die Anordnung des ganzen Systems ist am Kopf eine andere als am Rumpf. Die Ausbildung schreitet am Rumpf in der Richtung von vorn nach hinten fort, die segmentale oder metamere Anordnung rührt wohl nur daher, dass die Endorgane an den schon vorher vorhandenen Zwischenmuskelbändern den am meisten geschützten Ort für ihre Entstehung finden. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie XXXVII S. 121—145 Taf. 10.

B. Solger erinnert aus Veranlassung dieser Arbeit daran, dass er schon 1880 kettenförmige Nervenverbindungen zwischen den Endorganen der Seitenkanäle am Kopfe von *Acerina cernua* nachgewiesen habe, wo sie besonders leicht zu beobachten seien. Zoolog. Anzeiger 1882 No. 127 S. 660. 661.

Benda konstatirt Dentinbildung und zwar Vaso-dentin in dem Schwanzstachel von *Trygon* und in dem Flossenstachel von *Acanthias* und zeigt, dass bei der Bildung desselben die Odontoblastenkerne eine bisher unbeachtete Bedeutung haben: beim Stachel des Stechrochen wird der Odontoblastenkern zur Zahnbeinkugel, das Protoplasma zur interglobulären Substanz und die Bildung von Kanälchen kommt dadurch zu Stande, dass Lücken im Protoplasma unverkalkt bleiben; beim Flossenstachel von *Acanthias* wandelt sich anfänglich das Protoplasma der Odontoblasten zu einer der Kerne gleichen Dentinsubstanz um und die Dentinröhrchen entstehen durch continuirliches Nachlassen der Umwandlung des Protoplasma. Bericht üb. d. Sitzungen d. naturf. Ges. zu Halle im Jahr 1881 S. 38—40.

Muskelsystem und elektrische Organe. A. Schneider hat gefunden, dass bei *Petromyzon* doch ein *Rectus* (abdominis) existirt, aber nur so kurz ist wie bei den Kehl- und Brustflossern unter den Knochenfischen. Zool. Anz. No. 107 S. 164.

Du Bois-Reymond machte in der Versammlung der British Association for the advancement of science zu Southampton im August 1882 eine Mittheilung über die elektrischen Organe der Fische, worin er die Angaben von Prof. Babuchin in Moskau bestätigte, dass diese Organe ein speciell modificirtes Muskelgewebe seien und dass mit dem individuellen Wachsthum die Anzahl der Säulen und Scheidewände nicht zunehme, also deren Zahl für die einzelnen Arten charakteristisch sei; die Angabe von J. Hanter über die ungewöhnlich grosse Anzahl von Säulen bei einem Zitterrochen beziehe sich auf die grosse *Torpedo occidentalis* aus Nordamerika, welche gelegentlich auch an den Küsten Englands vorkomme. Ein kurzer Auszug in Nature Bd. XXVI No. 672 S. 492.

Siehe auch auf der folgenden Seite *Mormyrus* und im systematischen Theil *Torpedo* und *Raja*.

Gehirn. H. Rabl-Rückhard erörtert mit Beziehung auf die Darstellung von G. Fritsch in dessen „Untersuchungen über den feineren Bau des Fischgehirns 1878“ die Deutung und Entwicklung des Gehirns der Knochenfische und kommt durch seine Untersuchungen an Forelle und Lachs zu dem Resultat, dass das Tectum an Ort und Stelle, im Bereich des zweiten Hirnbläschens oder Mesencephalon, als dessen dorsale Wandung entsteht, ohne irgend eine Betheiligung des ersten Hirnbläschens, und dass die Zirbeldrüse auch bei den Knochenfischen genau in derselben Weise sich entwickelt, wie bei den übrigen Wirbeltieren. Archiv f. Anat. u. Physiol., Jahrg. 1882, 2. und 3. Heft S. 111—137 Taf. 6. Eine vorläufige Mittheilung in den Sitzungsberichten d. Gesellsch. naturforsch. Freunde in Berlin 1882 S. 54. 55.

G. Bellonci hält an seinen Resultaten in Betreff des Faserverlaufes in dem Tectum opticum im Gehirn der Knochenfische gegenüber den davon abweichenden Angaben

von G. Fritsch fest. Zoolog. Anzeiger No. 120 S. 480—483, vgl. Rendiconto dell' Academia delle scienze de Bologna 1881—82 S. 24—26.

J. Th. Cattie veröffentlicht Untersuchungen über die Zirbeldrüse der Plagiostomen, Ganoiden und Teleostier in den Archives de Biologie Tom. III fasc. 1 S. 1.

J. W. van Wijhe hat die Mesodermsegmente und die Entwicklung der Nerven am Kopfe der Haie, namentlich bei Scyllium und Pristiurus, untersucht und ist zu dem allgemeinen Resultate gekommen, dass die dorsalen Wurzeln der Kopfnerven nicht nur sensitiv sind, sondern auch die Muskeln versorgen, welche aus den Seitenplatten oder Wänden der Visceralbogenhöhlen stammen, und dass die ventralen Wurzeln motorisch sind und die Muskeln versorgen, welche aus den Somiten stammen. Verhandelingen der K. Akad. d. Wetenschappen, Amsterdam, 22. Band, 48 Seiten, 5 Tafeln. Ein vorläufiger Bericht über diese Arbeit in den Verslagen en Mededeelingen der K. Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, XVIII Deel, 1 St. S. 71—85. Ebenderselbe veröffentlicht eine Arbeit über Visceralskelet und Kopfnerven der Ganoiden und des Cera-todus in dem Niederländischen Archiv für Zoologie. V. Bd. 3. Heft S. 237—320, mit 2 Tafeln.

G. Fritsch macht auf das sehr stark ausgebildete, eine kompakte Masse bildende Gehirn von Mormyrus und dessen sehr weiches Rückenmark aufmerksam; von letzterem gehen die Nerven zum elektrischen Organ, das zum System der Schwanzmuskeln gehört, aus. Sitzungsberichte d. K. Preuss. Akademie d. Wissensch. Mai 1882 S. 477—478.

W. Haswell hat das Gehirn von Galeocerdo Rayneri untersucht und hebt besonders im Vergleich mit Carcharias die Kleinheit des Cerebellum, die Breite des Grosshirns und die beträchtliche Länge der Medulla oblongata hervor. Proc. Linn. Soc. New South Wales VII S. 210. 211.

F. Ahlborn weist auf eine asymmetrische Bildung im Gehirn von Petromyzon hin, indem das rechtseitige Ganglion habenulae bedeutend stärker ausgebildet ist als das linksseitige; ferner beschreibt derselbe die Epiphysis cerebri

und die Hirnnerven von *Petromyzon*. Göttinger Nachrichten 1882 No. 26 S. 677. 682.

Nach A. Dohrn entsteht die Hypophyse bei *Petromyzon Planeri* als selbstständige Einstülpung des Ectoderms zwischen Nasen- und Mund-Einstülpung und tritt erst sekundär mit der Nasenbucht in Verbindung; mit der Mundbucht hat sie gar keine Verbindung. Zool. Anzeiger No. 124 S. 587 und Nature XXVII No. 682 S. 91.

J. V. Rohon beschreibt des Näheren den Ursprung des Nervus acusticus mit zahlreichen Wurzelfasern aus der dorsolateralen Partie des verlängerten Markes bei *Petromyzon marinus* und bei *Ammocoetes*. Sitzungsberichte d. Wien. Akad. 85. Band S. 245—267, mit 2 Tafeln.

Auge. E. Berger gibt Beiträge zur Anatomie des Sehorgans der Knochenfische in Gegenbaur's morphologischem Jahrbuch VIII. Band 1. Heft S. 97—168.

C. Zelinka veröffentlicht eine Arbeit über die Nerven der Hornhaut der Knochenfische und ihre Endigung im Epithel, deren Resultate er in Folgendem zusammenfasst: 1) Während die Ciliarnerven bei den Säugethieren die Sclera ganz hinten durchbohren, bei den Amphibien jedoch erst vorne eintreten, tritt bei den Knochenfischen der Ramus ciliaris brevis ganz hinten, der R. cil. longus aber erst vorne durch die Sclera. 2) Bei Hornhäuten von skleralem Typus (vgl. die Arbeit von C. Emery 1878) geben beide Ciliarnerven zu gleichen Theilen ihre Aeste an die hintere Hornhautfläche ab, wo sich ein Ringplexus befindet, von dem die Nerven in die Hornhaut aufsteigen, was auf die tiefe Lage des Nervengeflechtes in der Hornhaut der Amphibien hinweist; aber diese Nerven treten nach ihrem Wege innerhalb der Chorioidea unmittelbar an der Grenze zwischen Sclera und Cornea direkt in letztere ein, ohne eine Strecke weit in der Sclera zu verlaufen. Bei Hornhäuten mit conjunctivalem Typus übernimmt der Ramus conjunctivae des Ciliarnervs die Versorgung der Hornhaut zum grössten Theile, der Ringplexus liegt in der Conjunctiva, in welche auch der Stroma-Plexus sich ausdehnt, und ein eigener viel schwächerer Plexus befindet sich im skleralen Theil der Hornhaut. Bei *Gobius* kommt noch

ein Uveal-Plexus hinzu. 3) Bei beiden Typen liegt der Stroma-Plexus grösstentheils in den obern Schichten der Hornhaut, wie bei den Säugethieren, und von ihm zweigt sich ein mehrschichtiger feiner Plexus ab, welcher den Raum zwischen dem groben Stroma-Plexus und der Bowman'schen Lamelle einnimmt. 4) Von den Rami perforantes geht ein subepitheliales Geflecht aus. 5) Die Nerven steigen in das äussere Hornhaut-Epithel auf und enden zum grossen Theile frei an der Oberfläche zwischen den obersten Zellen. 6) Auch im übrigen Körper-Epithel kommen Nerven vor, welche weder zu den Nervenhäufeln noch zu den Geschmacksknospen gehören und deren Endigung als eine freie anzusehen ist. Untersucht wurden 26 Fischarten aus 13 verschiedenen Familien, sowohl Weich- als Stachel-flosser. Der sklerale Typus findet sich ausgeprägt bei den Cyprinoiden und wird namentlich hier von Carassius beschrieben, der conjunctivale bei den Stachelflossern, namentlich Cottus und Sargus; Mittelformen finden sich bei den Salmoniden, besonders Thymallus, und bei Perca. Arch. f. mikroskop. Anat. XXI. Band, 2. Heft S. 202—239 Taf. 9 und 10.

G. Denissenko bestätigt die Anwesenheit von Blutgefässen in der Netzhaut des Aals und beschreibt deren Verbreitung in der Membrana hyaloidea, der innern und der äussern Körnerschichte und macht bei dieser Gelegenheit auch einige Bemerkungen über den Bau der Netzhaut selbst bei diesem Fische. Archiv f. mikroskopische Anat. XXI. Band, 1. Heft S. 1—20 Taf. 1.

H. Virchow gibt ebenfalls Untersuchungen über Glaskörper und Netzhautgefässe des Aals im Morpholog. Jahrbuch VII. Band 4. Heft S. 573—590.

Gehörorgan und Schwimmblase. J. A. Smith und Gust. Retzius behandeln das membranöse Gehörorgan von Polypterus und Calamoichthys in ihren „Biologischen Untersuchungen“ 1881 S. 61—66.

O. Nusbaum veröffentlicht eine Arbeit in russischer Sprache über die Schwimmblasenknöchelchen bei den Cyprinoiden. (Ob otnoschenij uha plawatelnomu pusbirju u karpowih rib) Warschau, 8^o.

Die Verbindung zwischen Gehörorgan und Schwimmblase bei *Lotella Bacchus* beschrieben von J. Jeff. Parker im *New Zealand Journal of Science*, Bd. I no. 4 S. 185.

Pauly, Aug., Beitrag zur Anatomie der Schwimmblase des Aals (*Anguilla fluviatilis*) Dissertat. (pro venia leg.) München 1882 8^o (22 p.).

Geruchsorgan. Jul. Blaue, das Vorkommen von Endknospen (Leydig'schen Sinnesbechern) als Endorgane des Nervus olfactorius bei verschiedenen Fischen wie *Exocoetus*, *Belone*, *Trigla*, *Esox*, in einer vorläufigen Mittheilung im *Zool. Anzeiger* no. 127 S. 657—660.

Gefäßssystem. Kasem-Beg und J. Dogiel haben die Struktur des Herzens des Hechtes und Sterlets näher untersucht und beschrieben, hauptsächlich veranlasst durch die Angabe Vignal's 1878, dass die Nervenzellen im Fischherzen über die ganze Ventrikelfläche zerstreut seien; sie können dieses nicht bestätigen, sondern fanden, dass im Wesentlichen die Nervenvertheilung dieselbe ist, wie am Froschherzen; die oberflächliche Ventrikelschicht ist sehr reich an Blut- und Lymphgefäßen und vermittelt dadurch die Ernährung auch des ausgeprägt schwammigen Haupttheils des Ventrikels. Das Hechtherz macht, freigelegt bei gewöhnlicher Zimmertemperatur, 30—52, meist 30—42 Kontraktionen in der Minute; Reizung des peripherischen Endes des durchschnittenen N. cardiacus, mechanische oder elektrische Reizung des Sinus venosus, Durchschneiden oder Unterbinden des Bulbus arteriosus bewirken gleichmässig Stillstand des Herzens in der Diastole. Atropin und Muscarin wirken auf das Herz der Knochenfische wesentlich ebenso wie auf dasjenige der Frösche und Säugethiere. *Zeitschr. f. wissensch. Zoologie* Bd. XXXVII S. 247—262, Taf. 15 und 16.

Dieselben veröffentlichen Untersuchungen der Innervation des Herzens der Knochenfische in russischer Sprache in der Zeitschrift *Trudi Obsch. Estestw. Univ. Kasan* Bd. X, Theil 5, 32 Seiten mit 2 Taf.

E. Fil. Trois hat das Lymphgefäßssystem bei *Motella tricirrata* und *M. maculata* untersucht und hebt namentlich das Vorhandensein eines ringförmigen Sinus um das Auge,

zweier Längsstämme unter der Wirbelsäule im Kanal der Haemapophysen und eines Längsstämmchens, der die Inter-spinalzweige verbindet, hervor. Atti del R. Istituto Veneto, 5. Reihe, 8. Bd. S. 955—959.

Athemorgane. W. Dröschner beschreibt nach einer geschichtlichen Einleitung die anatomische und histologische Structur der Kiemen der Plagiostomen, mit besonderer Berücksichtigung der Gefässe, sowohl der respiratorischen, als der ernährenden. Seine Beobachtungen sind hauptsächlich an *Torpedo marmoratus* [— a] gemacht, ferner an *Raja*, *Scyllium*, *Mustelus* und *Acanthias*. Er kommt zu dem Schluss, dass die Blutbewegung bei den Plagiostomen durch die Athmungsbewegungen weit weniger unterstützt wird, als bei den Knochenfischen, dagegen das Blut schon vom Herzen aus durch das Vorhandensein quergestreifter Ringmuskelfasern im *Bulbus arteriosus* einen kräftigeren Antrieb erhält. Arch. f. Naturgesch. XLVIII S. 120—177 Taf. 9—12. (Auch als Inauguraldissertation Leipzig 1881.)

W. Sörensen beschreibt die Baueingeweide und das accessorische Athmungsorgan von *Clarias macracanthus* Gthr.; letzteres besteht aus zwei baumförmigen Athmungsorganen, die auf dem zweiten und vierten Kiemenbogen sitzen. Nach den Beobachtungen, welche die Schwester des Verfassers in Aegypten gemacht hat, blieb ein Fisch dieser Art 14 Tage in einer Badewanne lebenskräftig, in welcher andere Welsarten nur einige Stunden am Leben blieben; er kam häufig an die Oberfläche und stiess eine Reihe von Luftblasen aus; auch gab er zweierlei Töne von sich und konnte eine Stunde lang ausser Wasser aushalten. Hieraus schliesst der Verfasser, dass der accessorische Kiemensack zur Luftathmung diene. Naturhistorisk Tidsskrift, 3. Reihe, Bd. XIII S. 396—407, Taf. 17. Fig. 4—9.

Verdauungssystem. C. Fr. W. Krukenberg veröffentlicht eine Arbeit über die Verdauung bei den Fischen in den Untersuchungen des physiologischen Instituts in Heidelberg IV. Bd 4. Heft S. 385—401.

Einige Bemerkungen über den Magen des Pilchard

und seine Drüsen von Fr. Day im Zoologist Januar 1882 S. 24.

R. Blanchard weist nach, dass das Sekret der fingerförmigen superanal Drüse bei Haien und Rochen alkalisch reagirt und sehr energisch Fett emulgirt, sowie Amylon in Glycose verwandelt, obwohl nach ihrer Lage jenseits der Spiralklappe wenige Millimeter vor der Cloake und dem Mangel an Darmzotten in ihrer Nähe kaum anzunehmen sei, dass sie wesentlich zur Verdauung beitragen. Bull. de la Soc. zoologique de France, 5. partie bis, S. 399—401 und Comptes rendus de l'Acad. Bd. 95 S. 1007—1009.

P. S. Legouis hat Leber und Pankreas bei *Petro-myzon marinus* untersucht; beide sind in dem Darm eingestülpt und entbehren der Ausführungsgänge; ihr Sekret ergiesst sich unmittelbar in die Bluträume, die dem Pfortadersystem angehören. Comptes rendus de l'Académie, Bd. 95 S. 305—308.

Niere. F. M. Balfour hat nachgewiesen, dass sowohl beim Stör als bei den Knochenfischen (speziell sind Hecht, Stint, Aal und *Lophius* von ihm untersucht) der vordere Theil der Niere, nach vorn von dem Ureter, nur eine Lymphdrüse ist, ohne Harnkanälchen, und dass die Vorniere (pronephros) bei den Fischen überhaupt mit Ausnahme der Elasmobranchier nur im Larvenzustand, nicht mehr beim erwachsenen Thier, als thätiges Excretionsorgan besteht; die entgegenstehenden Beobachtungen von Rosenberg scheinen an zu jungen Thieren gemacht und derselbe hat die histologische Struktur des vorerwähnten vorderen Theils der Niere nicht untersucht. Quart. Jour. of microscop. science Bd. XX S. 12—16.

W. Newton Parker berichtet über diese Untersuchung von Balfour auch in der Versammlung der British Association for the advancement of science in Southampton und bemerkt dazu, dass bei einigen Knochenfischen dieser vordere Theil der Niere genau dieselbe Struktur habe wie die Mittelniere; er glaubt daher, dass in diesen Fällen die Mittelniere (mesonephros, Wolff'scher Körper) nach vorn gewachsen sei und die Urnierne (pronephros) verdrängt

habe. Rep. of the 51. meeting of the British Assoc. in 1882 S. 721; Nature Bd. XXVI S. 493.

In der oben S. 555 angeführten Arbeit über *Lepidosteus* beschreiben dieselben beiden Verfasser die Niere dieses Ganoiden als im Wesentlichen mit derjenigen der Teleostier übereinstimmend; sie zeigt auf einer früheren Stufe einen in die Bauchhöhle ausmündenden Trichter und später jederseits eine eigene, einen Glomerulus einschliessende Höhle, welche einerseits direkt mit der gewundenen Röhre, die die Hauptmasse der Vorniere bildet, andererseits durch einen Wimperkanal mit der Bauchhöhle in Verbindung steht. Die Vorniere verschwindet völlig beim Erwachsenen und das, was auf den ersten Anblick als vorderer Theil der Niere erscheint, ist nur lymphatisches Gewebe.

C. Emery hat ebenfalls mit der Entwicklungsgeschichte der Fischniere sich beschäftigt und ist zu folgenden Resultaten gekommen: die Kanälchen der Mittelniere (mesonephros) sind in ihrer ersten Entstehung unabhängig vom Nierengang (Segmentalgang) und entstehen aus einem Blastem am Epithel des Peritoneums; der nicht dazu verwandte Rest des letztern bildet die lymphatische Substanz der Niere. Der vordere Theil der Niere (Kopfniere) der erwachsenen Knochenfische ist bald dem Pronephros der Larve ganz homolog, z. B. bei *Fierasfer* und *Zoarces*, bald von demselben durch Aufnahme von Kanälchen und Glomeruli aus dem Mesonephros verschieden, so bei *Blennius*. Die Harnkanälchen sind schon von ihrem Entstehen an in Berührung mit venösen Gefässen. Archives Italiennes de Biologie par Emery et A. Mono Bd. II 1882 S. 135—145 mit 1 Tafel. Vorläufige Mittheilung in den Atti della R. Accademia dei Lincei, Transunti Bd. VI S. 302.

P. Solger beschreibt die Niere von *Myxine*, sowie diejenige des Hechts und Aals mit besonderer Rücksicht auf ihre Pigmente. In den Harnkanälchen finden sich pigmentirte Epithelien, die Farbstoffe sind in Alkohol löslich beim Hecht und bei *Petromyzon*, unlöslich bei *Myxine* und in der Vorniere der *Petromyzon*larven (W. Müller). Die Glomeruli sind beim Aal ausgezeichnet zweilappig, bei den übrigen Knochenfischen einheitlich. Ab-

handl. d. naturforsch. Gesellsch. zu Halle, XV. Bd., 3. und 4. Heft S. 411—421, 441, 442.

Geschlechtsorgane und Ei. Balfour und Parker konstatiren in der oben S. 555 angeführten Arbeit über *Lepidosteus*, dass der vordere Theil des Eileiters aus einer Falte des Bauchfells entsteht, welche sich an den freien Rand der Genitalleiste anheftet; über die Entstehung des hinteren Theils kamen die Verfasser zu keiner bestimmten Entscheidung, sind übrigens der Ansicht, dass die Eileiter der Ganoiden mit Knorpelskelet den morphologischen Ausgangspunkt sowohl für die Ganoiden mit Knochenskelet, als für die Teleostier geben. Beim männlichen *Lepidosteus* finden sich Vasa efferentia, welche das Sperma aus dem Hoden in die Niere (*Mesonephros*) bringen und, wie es scheint, unmittelbar in die Harnkanälchen übergehen. Homologa der Eileiter fehlen.

C. Vogt, Sur l'ovaire des jeunes Vérons (*Phoxinus varius*) in den Archives de Biolog. T. 3 Fasc. 2 S. 241—254, mit 1 Tafel.

Ad. Sabatier beschreibt die Entstehung der Spermatozoidien bei den Plagiostomen (*Raja* und *Scyllium*) und Betrachiern durch Bildung von Kernen an der Peripherie vergrößerter Epithelzellen; von diesen Kernen (*Protospermoblastes*) trennen sich wiederum nach innen wiederholt neue Kerne (*Deutospermoblastes*) ab, die sich nebst dem umgebenden Protoplasma radienartig ordnen und zu Spermatozoidien werden; Semper's „problematische Körper“ sind solche Deutospermoblasten, die ihre Entwicklung nicht vollenden. Comptes rendus de l'Acad. 17. Apr. 1882 Bd. 94 S. 1097. 1099.

Hermaphroditismus beim Hering, C. Vogt in den Archives de Biologie tom. III fasc. 2 S. 255—258 und F. A. Smitt ebenda S. 259—274.

Micropyle am Ei des white Perch (*Labrax* oder *Morone Americana* Gm.) J. A. Ryder Bulletin of the Un. St. Fish Commission I 1882 (1882) S. 282.

C. Fr. W. Krukenberg behandelt die chemische Beschaffenheit der Eischale von *Mustelus laevis* in seinen

vergleichend-physiologischen Studien 2. Reihe 2. Abtheil. S. 89—92, mit einer Abbildung.

R. Blanchard weist Glycogen im Epithel des Dottersackes von Embryonen des *Mustelus vulgaris* nach, Bull. de la Soc. zool. de France, 5. partie bis S. 404.

Entwicklung im Allgemeinen *).

C. K. Hofmann hat eine grössere Arbeit über die Ontogenie der Knochenfische veröffentlicht (vgl. Jahresbericht für 1880 S. 367), indem er zuerst die Entwicklung der Eier des Herings bei Monnikendam in der Südersee verfolgt hat und dann in der zoologischen Station zu Neapel diejenige verschiedener anderer Knochenfische, worunter besonders die wasserklaren pelagischen Eier von *Julis* und *Scorpaena* hervorzuheben sind, bei denen die Entwicklung überaus schnell verläuft und die Jungen in einem viel früheren Stadium ausschlüpfen als beim Hering. Die Eier mancher anderer Knochenfische haben die Eigenschaft, wenn sie in vollständig geschlechtsreifem Zustande mit Wasser in Berührung kommen, anzukleben und zwar ist es immer die äussere Schichte der *Zona radiata*, welche das Ankleben bedingt, entweder als continuirlich sich abhebende Schichte, so beim Hering und *Crenilabrus*, oder in Gestalt von Zöttchen, die über die ganze Eioberfläche verbreitet sind, so bei der Schleie und dem Barsch, oder als lange fadenförmige Anhänge, die gewöhnlich in der Nähe der Micropyle entspringen, so bei *Belone*, *Heliases*, *Gobius* und *Blennius*. [Vgl. im Folgenden die Mittheilung von Lepori über *Cyprinodon*.] Die Eihüllen, die Ortsveränderung des Kerns, die Bildung der Richtungsspindel, des Keims und des eigentlichen Nahrungsdotters werden näher beschrieben; die Concentration des Keims am Mikropylenpol und das Ausstossen der Richtungskörperchen unabhängig von einander und von der Befruchtung ist bei den Eiern von *Scorpaena* und *Julis* beobachtet und die darauf bezüglichen Angaben anderer Beobachter erörtert. Ferner wird die Bildung der Keimblätter ebenfalls mit Rücksicht auf die vorhandene

*) Die Entwicklung einzelner Organe siehe bei diesen.

Literatur eingehend besprochen und endlich konstatirt, dass die Chorda dorsalis wirklich aus dem Entoderm, nicht aus dem Mesoderm, stammt und ihre Entwicklung von hinten nach vorne fortschreitet, bei Knochenfischen ebensowohl wie bei Knorpelfischen, wie es auch bei den Tunikaten der Fall ist. Verhandelingen d. K. Akad. von Wetenschappen, Amsterdam XXI, letzte Abhandlung, 168 Seiten in deutscher Sprache, mit 7 Tafeln.

E. Ziegler beschreibt die embryonale Entwicklung, namentlich die Schichtenbildung von *Salmo salar* in einer Dissertation, Freiburg i. B., 64 S., 4 Taf.

Die Figuren der Kerntheilung im Lachsei beschreibt J. A. Ryder Bull. Un. St. Fish Comm. I S. 335—339 Taf. 18.

Henneguy beschreibt den Hergang der Dotterfurchung bei der Forelle im Vergleich mit demjenigen beim Frosch und Kaninchen, Comptes rendus de l'Acad. Bd. 94 S. 655—658; derselbe bespricht die Bildung der Keimblätter u. s. w. bei der Forelle, und bestätigt, dass das Nervensystem aus dem Ectoderm entstehe. Comptes rendus de l'Acad. Bd. 95 S. 1297—1299.

H. Gensch hat eine Inauguraldissertation „Das secundäre Entoderm und die Blutbildung beim Ei der Knochenfische“ 29 Seiten mit 2 Holzschnitten in Königsberg veröffentlicht.

J. A. Ryder beschreibt die Entwicklung von *Belone longirostris* Mitch. vom Ei an, mit Bemerkungen über den Ursprung des Bluts im Embryo und Vergleich des Fischeies mit demjenigen anderer Wirbelthiere, Bulletin of the Un. St. Fish Comm. I 1881 (1882) S. 283—301 Taf. 19 u. 20.

Al. Agassiz hat seine Beobachtungen über die Körperform und Flossenstellung ganz junger Fische fortgesetzt, indem er solche von den Gattungen *Labrax*, *Temnodon*, *Stromateus*, *Atherinichthys*, *Batrachus*, *Cottus*, *Gasterosteus*, *Lophius*, *Ctenolabrus*, *Motella*, *Gadus*, *Fundulus* und *Osmerus* beschreibt und abbildet, Proceedings of the American Academy of arts and sciences at Boston Bd. XVII (neue Reihe, IX) S. 271—298, Taf. 1—20. Auszug in den Archives des sciences phys. et nat. Genève, trois. série, Bd. VIII. S. 572—574.

W. Salensky hat die ersten Entwicklungsstadien des Störs in den Archives de Biologie II 1881 S. 279—341 mit 4 Tafeln ausführlich beschrieben. Von allgemeinem Interesse ist unter seinen Schlussresultaten, dass die erste Entstehung des Nervensystems bei Gliederthieren und Wirbelthieren dieselbe sei, aber das Gehirn der Wirbelthiere eine neue Bildung derselben, welche keinem Theile des Nervensystems der Gliederthiere entspreche und dass betreffs der Betheiligung des Mesoderms am Aufbau der Organe die Plagiostomen mehr den höhern, die Ganoiden mehr den übrigen niedrigeren Wirbelthieren gleichen. Ein Auszug im Journ. of the Roy. microscop. Soc. (2) II. 1. Febr. 1882 S. 24—26.

M. Sagemehl hat die Entwicklung der Spinalnerven beim Neunauge, Petromyzon Planeri, und beim Hecht beobachtet und kommt zur Ansicht, dass die Nervenfasern Ausläufer der Nervenzellen des Medullarrohrs und der Ganglien seien. Untersuchungen über die Entwicklung der Spinalnerven, Inaugural-Dissertation Dorpat 1882. 4. S. 15—25 Taf. 1.

J. P. Nuel hat die Entwicklung von Petromyzon Planeri in den Archives de Biologie II 1881 S. 403—454 mit 2 Tafeln ausführlich beschrieben. Auszug in Journ. of the Roy. microscop. Soc. (2) II 1. Febr. 1882 S. 26. 27.

Bastarde. R. Leuckart bringt die von G. Overbeck schon in der deutschen Fischerei-Zeitung vom 25. Febr. und 23. März 1880 mitgetheilte Beobachtung in Erinnerung, wonach die Eier eines Bastards von Lachs und Forelle, durch Milch gleicher Bastarde befruchtet, lebenskräftige junge Fische ergaben, und knüpft daran weitere Bemerkungen über Bastardfische, die hauptsächlich v. Siebold's bekanntem Werke entnommen sind. Ferner beschreibt derselbe Bastarde zwischen Karpfen und Karausche, aus dem Klosterteich bei Riddagshausen, welche sich mehr als die bisher bekannten der Karausche nähern und vermuthlich $\frac{3}{4}$ Karausche und $\frac{1}{4}$ Karpfen sind; sie zeigen eine auffallende Variabilität in denjenigen Charakteren, in denen sich Karpfen und Karauschen unterscheiden, so in den Bartfäden und Schlundzähnen, letztere sind öfters bei dem-

selben Individuum rechts anders als links. Archiv f. Naturgesch. XLVIII S. 309—315.

Ein vermuthlicher Bastard von Scholle und Steinbutt, *Platessa vulgaris* und *Rhombus maximus*, bei Warnemünde gefangen, von K. Krause im Archiv d. Ver. d. Fr. d. Naturgeschichte in Mecklenburg XXXV S. 119. 120 beschrieben.

Biologie.

H. Strasser, Zur Lehre von der Ortsbewegung der Fische, mit 26 Holzschnitten, Stuttgart 1882, 124 S. 8. Der Verfasser berichtet zuerst über die Theorieen früherer Forscher von Borelli an und setzt dann auseinander, dass die Biegungen des Schwimmschwanzes von vorn nach hinten fortschreiten und wesentlich die Form der Schlängelung ergeben, also nicht einen Vergleich mit Schiff und Ruder zulassen. Der grössere Theil der Schrift beschäftigt sich mit der Erörterung der mechanischen Momente einer solchen Bewegung, theils an sich, theils in den durch die verschiedene Gestalt und Arbeitsleistung verschiedener Fische bedingten Modifikationen. Sehr biegsame Thiere können nur eine geringere Geschwindigkeit erreichen; die Theorie ergibt, dass relativ kurze und absolut kleine Körperwellen für solche zweckmässiger sind. Die Grösse der Vorwärtsbewegung nimmt bei gleicher Muskelkraft mit der Verbreiterung der Seitenfläche zu. Im Anfang der Bewegung kann eine Ausbiegung bis 45° von der Längsrichtung vortheilhaft sein; wenn aber eine erhebliche Geschwindigkeit bereits erreicht ist, nicht mehr. Ein besonderes Kapitel ist der Theorie der „Wellenbewegung an Säumen und flossenartigen Fortsätzen“ oder der marginalen Wellenbewegung gewidmet, welche bei Labroiden, Lophobranchiern, aber auch unter Umständen beim Hecht an der Rücken- und Afterflosse, beim Barsch und vielen Cyprinoiden an der Schwanzflosse zu beobachten ist; endlich wird noch die ähnliche Bewegung der langen Flossensäume bei Schollen und Rochen behandelt.

H. Jouan schreibt über die Fische der hohen See im

Bulletin de la Société Linnéenne à la Normandie, 3. Reihe, Bd. V.

Ein 38 jähriger Karpfen, 67,5 cm lang, Körperumfang am Anfang der Bauchflosse 61,3 cm, 9,4 kg schwer, in einem Fischkasten im Main lange gehalten und später in das Aquarium des zoologischen Gartens in Frankfurt a. M. gebracht, wo er durch Ansatz von *Saprolegnia* an den Kiemen starb; am Skelet zeigten sich eine Anzahl verheilte Rippenbrüche, wahrscheinlich dadurch veranlasst, dass der Fisch öfters mittelst eines Netzes aus dem Wasser genommen und auf den Bootrand gelegt wurde, um ihn zu zeigen. F. C. Noll, Zool. Garten XXIII S. 225—234.

Mehrere Fälle, dass Fische bei regelmässiger Fütterung sich an den Menschen gewöhnen und herbeikommen, namentlich einen von einer Forelle, welche sich sogar aus dem Wasser herausnehmen liess, erzählt Dr. Gronen im Zool. Garten XXIII S. 347, 348. vgl. auch ebenda S. 68.

Fr. Day führt mehrere Beispiele von blinden Exemplaren von *Gadus morrhua* und *luscus* an, theils aus künstlichen Aquarien, theils aus einer natürlichen Vertiefung an einer Felsenküste, wo bei Ebbe das Wasser nur 8' Höhe betrug; er vermuthet, dass zu viel Licht für diese Thiere die Ursache sei, Zoologist 1882 S. 191. [Auch im Berliner Aquarium sah man öfters Exemplare von *Gadus morrhua*, die an einem oder beiden Augen blind waren; sollten aber nicht auch kleine Eingeweidewürmer, wie solche Nordmann mehrfach in Fischaugen fand, dabei im Spiele sein? Ref.].

Ein Karpfen 6 mal in einem Monat steifgefroren und doch am Leben geblieben, G. Wigg, Bull. Un. St. Fish Commiss. I 1881 (1882) S. 402.

J. A. Ryder berichtet über die Verlangsamung in der Entwicklung der Eier des Shad (*Alosa sapidissima*) sowohl durch künstliche Erniedrigung der Temperatur, als durch ungewöhnliche natürliche Kälte, Bull. Un. St. Fish Commiss. I 1881 S. 177—190 und (1882) 422—424.

Fischfang und Fischzucht.

Die Circulare des deutschen Fischereivereins für 1882, No. 1—8, enthalten hauptsächlich Vorschläge für Fischereigesetzgebung (z. B. in Betreff von Schonzeit und Minimalmaassen für den Verkauf von Fischen), dann Berichte über künstliche Fischzucht in Deutschland und Allgemeines über die Fischereiergebnisse in einigen deutschen Gegenden und in benachbarten Ländern. Einzelnes, was auch zoologisch von Interesse ist, wird weiter unten bei den einzelnen Arten (Salmoniden, Aal) angeführt werden.

Der 1882 erschienene siebente Theil der Veröffentlichungen der United States Commission of Fish and Fisheries, Report of the Commissioner for 1879 betitelt, enthält neben verschiedenen Originalberichten über Lebensweise, künstliche Befruchtung und Transport nordamerikanischer Speisefische namentlich auch Uebersetzungen deutscher und skandinavischer Arbeiten, von 1880 u. 1879 z. B. von Hermes und Jacoby über den Aal, von Finn und Ljungman über den Hering.

Shumagininseln bei der Halbinsel Alaska, Kabliau- und Heilbutten-Fischerei daselbst, A. Krause, Deutsche geographische Blätter, Bremen IV 1881 S. 267—269, englisch im Bulletin of the Un. St. Fish Commission I 1881 (1882) S. 259. 260.

Bemerkungen über Fischzucht in Japan von Sekizawa Akekio in Un. St. Commission of Fish and Fisheries VII, Report for 1879 (1882) S. 645—647.

Einen neuen Fischbrut-Apparat beschreibt G. La Vallette. Arch. f. mikrosk. Anat. XXI S. 240—243.

Schädlichkeit des Ausflusses von Gas-Fabriken für die Fische. S. B. Sweet in New Hampshire. Bull. Un. St. Fish. Commiss. II S. 35.

C. Thomson, Untersuchungen eines aus West-Afrika stammenden Fischgiftes, Inaugural-Dissertation Dorpat 1882 39 S. in 8.; das untersuchte Gift besteht in zersägten Holzstücken einer Papilionacee, wahrscheinlich aus der Gattung Tephrosia; wässrige Abkochungen sowie alkoho-

lische Auszüge derselben wirkten binnen $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Stunden tödtlich auf Süßwasserfische, unter Symptomen von Athemnoth; bei längerem Kochen verliert die Substanz an Wirksamkeit. Frösche und Katzen wurden nicht davon afficirt. Der wirksame Bestandtheil kann mit Petroläther ausgezogen werden und der Verfasser gibt verschiedene chemische Eigenschaften desselben an.

Siehe ferner im folgenden systematischen Theil die Perciden, Gadiden, Salmoniden, Cypriniden, Clupeiden und den Aal.

Faunistisches.

Nord-Europa. Fr. Heincke bespricht in seiner Schrift: „Die nutzbaren Thiere der nordischen Meere“ im Allgemeinen die Fische der nordeuropäischen Meere, insbesondere aber Hering, Makrele, Lodde, Kabliau, und deren Nahrung; dasselbe Thema behandelt ein Aufsatz des genannten in der Zeitschrift „Humboldt“ I S. 296—298.

Fr. Day weist ebenfalls auf die Wichtigkeit der kleineren Crustaceen als Nahrung für die Seefische hin; im Magen des Herings fand er junge Sandaale (*Ammodytes*), welche selbst wieder zahlreiche kleine Crustaceen im Darm hatten, und im Magen mehrerer Makrelen *Thysanopoda Couchii*. Zoologist Mai 1882 S. 235—236.

Sehr spärliche Notizen über bei Spitzbergen beobachtete Fische gibt A. Heneage Cocks im Zoologist Nov. 1882 S. 417.

A. J. Mela führt in seinem Werk *Vertebrata Fennica* (Suomen Luurankoiset, Helsingissä, 8. in finnischer Sprache geschrieben) auf S. 264—372, 113 Arten von Fischen und Finnland auf und illustriert eine Anzahl derselben durch Holzschnitte; davon kommen 69, worunter 10 Trigliden, 10 Gadiden, 9 Pleuronectiden, 4 Salmoniden und 8 Selachier, im Eismeer und weissen Meer vor; 55 Arten im botnischen und finnischen Meerbusen, worunter 14 Cyprinoiden, 8 Salmoniden, 2 Pleuronectiden, 17 Stachelflosser, aber kein Selachier; in Seen und Flüssen 41 Arten, worunter 6 Stachelflosser, 2 Pleuronectiden (*Pleuronectes*

fesus und platessa), 16 Cyprinoiden und 8 Salmoniden. *Cottus scorpius*, *bubalis* und *quadricornis*, *Gasterosteus aculeatus* und *pungitius*, *Cyclopterus lumpus* und *Liparis lineatus*, *Centronotus gunellus*, *Lumpenus lampetraeformis* und *Zoarces viviparus*, *Ammodytes lancea*, *Gadus morrhua* und *Pleuronectes fesus*, *Salmo salar*, *eriox* und *Osmerus eperlanus*, *Clupea harengus*, *Anguilla vulgaris* und *Petromyzon fluviatilis* finden sich zugleich im Eismeer und in der Ostsee. Unter den im süßen Wasser lebenden hat das Stromgebiet der Ostsee 17 Arten, welche nicht im Stromgebiet des Eismees und weissen Meers vorkommen, darunter den Wels und sämtliche drei *Cobitis*, während Hecht und Aal, die Mehrzahl der Salmoniden und 6 Cyprinoiden (*Phoxinus phoxinus*, *Leuciscus rutilus*, *grislagineus*, *idus*, *Abramis brama* und *Alburnus lucidus*) in beiden Gebieten vorkommen.

G. Seidlitz behandelt die Fische der [russischen] Ostseeprovinzen in dem Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands Bd. VIII, Dorpat 1882 S. 1—138; er bespricht zuerst die vorhandene Literatur und gibt eine alphabetische Liste derselben S. 1—22, dann eine Uebersicht der aus Ostsee, Kattagat oder den zugehörigen Flussgebieten bekannten Arten, mit jedesmaliger Angabe, ob die betreffende Art in den russischen Ostseeprovinzen Standfisch, Irrgast oder noch gar nicht beobachtet sei, S. 23—32, dann eine kurze morphologische Beschreibung der Fische überhaupt S. 33—38 und endlich eine schlüsselartige kurze Angabe der Kennzeichen der Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten S. 39—131.

P. Olsson gibt Beiträge zur Kenntniss der Fauna der schwedischen Provinz Jemtland, worin das Vorkommen von 16 Arten von Fischen besprochen wird. Am höchsten aufwärts findet sich noch die Forelle, welche der Verfasser nach Collett als *Salmo eriox* bezeichnet, und dann als zweiter der Röhrling, *Salmo alpinus*, beide öfters oberhalb der Birkengrenze; ferner finden sich in manchen kleinen Seen des Hochgebirgs auch noch die Quappe, *Lota vulgaris*, und die Aesche. Auch der Hecht kommt noch in einem See über 2200 Fuss vor. Ferner wird *Coregonus*

lavaretus aus mehreren Seen erwähnt, dagegen kein Stichling. Öfversigt af K. Vetenskaps Akad. Förhandl. 1882 No. 9 S. 47. 51.

Einige Bemerkungen über Fische und Fischerei in Neuorpommern von E. Friedel im Zool. Garten XXIII S. 243—251. 275—280.

Gross-Britannien. Fr. Day veröffentlicht eine systematische Bearbeitung der britischen Süßwasser- und Meer-Fische unter dem Titel *The fishes of Great Britain and Ireland*, London bei Williams und Norgate, 8 vo., auf 9 Lieferungen berechnet. Die erste, zweite und dritte, schon früher erschienen, behandeln die eigentlichen Stachelflosser, die vierte und fünfte, 1882, die Labriden, Gadiden, Ophididen, Pleuronectiden und Salmoniden. Nicht nur werden die Familien, Gattungen und Arten systematisch genau charakterisirt, sondern auch Lebensweise, geographische Verbreitung, Feinde und Fang besprochen; eine ziemliche Anzahl von Nominalarten wird als Jugendzustand, Abart oder Monstrosität bekannter Arten untergebracht; alle anerkannten Arten und manche Varietäten sind recht gut abgebildet, leider aber ohne Farben, was namentlich für die Labroiden zu bedauern ist.

Mehrfache Angaben über den Fang seltenerer Fische an der Küste von Cornwall durch Th. Cornish im *Zoologist* 1882 S. 22, 75, 192, 286 und J. Gatcombe, ebenda S. 434.

R. Warren, Ueber das Erscheinen zahlreicher Hai-fische an der Küste von Sligo und Mayo, nordwestliches Irland, *Zoologist* Juli 1882 S. 269. — Ueber das zahlreiche Vorkommen von Haien und Meeraalen an der Westküste Schottlands schreibt A. Harvie Brown ebenda Sept. S. 354.

Mittel-Europa. Max von dem Borne hat seine schon im Jahresbericht für 1880 S. 310 erwähnte Arbeit: „Die Fischerei-Verhältnisse des Deutschen Reiches, Oesterreich-Ungarns, der Schweiz und Luxemburgs“ vollendet, indem er im 4. Heft den Rhein mit all seinen Zuflüssen, im fünften die Donau in derselben Weise wie früher Weser, Elbe und Oder behandelt; dann folgen noch im fünften

Heft einige italienische Flüsse, ferner eine Aufzählung der Seen durch das ganze Gebiet mit Angaben über deren Fische, soweit das zu beschaffen war, einige Bemerkungen über Nord- und Ostsee und ihre Fische, dann eine ausführliche Aufzählung der Teichwirthschaften, einige Verbesserungen und Nachträge und endlich ein alphabetisches Ortsregister. Die ganze Arbeit zählt 306 Quartseiten.

W. v. Schulenburg lässt ein Verzeichniss von 30 in der Oberlausitz vorkommenden Fischarten mit ihren wendischen Namen aus der Lausitzischen Monatsschrift vom Jahr 1797 im Circular des deutschen Fischereivereins 1882 No. 1 S. 30. 31 abdrucken.

V. Fatio behandelt im ersten Bande seiner Faune des Vertébrés de la Suisse, 1882 Genf und Basel, 8. mit 5 Tafeln, die Fische der Schweiz.

Süd-Europa. Fr. Steindachner beschreibt im 12. Theil seiner ichthyologischen Beiträge, Sitzungsberichte der Wiener Akademie LXXXVI S. 61—82 einige Fische aus dem Mittelmeer, sowie welche aus den Seen und Flüssen von Dalmatien und Montenegro, und berichtet deren Synonymie.

Asien. J. Karoli veröffentlicht ein Namenverzeichniss von 625 Fischarten, welche J. Xantus 1868—70 in Ostasien gesammelt hat, in der ungarischen Zeitschrift Termesz Füzetek Band V S. 147—187.

H. E. Sauvage bespricht ausführlich die Süßwasserfisch-Fauna Asiens, namentlich Hinter-Indiens (Indochine) und kommt zu dem auch schon früher bekannten Resultate, dass in Beziehung auf die Süßwasserfische Sumatra, Borneo und Java auffällige Uebereinstimmung mit dem Festlande von Hinterindien zeigen, dagegen schon Celebes ganz abweicht und viel ärmer ist, namentlich keine Cyprinoiden hat, wie Australien. Hieran schliesst sich eine Aufzählung aller aus Indochina (Siam und Cochinchina) bekannten Süßwasserfische, 169 Arten, worunter 46 Siluriden und 57 Cypriniden, und die Beschreibung einiger neuer oder wenig bekannter unter denselben; die abgebildeten siehe im speciellen Theil. Nouv. Archives du Museum d'hist. nat. (2) tome IV S. 123—194 Taf. 5—8.

Afrika. C. Keller konstatirt in seiner Arbeit über die Fauna im Suezkanal (Denkschriften der schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften Bd. 28 Abth. 3, Okt. 1881) S. 27—29, dass von Mittelmeerfischen *Solea vulgaris*, *Umbrina cirrosa* und *Labrax lupus* gegenwärtig sowohl bei Ismailia als bei Suez gefangen werden und also schon durch den ganzen Kanal gewandert sind, dagegen von Fischen des Rothen Meers *Crenidens Forskalii* bis zu den Bitterseen, andere nur in dem südlichsten Theil des Kanals bis zum Timsah-See vorgedrungen sind. Denselben Gegenstand behandelt der Verfasser auch in einem Bericht an die Ostschweizerische Geographisch-commerzielle Gesellschaft in St. Gallen 1882.

A. R. Pereiro Guimaraes fügt 24 Arten aus den überseeischen Besitzungen Portugals (Madeira, Azoren, Angola und Mossambique) einem früheren Verzeichniss von F. de Brito Capello hinzu. *Jornal de sciencias math. phys. e naturaes de Acad. de Lisboa*, No. XXXIII Juli 1882 S. 30—39.

Fr. Steindachner bespricht und beschreibt in einem (zweiten) Beitrag zur Kenntniss der Fische Afrikas eine Anzahl von Meeresfischen aus Gorée am grünen Vorgebirge in Westafrika, von Höfler gesammelt, sowie einige von den Canarischen Inseln. Denkschriften d. Kaiserl. Akad. in Wien, Phys.-math. Classe, Band XLV 18 Seiten, 5 Taf. in gr. 4. Die bekannten Mittelmeerarten *Dentex vulgaris* und *Rhinobatus Columnae* finden sich auch bei Gorée, ebenso der bisher nur aus Amerika bekannte *Glyphidodon saxatilis*.

H. E. Sauvage führt bei Gelegenheit einer von M. Chaper in Assinie (zwischen Zahn- und Goldküste) gemachten Fische Sammlung 35 Arten von Süßwasserfischen an, welche bis jetzt aus Oberguinea von Cap Palmas bis Cap Ninje bekannt sind, nämlich 1 Dipnoer, 1 Ganoide (*Calamoichthys*), 7 Chromiden, 1 Mastacemblus, 1 Ophicephalus, 10 Siluriden, 3 Characiniden, 3 Cypriniden, 4 Mormyriden und 3 Cyprinodontiden, darunter mehrere neue. *Bull. de la Soc. Zool. de France* 5. partie 1882 S. 315—325 Taf. 5.

Die Insel St. Thomé besitzt nach R. Greeff nur Einen Süßwasserfisch und zwar eine neue Art von Gobius. Sitzungsberichte der Gesellsch. z. Beförd. d. ges. Naturwiss. in Marburg Apr. 1882 S. 37.

8 Süßwasserfische aus dem Innern von Angola, worunter 1 Labyrinthfisch (*Ctenopoma*), 4 Chromiden, 1 Siluride, 1 Mormyrus und 1 Cyprinide, aufgeführt von A. R. Pereira Guimaraes, *Jorn. de sciencias math. phys. nat. du Acad. du Lisboa* tom. VIII No. XXX Juni 1881 S. 133—136.

Amerika, Süßwasserfische. Grosse Seen in Nordamerika, Aenderungen im Fischfang daselbst von 1870—1880, im Allgemeinen Abnahme der Ausbeute, Ch. W. Smiley, *Bulletin of the Un. St. Fish Commission* I 1881 (1882) S. 252—258.

Bemerkungen über einige Süßwasserfische vom Washington Territorium und Oregon, Bean, *Proc. Un. St. Nat. Mus.* V S. 89—93.

Hay, O. P., on a Collection of Fishes from the Lower Mississippi Valley. *Bull. Un. St. Fish Comm.* Vol. 2 p. 57—75, führt 78 Arten von Süßwasserfischen aus dem untern Mississippi und seinen Zuflüssen auf, worunter einige neue Arten; am reichsten vertreten sind die Familien *Etheostomidae*, *Centrarchidae*, *Cyprinodontidae*, *Cyprinidae* und *Siluridae*; die *Atherinidae* sind durch zwei, die *Sciaenidae* durch eine Art (*Haploidonotus*) vertreten.

Einige Fische, hauptsächlich Characinen, von Canelos in Ecuador besprochen von Steindachner, *Sitzungsberichte d. Wien. Akad.* LXXXVI S. 79, 80.

Atlantische Küste Amerika's. Von Texas und Florida führen D. Jordan und Ch. Gilbert 131 Arten mit verschiedenen Bemerkungen auf, *Proc. Un. St. Nat. Mus.* V S. 241—307.

F. Poey nennt 15 Fischarten, welche von Key West auf den Fischmarkt von Havana gebracht werden, *Bull. Un. St. Fish Commiss.* II S. 118.

Derselbe führt im dritten Theil von J. Gundlach's *Apuntes para la Fauna Puerto-Riqueña* (*Anales de la Soc. Esp. de Hist. nat.* Bd. X 1881) 106 Arten von Fischen mit

Synonymen und manchen kritischen Bemerkungen auf, welche er selbst auf Portorico beobachtet hat; die meisten davon sind auch von Cuba bekannt, viele auch von Brasilien, wenige von Nordamerika.

Aus dem Golf von Mexiko führen G. Brown Goode und Tarleton H. Bean 297 Arten von Fischen auf, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 234—240.

Westküste Amerikas. J. B. Bean stellt die Literatur über die Fische der Westküste Nordamerikas von 1879—1880 in Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 312—317 zusammen, als Fortsetzung einer ähnlichen bis 1879 reichenden Liste von Th. Gill im Bulletin desselben Museums no. 11.

Das im vorhergehenden Bericht erwähnte Verzeichniss der Fische Alaska's von Tarleton H. Bean findet sich in Proc. Un. St. Nat. Mus. IV 1881 S. 239—272.

T. H. Bean führt 31 Arten, worunter eine neue Gattung, *Delolepis*, von der Küste von British Columbia und dem südlichen Alaska auf, worunter 5 Pleuronectiden, 1 *Gadus*, 9 Panzerwangen, 4 Chiroiden und 5 Blenniiden mit 1 neuen Gattung, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 463—474.

D. S. Jordan und Ch. H. Gilbert führen 22 Arten aus dem Golf von Californien und 12 von der Westküste Californiens auf, darunter mehrere neue Arten Proc. Un. St. Nat. Mus. IV. S. 273—279. — Dieselben zählen 83 Arten, worunter 8 neue, von Cap S. Lucas, der Südspitze der Halbinsel Californien, auf, ebenda V S. 353—371.

D. S. Jordan und Ch. H. Gilbert zählen 172 Fischarten von Mazatlan, 143 von Panama und 24 von Puntarenas (Costarica) auf, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 105—112. — 19 neue Arten von Panama, dieselben ebenda I 1881 (1882) S. 306. 334. — 23 neue Arten von Mazatlan dieselben Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 338—365.

Australien. W. Macleay veröffentlicht einen dritten Theil seines Descriptive Catalogue of the Fishes of Australia, worin Trichonotidae 1 Art, Blenniidae 58 Arten, Sphyraenidae 6, Atherinidae 20, Mugilidae 15, Fistulariidae 2, Centriscidae 2, Gobiesocidae 2, Ophiocephalidae 1 (*Oph. striatus* Bl.), Trachypteridae 2, Notacanthi 1, Pomacentridae 27, Labridae 82, Gadopsidae 1,

Lycodidae 1, Gadidae 4, Ophidiidae 6, Macruridae 2, Pleuronectidae 23 Arten mit kurzer Beschreibung aufgeführt sind, in Proc. Linn. Soc. of New South Wales I 1881 S. 1—138, und einen vierten Theil, ebenda S. 202—387 für den Rest der Fische, nämlich Siluridae 22 Arten, Haplo-chitonidae 1, Scopelidae 13, Stomiatidae 2, Salmonidae 1 (*Retropinna Richardsonii* Gill), Galaxiidae 17, Scombresocidae 23, Cyprinidae 2 (*Neocarassius ventricosus* Casteln. und *Leuciscus? australis* Casteln.), Gonorhynchidae 1, Osteoglossidae 1, Clupeidae 22, Chirocentridae 1, Alepocephalidae 1, Symbranchidae 3, Muraenidae 35, Pegasidae 2, Sygnathidae 40, Plectognathi 80, Ganoidei 3 (2 *Ceratodus* und 1 *Ompax*), Chimaeridae 1, Haie und Rochen 56, Petromyzontidae 6 und *Leptocardii* 1 (*Branchiostoma lanceolatum*). Im Ganzen 1133 Arten. Die neuen sind unten angeführt.

Derselbe führt fünf Arten aus dem Macquariefluss in Neusüdwesten und sieben aus dem Palmerfluss im nördlichen Queensland, worunter einige neue, auf, Proc. Linn. Soc. New South Wales VI S. 831—833 und VII S. 69—71. In beiden überwiegen die Stachelflosser und kommt namentlich die Gattung *Therapon* in mehreren Arten vor; von Physostomen im ersteren nur ein Siluride, im zweiten ein Siluride und eine Clupeide.

Verschiedene neue Arten aus Australien von Ch. W. De Vis, E. P. Ramsay und W. Macleay im sechsten und siebenten Band der Proceed. of the Linnean Soc. of New South Wales 1882.

Neu-Guinea. W. Macleay führt 196 Arten von Port Moresby und Umgegend auf, von denen die meisten mit Arten aus dem indischen Archipel übereinstimmen; 16 sind neu. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 224—250 und 351—366. — In dem folgenden erst 1883 veröffentlichten Hefte S. 585—598 wird diese Arbeit beendigt, so dass im Ganzen 274 Arten aufgeführt sind.

Polynesien. 27 Arten von Johnston-Insel, südwestlich von den Sandwichinseln, darunter 5 neue, führen R. Smith und J. Swain auf, Proc. Un. St. Nat. Mus. V, S. 119—143.

Systematik.

W. N. Lockington berichtet über die Fortschritte der Fischkunde in Nordamerika in den Jahren 1878—1881. Am. Naturalist Band 16 S. 763—772.

J. A. Swain revidirt die von Swainson 1838—39 aufgestellten Fischgattungen und die von Shaw 1804 beschriebenen Fischarten. Proc. of the Acad. of nat. science at Philadelphia 1882 S. 272—284 und 303—309.

Acanthopteri.

Percidae. *Kuhlia taeniura* C. V. (Dules), beschrieben von Smith und Swain Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 128.

(Labrax) *Roccus lineatus*, the striped Bass, Berichte über künstliche Züchtung und Ueberführung nach Californien, von S. G. Worth, W. R. Capehart, L. Stone, H. W. Mason und E. R. Norny in Un. St. Commission of Fish and Fisheries VII, Report for 1879 (1882) S. XXXVIII, 637—644 und 663—666 und Bulletin derselben Commission I 1881 (1882) S. 260. — Laichstellen in Virginien, R. Healy ebenda II S. 75. — Zucht in Indianapolis, J. Arnold ebenda II S. 113.

Centropomus robalito Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 462 Mazatlan.

Serranus undulosus Cuv. Val. = *fuscus* Lowe = *tinca* Cantraine = *Cerna macrogenis* Sassi aus dem Mittelmeer und *S. caninus* Val. von Tarent beschrieben und *S. Alexandrinus* Cuv. Val. = *Plectropoma fasciatum* Costa = *S. Costae* Steind., von Steindachner. Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 63—69, die zweite Art Taf. 2 Fig. 1. Ein Exemplar des *S. fuscus* aus Gorée beschreibt ebendieselbe in den Denkschriften d. Wien. Akad. XLV S. 3.

Serranus trifurcus L. und *subligarius* Cope. Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 273. 274. Florida.

Serranus Goldiei und *magnificus* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 226 und 229 Port Moresby, Neuguinea.

Serranus calopteryx Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 350 Mazatlan.

Serranus (*Plectropoma*) *lamprurus* Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 322 Panama.

Lutjanus colorado, *prieto* und 4 andere schon benannte Arten von Mazatlan, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 351—355.

Ocyurus sp. nov. ? ohne Namen. Poey Anales de la Soc. Espan. de Hist. nat. X S. 197 Portorico.

Trisotropis stomias Goode and Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 427 Florida.

Hypoplectrus gemma Goode u. Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 428 Südliches Nordamerika.

Genyoroge bidens Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 230 Port Moresby, Neuguinea.

Mesoprion rubens, *Goldiei* und *parvidens* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI S. 232—234 Port Moresby, Neuguinea.

Centrarchidae (Grystina). *Homalogrystes luctuosus* De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 369 Brisbane, Australien.

Homalogrystes, eine neue Art aus Queensland. De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Sept. 1882.

Oligorus goliath De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 318 Moreton Bay, Queensland.

Lepomis, Bemerkungen über einige Arten aus dem Mississippi von Hay, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 63.

Xenichthys xenops, Panama, und Unterschiede der 5 Arten von der Westküste des tropischen Amerika, Jordan und Gilbert. Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 325. 326. — *Xenichthys xenurus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 454 San Salvador, W. Central-Amerika.

Apogonidae. *Apogon alutus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 279 Florida.

Apogon Güntheri Casteln. beschrieben von Ramsay. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 110.

Pristipomatidae. *Pseudohelotes* gen. nov. Keine Zähne an Vomer oder Gaumenbeinen; in jedem Kiefer ein breites Band von Hechelzähnen und vor demselben eine einfache Reihe von Zähnen, die aus einem untern abgestutzten und einem daraufgesetzten kleineren Kegel bestehen. Kiemendeckel mit einem Stachel, Vordeckel gezähnelte; 7 Kiemenhautstrahlen. Rückenflosse mit 12, Afterflosse mit 3 Stacheln. *Ps. Güntheri*, Brito Capello, bei Setubal (Portugal) im October 1877 gefangen. D¹²/₁₇, A³/₈, l. lat. 110, transv. ¹⁵/₂₅. Länge 78 Centim. A. R. Pereira Guimaraes, Jorn. de scienc. math. phys. nat. du Acad. de Lisboa Bd. VIII n. XXXI Dec. 1881 S. 222.

Therapon Macleayana [—us] Ramsay, Proc. Linn. Soc. New South Wales VI S. 831 Macquarie-river, Australien.

Conodon serrifer Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 351 Unter-californien.

(Haemulon) *Diabasis Steindachneri*, Panama, und Unterschiede der 5 Arten von der Westküste des tropischen Amerika, Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 322—324.

Diagramma Papuense Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 237 Port Moresby, Neuguinea.

Scolopsis specularis De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 369 Queensland, Australien.

Etheostomata. *Ammocrypta vivax* Hay, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 58 Pearl river, Mississippi.

Ina vigil Hay, ebenda S. 59. Ebendaher.

Poecilichthys Butlerianus Hay, ebenda S. 61 Big Black River, Mississippi.

Mullidae. *Mullus barbatus* L. von Florida, Jordan u. Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 280.

Upeneus velifer und *praeorbitalis*, sowie *crassilabris* C. V. und *Vanikolensis* C. V., alle von Johnston-Inland im Stillen Ocean, R. Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 129—133.

Squamipinnes. *Chaetodon setifer* Bl., Farbenbeschreibung, Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 137.

Pomacanthus crescentalis Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 358 Mazatlan.

Ephippus Goreensis Cuv. Val. beschrieben von Steindachner, Denkschr. Wien. Akad. XLV S. 10.

Gerridae. *Gerres olisthotoma* Goode and Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 423 Florida.

Gerres aureolus Panama, und Unterschiede der 8 Arten von der Westküste des tropischen Amerika, Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 328—330.

Sparidae. *Sargus Bellottii* Steindachner, Denkschr. d. Wien. Akad. XLIV S. 6 Taf. 3 Fig. 2 Canarische Inseln.

Pagrus auriga Val. von den Canarischen Inseln und *Ehrenbergii* Cuv. Val. von Senegambien vergleichend beschrieben von Steindachner, Denkschr. d. Wien. Akad. XLIV S. 3 und 4 Fig. 2 und Taf. 5 Fig. 1.

Pagellus Bellottii Steindachner, Denkschriften d. Wien. Akad. XLIV S. 5 Taf. 3 Fig. 1 Canarische Inseln und Senegambien.

Calamus arctifrons Goode and Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 425 Florida.

Stenotomus caprinus Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 426 Florida.

Lethrinus aurolineatus Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 247 Port Moresby, Neuguinea.

*Pomadasys caesi*us, Mazatlan, und Unterschiede der bis jetzt bekannten 18 Arten von der Westküste des tropischen Amerika, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 383—388. — *Pomadasys fulvomaculatus* Mitch. dieselben ebenda V S. 277. — *P. bilineatus* C. V., junge Exemplare von Californien, dieselben

ebenda V S. 362. — *P. virginicus* subsp. *taeniatus* Gill von Colima in Mexico, Dieselben ebenda S. 372.

Pimelepterus ocyurus, Panama, und Unterschiede der 3 Arten von der Westküste des tropischen Amerika, Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 327, 328.

Cirritidae. *Chilodactylus Mulhallii* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 366 Sydney.

Scorpaenidae. *Scorpaena*, pelagische Eier, s. Hoffmann oben S. 571.

Sebastichthys umbrosus Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 410 Santa Barbara, Californien.

Scorpaena sp. indet. von Portorico Poey Anales de la Soc. Espan. de Hist. nat. X S. 199.

Sebastopsis xyris Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 369 Cap S. Lucas, Californien.

Scorpaena Stearnsi und *calcarata* Goode and Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 421 und 422 Florida.

Berycidae. *Cleidopus* gen. nov. Schnauze abgerundet, stumpf, vorstehend; Mundspalte schief. Augen gross. Bürstenzähne in den Kiefern, Gaumenbeinen, Vomer und auf der Zunge. Suborbitale mit einer Längsleiste, welche bis zur Ecke des Vordeckels sich erstreckt. Schuppen gross, knochenartig (bony), gekielt, theilweise einen Panzer bildend. Zwei Rückenflossen, an der ersten die Stacheln theilweise durch Haut verbunden. Bauchflossen auf einen Stachel und wenige schwache Strahlen reducirt, der Stachel eigenthümlich eingelenkt. 8 Kiemenhautstrahlen. 4 Kiemen, eine Spalte hinter der vierten. Schwimmblase gross. $2\frac{1}{2}$ Coeca pylorica. *C. gloria-maris*, Brisbane river, Australien. De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 367.

Holocentrus leo C. V. und *Erythraeus* Gthr. Bemerkungen von Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 125 und 127.

Holocentrum hastatum Cuv. Val. von Gorée, Steindachner, Denkschr. d. Wien. Akad. XLV S. 1 Taf. 1 Fig. 1.

Holocentrum Goldiei Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 352 Port Moresby, Neuguinea.

Polynemidae. *Polynemus kuru* Blkr., Bemerkungen von Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 122.

Sciaenidae. *Micropogon ectenes* Jordan und Gilbert Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 355 Mazatlan. Die Unterschiede der drei amerikanischen Arten behandeln dieselben ebenda V S. 282.

Umbrina cirrosa L. von Suez, beschrieben von Steindachner Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 61, Taf. 1. — *U. Canariensis* Val. ist eine Varietät derselben Art von den Canarischen Inseln, beschrieben von ebendemselben in den Denkschriften d. Wien. Akad. XLV S. 7 Taf. 2 Fig. 1.

Umbrina roncadore = *undulata* Steindachner, non Girard,

Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 277, Californien.

Menticirrus, Unterschiede der 7 amerikanischen Arten, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 282. 284.

Sciaena microps, *ericymba*, *oscitans* und *ensifera*, Panama, und Unterschiede der 12 Arten von der Westküste des tropischen Amerika, Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 309—316. — *Sc. icistia* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 356 Mazatlan. — *Sc. ocellata* C. von Texas, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 281.

Otolithus macrognathus Blkr., Gorée und im Senegal bis S. Louis hinauf, Steindachner, Denkschr. d. Wien. Akad. XLV S. 7. — (*Otolithus*) *Cynoscion phoxocephalum*, Panama und Unterschiede der 7 Arten an der Westküste des tropischen Amerika, Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 318—320. — *C. othonopteron* dieselben ebenda IV S. 274 Westküste von Mexiko. — *C. maculatus* Mitch., Farbenbeschreibung, dieselben ebenda V S. 285. — *C. xanthulum*, dieselben ebenda IV S. 460 Mazatlan.

Odontoscion archidium Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 318 Panama.

Isopisthus remifer Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 320 Panama.

Monosira, gen. nov. Unterkiefer vorstehend, ohne Bartfaden, mit jederseits einer Pore am Kinn; Zähne zahlreich, sehr klein, in Einer Reihe; der ganze Kopf mit den Deckelstücken beschuppt. Einige wenige Schuppen auf der Basis der vertikalen Flossen; zweiter Stachel der Afterflosse sehr stark. Schwimmblase einfach. *M. Stahli* von Portorico 0,190 Met. D. 10—1. 25. A. 25. Poey Anales de la Soc. Espan. de hist. nat. X (Gundlach Apuntes para la fauna Puerto-Riqueña III) 1881 S. 202 (327) Taf 6.

Trichiuridae. *Benthodesmus* gen. nov., nächst verwandt mit *Lepidopus*, aber niedriger und länger, der After weiter vorn, die Seitenlinie mehr gerade und tiefer, der Kopf flacher, die Nasenlöcher horinzontal, die Brustflossen unterhalb des Kiemendeckels sitzend und nur ein kleines Postanal-Schild. Ueber 150 Strahlen in der Rückenflosse. Auf dem dritten und vierten Kiemenbogen die Fortsätze obsolet. *B. elongatus*, 896 Millim. lang, einfarbig silbern, aus dem Magen einer Heilbutte, 80 Faden tief, auf der grossen Bank von Neufundland. Br. Goode und Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 379—383.

Carangidae. *Caranx trachurus* L. mit zwei Varietäten oder Nebenarten *declivis* Jenyns und *picturatus* Bowd., und *C. hippos* L., Vorkommen in Florida und Synonymie, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 268. 269.

Caranx mandibularis, *obtusiceps* und *Moresbyensis* Macleay,

Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 356—358, Port Moresby, Neuguinea.

Caranx vinctus Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 349 Mazatlan.

Caranx gymnostethoides Blkr., Bemerkungen von Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 125.

Caranx (*Carangops*) *atrimanus*. Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 308 Panama.

Selene Goreensis Cuv. Val. und S.? *setipinnis* Mitch., letztere = *Vomer Brownii* Cuv., beide von Gorée, beschrieben von Steindachner, Denkschr. d. Wien. Akad. XLV S. 9, 10, erstere abgebildet Taf. VI. Der Verfasser vereinigt die von Lütken unterschiedenen Gallichthys und *Selene* in Eine Gattung.

Seriola Stearnsi Goode und *falcata* C. V. Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 270, 271.

Scombroides Sancti Petri C. V. (*Chorinemus*), Bemerkungen von Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 124.

Xiphiidae. G. Brown Goode liefert eine Revision dieser Familie, welche hienach zwei Unterfamilien, Tetrapturinae und Xiphiinae und drei Gattungen *Histiophorus* mit 7 Arten, *Tetrapturus* mit 8 und *Xiphias* mit nur Einer weit verbreiteten Art enthält. *Makaira nigricans* Lacep. ist „mythisch“, wahrscheinlich ein *Histiophorus*, bei dem die kleinen Bauchflossen übersehen wurden. Die amerikanischen Arten werden näher beschrieben. Auch einige fossile Arten aus dem Tertiär werden erwähnt, darunter die Gattung *Coelorhynchus* Ag. Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 415—433.

Scombridae. Beobachtungen über die Züge und den Fang der Makrele von S. J. Martin, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 89.

Centrolophus pompilus L. 20. Nov. 1881 an der Mündung des Colne gefangen, H. Laver im Zoologist Febr. 1882 S. 75 und Günther Ann. and Mag. of nat. hist. IX S. 204. — Day führt noch 3 andere Fälle seines Vorkommens an der Ostküste von England an, ebenda S. 338 und Zoologist April 1882 S. 152.

Coryphaena hippurus L., ein Exemplar von Gorée beschreibt Steindachner, Denkschr. d. Wien. Akad. XLV S. 8.

Schedophilus medusophagus Cocco im August 1878 bei Portrush an der Küste von Irland gefangen, von A. Günther beschrieben und abgebildet in den Transact. of the Zool. Soc. XI part 7 S. 223, 226. Taf. 47.

Trachinidae. *Schedophilopsis spinosus*. Steindachner 1881 = *Icosteus aenigmaticus* Lockington 1880 oder 1881, gehört vielleicht auch in diese Familie, Steindachner, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 82.

Opisthognathus lonchurus Jordan und Gilbert, Proc. Un. St.

Nat. Mus. V S. 290 Florida. — *Op. scaphiurus* Goode and Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 417 Florida.

Opisthognathus (*Gnathypops*) *rhomaleus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. IV S. 276 Unter-Californien.

Batrachidae. *Porichthys plectrodon* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 291 Florida.

Porichthys (*Porichthys*) *Queenslandiae* De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 370 Queensland, Australien. Eine grössere Anzahl stärkerer Zähne auf dem Vomer; zwei rudimentäre vordere Dorsalstacheln nebeneinander unter der Haut.

Pediculati. *Lophius*, Gefrässigkeit. G. Gordon u. Scott, Naturalist Apr. 1882 S. 288.

Malthe elater Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 365 Mazatlan.

Antennarius inops Poey Anales de la Soc. Esp. de Hist. nat. X p. 216 Portorico.

Cottidae. *Cottus gobio*, Seitenkanal von Bodenstein beschrieben, s. oben S. 560.

Uranidea marginata Bean, Variationen, Bean Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 89. — *U. pollicaris* Jordan und Gilbert, ebenda S. 222 Michigan-See.

Uranidea (*Cottopsis*) *Rhothea* R. Smith, Proc. Un. Nat. Mus. V S. 347 Spokaneriver, Washington Terr.

Discoboli. *Cyclopterus lumpus* in Cornwall gefangen, Th. Cornish im Zoologist Mai 1882 S. 192.

Gobiidae. *Gobius Bustamentei*. Greeff, Sitzungsberichte der Gesellsch. z. Beförd. d. ges. Naturwiss. in Marburg no. 2. April 1882 S. 37. Insel S. Thomé, Süsswasser.

Gobius stigmaturus Goode and Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 418 Südliches Nordamerika.

Gobius Nicholsii Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 469 British Columbia.

Gobius emblematicus Jordan u. Gilbert, Un. St. Fish Commiss. I S. 330 Panama. *G. banana* C. V. von Cap. S. Lucas, Californien, dieselben ebenda V S. 379.

Gobius (*Coryphepterus*) *boleosoma* Jordan und Gilbert, Proc. Un. Mus. V S. 295 Florida.

Crystallogobius Nilssoni zahlreich im Magen von Heringen an der Küste von Cornwall, Day im Zoologist Juli 1882 S. 268.

Gobiosoma ios Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 437 Vancouverinsel.

Eleotris planiceps Macleay, Proc. Linn. Soc. New South Wales VII S. 69 Palmer River, nordöstliches Australien.

Culius aequidens Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 461 Mazatlan.

Aristeus cavifrons Macleay, Proc. Linn. Soc. New South Wales VII S. 70 Palmer River, nordöstliches Australien.

Callionymus achates Queensland, De Vis, Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales December 1882.

Joglossus nahe verwandt mit *Oxymetopon* Blkr, aber ohne Kiel am Kopf und fast alle Schuppen glatt. Zunge frei, lang und schmal. Zähne oben in zwei Reihen, die äussern grösser, die zwei mittlern der innern Reihe viel grösser und gebogen, unten in einer Reihe, mit 1 grössern Zahne jederseits; keine Zähne im Vomer und den Gaumenzähnen. *J. calliurus* Florida. Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 419, 236 u. 297.

Blenniidae. *Blennius Stearnsi* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 300 Florida. *B. asterias* und *favosus* Goode und Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 416 Florida.

Blennius castaneus Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 5 Port Jackson.

Lepidoblennius geminatus Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV 1881 S. 13 Port Jackson.

Delolepis, gen. nov., sehr ähnlich *Cryptacanthodes*, aber mit gut ausgebildeten, sich dachziegelförmig deckenden Cycloidschuppen. *D. virgatus*, British Columbia und südliches Alaska, J. H. Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 465.

Chasmodes saburrae Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 298 Florida.

Petroscirtes fasciolatus, *guttatus* und *rotundiceps* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 8 und 9 Port Jackson.

Salarias Cheverti Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 12 Darnley-Insel, Australien. *S. atratus*, derselbe ebenda VII S. 361. Port Moresby, Neuguinea.

Salarias chiostictus Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 363. Mazatlan.

Clinus zonifer Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 361 Mazatlan.

Cristiceps fasciatus und *pictus*, Port Jackson, *pallidus*. King George's Sound in Australien, Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 19, 25 und 26.

Tripterygium carminale Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 362. Mazatlan.

Zoarcus viviparus. M. Schmidt berichtet über die Aufzucht junger Fischchen dieser Art von der Geburt an in einem Aquarium; sie wurden zuerst mit zwischen den Fingern zerriebenem Blutgerinsel gefüttert und lernten bald ihren Pfleger so gut kennen, dass sie herbeikamen, wenn man nur einen Finger gegen das Glas be-

wegte. Zoologischer Garten 1882 S. 65—70. — Begattung dieses Fisches im Frankfurter Aquarium im März beobachtet, J. Blum ebenda S. 124.

Microdesmus retropinnis Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 331 Panama.

Cerdale, gen. nov., ähnlich *Microdesmus* Gthr., aber Körper kürzer und 2 Strahlen in der Bauchflosse; Kiemenöffnungen klein, fast horizontal, unter und vor den Bauchflossen; Pseudobranchien gut ausgebildet. *C. ionthas*. Panama, Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 332.

Isesthes ionthas. Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 299 Florida. — *Isesthes Gilberti*. Jordon, ebenda V S. 349 Santa Barbara, Californien.

Icosteus s. *Schedophilopsis* unter den *Trachinidae* oben S. 590.

Trichonotidae. *Hemerocoetes Haswelli* Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 575 Port Jackson.

Atherinidae. *Menidia audens* Hay, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 64 Unterer Mississippi.

Atherinella eriarcha Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 348 Mazatlan.

Menidia dentex Goode and Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 429 Florida.

Tetragonuridae. *Tetragonurus Cuvieri* findet sich im Jugendzustand in der Athemhöhle grösserer Salpen. Emery, Mittheil. d. zool. Station in Neapel Bd. III Heft 3 S. 285.

Mugilidae. *Mugil Hoefleri* Steindachner, Denkschr. Wien. Akad. XLV S. 11 Taf. 4 Fig. 1 Gorée, Westafrika.

Joturus stipes Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 373 Panama.

Gasterosteidae. G. Lund über Variabilität einiger Arten, in den Memoires de la Société des scienc. nat. du Dep. Saone et Loire, 22 Seiten (vom Verfasser nicht gesehen).

Fistulariidae. *Aulostomus chinensis* L., Bemerkungen von Smith u. Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 121.

Centriscus scolopax L. Day, Fishes of Gr. Brit. IV S. 249 Taf. 69.

Gobiesoces. *Gobiesox virgatulus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 293 Florida.

Gobiesox zebra, *eos*, *erythrops*, *adustus* und *zosterurum* [-us]. Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 359—351 Mazatlan.

Gobiesox in cardinalis Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 148 Tasmanien.

Labyrinthici. *Macropodus viridiauratus*, die Merkmale der

Brunst werden von N. Deppe in russischer Sprache behandelt in der Zeitschrift Sapiski Nowoross. Obsch. Esterw. Bd. 8 Theil. 1.

Trichopus parvipinnis Sauvage (1876), Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 165 Taf. 6 Fig. 3 Laos.

Taenioidel. *Trachypterus* und *Regalecus*. Chr. Lütken recapitulirt in dänischer und französischer Sprache ausführlich seine Untersuchungen über diese zwei Gattungen, welche er schon 1881 in den Videnskabelige Meddelelser (s. den vorigen Jahresbericht S. 447) veröffentlicht hat. Zu erwähnen dürfte daraus noch sein, dass das Kopenhagener Museum nach und nach 13 Exemplare des *Trachypterus Arcticus* erhalten hat, von Dänemark, Island und den Färöern, 0,8 bis 2,2 m lang, dagegen nur 1 *Regalecus* und zwar von den Färöern, 12 $\frac{1}{2}$ Fuss lang, von dem in der obenerwähnten grössern Arbeit S. 209 eine an Ort und Stelle nach dem noch unversehrten Thier aufgenommenen Skizze mitgetheilt ist, und dass überhaupt von dieser Gattung nur etwa 30 Stück im Verlauf von 130 Jahren bekannt geworden sind, welche an den Küsten von England und Norwegen gefunden wurden. Von anatomischen Unterschieden zwischen beiden Gattungen erwähnt der Verfasser, dass bei *Regalecus* der Blindsack des Magens jenseits des Afters bis beinahe zum Schwanzende sich erstreckt und dass bei *Trachypterus* keine Rippen vorhanden sind, dagegen bei *Regalecus* solche vom 8. bis 24. Wirbel. Oversigt over de K. Danske Videnskabernes Selskabs Förhandlingar 1882 S. 206—216. — N. F. Dobree erwähnt das Vorkommen eines *Trachypterus* und *Gymnetrus* bei Bridlington. The Naturalist (York) Bd. VII S. 185.

Pharyngognathi.

Pomacentridae. *Pomacentrus dolii* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 65 Taf. 1 Fig. 1 Port Jackson. *P. analis*, derselbe ebenda VII S. 364 Port Moresby, Neuguinea.

Glyphidodon saxatilis L. von Gorée. Steindachner, Denkschr. Wien. Akad. XLV S. 11.

Glyphidodon bicolor und *filamentosus* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 365 Port Moresby, Neuguinea.

Labridae. Day beschreibt 7 Arten von britischen Labriden; nach demselben sind *Labrus Donovanii* C. V. und *lineatus* Donovan, beide abgebildet, Varietäten von *maculatus* Bl., *Crenilabrus rone* Asc., *Pennanti* C. V., *Norvegicus* Bl. und *Couchii* C. V., solche von *C. melops* L., *Acantholabrus Yarrelli* C. V. eine Monstrosität von *Labrus mixtus* und *Coris Giofredi* Risso das Weibchen oder der Jugendzustand von *C. julis* L., Day, fishes of Great Britain and Ireland IV S. 251—270 Taf. 70—77.

Harpe bilunulata Lacep. Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 136 Johnston's Insel, im nördlichen stillen Ocean.

Labrichthys dorsalis, *labiosa* und *melanura*, Port Jackson, *maculata* und *rubicunda*, King George's Sound in Australien, Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 87—90, die zweite Taf. 1 Fig. 2.

Chilinus diagramma Lac. beschrieben, Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 133.

PlatyGLOSSUS florealis Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 287 Florida.

PlatyGLOSSUS guttulatus, Port Moresby in Neuguinea. Macleay, Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales, Nov. 1882.

Novacula Jacksonensis. Ramsay, Proc. Linn. Soc. New South Wales VI 1881 S. 198 Port Jackson.

Julis, pelagische Eier, siehe Hoffmann oben S. 571.

Julis verticalis und *clepsydralis* R. Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 135, 136 Johnston-Island, stiller Ocean.

Coris pallida. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 100 Endeavour river, Australien. *C. semicincta* Ramsay, ebenda VII S. 301 Lord Howe's Insel und Neusüd-wales.

Scarus perrico Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 357 Mazatlan.

Scarus perspicillatus Steind. Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 134. Johnston's Insel, im nördlichen stillen Ocean.

Odax brunneus Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 109 Port Jackson.

Chromidae. *Hemichromis Güntheri* Sauvage, Bull. Soc. zool. de France 1882 V S. 317 Taf. 5 Fig. 1 Efiru, Fluss Cania, Oberguinea.

Scombresoces. *Belone longirostris*. Entwicklung, Ryder, s. oben S. 572.

Belone gracilis Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 243 Port Jackson.

(*Belone*) *Tylosurus scapularis* Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss I S. 307 Panama. *T. sierrita* und *fodiator* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 458, 459 Mazatlan. *T. gladius* Bean, ebenda V S. 430 Florida.

Chriodorus. Grosse glatte Schuppen, beide Kiefer gleich, nicht verlängert. Zähne gross, dreispitzig, dicht aneinander, in zwei Reihen in jedem Kiefer, keine auf Vomer oder Gaumenbeinen. Zwischenkiefer und Oberkiefer verwachsen. *Chr. atherinoides*, Florida. Goode und Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 432.

Exocoetus, 4 Arten von der atlantischen Küste Nordamerika's unterschieden, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 262, 263.

Anacanthini.

Lycodidae. *Lycodes Kieneri* aus dem nordatlantischen Meer, 180 Faden tief, von Günther 1874 als *Anguilla Kieneri* bestimmt, wird von Day beschrieben und in Holzschnitt abgebildet, Proc. Zool. Soc. 1882 S. 536, 537.

Gadidae. Day beschreibt 17 Arten britischer Gadiden in eingehender Weise, Fishes of Gr. Brit. IV S. 271—322 Taf. 78—90. Ueber den Dorschfang in Norwegen verbreitet sich ein Artikel in der Fiskeri Tidende 1882, übersetzt in Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 138. Nachricht über früheren Kabliaufang am Eingang der Chesapeake-Bai. F. Ryder, Bull. Un. St. Fish Commiss. I 1881 (1882) S. 384. Eine neuere etwas zweifelhafte Angabe hierüber von J. W. Collins, ebenda S. 401. *G. callarias* in der Bay of Callen, Banffshire, gefangen. Th. Edward, im Zoologist Januar 1882 S. 23; derselbe in Cornwall im Frühjahr häufig. Th. Cornish, ebenda Febr. S. 73 und 192. Bericht über den Winter-Fang des *G. (Melanogrammus) aeglefinus* in England von G. Brown Goode und J. W. Collins, im Bulletin of the Un. St. Fish Commission I 1881 (1882) S. 226—235 und über den Fang des *G. carbonarius* bei Boston von S. J. Martin, ebenda S. 342.

Gadus aeglefinus, Schlüsselbein am Kopfe mehr oder weniger verdickt. M. Köstler, Zeitschr. f. wissensch. Zool. XXXVII S. 445—456 Taf. 25 (vgl. oben).

Lütken führt Einiges über das Vorkommen verschiedener *Gadus*-arten bei den Färöern, Island und Grönland an; er bezweifelt, dass *G. minutus* L. der Jugendzustand von *luscus* L. sei, wie Steindachner annimmt, erklärt *G. agilis* Reinh. und *glacialis* Peters für identisch mit *saida* Lepechin und führt aus, dass in Grönland neben dem ächten *G. morrhua* noch eine andere davon verschiedene Art, *G. barbatus* Fabr. fn. grönl. non Linne = *G. ogak* Rich. vorkomme. Videnskabelige Meddelelser 1881 Heft 2 S. 243—255.

Lotella Bacchus, Schwimmblasenknöchelchen. Parker, s. oben S. 566.

Lotella marginata Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 114 Port Jackson.

Phycis blennioides bei der Insel Man im Juli gefangen, P. M. C. Kermode, im Zoologist Sept. 1882 S. 355.

Pseudophycis breviuscula Richards. (*Lota*) von Port Jackson, Ramsay, Proc. Linn. Soc. New South Wales VI 717.

Die nordamerikanische Quappe, *Lota lacustris* M., unterscheidet sich von der europäischen dadurch, dass die erste Rückenflosse hinter

der Spitze der Bauchflosse beginnt. Lütken, Videnskabelige Meddelelser 1881 Heft 2 S. 256.

Motella. Chr. Lütken bespricht die nordischen Arten dieser Gattung und unterscheidet dieselben in folgender Weise:

Seitenlinie meist unterbrochen, 2 Nasen-, 2 Schnauzen- und 1 Kinn-Bartfaden, im Ganzen 5.

M. mustela L. P. 16. V. 7.

Seitenlinie gebogen.

Viele Bartfäden (8 an Schnauze und Oberlippe).

M. septentrionalis Coll. P. 16. V. 6—7, nur aus Grönland und Norwegen.

Vier Bartfäden, 1 an der Schnauze.

M. Cimbria L. Mund innen schwarz, Vomerzähne sehr wenige, Bauchflossen halb so lang als die Brustflossen, 1 Strahl der vordern Rückenflosse verlängert. P. 16—17. V. 6 (5).

Drei Bartfäden, keiner an der Schnauze.

M. Mediterranea L. P. 16. V. 6 (7). Mittelmeer und südliches England.

M. vulgaris Cuv. (*tricirrata* Bl.) P. 21—22. V. 8.

M. Reinhardti Kr. Oberkiefer nicht über den hintern Rand der Augenhöhle hinausreichend; erster Strahl der vordern Rückenflosse kurz. P. 23—24. V. 8. Grönland u. Bären-Insel.

M. ensis Reinh. Kopflänge $\frac{1}{6}$ der Totallänge, Oberkiefer wie bei der vorigen Art, erster Strahl der vordern Rückenflosse verlängert. P. 22—24. V. 8.

Couchia Edwardsi ist der Jugendzustand von *M. Cimbria*, *C. glauca* derjenige von *mustela*, *C. argenteola* Mont. und *macrophthalma* Gthr. derjenige von *M. vulgaris* und *Mediterranea*, und auch die Gattung *Phycis* hat ähnliche silberglänzende Jugendzustände von makrelenartigem Habitus und zu diesen gehört offenbar auch Günther's *Hypsipera argentea*. Videnskabelige Meddelelser 1881 2. Heft S. 228—252.

Ophidiidae. *Ophidium barbatum* L., *Fierasfer dentatus* Cuv., *Ammodytes lanceolatus* Lesauvage = *tobianus* auct., *tobianus* L. = *lancea* Cuv., und *cicerellus* Raf. Day, Fishes of Gr. Brit. IV S. 326—334 Taf. 91, 92.

Genypterus omostigma Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 301 Florida.

Fierasfer acus. C. Emery hat beobachtet, wie dieser Fisch in die Holothurien, welche er bekanntlich vorzugsweise bewohnt, eindringt, nämlich durch die Cloake, mit dem Schwanz voran, und so zunächst in die Wasserlunge, von da vermuthlich durch Zerreißen derselben in die Leibeshöhle. Er streckt den Kopf aus der Holothurie hervor um zu fressen und giebt auch so, da sein After sehr weit nach vorn liegt, Exkremente und Geschlechtsprodukte von sich,

ist also nur Einmiether (*inquilinus*) oder Commensale, nicht eigentlicher Schmarotzer. Atti della R. Accademie dei Lincei, Memorie (3) VII 1880 S. 167—254 und ebenso in „Fauna und Flora des Golfs von Neapel“ Bd. II 1880, Auszüge daraus in der Biblioth. Univ. Dec. 1881 S. 627, im Zoolog. Anzeiger 1881 No. 84 S. 271, in Annals and Mag. (5) IX 1882 S. 137 und im Am. Nat. XVI S. 137. — Ebenderselbe weist an einem weiteren Uebergangsexemplar nach, dass *Prorobranthus linearis* die Larve von *Fierasfer acus* sei und erklärt *Ophidium fulvescens* Raf. für eine nicht identifizirbare Nominalart, Mittheil. d. zool. Station in Neapel Bd. III Heft 3 S. 281—283.

Fierasfer arenicola Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 363 Mazatlan.

Macruridae. *Coryphaenoides rupestris* Bl., aus einer Tiefe von 500 Faden, Day, Fishes of Gr. Brit. IV S. 335 Taf. 93.

Macrurus coelorhynchus Risso, Jugendform beschrieben von L. Facciola in Maggi's Bulletino scientifico Jahrg. IV No. 1 S. 9—13.

Neue Familie. *Eurypharynx*. Mundöffnung gross und sackartig erweitert. Zwischenkiefer und Oberkiefer wahrscheinlich verschmolzen, Kiefer-Suspensorium rückwärts weit hinter den Kopf zurückreichend, aus dem Temporale und Tympanojugale gebildet; Hakenzähne im Unterkiefer, die übrigen Zähne ganz schwach und stumpf. Kiemenöffnung lochförmig, 5 Kiemen. Brustflossen klein, Bauchflossen fehlend. Allgemeine Körperform ähnlich *Macrourus*, Keine Schwimmblase. *E. pelecانoides*, 0,47 Met. lang, Kopf 0,03, Suspensorium 0,095. Schwarz. In einer Tiefe von 2300 Met. an der Küste von Marokko. L. Vaillant, Comptes rendus de l'Acad. Bd. 95 S. 1226—1228.

Pleuronectides. Day behandelt eingehend 17 Arten britischer Pleuronectiden, Fish of Gr. Brit. V S. 1—45 Taf. 94—108. — Bemerkungen über 7 Pleuronectiden von Port Jackson von W. Macleay, Proc. Linn. Soc. New South Wales VII S. 11—15. *Pseudorhombus Russellii* wird daselbst bald Flunder, bald Sole genannt, im Ganzen spielen sie aber keine grosse Rolle als Tafelfische.

Bastard von *Platessa* und *Rhombus*. Krause s. oben S. 574.

Lophorhombus gen. nov. Augen links und nahe beieinander, das untere etwas weiter nach vorn. Mund klein, Zähne schwach, beiderseits gleich. Rücken- und Afterflosse nicht mit der Schwanzflosse zusammenhängend; vordere Strahlen der Rückenflosse verlängert. Brustflossen gut ausgebildet. Schuppen gross, glatt, feingewimpert, ziemlich leicht abfallend. Seitenlinie über der Brustflosse stark gebogen. *L. cristatus*, Port Jackson. Macleay, Proc. Linn. Soc. New South Wales VII S. 14.

Teratorhombus gen. nov. Mund gross mit starken Zähnen. Rückenflosse und Afterflosse mit einfachen Strahlen, erstere auf dem

Scheitel beginnend. Schuppen ziemlich klein; Seitenlinie über der Brustflosse stark gebogen. Augen links, ziemlich nahe beieinander, der Kopf über der obern Augenhöhle sehr tief ausgeschnitten. Beide Seiten gleich gefärbt. *P. excisiceps*, Port Jackson. Der Verfasser würde diesen Fisch für ein abnormes Exemplar von *Pseudorhombus Russellii* gehalten haben, das in der Jugend eine Stirnwunde erhalten, wenn er nicht ein zweites ganz ähnliches Exemplar gesehen hätte. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 126 Taf. 2. [Könnten Exemplare mit unvollständig durchgeführtem Uebertritt des rechten Auges sein; dieses liegt nach der Abbildung gerade nach oben in der Mittellinie und veranlasst dadurch die tiefe Einbuchtung zwischen ihm und dem überragenden Anfang der Rückenflosse. Ref.]

Etropus gen. nov. Augen links, Körper oval, Kopf klein, Mund klein, Zähne enggestellt, spitz, einreihig; Bauchflossen nicht mit der Afterflosse vereinigt, die linke auf dem scharfen Bauchrande. Rückenflosse über dem Auge beginnend; Afterflosse ohne Stachel; Seitenlinie nahezu gerade; Schuppen auf der linken Körperseite ctenoid, auf der rechten (augenlosen) glatt. *E. crossotus*, Mazatlan und Panama. Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Mus. IV S. 364.

Arnoglossus lophotes bei Bristol gefangen, Moseley in Nature Bd. XXVI No. 675 S. 556.

Arnoglossus Bleekeri Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 124 Endeavour river, Australien.

Citharichthys stigmaeus Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 411 Santa Barbara, Californien.

Citharichthys (Hemirhombus) *latifrons* Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 334 Panama. — Hemirhombus *pactulus* Bean mscr. Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 304 und 414 Florida.

Hemirhombus guineensis Blkr. von Gorée, Steindachner, Denkschrift Wien. Akad. XLV S. 13.

Paralichthys albigutta und *squamilentus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 302. 303 Florida.

Platophrys mancus Brouss., beschrieben R. Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 142.

Rhombolepidichthys spiniceps Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 127 Port Jackson.

Pleuronectes Australiensis De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 370 Moreton Bay, Australien.

Ammotretis zonatus Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 367 Port Jackson.

Solea fluviatilis Ramsay Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 111 Hunter river, Australien, in süßem Wasser.

Baiostoma gen. nov., ähnlich Achirus, aber mit wohlausge-

bildeter Brustflosse auf der rechten Seite. — *B. brachialis*, Florida, Goode u. Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 413.

Synaptura fasciata Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII S. 14 Port Jackson. — *S. Selheimi* Macleay, ebenda S. 71 Palmer River. nordöstliches Australien. — *S. Fitzroiensis* De Vis, ebenda S. 319 Queensland.

Plagusia unicolor. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 138 Port Jackson.

Cynoglossus goreensis und *canariensis* Steindachner, Denkschr. Wien. Akad. XLV S. 12. 13 Taf. 1 Fig. 2 und Taf. 2 Fig. 2. Gorée und Canarische Inseln.

Physostomi.

Siluridae. Angaben über Lebensweise u. s. w. nordamerikanischer Siluriden (cat fish) Ch. E. Hiestler, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 76—79.

Die Siluriden der Westküste des tropischen Amerika werden von D. S. Jordan und Ch. H. Gilbert revidirt; dieselben zählen mit Angabe der Gattungs- und Art-Charaktere 2 Arten von *Aelu-richthys*, 1 *Galeichthys* und 20 *Arius* (die neuen siehe unten) auf, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 34—54.

Silurus glanis, ein Wels von 172 Centim. Länge in der Ens bei Haidershofen gefangen, Die Presse 18. Febr. 1882 und Zoolog. Garten XXIII S. 30.

Pangasius (*Parapangasius*) *pleurotaenia* und (*Pseudopangasius*) *Bocourti* Sauvage (1878 und 1880) Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 109. 110 Taf. 8 Fig. 6 und 4 Cambodja und Laos.

Helicopbagus hypophthalmus Sauvage (1878). Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 170 Taf. 7 Fig. 1 Cambodja.

Hemipimelodus siamensis Sauvage (1878). Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 172 Taf. 8 Fig. 5 Siam.

Arius insculptus, *elatturus*, *osculus* Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 41. 45 und 46, alle von Panama.

Cathorops, Unterabtheilung von *Arius*, Augen sehr tief liegend, nicht über dem Munde, *A. hypophthalmus* Steind. Jordan u. Gilbert, Bull. Un. St. Fish. Commiss. II S. 39.

Hemiaris Harmandi Sauvage (1880) Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 171 Taf. 8 Fig. 3 Siam.

Clarias, Sörensen's Arbeit über das accessorische Athmungsorgan s. oben S. 567.

Clarias submarginatus Peters Sitzungsberichte d. Gesellsch. naturf. Freunde S. 74. Tooxlong-river in Westafrika.

Clarias laeviceps Gill, Sauvage, Bull. Soc. Zool. de France 1882 V S. 318 Taf. 5 Fig. 2 Lagune von Assinie, Oberguinea.

Copidoglanis longifilis Macleay, Proc. Linn. Soc. New South Wales VI 1881 S. 207 Torresstrasse.

Trichomycterus Knerii Steindachner, Sitzungsber. d. Wien. Akad. LXXXVI S. 80 Taf. 5 Fig. 1 Canelos in Ecuador.

Scopelidae. Der englische Schiffsarzt H. B. Guppy hat an einem noch etwas lebenden *Scopelus* ein schwaches Leuchten der Perlmutterflecken beobachtet und beschreibt den mikroskopischen Bau eines solchen Fleckens an einem eben gestorbenen Exemplar, an welchem übrigens kein Leuchten mehr zu bemerken war. Ann. and Mag. of nat. hist. (5) IX S. 202—204.

[Saurus] *Synodus scituliceps* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 344 Mazatlan und Panama. — *S. intermedius* Spix = *anolis* C. V., dieselben ebenda V S. 249.

Saurida truculenta, Port Jackson, und *argentea*, Torresstrasse. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 219, 220.

Sternoptychidae. *Argyropelecus hemigymnus* Cocco und *Maurolicus Pennanti* Walb., letzterer hat auch Schuppen, die aber sehr leicht abfallen. Day Fishes of Gr. Brit. V S. 46—51 Taf. 109 Fig. 1. 2.

Stomiidae. *Lucifer*, gen. nov. Keine Fettflosse, keine Schuppen, keine Brustflossen; Unterkieferzähne in einer Reihe, einige Zähne auf Vomer und Gaumenbein. Kiemendeckel sehr klein, daher Kiemenoöffnung ausserordentlich weit. *L. albipennis*, schwarz, mit reichlichen phosphorescirenden Flecken, 24 Centim. lang; Japan, wahrscheinlich aus der Tiefe. Döderlein, Archiv f. Naturgesch. XLVIII S. 26—31 Taf. 3.

Cyprinidae. *Cyprinus carpio*, die bekannten Varietäten des Karpfens von F. Zentz in Würzburg erörtert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I 1881 (1882) S. 387—389; über den sogenannten blauen Karpfen, Eckardt, Deutsche Fischerei-Zeitung No. 11 und Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 389 und G. Leonhardt, ebenda II S. 15.

Bastarde von Karpfen und Karausche, von Leuckart beschrieben s. oben S. 573.

Einige Angaben über den Ertrag der Karpfenzucht bei Schweinfurt von v. Schultes im Bericht des Unterfränkischen Kreisfischereivereins, Würzburg 1881 und Zoolog. Garten XXIII 1882 S. 157. — Ueber Karpfenfang in Cottbus, Deutsche Fischerei-Zeitung Juli 1882, übersetzt in Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 138. — Vorschlag, das Stettiner Haff mit Karpfen zu besetzen, von M. von dem Borne. Magdeburgische Zeitung 27. Okt. 1881, übersetzt in Bull. Un. St. Fish Commiss. II 1882 S. 1—8.

Bericht über Einführung des Karpfens in Nordamerika und die dafür getroffenen Einrichtungen von O. Finsch und M. Mac-

donald in Un. St. Commission of Fish and Fisheries VII, Report for 1879 (1882) p. XXXV—XXXVII, 667—670 und Bulletin derselben Commission I 1881 (1882) S. 215—218, 220—225 und II S. 113. Schon 1830 wurden Karpfen aus Holland in den Hudsonfluss gebracht, B. Phillips, ebenda II S. 25. — Transport von Lederkarpfen von Washington nach Schottland, A. W. Armistead ebenda S. 341. — Erfolgreiche Einführung des Karpfens in Alabama, wo er schon im zweiten Jahr laicht, A. G. Barnes, ebenda S. 424, und in Texas, S. Johnson ebenda II S. 14. Spiegelkarpfen in Georgia, E. Heyser ebenda II S. 18. — Weitere Notizen betreffs der Akklimatisation desselben in Nordcarolina und Texas von S. G. Worth, T. W. Morriss und F. L. Yoakum, ebenda S. 26—32.

Cirrhinus microlepis und Jullieni Sauvage (1878). Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 173. 174 Taf. 8 Fig. 2 u. Taf. 6 Fig. 2 Cambodja u. Laos.

Dangila lineata Sauvage (1878) Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 175 Taf. 6 Fig. 1 Laos.

Cosmochilus gen. nov., nächstverwandt mit der Unterfamilie Labeoninae, Schnauze wie bei *Dangila*, mit freier Hornplatte, ohne Poren; Schlundzähne 5. 3. 1, die der ersten Reihe zusammengedrückt. D. 1. 9. A. 8. — *C. Harmandi* Sauvage (Bull. de la Soc. philomath. 1878). Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 180 Taf. 7 Fig. 2 Cambodja.

Rohita barbatula und *pectoralis* Sauvage (1878) Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 176 und 178 Taf. 5 Fig. 3 und Taf. 8 Fig. 1 Cambodja.

Lobocheilus Pierrei Sauvage (1880) Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 179 Taf. 5 Fig. 2 Bien-Hoa.

Barbus meridionalis Risso, *caninus* Bp., *Canalii* Val. und *Petenyi* Heckel als Varietäten zu Einer Art vereinigt, Exemplare aus dem See von Scutari und dem Riekafluss in Montenegro beschrieben von Steindachner, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 69—71 Taf. 2 Fig. 2.

Barbus deauratus Cuv. et Val. Sauvage, Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 183 Taf. 6 Fig. 5 Cochinchina.

Probarbus gen. nov. Mund und Flossen wie bei *Barbus*. 2 Bartfäden, Schlundzähne 4, in einer Reihe, ausgehöhlt. P. Jullieni Sauvage (Bull. de la Soc. philomatique 1880) Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 185 Taf. 5 Fig. 1 Laos.

Puntius (*Barbodes*) *Pierrei* Sauvage (1880). Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 183 Taf. 7 Fig. 3 Cochinchina.

Puntius camptacanthus Blkr. von Efire, Oberguinea, beschrieben von Sauvage Bull. Soc. Zool. de France 1882 V S. 322.

Hybognathus nuchalis Ag. und *argyritis* Grd., ihre Unterschiede. Hay, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 67.

Rhinichthys transmontanus Cope, Bemerkung von Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 91.

Apocope nubila Grd., Bemerkung von Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 91.

Luciosoma Harmandi Sauvage (1880) Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 188 Taf. 6 Fig. 4 Laos.

Squalius svallize Heckel und Kner von Trebinje nicht als Art verschieden von *Sq. cephalus* L. Steindachner, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 73.

Pachychilon, neue Untergattung von *Leuciscus*, Lippenbildung eigenthümlich, ähnlich wie bei *Barbus*, auch die Zeichnung des Körpers derjenigen von *Barbus* ähnlich. *L. (Pachychilon) pictus*, aus dem See von Scutari und dem Riekafluss in Montenegro, vielleicht ein Bastard von *Barbus meridionalis* und *Leuciscus aula*. Steindachner, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 71 Taf. 3.

Alburnops xanthocephalus Jord., *Eriocymba buccata* Cope und *Minnilus rubripinnis* Hay, Farbenbeschreibung von Hay, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 69. 70.

Paraphoxinus, die bis jetzt bekannten 5 Arten, alle aus Südosteuropa oder Spanien, aufgeführt und eine neue, *P. GhetaIdii*, aus der Herzegowina beschrieben von Steindachner Denkschr. d. Wien. Akad. XLV S. 16—18 Taf. 5 Fig. 2. *P. adpersus* Heckel (als *Leucos adsp.*) Taf. 3 Fig. 3. — *P. strossii* ebenderselbe, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 73 Taf. 5 Fig. 3 Trebinschitzfluss bei Trebinje.

Mylochilus caurinus Rich., Bemerkung von Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 92.

Acrochilus alutaceus Ag. u. Pick., Variation, Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 91.

Bola Harmandi Sauvage (1880) Nouv. Arch. d. Mus. (2) IV S. 188 Taf. 6 Fig. 6 Cambodja.

Luxilus stigmaturus Jord. = *Chickasavensis* Hay, sehr variabel. Hay, Bull. Un. St. Fish. Commiss. II S. 70.

Richardsonius balteatus Rich. Bemerkung von Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 93.

Cobitis taenia, Variabilität, E. Cantoni Rendiconto del R. Istituto Lombardo (2) Band 15 fasc. 11.

Characini. *Curimatus nasus* Steindachner, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 80 Taf. 5 Fig. 2 Canelos in Ecuador.

Saccodon cranocephalus Thominot, Bulletin de la Société philomathique de Paris Band VI No. 4 S. 248 Ecuador.

Characidium purpuratum Steindachner, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 78 Canelos in Ecuador.

Alestes Chaperi Sauvage, Bull. Soc. Zool. de France 1882 V S. 320 Taf. 5 Fig. 3 Efiru, Fluss Cania, Oberguinea.

Nannaethiops unitaeniatus Gthr. von Efiru beschrieben von Sauvage, ebenda S. 321. 322.

Sarcodaces odoë Bloch, Gthr. beschrieben von Sauvage, Bull. Soc. Zool. de France 1882 V S. 219.

Heteropygii. Chologaster ist noch nicht so sehr an das Höhlenleben angepasst, als Amblyopsis, da er noch gut ausgebildete Augen hat und braungefärbt ist; aber eine neue Art davon, *Ch. papilliferus*, von einer Quelle an der Basis eines Kalkfelsens in Union county, Illinois, zeigt schon eine weitere Stufe der Anpassung, indem sein Kopf mit kleinen Wärzchen versehen ist, welche Nervenendigungen enthalten und offenbar Tastorgane darstellen, ähnlich wie bei Amblyopsis; dieselben sind am grössten am Nasenloch und Unterkiefer. S. A. Forbes Am. Naturalist XVI. S. 1—5.

Cyprinodontes. Ces. Lepori beschreibt fadenartige Verlängerungen an der Oberfläche des Eies von Lebias [Cyprinodon] Calaritana, ähnlich denen, welche Haeckel am Ei der Scombrosociden entdeckt hat; er vermuthet, dass sie aus dem Epithel des Ei-Follikels stammen und zur Befestigung der Eier an Wasserpflanzen u. dgl. dienen. Atti della R. Accademia dei Lincei, serie III, Memorie fisiche IX 1881 S. 480—488, mit einer Tafel.

H. E. Sauvage bespricht in Revoil's Faune et Flore des pays Comalis, Paris 1882 8. die bekannten Arten Cyprinodon Calaritanus (Männchen *C. doliatus* Guichenot, Weibchen *C. cyanogaster* ebendesselben), fasciatus, Iberus und Hammonis *C. V.* und vertheidigt namentlich die Selbständigkeit der letztgenannten Art, wovon er beide Geschlechter, die den andern Arten entsprechend verschieden gefärbt sind, auf Tafel 3 Figur 3. 4 abbildet; dagegen sei *C. Moseas C. V.* nicht von Calaritanus verschieden.

Cyprinodon mydrus Goode und Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 433 Florida.

Zygonectes craticula Goode und Bean, ebenda S. 433 Florida.

Zygonectes inurus = *Z. melanops* Jord., nicht Cope, Bäche im südlichen Theil von Illinois, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 143.

Characodon fuscidens Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 354 Cap S. Lucas, Californien.

Tirodon gen. nov. Schlundzähne 2, 4—4, 2, zusammengedrückt, nicht hakenförmig, mit breiter Kaufläche; Schlundknochen breit, mit scharfer Krümmung. Darm lang, gewunden. Oberkiefer verlängerbar, beide Kiefer dünn, keine Bartfäden, Rückenflosse über den Bauchflossen. *T. amnigenus*, Pearl river, Mississippi. Hay, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 68.

Haplochilus Chaperi und *Petersi* Sauvage, Bull. Soc. Zool. de France 1882 V S. 323. 324 Taf. 5 Fig. 4—6 Lagune von Assinie, Oberguinea.

Fundulus similis Gir., *grandis* Gir., *ocellaris* und *xenicus*, letzterer = *Adinia multifasciata* Gir., nicht Lesueur, Florida, in Salzwasser. Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 254—255, sowie Beschreibung verschiedener anderer schon bekannter Cyprinodonten von Florida und Texas, ebenda S. 250—253 und 256—260.

Fundulus vinctus und *extensus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 355 Cap S. Lucas, Californien.

Gambusia patruelis Baird et Girard = *Zygonectes melanops* Hay 1880, Männchen sehr selten, Unterer Mississippi. Hay, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 66. Vorkommen in süßem und brackischem Wasser bei Cherrystone, Geschlechtsunterschiede, Beschreibung der Eier, denen die Eihaut fehlen soll, und Entwicklung im Ei; der Fisch verlässt das Ei erst, wenn die Dottermasse ganz aufgezehrt ist; 25—30 Junge sind die höchste Zahl, die ein Weibchen hervorbringt. J. Ryder in Forest and Stream, N. York 1881, Aug. 18 und in Am. Naturalist XVI 1882 S. 109—118.

Salmonidae, *Salmo salar*. Fr. Day tritt der neuerdings wieder vorgebrachten Meinung entgegen, dass der Lachs auch im Meere laiche und bemerkt, dass wenn auch zufällig Individuen mit reifem Rogen oder Milch noch ins Meer gelangen und dort dieselben ablegen sollten, doch das Salzwasser verderblich für die Entwicklung der Eier sein würde. Zoologist Apr. S. 153. — Derselbe bespricht die Lebensweise des Lachses mit besonderer Beziehung auf sein Vorkommen im Flusse Severn in Cornwall, wo er früher häufig war, aber durch Verunreinigung des Wassers, Versperrung des Stromweges und zu starken Fang selten geworden ist. Zoologist Mai 1882 S. 221—218.

Der Salm im Main. In den Jahren 1879, 1880 und 1881 sind zusammen 246300 Stück ganz junge Lachse in den Main eingesetzt worden und im Herbst 1881 wurden wieder mehrere Lachse, 12 bis 15 Pfund schwer, im Main und seinen Zuflüssen gefangen, aus denen dieser Fisch seit mehreren Jahrzehnten ganz verschwunden war. Bericht des Unterfränkischen Kreisfischereivereins, Würzburg 1881 und daraus im Zoolog. Garten XXIII 1882 S. 94. 95.

A. Friç, Der Lachs in Böhmen, Circulare des deutschen Fischerei-Vereins 1882 No. 2 S. 46—51, schildert Lebensweise und Vorkommen desselben in Böhmen und konstatirt, dass in den letzten zwei Jahren derselbe im Mai und Juni in Prag so häufig und billig war, wie nie zuvor, was Folge der Besetzung der Flüsse mit Lachsbrut sein dürfte; daran reihen sich weitere Vorschläge zur Hebung des Lachsstandes in der Elbe und Moldau, worunter namentlich die Forderung der Anlage von Lachsleitern.

Ueber eine Hautkrankheit der Lachse, welche durch Saprolegnia veranlasst wird und in England seit 1877 beobachtet wurde,

wahrscheinlich auch in Deutschland von Unger schon 1844, berichten S. Walpole und J. H. Huxley im 21. Report of the Inspectors of Fisheries in England und Wales für 1881, publicirt 1882, daraus abgedruckt in Bull. Un. St. Fish Commiss. I 1881 (1882) S. 429—448. Ueber denselben Gegenstand berichten die beiden Verfasser auch im Quart. Journ. of Microscop. Science XXII S. 311—333 und kürzer in Nature Band XXV No. 645 S. 437—440. Das Fleisch der erkrankten Individuen war wohlgeschmeckend und unschädlich. — Ueber eine Krankheit der Forellen im See Wakatipu in Neuseeland, W. Arthur, New Zealand Journ. of Sc. Vol. I No. 5 S. 234.

Lachse in den Woodhull-See, New-York, eingeführt. S. Green, Bull. Un. St. Fish Commiss. I 1881 (1882) S. 421, und in Oswego, New-York, G. Morgan, ebenda II S. 15.

Die Namen des Lachses bei den Chinnokindianern am Columbiafluss giebt S. B. Smith, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 391.

Ueber die Einführung des Lachses und der Forelle in Neuseeland hat A. Nicols eine eigene Schrift, The acclimatisation of the Salmonidae at the Antipodes, London 1882, 246 Seiten, veröffentlicht. Nach einigen erfolglosen Versuchen wurden zuerst im Anfang des Jahres 1864 Salmonideneier von England nach Australien in lebendem entwicklungsfähigem Zustand gebracht, und zwar durch die Fürsorge von J. A. Youl, 100 000 Lachs- und 3000 Forelleneier auf lebendem Moos, durch Eis in ihrer Entwicklung gehemmt und in Kisten, die während der ganzen Seefahrt, 21. Januar bis 15. April, verschlossen und unberührt blieben; am 25. Mai waren 200 junge gesunde Forellen und am 8. Juni einige tausend junge Lachse an der für sie eingerichteten Ausbrütestelle im Plenty-river auf Tasmanien vorhanden. und nachdem mehrere weitere Sendungen erfolgt, wurden zuerst im Oktober 1869, 70 und 71 Forellen und Lachse in den Flüssen Tasmaniens bemerkt und gefangen, die als Nachkommen derselben gelten müssen. Nach Neuseeland wurden Lachseier zuerst 1869 gebracht und Lachse sind jetzt noch dort eine Seltenheit, während in Tasmanien Lachse, Lachsforellen und Forellen nunmehr häufig gefangen werden. Bemerkenswerth ist noch, dass die Nachkommen von Forellen, die in England aus dem Meer in die Flüsse kommen um zu laichen, in Tasmanischen Flüssen, am Abwärts-wandern verhindert, sich vollständig entwickelt und fruchtbar gezeigt haben.

Fr. Day hat sich wieder mit der Frage der artlichen Verschiedenheit einiger britischen Salmoniden beschäftigt, er zeigt, dass sowohl die Zahl der Wirbel, als die der Bliuddärme bei Forellen aus einer und derselben Lokalität erheblich wechselt, so dass sie auch nicht zur Charakterisirung von Lokalformen benutzt werden kann, und beruft sich auf die Forellen, welche aus von Südengland

herübergebrachten Eiern in Tasmanien ausgesetzt worden sind und die dort schon Lokalformen nach den einzelnen Flüssen gebildet, namentlich aber bei reichlicherer Nahrung und rascherem Wachsthum die Zahl ihrer Blinddärme von 33—47, wie sie die englischen Forellen zeigen, auf 43—54 erhöht haben. Ebenso zeigt der aus Nordamerika neuerdings in England eingeführte *Salmo fontinalis* jetzt in einigen englischen Flüssen rothes, in andern weisses Fleisch, wahrscheinlich je nach der Nahrung, die er findet. Die Bachforelle kann, wenn sie in grössere Seen mit reichlicher Nahrung versetzt werden, die Grösse der Seeforelle erreichen. Demgemäss erkennt der Verfasser als eigene selbständige Arten von *Salmo* im engern Sinn nur *S. salar*, den Lachs, und *S. trutta*, die Forelle, an, ersteren mit 11, letztere mit 14 Schuppenreihen in schiefer Linie von der Fettflosse zur Seitenlinie, und betrachtet beide wesentlich als normal im Meere lebend und zum Laichen in die Flüsse aufsteigend; *S. albus* Artedi-Walbaum = *brachypoma* Gthr. und *S. Cambricus* Donovan sind für ihn Varietäten der Meerforelle, *S. Levenensis* Walk. = *coecifer* Parnell aus Seen des südlichen Schottlands und nördlichen Englands, und *S. fario* L., diese selbst wieder mit den Varietäten *S. Orca-densis* Gthr. und *ferox* Jard., sind für ihn Nebenarten der Forelle, die das Süsswasserleben angenommen haben; *S. Cornubiensis* Artedi = *nigripinnis* Gthr. ist der Jugendzustand dieses *S. ferox*. Journ. of the Linnean Soc. XVI S. 396—407 und Fishes of Great Britain V S. 52—96 Taf. 109—116.

Salmo salvelinus in Plymouth, Massachusetts aus Eiern aufgezogen, ist sehr ähnlich dem dort einheimischen *S. fontinalis* Mitch., Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I 1881 (1882) S. 427.

Salmo (*Salvelinus*) *fontinalis* Mitch., Nachrichten über sein Vorkommen und seine Lebensweise in Neuengland von L. Stone, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 9—12.

Eier der nordamerikanischen Bachforelle, *Salmo fontinalis* und *irideus*, sowie des kalifornischen Lachses *S. quinnat*, und von *Coregonus albus* nach Deutschland gebracht und hier in verschiedenen Fischzuchtanstalten ausgebrütet; die Urtheile über das Gedeihen der jungen Fische lauten etwas verschieden; junge Fische in einzelne Seen und Bäche Süddeutschlands ausgesetzt. Circular des deutschen Fischereivereins 1882 No. 7 S. 168, 194—197, 209, 215. — Bemerkungen über die Vorzüge des *S. irideus* in der „Presse“ 4. Mai 1882 und daraus im Zool. Garten XXIII S. 253—255.

Salmo quinnat, California-Salmon, *S. irideus*, rainbow- oder California mountaintrout, *S. salar*, Atlantic Salmon und *S. salar* var. *sebag*, Schoodic-Salmon, Berichte über Vorkommen, Lebensweise, künstliche Züchtung und Transport von L. Stone und Ch. G. Atkins in Un. St. Commission of Fish and Fisheries VII, Report for 1879 (1882) S. XXVII—XXXIII, 697—708 und 715—731 und Bulletin

derselben Commission I 1881 (1882) S. 209—211, 270—277. — Versuch, den californischen Lachs in den Ontario einzuführen und geringe Zahl von Männchen des gewöhnlichen Lachses daselbst, S. Wilmot ebenda S. 347—349 und 379—381. — Versuch, den *Salmo irideus* in Japan einzuführen, von Sekizawa Akekio, Rep. Un. St. Fish Comm. VII p. 648.

Salmo (Trutta) *obtusirostris* Heckel = *Thymallus microlepis* Steindachner 1874, aus dem Fluss Narenta und bei Salona in Dalmatien, beschrieben und abgebildet, Kieferzähne sehr schwach entwickelt; Heckel und Kner vereinigten fälschlich damit eine Abart der gemeinen Bachforelle und der Zermagna und auch ihr *Salar dentex* und *genivittatus* aus der Narenta und dem Isonzo gehören zur Bachforelle; der letztgenannte gab Veranlassung, dass man glaubte, ein Lachs komme im Adriatischen Meere vor. Steindachner, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 75—78 Taf. 4.

Oncorhynchus chouicha und *nerka* (Walb.), Bemerkungen von Bean Un. St. Nat. Mus. V S. 90.

Coregonus. O. Nüsslin bespricht die in den Seen am Nord- abhang der Alpen vorkommenden Arten und die Variation in einzelnen Kennzeichen bei den Arten dieser Gattung im Allgemeinen; am zuverlässigsten für die systematische Unterscheidung sind nach ihm die Form der Schnauze und die „Reusenbezaehlung“ der Kiemenbogen, ferner die biologischen Verhältnisse, sein Vorkommen, Lebensweise, Laichzeit, und er giebt für eine Art, *C. fera*, Durchschnitt, Maximum und Minimum und darnach Variationsgrösse von 64 bestimmten Körpermassen an 34 Individuen gemessen. Als neue Art beschrieben wird *C. macrophthalmus*, der Gangfisch des Bodensees, von älteren süddeutschen Autoren als *Salmo maraenula* bezeichnet, aber nicht derjenige von Bloch, später meist als Jugendzustand von *C. Wartmanni* betrachtet (Holzschnitt des Kopfes von beiden S. 165); er scheint gewöhnlich in der Tiefe, bis 44 Meter, zu leben und zur Laichzeit, Ende November bis Mitte December, das fliessende Wasser des Rheins bei Constanx aufzusuchen. Als Varietäten desselben betrachtet Nüsslin eine im Untersee auch in der Tiefe lebende Form var. *Steckbornensis*, dann das Albeli des Zürchersees, var. *Zurichensis*, und das des Zugersees, var. *Zugensis*, deren Unterschiede und Lebensweise ebenfalls angegeben werden. Weitere Arten sind *C. Sulzeri*, Holzschnitt des Kopfes S. 255, aus dem Pfäffikon-See und *C. Steindachneri*, Holzschnitt S. 281, der Rheinankel oder Rheinanke des Traunsees, endlich werden sich wahrscheinlich noch als eigene Arten herausstellen der Blauling des Zürchersees, der Ballen oder Balchen des Halwyler-Sees im Kanton Aargau und der Balchen des Zugersees, Zool. Anzeiger V 1882 S. 86, 105, 130, 164, 182, 207 253, 279 und 282. — H. Haack, Direktor der kaiserlichen Fischzuchtanstalt bei Hünigen, betont die spezifische Verschiedenheit des

Gangfisches vom Blaufelchen, namentlich in seinem Benehmen beim Laichen, Circular des deutschen Fischereivereins 1882, No. 2, S. 78, 79.

Coregonus clupeiformis, die jungen Fische nähren sich von Entomostraken, Gammarus und Mückenlarven, S. A. Forbes, Bulletin of the Un. St. Fish Commission I 1881, S. 19, 269 und 402. — Beobachtungen über das Aufziehen derselben und ihre Nahrung von Fr. Clark, ebenda (1882) S. 301—306.

Coregonus Williamsonii Girard, Bemerkung von Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 90.

Galaxiae. *Galaxias planiceps*, Rankin's Lagune bei Bathurst, *bongbong*, Moss Vale und Flüsse bei Bongbong, *nebulosa*, Long Bay bei Sydney, Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales IV 1881 S. 233, 234. — *G. Findlayi* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VII 1882, S. 107. Eiskalte Tümpel am Mount Kosciusko in Australien. Der Verfasser hebt hervor, dass diese Fischgattung überall da im kalten Theil der südlichen Erdhälfte vorkomme, wo die Flüsse von Schneebergen oder kalten Hochebenen herabkommen, und alle Arten sehr ähnlich untereinander seien; er verweist dabei auf seine frühere Zusammenstellung ebenda V 1880 S. 15.

Umbrae. *Umbra canina* wird von J. Karoli und O. Herman in einer magyarisch geschriebenen Zeitschrift Termiesz Füzetek Bd. V S. 274 und 275 besprochen.

Mormyri. Nervensystem, Fritsch, s. oben S. 563.

Mormyrus cobitiformis, Tooxlongriver in Westafrika, *tenuirostris* und *Hildebrandti*, beide aus dem Adifluss in Ukamba, Ostafrika, Peters Sitzungsberichte d. Gesellsch. naturf. Freunde S. 72, 73.

Mormyrus Lhuysi Steind., ein Exemplar aus Angola beschrieben von Guimaraes, Journ. de scienc. math. phys. nat. de Acad. de Lisboa Bd. VIII No. XXX S. 135.

Clupeidae. *Clupea harengus* und *sprattus*. Fr. Heincke hat einen zweiten Theil zu seiner Schrift „Die Varietäten des Herings“ 84 Seiten fol. mit 2 Tafeln in dem VII. Bericht der Commission zur Untersuchung der deutschen Meere (auch einzeln zu haben) herausgegeben, worin er in ähnlicher Weise wie früher (vgl. den Jahresbericht für 1878, Bd. 45, S. 307, 308) durch Einzeluntersuchung sehr vieler Exemplare nach bestimmten Merkmalen und tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse zu folgenden Resultaten kommt, welche hier mit seinen eigenen Worten gegeben werden: In der Kieler Bucht sind die Hälfte aller erwachsenen Heringe (49%) in zwei nach Form und Lebensweise ganz verschiedene Rassen getrennt, welche sich der Zahl nach ungefähr wie 1:3 (13:36) verhalten. Die kleinere Gruppe ist ein von October bis December im Salzwasser laichender Seehering (Herbsthering), die zweite ein vorzugsweise im Brackwasser vom März bis Juli laichender Küstenhering (Frühjahrs-

hering). Beide sind in der Combination von 4—9 Merkmalen deutlich verschieden. Weitere 30% aller Heringe der Kieler Bucht sind theils im Herbst, theils im Frühjahr laichende Heringe, welche der Form nach entweder auf einer mittleren Stufe stehen oder bei denen Form und Lebensart in umgekehrter Weise mit einander verbunden sind. 21% aller Heringe der Kieler Bucht endlich haben eine zwischen Herbst- und Frühjahrshering mitten inne stehende Lebensweise und gehören der Form nach theils zu dem einen, theils zu dem andern, theils zu einer mittleren Stufe. Heringe gleicher Grösse rotten sich ohne Unterschied der Rasse zu grösseren Schaaren zusammen, denen sich oft auch noch Sprotten ähnlicher Grösse zugesellen, um besonders nahrungsreiche Orte aufzusuchen; nur das Eintreten des Fortpflanzungstriebes bewirkt eine Trennung, so dass jede der drei Formen bestimmte Laichplätze aufsucht. Die Larven der Herbst- und Frühjahrsheringe sind fast durchgängig in ihrer Körperform sehr verschieden von einander und diese Formdifferenzen führen wieder zu denselben Rassenunterschieden; nur grössere, ganz abnorme und naturgemäss nur bei wenigen Individuen auftretende Wachstumsstörungen während des Jugendstadiums können diese Unterschiede verwischen oder ganz vertilgen. Das wichtigste aller Unterscheidungsmerkmale der beiden Rassen ist die Gesamtzahl der Kielschuppen, weil diese selbst bei den abnormsten Wachstumsverhältnissen unverändert bleibt. Die Unterschiede zwischen beiden Rassen sind demnach im Grossen und Ganzen erbliche und entwickeln sich in der Zeit vom Ausschlüpfen aus dem Ei bis zur Erlangung der definitiven Heringsform. Wie die Entwicklung des Eis, so wird thatsächlich auch diejenige der Larve durch steigende Temperatur beschleunigt, durch sinkende verlangsamt; je länger in Folge niedriger Temperatur aber die Embryonalentwicklung währt, desto mehr nimmt im Allgemeinen der Dotter an relativer Grösse ab und desto länger ist die ausschlüpfende Larve; eine gewisse Stufe des Längenwachstums wird also beim Herbsthering noch im Ei, beim Frühjahrshering erst ausserhalb desselben erreicht. Dabei kann man sich leicht vorstellen, dass die Verschiedenheiten im spezifischen Gewicht (Salzgehalt) und in den Strömungen des Wassers Unterschiede in der Länge des Schwanzes, der Höhe des Leibes und der Stellung der Flossen als mehr oder minder vortheilhaft für die Fortbewegung bei den heranwachsenden jungen Fischen bedingen mögen und demnach die Rassenunterschiede mehr oder weniger direkte Folgen der Verschiedenheit in Laichzeit und Aufenthalt sein können und zwar ist vermuthlich der Herbsthering die ursprüngliche, der Frühjahrshering die an eine andere Laichzeit angepasste Form. Ausserhalb Kiel finden sich in der westlichen Ostsee auch zwei entsprechende Rassen, eine im Brackwasser und eine im Salzwasser laichende, aber bei beiden fällt die Laichzeit ins Frühjahr. Die aus dem östlichen

Theil der Ostsee stammenden Heringe dagegen, welche der Verfasser untersuchte, bilden eine dritte Rasse, welche in der Stellung der Flossen, der Zahl der Kielschuppen und der Länge der Afterflossen zwischen den beiden Kieler Rassen stehen. Die Heringe des Kattegats nähern sich in Stellung des Afters und Länge der Afterflosse durchschnittlich mehr dem Sprott, als die Kieler. Auch aus Bergen erhielt der Verfasser zwei Rassen, deren eine dem Kieler Herbsthering, die andere der eben erwähnten dritten Form aus der östlichen Ostsee am meisten gleicht; der letztgenannten ähneln auch die aus Island erhaltenen. So kommt der Verfasser im Allgemeinen zu dem Resultat, dass zwar an verschiedenen Orten verschiedene Lokalformen des Herings vorkommen, dieselben aber ohne Zwang sich in drei Gruppen vertheilen lassen. Betreffs des Sprotts hebt derselbe noch hervor, dass in einigen Merkmalen derselbe dem jungen Hering, in andern aber auch umgekehrt der erwachsene Hering dem jungen Sprott, gleiche, aber in keinem Stadium der Entwicklung das jüngere Stadium der einen Art dem ältern der andern in allen Eigenschaften gleiche, also keineswegs eine von der andern direkt abzuleiten sei. Von den Unterschieden zwischen beiden Arten sind am meisten konstant die Zahl der Wirbel, 51—58 beim Hering, 46—49 beim Sprott und die Zahl der Kielschuppen, 37—48 beim Hering, 32—35 beim Sprott.

Hermaphroditer Hering, s. oben S. 570.

Entwicklung des Herings, s. Hoffmann oben S. 571

Ueber die schottische Heringsfischerei im Jahr 1881, Fiskeri Tidende Januar 1882; übersetzt Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 117; über den Heringsfang im Allgemeinen hat J. W. Caux ein eigenes Schriftchen, the Herring and the Herring Fishery, London 1882, 167 S., herausgegeben.

Clupea pilchardus. P. Launette glaubt, dass die Züge der Sardine an der Westküste Frankreichs mit dem Kabliaufang bei Neufundland in Zusammenhang stehen; er berechnet, dass an letzterem Ort jährlich etwa 32 Tonnen Ueberbleibsel, hauptsächlich Kabliauköpfe mit Augen und Hirn und Blut, ins Meer geworfen werden und durch einen Arm des Golfstromes nach den Küsten Westeuropas geführt werden, wo sie dann den Sardinen zur Nahrung dienen sollen. Sowohl während der Kriege der Republik und des Kaiserreichs mit England bis nach 1815, als in den Jahren 1871 und 1872 fehlten die Sardinen an der Westküste Frankreichs, weil der Kabliaufang bei Neufundland gleichzeitig stockte (es ist aber nicht einzusehen, warum die Engländer und Amerikaner, die doch nach des Verfassers eigener Angabe zusammen 6 mal mehr Kabliaus dort fangen als die Franzosen, in jenen Jahren den Fang unterlassen haben sollten). Aber auch 1880 und 1881 war die Sardine an der Westküste Frankreichs nicht zahlreich zu finden und das

soll daher kommen, dass in diesen beiden Jahren die Hauptrichtung der dort herrschenden Winde SSW., anstatt der sonstigen SW. oder WSW. war und deshalb das die Nahrungstheile enthaltende Wasser des Golfstroms mehr nach den englischen als nach den französischen Küsten getrieben wurde. Annales des sciences naturelles (6) XIII article 10, 14 Seiten.

A. Blavier ist der Ansicht, dass ungewöhnliche Anhäufungen von Eis in den Wintern 1879/80, 1880/81 und 1881/82 in der Davisstrasse und bei Island das Herabkommen der Polarströmung verhindert hätten, welche durch ihr Zusammentreffen den Golfstrom nach der Westküste von Frankreich ablenkt, und dass in Folge davon die Sardinien, dem Golfstrom folgend, auch nicht mehr dahin kommen. Comptes. rendus de l'Acad., 20. März 1882, S. 769 bis 772. — Dasselbe berichtet mit Hinweis auf Blavier's Arbeit Gifford in Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 13, 14.

Ebenderselbe giebt an, dass im Jahre 1882 der Sardinienfang etwas bessere Resultate ergeben habe, als in den beiden vorhergehenden, Comptes rendus de l'Acad. 13. Nov. 1882, Bd. 95, S. 937, 38.

O. J. Broch weist aus Anlass hiervon darauf hin, dass auch der Winterhering an der Südküste Norwegens in einzelnen Jahren ganz ausgeblieben sei; er nimmt an, dass der Hering und die Sardine sich in der Nähe der stellenweise im Ocean massenweise aufgehäuften kleinen Copepoden und anderer pelagischen Thiere halte und dass, wenn diese in einem Jahr aus irgend welchem Grunde weiter entfernt von der Küste bleiben, auch diese Fische nicht an die Küste kommen um zu laichen. Ebenda 27. März 1882, S. 823—826

Clupea chrysochloris Raf. = *Meletta Sueurii* C. V. und *Cl. pseudohispanica* Poey von Florida, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 247.

Clupea stellifera Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 339 Mazatlan. — *Cl. thrissina* dieselben ebenda V S. 353 Cap. S. Lucas, Californien.

Ueber eine neuseeländische Sprotte, *Cl. sprattus* (??) spricht W. Arthur, The New Zealand Journal of Science vol. 1 No. 5, S. 234.

Alosa sapidissima, the shad, Berichte über Vorkommen, künstliche Züchtung und Versendung in Un. St. Commission for Fish and Fisheries VII, Report for 1879 (1882) S. XXXIII—XXXV, XL—LI und Bulletin derselben Commission I 1881 (1882) S. 211—215. — Ueber die Nahrung desselben, wenn jung, hauptsächlich Daphniden und Lynceiden, wenn erwachsen, Copepoden, J. A. Ryder, S. 247 bis 251. — Ihre Nahrung besteht aus mikroskopischen kleinen Algen und den daran haftenden Organismen, die coeca pylorica dienen zur Aufspeicherung des Nahrungsstoffes für ungünstige Zeiten, E. R. Mordecai ebenda S. 277—282. — Fang desselben im Susquehanna

H. Willis ebenda S. 261. — Aeltere Nachrichten über den Shadfang im Susquehanna von Seiten der Indianer und früheren europäischen Ansiedler durch ein Committee der Wyoming Historical and Geological Society gesammelt von H. Wright, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 352—379. — Nachrichten über den Fang des Shad in Nordkarolina von J. W. Milner, ebenda I S. 396—400 und S. G. Worth ebenda II S. 26 und 54 —, in Florida, J. H. Osborn ebenda II S. 132 — im Ohio eingeführt, W. Griffith ebenda I S. 12 und Ch. W. Smiley II S. 32. — Vorkommen desselben im Mackenziefloss, J. W. Collins ebenda II S. 95, Fischerei im Puget-sound J. G. Swan ebenda II S. 152.

Pomolobus vernalis, the Alewire, Fischerei in Nord-Carolina, J. W. Milner, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 396.

(*Brevoortia tyrannus* Lacep.), Menhaden, die Benutzung von Dampfschiffen zum Fang derselben hat sie nicht seltener gemacht, J. W. Hawkins, Bulletin of Un. St. Fish. Commission I 1881 (1882) S. 266—268.

Pristigaster lutipinnis Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 340 Mazatlan.

Megalops atlanticus C. V., Bemerkungen über die Synonymie Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 246.

Megalops thrissoides Bl., Lebensweise, G. P. Dunbar Americ. Naturalist XVI S. 387.

Stolephorus, die drei Arten der Ostküste Nordamerikas, *per fasciatus* Poey, *Browni* Gmel. und *Mitchilli* C. V., erörtert von J. Swain, Bull. Un. St. Fish Commiss. II S. 55—57. — *Stolephorus opercularis*, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 275 Westküste von Mexiko. — *St. ischanus*, *lucidus*, *exiguus*, *curtus* und *miarchus*, dieselben ebenda S. 340—344, Mazatlan. — *St. Mitchilli* C. V., dieselben ebenda V S. 248. — *St. perthecatus* Goode u. Bean ebenda V S. 434, Florida.

Muraenidae. Prof. Th. v. Siebold hat im Bayrischen Fischerei-Verein am 19. Nov. 1881 einen Vortrag über den Aal gehalten, der in der Bayrischen Fischereizeitung 1882, Nov. 6, abgedruckt ist.

O. Hermes konstatirt, dass männliche Aale auch in süßem Wasser vorkommen, indem er während mehrerer Jahre in der Niederelbe bei Wittenberge gefangene 30—40 cm lange Aale untersuchte und darunter durchschnittlich 5 Procent männliche fand. Sitzungsberichte d. Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin, S. 37, 38 und Zool. Garten XXIII S. 155.

160,000 junge Aale wurden in das deutsche Donaugebiet, nämlich Ulm, Augsburg, München und Nymphenburg, Regensburg und Straubing, von H. Haack ausgesetzt, Circular des deutschen Fischereivereins 1882, No. 4, S. 113—115. — Vorschläge zur Anlage von Aalleitern in Norddeutschland ebenda S. 105—112.

Der erste Aal in Californien Anfangs Februar 1882 gefangen, 3' lang, an der Ostküste der Bai von San Francisco, nachdem 12000 von der Fischkommission ausgesetzt worden, Am. Naturalist XVI 1882 S. 326.

Netzhautgefäße des Aals, Denissenko und H. Virchow s. oben S. 565, Schwimmblase Pauly S. 566.

Albinoexemplar eines Aals, gleichmässig gelb mit kleinen pigmentlosen Augen, Hamburger Aquarium; er hat sich in der Gefangenschaft nicht verändert, während einige andere früher erhaltene Aale, die auch hellgelb waren, doch mit einzelnen schwarzen Flecken, im Aquarium nach und nach dunkler wurden. H. Bolau in unserm Archiv XLVII 1881 S. 136—138. Auszug in Ann. and Mag. nat. hist. (5) IX S. 65.

Conger. Jordan u. Gilbert wollen für diese Gattung den Namen *Leptocephalus* Gm. einführen, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 378.

Conger *caudicula* Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 435 Florida.

Congromuraena *mystax* Delaroche von Spalato, Steindachner, Sitzungsberichte d. Wien. Akad. LXXXVI S. 62.

Muraenesox *coniceps* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 348 Mazatlan.

Myrophis *lumbricus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 261 Texas.

Myrophis *chrysogaster* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 271, Port Darwin, Australien.

Muraenichthys *australis* Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 272, Port Jackson.

Ophichthys *xysturus* und *zophochir* Jordan u. Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 346, 347, Mazatlan.

Ophichthys *miurus* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 357, Cap S. Lucas, Californien.

Ophichthys *stypurus* R. Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 120, Johnston-island, Stillier Ocean.

Sphagebranchus *teres* Goode und Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 436, Florida.

Letharchus, gen. nov., ähnlich Sphagebranchus, aber ohne Afterflosse; vordere Nasenlöcher nicht röhrenförmig; Kiemenöffnungen fast horizontal; Rückenflosse auf dem Kopf beginnend; Zunge vorn frei. *L. velifer*, West-Florida, Goode und Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 436, 437.

Apterichthys *selachops* Jordan und Gilbert, Proc. Un. Nat. Mus. V S. 356, Cap S. Lucas, Californien.

Muraena *retifera* Goode und Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 435, Süd-Carolina.

Muraena ocellata Ag. von Florida Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 260.

Muraena pinta und *pintila* Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. IV S. 345, 346 Mazatlan.

Gymnomuraena tigrina Less., beschrieben von R. Smith und Swain, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 121.

Gymnomuraena nectura Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 356 Cap. S. Lucas, Californien.

Symbranchidae. H. Weyenbergh bespricht die systematische Stellung der Symbranchidae als eigene Familie neben den Aalen, zählt die bekannten Gattungen und die bekannten Arten der Gattung Symbranchus auf, letztere auf Südamerika beschränkt und fünf unter den sieben bekannten Arten in Argentinien zu Hause; er beschreibt sodann ausführlich den Schädel und das Zungen-Kiemenskelet dieser Gattung, mit Abbildung beider, ferner etwas kürzer den Schultergürtel, die Wirbelsäule, die Verdauungs- und Geschlechtsorgane und giebt endlich einige Notizen über die Lebensweise. Periodico zoologico tom. III entrega 3, Cordoba 1881, S. 278—308, Taf. VI.

Chilobranchus rufus Macleay, Proc. Linn. S. N. S. Wales VI 1881 S. 266, Port Jackson und Tasmanien.

Plectognathi.

Sclerodermi. *Monacanthus nigricans* und *fuliginosus*, Port Moresby in Neuguinea, Macleay Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales, Nov. 1882.

Monacanthus Guntheri, neuer Name für *M. Peronii* Günther, non Hollard, von Tasmanien, Port Phillip und P. Jackson, und *M. macrurus*, Port Jackson, Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 314 und 330.

Gymnodontes. W. Sörensen beschreibt bei *Tetrodon fahaka* den vom Unterhautbindegewebe gebildeten in den Schlund sich öffnenden Aufblasungssack und namentlich die Muskulatur desselben, sowie diejenige des Schultergürtels, des Zungenbeinapparats und der Kiemendeckel; die den Kiemendeckel andrückenden und die Kiemenhautstrahlen aufwärts ziehenden Muskeln sind stärker ausgebildet als bei den übrigen Fischen, ihre Antagonisten schwächer, wodurch eben das Entweichen der verschluckten Luft aus dem erwähnten Sack in die Mundhöhle und von da durch die Kiemenspalten nach aussen willkürlich verhindert werden kann. Naturhistorisk Tidsskrift, 3. Reihe XIII S. 379—396, Taf. 17, Fig. 1—3.

Tetrodon nephelus Goode and Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 412 Florida.

Chilomycterus punctulatus Poey, von Portorico, beschrieben in den *Anales de la Sociedad Española de Hist. nat.* X S. 222.

Lophobranchii.

Syngnathidae. *Siphostoma*, Aufzählung und Charakterisirung der 11 nordamerikanischen Arten, worunter *S. auliscus* aus Californien neu. Swain, *Proc. Un. St. Nat. Mus.* V S. 307—315.

Siphostoma Floridae und *zatropis* Jordan und Gilbert, *Proc. Un. St. Nat. Mus.* V S. 264 Florida.

Syngnathus cinctus Ramsay, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales* VII S. 111 Port Jackson.

Leptoichthys Castelnau, neuer Name für *L. fistularius* Casteln., non Kaup, Süd-Australien, und *L. cristatus*, West-Australien, Macleay, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales* VI 1881 S. 295, 296.

Stigmatophora depressiuscula, King George's Sound, und *gracilis*, Tasmanien, Macleay, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales* VI 1881 S. 299.

Hippocampus zosterae und *styliifer* Jordan und Gilbert, *Proc. Un. St. Nat. Mus.* V S. 265 Florida.

Ganoidei.

F. M. Balfour und W. N. Parker haben eine eingehende Arbeit über Bau und Entwicklung von *Lepidosteus* im Vergleich mit andern Ganoiden veröffentlicht, s. oben S. 555; am Schlusse derselben sprechen sich die Verfasser für Beibehaltung der Ganoiden im Sinne von Joh. Müller aus und führen zwölf wesentliche Charaktere sowohl in der Entwicklung als am erwachsenen Thier auf, denen allerdings 9 mit den Teleostiern gemeinsame gegenüberstehen. Ganz eigenthümlich den Ganoiden sind nur die Charaktere des Gehirns und der Umstand, dass Eileiter und Nierengänge sich zu einer gemeinschaftlichen äussern Oeffnung vereinigen. Immerhin aber stehen die lebenden Ganoiden nach ihrem Urtheil den Teleostiern näher als den Elasmobranchiern oder den Dipnoern.

Siehe auch oben die Arbeiten von E. v. Rautenfeld, J. W. Wyhe Smith und Retzius, Balfour, Salensky.

[*Lepidosteus*] *Litholepis spatula* Lac., Lebensweise, Dunbar *Am. Naturalist* XVI S. 383.

Dipnoi.

S. oben die Arbeit von Haswell über *Ceratodus* S. 557.

Selachii.

C. Hasse, das natürliche System der Elasmobranchier auf Grundlage des Baues und der Entwicklung ihrer Wirbelsäule. Besonderer Theil, 285 Seiten in gr. 4^o mit 40 Tafeln, Jena 1882. (Ueber den ersten Theil vgl. Jahresbericht für 1879 S. 180). Der Verfasser giebt hier die histologische und morphologische Einzelbeschreibung der Wirbel einer grossen Anzahl von Gattungen und Arten, sowohl recenter als fossiler, durch zahlreiche Abbildungen erläutert und in der nach seiner Auffassung phylogenetischen Reihenfolge, von unten nach oben fortschreitend. In der Einleitung betont er, dass die skeletogene Substanz der Elasmobranchierwirbel stets als Knorpel zu betrachten sei und erörtert dementsprechend die Charaktere dieser Gewebeform: „der Knorpel ist eine Bindesubstanz, bestehend aus Bindesubstanzzellen und einer festen chondringebenden Grund- oder Zwischenzellensubstanz, welche letztere aus durch eine Kittsubstanz gleichmässig mit einander verbundene Fäserchen zusammengesetzt ist“, sodann bespricht er die ontogenetische Bildung dieses Knorpels und die Verkalkung desselben, welche beide bei verschiedenen Gattungen der Elasmobranchier auf verschiedenen Stufen stehen bleiben (vgl. Zool. Anzeiger 1879 S. 325, 351, 371). Den ersten Abschnitt füllen die Holocephalen aus, wovon Chimaera und Callorhynchus untersucht sind; letzterer steht am tiefsten, da seine ganze Wirbelsäule ein weiches ungegliedertes Rohr ohne irgend eine Spur von Verkalkung ist, während bei Chimaera am Rumpf schon eine Aussen-, Mittel- und Innenzone, am Schwanzende wenigstens schon eine Aussenzone differenzirt ist. Hierauf behandelt der Verfasser die Notidaniden, bei denen auch schon diese Zonen vorhanden sind, aber die histologische Zusammensetzung noch auf einer niedrigeren Stufe steht als bei Chimaera, indem weder echter Hyalinknorpel noch Rundzellenvorknorpel vorhanden ist, sondern die äussere Chordaschicht überwiegend aus einem Vorknorpel von Fibrillenstruktur mit spindel- oder sternförmigen nackten Zellen besteht, so dass er die Notidaniden noch näher der hypothetischen Stammform der Elasmobranchier glaubt, als Chimaera; innerhalb derselben steht wieder Hexanchus tiefer als Heptanchus. Dann folgen die Plagiostomi *cyclospondyli*, den bisherigen Spinacidae oder Haifischen ohne Afterflosse entsprechend, für welche der Verfasser hier keine gemeinsame kurze Definition gibt. Den vierten Abschnitt bilden die Pl. *tectospondyli*, die dadurch charakterisirt werden, dass concentrisch um den centralen Doppelkegel, also auch ringförmig um die Chorda, sich Verkalkungsschichten ablagern, welche, der Aussenzone angehörig, den Wirbelkörper solid machen; diese entsprechen wesent-

lich den Rochen. Den letzten Abschnitt füllen die Pl. *asterospondyli*, bei welchen die ringförmige Verkalkung der Aussenzone wie bei den jüngeren Haifischen und den Rochen innig dem centralen Doppelkegel angeschlossen und dadurch ausgezeichnet ist, dass von vorn herein gegen die Oberfläche emporragend aus ihr 4 gegen die Mitte der Bogenbasen gerichtete Schrägstrahlen sich erheben, denen sich in wechselnder Zahl, jedoch in der Regel 4, gerade Strahlen hinzugesellen können. Hierdurch entsteht das eigenthümlich gefensterte Aussehen der Wirbelkörper. Im Einzelnen gestaltet sich das System folgendermassen:

1. *Holocephali*: *Callorhynchus*, *Chimaera*.
2. *Notidaniden*: *Hexanchus*, *Heptanchus*.
3. *Cyclospondyli*: *Laemargus*, gut verschieden von der folgenden Gattung, *Scymnus*, *Echinorhinus*, *Spinax*, *Centroscyllium*, *Centrina*, *Centrophorus* und *Acanthias*, die 4 letzten enger an einander geschlossen.
4. *Tectospondyli*: *Pristiophorus*.
Squatinorajae fossiles, *Rhinobatus* (3 Arten), *Trygonorrhina*,
Rhynchobatus, *Pristis*.
Squatina.
Trygones: *Hypolophus*, *Pteroplatea*, *Trygon*, *Urolophus*, *Taeniura*.
Myliobatis, *Aëtobatis*, *Rhinoptera*, *Cephaloptera*.
Rajae, a) *macrorhynchi* (Günther): *R. oxyrhynchus*, b) *micro-*
rhynchi (Gthr.): *R. clavata*, *miraletus*, *eglanteria*.
Zitterrochen: *Astrape*, *Torpedo*, *Narcine*.
5. *Asterospondyli*: *Cestracion*.
Scylliolamnidae: *Stegostoma*, *Crossorhinus*, *Nebrius*, *Ginglymostoma*, *Otodus*.
Lamna, *Alopias*, *Carcharodon*, *Oxyrrhina*.
Selache.
Scyllium (6 Arten) und *Pristiurus*.
Hemigaleus, *Galeocерdo*.
Galeus.
Carchariae: *Scoliodon*, *Hypoprion*, *Prionodon*, *Zygaena*.
Cheiloscyllium.
Triacis, *Mustelus*, *Triaenodon*.

Von all' den genannten Gattungen, beziehungsweise Arten, sind die Wirbel, öfters auch in verschiedenen Alterszuständen, eingehend beschrieben und abgebildet, von manchen daneben auch die Placoidschuppen, und überall ist auf die bekannten zugehörigen oder verwandten Fossilreste besondere Rücksicht genommen. Im Nachwort, vom Juli 1881 datirt, — das ganze Werk trägt die Jahreszahl 1882 — sieht der Verfasser mit einer gewissen Befriedigung darauf zurück, dass hier „zum ersten Mal bei einer Abtheilung der Wirbelthiere auf Grund morphologischer und palaeontologischer Untersuchungen

ein natürliches System nicht allein aufgestellt, sondern auch bis ins Einzelne durchgeführt und begründet sei.“

[Im Vergleich zu der bisherigen Eintheilung in Haie und Rochen bringt also die vorliegende Arbeit die Aenderung, dass zwei auch äusserlich leicht zu erkennende Gruppen von Haien, die Notidaniden mit mehr als 5 Kiemenspalten jederseits und die Spinaciden ohne Afterflosse gänzlich von den übrigen Haien losgelöst und noch tiefer als die Rochen gestellt werden, so dass diese letztern gleichsam nur einen seitlich abgehenden Zweig bilden, dass Squatina und Pristiophorus haiähnliche Rochen statt rochenähnliche Haie werden, und dass nicht mehr Scyllium, sondern Mustelus, diejenige Gattung, bei deren einer Art die bekannte Placentarbildung eintritt, an der Spitze der Haie stehen. Ref.]

Squali. Ueber verschiedene Haifische, welche die Expedition des Travailleur in den Meeren nahe der Küste Portugals und des nördlichen Spaniens fand, berichtet P. Fischer im Rapport sur les travaux de la Commission chargée d'étudier la faune sous-marine dans les profondeurs de la Méditerranée et de l'Océan atlantique (Archives des Missions scientifiques et littéraires 3. sér. IV) 1882.

Chiloscyllium furvum Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 364 Port Jackson.

Carcharias falciformis Müll. u. Henle von Gorée. Steindachner, Denkschr. d. Wien. Akad. XLV S. 14.

Carcharias platyodon Poey, beschrieben mit Bemerkungen über andere Arten dieser Gattung an der atlantischen Küste Nordamerikas. Jordan u. Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 242—245.

Carcharias fronto, *aethalorus* und *longurio*, Jordan u. Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 102—107 Mazatlan. — *C. lamiella* dieselben ebenda S. 110 San Diego, Californien.

Galeocerdo, Gehirn, Haswell, s. oben S. 563.

Galeus australis Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 354 Port Jackson.

Zygaena tudes Val., von der Insel Thomé, West-Afrika, Unterschiede von *Z. malleus*, Guimaraes in Journ. de scienc. math. phys. nat. de Acad. de Lisboa no. XXXIII S. 38, 39.

Mustelus lunulatus, Mazatlan, und Unterschiede der 4 nordamerikanischen Arten, von denen die eine, *M. canis* Mitchill, 1815 identisch mit dem europäischen *M. vulgaris* Müll. und Henle ist, Jordan und Gilbert, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 108, 109.

Platypodon sp. n.? Poey Anal. de la Soc. Esp. de Hist. nat. V S. 224 Portorico.

Isurus Dekayi Gill = *Lamna punctata* Dekay, Florida. Jordan und Girard, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 241.

Alopias vulpes an der Küste von Devonshire im September gefangen. J. Gatcombe im Zoologist Nov. 1882 S. 434. — E. Fil.

Trois hat an dieser Art ähnliche Gefässknäuel unter dem Auge beschrieben, wie früher (1879) an *Oxyrrhina*. Atti del R. Istituto Veneto, 5. Reihe, 8. Band S. 1361—1364.

Acanthias vulgaris schaarenweise im Februar 1882 bei Cape Ann in Neu-England vorgekommen. Collins Bull. Un. St. Commiss. II 1882 S. 8.

Acanthias megalops Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 367 Port Jackson.

Anatomisch-embryologische Bemerkungen über *Scymnus lichia* von T. Z. Parker im New Zealand Journal of Science Vol. I No. 2 S. 235.

Echinorhinus spinosus bei Penzance in Cornwales im December 1881 gefangen. Th. Cornish im Zoologist Januar 1882 S. 22, und bei Dublin im Sept. 1882. A. G. More, ebenda November S. 434.

Rajae. *Torpedo*. G. Fritsch charakterisirt kurz die von ihm am Mittelmeer und Rothen Meer beobachteten Arten *T. ocellata*, *panthera* und *marmorata* und unterscheidet eine neue Abart der letzteren, var. *annulata*, mit Ringflecken auf Rücken und Schwanz; die Anzahl der Säulen im elektrischen Organ ist bei derselben Art in geringen Grenzen schwankend und kann als Artunterschied benutzt werden, so z. B. bei *T. marmorata*, 484—536, bei var. *annulata* 548—615, bei *ocellata* 404—491, bei der riesengrossen nordamerikanischen *T. occidentalis* Storer über 1000; Exemplare der letzteren scheinen auch schon hin und wieder an der englischen Küste vorgekommen zu sein und die schon von J. Hunter [1773] angegebene Säulenzahl von 1182 bezieht sich vermuthlich auf ein solches. *Narcine dipterygia* dagegen hat nach Henle nur 130. Das elektrische Organ bei *Torpedo* ist als Umwandlung der äussern Belegmuskeln der Bogen des embryonalen Visceralskeletes, sowohl Kiefer als Kiemenbogen, aufzufassen. Das Gewichtsverhältniss des Organs zum ganzen Fisch bleibt bei den verschiedenen Arten ziemlich gleich, 1 : 4,5. Prof. Fritsch bestätigt ferner, dass Zitterrochen ausserhalb des Wassers am Schwanz erfasst keinen Schlag auszuthellen vermögen, wenn sie nicht die Hand noch zugleich mit dem Brustflossenrand berühren, und dass kleine Zitterrochen in Berührung mit grossen zuweilen bei deren Schlage zucken. Sitzungsberichte d. K. Preuss. Akad. d. Wissensch. XXIII Mai 1882 S. 481—501. — Auch Th. Weyl schreibt über die Säulenzahl im elektrischen Organ von *T. oculata* im Centralbl. f. medicin. Wissensch. 1882 No. 16.

Torpedo hebetans, 2' 5" engl. lang, an der Küste von Yorkshire gefangen. W. Eagle Clarke im Zoologist Mai 1882 S. 192.

Raja. G. Fritsch fand bei mehreren Arten, am deutlichsten bei *R. asterias* und *miraletus*, ein unvollkommenes elektrisches Organ, „aus noch kenntlichem Muskel mit mäandrisch verwälzten Querstreifen und aus protoplasmatischen Balken“ aufgebaut, von geringer Ele-

mentenanzahl. Sitzungsberichte d. K. Preuss. Akad. d. Wissensch. XXIII Mai 1882 S. 502.

Trygon granulata, Port Moresby in Neuguinea. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales November 1882.

Taeniura atra, Port Moresby in Neuguinea. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Nov. 1882.

Urolophus aspidurus Jordan und Gilbert, Bull. Un. St. Fish Commiss. I S. 307 Panama.

Myliobatis australis Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales VI 1881 S. 380 Port Jackson.

Cyclostomi. •

Petromyzon. Musc. rectus, Schneider s. oben S. 562, Gehirn Ahlborn, A. Dohrn und Rohon S. 563, 564; Leber und Pankreas Legouis S. 568, Entwicklung Sagemehl und Nuel S. 573.

Lampetra tridentata Guirtn. und *Ammocoetes plumbea* Ayr. Bemerkungen von Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 93.

Ichthyomyzon castaneus Gir., Beschreibung eines Exemplars aus Luisiana, drei Maxillarzähne dicht aneinander, nebst Bemerkungen über andere Arten dieser Gattung, die wohl nicht von *Petromyzon* zu trennen ist. Bean, Proc. Un. St. Nat. Mus. V S. 117—119.

Myxine glutinosa L., Epidermis und Schleimdrüsen von Blomfield beschrieben, s. oben S. 560.

Leptocardii.

B. Hatschek hat in den Arbeiten des zoologischen Instituts von Wien IV Heft 1 1881, 88 Seiten, 9 Tafeln die Entwicklung von *Amphioxus* beschrieben. Auszug im Journ. of the Roy. microscop. Soc. (2) II 2 S. 174—176. Im Wesentlichen werden dadurch die Angaben von Kowalewsky 1867 und 1876 bestätigt. Die ersten Stadien der embryonalen Entwicklung gehen sehr rasch vor sich, 1 Stunde nach der Ablage der Eier beginnt die Zweitheilung des Dotters, 3—4 Stunden darauf ist die Maulbeerform vollendet und die Zellen beginnen epithelartig zu werden; 1½ Stunden darauf beginnt die Einstülpung, 1 Stunde später ist die Furchungshöhle ganz verdrängt; am zweiten Vormittag beginnen die Embryonen zu rotiren und am Mittag verlassen sie die Eihülle und bis zum Abend sind schon 8 Ursegmente gebildet. Die Embryonalentwicklung, soweit das Thier von den im Ei aufgespeicherten Materialien lebt,

wird in 48 Stunden durchlaufen, aber die Weiterentwicklung der pelagisch lebenden Larve nimmt noch Monate in Anspruch. Die Beobachtungen sind an Exemplaren aus einem Salzsee bei Faro unweit Messina gemacht; die Exemplare von dort zeigten sich von April bis Juni fast alle gleich gross und von Geschlechtsprodukten strotzend, während man in Neapel durchschnittlich kleinere und mehr von ungleicher Grösse findet. Eine allgemeine Besprechung der Resultate verspricht der Verfasser für einen künftigen Theil.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [49-2](#)

Autor(en)/Author(s): Martens Carl Eduard von

Artikel/Article: [Bericht über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1882. 555-622](#)