

B e r i c h t

über die Leistungen in der Ichthyologie während des Jahres 1883.

Von

Dr. F. Hilgendorf.

Allgemeines.

R. Wiedersheim, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere auf Grundlage der Entwicklungsgeschichte bearbeitet, 905 Seiten und 607 Holzschnitte.

L. Crié. Pierre Belon et l'ichthyologie. Mit Abbildungen, Revue scientifique. Bd. 31, S. 741—745.

Tarl. H. Bean giebt Vorschriften zur Conservirung von Fischen für Sammler. Bull. U. S. Fish Comm., Bd. 3, S. 197.

Anatomie und Physiologie.

Skelett. C. Schmid-Monnard, „die Histogenese des Knochens der Teleostier.“ Die von Gegenbaur gelegnete direkte Verknöcherung des Knorpels bringt Verf. wieder bis zu einem gewissen Grade zu Ehren; dieselbe tritt indess nur in einem mittleren Stadium der Knochenbildung und nur vorübergehend auf, indem der umgewandelte Knorpel später wieder resorbiert wird. Auch eine directe Verkalkung von Bindegewebe wird angenommen (an der Ansatzstelle von Sehnen). Die Hauptrolle für die Erzeugung fällt aber nach wie vor dem Perichondrium bez. Periost mit den Osteoblasten zu. Die Vergleichung des Teleostierknochens mit dem Zahnbein, die hauptsächlich auf dem Vorkommen von Dentinröhren in beiden Substanzen fusste, ist nur durch eine Verkennung der die Fischknochen

durchziehenden Sharpey'schen Fasern, deren Anordnung (in quer geschnittenen Flossenstrahlen von Lota) der von Zahn-röhren auffallend ähnlich werden kann, veranlasst worden. Bei der Beurtheilung der Homologie der Knochen wurde früher der Histogenese eine hervorragende Bedeutung zugemessen; Gegenbauer erhob Widerspruch dagegen und betonte hauptsächlich die vergleichend anatomische Methode. An dem Squamosum vom Californischen Lachs weist Verf. nun G.'s Ansicht stützend nach, dass dieser Knochen nach Art eines Deckknochens entstanden, später, nachdem er eine feste Verbindung mit dem Knorpeleranium eingegangen, ganz nach dem Typus eines Knochens mit knorpeliger Grundlage weiter wächst, somit zu jedem der beiden Knochen-Typen gerechnet werden müsste. Am Squamosum vom Hecht wird sowohl direkte Knorpel-, als auch direkte Bindegewebs-Verknöcherung als auch solche durch Osteoblasten beobachtet. Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, Bd. 39, S. 97—136, Taf. 6—9.

E. A. Göldi untersucht die Natur der Deckknochen am Fischschädel; bei Loricaria und verwandten Siluroiden, bei Balistes und Acipenser erkennt er, dass viele als Hautknochen betrachtete Elemente perichondral gebildet werden, selbst Dentale, Angulare und Operculare am Unterkiefer von Loricaria sind keine Belegknochen; der Schultergürtel ist wesentlich eine vom Knorpel ausgehende (centripetale) Bildung. Zoolog. Anzeiger, Bd. 6, S. 420.

J. Walther bearbeitet die Entwicklung der Deckknochen am Kopfskelett des Hechtes (*Esox lucius*); er unterscheidet zwei principiell verschiedene Vorgänge, 1. Entwicklung innerhalb der Haut (Hautknochen) mit drei in einander übergehenden Abänderungen, nämlich die Knochen entweder von vorgebildeten Zähnen ausgehend (Cementknochen), oder mitten in der Haut ohne solchen Ausgangspunkt entstehend (Bindegewebsknochen), oder noch tiefer unmittelbar am Knorpel aber nicht aus ihm entstehend (Perichondralknochen) und 2. Entwicklung aus dem Knorpel (Knorpelknochen, ehemals primäre Knochen genannt), entweder von dem Perichondrium aus und zwar centripetal vordringend, oder, was am Hecht aber nicht beobachtet wurde, aus Kernen innerhalb des Knorpels (enchondraler Knorpelknochen). Der Vomer ist im vorderen Theil Cement-, im hintern Bindegewebsknochen, das Dentale

vorn Cement-, hinten Perichondralknochen. Jenaische Zeitschr. f. Naturw., Bd. 16, S. 59—87, Taf. 3, 4.

Osc. Hertwig bringt einen Auszug der Walther'schen Arbeit. Ebenda, Sitzber. S. 46—47.

M. Sagemehl weist in dem Prae- und Postfrontale von *Amia* Knochen nach, die durch Struktur der oberen Lage und den Besitz von Schleimkanälen sicher als Hautknochen, andererseits aber durch ihre innige Verbindung mit dem Knorpelschädel bestimmt als primäre Knochen gekennzeichnet werden; eine Zusammensetzung aus zwei Schichten ist nicht erweislich. Der bei *Amia* sehr klare Anschluss von (drei) Elementen der Wirbelsäule ist auch bei allen Teleostiern noch deutlich. Ausführliche Beschreibung des Schädels mit zahlreichen morphologischen und systematischen Erörterungen. Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Fische. I. Der Schädel von *Amia calva* L., Morphol. Jahrbuch Bd. 9, S. 177—228, Taf. 10.

B. Grassi stellte an *Esox*, *Salmo*, *Cyprinus* Beobachtungen über die Entwicklung der Wirbelsäule an. Die vier Schichten, aus denen diese im ersten Embryonalstadium sich zusammensetzt, nämlich die centrale blasige Chordasubstanz, die epitheliomorphe Schicht, die dicke eigentliche Chordascheide und die dünne äussere elastische Membran, erzeugen bei den Knochenfischen nie eine Knorpel- oder Knochenschicht zwischen sich; die Chorda ist im ersten Stadium der der Selachier noch homolog (bei diesen schaltet sich aber später eine pseudocartilaginöse Zellschicht ein). Der nächste Schritt wird bezeichnet durch das Auftreten knorpeliger oberer Bogen und zwar des basalen Endes; untere Bogen, Querfortsätze und Wirbelkörper folgen später, letztere entstehen ohne knorpelige Grundlage; auch die oberen Bogen einer Körperstrecke entbehren bei dem Hecht einer solchen, woraus gegen eine principielle Differenz der knorpelig und häutig angelegten Knochen argumentirt wird. Die Rippen legen sich abgesondert vom Wirbel an und sind daher nicht einem Theile der untern Bogen homolog (was bei Knochenganoiden und Selachiern der Fall); die Flossenträger und die sehr spät (nicht knorpelig) auftretenden Fleischgräten bilden sich gleichfalls gesondert; die letzteren können somit nicht Vertreter der Rippen bei Selachiern, Amphibien etc. sein; die stets als Rippen bei den verschiedenen Wirbelthieren bezeichneten Stücke sind bei allen Classen derselben homolog. In allen

principiellen Fragen steht Verf. auf Seite Gegenbaur's (gegen Kölliker bezüglich Götte). Archives italiennes de Biologie, Bd. 4, S. 236—244, 250—268; vergl. auch: Atti R. Ac. Lincei. Transunti Vol. 7, S. 128—129.

Facciola. Der Vordertheil des Rückgrats ist bei *Chauliodus* sehr mangelhaft ausgebildet, indem dort keine Wirbel differenzirt sind und das Mark nach oben nicht von ihm bedeckt wird. Naturalista siciliano, Bd. 2, S. 188.

M. Davidoff, „Beiträge zur vergleichenden Anatomie der hinteren Gliedmasse der Fische, III. *Ceratodus*,“ zieht aus seinen auch auf die Muskulatur und die Nerven ausgedehnten Studien Schlüsse zu Gunsten des Gegenbauer'schen Archipterygiums; die grosse Aehnlichkeit mit der vorderen Extremität bei gleichzeitigem Auftreten des primitiven biserialen Typus, sodann der Nervus Collector, der acht vordere Spinalnerven mit den vier Hauptnerven der Extremität verbindet, werden dafür verwerthet. Um aus der *Ceratodus*-Flosse die der Haie zu bilden muss eine Drehung vorgenommen und die bei *Ceratodus* bereits zurücktretende Reihe der Radien völlig reducirt gedacht werden. Morpholog. Jahrb. Bd. 9, S. 117—162, Taf. 8, 9.

A. Lavocat, „Appareil hyoïdien des animaux vertébrés“ und „Construction de la ceinture scapulo-claviculaire dans la série des Vertébrés“ Comptes rendus, Bd. 96, S. 723—725 und 1316—1319.

Ueber das Skelett der Marsipobranchier und den Schädel der Ganoiden siehe den systematischen Theil, über die Osteologie von *Syngnathus* den Abschnitt über Entwicklung, über Flossenstacheln bei *Monocentris* (*Berycidae*).

Hautsystem. C. Emery beobachtete an der ganzen Haut von pelagischen Larvenformen der Knochenfische unter dem Epithel ein ganz homogenes Gewebe, aus dem erst durch Umwandlung von Bindegewebszellen (*Lophius*) die spätere Cutis entsteht, wie beim „Secretgewebe“ der Quallen. 1878 war bereits an der Cornea der Fische das Gleiche nachgewiesen; die jungen Flossen bestehen hauptsächlich aus dieser hyalinen Abcheidung der Epidermis. Arch. Ital. de Biologie Bd. 3, S. 37 bis 43, Holzschn.

F. Leydig, Untersuchungen zur Anatomie und Histologie der Thiere, 1883, S. 1—29, Taf. 1—3, giebt eine nähere histologische Beschreibung der Poren, Papillen und Lappenbildungen

am Kopf einiger indischen Cyprinoiden, namentlich des Schismatorhynchus heterorhynchus Blkr., des Lobocheilus faleifer Hasselt und der Rohita vittata Val. sowie der Sinnesplatte in der Mundhöhle desselben Fisches. Die untersuchten Lappen zeigen sich reich an Blutgefässen, aber arm an Nerven. Die Poren sind sackförmige Einstülpungen der Haut, welche öfters strahlenförmige Leisten und Papillen enthalten. Die Platte in der Mundhöhle von Lobocheilus zeichnet sich durch ein dickes, dunkelbraunes, glänzendes Epithel aus, die obersten Epithelzellen sind spindelförmig und scharf gestreift, indem sie Längsfasern zeigen, welche nach vorn aufhören und so ein kranzförmiges Ansehen veranlassen. Bei dem bedeutenden Nervenreichthum darf dieses Epithel wohl als Sinnesepithel aufgefasst werden, um so mehr als die Zunge selbst schwach ausgebildet ist.

Ewald und Krukenberg besprechen das Vorkommen von Guanin in der Haut von Petromyzon. Unters. phys. Inst. Heidelberg, Bd. 4, S. 253—256.

Muskelsystem und elektrische Organe. Owsiannikow beobachtet in den Augen- und Herzmuskeln des Neunauges Degenerationsphaenomene. Bull. Ac. Petersb. Bd. 28, S. 448.

J. V. Ciaccio entdeckt an den Muskeln electrischer Rochen eine neue Modification der motorischen Endplatten, bei denen die Nerven in Trauben von Nervenkörnchen ausgehen (Gold-Cadmium-Chlorür). Arch. Ital. de Biologie, Bd. 3, S. 75. (J. de Microgr. 7, S. 38).

G. Fritsch. An der Umbildung zum elektrischen Organ betheiligen sich bei Torpedo ventral gelegene Muskeln des Kiefer-Zungenbeinbogens und der Kiemenbögen mit Ausschluss des letzten; durch starkes Wachsthum verschmelzen sie mit den benachbarten. Die Säulen gleichen zuerst noch völlig embryonalen Muskelprimitivbündeln und werden durch neugebildete von der Peripherie her in ihrer Zahl vergrössert; diese Vermehrung hört indess bei Erreichung des Stadium torpediniforme auf. Bis dahin ermangeln die Säulen jeder Spur von Plattenbildung, sind längsfaserig mit länglichen Kernen, die Fasern mit schwacher Querstreifung. Durch Kernvermehrung und Anordnung derselben in Querzonen bei Zurückbildung des Protoplasmas erzeugen sich die Platten; eigne birnförmige Plattenbildner konnte Verf. nicht erkennen. Die bindegewebigen Scheiden

der Säulen nehmen lange vorher die prismatische Gestalt an, ehe die noch dünnen Säulen selbst das Fach auszufüllen vermögen; es bedingen also die Perimysien die eckigen Formen durch ihre Quellung (erläutert durch Taf. 1). Bericht über die Fortsetzung der Untersuchungen an elektrischen Fischen. Sitzber. V. pr. Akad. d. Wiss. 1883, Bd. 8, S. 205—209.

Th. Weyl bestimmte das Gewicht des elektrischen Organs im Verhältniss zum Körpergewicht bei *Torpedo oculata*; es war letzteres das 3,5- bis 4,9fache bei Männchen und nicht schwangeren Weibchen, bei schwangeren Weibchen dagegen das 5,2- bis 6,1fache des ersteren; Weyl vermuthet, dass nach Analogie der Lachse durch die Generationsorgane dem (bei *Torpedo* metamorphosirten Muskel, d. h. dem) elektrischen Organ Stoffe entzogen werden. Physiologische und chemische Studien an *Torpedo*. Arch. f. Anat. u. Physiol., Phys. Abth. 1883, S. 117 bis 124.

Babuchin (über Physiologie der elektrischen Organe) ebenda, S. 239—254.

H. Stassano's Experimente am elektrischen Rochen beweisen, dass auch physiologisch die elektrischen Organe sich den Muskeln sehr ähnlich verhalten; er liess Curare, Muskelgifte, Schwefeläther in Verbindung mit Strychnin, Inductionsschläge auf Rochen einwirken, deren Respiration künstlich aufrecht erhalten wurde. Comptes rend. Ac. Sc. Paris, T. 96, S. 1436—1439.

Ein anonymer Artikel „Los Peces eléctricos“ erschien in La Naturaleza (Mexico), Bd. 6, S. 9—26.

Nervensystem. Ém. Baudelot giebt eingehende Beschreibung des Nervensystems der Fische nach Untersuchungen, die 1875 durch seinen Tod abgeschlossen wurden; eine längere historische Einleitung reicht bis 1878 (von Blanchard ?); hervorzuheben ist die grosse Variabilität des Gehirns innerhalb eng verwandter Formen; so besitzt *Carassius auratus* die Anschwellung des Riechnerven dicht vor dem Gehirn, die andern Cyprinoiden nahe an der Riechgrube, ebenso wenig scheint die innere Structur des Gehirns geeignet, für die Classification Anhaltspunkte zu bieten. Nur die Hauptabtheilungen, Selachier, Knochenfische, Ganoiden, Marsipobranchier sind sicher abgegrenzt. *Gasterosteus* zeigt ein ganz eigenthümliches Centrum

im Stiel der Lobi inferiores, zu dem ein Bündel von der Commissura Halleri zieht. *Recherches sur le système nerveux des poissons*. 10 Taf. XII u. 178 S.

H. Rabl-Rückhard behandelt in Verfolg seiner früheren Untersuchungen (s. d. Bericht d. Vorjahres) „das Grosshirn der Knochenfische und seine Anhangsgebilde“ (für die Zirbeldrüse ist Koganei Mitarbeiter). Verf. fand über dem vor der Zirbel liegenden, bisher je nach der Auffassung der Autoren als Lobi anteriores oder olfactorii, Hemisphaeren, Vorderhirn oder Stirnhirn (Fritsch) bezeichneten Halbkugelpaare eine Membran, die einen Hohlraum über dem vordern Theil des Hirns zum Abschluss bringt, und die aussen von der Pia gebildet, innen mit einem Epithel bedeckt ist, welches sich in den Epithelüberzug der sog. Hemisphaeren fortsetzt; durch Vergleich mit dem embryonalen Gehirn der höheren Vertebraten und unter Hinzuziehung der Ontogenese ergibt sich ihm, dass dieser Raum den zwei Seitenventrikeln nebst Ventriculus tertius gleichzusetzen ist; die obere Membran entspricht dem Mantel des Grosshirns, die sog. Hemisphaeren dem Corpus striatum (Insel des Stammlappens). Dieses besitzt die Epithelbekleidung nur, soweit es in den Hohlraum (Ventr. communis) hineinragt, ventralwärts lagert sich die Pia unmittelbar auf dasselbe auf. Eine der Sichel entsprechende Längsfalte fehlt dem Mantel, dagegen tritt sehr regelmässig eine Querfalte auf und andre kleinere Einstülpungen, welche die bisher vermissten Plexus chorioidei darstellen. Das Mittelhirn nimmt daher keinerlei Bestandtheile des Vorderhirns auf (Tectum opticum gleich Grosshirnmantel nach Fritsch), dagegen wächst vom Hinterhirn dessen Valvula nach vorn in den Aquaeductus sylvii hinein. Der Ventr. communis hängt nicht nur mit letzterem zusammen, sondern setzt sich auch in den Tractus olfactorius nach vorn hin fort. Dieser kann sich, wie bei den Cyprinoiden und Gadiden, stark verlängern und den Bulbus olfactorius bis an die Riechgrube vorschieben; bei andern Fischen, z. B. *Salmo*, ist dagegen der Bulbus ungestielt und liegt unmittelbar dem Hirn an. Das Seelenleben der Fische muss nach Rabl-R.'s Annahmen entsprechend der bei Fischen auf eine Epithelschicht reducirten Mantelmasse auf ein Minimum reducirt sein und grösstentheils durch Reflexthätigkeit ersetzt werden. — Archiv für Anatomie u. Phys., Anat. Abth. 1883, S. 279—322, Taf. 12. 13, und

„Weiteres zur Deutung des Gehirns der Knochenfische“ Biol. Centralbl., Jahrg. 3, S. 21—23.

G. Fritsch beharrt gegenüber dem mehrseitigen Widerspruch auf seiner Deutung der mittleren Abschnitte des Fischgehirns. Offener Brief an meine Opponenten in Sachen „Fischgehirn“. Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, Bd. 38, S. 163.

Ahlborn studirte an Schnittserien das Gehirn von *Petromyzon*, hauptsächlich von *P. Planeri*. Bezüglich der Eintheilung des Hirns in seine Haupttheile vertritt Verf. die Zweitheilung in epichordales Gehirn, aus dem dritten Hirnbläschen entstanden und allen Nerven, mit Ausnahme des ersten und zweiten, den Ursprung gebend, und praechordales Gehirn, das aus dem Mittelhirn nebst Zwischenhirn und dem Vorderhirn besteht. Die sehr ausgedehnten Plexus chorioidei sind die oberen marklos gebliebenen und gefalteten Wände des primitiven Hirnrohrs; ihr Flimmerepithel dient der Ernährung des Gehirns, indem es die Cerebralflüssigkeit in Circulation setzt. Die Medulla oblongata zerfällt durch eine seichte Einschnürung in den hinteren Lobus N. vagi und den vorderen L. acusticus. Dem Vagus kommen zu acht obere sensible Wurzeln und eine dahinter liegende motorische. Die zwei Wurzeln des Acusticus und darüber die des Facialis hängen eng zusammen, ebenso die drei (eine motorische und zwei sensible) des V. mit dem ungewöhnlich hoch liegenden Abducens; die vordere Grenze des epichordalen Hirns nehmen Trochlearis und Oculomotorius ein, nach Ursprung und Austritt ohne jede Beziehung zum vorderen Hirnabschnitt. Die Unterseite der Oblongata wird bis zur vordern Grenze von einer medianen Raphe gefurcht. Das kümmerliche Cerebellum schliesst dorsal den hinteren Abschnitt ab. — Das Mittelhirn reicht vorn bis zur Commissura posterior incl.; die grosse Oeffnung des Aquaeductes zeigt bei *Petromyzon marinus* eine stärkere Anschwellung der Ränder, dagegen ist bei *P. fluviatilis* keine erhebliche Abweichung von *Planeri* zu beobachten, so dass Schneider im Recht gegen Wiedersheim. Die schwache Entwicklung der Eminentia bigemina beim *Ammocoetes* hängt mit dem verkümmerten Auge desselben zusammen. Ventralwärts keilt sich das Mittelhirn aus. — Das Zwischenhirn stösst daher an die Oblongata. Die ganze untere Fläche des Praechordal-Gehirns gehört ihm und zwar der Regio infundibuli an,

die sich nach oben bei der Comm. posterior auskeilt. Der nach hinten gekehrte Lobus infundibuli ist äusserlich einfach, allein mit gespaltener Höhlung und entspricht den grossen paarigen Lobi inferiores der höheren Fische. Oberhalb und vor den Tractus optici liegt, das ganze Zwischenhirn bedeckend, die Regio Thalami optici des letzteren. Sie zeigt eine höchst merkwürdige Asymmetrie des hintern medianen Abschnitts, der oberflächlich betrachtet eine regelmässige längsovale Anschwellung zu bilden scheint, genauer betrachtet aber wesentlich nur die rechte Hälfte eines Ganglienpaares, G. habenulae, darstellt, indem das linke G. hab. ganz verschmälert und zur Seite gedrückt ist; dafür ist es aber nach vorn in einen fadigen Fortsatz verlängert, der nach oben zu fast bis zur Hirndecke emporragt und an seiner Spitze eine knopfförmige Anschwellung (das Zirbelpolster) trägt, die über der Vorderspitze der Thalami optici schwebt. Die Zirbel nimmt ihren Ursprung hinter dem G. habenulae und deckt den Fortsatz desselben, ihn gewissermaassen copirend, zuerst als rundlicher Strang, dann als platter ovaler Körper, doch ist dieser letztere doppelt; seine kleinere Unterhälfte hat einen Hohlraum, der mit dem der oberen noch communicirt, aber nicht mit dem Ventriculus tertius, wie Verf. früher annahm; erst die Untersuchung junger Thiere liess den Knopf sicher als distales Ende erkennen, während er früher als Basis gedeutet wurde. — Eine Kreuzung der Fasern der beiden Sehnerven findet zwar statt, aber noch im Innern des Gehirns, so dass man wörtlich nur von einem Chiasma tractus optici, nicht aber nervi optici reden dürfte. Die rein epitheliale Lamina terminalis verdickt sich oben zu einer Commissur, entsprechend der C. interlobularis der Knochenfische. Von den andern Theilen des Vorderhirns sind die Hemisphaeren verhältnissmässig klein und setzen sich mit schwacher Einschnürung in die grossen Lobi olfactorii fort, deren Oberfläche durch Hervortreten der Glomeruli schwach wellig erscheint.

Der zweite Theil der Arbeit behandelt die innere Organisation. Die Asymmetrie der Zirbelbasis findet ihren Ausdruck in der Verkleinerung des linken Meinert'schen Bündels. Das Gewebe der Zirbel wird durch ein feinkörniges weisses Pigment schon makroskopisch auffallend gefärbt, der Hohlraum ist von einem Cylinderepithel ausgekleidet. — Betreffs der Einzelheiten über Lage der Nervenkerne, Richtung der Faserzüge u. s. w.

müssen wir auf das Original verweisen. — Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 39, S. 191—294; Taf. 13—17, 1 Holzschn.

Richard Owen recapitulirt in zwei „Essays on the Conario-hypophysial Tract and on the Aspects of the Body in Vertebrate and Invertebrate Animals“ die Theorie, nach der der Mundcanal der Arthropoden und Würmer dem durch Hypophysis, dritten Ventrikel und Zirbelhöhle gebildeten Gange der Vertebraten entsprechen soll, und die anscheinend verschiedenen Typen von einer Grundform ableitbar sein würden; die „hämale“ bezüglich „neurale“ Seite (welche Ausdrücke an Stelle der morphologisch verwerflichen „obere“ und „untere“ zu setzen sind) beider ist typisch gleichwerthig. Die langen Stränge zwischen Vorder- und Mittelhirn bei Chimaera erinnern lebhaft an den Schundring der Insekten. 48 Seiten, 11 Holzschnitte.

A. Dohrn schildert die Entwicklung des Nasenganges bei *Petromyzon Planeri*; dieses Organ ist danach als eine sehr entwickelte Hypophyse zu betrachten. Der Zusammenhang dieser mit der Nasenhöhle anstatt mit der Mundhöhle spricht gegen die von Dohrn wieder aufgegebene Theorie, welche in dem „Conario-hypophysial Tract“ den Urmund erblickt; die Hypophyse ist vielmehr einer Kiemenspalte homolog. Studien zur Urgeschichte des Wirbelthierkörpers III (Die Entstehung der Hypophysis bei *Petromyzon Planeri*). Mittheil. Zool. Stat. Neapel, Bd. 4, S. 172—189, Taf. 18. (Vergl. S. 451.)

Götte weist darauf hin, dass er schon früher den entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang zwischen Geruchsorgan und Hypophysis bei Amphibien, Selachiern und Knochenfischen betont und den Nasengang der Marsipobranchier als Homologon der Hypophyse gedeutet habe. Zoolog. Anzeiger, Bd. 6, S. 344.

M. Sagemehl erklärt die Verschiedenheit der Länge des Tractus olfactorius bei den Fischen durch deren geschützte Lage innerhalb der nach vorn verlängerten Schädelhöhle bezüglich durch ihr Heraustreten in die Orbita; in letzterem Falle zieht sich der Bulbus olfactorius weit nach hinten hinter die Orbita zurück und der Nervus mit seinem starken Neurilem übernimmt die Vermittlung zum Endorgan. Selbst bei Formen, bei denen der Bulbus nur den halben Weg zurückgewandert ist (*Raniceps*, *Hydrocyon*, *Alestes*), hält die Regel Stich. Die Ganoiden machen eine Ausnahme, ein typischer Geruchsnerv

zieht innerhalb der Schädelhöhle bis zur Nase. Morpholog. Jahrbuch, Bd. 9, S. 217.

Bellonci findet Analogien zwischen den Lobi olfactorii der Arthropoden und der Vertebraten (*Anguilla*). Arch. Ital. de Biol., Bd. 3, S. 191.

J. Th. Cattie. Mit Unrecht habe ihm Ahlborn die Ansicht zugeschrieben, dass die Ephiphyse aus Bindegewebe bestehe, in der französischen Publication seiner Arbeit werde das Gewebe als pseudo-connectif bezeichnet. Zeitschr. f. wissensch. Zoologie, Bd. 39, S. 720—722.

W. Vignal weist am Herzen von Haien und Rochen durch Experimente das motorische und hemmende Nervencentrum nach, das bei Fröschen und Knochenfischen schon früher constatirt ist; auch anatomisch gelang es, am Herzhorn zwei Gruppen von Nervenzellen zu erkennen, die eine, den vorderen Theil umschütrend, mit unipolaren complicirteren Zellen, die andere, an der rechten Seite, einem Nervenast folgend, mit bipolaren Zellen. Arch. Zool. Expérimentale (2), Bd. 1, Notes S. XVII—XX.

Owsianikow stellt bei *Petromyzon* experimentell die vollständige Unabhängigkeit des Herzens vom Gehirn und Rückenmark fest; die anatomische Untersuchung liess gleichfalls jede Verbindung des Vagus mit den im Atrium nachgewiesenen Ganglien vermissen, der Herzventrikel schien frei von solchen zu sein. Der Vagus ist durchweg so stark mit Ganglienzellen durchsetzt, dass man annehmen darf, es sei der Sympathicus mit ihm verschmolzen. Bull. Ac. St. Petersb. Bd. 28, S. 439.

Vergl. auch den systemat. Theil bei *Mormyrus* (Sanders), *Galeocercus* (Haswell), *Torpedo* (Ciaccio) und S. 438 (Davidoff).

Sinnesorgane. Fr. Leydig macht das Vorhandensein epithelialer Sinnesbecher am Kopf des blinden Fisches, *Amblyopsis spelaeus*, im Gegensatz zu Wyman's Angabe wahrscheinlich, in seinem Werk Untersuchungen zur Anatomie und Histologie der Thiere, 1883, S. 29—35, Taf.

Alex. Dogiel hat die Retina von *Acipenser* einer eingehenden Untersuchung unterworfen; die Grösse der histologischen Elemente erwies sich dabei als sehr günstig. Eine innere Körnerschicht fehlt hier, weil die nervösen bipolaren mit varicösen Fibrillen zusammenhängenden Kerne durch wohlcharakterisirte fortsatzreiche Nervenzellen ersetzt sind.

Eine äussere subepitheliale gangliöse Schicht, die bisher bei keinem Wirbelthiere beschrieben wurde, steht mit den Stäbchen und Zapfen nicht in Verbindung, die peripherischen Ausläufer der Ganglien-Zellen schieben sich als feine varicöse Fädchen zwischen jene. Im Ganzen 12 Schichten unterscheidbar. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 22, S. 419—472, Taf. 17—19.

Ueber das Auge von *Ammocoetes* und *Xiphias* s. den system. Theil.

Hirschberg corrigirt die früheren Angaben Plateau's, wonach ein Hecht ausserordentlich kurzsichtig sein müsste, da die Fernpunktsdistanz nur 50 mm. betragen soll; diese misst aber in Wahrheit 650 mm., eine Entfernung, die dem Fisch wohl erlaubt eine Beute in's Auge zu fassen. Ophthalmoskopische Bilder im Fischauge (Holzschnitt). Arch. f. Anat. u. Physiol., 1882, Phys. Abth. S. 493—526. Auszug v. W. Krause, Biolog. Centralbl. II, S. 745—747.

M. Sagemehl macht darauf aufmerksam, dass auch bei Teleostiern Nasenknorpel vorkommen (in Form einer 8); es ist bei jungen Fischen die Nasenöffnung zuerst noch einfach, dann halb getheilt, erst später erfolgt völlige Trennung und Auseinanderrücken (*Lota*); es sind beide zusammen dem halb getheilten Nasenloch der niedern Selachier homolog. Morphologisches Jahrbuch, Bd. 9, S. 221.

M. Sagemehl findet den Hauptangriffspunkt der Schallwellen nicht sowohl in der *Bulla acustica* (Hasse), sondern in einem obern Fortsatz der Kiemenhöhle, der dicht an die Labyrinthwand herantritt; es ist dies die Stelle, wo bei *Polypterus* sich ein Spritzloch (dem der Selachier homolog) findet, dieselbe Stelle also, die auch bei den höheren Thieren zum Gehörgang wird. Morpholog. Jahrbuch Bd. 9, S. 208.

C. v. Noorden schildert die Entwicklung des Labyrinths der Knochenfische. Das in das Mesoderm eindringende Gehörbläschen verflacht seine Cylinderzellen mit Ausnahme der Stelle der späteren *Maculae acusticae*. Die Otolithen entstehen durch Vereinigung kleiner Körnchen. Die Bogengänge sind keine Einstülpungen des Ohrbläschens, sondern ausgesparte Stellen bei einer von vier Punkten ausgehenden Ausfüllung desselben durch Balkenbildung (Bestätigung C. Vogt'scher Beobachtungen). Arch. f. Anat. u. Phys., 1883, S. 235—264, Taf. 10. Den histologischen Ausführungen v. N.'s tritt Ph. Stöhr darin ent-

gegen, dass er die Kopfknochen aus getrennten Inseln sich anlegen lässt, während v. N. sie im Zusammenhang mit einem Heerd an der Chordaspitze entstehend beobachtete. *Biolog. Centralbl.* Bd. 3, S. 374.

T. Jeffr. Parker fand an *Lotella bacchus* die Schwimmblase vorn in zwei Hörner auslaufend; jedes derselben reicht nach aussen bis an die Haut der Kiemenhöhle (Trommelfell). vorn an das Hinterhaupt, das hier ein mit einer Platte verschlossenes Foramen besitzt (*Fenestra ovalis*), das Horn selbst lässt sich der Paukenhöhle vergleichen. *Transact. N. Zealand Institute*, Bd. 15, S. 234, Taf. 33.

G. B. Howes bezeichnet bei *Raja* als Tympanum das zweite grössere Loch neben der Mitte des Hinterrandes vom Schädel; die dasselbe schliessende Membran wird von der Kopfhaut durch eine halbflüssige Lage getrennt. Das kleinere Foramen vor ihm ist der *Aquaeductus vestibuli*. *Journ. of Anat. Phys.* Bd. 17, S. 188, Taf. 8.

Ricc. Canestrini und L. Parmigiani beschreiben die Otolithen von etwa 40 in Padua käuflichen Fischarten; die *Sagitta* wird von 37 derselben abgebildet. Die Differenzen zwischen den Gattungen sind fast stets leicht zu erfassen, nur die Cypriniden machen mitunter Schwierigkeit, die der Species dagegen sind häufig schwer, öfters überhaupt nicht zu erkennen. Sehr eigenthümlich T-förmig ist die *Sagitta* von Zeus. A. Fischer lieferte dazu chemische Analysen; Phosphorsäure fehlt stets, auch bei dem Sand der Plagiostomen. *Atti Soc. Ven.-Trent. Sc. Nat.*, Vol. 8, S. 280—339, Taf. 16, 17.

Gefässsystem. W. Feuerstack, „Die Entwicklung der rothen Blutkörperchen.“ Neben anderen Wirbelthieren untersuchte Verf. auch Fische, speciell den Aal, und constatirt in diesem nach Blutentziehungen, oder einfacher an jungen Exemplaren von 10 cm. Länge, Uebergangsformen zwischen weissen und den daraus entstehenden rothen Blutkörperchen; sie zeichnen sich vor denen der Amphibien und Vögel durch Kleinheit aus (Abbildung der verschiedenen Formen im Holzschnitt, Fig. 4). Die ausgeschnittene Milz wird wieder reproducirt; sie ist für die Blutbildung nicht unbedingt nothwendig. *Zeitschr. f. wissensch. Zoologie*, Bd. 38, S. 136—164.

C. Phisalix untersuchte die Struktur der Milz des Aals. Die Leichtigkeit der Injektion vom Herzen aus gestattete das

Gewebe der Milz genau an Schnitten zu studiren, die von Blutkörperchen befreit waren. *Compt. rend. Acad. Sc. Paris*, Bd. 97, S. 190—192.

G. Pouchet, „des terminaisons vasculaires dans la rate des Sélaciens,“ *Journ. de l'Anat. Phys.* Bd. 18, S. 498—502, 1 Taf.

Ch. Robin untersuchte die „rothen Körper“ an der Schwimmblase von Conger, die keinerlei Epithelbildungen erkennen liessen und daher nicht Blutgefässdrüsen, sondern eher Wundernetze darstellen. *Journ. de l'Anat. Phys.* Jahrg. 19, S. 528—537, Taf. 37.

Ueber die Thymusdrüse vergl. im syst. Theil, Rochen.

Darmkanal. Joh. Cajetan untersuchte den Darmkanal und besonders das Pancreas von Cobitis, Gasterosteus, Esox, Perca, Anguilla, Trutta. Wegen der Selbstverdauung ist ganz frisches Material erforderlich (direct in Jodserum oder nach 1—2ständiger Osmium-Einwirkung [1 %] gehärtet). Alle, auch der Hecht, besitzen ein echtes aber disseminirtes Pankreas, mit grossen Drüsenzellen, deren starker Kern an der Peripherie des Drüsen Schlauches liegt, während am Lumen sich die Granula zu einer Zone vereinigen. Ein Beitr. z. Lehre v. d. Anat. u. Phys. des Tractus intestinalis der Fische. Diss. Bonn 1883.

Raph. Blanchard zeigt, dass die Coeca pylorica gekochtes Stärkemehl leicht verdauen, schwächer das rohe, und Eiweissstoffe umwandeln. *Bull. Soc. Zool. France*, Bd. 8, S. 143 bis 146; *Comptes rendus Ac. Sc.*, Bd. 96, S. 1241.

Bezüglich des Ductus pneumaticus siehe im system. Theil bei Syngnathus. Ueber die Schwimmblase vergl. beim Gehörorgan (Parker, S. 447, und bei Robin, oben auf dieser S.).

Ueber Zähne der Fische schreibt Baume in „Odontologische Forschungen“ 1882, S. 41—52.

Athmungsorgane. F. Maurer verfolgt in „ein Beitrag zur Kenntniss der Pseudobranchien der Knochenfische“ die Entwicklung dieser Organe beim Hecht. Verf. sieht in früheren Stadien noch erheblich grössere Aehnlichkeiten mit den echten Kiemen als später; sie sind derzeit noch nicht unter der Schleimhaut der Kiemenhöhle verborgen, liegen dem Hyomandibulare noch nahe an, besitzen regelmässig die typischen Knorpel-Elemente, auch erfolgt die Blutzuführung noch vom Hyomandibulare her, sodass an der morphologischen Gleichwerthigkeit mit echten Kiemen nicht zu zweifeln ist; das Organ der Knochenfische ist

ferner homolog mit der Kiemendeckel-Kieme der Ganoiden, aber nicht mit der „Pseudobranchie“ der Ganoiden und der Spritzlochkieme der Selachier. Morphol. Jahrbuch Bd. 9, S. 229 bis 252, Taf. 11, 12.

Ueber die Kiemen vergl. auch im syst. Theil bei Xiphias.

Ueber die Stimme bei Clarias.

Niere. C. Emery. Studi intorno allo sviluppo ed alla morfologia del rene dei Teleostei. Con 1 Tav. Atti R. Accad. Lincei (3) Mem. Cl. fis. mat. Vol. 13, S. 43—50. Vergl. Bericht f. 1882, S. 569.

Generationsorgane. Th. H. Huxley bezeichnet die rudimentären Oviducte bei Osmerus als homolog mit denen von Amia, Polypterus und Acipenser; die andern Salmonoiden mit fast vollständig verschwundenen Oviducten schliessen sich an Osmerus an, so dass hier bezüglich des Baues der Geschlechtsorgane ein enger Zusammenhang zwischen den Palaeichthyes und Teleostei besteht; Lepidosteus besitzt Ovarien und Ausführungsgänge ganz nach dem Typus der meisten Knochenfische. Auch in Hinsicht auf Bildung von Gehirn und Conus arteriosus (Boas) hält Verf. die Kluft zwischen Plagiostomen und Ganoiden für grösser als die zwischen diesen und den Teleostiern. Contributions to Morphology. Ichthyopsida. No. 2. On the oviducts of Osmerus with Remarks on the relations of the Teleostean with the Ganoid Fishes. 2 Fig. Proc. Zool. Soc. London 1883, S. 132—139, 2 Holzschnitte.

Die Struktur der Zona radiata erklärt v. Ihering nach Untersuchungen an Eiern von Perca fluviatilis durch Zusammensetzung aus Säulen, während Brock u. A. Porencanäle in der Schicht annehmen. Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 38, S. 468.

J. A. Ryder weist auf die grosse Verschiedenheit in den Eiern der Knochenfische hin (Anwesenheit oder Mangel an Oeltropfen, deren Anordnung etc.) und die daraus resultirenden Erscheinungen während der Entwicklung (Richtung des Keims abwärts oder aufwärts) und glaubt, dass die Oologie der Fische grossen Werth für die Systematik haben kann. Bull. U. S. Fish Comm., Bd. 2, S. 197—202; auch das Protoplasma selbst bietet zahlreiche Verschiedenheiten im specifischen Gewicht, Färbung, Beschaffenheit der festen Körnchen etc., sodass die physikalischen und chemischen Eigenthümlichkeiten der Theorie der Pan-genesis immerhin einige Grundlage gewähren. Ebenda S. 202—205.

Vergleiche auch im system. Theil: Eikapsel der Forelle, Sexualorgane des Aals und von Girardinus (Cyprinodonten), sowie bei den Plagiostomen.

van Bambeke beschreibt eine zarte Hülle, welche das Keimbläschen an Fischeiern (*Leuciscus*, *Lota*) einschliesst und durch Chromsäure etc. sichtbar wird. Bull. Acad. Belg., Bd. 6, S. 843—877, 1 Taf.; Arch. de Biologie, Bd. 4, S. 803—831.

Ant. Schneider beobachtete Spermatophoren-artige Bildungen im Vas deferens bei *Callorhynchus antarcticus* als Kugeln von Stecknadelknopfgrösse, welche aus dicht gedrängten Spermatozoen bestehen. Das Ei und seine Befruchtung, S. 66.

G. Herrmann, Recherches sur la spermatogenèse chez les Sélaciens. Journ. de l'Anat. Phys., Bd. 18, S. 373—432, 1882, 3 Taf.

Entwicklung.

C. K. Hoffmann setzt seine Untersuchungen „zur Ontogenie der Knochenfische“ fort (Lachs, Forelle); in Abschnitt IX, Sinnesorgane, behandelt er sehr ausführlich das Auge. Im Nervus opticus (Augenblasenstiel) erfolgt die Verdrängung der embryonalen Zellen durch Nervenfasern durchaus nicht später als im Chiasma, mithin ist diese Verdrängung auf eine Umwandlung der Elemente an Ort und Stelle, nicht aber auf ein Eindringen der Nerven vom Gehirn aus zurückzuführen (gegen His, Kölliker, W. Müller); auch die Stützzellen (Neuroglia) bilden sich aus dem gleichen Material, nicht aus der bindegewebigen Scheide. Die Hauptschicht der Cornea wird von zuvor auftretenden Mesodermzellen durch Ausscheidung der Zwischensubstanz gebildet, die Epidermis hat keinen Theil daran (gegen Kessler). Die Gefässe des Glaskörpers dringen durch den Augenspalt zuerst als einfache Schlinge ein; die Retina enthält weder in der Embryonalzeit noch später irgendwelche Capillaren. Bezüglich der Bildung der Choroidealdrüse gelang es Hoffmann, deren Abkunft von der bei Knochenfischen nur kurze Zeit und nur rudimentär auftretenden ersten Mandibular- oder Spritzloch-) Kieme zu verfolgen; die auskleidenden Zellen dieses Ganges nehmen spindelförmige Gestalt an und wandern die Arteria ophthalmica magna entlang in die Chorioidea ein (Bestätigung für Balfour). Die Linsenkapsel entsteht

wie bei allen Vertebraten mit Ausnahme der Säugethiere ohne Mitwirkung von Mesoderm aus den Linsenzellen. — Ueber Gehirn- und Geruchsorgan nur kurze Bemerkungen. — Die Bildung des Ramus lateralis nervi vagi erfolgt aus der Grundschicht des Hornblatts; in fast gleicher Weise, aber in segmentärer Anordnung, scheidet sich aus dieser Schicht darauf die erste Anlage der Sinnesbügel aus, nachdem der Nerv sich tiefer in den Körper hineinversenkt hat; auch hier ist ebensowenig als beim N. opticus eine Entwicklung vom Centrum (Vagus) aus constatirbar. Der Abschnitt X behandelt die Entstehung der Epiphyse und Hypophyse. Als Grundlage der Hypophysen-Entwicklung hat bei Knochenfischen (Lachs) ebenso wie bei allen anderen Wirbelthieren das Ectoderm (der Mundeinstülpung) zu gelten, nicht das Entoderm (des Darms), weshalb die Hypophyse auch nicht als eine Kiemenspalte angesehen werden darf, wie Dohrn es will. — Auch die Epiphyse entsteht bei Knochenfischen genau entsprechend dem Verhalten bei den übrigen Vertebraten; ein Zusammenhang mit der Oberhaut konnte zwar noch nicht nachgewiesen werden, indess liegt das obere Ende der Zirbel der letzteren doch dicht an ohne Scheidung durch Mesodermelemente. — Archiv für mikrosk. Anatomie, Bd. 23, S. 45—108, Taf. 4—6.

Derselbe über Entwicklung der Knorpelfische, s. im systematischen Theil.

J. S. Kingsley und H. W. Conn beschreiben die Entwicklung von *Ctenolabrus coeruleus*, dessen Eier von der Meeresoberfläche aufgefischt wurden und sich besonders wegen ihrer grossen Durchsichtigkeit empfahlen; ungünstig erwies sich der Umstand, dass der Embryo sich stets nach unten drehte und andererseits Pressungen oder Härten das Objekt zerstörten. Dennoch konnte unter anderm die Invagination des Hypoblasts und das Hervorgehen der Chorda dorsalis aus ihm sicher festgestellt werden. Mem. Boston Soc. Nat. Hist., Vol. 3, No. 6, S. 183—212, 3 Taf.

J. Playfair Mc Murrich behandelt „the osteology and development of *Syngnathus peckianus* Storer.“ Vier Stadien von 3—11 mm. Länge und das erwachsene Thier standen zur Verfügung. Das Vorrücken des Mundes wird durch eine Verlängerung der Trabeculae cranii und des Symplecticum erzielt; wobei zeitweise eine starke Aufwärtsbiegung der ersteren

bemerkenswerth erscheint; dadurch, dass Bridge's Nomenclatur (für *Amia*) angenommen wird, ist anscheinend das Hinterhaupt abweichend gebildet. Beim Visceralskelett werden als prae-mandibulare Bogen noch die Trabeculae und das Ethmo-palatinum in Anspruch genommen. Die Büschelkiemen werden nach Ryder's Vorgang (*Hippocampus*) als verhältnissmässig leichte Modification der gewöhnlichen Teleostierkiemen aufgefasst; die Blättchen sind nur weniger zahlreich und dafür verlängert, ihre Anordnung in vier Reihen bleibt aber gewahrt. *Quarterly Journ. Microsc. Science* Bd. 23, S. 623—650, Taf. 42, 43.

J. A. Ryder gelang es eine Oeffnung im Herzen des Embryo von *Alosa sapidissima* zu erkennen, durch welche die Dotterpartikel (Blutkörper) in den Kreislauf gelangen. Die Ablösung derselben geschieht unter Kernbildung in der Dotteroberfläche (Dotterhypoblast); das Herz hat zu dieser Zeit sich in die Segmentations-Höhlung hinabgesenkt. Der Eintritt der Blutkörperchen war am lebenden Embryo zu verfolgen. *Bull. U. S. Fish Comm.* Bd. 2, S. 179 (Abb.), u. in *Amer. Naturalist*, Bd. 17, S. 98.

J. Janosik behandelt in czechischer Sprache die partielle Furchung von Teleostier-Eiern. *Sitzungsber. k. böhm. gelehr. Gesellsch.*

L. F. Henneguy, Embryonalblätter der Forelle (Ber. f. 1882, S. 572), Auszug in: *Journ. R. Microsc. Soc.* (2) Bd. 3, S. 190.

Repiachoff bespricht in zwei Arbeiten die Homologie der Keimblätter und das Verhältniss der Primitivrinne zum Prostoma. *Zool. Anz.* Jahrg. 6, S. 148 u. 365.

R. Blanchard, Glycogen bei Haien von den Zellen des Dottersacks ausgeschieden, wie von der Placenta der Säuger (s. Ber. 1882, S. 571), *Zool. Anz.* No. 131, S. 67, u. *Journ. R. Micr. Soc.* Bd. 3, S. 493.

H. H. Cary, Karpfeneier, die bei 69° F. 5—6 Tage zur Entwicklung bedürfen, erfordern nur 2—3 Tage bei 90° F. *Bull. U. S. Fish Comm.* III S. 447.

Ueber Fortpflanzung, Brutpflege etc. vergl. auch im system. Theil bei *Menidia* (*Atherina*), *Spinachia*, *Chromis* und *Hemichromis*, bei *Amiurus*, *Salmo*, beim Aal, sowie bei *Scymnus*, *Mustelus*, *Torpedo* etc. Siehe auch oben: Unter Gehörorgan (v. Noorden, S. 446) und unter Ei S. 449.

Larvenformen. F. Hilgendorf konnte eine vollständige Uebergangsreihe von der *Aconurus*-Form des *Acanthurus triostegus* zum reifen Thier zusammenstellen, diese sämtlichen Exemplare messen zwischen 25 und 30 mm.; auch von *Prionurus* fand er das *Aconurus*-Stadium in Japan auf. Larve von *Dactylopterus orientalis* beschrieben. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde, Berlin 1883, S. 43—45. Ueber weitere Larvenformen vergleiche im systematischen Theil bei Blennius, Chlorophthalmus, Gonostoma, Phycis, Rhomboidichthys, Plagusia.

Bastarde. Einige Bemerkungen über Fischbastarde liefert das Protokoll der Zweiten Deutschen Fischzüchterversammlung. Benecke erwähnt, dass Bastarde ohne Rückbastardirung in einzelnen Fällen sich als fruchtbar erwiesen. Circular des Deutsch. Fisch.-Vereins 1883, No. 5, S. 169. — Einen zweifellosen Bastard zwischen dem aus Amerika eingeführten *Salmo fontinalis* und *S. fario* beschreibt Day, er war unfruchtbar; Stücke, die nach der Färbung von Anglern für hybride gehalten wurden, hatten die Probe der Schuppen- und Zahnuntersuchung nicht bestanden. Journ. Linn. Soc. London, Zool. Bd. 17, S. 17, vergl. auch Fishes of Gr. Britain, S. 103 u. 120, sowie bei den Cyprinidae ebenda.

F. Day beschreibt weiter künstlich gezüchtete Bastarde zwischen der Lochleven-Forelle (W.) und dem Lachs (M.). Proc. Zool. Soc. London 1882, S. 751—753, Holzschn.

J. A. Ryder's Angabe ist sehr auffallend; nach ihm lieferten *Alosa sapidissima* (Weibchen) und *Labrax (Roccus) lineatus* (M.) durch künstliche Befruchtung Bastarde, die sehr wenige Tage nach dem Ausschlüpfen starben. Die Abweichungen vom *Alosa*-Typus waren jedenfalls deutlich. Bull. U. S. Fish Comm., Bd. 2, S. 187.

Biologie.

L. Charby beobachtete die Schwimmbewegungen an einer langsam sich bewegenden *Trigla* und an einem Modell; die Schwanzflosse bewegt sich nur passiv, fördert aber doch die Schnelligkeit; activ wirkt der Schwanz und zwar wie ein Ruder beim Wicken (*godille*). Journ. de l'Anat. Phys., Jahrg. 19, S. 582.

Abbott, Die Intelligenz der Fische, Science, Bd. 1, S 327 bis 328.

Harting, Ueber den Schlaf der Fische; Zoologist, Bd. 7, S. 182—183, aus: Scientific American.

Lunel schreibt über einen Fall von Commensalismus. An *Caranx melampygus* wurde in Mauritius beobachtet, dass er in den natürlichen Höhlungen einer Qualle, *Crambessa palmpes*, (dies sind aber nicht die Räume des Digestions- und Gastrovascularsystems) die er ausweitet, als Commensalist aufhält; er geht nach Belieben aus und ein, je nachdem er Nahrung oder Schutz bedürftig ist. Ebenfalls in Mauritius wurden zwei Seenadeln *Doryichthys* (Schilder 18 + 15 — 16) in einer nicht bestimmten Holothurie lebend angetroffen. Arch. Sc. Phys. et Nat. Genève, Bd. 10, S. 271, 1 Taf., Ann. Mag. N. H. Bd. 12, S. 264, Zool. Anz. No. 161, S. 106.

J. A. Ryder beobachtet, dass Durchsichtigkeit der Fischlarven diesen verhältnissmässig wenig Schutz gewährt; die jungen *Alosa* wurden von Stichlingen (*Apeltes quadracus*) leicht wahrgenommen und vertilgt. Bull. U. S. Fish Com. Bd. 2, S. 193.

G. W. Baird giebt an: Elektrisches Licht unter der Meeresoberfläche (1—10 Fuss), für Fischereizwecke verwerthet, lockt ausser Crustaceen und Cephalopoden besonders *Atherina*, *Temnodon* und fliegende Fische an. Versuche über Beleuchtung grösserer Meeresstiefen werden beschrieben. Science, Bd. 2, S. 705—707.

De Rochebrune hebt hervor, dass in Africa Meeresfische, auch Rochen und Haie sich ganz dem Aufenthalt im Süsswasser angepasst haben, Faune de la Sénégambie, Seite 12; dasselbe Thema wird auch häufig berührt in Möbius und Heincke, Ostseefische, ferner von Arth. Stradling, Zoologist, Bd. 7, S. 180—182.

Das Vorkommen von Süsswasserformen in salzigen Gewässern behandelt ausser Möbius und Heincke auch Lortet (vergl. unter *Barbus longiceps* im syst. Theil).

Den Aufenthalt ausserhalb des Wassers erwähnt Lortet bei *Clarias*.

Das Vorkommen in artesischen Brunnen und heissen Quellen wurde bei *Gasterosteus* beobachtet (syst. Theil).

H. D. Pierce will das grosse Fischsterben bei Westflorida i. J. 1880 auf Temperaturerniedrigung des Wassers zurückführen. Bull. U. St. Fish Commission, Bd. 3, S. 332.

S. T. Walker schildert nach eignen Beobachtungen und

dem Zeugnisse anderer die Erscheinungen desselben Fischsterbens 1880; er hält giftige Gaseruptionen für die Ursache. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 6 S. 105—109, Ann. N. Hist. Bd. 12, S. 355.

P. Mitrophanow entdeckte im Blute von *Cobitis fossilis* und *Carassius vulgaris* Blutparasiten (*Haematomonas cobitis* und *carassii*) von 30—40 μ Länge und 1—1½ μ Breite, vorn mit einer Geißel, hinten mit undulirendem Saum. Biol. Centralbl. Bd. 3, S. 35—44, Holzschn.

De Rochebrune, die keulenförmige Anschwellung des Rückenstachels bei *Corvina clavigera* ist nicht pathologisch. Faune de la Sénégambie, S. 67.

Ueber *Chromis niloticus* mit zerstörten Augen und über eine Monstrosität von *Leuciscus dobula* s. den syst. Theil.

Nutzen und Schaden.

Tetrodon Spengleri als giftig von den Negern besonders gefürchtet. De Rochebrune, Faune de la Sénégambie, S. 155.

C. Remy, Ueber die giftigen Eigenschaften einiger japanischen Fische. Comptes rendus Soc. Biologie (7) Bd. 4, S. 263 bis 265, und Mém. S. Biol. S. 1—28.

Schuppen von *Polynemus 4-filis* von Senegambien nach Frankreich importirt zur Seiden-Industrie (*employées à encoller . . . les rubans*). Ebenda S. 69.

W. O. Atwater untersuchte die wichtigsten Fische Nordamerikas auf ihren Nahrungswerth; nach Abrechnung des Abfalls bei der Zubereitung und des Wassergehalts bleiben als Nahrungssubstanz zurück höchstens 21% (*Cybium maculatum*), es folgen *Alosa sapidissima*, Makrele, Salmoniden, Hering, Percoiden, Schellfisch, Flunder (5%). Report U. S. Fish Comm. for 1880, S. 231—285.

Fischzucht und Fischfang.

T. Westwood and T. Satchell. Bibliotheca piscatoria, a Catalogue of Books on Angling, the Fisheries and Fish-Culture. London, 410 S. 8°.

Der Deutsche Fischerei-Verein veröffentlichte fünf Circulars, in denen ausser der Einbürgerung von Fischarten in neue Gebiete (vergl. unter *Lucioperca*, *Grystes*, *Salmo*, *Core-*

gonus, *Muraena*) hauptsächlich die Erfolge der jüngst versuchten Bereicherung von Gewässern mit künstlich erbrüteten Fischchen Besprechung finden.

Das Bulletin of the United States Fish-Commission, Vol. III for 1883, bringt 132 Artikel, zunächst eine Liste aller Publicationen, die sich auf diese Commission und ihre Arbeiten beziehen (1871—1883), sodann Notizen über Zucht, Fang und Verwerthung amerikanischer Arten, endlich Uebersetzungen interessanter europäischer Abhandlungen. Das zoologisch Wichtige ist an geeignetem Orte berücksichtigt.

Die Un. St. Commission of Fish and Fisheries veröffentlicht ausserdem (Part 8) den „Report of the Commissioner for 1880“; im Anhang einige wichtigere Arbeiten (Goode, Schwertfische) und Uebersetzungen europäischer Schriften. 1060 S., mehrere Taf.

Max von dem Borne. Fischerei und Fischzucht im Harz mit besonderer Berücksichtigung der Forellen. 9 Holzschn., 72 Seiten.

J. P. J. Koltz. Traité de pisciculture pratique ou des procédés de multiplication et d'incubation naturelle et artificielle des poissons d'eau douce. Figg. VIII u. 186 Seiten.

R. Edw. Earle giebt einen kurzen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der künstlichen Fischzucht. *Salmo quinnat*, obgleich eigentlich ein Theil seines Lebens dem Meere angehörig, hat in den Niederlanden doch als permanenter Süßwasserfisch sich fortpflanzen lassen. — *Salmo irideus* ist nicht nur nach Europa, sondern auch nach Australien und Japan übergeführt worden, *Alosa sapidissima* von der atlantischen nach der pacifischen Küste Amerikas. — Das Reifen der Eier kann durch sparsameres Füttern verzögert, durch kräftigere Ernährung beschleunigt werden; dieser Umstand giebt ein Mittel in die Hand, grössere Massen von Laich zu erziehen ohne die Brutanstalten zu vermehren und ohne zu Refrigeratoren seine Zuflucht zu nehmen. Nature, Bd. 28, S. 542 bis 544.

H. Nitsche. Wandtafel für den Unterricht in der künstlichen Zucht der Forellen. Fol. u. 28 S. 8° Text.

M. Nowicki. Natürliche Zanderzucht in Seen und Teichen. Circular d. Deutschen Fischerei-Vereins 1883, No. 1, S. 9—15.

G. Simmermacher giebt kurze Nachricht über die Fo-

rellen-Zuchtanstalt in Gremsmühlen (Holstein). Zool. Garten, Jahrg. 24, S. 110.

Nadmorski. Bericht über Fische, Fischerei und Fischzucht in Ost- und West-Preussen. Die Welt, Warschau 1882, No. 26 (Polnisch).

Chauvet. Essais de pisciculture dans la Charente, établissement de Nanteuil. Assoc. franç. avanc. Sc., Congrès de la Rochelle 1882.

Raveret-Wattel et Bartet. Es wurden im Trocadero-Aquarium 1500 Stück *Oncorhynchus quinnat* gezüchtet, die für die Zuflüsse des Mittelmeeres bestimmt sind. Compt. rend. Ac. Sc. Paris, T. 96, S. 796—797. Uebers. Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 3, S. 207—208.

Malmgreen kritisirt die bisherigen praktischen Ergebnisse der Fischkultur der verschiedenen Länder in sehr abfälliger Weise. An d. Ackerbauexpedition i. k. Senat f. Finnland von d. Inspector abgegebene Gutachten. Helsingfors 1883. Uebersetzung in: Bull. U. S. Fish Comm. Bd. 3, S. 363—381.

Die praktischen Ergebnisse der künstlichen Fischzucht in Canada werden in Bestätigung der Malmgreen'schen Kritik als wenig günstig geschildert von W. F. Witcher, Forest and Stream, 1883, S. 408.

Eckardt sucht die Malmgreen'sche Kritik auf ihr richtiges Maass zurückzuführen. Deutsche Fischerei-Zeitung, Bd. 6, No. 15. Uebers. in Bull. U. S. Fish Comm. Bd. 3, S. 382 bis 387.

K. Möbius erörtert die Frage: „können wir dazu beitragen, den Bestand unserer nutzbaren Seethiere zu vermindern, zu erhalten oder zu vermehren“ und weist dabei auf die von der Natur gesteckten Grenzen für die Erzeugung der Futtermenge auf einem gegebenen Areal, die das Maximum bedingen, und auf die Vernichtung von Nutzhieren und deren Brut, die der Mensch zum Theil zu regeln im Stande ist, als Ursache der Verminderung hin. Vortrag in d. G.-Vers. d. Fischerei-Vereins f. Schleswig-Holstein am 1. März 1883. Zool. Garten J. 24, S. 305. Uebers. in Bull. U. S. Fish Commission, Bd. 3, S. 393—400.

J. A. Ryder beobachtete an gefangen gehaltenen *Clupea sapidissima* krankhaft veränderte Eier, das germinale und deuto-

plastische Material schien sich vermischt zu haben. Bull. U. S. Fish Comm. Bd. 3, S. 440.

Mor. Nussbaum empfiehlt, um in der ersten Zeit zu erkennen, ob Fischeier wirklich befruchtet sind, die Anwendung von Essigsäure, welche den Embryo undurchsichtig auf dem durchsichtigen Dotter hervortreten lässt. Deutsche Fischerei-Zeitung Bd. 6, S. 35. Uebers. v. Ryder (Chromsäure vorgeschlagen) Bull. U. S. Fish Comm., Bd. 2, S. 347.

S. A. Forbes. The food of the smaller Fresh-water Fishes; derselbe: The first food of the common Whitefish (*Coregonus clupeiformis*). Illinois State Laboratory Bull. No. 6, S. 65—94 und 95—109.

V. Hensen. Ueber das Vorkommen und die Menge der Eier einiger Ostseefische, insbesondere derjenigen der Scholle (*Platessa platessa*), der Flunder (*Pl. vulgaris*) und des Dorsches (*Gadus morrhua*). 4. Ber. Comm. z. wiss. Unters. d. d. Meere, S. 297—313.

O. S. Jensen's Bericht über Untersuchungen betreffend die norwegische Fischerei des Frühlings-Herings (1881), übersetzt in Report U. S. Fish Comm. for 1880, S. 127—161.

Axel Vilh. Ljungman. Det förestående Sillfisket i Bohuslänska skärgården Göteborgs-Posten, (15 S.,) 8°.

G. Simmermacher. Schilderung einer Fahrt zum Schollenfang bei Kiel. Zoolog. Garten, Jahrg. 24, S. 33.

Elisha Slade. Dates of the appearance of Herring, Shad, Bass, Tautog, Scup, Frostfish, Fishhawks, Kingfishers and Greenland Seal in Taunton River (Mass.) from 1871—1883. Bull. U. S. Fish Comm. Bd. 3, S. 478.

W. Arthur erkannte an den in Neuseeland eingebürgerten Forellen des Wakatipu Lake eine Saprolegnien-Infection. Trans. N. Zealand Instit. Bd. 15, S. 198—203, 1 Taf.

Ch. W. Smiley. The Spanish Mackerel (*Cybius maculatum*) and its artificial propagation. Proc. Amer. Assoc. Adv. Sc. 1880, Boston, S. 575—583.

M. v. dem Borne. Es gelang die glückliche Ueberführung von den nordamerikanischen *Grystes salmonoides* Lacépède und *G. Dolomieu* Lac. nach dem Oder-Gebiet; diese Fischgattung wird besonders für die Barbenregion der Flüsse als geeignet empfohlen. Dem Zoologen würde die Einbürgerung der in Europa mangelnden Gruppe der *Grystina* sehr willkommen sein.

Der amerikanische Schwarz-Barsch (*Micropterus salmonoides*), Circular No. 2 1883 Deutsch. Fischerei-Vereins, S. 45. Uebers. Bull. U. S. Fish Comm., Bd. 3, S. 221—224.

Friedr. Zenk. *Lucioperca sandra* Cuv. wurde aus einer galizischen Brutanstalt in das Stromgebiet des Rheins verpflanzt; der Bodensee, die Gegend von Speyer und Bonn, sowie mehrere Punkte des Mains erhielten zusammen fast 10,000 Stück ein- bis zweijähriger junger Zander. Einige wurden bei Ulm in die Donau gesetzt. Circ. d. D. Fisch.-Ver. No. 5.

H. Haack. Eine noch grössere Menge (500,000) junger Aale als im Vorjahre wurde 1883 in das Donau-Gebiet versetzt; sie wurden theils von Pisa theils von Westfrankreich bezogen und zunächst einige Monate in Hünningen aufbewahrt. Ebenda, Circ. 2.

v. Behr. Fünf amerikanische Salmoniden in Deutschland (1882). Uebers. Bull. U. S. Fish Comm. Bd. 2, S. 237—246.

Ch. W. Smiley. The German Carp and its Introduction in the United States. Eine frühere Einführung (1830) war ohne Resultat, die neueren andauernden Versuche datiren seit 1877. Derselbe: Kurze Instruction für Züchter von Karpfen. Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 3, S. 333—336, bzw. 241—248.

S. C. Farr. Description of a California Salmon (*Oncorhynchus* sp.) found in one of the rivers of New Zealand and identified by Dr. H. T. Bean. Eine Frucht der seit 1874 unternommenen Acclimatisationsversuche. Bull. U. S. Fish Comm. Bd. 3, S. 427.

H. E. Sauvage. La Grande Pêche. Paris, 316 S., 86 Abb. Behandelt den Fang und die Industrie-Producte, welche von den Fischen geliefert werden.

Ueber die Fischzucht und den Fang der einzelnen Arten vergl. im system. Theil bei *Scomber*, *Cybius*, *Xiphias*, *Lopholatilus*, *Gadus*, *Hippoglossus*, *Cyprinidae*, *Salmonidae*, *Clupeidae*, *Anguilla*.

Oberpfälzischer Kreisfischerei-Verein. Oberpfälzische Fischerei-Ausstellung in Regensburg vom 19.—24. Mai 1883, Katalog u. Festschrift, Regensburg, 8°, 120 S.

Die grosse internationale Fischerei-Ausstellung in London im Jahre 1883 hat eine reiche Gelegenheits-Literatur hervorgerufen, die auch noch in das nächste Jahr hinübergreift. Eine Zusammenstellung findet man in: *Nature*, Bd. 29,

S. 33—36, 60—62. Dieselbe Zeitschrift bringt auch mehrfache Berichte über die Ausstellung selbst, ebenso der Zoologist (3) Bd. 7.

Faunen.

Allgemeines. L. Tillier nimmt für die Seefische sechs geographische Regionen an: 1. die pelagische, welche in alle übrigen eingreift, 2. eine [nördliche] circumpolare mit der Südgrenze von New-York nach England und in der Breite von Nordcalifornien, 3. eine ostatlantische, 4. eine westatlantische, 5. eine indo-pacifische, 6. eine amerikanisch-pacifische. Betrachtungen über die Vertheilung der 287 Gattungen von Cuvier und Valenciennes, von denen eigenthümlich sind den sechs Regionen bezüglich: 28, 15, 39, 27, 78, 5, dagegen 95 über mehrere Regionen sich verbreiten, aber nur 25 absolut cosmopolitisch sind. Verf. kommt zu dem Schluss, dass die Scethiere denselben Gesetzen unterworfen sind, die Darwin und Wallace für die des Festlandes aufgestellt haben, und dass nur die grössere Leichtigkeit des Wanderns im Meere, die Einförmigkeit seiner physicalischen Verhältnisse und dann die grössere Unkenntniss unsererseits Abweichungen herbeiführen. Mém. Soc. Nation. Sc. Natur. et Math. Cherbourg, Bd. 23, S. 5—28, 1881.

Nordeuropa. W. Tilljeborg, Sveriges och Norges Fiskar, Upsala 1881, 4°. Theil 1: Percidae, Berycidae, Trachinidae, Cottidae, Sciaenidae, Mullidae.

G. Winther: Fische in: Schiödt, Zoologia Danica, Abbildninger af Danske Dyr med populär text. 4°, Fasc. 1—3, 1878—1882.

Deutschland. K. Möbius und Fr. Heineke, Die Fische der Ostsee. Mit Abbildungen aller beschriebenen Arten und einer Verbreitungskarte. 4. Ber. Comm. z. wiss. Unters. d. deutsch. Meere. S. 197—296. Auch in 8° (IV u. 206 S.) Berlin. Die Fischfauna der Ostsee erfährt hier zum ersten Male eine ausführlichere Betrachtung im Ganzen. Die Gesamtzahl der bisher beobachteten Fische beträgt 109; die westliche Ostsee (bis Rügen einschliesslich) zählt 96 Arten, von denen 37 in den östlichen Theilen nicht gefunden werden, nämlich vier Cyprinoiden und sämmtliche Gäste aus den Westmeeren, Xiphias ausgenommen, der noch weiter östlich geht; diese Gäste sind Labrax, Mullus, Sciaena, Thynnus, Brama, Trigla hirundo,

Liparis Montagui, Anarrhichas, Mugil, zwei Labriden, drei Gadus-Arten, Lota molva, Hippoglossus, zwei Pleuronectes, Solea, Orthogoriscus, Conger, zwei Haifische, die vier Rochen. Häufige Standfische werden hier angetroffen 25, die echt marinen Formen, sowie Gasterosteus pungitius und aculeatus in dem offenen Wasser, Perca fluviatilis, Leuciscus idus und Osmerus eperlanus im Brackwasser. Als ständige aber seltenere Bewohner gelten 29, darunter acht Brackwasser-Fische (mit Coregonus oxyrhynchus). Unter den Standfischen erreichen ihre Ostgrenze hier Caranx, Lophius, Trigla gurnardus, Ctenolabrus, Gadus aeglefinus, Raniceps, Hippoglossoides, Rhombus laevis, Acanthias. Durch die grosse Zahl echter Seefische, 68 Arten unter 96, erhält der Westtheil noch einen vorwiegend marinen Charakter. — Die mittlere Abtheilung, die „südöstliche Ostsee“, besitzt nur 60 Arten, wovon als Gäste acht Arten aus der See, eine aus dem Süsswasser (Salmo fario) betrachtet werden; unter ersteren erreichen ihre Ostgrenze Thynnus, Xiphias, Trachinus und Motella, während Scomber, Agonus und Petromyzon marinus den letzten Abschnitt der Ostsee betreten; häufige Standfische 36, seltene 16. Die Hälfte der Arten ist bereits durch Brack- oder Süsswasserfische vertreten. An der schwedischen Küste geht Cottus bubalis und Motella cimbria (Nordfische) weiter nach Osten als an der deutschen, die marinen Südfische dringen dagegen umgekehrt an den deutschen Küsten weiter ostwärts. — Die „nordöstliche Ostsee“ begreift den bottnischen, den finnischen Meerbusen und die See im Südwesten von letzterem, Gottland ausgeschlossen. Gesamtzahl der Arten 54, wovon Cottus quadricornis und gobio, Liparis vulgaris, Thymallus vulgaris und Coregonus albula nur diesem Theile eigen; ständige häufige Bewohner 29 (darunter 16 Brack- oder Süsswasserfische), ständige seltene 16, Gäste neun Arten. Echte Seefische sind nur noch 20 zu treffen. Die ausschliesslichen Bewohner der schlammigen Tiefe fehlen mit alleiniger Ausnahme von Zoarces. Die marinen Standfische sind als veränderte Ueberreste einer früheren arktisch-baltischen Fauna anzusehen. Als Grund dafür, dass in der nordöstlichen Ostsee trotz der starken Ansässung eine grössere Zahl der früher heimischen marinen Fische sich erhalten hat als in den salzigeren westlichen Theilen (die durch Einwanderung südlicher Formen sich vermehrten), ist in der

niedrigen Temperatur zu finden. Typische Eismeerfische sind besonders *Cottus quadricornis*, *Liparis vulgaris*, *Stichaeus islandicus* und *Clupea harengus* var. *membras*. — Für das Studium der durch Süsswerden des Wassers veranlassten Umänderungen eines Typus bietet die Ostsee treffliche Gelegenheit. Die Brackwasserrassen sind kleiner, ihr Rumpf ist höher, die Bewaffnung des Körpers mit Stacheln etc. ist schwächer, sie werden in einem jugendlicheren Stadium geschlechtsreif. *Nerophis ophidium* hat sich am meisten dem Leben im Süsswasser angepasst. Zahlreiche Notizen über Nahrung, Laichzeiten etc. finden sich neben den geographischen und ökologischen am Schlusse des Werkes, das durch Umrissbilder sämtlicher Arten und eine Karte sowie einfache und klare Darstellung für einen grösseren Leserkreis nutzbringend sein wird.

O. Nüsslin. Die eigentlichen Donau-Fische steigen dieses Flussgebiet nicht weit genug aufwärts, um das badische Land zu erreichen. Die Bodensee-Fauna wird der des Mittelrheins gegenüber charakterisirt durch vier *Coregonus*-Arten (*C. Wartmanni*, *macrophthalmus*, *fera*, *hiemalis*), den *Salmo salvelinus* und zwei Varietäten von *S. trutta*. Auch *Silurus glanis* würde hier zuzurechnen sein, wenn er nicht möglicherweise als eingeführter Donaufisch zu gelten hätte. Dagegen erreichen 13 Arten des Rheins den Bodensee nicht und vier weitere überspringen ihn. Im Ganzen beherbergt Baden 43 Arten (den Wels eingeschlossen 44). Das Grossherzogthum Baden, *Ib Thierwelt*, S. A. Die Fische, S. 10—13.

Gross-Britannien. O. T. Olsen, „the Piscatorial Atlas of the North Sea, English and St. George's Channels,“ illustriert, ausser den physicalischen Verhältnissen der Gewässer die Verbreitung von 40 ökonomisch wichtigen Fischarten; von jeder ist eine kleine Farbenskizze gegeben.

Von Fr. Day, *Fishes of Great Britain and Ireland*, erschienen Part. VI, VII; sie behandeln die *Salmonidae*, *Esocidae*, *Scombresocidae*, *Cyprinidae*, *Clupeidae*, *Muraenidae*, *Syngnathidae*, *Sclerodermi* und *Gymnodontes*, die Tafeln 117—149 liefern ausser einem trefflichen Profilbild der Arten oft auch die für die Diagnose wichtigen anatomischen Details. Näheres im systematischen Theil.

W. S. Kent, *Handbook of the Marine and Freshwater Fishes of the British Islands*, London. 129 S., Holzschn.

A. Günther untersuchte die Tiefsee-Fische, welche während der Expedition des „Knight Errant“ 1880 im Faroe-Canal erbeutet wurden; von den zehn Arten sind zwei neu, sechs neu für die britische Fauna, nur *Haloporphyrus* weist nach Süden, die andern Formen meist arctisch, *Chimaera*, *Cottus*, *Cottunculus*, *Liparis*, *Lycodes*, *Brosimius*, *Motella*, *Macrurus*. *Proceedings Royal Society of Edinburgh*, Bd. 11, S. 677—680 (Mai 1882).

G. Sim, Occurrence of rare Fishes at Aberdeen (*Rhina*, *Phycis*, *Fierasfer*, *Labrax*, *Mullus*). *The Scott. Naturalist*, N. S., Vol. 1, S. 55—57.

Belgien und Frankreich. Ed. van Beneden erweitert die von seinem Vater 1870 gegebene Liste der belgischen marinen Fische um sieben Arten: *Trigla pini* und *cuculus*, *Scyllium catulus* (diese wurden mit andern Arten verwechselt), *Motella maculata* und *Raja circularis* (beide selten), *Nerophilis lumbriciformis*, *Amphioxus lanceolatus*, wodurch die Gesamtzahl auf hundert steigt. Die *Raja circularis* der früheren Liste ist *R. Schultzei* M. u. H. *Bull. Acad. roy. Sc. de Belgique*, Ser. 3, Bd. 5, S. 404—420.

E. Moreau lieferte in seiner „*Histoire naturelle des poissons de la France*“ 1881 drei Bände, die erste vollständige Ichthyologie des an Artenzahl reichsten europäischen Landes. In der Einleitung wird wesentlich die Anatomie behandelt, die geographischen Betrachtungen beschränken sich auf einige kurze Bemerkungen in der Vorrede, wonach für die Seefische fünf Regionen angenommen werden, nämlich der Canal, die Mittelmeerküste und drei atlantische Abtheilungen, getrennt durch Loire- und Gironde-Mündung, die südlichste derselben zeigt bereits eine merkliche Verwandtschaft mit dem Mittelmeer. Durch die zahlreichen (220) Holzschnitte werden hauptsächlich bisher mangelhaft abgebildete Species dargestellt; es sind sämtlich Originalzeichnungen. Neue Arten sind nicht aufgestellt. Von den 478 aufgeführten dürften manche als synonyme zu streichen sein.

A. F. Marion, Liste der Fische des Meeres bei Marseille. *Ann. Mus. Marseille*, Bd. 1, S. 99—102.

J. M. F. Régis. *Essai sur l'histoire naturelle des Vertébrés de la Provence et des départements circonvoisins. Vertébrés anallantoidiens (Poissons et Batraciens)*. 45 figg.

Marseille, 1882. 8° (429 S.). Petrom. 3 Arten, Selach. 57, Lophob. 13, Plectogn. 5, Malac. 113, Acanth. 200, zusammen 391.

Italien und Mittelmeer. P. Pavesi, Escursione zoologica al Lago di Toblino. Zu den sechs bereits constatirten Arten werden hinzugefügt: *Cyprinus carpio* L., *Leuciscus muticellus* Bp., *L. aula* Bp., *Chondrostoma soëtta* Bp., *Anguilla vulgaris* Flem. Estratto dagli Atti della Società Italiana di scienze naturali Bd. 25, S. 3.

D. Vineiguerra unterwirft die vom Kutter „Violante“ auf verschiedenen Excursionen im Mittelmeer gesammelten Fische einer Untersuchung, zahlreiche kritische und biologische Notizen, 119 Arten, 4 neu. Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, Bd. 18, S. 465—490, Taf. 1—3.

E. H. Giglioli sammelte 1881 und 1882 im Mittelmeer pelagische und Tiefseefische und machte Mittheilung darüber in: Atti 3. Congr. Geogr. Internat. Venezia 1881, Bd. 2, 48 Seiten („Scopertes di una fauna abissale nel Mediterraneo“) und in: Nature, Bd. 25, S. 535 u. Bd. 27, S. 198 (1882).

J. Y. Johnson, New and very rare Fish from the mediterranean, ebenda, Bd. 26, S. 453 (1882).

P. Döderlein beobachtete in den letzten Jahren im Mittelmeer *Cybius Veranyi* Död., *Lobotes autorum* G., *Caranx carangus* C. V., *Molva vulgaris* Fl., *Pimelopterus Boscii* Lac. als Eindringlinge aus dem atlantischen Océan. Naturalista Siciliano, Jahrg. 3, S. 81—86. — Derselbe beobachtet bei Palermo *Physiculus Dalwigki*, *Serranus alexandrinus*, *Scarus ere-tensis*. Bull. Soc. Sc. Econ. Palermo No. 16, März 1882; und über die sicilischen *Epinephelus* Giorn. Sc. Econ. N. Palermo, Bd. 15, S. 1—96, 5 Taf.

P. Döderlein, Manuale Ittiologico del Mediterraneo, Fasc. 1, Elasmobranchi selaceoidei, worüber eine Besprechung in Naturalista siciliano J. 1, S. 43—45 (Juni 1882) von Riggio.

L. Fasciolà behandelt einige Formen im Naturalista Siciliano Bd. 1—3.

G. L. Faber „the Fisheries of the Adriatic and the fish there of“ hauptsächlich den practischen Theil berücksichtigend; in der Liste der Fische sind 382 Arten unter Zufügung der einheimischen Namen und biologischer Notizen aufgezählt, wobei 66 Süßwasserfische; fünf Arten sind exclusiv adriatisch (*Trygon thalassia*, *Cantharus brama*, *Gobius Knerii*, *quadrivittatus*,

Pleuronectes italicus), 31 gelten als Irrgäste, bis England verbreiten sich 24 Süßwasser- und 126 Seefische. 292 S., Illustr. (Netze, Landschaften), London. 4°.

G. Kolombatovics, *Pesci delle acque di Spalato*, 1881; deutsch: *Fische der Gewässer von Spalato und überhaupt des adriatischen Meeres*, 1882. — Derselbe: *Mammiferi, Rettili ed Anfibi della Dalmazia e Pesci rari e nuovi*, 1882 (35 S.).

Steindachner und Kolombatovicz beschreiben *Blennius* und *Gobius* von Dalmatien. *Anzeiger der k. Akad. d. Wiss.* Wien 1883, S. 212.

Osteuropa. M. A. Bart, *Notizen über Fische, welche im Prut von seinen Quellen bis zum Delatyn vorkommen*. *Kosmos, Zeitschr. d. poln. Natf. Ges. Kopernicus*, 1882, S. 27—30, (10 Arten) polnisch, und desgleichen über die Fauna des Dniestr (49 Arten), ebenda, S. 108—116, 222—228.

N. A. Warpachowsky, *Ichthyol. Fauna des Flusses Klein-Kokschaga im Gouvernement Kasan* (russisch), *Beilage No. 63 zu den Protocollen d. Naturf. Ges. Kasan*, 14 S.

Afrika. D. Vinciguerra erkennt unter 35 auf der Yacht „Corsaro“ bei Madeira und den Canaren gesammelten Fischarten sechs, die nicht im Mittelmeer vorkommen; Liste mit kritischen Bemerkungen. *Ann. Mus. Civico Genova*, Bd. 18, S. 607—620.

A. Milne-Edwards erstattete der Societé de Géographie einen Bericht über die Expedition des „Talisman“, die im Juni-August 1883 zur Erforschung des Atlantischen Oceans westlich von Marocco bis zu den Capverdischen Inseln und der Sargasso-See ausgeführt wurde. Die Anwendung von Netzen mit Streiftauen statt der Dredge mit Schneide lieferte unvergleichlich mehr Fische als früher. In 1000—1500 m. wurden bei Marocco angetroffen *Bathynectes*, *Coryphaenoides*, *Malacocephalus*, *Bathygadus*, *Argyropelecus*, *Chauliodus*, *Bathypterois*, *Stomias*, *Malacosteus*, *Alepocephalus*. Weiter südlich in 2300 m. Tiefe *Melanocetes Johnsoni*, *Bathytroctes*, *Halosaurus* etc. Zwischen Senegal und Cap Vert bei 3210—3655 m. ausserdem *Bathynectes*, *Synphobranchus*, *Myrus*, *Aristeus*. Enorme Mengen von *Malacocephalus* leben in 450—600 m. bei St. Antoine (Capverd. Ins.). Bei den Azoren in 1250 m. grosse *Aristeus*, und in 4060 bis 4415 m. noch reichliche Thiere, darunter grosse *Macrurus*,

Scopelus, Melanocetus. Bull. hebdom. de l'Assoc. scient. de France, 16. u. 23. Dec. 1883.

A. T. de Rochebrune, Faune de la Sénégambie, les Poissons. Von 240 littoralen Arten sind 87 ausschliesslich westafrikanisch, 67 gehen nordwärts bis nach Madeira, den Canarischen Inseln oder zum Mittelmeer, nur sieben sind amerikanisch, 79 besitzen weitere Verbreitung, häufiger sind darunter Typen des indischen Archipels als amerikanische. Die verschiedenen Flüsse haben wesentlich dieselben Fischarten; unter den 92 Süßwasserspecies des Gebiets sind nur acht auf den Gambia beschränkt, diese Fauna ist ausserdem der des übrigen Afrika so ähnlich, dass keine eigenthümliche senegambische Provinz sich abheben lässt. Eine Zahl von Hai- und Rochenarten haben sich als Süßwasserbewohner erkennen lassen, die im Meere nicht gefangen werden. — Actes de la Soc. Linn. Bordeaux, Bd. 36, S. 23—191; auch selbstständig erschienen (wonach unten die Seitenzahlen citirt), 6 col. Taf.

Sauvage zählt 14 Congo-Fische, welche Balay ihm sandte, auf im Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 160.

D. Vinciguerra beschreibt vier Arten (Haplochilus, Discognathus und Dillonia) aus Aequatorial-Afrika. Ann. Mus. Civ. Genova, Bd. 18, S. 691—703.

O. Taschenberg. Von Sokotra wurden acht bekannte marine Arten von Riebeck eingesandt. Von Süßwasserfischen liegt nur eine Handzeichnung Schweinfurth's vor, die vielleicht einen Cyprinoiden darstellt. Beiträge zur Fauna der Insel Sokotra. Zeitschr. f. ges. Naturw. Bd. 46, S. 169.

Asien. A. Bunge verzeichnet von der Lena-Mündung in einer vorläufigen Notiz fünf Coregonus-Arten (nur einheimische Namen), drei andre Salmoniden, Lota vulgaris, Cottus quadricornis?, Esox lucius, Perca fluviatilis, Gadus sp., Platessa sp., drei Acipenser (Cyprinoiden fehlen). Bull. Acad. imp. des Sc. St. Petersb., Bd. 28, S. 532—4.

Leonhard Stejneger beobachtete auf der Bering-Insel Gasterosteus pungitius und cataphractus, Salmo callarias, Onchorynchus lycaodon, sanguinolentus, proteus und den „Bajdarsik“. Proc. U. S. Nat. Museum, Bd. 6, S. 65.

F. Steindachner und L. Döderlein beginnen eine Beschreibung der japanischen Fauna nach den Sammlungen von Döderlein und einigem sonstig ihnen zugänglichen Material.

Die Redaction besorgte St., als Autorität für die meisten der neuen Arten gilt indess Död. Die „Beiträge zur Kenntniss der Fische Japans I“ bringen die Berycidae und Percidae, 37 Arten mit 7 Tafeln, No. II Percidae (Schluss), Sparidae, Mullidae, Squamipinnes, Hoplognathidae, Teuthidae, Cirrhitidae, Pempheridae, Polynemidae, Embiotocidae, Sciaenidae, Sphraenidae, Trichiuridae, Aconuridae, 58 Arten mit 7 Taf. 8 neue Gattungen. Denkschriften d. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. 47, Abth. 2, S. 211—242 u. Bd. 48, S. 1—40. Vorl. Notiz im Anzeiger d. k. Akad. d. Wiss. 1883, S. 49, 50, 123, 124.

H. E. Sauvage zählte in einer Sammlung von T. Steenackers aus dem grössten Süßwasser-See Japans, dem Biwa-See, 27 Arten, darunter 7 neue (*Tribolodon* n. g.); 1 *Plecoglossus*, 4 *Siluridae*, 2 *Oncorhynchus* (*Icyodon* und *Scouleri*), 19 *Cypriniden*, 1 *Gobius*. Bulletin de la Société Philomatique de Paris (Sér. 7), T. 7, S. 144—150.

Shirano Ka-un liess in zwei Heften ein japanisches Werkchen erscheinen: Uebersicht der Thierarten des Kagoshima Meeres [südlichstes Japan]; in Heft 1 werden 132 Fische, in Heft 2 128 Fische, 40 Crustaceen und Cephalopoden und nochmals 24 Fische besser als in älteren Werken in schwarzen Holzschnitten, je zwei auf einer 8^o-Seite, abgebildet; der Text beschränkt sich auf wenige Seiten der Vorrede. 1883. Herausgegeben von dem Industrie-Zweigamte des Bezirks Kagoshima.

H. E. Sauvage führt in einem „Catalogue des poissons recueillis par M. E. Chantre pendant son voyage en Syrie, Haute-Mésopotamie, Kurdistan et Caucase“ 32 Arten von Süßwasserfischen auf, worunter sieben neu. Bulletin de la Société Philomathique de Paris (7) Bd. 6, 1881—82, S. 163—168.

L. Lortet beschreibt hauptsächlich nach seinen eignen Sammlungen die Fische der Binnengewässer Syriens, die in zahlreichen Abbildungen dargestellt werden; die Gattungen (Artenzahl in Klammern) sind folgende: *Blennius* (3), *Mugil* (4), *Chromis* (7), *Hemichromis* (1), *Clarias* (1), *Discognathus* (1), *Capoeta* (6), *Barbus* (2), *Phoxinellus* (2), *Lenciscus* (2), *Rhodeus* (1), *Alburnus* (2), *Nemachilus* (4), *Cyprinodon* (3), *Anguilla* (1). Angehängt ist eine Liste von 24 Süßwasserfischen, welche von E. Chantre 1881 in Syrien gesammelt und durch Sauvage bestimmt wurden. Poissons et Reptiles du Lac

de Tibiriade et de quelques autres parties de la Syrie. Archives du Mus. d'Hist. nat. de Lyon, T. 3, S. 129—186; Auszug in: Revue Sc. Nat. Montpellier (3) T. 2, 1883, S. 608—609.

D. Vinciguerra erhielt eine Sammlung von Fischen des Irawaddi (bei Minhla 20° N. Br.), 20 Arten, von denen Tetrodon cutcutia für den Irawaddi neu. Appunti itt. V, Ann. Mus. Civ. Genova, Bd. 18, S. 651—660.

A. Haly verzeichnet den durch Exemplare des Colombo-Museum constatirten Zuwachs der indischen Fauna, als Nachtrag zu Day's „Fishes of British India: Branchiostoma lanceolatum Pall., Rhinodon typicus Smith (23 Fuss 9 Zoll lang), Diodon maculatus Gth., Chilinus undulatus Rüpp., Xiphochilus robustus Gth., Peristethus sp. Ann. of Nat. Hist. (5), Vol. 12, S. 48—49.

H. D. Sauvage giebt eine Liste über eine Sammlung des Dr. Harmand aus dem Mé-Nam in Siam, 70 Arten, 3 neue Cypriniden, 2 neue Siluriden). Bull. Soc. Philomath. de Paris (7) Bd. 7, S. 150—155.

Neuguinea und Australien. Ch. W. De Vis erhielt eine Sammlung Seefische von Neubritannien, Neu-Irland, Api und den Duke of York-Inseln, die bekannten Arten (15) aufgezählt, und die neuen (30) Arten und Gattungen, Harpage (Berycide), Nesiotes (Labride), Trachycephalus (Scleroderm) beschrieben. Proceed. Linn. Soc. of New South Wales, Bd. 8, S. 445—457.

W. MacLay, Contribution to a knowledge of the Fishes of New Guinea No. 4. Die neueren Sammlungen stammen von der Küste etwas mehr westwärts als Port Moresby, bis zur Hood Bay und dem Papua-Golf, einiges Material aber auch von den d'Entrecasteaux-Inseln; die Zahl der von Neu-Guinea durch Goldie zurückgebrachten Arten steigt dadurch von 274 auf 405; 20 neue Species. Ebenda, S. 252—280.

Derselbe: Ein neuer Mugilide [Aeschrithys, gen. et sp. n.]. Ebenda, S. 2—6.

Derselbe, Notes on a Collection of Fishes from the Burdekin and Mary Rivers. In der Mündung des Mary und Burdekin R. (tropisch) bis 15 engl. Meilen aufwärts noch viele Seefische, im B. R. 200 Meilen aufwärts echte Süßwasserfische (15 Arten) aus den Gattungen Apogonichthys, Oligorus, Therapon (5), Centropogon, Eleotris, Atherinichthys, Neosilurus, Copidoglanis, Arius, Belone, Ceratodus; Fische, die namentlich im Süßwasser leben, aber doch zuweilen in der See gefunden

werden (7), gehören zu den Gattungen Mugil, Chatoessus, Megalops und Anguilla. Ebenda S. 199—213.

De Vis, Descriptions of New Genera and Species of Australian Fishes (12 Arten, 2 Gattungen, Dactylophora und Leme). Ebenda S. 283—289.

E. P. Ramsay, Description of some [4] new Australien Fishes. Ebenda S. 177—179.

F. Steindachner, die Ichthyologischen Beiträge XIII, enthalten 9 neue Arten von Südaustralien. Anzeiger d. k. Akad. d. Wiss. Wien 1883, S. 194 (ausserdem je eine chinesische und westafrikanische Art).

J. E. Tension-Woods, Fish and Fisheries of New South Wales. 1882. Sidney. 8°. 213 S. u. 45 Taf. — Derselbe bringt in seiner Natural History of N. S. Wales, 1882, S. 38 bis 41 Notizen über Fische.

A. H., Rare Fishes [of New Zealand]. New Zeal. Journ. Sc. Vol. 1, No. 10, S. 465—466.

Nordamerika. David S. Jordan, and Ch. H. Gilbert, Synopsis of the Fishes of North America, 1882. (Erschienen 1883) = Bulletin of the United States National Museum No. 16. LVI und 1018 Seiten. Das umfangreichste und wichtigste Werk dieses Jahres. Der Druck begann bereits 1879, so dass vielfache Nachträge erforderlich wurden, die aber fast sämtlich im systematischen Register berücksichtigt sind (ausgenommen die auf S. 973 und 974). Die Anzahl der behandelten Arten beläuft sich auf 1483, in 512 Gattungen vertheilt; beiläufig werden ausserdem noch Species, die aus den Nachbargebieten bekannt sind, sammt kurzen Diagnosen aufgeführt (mexikanische Cyprinodonten, nordasiatische Agonidae). Zahlreiche Schlüssel erleichtern die Uebersicht, die durch möglichste Kürzung der Synonymie vermehrt wird. Die Gattungen sind minder zersplittert, als dies in der amerikanischen Litteratur sonst üblich war, ihre Namen weichen aber zum grossen Theil von den in den europäischen Werken gebräuchlichen in unbequemer Weise ab; das alphabetische Register berücksichtigt beide Bezeichnungen. Die Zusammenfassung der ganzen höchst unübersichtlichen amerikanischen Litteratur und zwar unter gleichzeitigem Studium des reichen Materials der amerikanischen Museen in der vorliegenden Synopsis wird von allen Ichthyologen mit Freude begrüsst werden, war es doch selbst Günther's Eifer

unmöglich gewesen sich überall durchzufinden, sodass sein Werk uns auf diesem Gebiete des öfteren (Cyprinidae) im Stiche liess. Möge bald eine bildliche Darstellung der amerikanischen Fischfauna, wie sie den reichen in Amerika verfügbaren Geldmitteln wohl möglich ist, das Werk vervollständigen.

Die neuen Gattungen und Arten sind im systematischen Theil aufgenommen worden, desgleichen einige wichtigere sonstige Einzelheiten. Alles, was das Buch an Neuem bietet, aufzuführen, müssen wir uns bei dem Umfange der Arbeit versagen. Beiträge zu derselben sind übrigens den Verfassern von allen namhaften americanischen Ichthyologen zu Theil geworden. Die nachstehende Liste der Familien soll das gewählte System und die Natur der Fauna zu gleicher Zeit veranschaulichen; die Zahlen hinter den Familiennamen geben die vorhandenen Arten, die eingeklammerten die der Gattungen an.

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| Classe I. Leptocardii. | Rajidae (1) 13. |
| A. Cirrostomi. | Trygonidae (3) 9. |
| | Myliobatidae (3) 4. |
| Classe II. Marsipobranchii. | Cephalopteridae 1. |
| B. Hyperotreta. | F. Holocephali. |
| Myxinidae 1. | Chimaeridae (1) 2. |
| Bdellostomatidae 1. | |
| C. Hyperoartia. | Classe IV. Pisces. |
| Petromyzontidae (3) 10. | G. Selachostomi. |
| Classe III. Elasmobranchii. | Polyodontidae 1. |
| D. Squali. | H. Glaniostomi. |
| Scymnidae (2) 2. | Acipenseridae (2) 6. |
| Spinacidae (3) 3. | I. Ginglymodi. |
| Scylliidae (2) 3. | Lepidosteidae (1) 3. |
| Carchariidae (8) 14. | J. Halecomorphi. |
| Sphyrnidae (1) 2. | Amiidae 1. |
| Alopiidae 1. | K. Nematognathi. |
| Odontaspidae 1. | Siluridae (7) 30. |
| Lamnidae (3) 3. | L. Eventognathi. |
| Cetorhinidae 1. | Catostomidae (10) 59. |
| Cestraciontidae 1. | Cyprinidae (45) 269. |
| Notidanidae (2) 2. | Characinidae 1. |
| Squatrinidae 1. | M. Isospondyli. |
| E. Rajae. | Alepocephalidae 1. |
| Pristidae 1. | Albulidae 1. |
| Rhinobatidae (1) 4. | Hyodontidae (1) 3. |
| Torpedinidae (2) 3. | Elopidae (2) 2. |

- Clupeidae (6) 15.
 Dorosomatidae (1) 2.
 Engraulididae (1) 6.
 Alepidosauridae (1) 3.
 Paralepididae (1) 3.
 Scopelidae (2) 6.
 Sternoptychidae 1.
 Chauliodontidae 1.
 Stomiidae (4) 4.
 Salmonidae (13) 42.
 Percopsidae 1.
 N. Haplomi.
 Amblyopsidae (3) 5.
 Cyprinodontidae (9) 51.
 Umbridae (2) 2.
 Esocidae (1) 5.
 O. Apodes.
 Muraenidae (1) 5.
 Anguillidae (10) 17.
 Synphobranchidae 1.
 Saccopharyngidae 1.
 Nemichthyidae (1) 2.
 P. Opisthomi.
 Mastacembelidae 1.
 Notacanthidae (1) 2.
 Q. Synentognathi.
 Scomberesocidae (7) 22.
 R. Lophobranchii.
 Syngnathidae (1) 11.
 Hippocampidae (1) 6.
 S. Hemibranchii.
 Centriscidae 1.
 Fistulariidae (1) 2.
 Aulostomatidae 1.
 Aulorhynchidae 1.
 Gasterosteidae (2) 8.
 T. Acanthopteri.
 Mugilidae (1) 2.
 Atherinidae (6) 13.
 Sphyraenidae (1) 4.
 Polynemidae (1) 3.
 Ammodytidae (1) 3.
 Echeineidae (4) 5.
 Elacatidae 1.
 Xiphiidae (3) 4.
 Trichiuridae (2) 2.
 Scombridae (6) 14.
 Carangidae (11) 31.
 Pomatomidae 1.
 Nomeidae 1.
 Stromateidae (2) 4.
 Lampridae 1.
 Coryphaenidae (1) 2.
 Bramidae (2) 2.
 Zenidae 1.
 Berycidae (2) 2.
 Aphredoderidae 1.
 Elasmobranchidae 1.
 Centrarchidae (10) 38.
 Percidae (18) 70.
 Serranidae (12) 35.
 Priacanthidae (1) 2.
 Sparidae (14) 43.
 Apogonidae (1) 4.
 Mullidae (2) 2.
 Sciaenidae (14) 27.
 Gerridae (1) 6.
 Embiotocidae (10) 18.
 Labridae (10) 16.
 Cichlidae (1) 2.
 Pomacentridae (3) 7.
 Ehippidae 1.
 Chaetodontidae (2) 6.
 Acanthuridae (1) 4.
 Trachypteridae 1.
 Icosteidae (3) 3.
 Latilidae (2) 3.
 Trichodontidae 1.
 Uranoscopidae (1) 2.
 Opisthognathidae (2) 3.
 Gobiidae (13) 24.
 Chiridae (7) 11.
 Scorpaenidae (4).
 Cottidae (20) 74.
 Agonidae (7) 12.
 Triglidae (4) 10.
 Liparididae (3) 13.
 Cyclopteridae (3) 4.

Gobiesocidae (1) 4.	Plenrionectidae (18) 50.
Batrachidae (2) 4.	V. Pediculati.
Blenniidae (24) 57.	Lophiidae 1.
Lycodidae (6) 17.	Antennariidae (3) 4.
Congrogadidae 1.	Ceratiidae (4) 5.
Fierasferidae 1.	Malthidae (3) 4.
Ophidiidae (2) 7.	W. Plectognathi.
Gadidae (12) 27.	Ostraciidae (1) 3.
Chiasmodontidae 1.	Balistidae (3) 10.
Macruridae (2) 4.	Tetrodontidae (5) 13.
U. Heterosomata.	Orthogoriscidae (3) 3.

Einige Abänderungen sind später noch erfolgt in den Proc. U. S. N. Mus. Bd. 5, S. 580—620 z. Th., 648, Bd. 6, S. 110, 142, 188, 208.

D. S. Jordan untersuchte eine grössere Zahl von Typen amerikanischer Arten in europäischen Sammlungen, wodurch auch Correkturen und Zusätze für die Synopsis Fish. N. A. möglich wurden. Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1883, S. 281—293.

G. Brown Goode und Tarl. H. Bean berichten über die ichthyologischen Resultate der wissenschaftlichen Expedition des „Blake“ unter Agassiz 1880. Die Schleppnetz-Ausbeute ergab auf dem Terrain östlich von der nordamerikanischen Küste bis zu den Bermudas-Inseln hin und vom 32° — $41\frac{1}{2}^{\circ}$ N. Br. im Ganzen 52 Arten, die aus 44—1632 Faden Tiefe stammen. 17 neue Arten, wobei 7 neue Gattungen. (Die Se-lachier beschrieb Garman im Vol. VIII, No. 4.) Bull. Mus. Compar. Zool. Bd. 10, No. 5 (XIX), S. 183—226.

Th. Gill beschrieb (z. Th. in Gemeinschaft mit Ryder) die neuen Arten der Tiefseefische, welche der „Albatross“ 1883 im Atlantischen Ocean zwischen 38° — 42° N. Br. und 66° — 70° W. L. erbeutete (18 n. Arten, 8 n. Gen.). Proc. U. St. Nat. Mus., Bd. 6, S. 253—273.

W. A. Stearns macht einige Mittheilungen über ökonomisch wichtige Fische von Labrador. Ebenda, Bd. 6, S. 123 bis 125.

Tarl. H. Bean hat nach dem Material des U. S. National Museum eine Liste im Norden der Beringstrasse lebender Fische zusammengestellt, 21 Arten, 9 andre werden ohne Beleg aufgeführt; Abbildungen von *Coregonus Merckii* var. und von

Salvelinus malma. Cruise of the Revenue-Steamer Corwin in Alaska and the N. W. Arctic Ocean in 1881. Schriften des 47. Congress, House of Representatives, 1883, S. 118—120.

E. D. Cope fand im Batsto River (N. Jers.) 12 Fischarten, darunter einen neuen *Amiurus*. Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1883, S. 132—133.

Derselbe beschreibt die Fauna von acht Seen des westlichen Theils vom Great Basin (Oregon, Nevada, Californien); der südlichste, Pyramid Lake, besitzt unter 7 Arten 6 eigene (*Siphateles* n. g.); 7 neue Arten. Zwei Salmoniden, *S. purpuratus* und *malma*, ein Cottide, sonst nur Cypriniden und Catostomiden. Ebenda, 1883, S. 134—167.

D. S. Jordan, Report on the Fishes of Ohio. Rep. Geol. Survey Ohio, Zool. Bot. IV, S. 735—1000. 1882.

D. S. Jordan und J. Swain sammelten 25 Arten im Gebiet des Cumberland-Flusses, Kentucky, drei neue Perciden. Proc. U. S. Nat. Mus., Bd. 6, S. 248—251.

Jordan und Gilbert beschreiben die von Gilbert bei Charleston, S. Carolina, gesammelten Fische (123 Arten), 20 davon früher nur südlicher (Westindien) bekannt, zwei neu, einige der Notizen schon in den Nachträgen der Synopsis. Ebenda, Bd. 5, S. 580—620, und geben eine Liste von 18 Arten, die bei Pensacola, Florida, im Magen des *Lutjanus Blackfordi* gefunden wurden. Ebenda, Bd. 6, S. 143.

Rosa Smith erhielt 25 Fischarten an der Küste Niederkaliforniens (*Todos Santos*), worüber kurze Notizen. Ebenda, Bd. 6, S. 232—236.

Mittel- und Südamerika. J. von Kennel schildert das Thierleben des Süss- und Brackwassers auf Trinidad; zwei Panzerwelse (*Plecostomus* sp. u. *Callichthys* sp.) werden erwähnt und ein kleiner besonders im Hochzeitskleide schön gezeichneter Cyprinodont wegen der Lebensfähigkeit für Aquarien empfohlen. Biologische und faunistische Notizen aus Trinidad, Arbeiten des zool.-zoot. Instituts in Würzburg, Bd. VI.

Dav. S. Jordan und Ch. H. Gilbert beschreiben unter 96 Arten von Panama und den benachbarten Perl-Inseln 15, die bisher von dort nicht bekannt, 3 oder 4 neue; meist durch Bradley gesammelt für das Yale College. Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 5, S. 620—632. — Dieselben Autoren hatten bereits im

Vorjahr vier Sammlungen aus dem mexicanischen Stillen Ocean beschrieben, enthaltend: 16 Arten von Colima, 13 und 41 von Panama, 14 von Cap San Lucas. Ebenda, Bd. 5, S. 371 bis 382.

F. Steindachner liefert „Beiträge zur Kenntniss der Flussfische Südamerikas. IV,“ worin 1. die Sammlung des Dr. A. Stübel (Mus. zu Dresden) aus dem Hüllaga und dem anstossenden Theil des Amazonasflusses mit 55 Arten bearbeitet wird, die Namen der Quichua-Sprache und der spanischen Peruaner sind beigefügt, 2. die Stolzmann'sche Ausbeute aus dem Rio de Huambo (im Warschauer Museum aufbewahrt), 3. Siluroiden und Characiniden aus Ecuador (Canelos) und dem Amazonasstrom. Denkschr. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. XLVI, 7 Taf., 44 Seiten, 1882 (erschien 1883, aber vorläufige Notizen im „Anzeiger“ der Akad. bereits 1882).

Decio Vinciguerra erstattet einen vorläufigen Bericht über die Fischfauna Patagoniens und von Staten-Island, in: Rapporto del tenente G. Bove al Comitato Centrale per le Esplorazioni antartiche, 27 S.

H. E. Sauvage beschreibt 10 neue Arten des Pariser Museums aus verschiedenen Lokalitäten. Bull. Soc. Philomath. Paris Bd. 7, S. 156.

Fossile Fische.

Wir beschränken uns darauf, die Titel der einschlägigen Arbeiten anzugeben, nur in vereinzelter Fällen werden wir uns einige sachliche Notizen gestatten.

F. Bassani. Descrizione dei Pesci Fossili di Lesina accompagnata da appunti su alcune altre Ittiofauna Cretacee. 16 Taf. Denkschr. k. Akad. Wiss. Wien Bd. 45, Abth. 2, S. 195—288. 1882.

Derselbe: I Pesci attraverso le ere geologiche. Bull. Soc. Ven.-Trent. T. 2, No. 3, S. 116—117.

E. W. Clappole, Note on a large Fish-plate from the Upper Chemung (?) beds of Northern Pennsylvania 1 Pl. Proc. Amer. Phil. Soc., Vol. 20, No. 113, S. 664—666.

E. D. Cope. On a new extinct genus and species of Percidae from Dakota Territory. Amer. Journal of Science (Silliman) (3) Vol. 25, S. 414—416.

Derselbe: A new Chondrosteian from the Eocene. Amer. Naturalist, Vol. 17, Nov. p. 1152—1153.

Derselbe: On the fishes of the recent and pliocene lakes of the

western part of the Great Basin, and of the Idaho pliocene lake. — Die fossilen Funde im Westen schliessen sich ziemlich eng an die lebenden Formen an; die im Idaho-Becken entfernen sich mehr; eine *Raja* ist als Süsswasserform und Reste von *Cobitiden* deshalb merkwürdig, weil diese heut zu Tage in Amerika fehlen. *Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia* 1883, S. 134—167.

Derselbe: Fourth Contribution to the History of the Permian Formation of Texas. *Fische* S. 628—629. *Proc. Amer. Philos. Soc.* Bd. 20.

Derselbe: Permian Fishes and Reptiles. *Proc. Acad. Nat. Sc. Philad.* S. 69 und: on some Vertebrata from the Permian of Illinois, ebenda S. 132—133.

J. Cornuel. Nouvelle note sur les Pycnodontes portlandiens et néocomiens de l'est du bassin de Paris et sur les dents binaires de plusieurs d'entre eux. 2 Pl. *Bull. géol. France*, T. 11, S. 188—190.

W. Dames. Ueber eine tertiäre Wirbelthierfauna von der westlichen Insel des Birket-el-Quran in Fajum. *Fische* S. 135—153, Taf. 3. *Sitzb. Ak. W. Berlin* 1883.

Derselbe: Ueber *Ancistrodon* Debey. *Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges.* S. 655—670, 1 Taf.

J. W. Davis, On the Fossil Fishes of the Carboniferous Limestone Series of Great Britain. *Trans. R. Dublin Soc.* (2) Bd. 1, S. 327—600, Taf. 42—65.

Derselbe: On some Fossil Fish-Remains found in the Upper Beds of the Yoredale Series at Leyburn in Yorkshire (*Brit. Assoc.*). *Nature*, Bd. 28, S. 577—578.

A. Gaudry. Les Enchaînements du Monde Animal dans les temps géologiques. *Fossiles primaires*. Paris 1883, 8^o (*Fische* S. 218—250) Holzsehn.

H. B. Geinitz. Die sogen. Koprolithenlager von Helmstedt etc. *Abh. Ges. Isis*, 1883, S. 3—9, Taf. 1, S. 37—45, Taf. 2.

A. Günther. Note on a Fish-palate from the Sivaliks [*Arins?*] 2 *Woode. Records Geol. Survey India*, Vol. 14, S. 240.

A. Jentzsch. Ueber die fossilen Fischreste des Provinzialmuseums. *Schriften Phys. Oekon. Ges. Königsberg*, Jahrg. 24, S. 38—40.

A. v. Könen, Beitrag zur Kenntniss der Placodermen des Nord-deutschen Oberdevons. *Abhandl. d. k. Ges. d. Wissensch. Göttingen*. 4^o. 41 S., 4 Taf.

L. G. de Koninck, Notice sur la distribution géologique des fossiles carbonifères de la Belgique. *Bull. Mus. H. N. Belg.* Bd. 2, S. 253 bis 285.

D. Kramberger. Vorläufige Mittheilungen über die aquitanische Fischfauna der Steiermark. *Verhandl. k. k. Geol. Reichsanst.* 1882. 16. Jahrg., S. 27—29.

Derselbe: Ueber fossile Fische der südbaierischen Tertiärbildungen. Verhandl. k. k. geol. Reichsanst. 16. Jahrg. 1882, No. 13, S. 231—235.

D. Kramberger-Gorjanovic, Die jungtertiäre Fischfauna Croatiens, 1. Theil. Beitr. z. Paläontol. Oesterr.-Ungarns von Mojsisovics u. Neumayr, Bd. 2, Heft 3, S. 86—88. 2. Theil ebenda Heft 4, S. 89 bis 135.

L. Pillet, Description d'une nouvelle espèce de Carcharodon fossile. 1 Pl. Mém. Acad. de Savoie (3) T. 9, 7 S.

H. E. Sauvage, Note sur les Poissons du Muschelkalk de Pontpierre (Lothringen). Bull. Soc. Géol. (3), Bd. 11, S. 492—496.

Derselbe, Note sur quelques débris de Poissons trouvés à Cormoz (Dép. de l'Ain). Mém. Soc. Sc. Saône et Loire, 5 S., 1 Taf.

Derselbe, Note sur le genre Pleuropholis, 4 Taf., ebenda S. 497 bis 503.

M. Schlosser, Die Fauna des Kelheimer Diceras-Kalkes, Palaeontograph. Bd. 28, Fische S. 58—60, Taf. 8, Fig. 4—7.

Cl. Schlüter, Ueber die Fischgattung Aneirodon. Verhandl. nat. Ver. preuss. Rheinl. u. Westf. Bd. 38, Sitzungsber. S. 61—62.

Th. Stock, On the structure and affinities of the genus Tristychius Ag. 1 Taf. Ann. of Nat. Hist. (5), Vol. 12, S. 177—190.

R. H. Traquair, Notice of New Fish Remains from the Blackband Ironstone of Borough Lee, near Edinburgh. Geol. Mag. (2) Bd. 10, S. 542—544.

J. F. Whiteaves, Recent Discoveries of Fossil Fishes in the Devonian Rocks of Canada. Amer. Naturalist, Vol. 17, S. 158—164.

H. S. Williams, Note on some Fish-Remains from the Upper Devonian Rocks in New York States. Proc. Amer. Assoc. Adv. Sc. 1881 Cincinnati, S. 192—193.

Systematik.

Acanthopteri.

Percidae. Jordan und Gilbert vereinigen die Etheostomatidae mit den Percidae, und zwar mit den Percina Günther's; sie stellen von letzteren die Gattungen Labrax und Centropomus nebst Verwandten zu ihren Serranidae. Synopsis Fish. North America.

Percalabrax japonicus C. V., Beschreibung und Abbildung des Jungen, Steindachner und Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 47, S. 228, Taf. 4, Fig. 3.

Megaperca ischinagi Hilgd., Abbildung des jungen Fisches, Steindachner u. Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 47, S. 228, Taf. 3, Fig. 3.

Etelis, zu dieser Gattung gehören *Serranus oculatus* Schl. (= *E. car-*

lunulus C. V.?) und *Anthias berycoides* Hilgdf., letzterer abgebildet, Steindachner u. Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 47, S. 223, Taf. 4, Fig. 1.

Th. Gill begründet die von Poey für die Gattung *Centropomus* vorgeschlagene eigne Familie *Centropomidae* durch osteologische Charaktere, Leistenbildung auf dem Hinterkopf, Form der Parietalsinus etc. Proc. U. S. Nat. Mus., Bd. 5, S. 484.

Boleosoma Susanae Jordan u. Swain, ähnlich *nigrum*, Kopf nackt, L. 1. 45, Cumberland-Fl. (Kentucky), Pr. U. S. N. Mus. Bd. 6, S. 249.

Cottogaster Putnami für *C. tessellatus* Putn. nec Dekay, Jordan u. Gilbert, Synops. Fish. N. Amer., S. 498.

Hadropterus scierus J. Swain, ähnlich *nigrofasciatus*, Kiemenmembranen mit breiter Verbindung, L. 1. 65, Indiana, 6 M. nördlich von Bloomington, Proc. U. S. Nat. Mus., Bd. 6, S. 252.

Etheostoma cumberlandicum Jordan u. Swain, nahe *flabellare*, Kopf dick, Kentucky, ebenda, S. 251.

Poecilichthys Butlerianus Hay (in Jord. u. Gilb., Synopsis S. 519) = *Baratti* Holbr., Jordan u. Gilbert, Synopsis Fish. N. Amer. S. 973, u. Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 599.

Poecilichthys sagitta Jordan und Swain, Kopf lang, nackt, D. 10/13, A. 1/10, L. 1. 68 (48), Kentucky (Wolf Creek), Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 6, S. 250.

Aprion ariommus Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 6, S. 142. Florida, L. 1. ca. 70.

Anthias margaritaceus Hilgdf., das ♀ ohne verlängerte Strahlen, Abb. des Männchens. Steindachner und Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 47, S. 225, Taf. 3, Fig. 1. *A. japonicus* Död. ebenda S. 227, Taf. 3, Fig. 2. — *Anthias Mortoni* W. Macleay, D. 10/17, L. 1. 40, Pitt Bay (Nen-Guinea), Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Bd. 8, S. 253.

Creolus (für *Serranus furcifer* C. V.), Jordan u. Gilbert, Synopsis Fish. N. Amer. S. XXXVI, später eingezogen, weil synonym mit *Paranthias* Guich., S. 973.

Serranus. Die sechs zur Gruppe *Cerna* gehörigen, bei Sicilien vorkommenden Arten revidirt P. Döderlein, S. (*Cerna*) *acentrostris* var. nov. *lata* Död., S. 243, Taf. 3, Fig. 2 und S. (*C.*) *chrysotaenia* D., S. 268, Taf. 2, Fig. 4. S. (*C.*) *sicana* ob neu?, Giorn. Sc. Econ. N. Palermo, Bd. 15, S. 168—259, Taf. 1—5, 1882. — *Serranus alexandrinus* C. V., hiermit synonym: *Plectropomus fasciatus* Costa und S. *Costae* Steind., Vinciguerra, Ann. Mus. Civ. Genova, 1883, S. 492. Uebersicht der mediterranean *Serranus*-Arten ebenda S. 497. — Ueber die Färbung (im Leben) von *Serranus ongus*, *Mentzeli* und *ouatalibi*, Sauvage, le Naturaliste, 1883, S. 292. — *Epinephelus galeus* M. Tr., dazu syn.: *Serr. itaira* C. V. (nec Lichtenst.) und *S. quinquefasciatus* Boc.; Jordan, Pr. Ac. N. Sc. Philad., 1883, S. 285.

Serranus poecilonotus Schl. = *brunneus* Bl. var., Abbildung beider Formen. Steindachner u. Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 47, S. 230, Taf. 5. — *Serranus perguttatus* de Vis, D. 9/14, A. 3/9, L. 1. üb. 100, Neue Hebriden, S. *cruentus* (11/15, 3/8) Neu Britannien, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 445. — *Serranus estuarius* W. Macleay, D. 11/14, A. 3/8, sehr ähnlich *S. salmonoides*. Mündung des Mary-R. Ebenda, S. 200.

Döderleinia gen. nov. Steind. Form wie *Mesoprion*, Auge sehr gross; Zähne spitz in schmalen Binden im Zwischenkiefer, Vomer, Gaumen, einreihig im Unterkiefer; Hundszähne fehlen. Vordeckel mit grossen Dornen am Winkel und unteren Rande, Kiemendeckel mit zwei Stacheln, der untere sehr lang. D. einfach, mit neun Stacheln. Schnappen mässig gross. Br. 7. — *D. orientalis* Död. Tokio-Bai. Steindachner und Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 47, S. 237.

Mesoprion flavirosea[us], L. 1. 52, Neubritannien, de Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 446. — *Mesoprion marginipinnis* und *sexfasciatus* W. Macleay, beide D. 10/13, A. 3/7, L. 1. 50, Normanby-Ins. (Neu-Guinea) Süsswasser. Ebenda, S. 254, 255.

Genyroroge Macleayana Ramsay, North Head (Australien). Ebenda, S. 178.

Lutjanus argentivittatus (Peters) Jord. u. Gilb., nur Schreibfehler für *L. argentiventris* (P.) J. u. G.; Jordan, Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1883, S. 285; *L. inermis* Pet. verw. mit *chrysurus*, ebenda; *L. vivanus* ähnlich dem jungen *L. Blackfordi* Gd. u. Bn., ebenda. — Die Färbung der lebenden *Lutjanus chrysurus*, *jocu*, *aurorubens* und *uninotatus* beschreibt Sauvage, le Naturaliste 1883, S. 292.

Labracopsis n. g. Död. Von *Pikea* durch die zahlreichen spitzen Zähne des Vordeckels unterschieden. *L. japonicus* Död., Steindachner und Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 47, S. 235, Taf. 6, Fig. 3. Nach Steind. Untergattung von *Pikea*.

Pikea maculata Död. Steind. Ebenda S. 234, Taf. 6, Fig. 3. *P. lunulata* Steind., Abb. ebenda Taf. 6, Fig. 2.

Pentaceros japonicus Död., D. 11/14, A. 5/9. Steindachner u. Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 48, S. 8, Taf. 5.

Pentaceroposis, ohne Vomerzähne, sonst wie *Pentaceros*, für *Histiopterus recurvirostris* Rich. und *labiosus*. Ebenda S. 13, Abb. von *P. recurvir*. Taf. 6.

Priacanthus supraarmatus Hilgdf. = *japonicus* C. V. juv. Steindachner u. Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien Bd. 47, S. 239. Abb. von *P. japonicus* ebenda Bd. 48, Taf. 1, Fig. 1. — Die Färbung des lebenden *P. arenatus*, Sauvage, le Naturaliste 1883, S. 293.

Apogon Suezii Sauvage, Suez, Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 156.

Tetracentrum g. n. W. Macleay. Br. 6, Sammetzähne mit grösseren äusseren, auch Vomer und Palatinum bezahnt; D. einfach, A.

mit vier Stacheln; Operculum ohne Dorn, Præoperculum mit doppeltem gezähntem Rand; Schuppen gross, ziemlich leicht abfallend. *T. apogonoides* D. 9/10, A. 4/9, L. l. 30, tr. 4/7. Goldie-River (Neu-Guinea). Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 256.

Malakichthys gen. nov. Död. Form wie Ambassis, beide D. dicht beisammen, durch niedrigen Hautsaum verbunden, kein liegender Stachel vor D. I, A. mit drei Stacheln. Vordeckel gezähnt, Kiemendeckel mit zwei schwachen Spitzen. Kopfknochen zart, mit Hohlräumen, Auge gross. Schmale Binden von Sammetzähnen in Kiefern, Vomer und Gaumenbein. Kopf fast ganz beschuppt, Rumpfschuppen mässig, gezähnt, leicht abfallend. Br. 7., Pseudobranchien vorhanden. Cæca pyl. wenige (4). — *M. griseus*. Tiefsee Japans. Steindachner u. Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 47, S. 240. Abb. ebenda Bd. 48, Taf. 2, Fig. 1.

Melanostoma n. g. Död. Nahe Pomatomus. Körper gestreckt, comprimirt. Br. 7. Sammetzähne in schmalen Binden in beiden Kiefern (oben jederseits ein, unten eine Reihe von Hundszähnen nach innen zu), am Vomer und Palatinum. Vordeckel fein gezähnt, Operculum mit zwei Spitzen. D. I mit neun Stacheln, D. II kurz, getrennt. Schuppen gross, cycloid, am theilweis beschuppten Kopf fast unter der Haut verborgen. Schwimmblase vorhanden. *M. japonicum*. Steindachner und Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 48, S. 5, Taf. 1, Fig. 2.

Anoplos banjos Rich. Steindachner u. Döderlein, ebenda, S. 7, Taf. 4, Fig. 1 juv.

Enneacanthus simulans (spotted Sunfish) bewohnt die tiefern Schichten krautigen Wassers, frisst Schwimmkäfer, Mollusken, greift sich häutende Krebse an. Abbott, American Naturalist, Bd. 17, S. 1254.

Mesogonistius chaetodon (Banded Sunfish), Holzsehn., als Aquariumsthier beliebt, bewohnt die Oberflächen verwachsener Wasserstellen, frisst kleine Crustaceen und Insektenlarven (*Chironomus*), laicht Mai oder Juni. C. C. Abbott, ebenda.

Lepomis symmetricus Forbes, in Jordan und Gilbert, Synops. Fish. N. America, S. 473.

Xenistius gen. nov. neben *Xenichthys* mit kürzerer weichstrahliger Dorsalis (11—12 Strahlen) und Analis, Typus: *X. californiensis* Steindachner, Jordan u. Gilbert, ebenda S. 920.

Kuhlia, zu diesem Genus wird gebracht *Xenichthys xenurus*, J. u. G. (1881), Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. Nat. Mus. Bd. 5, S. 376 (1882).

Dules papuensis W. Macleay, D. 10/11, A. 3/11, L. l. 42. Goldie-R. (Neu-Guinea), Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 257.

Pristipomatidae. *Therapon nasutus* (D. 12/9, A. 3/8, L. l. 58), *interruptus* (12/10, 3/8, 50) und *chalybeus* (12/10, 3/8, 60) aus Süsswasser auf der Normanby-Insel, *trimaculatus* (13/11, 3/11, 50) aus dem Goldie-R., W. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 258-260. — The-

rapon *fuliginosus*, D. 12/13, Th. *parviceps*, D. 13/10, beide im Süßwasser des Burdekin River. W. Macleay, ebenda S. 201.

Pomadasys [*Pristipoma*] *brevipinnis* Steind. und *Microlepidotus inornatus* Gilb. nicht synonym, letzterer mit schuppenloser D. von 14 Stacheln. Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 626. *Pomadasys modestus* (Haemulon m. Tshudi) dazu syn.: *Pristip. notatum* Pet., (Hilgendorf u.) Jordan, Pr. Ac. N. Sc. Philad. 1883, S. 286.

Diabasis sexfasciatus Gilb., dazu syn.: *Haem. maculosum* Pet., Jordan, ebenda S. 287. — Die Färbung der lebenden *Haemulon aurolineatum*, elegans, formosum beschreibt Sauvage, le Naturaliste 1883, S. 299.

Histiopertus typus Schl. bei Steindachner u. Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 48, S. 11, Taf. 2, Fig. 2, juv. und *H. acutirostris* Schl. ebenda S. 12, Taf. 3. Die australischen *Histiopertus* bringt St. in die Nähe von *Pentaceros* als *Pentaceropis*. Vergl. S. 478.

Diagramma labiosum W. Macleay, Wide Bay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 202. *Diagramma unicolor* W. Macleay, D. 12/20, L. 1. 70, China-Straits (Neu-Guinea), ebenda S. 261.

Lobotes hat mit den *Pristipomatiden* keine Verwandtschaft, ist als eigne Familie den *Serranidae* anzureihen. Gilb., Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 560, Jordan u. Gilbert, Synopsis Fish. N. A., S. 554 bringen ihn zu ihren *Sparidae*.

Cypselichthys g. n. Nächst verwandt mit *Caesio* (St.). D. einfach, (10/26) erster Theil schuppenlos, zweiter Theil und A. lang (3/23) und ganz beschuppt. Zwischenkiefer mässig vorstreckbar, sehr kleine Zähne in beiden Kiefern, auf Vomer, Zunge, Palatinum und Pterygoid, Vordeckel fein gezähnt, Deckel mit schwachen Stacheln. V. hinter der P., C. gegabelt. Schuppen gezähnt. Br. 7. — Död. hält die *Scombridae* für näher verwandt. *C. japonicus*. Steindachner u. Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 48, S. 14—16, Taf. 7, Fig. 1.

Gerridae. Gerres. Von den sechs Arten in Jord. u. Gilb. Synopsis ist *homonymus* G. u. B., weil synonym mit *gula* C. V., zu streichen und *harengulus* G. u. B. ist der *G. (Eucinostomus) pseudogula* Poey (wozu syn. *gracilis* Gill). Im Ganzen 16 amer. Arten anerkannt, von denen nur zwei (*gracilis* u. *cinereus*) im Osten und Westen zugleich leben; pacifisch sind: *Dowi*, *californiensis*, *aureolus*, *peruvianus*, *lineatus*, *brevimanus*; atlantisch: *Lefroyi*, *Jonesi*, *gula*, *rhombus*, *olithostoma*, *patao*, *brasiliensis*, *Plumieri*. Everman und Seth, Proc. Acad. N. Sc. Philad. 1883, S. 116. — *Gerres cinereus* Walb., dazu syn.: *apron* C. V., *zebra* M. Tr., *squamipinnis* Gth.; Beschreibung der Originale von *brasiliensis* C. V. und *brevimanus* Gth.; Jordan, ebenda S. 289.

Gerris octactis Blk. (1863) ist syn. mit *nigri* Gth. (1861), aber nicht das Junge von *melanopterus*, dieser besitzt schmaleren Interorbitalraum und eine längere vorn verengte Schnauzengrube; Horst, Notes of the Leyden Mus., Bd. 5, S. 27—30.

Squamipinnes. *Chaetodon nippon* Död. Eine schwarze Querbinde über den Hinterkörper. Steindachner u. Döderlein, Denkschr. Ak. Wiss. Wien, Bd. 48, S. 23, Taf. 4, Fig. 2. — *Chaetodon Luciae* Rochebrune (1880). Derselbe, Faune Sénégalie S. 60, Taf. 4, Fig. 1; *Ch. Hoeffleri* Steind. vielleicht nur eine Varietät davon, beide nahe dem *Ch. striatus* L., ebenda S. 61.

Ephippus besitzt zwar gegabelte Ossa postorbitalia, steht aber den *Chaetodonten* nahe, bildet mit *Chaetodipterus* eine eigne Familie; *Drepane* gehört zu den *Carangidae*, *Scatophagus* wahrscheinlich in eine besondere Familie. Gill, Proc. U. S. Nat. Mus., Bd. 5, S. 557.

Chaetodipterus Lac. statt *Parephippus* Gilb., Jordan u. Gilbert, ebenda, S. 574.

Sparidae. Jordan und Gilbert characterisiren die Familie hauptsächlich durch ein seiner ganzen Länge nach scheidenartig vom Präorbitale bedecktes Maxillare; sie besteht aus Theilen von Günther's *Pristipomatiden*, *Pereiden* und *Squamipinnen*, nämlich den (amerikanischen) Geschlechtern *Xenistius*, *Lutjanus*, *Conodon*, *Pomadasys* (*Pristipoma*), *Diabasis* (*Haemulon*), *Lobotes*, *Calamus* (*Chrysophrys*), *Sparus*, *Stenotomus* (*Sargus*), *Lagodon* (desgl.), *Diplodus* (desgl.), *Girella*, *Cyphosus* (*Pimelepterus*), *Scorpiis*. Synopsis Fish. North America.

Girella carbonaria u. *mentalis* de Vis Moreton Bay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 283, 284. — *G. tricuspidata*, R. M. Johnston, Pap. Proc. Rep. R. Soc. Tasmania 1881, S. 49.

Aplodon g. n. A. Duméril (M. S.). Die Zähne der vorderen Reihen nicht gekerbt, Typ.: *Girella simplex* Gth., *A. margaritifera* A. Duméril (M. S.), L. tr. 23/10, Melbourne, *Castelnau* Thom., Australien, L. tr. 18/9, *sulcatus* Guich. (M. S.) L. tr. 9/17, Port Philippe (Melbourne); Thominot, Bull. Soc. Phil. (7), Bd. 7, S. 140—144.

Dipterodon Cuv. nec Lac. zu ersetzen durch *Coracinus* Gron. Jordan u. Gilbert, U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 573.

Parhaplodactylus n. g. für die Arten des Gen. *Haplodactylus* ohne Zähne am Vomer und Palatinum (australisch); *P. marmoratus* L. I. 100—105, tr. 13/54, Australien, Thominot, Bull. Soc. Phil. (7), Bd. 7, S. 140.

Pagrus ruber Död. L. I. 53—54, Japan. Steindachner u. Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 48, S. 20.

Sparus aurata L. und nicht *boops* L. ist typische Art der Gattung; Gill, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 566.

Cyphosus Lac. statt *Pimelepterus* aut.; Jordan u. Gilbert, ebenda, S. 572.

Pimelepterus Boscii Lac., var. *Sicula* Döderlein, der erste im Mittelmeer beobachtete *Pimelepterus*. Ausführliche Beschreibung. P. Döderlein, Naturalista Siciliano, Anno III, S. 81—86.

Mullidae. *Upenoides tokisensis* [tokioensis] Död. mit Gaumenzähnen und Scapulastachel, ob = *japonicus* Houtt. und *bensasi* Schl.? Steindachner u. Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 48, S. 22.

Mulloides pinnivittatus St. Ichth. Not. X = *Upenoides sulphureus* C. V.; dieselben ebenda, S. 23. *Mulloides flavolineatus*, die Färbung des lebenden; Sauvage, le Naturaliste 1883, S. 293.

Upeneus semifasciatus W. Macleay, zwei halbe braune Querbinden, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 263, und *filamentosus*, beide von der Hood Bay, S. 264.

Nandidae. *Plesiops gigas*, verwandt mit *Bleekeri*, D. 11/11, Golf St. Vincent; Steindachner, Anz. Ak. W. Wien, S. 196.

Cirritidae. *Paracirrhites* n. g. Steind. Körper länglich, comprimirt, mit (stark) gezähnten Schuppen. Kiefer-, Vomer- und Gaumenzähne spitz; zwei kleine Hundszähne vorne im Zwischenkiefer. Vordeckel gezähnt. Zehn Rücken- und drei Analstacheln. Untere Brustflossenstrahlen unverzweigt. *P. japonicus*. Steindachner u. Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 48, S. 25.

Chilodactylus gibbosus Rich.; damit synonym *Ch. vittatus* Garr. und *quadricornis* Gth. Steindachner u. Döderlein, ebenda, S. 27, Taf. 7, Fig. 2.

Psilocranium n. g. von *Chilodactylus* durch schuppenlose Wangen und verlängerten Körper unterschieden; Ps. *Coxii*, D. 16/25, A. 3/10, L. l. 46, tr. 4/10. Watson's Bay, auch *Ch. nigricans* Rich. gehört wahrscheinlich hierher; W. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 439, Taf. 22.

Dactylophora g. n. D. einfach mit 16 Stacheln, einer der einfachen P.-Strahlen verlängert, A. kurz, Zähne unten in einfacher Reihe, oben in einem halbmondförmigen Haufen, Wangen nackt, Praeorbitale und Praeoperculum ganzrandig, Br. 4, Schuppen cycloid, mässig gross, C. gegabelt. *D. semimaculata*, D. 16/24, A. 3/10, L. l. 52, tr. 4/11, Südaustralien; de Vis, ebenda, S. 284.

Scorpaenidae. *Scorpaena ustulata* Lowe im Mittelmeer; Giglioli, Nature, Bd. 25, S. 535, nach Johnson = *S. serofa* juv., ebenda, Bd. 26, S. 453. — *Scorpaena histrio* Jen. (pazifisch) von *brasiliensis* C. V. nur durch Mangel schwarzer Flecke und kürzere Suborbitalbrücke unterschieden, Jordan, Pr. Ac. N. S. Philad., 1883, S. 292. — *Scorpaena Stearnsi* Goode u. Bean (1882) wohl gleich *brasiliensis* C. V., bei Charleston, Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 614.

Sebastes macrocephalus Sauvage, Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 6, S. 169. D. 11, 1/10, A. 3/5. L. l. 36. Sandwich-I. — *Sebastodes ciliatus* (Til.) Jord. u. Gilb. entspricht dem einen Original Exemplar von *Perca variabilis* Pall., das andre ist mit dem *S. Matzubarae* Hilgdf. identisch, Jordan, Pr. Ac. N. Sc. Philad., 1883, S. 291.

Tetraroge vestitus[a] D. 16/9, A. 3/6, de Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 446.

Teuthidae. *Tenthis vitionus* Sauvage, C. weit ausgeschnitten, Fidji, Bull. Soc. Philom. (7) Bd. 6, S. 173.

Berycidae. *Monocentris japonicus*, die Fixirung des Brustflossen-Stachels erläutert G. Riehm, 5 Holzsehn., Zeitschr. f. Natur. Halle, Bd. 56, S. 107, und die der Rückenstacheln ebenda, S. 227.

Hoplostethus mediterraneus C. V. var. = *H. japonicus* Hilgdf., Steindachner u. Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 47, S. 218, Taf. 1.

Trachichthys japonicus Döderlein. D. 8–9/13. Die Vomerzähne unbeständig. Steindachner u. Döderlein, ebenda, S. 218, Taf. 2.

Polymixia japonica Gthr., Steindachner u. Döderlein, ebenda, S. 221, Taf. 4, Fig. 2.

Rhynchichthys Novae-Britanniae, D. 10, 1/11, A. 4/7, de Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 447.

Harpage n. g. Schnauze kurz, Mundspalte ziemlich schräg, Kiefer gleich lang, Sammetzähne auf Kiefern, Vomer, Palatinum, Zunge, Br. 5, Kiemendeckstücke gesägt, Opereulum mit deutlichem, Praeoperculum mit undeutlichem Dorn; die beiden D. schwach verbunden, V. 1/7. *H. rosea*, D. 12/14, A. 3/11, L. l. 42, tr. 5/10; Südsee. De Vis, ebenda, S. 448.

Poromitra nov. gen. Kopf fast von halbér Körperlänge, beschuppt; Mund sehr gross mit vorstehendem Unterkiefer; Internaxillare kurz, Maxillare lang; Zähne zahlreich cardiform, auf Intermaxillare und Mandibel. Dorsalis dicht hinter der Ventralis, mit fast gleich langem Stachel und Strahlentheil, Analis viel kürzer. *P. capito*. Oestlich von Nordamerika, 1632 Faden. Goode u. Bean, Bull. Mus. Comp. Zool. X, S. 214.

Caulolepis n. g. Gill. Nahe bei Anoplogaster. Contour breit birnförmig; zusammengedrückt, Schuppen klein, gestielt, blattförmig, Stirn abschüssig; ein Paar sehr langer oberer Zähne vor der Spitze des Unterkiefers, ein noch längeres Paar in diesem durchbohrt den Gaumen, zur Seite jedes Kiefers zwei lange, in Anschwellungen endende Zähne, eine Reihe kleiner in der Hinterhälfte des Oberkiefers, Gaumen zahnlos. *C. longidens*, D. 2/17, A. 2,8; Atl. O. 39° N. Br., 70° W. L., 1346 Fd.; Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 6, S. 258.

Stephanoberyx n. g. Gill. Nahe bei Melamphaes. Verlängert keulenförmig, Schuppen sich kaum deckend, auf dem Centrum mit ein oder zwei Stacheln, Kopf oben mit Knochenleisten, Augen ziemlich klein, in der vordern Kopfhälfte; Zähne klein, spitz, in Binden, Gaumen zahnlos, V. 1/5. *St. Monae*, D. 14, A. 13; 41° N. Br., 66° W. L., 1253 Fd.; ebenda, S. 258.

Plectromus n. g. Gill. Von verlängerter Gestalt, mit mässigen, eyeloiden Schuppen, länglichem Kopf, abschüssiger Schnauze, ziemlich kleinen Augen; Zähne klein, spitz, zwei Reihen in jedem Kiefer, die innere des Unterkiefers länger, Gaumen zahulos. *Pl. suborbitalis*, D. 3/16,

A. 1/8, Schulterknochen jederseits mit zwei Stacheln; 39⁰ N. Br., 69⁰ W. L., 1735 Fd., ebenda, S. 258.

Kurtidae. *Pempheris japonicus* Död. (= *molucca* Schl. nec C. V.). Steindachner u. Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 48, S. 29.

Polynemidae. *Polynemus specularis*, Brisbane River, de Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 285.

Sciaenidae. *Polyeirrus Dumerili* Boc., dazu synonym: *Genyanemus fasciatus* Steind.; zu *Polyc.* gehören auch *G. peruanus* Steind. und *brasiliensis* Steind. (= *Micropogon ornatus* Gth.); Jordan, Pr. Ae. N. Sc. Philad. 1883, S. 288.

Umbrina ronehus Val., hierzu syn. *U. canariensis* Steind. (nec Val.), Vinciguerra, Ann. Mus. Civ. Genova, Bd. 18, S. 612.

Menticirrus saxatilis Bl. Schn., dazu syn.: *Sciaena nebulosa* Mitch.; *M. nasus* (*Umbrina nasus* Gth.) beschrieben; Jordan, Pr. Ae. N. Sc. Philad. 1883, S. 288.

Sciaena aquila im Adriatischen Meere, Enr. F. Trois, Atti R. Ist. Veneto (6) Bd. 1 (7 S.); früher (5) Bd. 8, 7 Seiten, anatomische Notizen. — *Sciaena Wieneri* Sauvage, Peru, Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 156. — *Sciaena Sauvagei* Rochebrune (1880); Rochebrune, Faune Sénégalie S. 65, Taf. 3, Fig. 1. L. l. 75. — *Sciaena (Bairdiella) chrysura* Lac. sp. zu setzen für *Sc. (B.) argyroleuca* Mitch. sp.; Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus. Bd. 5, S. 573.

Corvina nigra Bl., die Jugendform, *C. canariensis* C. V. (mit grossen Flossen), abgebildet, Vinciguerra, Ann. Mus. Civ. Genova, 1883, S. 514, Taf. 1, Fig. 1. — *Corvina Moorii* Günther (1865) = *C. elavigera* C. V., die Keulenform des Rückenstachels ist nicht pathologisch, Rochebrune, Faune Sénégalie, S. 67. — *Corvina argentea* W. Macleay, Mündung des Burdekin R., Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 204.

Isopisthus brevipinnis (*Ancylodon* b. C. V.), dazu syn.: *I. affinis* Steind. (P. 7/5 mal in Kopfl.); *I. remifer* (pacifisch) verschieden; Jordan, Pr. Ae. N. Sc. Philad. 1883, S. 289.

Xiphiidae. G. Brown Goode veröffentlicht reichhaltige „Materials for a history of the Sword-Fish“, 98 S. und 24 Taf., Originalabb. von *X. gladius* (Taf. 1, Skelet Taf. 11), *Tetr. albidus* (Taf. 4), *Hist. americanus* (Taf. 6, Skelet Taf. 12), Karte der Verbreitung (Taf. 15), Copien der Bilder von sechs andern Arten, Skeletten, Jugendzuständen. (Vergl. Ber. für 1882). Un. St. Commission of Fish and Fisheries, Report Part 8 for 1880, S. 289—386; 1883.

Die Synonyme der Bezeichnungen Xiphiidae und Histiophoridae stellt zusammen Gilb., Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 5, S. 485.

Ein Canal durchbohrt bei *Xiphias* den äussern Rand der Iris nach der vordern Augenkammer durchbrechend. C. V. Ciaaccio, Rendic. Accad. Sc. Bologna 1882/83, 1 Taf., S. 107—109, Journ. de Micrographie, Bd. 7, S. 323.

Die Kiemenblättchen von *Xiphias gladius* sind wie die ganze Kiemenhöhle von einer Hülle kleiner (1 mm.) Knochenplättchen bedeckt, E. F. Trois, Atti R. Istit. Veneto (6) Bd. 1, 6 S., 1 Taf.

Trichiuridae. *Lepidopus caudatus* von Neuseeland weicht vom europäischen etwas ab, wird zur Laichzeit an die Meeresoberfläche und an die Küsten getrieben. R. v. Lendenfeld, Zoolog. Anzeiger, Bd. 6, S. 559.

Thyrstites Ballieu Sauvage, D. 20/20, A. 2/20, Sandwich-I. Bull. Soc. Philom. (7) Bd. 6, S. 170.

Ruvettus ist von *Thyrstites* getrennt zu halten, dagegen *Gempylus* vielleicht mit Th. zu vereinigen, weil G. der Gaumenzähne nicht ermangelt. Alle drei Gattungen in Japan vertreten. Steindachner u. Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 48, S. 36, 37.

Aceronuridae. *Acanthurus zebra*, D. 9/28, A. 3/20, Duke of York Inseln, de Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 447.

Acanthurus triostegus L., Larvenform, Hilgendorf s. S. 453. *Priourus scalprum* C. V. desgl.

Carangidae. Die Familie Carangidae wird characterisirt hauptsächlich nach osteologischen Merkmalen, die Unterfamilien zeigen nur schwache Abweichungen: Seriolinae, Seleninae, Caranginae, Chloroscombrinae, Trachynotinae. Gill, Proc. U. St. Nat. Mus., Bd. 5, S. 487—493.

Carangina, die sämtlichen amerikanischen Arten werden revidirt. Betreffs der Gattungen wird *Gallieichthys* (= *Blepharis*) mit *Caranx* vereinigt, so auch *Vomer* (statt zu *Selene*), sonst wie Lütken (1880), so dass vier gute und zwei zweifelhafte Gattungen bleiben: *Megalaspis* (asiatisch), *Decapterus*, *Trachurus* (?), *Caranx*, *Selene* (?), *Chloroscombrus*, die zusammen 30 amerikanische (14 nordamerikanische) Arten zählen; Abweichungen von der Synopsis F. N. Am.: *C. cibi* und *Beani* wahrscheinlich = *ruber* Bl.; *C. fallax* C. V. wird *latus* Ag.; *Bleph. crinitus* wird wahrscheinlich = *C. ciliaris* und *gallus*. — *Chloroscombrus stirurus* (vgl. unten); *Caranx otrynter* (S. 202) für *Caranx dorsalis* Günther nec *Vomer dorsalis* Gill. Jordan u. Gilbert, Proc. U. S. Nat. Mus., Bd. 6, S. 188—207.

Chloroscombrus orqueta Jordan u. Gilbert, der pacifische Repräsentant des atlantischen *C. chrysurus*, L. 1. mit längerer Curve und hinten deutlich bewaffnet, Panama; Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 646; *stirurus* (vgl. oben) ist nur ein M. S.-Name für *orqueta*, Jordan u. Gilbert, Pr. Ac. N. Sc. Philad. 1883, S. 284.

Caranx leucurus Gth. (1864) gehört zur Abth. *Hemicaranx* statt *Uraspis*, *C. ruber* zu *Caranx* s. s. (statt *Uraspis*), *C. cubensis* eine gute Art. Jordan, Pr. Ac. N. Sc. Philad. 1883, S. 284. — *Caranx africanus*, D. 7/1/20, A. 2/1/17—19, L. 1. 44—48, Senegal bis Loango, Steindachner, Anz. Ak. W. Wien, 1883, S. 196. — *Caranx compressus* W. Macleay, L. arm. 45, Mündung des Burdekin, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 204.

Seriola Dumerilii Risso, eine (auch im Alter) gebänderte Var. (S. dacariensis), Rochebrune, Faune Sénégal S. 78.

„*Temnodon*“ zu ersetzen durch „*Pomatomus*“; Pomatomidae bilden eine eigne Familie, aber neben den Carangidae (1873 nur durch Versehen im Druck weit davon entfernt). Gill, Proc. U. S. Nat. Mus., Bd. 5, S. 557, 567.

Sparactodon gen. nov., Rochebrune, Bull. Soc. Philom. 1880. „Corpus ellipticum, subcompressum, squamis latis, praepereculum indentatum, pinna dorsalis setis tenuibus, p. analis inarmata, dentes (!) brevibus crassis conicis, tabula palatina dentibus villosis triangularibus tecta. Sp. nathal. Senegambien.

Die Gattung wird aufrecht erhalten gegen Steindachner, der Sp. nathal R. mit *Temnodon saltator* identificirt. Rochebrune, Faune Sénégal S. 80, Abb. Taf. 4, Fig. 2.

Trachynotus myrias C. V. = *T. goreensis* C. V., Rochebrune, Faune Sénégal S. 82.

Psettus C. V. zu ersetzen durch *Monodactylus* Lac., Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 573.

Coryphaenidae. *Brama longipinnis* Lowe, Abb. bei Steindachner und Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 47, Taf. 7 (in der Tafelerklärung als *Argo Steindachneri* bezeichnet Bd. 48, S. 38).

Luvarus imperialis, Anatomische und physiologische Notizen, Bela Haller, vergl. physiol. Stud. Bd. 1, Th. 4, Taf., 1882.

Scombridae. Zu dieser Familie will L. Döderlein die Gattung *Cypselichthys* stellen (statt zu Maena), vergl. S. 480.

Scomber scombrus L., Auftreten und Fang in Nordamerika, J. W. Collins, Bull. U. S. Fish Comm. Bd. 2, S. 273—286. — *Scomber pneumatophorus* ist nicht das Junge von *colias*, aber beide Species sind vielleicht zu vereinigen, Jordan u. Gilbert, Proc. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 594.

Euthynnus g. n. Lütken (Typus: *Thynnus thunnina* C. V.) abgetrennt von dem Rest (*Oreynus*) der Gattung *Thynnus* wegen des Mangels der Vomerzähne, abweichender Beschuppung der Brust, eigenthümlicher Ausbildung der Brustwirbel; in Jordan und Gilbert, Synopsis Fish. N. America, S. 429. — *Th. thunnina* für Norwegen neu, Collet, Forh. Vid. Selsk. Christiania, 1882, No. 19, S. 1—9.

Oreynus brachypterus im adriatischen Meere, Ninni, Atti Soc. Ital. Sc. N. Bd. 25, 1882; desgl. im Fluss Exe, d'Urban, Zoologist, Bd. 7, S. 430.

Scomberomorus Lac. statt *Cybium* C. eingeführt durch Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 573. — *Cybium maculatum* Mitch, Naturgeschichte, Fang, künstliche Aufzucht, 3 Taf. R. Edw. Earll, U. S. Fish Comm., Report for 1880, S. 395—426. — *Cybium altipinne* Guich. = *C. tritor* C. V. juv., Rochebrune, Faune Sénégal S. 73. —

Cybum semifasciatum Macleay, D. 16/17/VIII, A. 2/19/IX, Mündung des Burdekin, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 205.

Echeneis bietet, auch abgesehen von der Eigenthümlichkeit der D. I, starke Abweichungen von den Scomberoiden und Carangiden (Basis cranii nicht doppelt und ohne Höhlung), ist eher den Gobiiden und Blennioiden anzuschliessen und als eigne Unterordnung „Discocephali“ zu betrachten. Gill, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 561. — *Echeneis batrachoides* Dum. (1858) = *E. remora* L. und *E. occidentalis* Dum. = *naucrates* L., Rochebrune, Faune Sénégal, S. 74. — *Echeneis albescens* Schl. als atlantisch (Madeira) nachgewiesen von Vinciguerra, Ann. Mus. Civ. Genova, Bd. 18, S. 614.

Trachinidae. L. Fasciola hebt als Organe, die beim *Uranoscopus scaber* L. für die Erbeutung seiner Nahrung von Belang sind, hervor die sublinguale Membran, die Richtung der Augen, Irisfärbung. Atti Soc. Natur. Modena (3) Bd. 1, S. 17—28.

Uranoscopus chinensis Guichenot, Sauvage, Bull. Soc. Philom. (7) Bd. 6, S. 169. — *U. (Astroscopus) anoplus* C. V. ist von *y-graecum* C. V. nicht zu sondern, Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 5, S. 610.

Percis Coxii Ramsay, Port Jackson, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 179.

Parapercis n. g. (vel subg.?) Steindachner, durch Palatinzähne von *Percis* abweichend. *P. Ramsayi*, D. 4/24, A. 19, L. 1. 60 + C.-Sch., S. Vincent Golf, Anz. Ak. W. Wien, 1883, S. 194.

Lopholatilus chamaeleonticeps, Fang, Collins, Bull. U. S. Fish Comm. Bd. 2, S. 301.

Batrachidae. *Batrachus punctulatus* Ramsay, Torres-Strasse, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 177.

Porichthys, die atlantischen Exemplare mit vergrößerten Palatinzähnen sind *P. porosissimus* (C. V.?) Gth. (= *plectrodon* Jord. u. Gilb.), die pacifischen mit kleinen sind *P. margaritatus* Rich.; Jordan, Pr. Ac. N. Sc. Philad., 1883, S. 291.

Pediculati. Ergänzungen zu seiner 1878, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 1, S. 215, gegebenen Systematik der *Pediculati* bringt Gill, ebenda, Bd. 5, S. 251; *Lophius* s. s. mit 27—31 Wirbeln, wogegen:

Lophiomus [*Lophiomys* (Mammalia)] für *L. setigerus*, 19 W.

Antennarius sanguineus Gill (1863) Priorität vor *leopardinus* Gth. (1864), *A. strigatus* Gill (1863) desgl. vor *tenuifilis* Gth. (1869); *Halieutichthys aculeatus* Poey = *Lophius aculeatus* Mitch. (1818). Ebenda.

Lophius piscatorius, Ueber dessen Osteologie, Morrow, P. N.-Scot. Inst. 1882, S. 340—357.

Cottidae. *Cottus*. Die Variabilität der Ostseeexemplare von *C. scorpius* L. wird eingehender behandelt; Färbung nach Geschlecht und nach Umgebung verschieden, D. I 7—11, D. II 14—17, A. 11—14, Praeopercularstacheln 3, seltener 4, Caecca pylorica 7—11; *C. grönlandicus*

Cuv. Val. ist die dreimal so grosse nordische Form der Art, *C. quadricornis* eine arktische Art, die zwar in der östlichen, nicht aber der westlichen Ostsee oder der Nordsee gefunden wird; *C. bubalis* und *gobio*. Mübius und Heineke, Fische der Ostsee, S. 219—221. — *Cottus bubalis* gehört nicht zur nordamerikanischen Fauna, Jordan, Pr. Acad. N. Sc. Phil. 1883, S. 293. — *Cottus Thomsoni* Günther, Kopfdornen nur kurze spitze Höcker von der Haut überzogen, D. 5/17, A. 13; in 555 Fd., Faroe-Canal, Pr. R. Soc. Edinburgh, Bd. 11, S. 679 [1882].

Cottunculus microps Collett, 540 Fd., Faroe-Canal, ebenda. — *Cottunculus torvus* Goode. Oestlich von Nordamerika. Bull. Mus. Comp. Zool. X, S. 212 (1880 von G. der blosse Name veröffentlicht), vergl. auch Jord. u. Gilb., Synops. Fish. N. Am., S. 688.

Artedius fenestralis Jordan u. Gilbert, nahe *notospilotus* Gir., mit kleinem Porus hinter der vierten Kieme, weiter nördlich, Puget Sound; Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 577.

Uranidea minuta Pall. (nach Jord. u. Gilb. Synopsis N. A. Fish. vielleicht nur Var. von *C. gobio*) südlich bis zum Klamath Lake (Oregon), Cope, Pr. Ac. N. Sc. Philad. 1883, S. 152.

Platycephalus Hauckei, D. 1/6/12, A. 12, L. l. 54, S. Vincent Golf, Steindachner, Anz. Ak. W. Wien, 1883, S. 195. — *Platycephalus Mortoni* W. Macleay, A. 12, ähnlich *P. insidiator*, Mündung des Burdekin, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 206. — *Platycephalus semermis*, Südaustralien, de Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 285.

Prionotus scitulus Jordan u. Gilbert für *punctatus* Jord. u. Gilb. (Pr. U. S. N. Mus., 1878, S. 373 und 1882, S. 228, Synopsis S. 734), bei Charleston, Jord. u. Gilb., Pr. N. M. Bd. 5, S. 614 und Syn. S. 956. *Pr. sarritor* Jord. u. Gilb. für *Pr. evolans* Jord. u. Gilb. (Pr. N. M. 1878, S. 374 und Syn. S. 735) nec *Tr. evolans* L. Pr. N. M., Bd. 5, S. 615 und Syn. S. 974. — *Prionotus alatus*, zum Subg. *Ornichthys*, N. Atlantischer Ocean bei Charleston. Goode u. Bean, Bull. Mus. Comp. Zool. X, S. 210.

Trigla cuculus Bl. ist nur ein auffallend roth gefärbtes Männchen von *T. gurnardus* L., Mübius u. Heineke, Fische der Ostsee, S. 221.

Lepidotrigla Mulhalli, D. 9/15, A. 15, L. l. 53, Sidney, 40 Faden, W. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Bd. 8, S. 460.

Cataphracti. Der Gattungsname *Brachyopsis* ist beizubehalten (statt des in der Synops. Fish. N. A., S. 955 vorgeschlagenen *Leptagonus*), *Agonus decagonus* Bl. gehört zu *Podotheus*, Jordan, Pr. Ac. N. S. Philad., 1883, S. 293.

Bothragonus Gill, neue Gattung (für *Hypsagonus Swani* Steindachner) in Jordan u. Gilbert, Synopsis Fish. N. America, S. 728.

Cephalacanthus Lac. statt *Dactylopterus* Lac. zu setzen, Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus. Bd. 5, S. 573.

Dactylopterus orientalis L., *Caphalacanthus*-Stadium, Hilgendorf, Sitzber. Ges. natf. Freunde Berlin, 1883, S. 43.

Discoboli. *Monomitra* statt des verbrauchten Namens *Amitra* (1880), Brown Goode, Proc. U. S. Nat. Mus., Bd. 6, S. 109.

Liparis. Die durch Malm von *L. vulgaris* als Arten abgespaltenen *L. stellatus*, *maculatus* und *Eckströmii* haben kaum den Werth von Varietäten, Möbius und Heineke, Fische der Ostsee, S. 225 Anm. — *L. liparis* L. Faroe-Canal in 540 Faden, Günther, Pr. R. Soc. Edinburgh, Bd. 11, S. 679.

Cyclopterus lumpus in Devonshire, d'Urban, Zoologist, Bd. 7, S. 228.

Gobiidae. *Gobius Buccichii* Steind. ist synonym mit oder eine Var. von *ophiocephalus* Pall. *G. vittatus*, D. 6/11, A. 1/11, L. l. 36, bei Sardinien (S. 63, Taf. 1, Fig. 4). Ausser den zehn gesammelten *Gobius*-Arten werden noch die 15 übrigen bekannten des Mittelmeers (excl. Schwarzes Meer) aufgezählt. Vinciguerra, Ann. Mus. Civico Genova, 1883, S. 56—68. — *G. Canestrinii* Ninni, ähnlich *G. quagga* Heck., Adriatisches Meer, Atti Soc. Venet.-Trent. Sc. Nat. Bd. 8, S. 276—9, 1 Taf.; eine Liste der 17 Gobins (nebst 1 *Latrunculus*) der Adria und Venetiens, Ninni, Atti Soc. Natur. Modena, Bd. 1, S. 221—226. — *Gobius Lichtensteini*, D. 6/12, A. 10, L. l. 37, Reihe stärkerer Vorderzähne, P. nicht seidig, Insel Solta, Adria, Steindachner u. Kolombatovic, Anz. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, 1883, S. 214.

Gobius casamancus Rochebr. (1880) Abb. Rochebrune, Faune Sénégalie S. 86, Taf. 5, Fig. 1, 2, L. l. 33; *G. Mendroni* Sauvage (Bull. Soc. Philom. 1879—80), L. l. 36, Beschreibung ebenda S. 86; beide dem ebenfalls senegambischen *G. lateristriga* Dum. ähnlich.

Gobius rhombomaculatus Janos Karoli, Borneo, Term. Füsetek, Bd. 5, S. 165, 1882.

Gobius filamentosus, Sauvage, L. l. 32, Neu-Caledonien, Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 157. — *Gobius maculipinnis* (D. 7/11, A. 10, L. l. 26), Normanby-I. und *circumspectus* (7/10, 9, 30), Milne-Bay, aus dem Süsswasser, W. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 267. — *Gobius Haackei*, D. 6/11, A. 10, L. l. 32, Südaustralien, Steindachner, Anz. Ak. W. Wien, 1883, S. 194.

Gobius encaemonus, Jordan u. Gilbert, D. 6/11, A. 12, L. l. 37, Charleston, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 611 (Synopsis p. 945) und *G. thalassinus* ähnlich dem pacifischen *emblematicus*, D. 7/16, A. 15 (Syn. p. 947 als *Lepidogobius thal.*), Charleston, ebenda S. 612.

Gobius wanoscopus Sauvage, D. 6/10, A. 9, L. l. 98, Brasilien, Bull. Soc. Philom. (7), Bd. 6, 170.

Succostoma n. g. Guichenot (M. S.). Wie *Gobius*, aber mit sehr weitem Mundspalt und weit nach hinten verlängertem Oberkiefer. *S. gulosus* [um] Guich. (M. S.), Japan [cf. *G. dolichognathus* Hilg. 1879] Bull. Soc. Philom. (7) Bd. 6, S. 171.

Apocryptes fasciatus W. Macleay, Neu-Guinea, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 268.

Gobiosoma punctulatum, D. 5/25, A. 24, Südsee (?), de Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 449.

Gobiodon axillaris, D. 6—1/9, A. 1/7, *flavidus* (1/9, 1/8), *lineatus* (1/10, 1/9), *inornatus* (1/11, 1/9), Banks-Ins., de Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 448, 449.

Periophthalmus papilio Blk., *gabonicus* Dum., *erythronotus* Guich. als Arten aufrecht erhalten, Luftaufenthalt geschildert, Rochebrune, Faune Sénégal, S. 87.

Eleotris Dumerilii Sauvage (Bull. Soc. Philom. 1879—80) statt *E. maculata* Dum., welcher Name vergeben. *Eleotris immaculatus* (D. 6/10, A. 9, L. 1. 63) Neu-Guinea, W. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 268. — *Eleotris planiceps* W. Macleay, ähnlich *apuros*, aber ohne Backenstreifen, Mündung des Burdekin, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 206.

Gobiomorus Lac. anstatt *Philypnus* C. V., Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 571.

Aristeus Goldiei, ähnlich *rufescens* (D. 1/5, 1/13, A. 1/22) Goldie-R., W. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 269.

Leme n. g. (Abth. Amblyopina) Körper verlängert, zusammengedrückt, Kopf gross, oblong, vierkantig, Mundspalte aufwärts gerichtet, Unterkiefer vorragend, Augen fast verborgen, Kinn mit Barteln, Zähne stark, auf der Kante vortretend; eine lange D. fast mit C. und A. zusammenfliessend, alle Strahlen einfach, biegsam, die vordersten der D. nicht abgesondert, V. 1/5 zu einer Scheibe vereinigt, thoracisch, P. kurz, Br. 4, Schuppen rudimentär. *L. mordux*, Murray R., Queensland. De Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 286.

Callionymus partenopoeus zwischen *festivus* Pall. nec Bp. und *belenus* Risso, vorn stark deprimirt, Neapel; Giglioli, Zoolog. Anzeiger, Bd. 6, S. 398.

Blenniidae. In die Nähe dieser und der vorhergehenden Familie will Gill die Echeenidae bringen, s. oben S. 487.

Anarrhichas lupus in Devonshire, d'Urban, Zoologist, Bd. 7, S. 227.

Blennius. Die pelagischen Jugendformen sechs verschiedener Arten des Golfs von Neapel, *galerita*, *Canevae*, *trigloides*, *sanguinolentus*, *gattorugine*, *tentacularis*, hat C. Emery mehr oder minder sicher erkannt. Die Formel der Brustflosse, bezüglich 12, 13, 14 bei je zweien dieser Species, sowie das Vorhandensein des Tentakels geben gute Anhaltspunkte. *Memorie Acc. dei Lincei*, Ser. 3, Vol. 14, S. 9, Taf. 2, Fig. 15—29 und *Mitth. zool. Stat. Neapel*, Bd. 4, S. 403—418, Taf. 28, 29.

Blennius adriaticus (A. 2/16—17) und *dabnatinus* (A. 2/18—19) beide ohne Augen- und Hinterhaupts-Tentakeln, bei Spalato, Adria; Steindächner u. Kolombatovic, Anzeiger d. k. Akad. Wiss. Wien, 1883,

S. 213. — *Blennius nigriceps*, D. 12/14, A. 1/15, Färbung wie beim Männchen von *Tripterygium nasus*, zusammen mit dieser Art gefangen, bei der Insel Brazza. Vinciguerra, Ann. Mus. Civ. Genova, 1883, S. 73, Taf. 1, Fig. 5; auch die übrigen mediterranen Arten besprochen. — *Blennius lupulus* Bonap., B. varus Risso, Sec von Tiberias, nom. indig. Barbot es-Rhir, Fig. 3; B. vulgaris Pollini, bei Tripoli, Fig. 4; Lortet, Poissons du lac de Tibériade, S. 129 u. 130, Taf. 8. — *Blennius Bouvieri* Rochebr. (1880), Rochebrune, Faune Sénégalie S. 92, Taf. 5, Fig. 3, 4; ähnlich d. Bl. sanguinolentus P. — *Blennius periophthalmoides* (D. 12/16, A. 18), Dufaure-I. (Neu-Guinea), Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 269. — *Blennius ater* Sauvage, D. 10/22, A. 25, Patagonien, Bull. Soc. Philom. (7) Bd. 6, S. 172.

Emblemaria n. g. Jordan u. Gilbert. Aehnlich *Blennius*, in der Bezeichnung aber *Chaenopsis*. Schlank, comprimirt, schuppenlos; V. 1/2, D. ohne Einschnitt vom Nacken bis zur C., doch nicht mit dieser verschmolzen, Kopfform wie bei *Opisthognathus*, Symphysis der Mandibel sehr spitzwinklig, eine Reihe starker, conischer Zähne auf den Kiefern, ebenso auf Vomer und Palatinum, aber hier grösser; keinerlei Bartfäden. Kiemenspalt sehr weit, die Haut unten weit verschmolzen, vom Isthmus gelöst; L. l. fehlt. E. *nivipes*, D. 23/14, A. 25, Perlen-I. (Panama), Proc. U. S. Nat. Mus., Bd. 5, S. 627.

Isesthes g. n. (1882) Jordan u. Gilbert von *Blennius* abweichend durch den Mangel der Caninen und verkleinerte Kiemenspalte, Typus: *Blennius gentilis* Girard; I. *scrutator*, Jordan u. Gilbert, Proc. U. St. N. Mus. Bd. 5, S. 300 und Synops. Fish. N. Amer., S. 757.

Petrosirtes Germaini Sauvage, D. 30, A. 23, Neu-Caledonien, Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 158.

Salarias griseus, D. 30, A. 20, Südsce und aequipinnis Gth. var. (D. 12/19), de Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 450.

Clinus nuchipinnis Q. G., dazu wahrscheinlich syn. C. canariensis Val.; Vinciguerra, Ann. Mus. Civ. Genova, Bd. 18, S. 616. — *Clinus pedatipinnis* Rochebr. (1880), Rochebrune, Faune Sénégalie, S. 93, Taf. 6, Fig. 2—4. — *Clinus evides* J. u. G. für *Myxodes elegans* Cooper nec (*Clinus*) *elegans* C. V., Jordan u. Gilbert, Syn. Fish. N. Americ., S. 763. — *Clinus chilensis* Sauvage, D. 9/13, A. 2/19, L. l. 87, Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 157.

Muraenoides [Centronotus] *maxillaris* Bean in: Jordan u. Gilbert, Synops. Fish. N. Am., S. 768. Alaska.

Dactyloscopus sp. n. (? *Dactylagnus mundus* Gilb.), D. beginnt auf dem Nacken, Pseudobranchien fehlen; pacifisches Centralamerika; Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 628.

Cremnobates integripinnis R. Sm., die Farben im Leben, Rosa Smith, Pr. U. S. Nat. Mus. Bd. 6, S. 216.

Stichaeus Castelnaui Sauvage, D. 47, A. 28, Cap, Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 6, S. 172.

Pataccus Vincentii, verwandt mit *subocellatus*, D. 32—33, vordere Stacheln niedriger, Golf St. Vincent, Steindachner, Anz. Ak. W. Wien, 1883, S. 195.

Peronedys g. n. Steindachner. Aalförmig, stark comprimirt; V. jugular, mit einem Strahl; P. fehlen, D. fast nur von Stacheln gebildet, mit C. und A. vereinigt, A. mit zwei Stacheln und zahlreichen biegsamen Strahlen, Hinterkörper mit rudimentären Schuppen, R. br. 6, Kiemenhäute unten vereinigt, vom Isthmus abgelöst, Vomer und Palatinum zahnlos, drei Seitenlinien. *P. anguillaris*, D. 75/5, A. 2/52, Golf St. Vincent, Anz. Ak. W. Wien, 1883, S. 196.

Sphyraenidae. *Sphyraena strenua*, Moreton Bay, de Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 287.

Atherinidae. *Atherina Boyeri* R. kann nicht Jugendform von *presbyter* sein, da letztere, mehr nordisch, von *Boyeri* geographisch zum Theil streng getrennt ist, Vincignerra, Ann. Mus. Civ. Genova, 1883, S. 77.

Menidia vagrans var. *laciniata* Swain, North Carolina, Küste und *Menidia audens* Hay, Mississippi-Fluss; in: Jordan u. Gilbert, Syn. Fish. N. Amer., S. 908. — Die Eier von *Menidia notata* Mitch. besitzen einen Schopf von vier langen Fäden (Holzschnitt), J. A. Ryder, Bull. U. S. Fish. Comm. III, S. 193—196.

Atherinichthys Eyresii, D. 5/1/6, A. 1/6, L. 1. 35. Lake Eyre-Expedition, Steindachner, Anz. Ak. W. Wien, 1883, S. 194. — *A. maculatus* W. Macleay, L. 1. 32, tr. 8, Mündung des Burdekin, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 207.

Mugilidae. *Mugil septentrionalis* Günther ist nur eine (nördlichere) Varietät von *M. chelo* Cuv., Möbius und Heinke, Fische der Ostsee, S. 228. — *Mugil capito* Cuv. Val., Taf. 10, Fig. 2; desgl. *M. curtus* Yarell, Taf. 11, Fig. 1, *M. octoradiatus* Günther, Taf. 11, Fig. 2 (beide unter dem einheimischen Namen „Bouri endjerani“) und *M. auratus* Risso, T. 11, Fig. 3, „Bouri dahabi“; Syrien, Flussmündungen, Lortet, Poissons du Lac de Tibériade, S. 131—134, Taf. 10, Fig. 2, Taf. 11, Fig. 1—3.

Mugil nasutus de Vis, Cardwell (New Queensland), Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 7, S. 621. — *Mugil papillosus* (D. 4, 1/7, A. 3/9, L. 1. 38), Normanby-I., Süßwasser, W. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 270, Holzschn. — *Mugil Ramsayi* W. Macleay, D. 3, 1/8, L. 1. 36, tr. 9—10, Mündung des Burdekin, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 208.

Aeschrichthys n. g. W. Macleay. Nahe *Agonostoma*; Mund seitlich bis unter die Augenhöhle reichend, Zungenbein nicht auf den Boden des Mundes vorragend, eine äussere Querfurche an der Mandibelsbasis, Lippen dick, untere vorn gerundet, Zähne nur oben; Ae. *Goldiei*

Goldie River (Neu-Guinea). Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 2 bis 6, 2 Holzschnitte.

Querimana n. g. (portugisischer N.) für *Myxus harengus* Gth, nur 2 A.-Stacheln, feste Zähne nur in der Oberkinnlade, atlantisch bei Charleston S. C. und pacifisch von Mazatlan bis Peru; Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 588 (noch nicht in der Synopsis F. N.-A.). — *Mugil ciliilabris* C. V. gehört zu *Querimana*; Jordan, Pr. Ac. N. S. Philadelphia, 1883, S. 283.

Gasterosteidae. *Spinachia vulgaris* Flem., Beschreibung des Nestbaus; findet auf 500 Schritte sein Nest wieder, Möbius u. Heincke, Fische der Ostsee, S. 229.

Gasterosteus pungitius L. und *aculeatus* L., von jeder Art wird eine Salz- (trachurus) und Süßwasserform (leiurus) unterschieden, ebenda, S. 229, 230.

Gasterosteus Williamsoni Gir. ist keine *Eucalia*, sondern ein echter *G.* nahe bei *microcephalus* Gir., durch einen artesischen Brunnen in Californien ausgeworfen, Rosa Smith, Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 6, S. 217; *G. microcephalus* in heißen Quellen Niedercaliforniens, derselbe, ebenda, S. 233.

Centriscidae. *Maerorhamphosus* Lac. statt *Centriscus* Ant. und *Centriscus* L. statt *Amphisile* Aut., Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 575.

Centriseus scelopax L. und *gracilis* Lowe werden auf ihre Unterschiede geprüft, *gracilis* ist nicht die Jugendform, sondern eine eigne Art, bei Italien vorkommend; Fasciola, Il Naturalista Siciliano, Anno II, No. 11, S. 252—256.

Gobiesocidae. *Gobiesox adustus* Jord. u. Gilb., pacifische Küste von Centralamerika, Correctur: Kopfdicke $2\frac{2}{3}$ —3 mal in der Kopflänge, P. $\frac{1}{3}$ bis $\frac{2}{5}$ der Kopflänge, D. 9—10, A. 7—8; Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 627.

Crepidogaster lineatum Sauvage, D. 16, A. 14, Neu-Caledonien, Bull. Soc. Philom. (7) Bd. 7, S. 158.

Ophiocephalidae. *Ophiocephalus bivittatus*, Janos Karoli, Borneo, Term. Füzeteke, Bd. 5, S. 170.

Trachypteridae. Alle im nordatlantischen Meere vorkommenden *Regalecus* sind wahrscheinlich nur Einer Art, *R. glesne* Ascan., zuzurechnen, die aber eine grosse Variabilität der Strahlenzahl besitzt und von der nur deswegen *R. Grillii* und *Banksii* abgetrennt wurden. Dors. 218—406. Von 1881—1883 kam in jedem Jahr ein Exemplar bei Norwegen zur Beobachtung, in diesem Jahrhundert acht, seit 1740 überhaupt 13 Stück. Die letzten acht werden eingehender beschrieben. Männchen sind mit Sicherheit auch unter den norwegischen noch nicht nachgewiesen. Ueber die in unserm Jahrhundert an den norwegischen Küsten gestrandeten Exemplare der Gattung *Regalecus*. Christiania Vidensk. Forh. 1883,

No. 16, S. 1—36, Taf. 1—3. — *Trachypterus arcticus*, Beschreibung und Abbildung bei Sparre-Schneider, ebenda, No. 15, S. 1—6, 1 Taf., 1882.

Die Arbeit von Lütken (1882) ist wiedergegeben in: *Ann. Nat. H.* (5), Bd. 11, S. 176—184 und *Am. Naturalist*, Bd. 17, S. 330.

Notacanthidae. *Notacanthus analis* Gill. D. 11/1, A. 18/, 40° N. Br., 69° W. L., 547 Fd., Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 6, S. 255.

Paradoxichthys für *Notacanthus* Rissoans Depl. und *Teraticthys* n. g. für eine nah verwandte Art, *T. garibaldianus*, Giglioli, *Nature*, Bd. 25, S. 535; vergl. Gill, ebenda, Bd. 26, S. 574 (1882).

Pharyngognathi.

Pomacentridae. *Amphiprion papuensis*, d'Entrecasteaux-I., Macleay, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, Bd. 8, S. 271. — *A. arion*, Südsee, helles Querband vorn, dunkles Feld hinten, de Vis, ebenda, S. 451.

Pomacentrus Hamyi Rochebr. (Bull. Soc. Phil. 1880), Rochebrune, Faune Sénégalie S. 100, Taf. 3, Fig. 2, Gattung neu für Westafrika, im Fluss Casamence. — *P. madagascariensis* Sauvage, D. 12/14, A. 2/13, Bull. Soc. Philom. (7) Bd. 6, S. 174. — *P. onyx* Südsee, *notatus* Neu Britannien, *niomatus* und *trifasciatus* Südsee (?), de Vis, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, Bd. 8, S. 452. — *P. rubicundus* (lebend) jung nach dem Typus der übrigen Arten gefärbt, Rosa Smith, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 652.

Glyphidodon pallidus Banks-Ins., *amabilis* Südsee, eine Mittelform zwischen *uniocellatus* Q. G. und *assimilis* Gth., de Vis, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, Bd. 8, S. 453. — *G. nigrifrons* und *bimaculatus*, Neu-Guinea, Macleay, ebenda, S. 271.

Heliastes bicolor Rochebr. (Bull. Soc. Phil. 1880), Rochebrune, Faune Sénégalie S. 102, Taf. 3, Fig. 3, ähnlich *H. chromis* L., Fluss Casamence.

Labridae. *Tautoga* Mitch. ersetzt durch *Hiatula* Lac., Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus. Bd. 5, S. 517.

Nesiotes n. g. Caninen vorn vier oben und vier unten, hinten keine (Unterschied von *Decodon*), Seitenzähne zusammenfließend, mit deutlichem Sägerand (*Semicossyphus* glatt), L. l. unterbrochen (resumed), Wangen und Operkel beschuppt, Basis der D. nackt. *N. purpurascens*, D. 12/13, A. 3/14, L. l. 37, Südsee; de Vis, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, Bd. 8, S. 453.

Trochocopus sanguinolentus, Cap Moreton, de Vis, ebenda, S. 287.

Labrichthys dux, Moreton Bay, de Vis, ebenda, S. 287. *Labrichthys elegans*, Golf St. Vincent, Steindachner, Anz. Ak. W. Wien, 1883, S. 195.

PlatyGLOSSUS margaritaceus, Hood-Bay, Macleay, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, Bd. 8, S. 274. — *P. Xanti*, Singapore, Janos Karoli, Term. Füzetek, Bd. 5, S. 174, 1882.

Sparus radiatus L. ist gleich *Choerojulis grandisquamis* Gilb. und *PlatyGLOSSUS florealis* Jord. u. Gilb. (1882, juv.) aber nicht gleich *Pl. cyanostigma* Gth. Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 608 und Synopsis, S. 973.

Coris papuensis, Neu-Guinea, Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 275.

Coris cyanea W. Macleay, Port Moresby (Neu-Guinea), ebenda, Bd. 7, S. 588.

Pseudoscarus Goldiei, *frontalis*, *papuensis*, *zonatus*, *labiosus*, *Moresbyensis*, sämtlich nebst sechs bekannten und mehreren unbestimmbaren Arten von Port Moresby (Neu-Guinea), W. Macleay, ebenda, Bd. 7, S. 590 bis 592.

Scarus cretensis bei Palermo gefangen, P. Döderlein, Bull. Soc. Sc. Econ. N. Palermo, No. 16, 1882. — Notizen über die Färbung im Leben bei mehreren *Pseudoscarus*- und *Scarus*-Arten giebt Sauvage, le Naturaliste, 1883.

Embiotocidae. *Neoditrema* n. g. Steind. Form des Körpers und der Dorsale wie bei *Ditrema*. Kiefer zahnlos. Kiemenstrahlen fünf. *N. Ransonnetti* St., Japan. Steindachner u. Döderlein, Denkschr. Ak. W. Wien, Bd. 48, S. 32.

Chromidae. *Chromis Tiberiadis* (= *Chr. niloticus* Günth. e. p), Schwanzflosse concav, nom. ind. „Moucht-lebet“, S. 135, Taf. VI; *Chr. niloticus* Hasselq., „Moucht“, Taf. VII. Beide werden oft gefangen mit von den Podiceps zerstörten Augen, deren Verlust sie nicht an der Ernährung zu hindern scheint. *C. microstomus*, S. 139, Taf. VIII, Fig. 1, „Moucht Kart“; *C. Flavii-Josephi*, S. 141, Taf. VIII, Fig. 2, „Addadi“; *C. Andreae* Gth., Taf. VIII, Fig. 3, „Moucht“; *C. Simonis* Gth., Taf. IX, Fig. 1 (= *paterfamilias* Lortet 1875); die Männchen nehmen die befruchteten Eier in die Mundhöhle, in der sie bis zum Ausschlüpfen (Juni) verbleiben, ähnlich auch *Hemichromis sacra*; „Moucht“. *C. Magdalenae*, S. 146, Taf. IX, Fig. 2. Letztere Art von Damaskus, aber auch, wie alle anderen, aus dem Jordangebiet. Lortet, Poissons du Lac de Tibériade, S. 135—146. — *Chromis caeruleo-maculatus* Rochebr. (Bull. Soc. Phil. 1880), Rochebrune, Faune Sénégalie S. 109, Taf. 4, Fig. 3, mit fünf schwarzen Flecken. *C. Faidherbi* R. (1880), ebenda, S. 111, Taf. 5, Fig. 5, mit drei dunklen Querbändern; ausserdem noch 16 andre *Chromis* erwähnt, deren Individuenzahl ebenfalls oft in's Ungeheure geht. — *Chromis enchrysurus*, Jordan u. Gilbert, Mexico, Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 5, S. 286 (1882).

Hemichromis Desquezi Rochebr. (Bull. Soc. Phil. 1880), Rochebrune, Faune Sénégalie S. 113, Taf. 5, Fig. 6, mit fünf Schrägbinden; im Gambia. — *Hemichromis Bloyeti* Sauvage, D. 18/8, A. 3/7, L. 1. 28, Kandoa (Ostafrika), Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 159. — *Hemichromis*

sacra Gth., Lortet l. c. p. 148, Taf. X, Fig. 1, Bemerkungen über Fortpflanzung.

Ptychochromis Grandidieri Sauvage, Madagascar, Bull. Soc. Philom. (7) Bd. 6, S. 174.

Mesonauta surinamensis Sauvage, D. 13/9, A. 13/8, Surinam, ebenda, S. 173.

Cichla ocellaris Bl. juv., Abb., Steindachner, Flussf. Südamerikas, IV, Taf. 1, Fig. 2; *C. temensis* Humb. juv., Abb., ebenda, Fig. 3.

Anacanthini.

Lycodidae. *Lycodes muraena* und *pallidus* Collett, Faroe-Canal in 540 Fd., Günther, Pr. R. Soc. Edinburgh, Bd. 11, S. 679. *Lycodes paxilloides* G. u. B., Mund kleiner als bei *paxillus*. Oestlich von Nordamerika, 304—466 Faden. Goode u. Bean, Bull. Mus. Comp. Zool. X, S. 207.

Lycodon gen. nov. Durchgehends mit *Lycodes* übereinstimmend, aber jeder Strahl der Dorsalis und Analis seitlich mit einem Paar sculpturirter Platten versehen. *L. mirabilis*, Gestalt ähnlich *L. Verilli*. Oestlich von Nordamerika. 740 Faden. Goode u. Bean, Bull. Mus. Comp. Zool. X, S. 208.

Gadidae. *Gadus*. Die Ostseeabart des Dorsches (*G. callarias* L.) wird als „Küstendorsch“ im Gegensatz zu dem grösseren „Hochseedorsch“ der Nordsee und des Atlantischen Oceans (*G. morrhua* L.) bezeichnet (S. 233). Ferner Notizen über *G. aeglefinus* L., *merlangus* L., *minutus* L. (= *luscus* L.), *virens* L. (= *carbonarius* L.), *pollachius* L., von denen die letzten drei selten in der Ostsee, Möbius u. Heincke, Fische der Ostsee, S. 234—237. — *Gadus poutassou* R., Vinciguerra, Ann. Mus. Civ. Genua, 1883, S. 550, Taf. 2, Fig. 1, 2. — Bei Portsmouth erschienen im Aug. 1882 grosse Massen junger, 4—10 Zoll langer Kabliaue als Frucht der künstlichen Züchtung, Wilcox, Bull. U. S. Fish. Comm., III, S. 439; dieser erste Beweis dafür, dass der Züchter, auf den Wandetrieb der Fische rechnend, auch die Vermehrung der Seefische einer Küste erheblich fördern kann, wird als ein Triumph der künstlichen Fischzucht vielfach in der einschlägigen Literatur hervorgehoben. — Ein Kabliau von 65 Zoll Länge und 100 Pfund Gewicht, Ev. Smith, ebenda, S. 443.

Lotella, Gehörorgan, s. oben S. 447.

Phycis blennioides, Jugendform, die Ventralen besitzen noch entwickelte und funktionirende Häute zwischen drei Strahlen; erste D. noch nicht verlängert; Facciola, il Naturalista Siciliano, Jahrg. 2, S. 25—29 (Nov. 1882).

Laemonema barbatula. Schuppen kleiner als bei *Yarellii*, zahlreichere D.- und A.-Strahlen als bei *robustum*. Oestlich von Nordamerika, 230 Faden. Goode u. Bean, Bull. Mus. Comp. Zool. X, S. 204.

Motella macrophthalma Stur., Faroe-Canal in 540 Fd., Günther, Pr. R. Soc. Edinburgh, Bd. 11, S. 580.

Onos rufus Gill, ob gleich *O. ensis*? Mit fast einförmig ziegelrothem Farbenton. 40⁰ N. Br., 69⁰ W. L., 1106 Fd.; Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 6, S. 259.

Haloporphyrus lepidion Risso, Faroe-Canal, 530—555 Faden, Günther, Pr. R. Soc. Edinburgh, Bd. 11, S. 680. — *Haloporphyrus lepidion* Risso (nec Gth.), Beschreibung und Abbildung (Taf. III), L. 1. 160 (nec 210), Auge gross, Vinciguerra, Ann. Mus. Civ. Genova, 1883, S. 90.

Brosimius brosme Müll., Faroe-Canal, 530 Fd., Günther, Pr. R. Soc. Edinburgh, Bd. 11, S. 680.

Chiasmodon niger, bei Madeira, Johnson, Nature, Bd. 26, S. 453, bei Neu-England, Gill, ebenda, S. 574.

Ophidiidae. *Barathrodemus* gen. nov. Aehnlich *Brotula*. Stark comprimirt; kurzer Operculardorn; Schnauze weit vorragend, Mund gleichkiefrig; kein Bartfaden; keine Pseudobranchien; Caudalis klein, selbstständig, verlängert; Ventralen weit vor den Pectoralen; Schuppen klein; ohne Seitenlinie? *B. manatinus*. Oestlich von Nordamerika, 647 Faden, Goode u. Bean, Bull. Mus. Comp. Zool. X, S. 200.

Dicrolene nov. gen. *Brotula* ähnlich. Auge gross, hoch; Supra-orbital-, Praeopercular- und (1) Operculardornen; Mund vorn, gleichkiefrig; ohne Bartfaden; keine Pseudobranchien; Caudalis abgetrennt, sehr lang; untere Pectoralstrahlen abgelöst und verlängert; Ventralen weit vor der Pectoralis; sieben Rad. branchiost.; Schuppen klein, auch am Kopf; Lin. lat. nahe der Dorsalis, hinten undeutlich; wenige kleine Caeca pyl. *D. introniger*, östlich von Nordamerika, 464—647 Faden. Goode u. Bean, ebenda, S. 202.

Bassozetus n. g. Gill. (*Brotulina*) *Dinematichthys*-artig; schlank, schmale abgesonderte Caudalis, After etwa $\frac{1}{2}$ der Totallänge von der Schnauze entfernt, Augen klein, Kopf und Schultern unbewaffnet. *B. normalis*, C. 9; N. Atl. Oc., 40⁰ N. Br., 68⁰ W. L., 1555 Fd.; Pr. U. S. N. Mus., Bd. 6, S. 259.

Bellottia n. g. Giglioli, (*Brotulina*) nahe *Pteridium atrum*; Schuppen klein, glatt, festsitzend; Augen klein; verticale Flossen vereinigt; V. fehlen; Unterkiefer mit gedrängten kleinen Zähnen in einer Binde, einzelne grössere konische Zähne dazwischen, Zwischenkiefer ohne solche, Binde schmäler, auf Vomer und Palatinum spitze weitläufige Zähne im Halbkreis geordnet; gleichkiefrig, Oberkiefer nach hinten verlängert; kein Bartel; Rad. br. 4 (so auch *Pteridium*!), Kiemen 4, mit langen Anhängen, Spalte weit; Schwimmblase. *B. apoda*, D. 90, A. 75, Neapel; Zool. Anzeiger, Bd. 6, S. 399.

Ophidium Beani Jordan u. Gilbert = *Graëllsi* J. u. G. (1882) nec Poey, Pensacola; *O. Graëllsi* P. = *marginatum* Dek. = *Josephi* Gir.; Pr. U. S. N. Mus., Bd. 6, S. 143. *Ophidium omostigma* ist kein *Geny-*

pterus, welche Gattung nur durch grössere Gaumenzähne von *O.* unterscheidbar ist; Jordan, Proc. Ac. N. S. Philad., 1883, S. 293.

Fierasfer arenicola J. u. G. (1881) = *dubius* Putn., *Carapus* Raf. ist nicht für *Fierasfer* zu substituieren, Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. Nat. Mus. Bd. 5, S. 629. — Emery's Untersuchungen über *F.* behandelt populär G. v. Hayek, Schriften d. Ver. z. Verbreit. naturw. Kenntn. Bd. 23, S. 231–245. — *F. dentatus* in Norwegen, Collett, Forh. Vid. Selsk. Christ., 1882, No. 19, S. 1–9.

Scytaliscus statt *Scytalina*, Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 6, S. 111.

Macruridae. *Macrurus atlanticus* Lowe einzuziehen, gleich *coelorrhynchus* R. Zu *Macrurus sclerorrhynchus* gehört wahrscheinlich *Coryphaenoides serratus* Wyv. Thoms. Vinciguerra, Ann. Mus. Civico Genova, 1883, S. 566. — *Macrurus* sp. n., zwei junge Exemplare (schlecht), vielleicht *M. Trachyrhynchus* juv., Schnauze kürzer. Faroe-Canal in 555 Fd., Günther, Pr. R. Soc. Edinburgh, Bd. 11, S. 680 [1882]. — *Macrurus asper*, verwandt mit *Bairdii*, aber Schuppen ohne Kiele, After mehr hinten. Oestlich von Nordamerika, 304–1242 Faden. Goode u. Bean, Bull. Mus. Comp. Zool. X, S. 196. — *M. Bairdii* G. u. B. in 150 Fd., Gill, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 6, S. 260.

Hymenocephalus italicus Giglioli, Mittelmeer, Nature, Bd. 27, S. 199.

Coryphaenoides carapinus. Oestlich von Nordamerika, 922–1242 Faden. Goode u. Bean, Bull. Mus. Comp. Zool. X, S. 197.

Chalinura simula, ähnlich *Coryphaenoides affinis* Gth. Maul sehr gross, Schnauze lang, stumpf, erster Ventralstrahl stark verlängert. Oestlich von Nordamerika, 333–1242 Faden. Goode u. Bean, ebenda, S. 198.

Malacocephalus, zu dieser Gattung gehört wahrscheinlich das von Facciola 1882 beschriebene und auf *Macrurus* bezogene Larvenstadium, C. Emery, Memorie Acc. dei Lineei, Ser. 3, Vol. 14, S. 14.

Eurypharyngidae, Name eingeführt von Gill, Science, Bd. 5, S. 231, für die „nouvelle famille“ Vaillant's (Bericht für 1882, S. 598). Gill und Ryder erhielten durch den „Albatross“ drei Exemplare einer neuen Gattung und bringen auf Grund ihrer Untersuchungen an diesen die Familie als neue Ordnung „Lyomeri“, zu der vielleicht noch *Saccopharynx* als zweite Familie gehören mag, in die Nähe von *Muraena*. Die *Lyomeri* besitzen fünf Kiemenbogen (keiner in Branchiostegalen oder Pharyngealen umgewandelt) weit hinter den Schädel gerückt; Cranium unvollkommen ossificirt, durch einen nur basioccipitalen Condylus mit der Wirbelsäule verbunden, ohne Maxillare, Zungenbein- und Opercularstücke; der unvollständige Schultergürtel vom Schädel entfernt; gesondert ossificirte aber unvollständige Wirbel. Zur Charakteristik der Familie *Eurypharyngidae* gehört ein quer verbreiteter Rostralrand, an dessen äusseren Enden die Augen stehen, weit nach hinten verlängerte Kiefer, die obern parallel und

aneinanderschliessend bis zur Einlenkung des Suspensoriums. Die neue Gattung ist:

Gastrostomus n. g. Gill u. Ryder. Von Eurypharynx unterschieden durch Mangel der zwei Fangzähne vorn im Unterkiefer; Cranium kürzer, nicht länger als breit; die zahntragenden Knochen siebenmal so lang als dieses, Schwanz unten mit einer (strahlenlosen) Membran. *G. Bairdii*, D. 160, A. 107. N. Atl. Oc. 40—42⁰ N. Br., 65—69⁰ W. L., 389—1467 Fd. Ausführlichere anatomische Bemerkungen. Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 6, S. 262—273.

Eurypharynx pelacanoides, die Notizen Vaillant's (Ber. 1882, S. 598) übersetzt in Ann. N. Hist. (5) Bd. 11, S. 67—59, und (mit Abb.) Ausz. in: Revue scientifique, Bd. 31, S. 188.

Pleuronectidae. *Hippoglossus vulgaris* Flem. Biologisches und Fischerei in der Davis-Strasse, N. P. Scudder, Report U. S. Fish Comm. for 1880, S. 189—228; Vorkommen und Fang, J. W. Collins, Bull. U. S. Fish Comm. Bd. 2, S. 311.

Bothus Raf., eingeführt für *Rhombus* C.; Psetta Bp. Untergattung von B. (typ. *Pleur. maximus* L.), Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 5, S. 576.

Rhombus maximus L., als Mageninhalt Reste kleiner Fische, K. E. H. Krause, Arch. d. Ver. d. Fr. d. Naturgesch. Mecklenb., Jahrg. 36, S. 134—135. — D'Urban beschreibt einen *Rhombus laevis*, „Brill“, der beiderseitig gefärbt war. Zoologist, Bd. 7, S. 36.

Arnoglossus lophotes Günther ist syn. mit *A. Grohmanni* Bp. und neuerdings als britische Art nachgewiesen, Abb. Taf. 53, F. Day, Proc. Zool. Soc. London 1882, S. 748—750.

Pseudorhombus guttulatus, D. 75, A. 63, Hood Bay, Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 276.

Paralichthys ommatus (und *ophryas*, welche Art im Nachtrag, weil gleich *ocellaris* Dek., wieder eingezogen), Jordan u. Gilbert, Syn. Fish. N. Americ., S. 822, 824, 972, und Proc. U. S. Nat. Mus., Bd. 5, S. 616, 617.

Notosema gen. nov. ähnlich *Paralichthys*, aber linke Ventralis verlängert, und die vordersten Strahlen der Dorsalis bilden eine besondere, gleichfalls verlängerte Abtheilung. *N. dilecta*. Ostküste Nordamerikas, 75 Faden. Goode u. Bean, Bull. Mus. Comp. Zool. X, S. 192.

Rhomboidichthys podas L., hierzu ist als Jugendform anzusehen *Bothus diaphanus* Raf. (= *Rhombus candidissimus* Risso) und wahrscheinlich auch die symmetrische *Peloria Heckeli* Cocco, vier verschiedene Formen der Reihe abgebildet; C. Emery, Memorie R. Acc. dei Lincei, Ser. 3, Vol. 14, S. 5; Taf. 1, Fig. 4—6 u. Holzschnitt, und Mitth. Zool. Stat. Neapel, Bd. 4, S. 403—418.

Pleuronectes platessa L. variirt in Körperform und Beschuppung auffallend; eine nach *P. flesus* hinübergelende Varietät (*P. pseudoflesus*

Gottsche) schliesst sich der glatteren *Pl. flesus* an, so dass beide Arten vielleicht sich durch continuirliche Uebergänge werden verbinden lassen. Die Zwischenformen kommen mit reifem Samen und Eiern vor. Von beiden Arten sind mehrfach Hemmungsbildungen mit noch randständigem, halbgewandertem Auge beobachtet worden. Möbius u. Heincke, Fische der Ostsee, S. 242—244.

Isopsetta Lockington, Subgenus von *Pleuronectes* (Typus *Lepidopsetta isolepis* Lock.) in Jordan u. Gilbert, Syn. Fish. N. Amer., S. 832.

Delothyris statt des verbrauchten Namens *Thyris*, Br. Goode, Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 6, S. 109.

Solea lineata Ramsay, 30 dunkle Querlinien, Port Stephens, Proc. Linn. Soc. N. South Wales, VII, S. 406. — *Solea* (*Achirus*) *Haackeana*, D. 60, A. 46, L. 1. 74 + C., Golf S. Vincent, Steindachner, Anz. Ak. W. Wien, 1883, S. 195.

Plagusia sp. Zu einer bisher im Mittelmeer erwachsen noch nicht beobachteten Art gehört vermuthlich die als *Peloria Rüppellii* von Cocco beschriebene symmetrische Jugendform; *Plagusia* (*Ammopleurops*) *lactea* Bonap. hätte eine zu grosse Flossenstrahlen-Zahl. Abbildungen der Larve Taf. 1, Fig. 1—3. C. Emery, Memorie Reale Accad. dei Lincei, Anno 280, Scr. 3, Vol. 14, S. 3, und Mitth. Zool. Stat. Neapel, Bd. 4, S. 403 bis 418. — *Plagusia notata*, Moreton Bay, de Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 288.

Synaptura cinerea, Moreton Bay, de Vis, ebenda, S. 288.

Aphoristia nebulosa, Ostküste Nordamerikas, 229 Faden. Goode u. Bean, Bull. Mus. Comp. Zool. X, S. 192.

Physostomi.

Die Verwandtschaftsbeziehungen der 27 von Günther (Introduction 1880) angenommenen Physostomen-Familien (excl. Aale) erläutert L. Vailant unter Beihülfe eines Schemas von sechs sich berührenden oder schneidenden Kreisen. Fünf stellen die alten Haupttypen dar, wovon einer wesentlich marin ist (*Clupeidae*); ein centraler Kreis umfasst die drei Tiefseegruppen *Scopelidae*, *Sternoptychidae* und *Stomatidae*, welche der Reihe nach Beziehungen zu den *Cyprinidae*, *Esocidae* und *Salmonidae* besitzen. Die *Siluridae* haben keine nah verwandten Gruppen, aber durch die *Haplochitonidae* und *Percopsidae* ist der Uebergang zu den *Cyprinidae* vermittelt, denen die *Kneridae* und *Cyprinodontidae* eng sich anschliessen, weiter auch die *Heteropygii*. Den *Esocidae* werden genähert die *Umbriidae*, *Galaxidae*, *Alepocephalidae*, *Scombrosidae* (zu den *Anacanthini* überleitend) und die abnormen *Pantodontidae*. Die ebenfalls hierher gehörigen *Mormyridae* zeigen Verwandtschaft mit der *Clupeidengruppe*, speciell mit den *Notopteridae* und in paralleler Weise die *Gonorhynchidae* mit den *Halosauridae*. Eng an die *Clupeidae* reihen sich *Chirocentridae*

nebst Bathythrissidae, weiter Hyodontidae und Osteoglossidae. Bei den Salmoniden stehen nur die Characinidae, welche zu den Clupeidae eine Brücke bilden. Annales Scienc. natur. (VI) Bd. XV, Artikel No. 6.

Siluridae. *Clarias macracanthus* Gth. im Jordangebiet, ist der „Coracinus“ des Flav. Josephus; nom. indig. „Barbour“; nach Ansicht des Verf. dient die Schwimmblase zur Athmung, weshalb der Fisch lange ohne Wasser leben bleibt, ausserdem erzeugt sie den der Katzenstimme ähnlichen Schrei (vergl. Bericht f. 1882, S. 567). Stimme bei Welsen beobachtete auch Tirant in Cochinchina. Lortet, Poissons du Lac de Tibériade, S. 151, Taf. 13.

Heterobranchus senegalensis C. V. = *longifilis* C. V. und *guineensis* Blk. (beides Jugendformen) und gleich *isopterus* und *macronema* Blk., Rochebrune, Faune Sénégalie S. 118, Taf. 6, Fig. 1.

Silurus Chantrei Sauvage, aff. *S. afghana* G., Tiflis, Bull. Soc. Phil. Bd. 6, S. 163.

Eutropius Adansonii C. V. = *niloticus* Rp., Rochebrune, Faune Sénégalie, S. 121. — *E. Bocagii* Guimarães, Dondo, Angola, Journ. Scienc. Lisboa, 1882, S. 222.

Pseudotropius siamensis Sauvage, A. 48, Me-Nam, Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 154. — *Pseudotropius Buchanani* Val., (Orig.-Expl. von *Bagrus* B.) Augendurchmesser gleich $\frac{1}{4}$ der Kopflänge, beide Kiefer gleich lang, D. $\frac{1}{6}$, A. 49; Vaillant, Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 25.

Bagrus goreensis Guich. = *Arius Heudelotii* C. V., Rochebrune, Faune Sénégalie S. 125.

Macrones chinensis Steindachner, Kanton, Anz. Ak. W. Wien, 1883, S. 196.

Pseudobagrus nudiceps Sauvage, D. $\frac{1}{6}$, A. 23, Biwa-See, Japan, Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 145, desgl. *Ps. nudiceps* Sauvage, Me-Nam (Siam)!, ebenda, S. 155.

Akysis pictus, Günther, D. $\frac{1}{6}$, A. 9, Tenasserim, Ann. Mag. N. Hist., Bd. 11, S. 138.

Olyra gehört in die Nähe von *Saccobranchus*, *O. elongata*, D. 7, A. 19, Tenasserim, Günther, ebenda, S. 140.

Amiurus prosthilius Cope, A. 24—27, schlanker u. C. runder als bei natalis, Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1883, S. 133. — *A. albidus*, das Männchen behütet den Laich und die Jungen und sorgt für Strömung durch die Eier-Massen. In dem Raum zwischen Dotter und Schale schwimmen in früheren Stadien zahlreiche stark lichtbrechende Körperchen. Der Maxillarbartfaden erscheint schon am dritten Tage; J. A. Ryder, Bull. U. S. Fish Comm. Bd. 3, S. 225—230.

Noturus (Schilbeodes) elassocheir Swain u. Kalb, P.-Stachel schwach, $3\frac{1}{3}$ mal in Kopflänge, A. 16, Illinois-River; Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 639; *N. exilis* Nels. gleich *insignis* Rich., Uebersicht über die sieben Arten; Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 638—644.

Arius. Notizen über Günthers Originalexemplare von *A. assimilis*, *coerulescens* und *Seemanni* (zu Letzterem gehört *A. assimilis* Jord. u. Gilb., Bull. U. S. F. C., 1882, 47), Jordan, Proc. Acad. N. Sc. Philad., 1883, S. 281. — *Arius latirostris* (D. 1/7, A. 14), Goldie-R., Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 277. — *Arius armiger*, A. 22, Vomerzähne in zwei Gruppen, zusammenstossend mit den Palatinzähnen, Neu-Britannien, de Vis, ebenda, S. 454.

Ariodes aeneus Sauvage, D. 1/7, A. 13, Insel Rafles (Reise der „Zélée“), Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 160.

Eunacemus [Euanemus] *longipinnis* (Ag.) Steind., synonym mit *Epaeterus dispilurus* Cope (1878), Steindachner, Beitr. K. Flussf. Südamerikas, IV, S. 31.

Centromochlus Perugiae Steindachner, Canelos, ebenda, S. 29, Taf. 7, Fig. 2 (♂).

Cetopsis plumbeus Steindachner, Canelos, ebenda, S. 31, Taf. 6, Fig. 3.

Oxydoras Stübelii Steindachner, ebenda, S. 5, Taf. 3, Fig. 1, Rio Huallaga.

Arges sabalo C. V. Abb. bei Steindachner, Beitr. K. Flussf. Südamerikas IV, Taf. 4, Fig. 2. — *A. longifilis*, erster Strahl der P. und Randstrahlen der C. stark verlängert, sonst ähnlich wie *sabalo*, Rio Huambo, ebenda, S. 19, Taf. 5, Fig. 3. *Brontes prenadilla* Val. (= *A. brachycephalus* Gth.) ist ebenfalls eine *Arges*-Art (jung), ebenda, S. 20, Taf. 5, Fig. 5.

Chaetostomus Taczanowskii Steindachner, L. 1. 26, Huambo, ebenda, S. 23, Taf. 5, Fig. 2.

Loricaria Stübelii Steindachner, Rio Huallaga, ebenda, S. 7, Taf. 3, Fig. 2.

Acestra Knerii Steindachner, zwischen *aeus* und *oxyrhyncha*, Canelos; ebenda, S. 26, Taf. 7, Fig. 1.

Erethistes M. u. Tr. gehört in die Nähe von *Callomystax*, die Gattung *Hara* Blyth fällt mit *E.* zusammen; Günther, Ann. Mag. N. Hist., Bd. 11, S. 139.

Bunocephalus bicolor Steindachner, Beitr. K. Flussf. Südamerikas IV, S. 8, Taf. 2, Fig. 1, Rio Huallaga. B. *Knerii*, Canelos (Ecuador), ebenda, S. 9, Fig. 2.

Trichomycterus amazonicus Steindachner, von Cudajas, ebenda, S. 29, Taf. 6, Fig. 4. — *T. Taczanowskii* Steindachner, Rio Huambo, ebenda, S. 22, Taf. 4, Fig. 1.

Stegophilus Reinhardtii Steindachner, C. mit vielen Stützstrahlen, D. über der A., Rio Iça, Amazonenstrom, See Manacapuru, Fig. 1; *St. macrops* St., See Manacapuru, Fig. 2; ebenda, S. 8, Taf. 6, Fig. 1, 2.

Scopelidae. *Saurida ferox* Ramsay, Port Jackson, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 117.

Scopelus oder verwandte Gattungen besitzen Jugendformen mit einem Bulbus oculi von spindelförmiger Gestalt in verticaler Stellung. Beschreibung und Abbildung von drei verschiedenen Larven-Typen, worunter Sc. Rissoi. C. Emery, Memorie R. Acc. dei Lincei, Ser. 3, Vol. 14, S. 7, Taf. 1, Fig. 7—14 und Mitth. Zool. Stat. Neapel, Bd. 4, S. 403 bis 418. — *Scopelus uracoclampus* Facc., P. halb so lang als V., Messina, Facciola, Naturalista Siciliano, Jahrg. 3, S. 51—54; *S. (acanthurus* in der späteren Nummer umgewandelt in) *Döderleini* Facc., ebenda, Jahrg. 1, S. 166, 193, Taf. 10, Fig. 1—4, nach P. Döderlein = *S. maderensis* Lowe, ebenda S. 258—263.

Alepichthys g. n. Facc. Körper gänzlich nackt, erste Dorsalis auf der hintern Körperhälfte, Kiefer gross mit kleinen Zähnen. *A. argyrogaster*, Facciola, ebenda, Jahrg. 1, S. 167.

Bathysaurus Agassizii („Synodontidae“), Osten von Nordamerika, 647 Faden. Goode und Bean, Bull. Mus. Comp. Zool. X, S. 215.

Aulopus purpurisatus Rich., Abb. und Besch. bei Mc. Coy, Prodr. Zool. Victor., Dec. 6, S. 19, Taf. 54, 55.

Paralepis coregonoides in Corwall gefunden, neu für die brittische Fauna, F. Day, Zoologist (3), Vol. 7, S. 381 u. 506, sowie in Fishes of Great Brit., Anhang.

Alepidosaurus aesculapius Bean, das Exemplar 1881 als ferox bezeichnet, aber unterschieden durch kürzere P. und V., V. nur 1/7, Unalaskha; Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 661 (Jord. u. Gilb., Synopsis, S. 888).

Pelopsidae, neue Familie (provisorisch) neben den Sternoptychidae und Scopelidae. Körper nackt, ohne Bartfäden, Mundrand oben vom Maxillare und Intermaxillare gebildet, ersteres ohne Zähne, Kiemendeckel-Apparat vollständig, Kiemenspalte sehr weit, Fettflosse vorhanden, ohne leuchtende Punkte.

Pelopsia g. n. Körper verlängert, durchsichtig. Schnauze niedergedrückt. Unterkiefer länger als der obere. Zunge bezahnt. Kiemen-deckel ganzrandig. Caudalis ziemlich lang. *P. candida* und *P. Scillae*; Facciola, Naturalista Siciliano, Jahrg. 2, S. 145—147. [*P. candida* wird 1884 von Facc. für *Chlorophthalmus Agassizii* juv. erklärt.]

Cyprinidae. *Chamistes cujus* Cope, L. 1. 65, tr. 13/11, Pyramid Lake, Beschreibung von *Ch. brevirostris* und *luxatus*, Pr. Ac. N. Se. Philad. 1883, S. 149.

Ietiobus, damit werden vereinigt *Bubalichthys* und *Carpiodes*, Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 6, S. 110.

Cyprinus carpio L., praeglacial in Norddeutschland, Nehring, Sitzb. Ges. natf. Freunde, Berlin, 1883, S. 69. — 13 lebende Karpfen von New-York nach Rio Janeiro übergeführt, Couchman, Bull. U. S. Fish Comm. Bd. 2, S. 382. Die Einbürgerung der Karpfen in Nordamerika wird mit grossem Eifer fortgesetzt, darüber zahlreiche Artikel in den Fachblättern.

Carassius vulgaris Nordm. Schlundzähne zuweilen zweireihig 4, 2 (3)—2 (3), 4. Day, Fish. Great Brit, S. 165. — Parize beschreibt eine parasitäre Krankheit des *Carassius auratus* im Bull. Soc. Étude scient. Finistère, Jahrg. 5, Fasc. 1, 4 S., Abb.

Tylognathus Cantini Sauvage, L. l. 40, tr. 6/5, Abyssinien, Bull. Soc. Philom. (7) Bd. 6, S. 175.

Discognathus lamta H. B. und der nahe stehende *Chiarinii* Vinciguerra, L. l. 42, von beiden Abb. (Holzschn.), See Arsade, Galla Land, Ann. Mus. Civ. Genova, Bd. 18, S. 7—11; in Syrien häufig, Lortet, Poiss. Lac Tibériade, S. 153, Taf. XVI, Fig. 4, 5.

Capoeta Sauvagei, tiefes Wasser des Sees Tiberias, L. l. 33, zwei wohlentwickelte Bartfäden, Lortet l. c. S. 154, Taf. XIII, Fig. 2. Ebenda: *Cap. syriaca* C. V., S. 155, Taf. XIV, Jordangebiet; *C. fratercula* Heck., S. 156, Taf. XV, Fig. 1, Tripolis, Damaskus, sind die heiligen Fische, welche von den Europäern als Forellen bezeichnet werden, L. l. 70—72, nom. ind. „Samak nahri“; *C. amir* Heck., S. 158, Taf. XV, Fig. 2, Antiochia; *C. socialis* Heck. (= *C. damascina* Gth. e. p.), S. 159, Taf. XV, Fig. 3, Jordan, Pect. 16; *C. damascina* C. V., S. 160, Taf. XVI, Fig. 1, Pect. 21. Der einheimische Name aller *Capoeta*-Arten ist „Hefan“.

Dillonia Dillonii C. V. Beschreibung und Kritik der Gattung, D. Vinciguerra, Ann. Mus. Civ. Genova, Bd. 18, S. 699.

Barbus canis C. V. Lortet l. c. S. 161, Taf. XII, Fig. 1, nom. ind. „el Kelb“ oder „el Karsin“. *B. longiceps* C. V., S. 163, Taf. XIII, Fig. 1, nom. ind. „Escheri“ verträgt das Brackwasser im Todten Meere verhältnissmässig gut.

Barbus microphthalmus, L. l. 100, L. tr. 17/16, Tifis; *Lorteti*, L. l. 60, L. tr. 12/9, Antiochia, Sauvage, Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 6, S. 164, 165.

Puntius siamensis Sauvage, L. l. 28, tr. 5/3, im Mc-Nam, ebenda, Bd. 7, S. 152.

Labeobarbus Chantrei, L. l. 35, tr. 6/4, Antiochia, *Orontis* (50, 10/10), *Euphrati* (70, 12/8), Sauvage, ebenda, Bd. 6, S. 165, 166.

Tiroidon, s. Ber. f. 1882, S. 604.

Hybognathus flavipinnis und *nigrotaeniatus* Cope in Jordan u. Gilbert, Synops. Fish. North America, S. 156.

Agosia novemradiata Cope, D. 1/9, A. 1/8, L. l. 60, tr. 11/11. Weber River (Utah), Pr. Ac. Nat. Sc. Philad. 1883, S. 141.

Leuciscus dolula V. Monstrosität mit abschüssiger Stirn, H. Landois, Zool. Garten, Jahrg. 24, S. 298.

Leuciscus idus L. kommt bisher nicht in Britannien vor, frühere Angaben beruhen auf Verwechselung mit *L. cephalus* L. 1874 wurden Goldorfen vom Herzog von Bedford eingeführt, welche aber erst 1882 zur Fortpflanzung gelangten. A. G. [Günther?], Nature, Vol. 28, S. 304.

Leuciscus tricolor Lortet l. c. S. 166, Taf. XII, Fig. 2, Seen östlich von Damaseus, L. l. 60, Dent. phar. 5—5; *L. lepidus* Heck. idem S. 167, Taf. XIII, Fig. 3, bei Lattakieh.

Squalius japonicus Sauvage, L. l. 38, Biwa-See, Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 147. *S. coerulescens* Sauvage, L. l. 45, Biwa-See, ebenda, S. 146. — *S. (Clinostomus) galtiae* Cope, Pyramid Lake (Oregon), Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1883, S. 148.

Phoxinus Steindachneri Sauvage, D. 9, A. 9, L. l. 80, Biwa-See, Japan, Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 148.

Phoxinellus Libani Lortet op. cit. S. 164, Taf. XI, Fig. 4, See Yammouni im Libanon, 1650 m. hoch, L. l. 48; Ph. Zeregi Heck. ibid. S. 165.

Minnulus scepticus Jordan u. Gilbert, Synopsis Fish. N. America, S. 200.

Leucus (Myloleucus) parovanus Cope, aufrecht erhalten gegen Jord. n. Gilb., Syn. Fish. N. Amer., S. 246, von Cope, Pr. Acad. N. Sc. Philad. 1883, S. 143; (*Myloleucus*) *thalassinus* Cope, L. l. 46, tr. 9/4, Goose Lake, Oregon, ebenda, S. 144; *L. olivaceus* Cope, L. l. 56—59, tr. 13—14/7—8 und *dimidiatus* Cope, L. l. 63—66, tr. 14—15/8, beide Pyramid Lake (Nevada), ebenda, S. 145.

Trycherodon g. n. Forbes [nahe *Leucus*], Schlundzähne in einer Reihe 5—5 oder 5—6, stark hakig und tief gekerbt, ohne Kaufläche. Linea lateralis unvollständig. Dorsalis über der Ventralis. Intestinum kürzer als Kopf nebst Körper. Peritoneum blass. Brust fast bis zur Ventralis nackt. Mund terminal. Obere Kiinnlade vorstreckbar. Keine Bartfäden. *T. megalops*, Illinois River; Forbes (M. S.) in Jord. u. Gilb., Synopsis Fish. N. America, S. 247—248.

Siphoteles g. n. Cope, bei *Leucus*, Dent. phar. 5—5 mit deutlichen Kauflächen, L. l. sehr unvollständig, ähnlich *Leucus*. *S. vittatus*, D. und A. 1/8, L. l. 55, tr. 11/5, Pyramid Lake (Oregon), Proc. Ac. N. Sc. Philad. 1883, S. 146.

Platygio pallidus Forbes (M. S.) in Jordan u. Gilbert, Synopsis Fish. N. America, S. 220.

Achilognathus Steenackeri Sauvage, L. l. 38, Biwa-See, Japan, Bull. Soc. Philom. (7) Bd. 7, S. 146.

Rhodeus syriacus Lortet l. c. S. 168, Taf. XII, Fig. 3, bei Baalbek und Seen östlich von Damaskus, L. l. 48—49, Dent. phar. 5—4.

Barilius ornatus Sauvage, L. l. 45, Me-Nam (Siam), Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 153.

Opsariichthys Steenackeri Sauvage, D. 9, A. 17, L. l. 75, Biwa-See, Japan, ebenda, S. 148.

Tribolodon n. g. Gruppe Danionina. Schuppen klein, L. l. nach unten gebogen, aber in der Mitte der C. endend, D. kurz, mit weniger als neun getheilten Strahlen, gegenüber den V., A. kurz; keine Barteln,

Maul klein, Suborbitalia nicht erweitert, Pseudobranchien, Dentes phar. 5. 2, hakig. *T. punctatum*, L. l. 75, Biwa-See, Japan. Sauvage, ebenda, S. 149.

Alburnus *Orontis*, L. l. 50, tr. 11/5, Sauvage, ebenda, Bd. 6, S. 168. — Alburnus *Vignoni* Lortet l. c. S. 170, Taf. XVI, Fig. 3. D. 9, A. 13, L. l. 56, Dent. phar. 5—5, Seen östl. von Damaskus; A. sellal Heck. ibid. S. 169, Taf. XVI, Fig. 2, See Tiberias.

Paralaubuca *Harmandi* Sauvage, L. l. 75, Me-Nam (Siam), Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 153.

Nemachilus *Leontinae* Lortet op. cit. S. 171, Taf. XVIII, Fig. 1, See Tiberias, D. 9, A. 7; *N. tigris* Heck., ibid. S. 172, Taf. XVIII, Fig. 2, Seen östlich von Damaskus, nom. indig. „el Jahoud“; *N. galilaeus* Gth. S. 173; *N. insignis* Heck., S. 173, bei Jericho.

Characinidae. Curimatus *Meyeri* Steindachner, Rio Huallaga; Beitr. K. Flusssf. Südamerikas IV, S. 11, Taf. 1, Fig. 4.

Von Tetragonopterus-Arten werden durch Steindachner als neu beschrieben (Beitr. z. K. Flusssf. Südamerikas IV): *xinguensis* L. l. (excl. C.) 30, Xingu, S. 32; *ocellifer* L. l. unvollständig, 6—8, Amazonenstrom bei Cudajas, S. 32, Taf. 7, Fig. 5; *Colletti*, L. l. 32—33, Amazonenstrom und Hyavary, S. 33, Taf. VII, Fig. 3; *Bellotti*, L. l. 31—32, nur 5—7 Sch. durchbohrt, bei Tabatinga, S. 34; *Copei*, Amazonenstrom bei Santarem, S. 35, Taf. 6, Fig. 6; *Bairdii*, L. l. 37—38, Tabatinga, S. 35; *elegans*, L. l. unvollständig (30—31), Amazonenstrom bei Obidos, S. 36, Taf. 7, Fig. 4; *Schmarda*, L. l. unvollständig 7—16 (30—31), S. 37, Taf. 7, Fig. 6. Ausserdem Noten über lepidurus Kn. und hauxwellianus Cope. — Tetragonopterus *huamponicus* Steindachner, vielleicht nur *T. polyodon* Gth., Huambo, ebenda, S. 25, Taf. 5, Fig. 1 (♂).

Chironomus *eques*, Amazonenstrom bei Obidos, *Agassizii*, Jatuarana, *pulcher*, Amazonenstrom, *pequira* aus dem Cujaba, nur die letzte Art mit vollständiger Seitenlinie, Steindachner, ebenda, S. 37—39, Notizen über insignis St., Panama und Amazonenstrom, *fugitiva* Cope, Amazonenstrom, S. 39.

Brycon *Stübelii* Steindachner, Rio Amazonas (Iquitos), verwandt *B. melanopterus* Cope, ebenda, S. 13, Taf. 1, Fig. 1.

Stethaprion *Copei* Steindachner, Höhe halbe Totall., L. l. 32—33, Tabatinga, *apron* Cope vielleicht = *chryseum* Cope, ebenda, S. 40.

Hydrocyon *brevis* Gth. und *lineatus* Schlegel = *Forskali* Cuv., mithin giebt es nur eine H.-Art, Rochebrune, Faune Sénégalie S. 130.

Cyprinodontidae. Cyprinodon *Cypris* Heck., Lortet, op. citat. S. 174, Taf. X, Fig. 3, Damaskus, Jericho, Jordan; *C. dispar* Rüpp. id. S. 175, Holzschnitt, salzige Quellen nördlich am Todten Meer, bei Jericho, leben von Mückenlarven, für Aquarien sehr zu empfehlen; *C. Sophiae* Heck., id. S. 179.

Haplochilus *Antinorii* Vinciguerra, verwandt mit *infraciliatus* Gth.,

L. I. 30, See Arsade (Galla-Land), Ann. Mus. Civ. Genova, Bd. 18, S. 693, Holzschn. (M. u. W.).

Fundulus zebrinus statt des schon vergebenen Namens *zebra* Girard; Jordan n. Gilbert, Syn. Fish. N. Amer. S. 891, *F. adinia* J. u. G. (= *F. zebra* Jord. 1878 nec Dek.), ebenda S. 335.

Cynolebias robustus, D. 20, A. 23, bei *C. porosus* St., San Antonio (Buenos Ayres), Günther, Ann. Mag. N. H. Bd. 11, S. 140.

Poecilia spilargyreia Dum. ist ein *Haplochilus* und zwar *H. intrafasciatus* Gth., D.'s Speciesname hat Priorität, Rochebrune, Faune Sénégal-gambie S. 139.

Girardinus candimaculatus Hensel, Beschreibung des Aeusseren, der Lebensweise und anatomische Details der Baueingeweide. Die Schwimmblase besitzt in dem erweiterten Anfange des Ductus pneumaticus eine vordere kleinere Abtheilung. Die Nieren sind kurz, kürzer als die getrennten Ureteren, und liegen sehr weit nach vorn. Der Zangenapparat in der Analflosse des Männchens entwickelt sich erst bei Individuen von etwa 24 mm. Länge, er besteht aus zwei symmetrischen vorderen und einem unpaaren hinteren Schenkel, dem noch ein hinten gezählter Flossenstrahl folgt. Die weitgehende Verschmelzung der beiderseitigen Hoden sowohl als besonders der Eierstöcke hebt Verf. hervor; der gemeinschaftliche Ausführungsgang wird in beiden Fällen auch nicht mehr durch ein Septum geschieden. Die Befruchtung ist in sofern sehr eigenthümlich, als die Spermatozoen, um zu den Eiern zu gelangen, das Keimepithel durchbrechen und die Masse des Ovariums bis zur Peripherie durchdringen müssen. Die Hüllen des Eies sind schwach entwickelt, die Streifung der äussersten Dotterschicht fehlt, und der Dotter entbehrt geformter Elemente; die geschützte Lage des Eies während der Entwicklung, die im Ovarium vor sich geht, gilt dem Verf. als Ursache für diese Erscheinung. Das Lebendiggebären bringt er in Zusammenhang mit dem Aufenthalt der *Girardinus* in austrocknenden Pfützen. Durch springende Bewegungen vermag die Mutter benachbarte Gewässer zu erreichen und die Brut zu retten. v. Ihering, Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 38, S. 468—490, Taf. 26.

Scombresocidae. *Scombresox Rondeletii* zu streichen, von Valenciennes wurde die zarte Schwimmblase des *S. saurus* nur übersehen; *Grammiconotus bicolor* Costa in der That die Jugendform dazu. Vinciguerra, Ann. Mus. Civ. Genova, 1883, S. 672.

Exocoetus (s. s.) *maculipinnis* sp. n.? Vinciguerra, in Färbung ähnlicher dem *spilopus* als dem *volitans*, mit längerer P. als *vol.*, Tunis, Ann. Mus. Civ. Genova, 1883, S. 577, Taf. 1, Fig. 6. — *E. brachycephalus* Gth. syn. zu *Rondeletii* C. V., derselbe, S. 574. — *Exocoetus obtusirostris* Gth. = *evolans* L., Rochebrune, Faune Sénégal-gambie S. 138. — *Exocoetus longibarba*, D. 14, A. 13, Neu-Britannien, de Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 454.

Exocoetus rufipinnis C. V., syn.: *E. Dowi* Gill (1863), Jordan, Pr. Ae. N. Sc. Philad. 1883, S. 283.

Belone (*Tylosurus*) *hians* C. V., syn.: *B. maculata* Poey; Jordan, ebenda, S. 283.

Esocidae. *Esox vermiculatus* Les. statt *salmoneus* zu setzen, Jordan u. Gilbert, Proc. U. S. N. Mus., Bd. 6, S. 110.

Mormyridae. Alfr. Sanders untersuchte nach frisch präparirtem Material das Gehirn der Mormyriden (drei Arten des Nil). Das „eigenthümliche Organ“, das sich über die sämmtlichen andern Hirntheile fort ausbreitet, ist eine colossale Wucherung der *Valvula cerebelli* (schon Mareusen hatte es richtig dem Cerebellum zugetheilt) und zwar des seitlichen Theils, der in mehrere mit dem Alter sich stärker complicirende „Flügel“ zerfällt und dessen histologische Struktur mit der des Kleinhirns parallelisirt werden kann; eine Andeutung einer grössern Entfaltung der Seitentheile liefert *Labrus maculatus*. Bei *Mormyrus* sprengt die gewaltige Masse das *Tectum opticum* in der Mittellinie, klappt dessen Hälften seitwärts nieder und füllt den ganzen freien Raum der Schädelhöhle über dem Gehirn aus. Das fortgedrängte *Tectum* erleidet eine histologische Verkümmern. Das eigentliche Cerebellum ist (wie auch bei einigen Siluroiden) nach vorn statt nach hinten hinüber gelegt. Hinter ihm entwickelt sich ein unpaariger umfangreicher Körper „*Tuberculum impar*“, der einer bei *Carassius auratus* angedeuteten Erhebung am Boden der Rautengrube entspricht, mit dem sich bei *Mormyrus* aber noch die Vagus-Anschwellungen der *Medulla oblongata* verbinden. Die mikroskopische Beschaffenheit harmonirt mit dieser Deutung, spricht aber gegen die Auffassung des Organs als Cerebellum, wie schon Mareusen hervorhob. Die übrigen Hirnabschnitte bieten keine wesentlichen Abweichungen vom Teleostier-Gehirn. Die Funktion der beiden dem *Mormyrus* eigenthümlichen Organe bleibt dunkel. — Contributions to the Anatomy of the Central Nervous System in Vertebr. Anim., Teleostei, Appendix; Philos. Trans. Roy. Soc. London, Bd. 173, S. 927—959, Taf. 59—63.

Petrocephalus Balayi Sauvage, D. 22, A. 29, L. 1. 37, Congo, Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 159.

Sternoptychidae. Die Schwimmblase kommt bei allen Gattungen vor, auch bei *Coccia*, *Maurolieus*, *Gonostoma* und *Chauliodus*. *Coccia* scheint eine andre Bildung der Oberkinnlade zu besitzen als die übrigen *Sternoptychidae*, indem das Intermaxillare den ganzen Rand bildet, aber mit dem hinterliegenden Maxillare zu einem Stück verwächst, ist daher von dieser Familie auszuschliessen. Beschrieben werden *Chauliodus Sloanii* Bl. Sehn. (über die Wirbelsäule s. S. 438), *Gonostoma denudatum* Raf., *Argyropelecus hemigymnus* Cocco (ganz junge Exemplare ohne Verschiedenheit), *Maurolieus amethystino-punctatus*, *attenuatus* und *Poweriae* Cocco. — Die Jugendform von *Gonostoma denudatum* besitzt in den Kiefern gleichmässig lange Zähne, kürzere Pectoralis, weiter vorgerückte

Dorsalis. Faaciola, Il Naturalista Siciliano Anno II, S. 186—189, 205 bis 208.

Cyclothone gen. nov. Lang gestreckt, schwach comprimirt, schuppenlos?, unten eine Reihe Leuchtpunkte jederseits; Mund weit, mit stark vorragendem Unterkiefer; die lange sichelförmige Maxilla fest mit dem kurzen Intermaxillare verbunden, beide mit einer Reihe langer, ungleich grosser Zähne, die des Unterkiefers vorwärts gerichtet, vorn Hundszähne. Vomerkopf mit einem kleinen Fleck Zähnchen. Augen mässig, mit Haut überzogen. Keine Pseudobranchien. Dorsalis und die grosse Anals in der hinteren Körperhälfte; ohne Fettflosse. *C. lusca*. Oestlich von Nordamerika, 457—1632 Faden. Goode u. Bean, Bull. Mus. Comp. Zool. X, S. 222.

Sigmops n. g. Gill. Chauliodontidae. Ohne Schuppen und Pseudobranchien, Körper verlängert, keulenförmig, D. kurz, A. lang, beider Vorderenden übereinander, Zähne mässig verlängert, mit mehreren kurzen abwechselnd, in einer Reihe längs Zwischen-, Ober- und Unterkiefer. *S. stigmaticus*, 38° N. Br., 68° W. L., 2361 Fd.; Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 6, S. 256.

Stomiidae. *Hyperchoristus* n. g. Gill. Körper gedrungen, keulenförmig, nackt; Zähne in einfacher Reihe, in Gruppen von etwa vier, die nach hinten schnell grösser werden, Zähne am Gaumendach verlängert, einer jederseits am Vomer, mehrere auf dem Palatinum; „moderate dorsals obliquely opposed,“ C. gegabelt, P. mit getrenntem obersten Strahl. *H. Tanneri*, 40° N. Br., 67° W. L., 956 Fd., Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 6, S. 256.

Bathophilus nigerrimus Giglioli, Nature Bd. 27, S. 199, 1882, Mittelmeer.

Salmonidae. Uebersicht der im Reichsmuseum zu Stockholm befindlichen Salmoniden unter Zufügung analytischer Bestimmungstabellen. Es werden unterschieden: *Salmo trutta* (2 Var.: *fario*, *trutta*), *salar* (var. *venernensis*, *salar*, *breviceps*), *fluviatilis* (v. *hucho*, *fluviatilis*), *alpinus* (*salvelinus*, *stagnalis*, *alpinus*); *Osmerus eperlanus* (var. *dvinensis*, *eperlanus*); *Mallotus villosus*; *Coregonus tugun*, *Mereki*, *albula* (subsp. *albula*, var. *alb.* und *vimba*, subsp. *lucius*), *autumnalis* (*Novajae* *Semlajae*, *Jenisejensis*), *cyprinoides*, *lavaretus* (subsp. *muksun*, subsp. *maxillaris*, subsp. *Wartmanni*, var. *aspius*, *Nilssoni*, *bolmeniensis*, *Wartmanni*, subsp. *lavaretus*, var. *lavaretus*, *lavaretus-microps*, l. *microcephalus*, *polcur*, *polcur-brachymystax*), *nasus*; *Thymallus vulgaris*, *Pallasii*; *Argentina silus*, *sphyraena*. Zur Charakteristik wird die Zahl der Kiemendornen herbeigezogen. F. A. Smitt, Öfversigt K. Vetensk. Akad. Förhandl., Jahrg. 39, S. 31—40.

Die englischen Salmoniden bringt F. Day zum Abschluss; zu den Varietäten von *Salmo trutta*, subsp. *fario* L. rechnet er folgende acht: *orcadensis* G., *ferox* Jord., *cornubiensis* Walb., *nigripinnis* G., *estuarinus* Kp. (= *gallivensis* G.), *stomachicus* G., *Swale-dale trout* und *Crassapuill trout*,

die beiden letzteren neue Varietäten aus Yorkshire bez. Sutherlandshire; in der Gruppe der Salvelini hält Verf., abgesehen von dem neuerdings in England sehr verbreiteten amerikanischen *S. fontinalis* nur den *Salmo alpinus* aufrecht, zu dem er auch den continentalen *S. umbla* und *salvelinus* rechnet; die übrigen britischen Arten Günthers: *S. Perisi*, *Willughbii*, *Killinensis* (nebst *aretururus* G. 1877?), *Grayii* und *Colii* werden Varietäten (sämmtlich und womöglich nach Original-Exemplaren abgebildet). Fishes of Great Brit. — Ueber Bastarde s. S. 453.

Salmo namaycush Penn. von Nordamerika in Eiern nach Deutschland zur Zucht übergesiedelt; *Salmo carpio* Lin. aus Italien nach Deutschland verpflanzt; *Salmo Levenensis* Walk. von Schottland nach Deutschland versetzt; Circular des Deutschen Fischerei-Vereins 1883, No. 1, S. 5, 6.

Salmo salar, „Zur Lebensgeschichte des Rheinlachs“ von Miescher-Rüsch (1880) übersetzt in Report U. S. Fish Comm. for 1880, S. 427. — Grilse ist nicht der junge Lachs, sondern eine eigne Art. Der aufsteigende Lachs frisst auch noch im Süßwasser junge Heringe, *Ammodytes*, Lachsbrut (Parr), Forellen, oft auch Barsch und *Phoxinus* (Minnow), J. Anderson, Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 3, S. 429. — Ueber die „Stoffwanderungen im Organismus des Rheinlachs“ (nach Glaser's und Miescher's Untersuchungen) und „Ueber das Leben des Rheinlachs“ spricht O. Nüsslin, Verhandl. naturw. Ver. Karlsruhe, Hft. 9, S. 25—33, 36—44. — *S. salar* verirrt im Bielersee, Th. Studer, Mitth. Natf. Ges. Bern, 1883, S. 9.

Salmo trutta, Der „White Trout“ von Pennant ist nicht die junge *trutta*, sondern eine eigne, exclusiv dem Süßwasser angehörige Form (var. *albus*), T. Cornish, Zoologist (3), Bd. 7, S. 228. — *Salmo fario*, die äussere Eikapsel enthält ausser den runzig begrenzten Porenkanälen kleine damit zusammenhängende Höhlungen, diese sind für die Quellung der Kapsel wichtig, R. Stockman, Mitth. d. Embryolog. Instit., Wien, Bd. 2, S. 195—199. — Die Variationen des *Salmo* (*Salvelinus*) *fontinalis* nach seinem Vorkommen je in seinem Vaterlande (Amerika), frei in Flüssen Englands, in Teichen mit reichlichem Zufluss oder in Aquarien beschreibt Day, Journ. Linn. S. Zool. Bd. 17, S. 13—19.

Salmo quinnat (choueika), Lebensweise und Zucht, Livingst. Stone, Bull. U. S. Fish Comm. Bd. 2, S. 217.

Coregonus. Für die vier Arten Britanniens (*oxyrhynchus* L., *clupeoides* Lac., *vandesius* Rich. und *pollan* Thomps.) stimmt Day mit Günther überein, sämmtlich abgebildet, Taf. 121—123, Fishes of Great Britain. — *C. candidus* Goll; Verf. unterscheidet die sedentären Arten, die der Tiefe angehören, und die wandernden, welche sich zwar überall hin begeben, aber doch die oberen Schichten bevorzugen. Contribution à l'histoire naturelle des Corégones du lac de Neuchâtel, Arch. des Sc. Phys. Nat. Genève (3), Bd. 10, S. 341—343. — *Coregonus Kennicotti* Milner in Jordan u. Gilbert, Synopsis Fish. N. America,

S. 298. — *Coregonus Hoyi* Gill, in New-York „Smelt“ genannt, beschrieben von Bean, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 658.

Argentina sphyraena L. ist die einzige britische Art, das vermeintliche Vorkommen von *A. silus* beruht auf Verwechslung; *A. hebridica* Nils. ist synonym mit *A. sphyraena*. Day, Fish. Gr. Brit., S. 136.

Osmerus arcticus, ein Bericht über die „Lodde“-Fischerei in Finnmarken von Sars (1879), übersetzt im Report U. S. Fish Comm. for 1880, S. 167—187.

Clupeidae. Ueber die Clupeiden der Ostsee vergl. Möbius u. Heincke, Fische der Ostsee. — Om Sillens och skarpsillens racer med serskild hänsyn till Sveriges västkust, A. V. Ljungman, Kopenhagen, Tidskr. f. Fiskeri, 1881, 8^o.

Clupea. Den alten Streit über die Natur des in London viel gegessenen „Whitebait“ erledigt Day dahin, dass verschiedene Arten von Clupeiden dabei betheiligt seien, von erwachsenen Fischen aber nur *C. sprattus*, junge von diesem und von *C. harengus* und *C. alosa* (Donovan's Figur); an demselben Ort kann im nämlichen Monat der Whitebait in einem Jahre ausschliesslich aus *C. sprattus*, im nächsten aus *C. harengus* bestehen, wie bei Devonshire im August 1882 bez. 1883 constatirt wurde, während in der Themse 1878 im Mai und Juni die Sprotten ein Zehntel, im August über die Hälfte der Masse bildeten, im October aber nur Heringe auftraten.

Das Investigation Committee of the Fishery Board for Scotland erstattet einen vorläufigen Bericht über die Lebensverhältnisse des Herings; es gelang die künstliche Befruchtung und Entwicklung der Embryonen (in zehn Tagen). Nature Vol. 29, S. 105—107. — Ueber die Heringsfischerei der Ostküste Schottlands, Day, Journ. Linn. Soc. London Bd. 17, S. 84 bis 97.

Cl. pilchardus, die Schnuppenzahl der L. l. beträgt 29—30 (nicht 47—48), die *Cocc. pyl.* sind zahlreich (nicht sieben, beides irrthümlich durch Verwechslung mit *C. sprattus* in Günther's Catalogue Fish. Brit. Mus. VII, S. 440), Day, Fishes of Great Britain, S. 224. — Ueber Lebensweise und Wanderungen des Pilchard schreibt Th. Cornish: Vom Februar bis Juni bleibt er in der Tiefe, südlich von Scilly-I., meteorologische Verhältnisse, wie Blitz und Donner, sind auf sein Erscheinen von Einfluss. Zoologist, Bd. 7, S. 505, bez. 431. — Eine *Clupea* von Neuseeland, D. 16—18, A. 22, L. l. 55, bildet ab W. Arthur, Transact. N. Zeal. Inst. Bd. 15, S. 203, desgl. *Cl. sagax* Jen. (= *C. pilchardus* var.), S. 208—13.

Clupea finta *C.* ist äusserlich, abgesehen von den schwarzen Flecken, durch grössere Schnuppen (Schwanzstiel L. tr. 10) von *C. alosa* unterschieden (15). Hilgendorf, Sitzber. Ges. natf. Fr. Berlin, 1883, S. 90.

Clupanodon Lac. für *Clupeonia* *C. V.*, Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 5, S. 574.

Engraulis Carpentariae de Vis, Queensland, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 7, S. 320.

Chatoëssus elongatus W. Macleay, Mündung des Mary River, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 209.

Spratelloides madagascariensis Sauvage, D. 16, A. 19, Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 160.

Alepocephalidae. *Alepocephalus Agassizii*, L. 1. 90. Oestlich von Nordamerika, 922 Fd. Goode u. Bean, Bull. Mus. Comp. Zool. X, S. 218. — *Alepocephalus productus* Gill, Auge kaum $\frac{1}{4}$, Schnauze kaum $\frac{1}{3}$ der Kopflänge, ähnlich Agassizii, 39° N. Br., 70° W. L., 1362 Fd., Pr. U. S. Nat. Mus. Bd. 6, S. 257.

Halosauridae. *Halosaurus Goodei* Gill, D. 1/10—11, V. 1/8, früher mit macrochir verwechselt, N. Atl. Ocean, 1098—1731 Fd., Proc. U. S. N. Mus., Bd. 6, S. 257.

Muraenidae. Zu den Muraenidae stellen Gill u. Ryder ihre Ordnung der Lyomeri, Fam. Eurypharyngidae (s. S. 498).

Serrivomer n. g. Gill u. Ryder. Nemichthys-artig; Kopf hinter den Augen von verlängert parallelogrammischer Form, mit mässig ausgezogenen Kiefern; Kiemenhäute am hintern Rand zusammenfliessend, aber die Kiemenöffnungen durch einen Isthmus begrenzt, ausgenommen am Rande; Vomerzähne lancettförmig in einer (oder zwei) gedrängten Reihe. *S. Beanii*, D. 157, A. 138, 42° N. Br., 65° W. L., 855 Fd.; Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 6, S. 260.

Spinivomer n. g. Gill u. Ryder, Nemichthys-artig; mit grader rostro-occipitaler Conturlinie, Kiefer sehr verlängert (attenuated), mit hohen Mandibularästen, Kiemenöffnungen fast zusammenfliessend, vergrößerte spitze conische Zähne in einer medianen Reihe auf dem Vomer; Epidermis silbrig, Schwanz fadenförmig. *Sp. Goodei*, 0,13 M., Augen klein; 38° N. Br., 68° W. L., 2361 Fd.; Proc. U. S. N. Mus., Bd. 6, S. 261.

Labichthys n. g. Gill u. Ryder. Nemichthys-artig; Kopf hinter den Augen zusammengezogen, Kiemenhaut mit der Kehle verbunden, die Oeffnungen auf die Seiten beschränkt; kleine conische Zähne in einem Band längs des Vomer, sonstige Bezahnung wie bei Nemichthys; Epidermis schwarz; Schwanz plötzlich abgestutzt. *L. carinatus*, D. 268, A. 287, P. 13; 41° N. Br., 66° W. L., 906 Fd.; *elongatus* (346, 309 + x, 19), 39° N., 69° W., 1628 Fd.; Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 6, S. 261, 262.

Histiobranchus n. g. Gill (Synaphobranchidae), D. fast bis zur P.-Basis nach vorn reichend, ein zweiter kleiner Fleck mit Zähnen hinter dem auf dem Kopf des Vomer; *H. infernalis*, P. viel kürzer als die Schnauze; 38° N. Br., 69° W. L., 1731 Fd.; Pr. U. St. N. Mus., Bd. 6, S. 255.

Anguilla vulgaris. Das von Syrski als Hoden angesehene Organ ist ein unentwickelter Eierstock, die angeblichen Spermatozoen unreife Eier,

das s. g. Vas deferens ein Residuum des Wolf'schen Körpers, das sich zum Ovarialligament umbildet. Die Entwicklungszeit ist von der Körperlänge bis zu gewissem Grade unabhängig, in exceptionellen Fällen schwankt die Grösse der reifenden Weibchen zwischen $27\frac{1}{2}$ und 43 cm. Das dritte gefranzte Organ von Maggi und Balsamo ist Fettgewebe, Ercolani's abdominale Blase ein Lymphsack. Nach der Beobachtung von Maggi und Balsamo (Samenfäden in einem Theil des Ovariums) wäre Zwitterbildung bei den Aalen anzunehmen. C. Lepori, Atti Soc. Italiana Sc. Nat. Vol. 26, S. 327—354, Taf. 6. Schematische Darstellung der Entwicklung des Eierstocks.

Ueber die Milz (Phisalix) s. den allgemeinen Theil S. 447.

Die holsteiner Fischer unterscheiden den grauen Aal mit festerem Fleisch, zu dem die im Herbst gefangenen Wanderaale gehören und den gelben Aal, kleiner, fetter, als „Sommeraal“ in den Seen des Eidergebiets gefangen, im Winter in den Buchten der Ostsee gestochen. Die „Dickköpfe“ oder „Tanzmeister“ sind entlaichte oder sterile Weibchen. Beständigere Racen treten indess nicht auf. Abbildung von Köpfen weiblicher und männlicher Aale, letztere wurden nur unter den grauen Aalen gefunden. Der nordamerikanische und japanische Aal (*A. bostoniensis*) wird als Abart von *A. vulgaris* erklärt. Möbius und Heincke, Fische der Ostsee. — Die stahlgraue Färbung des Aals ist Paarungsfarbe, zuerst erscheint sie in Flecken, die sich vergrössern, Leth, Fiskeritiden, 1882, S. 393. — Varietät mit dickem Nacken und Kopf und breiter Schnauze, der „dickköpfige Aal“, Arch. d. Ver. d. Fr. d. Naturgesch. Mecklenb. Jahrg. 36, S. 132—134. — „Ueber den Aal,“ Zimmermann, Naturwiss. Ges. Chemnitz, S. 61—62 (Referat). — Bart giebt den Aal vom Dniestr (also vom Gebiet des schwarzen Meeres) an; Ichthyjol. fauny Dniestru.

A. vulgaris Flem., Lortet, Poissons du lac de Tibériade S. 179, die Rückenflosse ist häufig gelb, sonst vom europäischen Aal nicht unterschieden, mehrere in's Mittelmeer fliessende Gewässer Syriens. — Die amerikanische *Anguilla rostrata* [syn. *bostoniensis*] ist nur eine Varietät des europäischen Aals, E. Seth Meek, Bull. U. S. Fish Comm. Bd. 3, S. 430. — *Anguilla marginipinnis* W. Macleay, Mündung des Burdekin, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 210.

Ein Conger wurde in einem Hummerkorb gefangen, Lovett, Zoologist Bd. 7, S. 304. — Vergl. auch S. 448.

Nettastoma procerum, Zähne kleiner als bei *melanurum*. Oestlich von Nordamerika, 647 Fd. Goode u. Bean, Bull. Mus. Comp. Zool. X, S. 224.

Myrophis vafer Jordan u. Gilbert = *punctatus* Gth. nec Lütken, Panama. Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 645. — *Myrophis punctatus* Lütk. Westindien, syn.: *microstigmus* Poey, *lumbrius* Jord. u. Gilb. (juv.); *punctatus* Gthr. (Cat. VIII, 51) Panama, ist eine andre Art (*M. vafer* J. u. G.), Jordan, Pr. Ac. N. Sc. Philad. 1883, S. 282.

Ophichthys cobra und *naja* Südsee, de Vis, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 8, S. 455. *Herpetichthys* besitzt doch Maxillarzähne, also = *Ophichthys*, ebenda. — *Ophichthys mordax* geht wahrscheinlich nicht bis Nordamerika, wo *Schneideri* Steind., Jordan u. Gilbert, Proc. U. S. N. Mus., Bd. 6, S. 143. — Die typische Species für *Ophichthys* Ahl ist *O. ophis* L., welche mit *triserialis* und *ocellatus* verwandt sein muss. Aufzählung der 13 nordamerikanischen *Ophichthys*. Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 5, S. 648.

Gymnothorax Wieneri Sauvage, Chili oder Peru, Bull. Soc. Phil. (7) Bd. 7, S. 161.

Sidera castanea Jordan u. Gilbert, Mazatlan, Pr. U. S. Nat. Mus. Bd. 5, S. 647, *chlevastes*, Galapagos-I., ebenda Bd. 6, S. 208, nebst einer Tabelle über die west-pacifischen acht *Sidera*-Arten; *pintita* J. G. (1882) wahrscheinlich = *Dovii* Gth. — *Sidera Verrilli* Jordan u. Gilbert, Panama, Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 5, S. 623.

Gymnomuraena Lac. für *Muraena zebra* Gthr. und

Muraenoblenna Lac. für *Gymnomuraena* Gth., Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 5, S. 575.

Crist. Belotti, Note ittologiche VII I Leptocefali del mare di Messina. Auf die Anordnung der schwarzen Punkte wird Gewicht gelegt und es werden folgende 14 Arten aufrecht erhalten: *diaphanus* Costa, *punctatus* Raf., *Köllickeri* Kp., *Morrisi* Penn., *Gegenbauri* Kp., *Bibroni* Kp., *Yarelli* Kp., *Heckeli* Kp., *brevirostris* Kp., *Stenops* Kp., *oxyrhynchus* Bel. (mit Holzschnitt) wahrscheinlich zu *Ophichthys serpens* gehörig, *Kefersteinii* Kp., *taenia* Q. et G., *longirostris* Kp. Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Bd. 26, S. 165—181. — *Oxystomus hyalinus* Raf. (Taf. 7, Fig. 1) und *Rafinesquii* Facc. (Fig. 2) und

Helmichthys punctatus Raf. und *Coccoi* Facciola, Naturalista Siciliano, Jahrg. 1, S. 167—168, 184—189.

Facciola behandelt in drei Arbeiten die Leptocephaliden Messinas: 1) Descrizione di nuove specie di Leptocephalidi dello Stretto di Messina in: Atti Soc. Tosc. Sc. N. Pisa, Bd. 6. 2) Revista delle Specie di Leptoc. del Mar di Messina in: Atti Accad. Peloritana, Jahrg. 4, 30 S., Taf. 3) Pesci dello stretto di Messina I in: Naturalista Siciliano, Jahrg. 2, S. 145—148 (ausserdem früher in Jahrg. 1, S. 167 und 184) und stellt folgende neue Arten auf: *affinis* in 1 (Abb.), 2, 3; *inornatus* in 1 (Abb.), 2; *sicanus* in 1 (Abb.); *Borelli* 1 (Abb.), 2; *inequalis* 1 (Abb.), 2; *Maurolivi* 1 (Abb.), 2; *gutturosus* 1 (Abb.), 2; *peloritanus* 1 (Abb.), 2; *zancleus* 1 (Abb.), 2; *tenuirostris* 1 (Abb.), 2; *Prestandrae* 1 (Abb.), 2; *exopas* 1 (Abb.), 2; *Gronovii* 2 (Abb.); *Kaupii* 2 (Abb.); *Bleekeri* 2 (Abb.); *Heckelii* 2 (Abb.); *Playfairi* 2 (Abb.); *Gillii* 2 (Abb.); ausserdem werden behandelt *stenops* und *Kefersteinii* Kp. in 3. — *Tilurus trichiurus* Cocco, dazu synon.: *Rafinesquii* Facc. in 2.

Lophobranchii.

Syngnathidae. Ein Ductus pneumaticus fehlt den Lophobranchiern nicht immer, gefunden bei *Syngnathus acus*, Day, *Fishes of Great Britain*, S. 256. — Ueber die Entwicklung von *S. peckeanus* s. S. 451.

Syngnathus acus L. umfasst *Canestrini's tenuirostris*, *rubescens* und *taenionotus*, der *S. Agassizii* Mich. dessen *Agassizii*, *abaster* (nec Risso) und *brevirostris*; Vinciguerra, *Ann. Mus. Civ. Genova*, Bd. 18, S. 5. — *Syngnathus cayennensis* Sauvage, D. 40, 20 + 25 Ringe. *Bull. Soc. Philom.* (7) Bd. 6, S. 176; *S. zonatus*, Janos Karoli, *Term. Fuzetek*, Bd. 5, S. 185, Borneo.

Doryichthys Juillerati Rehb. (*Bull. Soc. Phil.* 1880), Rochebrune, *Faune Sénégalambie* S. 151, Taf. 6, Fig. 5, ähnlich *D. brachyurus*, D. 50. — *D. in Holothuria* s. S. 454.

Plectognathi.

Gymnodontes. *Orthagoriscus Ramsayi* Giglioli, *Nature* Bd. 28, S. 315. — *O. mola*, Bemerkungen über ein im Firth of Clyde gefangenes Exemplar, Campbell, *Proc. Nat. H. Soc. Glasgow*, S. 176—178; Exemplar von Devonshire, d'Urban, *Zoologist*, Bd. 7, S. 431. — Oblong Sunfish [*Orthagoriscus truncatus*] in Cornwall, Stephen Clogg, ebenda, S. 342. — Das centrale Nervensystem beschreibt Vignal, *Arch. Zool. expér.* Bd. 9, S. 369—385, Taf. 21.

Tetrodon insularum, Api, und *laevis*, Südsee, beide mit einfachem, doppelt geöffnetem Nasaltentakel, de Vis, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales* Bd. 8, S. 456. — *Tetrodon angusticeps* Jen., dazu als Syn. *Canthogaster lobatus* Steind., Nasentubus oben mit zwei Oeffnungen, Jordan u. Gilbert, *Pr. U. S. Nat. Mus.*, Bd. 5, S. 631.

Arothron crethizon Jordan u. Gilbert, fast der ganze Körper dicht mit langen, starken Stacheln besetzt, Nasententakel bis zum Grunde gespalten, Panama, *Proc. U. S. N. Mus.*, Bd. 5, S. 631.

Sclerodermi. *Balistes dicrostigma* Guich. = *forcipatus* Gm., Rochebrune, *Faune Sénégalambie* S. 153. — *Balistes papuensis* Macleay, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, Bd. 8, S. 279.

Trachycephalus g. n. Körper theilweis nackt, Sammetzähne, nur auf den Kiefern, Mund schief, sehr weit, Praeoperculum bewehrt, Br. 4, Kiemen 4, ohne Schlitz hinter der vierten, keine Pseudobranchien, P. breit, fleischig, auf starkem Carpale, L. l. continuirlich, D. und A. mit wenig Strahlen, V. abdominal, rudimentär. *Tr. bankiensis*, D. 7/14, A. 2/10, Stacheln wie bei *Monacanthus trachylepis*, 1½ Zoll lang; Banks-I.; de Vis, *Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, Bd. 8, S. 455.

Ganoidei.

Polypterus, Amia und Lepidosteus werden nach dem erwachsenen Schädel verglichen, auch die Entwicklung des Schädels von letzterem durch sechs Stadien verfolgt von W. K. Parker, Roy. Soc. Phil. Trans. Vol. 173, P. 2, S. 443—492, Taf. 30—38 (1882).

Amiadae. M. Sagemehl verwerthet seine Untersuchungen über „das Cranium von Amia calva L.“ zur Ergründung des systematischen Zusammenhangs zwischen Selachiern und Teleostiern. Letztere lassen sich von Amia fast in allen Stücken (der Riechnerv ausgenommen, vergl. S. 444) direct ableiten, und andererseits bestehen derartige Homologien zwischen diesem Ganoiden und den Selachiern, besonders den Notidaniden, dass letztere als Ursprungsform der ersteren aufgefasst werden müssen. So ist der Knochenbelag des Primordialschädels bei Amia zwar schon vorhanden, aber den Teleostiern gegenüber noch mangelhaft, das Occipitale superius fehlt, vom Basisphenoid sind nur die oberen Schenkelspitzen entwickelt, der Augenmuskelkanal ist noch klein und dem Can. transversus der Selachier homolog. Gegenüber einigen sehr abweichenden Deutungen Bridge's (1877) (Parietalia, Spaltung der Prae- und Postfrontalia etc.) bringt S. die ältere Auffassung wieder zur Geltung.

Vergl. auch S. 437, 446.

Lepidosteini. Lepidosteus spatula Lac. selbständige Art, mehr Fulcrum als tristoechus, Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus., Bd. 6, S. 110.

Acipenserini. Recherches sur le développement du Sterlet (Acipenser ruthenus), W. Salenski, Auszug in: Revue Sc. Nat. Montpellier (3) Bd. 1, 1882, S. 360—369.

Den Bau und die Entwicklung des Schädels studirte W. K. Parker in den jüngsten Stadien (unmittelbar nach dem Ausschlüpfen — $5\frac{1}{2}$ bis $6\frac{1}{2}$ mm. lang — und entwickelter — $9\frac{1}{2}$ — $14\frac{1}{2}$ mm. lang) an A. ruthenus, in späteren ($7\frac{1}{4}$ Zoll lang und erwachsen) an A. sturio. Verf. modificirt seine früheren Ansichten über die Natur des praeoralen Skelets, wonach dieses selbständige morphologische Elemente enthalten sollte, zu Gunsten von Balfour's Auffassung, der darin nur Auswüchse des parachordalen Theils erblickt. Phil. Trans. R. Soc. of London 1882, Bd. 173, Th. 1, S. 139—185, Taf. 12—18.

Retina von Acipenser (Dogiel) s. S. 445.

Dipnoi.

Ceratodus laicht nach Morton's Beobachtung im Burnett River (Queensland) von Juni bis August, die Eier werden bei 8—10 Fuss Tiefe in seichte Gruben abgelegt, an denen beide Eltern bis zum Ausschlüpfen Wache halten. Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Bd. 7, S. 674.

Frisst die abfallenden Eucalyptus-Blüthen, Morton (W. Macleay), ebenda, Bd. 8, S. 211, vergl. Zoologist, Bd. 7, S. 506—507. — Hintere Extremität (Davidoff), s. S. 438.

Selachii.

C. K. Hoffmann, sur l'origine du Feuillet Blastodermique moyen chez les Poissons cartilagineux. Arch. Néerland. Bd. 18, S. 241 bis 258.

W. Vignal, Nerven, s. S. 445.

Ant. Schneider weist darauf hin, dass in dem Pterygopodium bei den Plagiostomen sich ein Receptaculum seminis vorfindet, das wahrscheinlich vor der Begattung mit Samen gefüllt wird, sodass jenes Organ nicht nur für die Erweiterung der Cloake des Weibchens bestimmt scheint. Zoolog. Beiträge Bd. 1, S. 61 (Biol. Centralbl. Bd. 3, S. 224).

Das Verhalten der Spermatozoen von Scyllium stellare und canicula, Acanthias vulgaris und Blainvillei, Raja punctata, clavata und miraletus gegen physikalische und chemische Einwirkungen, E. F. Trois, Atti R. Istit. Veneto (6), Bd. 1, Journ. de Micrograph., Bd. 7, S. 193—196.

F. M. Balfour, On the development of the Skeleton of the paired fins of Elasmobranchii, Auszug in: Revue Sc. Nat. Montpellier (3) Bd. 1, 1882, S. 352—354.

Chimaerida. Chimaera monstrosa L. in 555 Faden, Faroe-Canal, Günther, Pr. R. Soc. of Edinburgh, Bd. 11, S. 678. — Chimaera abbreviata Gill, 40° N. Br., 69° W. L., 1290 Fd., Pr. U. S. Nat. Mus., Bd. 6, S. 254.

T. J. Parker, On the Embryos of Callorhynchus antarecticus, New Zealand Journ. Sc. Bd. 1, S. 479—480.

Callorhynchus, Spermatophoren s. S. 450.

Squali. S. W. Hanna fing einen 24 Fuss langen Seefisch von Aal-Form, mit grosser Rückenflosse vorn und haiartigen Kiemenspalten, atlantischer Ocean. Bull. U. S. Fish Comm. III S. 407—410, Holzschn.

Gill schlägt vor eine Eintheilung der Squali in vier Abtheilungen, von denen die dritte, Anarthri oder Galei, beinahe die Gesamtheit der lebenden umfasst. Die ersten beiden sind durch Anheftung des Palatoquadratum an den Schädel ausgezeichnet, die erste, Opistharthri oder Cyclospodili, trägt es am Postorbitalfortsatz, allein die Notidanidae gehören hierher, die zweite am Praeorbitaltheil, sie begreift die Heterodontidae; die vierte, Rhinae, ist gegenüber den Galei durch die Brustflossenbildung charakterisirt; in Jordan u. Gilbert, Syn. Fish. N. America, S. 967.

Carcharias *Murrayi* Günther, untere Zähne lancettförmig, 29, Kurachee, Holzschn., Ann. Mag. Nat. Hist. Bd. 11, S. 137.

Hypoprius brevirostris Poey beschrieben, Jordan u. Gilbert, Pr. U. S. N. Mus. Bd. 5, S. 581.

Galeorhinus zygoterus, Jordan u. Gilbert, Syn. Fish. N. Amer., S. 871.

Galeocerdo Rayneri, Gehirn, Haswell, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Bd. 7, S. 210, 211.

Zygaena Leeuwenii Griffith eine selbständige Art, Rochebrune, Faune Sénégalische S. 21.

Pseudotriakis microdon Cap. auch westatlantisch, Beschreibung, Bean, Pr. U. S. N. Mus. Bd. 6, S. 147.

T. J. Parker sah am trächtigen Uterus von *Mustelus antarcticus* mehrere von der Schleimhaut gebildete Kammern, eine für jedes Ei; die Blutgefäße der Haut (Pseudo-Chorion) beschaffen den Sauerstoff für den Foetus, eine von ihr ausgeschiedene Cuticula ist functionell dem Amnion gleichzusetzen. Transact. N. Zealand Instit. Bd. 15, S. 219—222, Taf. 30.

Alopias vulpes, Intorno ad un individuo di *A. vulpes* pescato nel mare Sardo, C. Parona, Atti Soc. Natur. Modena (3) Bd. 1, 1883 (6 S.).

Selache maxima ist auch antarktisch, in Südastralien (Portland) gefangen, Mc Coy, Proc. L. Soc. N. S. Wales Bd. 8, S. 464.

Crossorhinus ornatus, Moreton Bay, de Vis, ebenda S. 289.

Heterodontus zerfällt nach Miclucho Macleay und W. Macleay in fünf Arten: *Francisci* (nördliches Westamerika), *Quoyi* (Galapagos), *Philippi* (von Sidney bis Tasmanien), *galeatus* (Sidney), *japonicus* M. u. W. Macleay (China, Japan), letztere Art beschrieben und abgebildet; H. frisst Seeigel; ebenda, S. 426—431, Taf. 20, Fig. 1—5.

Acanthias uyatus Raf. ist ein Synonym von *Centrophorus granulosus* Bloch, Vinciguerra, Ann. Mus. Civ. Genova Bd. 18, S. 482.

T. Jeffr. Parker beobachtete an erwachsenen *Scymnus lichia* noch den Rest einer Seitenfalte, die der hypothetischen Urfalte der Gliedmaassen entspricht, und die von einer grossen Vene durchzogen wird. Die Eileiterdrüse ist noch vorhanden, trotzdem die im Uterus entwickelten Jungen keiner Schale bedürfen. Drei in dem Exemplar zusammengefundene Stadien des Foetuslebens werden ihrer äusseren Erscheinung nach geschildert. Am Gehirn fehlen die *Lobi inferiores*; Notizen über die ganze Splanchnologie. Transact. N. Zealand Institute Bd. 15, S. 222, Taf. 31, 32, 1882.

Rajae. H. Watney, die Thymus von Rochen wird kurz beschrieben (Abb.), die von *Gadus* als Lymphdrüse gedeutet. The minute Anatomy of the Thymus, Philos. Trans. R. S. Lond. Bd. 173, S. 1100.

Gatcombe mass ein riesiges Rochenci von $14\frac{1}{2}$ Zoll Länge, Zoologist Bd. 7, S. 472.

Pristis occa Duméril selbstständige Art, Rochebrune, Faune Sénégalische S. 26.

Rhinobatus glaucostigma Jordan u. Gilbert, Schnauze kürzer als die der ähnlichen *productus* und *leucorhynchus*, Mazatlan, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 6, S. 210—211.

Torpedo. Die elektrischen Schläge werden nicht nur zur Abwehr in der Gefahr benutzt, wie z. B. gegen einen Octopus, der im Begriff ist eine *Torpedo* zu ergreifen, sondern auch aggressiv, um kleine Nahrungsfische zu tödten; über ein nahendes *Scyllium* legte sich der Rochen plötzlich hinüber es halb umfassend und versetzte ihm heftige Schläge; H. Eisig, Kosmos, Jahrg. 7, S. 129. — G. V. Ciaccio, Endigung der Nerven im Muskel s. S. 439.

Torpedo hebetans Lowe gehört nach der Säulenzahl in die Nähe der auch sonst verwandten *californica* und *occidentalis*; letzterer Species wird das grosse britische Exemplar von 1773, welches Hunter beschrieb, zugerechnet, G. Fritsch (vergl. Bericht f. 1882, S. 620), Bericht über eine Reise zur Untersuchung der in den Museen Englands und Hollands vorhandenen *Torpedineen*, Sitzungsber. k. preuss. Akad. Wiss. 1882, Nr. 46 bis 47, S. 1007—1010, Uebersetzt in Ann. nat. hist. Vol. 11, S. 58—61. — Ueber die Säulenzahl (cf. Ber. f. 1882 S. 562) spricht nach Fritsch, E. du Bois-Reymond, Report 52. Meet. Brit. Assoc. Adv. Se. S. 592 bis 595. — Nach den Embryonen zu urtheilen werden bei *Torpedo* etwa gleichviel Männchen und Weibchen geboren; unter erwachsenen, in Triest und Neapel gefangenen überwogen letztere (ca. $\frac{2}{3}$), Babuchin fand in Cannes unter 70 M. nur 1 W., Weyl, Arch. f. Anat. u. Phys., phys. Abth. 1883, S. 117. Elektr. Organ s. auch S. 439.

F. Jolyet, sur la Torpille électrique, Mém. Soc. Bordeaux Bd. 5, S. 371—374.

Torpedo (fusea?) in Neuseeland (bei Dunedin) gefangen, T. J. Parker, New Zeal. Journ. Sc. Bd. 1, S. 478, 479; eine andre Art *Fairchildii* (sp. n.?) ebendaher (Port Napier), A. H. [Hamilton] ebenda, S. 465.

Raja australis, Habitus von *R. batis*, Sidney, W. Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Bd. 8, S. 461. — *R. rostrata* in dem Ouse (60 bis 70 Meilen vom Meer) gefangen, Pascoe, Zoologist Bd. 7, S. 506. — Ueber Gehörorgan s. S. 447.

Trygon spinosissima Duméril beschrieben, Rochebrune, Faune Sénégal S. 30.

Taeniura Mortoni W. Macleay, Mündung des Burdekin, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Bd. 8, S. 212.

Urolophus asterias Jordan u. Gilbert, mit sternförmigen Rauigkeiten bedeckt, Mazatlan, Panama, Schlüssel der vier pacifischen Arten, Pr. U. S. N. Mus. Bd. 5, S. 579.

Pteroplatea Vaillantii Rochebrune (1880), Faune Sénégal S. 31, Taf. 2, Fig. 1, 2, 3, ähnlich der *P. japonica*, aber Zähne mit drei gleich langen Spitzen, im Senegal, über 4 M. breit.

Myliobatis aquila in Norwegen, Collett, Forh. Vid. Selsk. Christiania, 1882, Nr. 29, S. 1—4.

Cephaloptera *Rochebrunei* Vaill. (Bull. Soc. Philom. 1879), Abbild. in Rochebrune, Faune Sénégalie, Taf. 1, Fig. 1, 2, S. 35.

Cyclostomi.

Ueber das Skelet der Marsipobranchier schrieb W. K. Parker, Phil. Trans. Roy. Soc. London 1883, Vol. 174, Part 2, S. 373—457, Taf. 8 bis 26 und vorl. Notiz in Proc. R. Soc., Bd. 34, S. 447—449. Besonders ausführlich sind die Abbildungen über den Schädel von *Myxine* und *Petromyzon fluviatilis*, wovon zahlreiche Querschnitte geliefert werden, sowie auch von *Petromyzon*-Embryonen (von 7,8 mm. und 6 Zoll Länge). Verf. hält daran fest, dass in den Myxinen ein alter unentwickelter Typus vorliegt, der bei den Batrachier-Larven (besonders der von *Dactylethra*) Anknüpfungspunkte hat; die *Petromyzon*-Larve steht in ihrer Ausbildung etwa auf gleicher Höhe mit den erwachsenen Myxinoiden. Die Chimaeren zeigen selbst in sehr jungen Stadien (S. 411 Anm.) keine Annäherung an die Marsipobranchier.

Gill classificirt die Marsipobranchii: Cl. Myzontes, Ordn. Hyperotreta, Fam. Bdellostomidae, Gatt. Polistotrema, Heptatrema, F. Myxinidae, Subf. -inae, G. *Myxine*, Ordn. Hyperoartia, Fam. Petromyzontidae, Subf. -inae, G. *Petromyzon*, Ichthyomyzon, Ammocoetes, Entosphenus, Geotria, Exomegas, Subf. Caragolinae, G. *Caragola*. Pr. U. S. N. Mus. Bd. 5, S. 516—525.

Bei *Ichthyomyzon* ist die Supraoralplatte theils zwei-, theils dreizählig, bei *Ammocoetes niger* desgleichen, doch ist es bequemer, vier Gattungen zu unterscheiden, zwei marine: *Petromyzon* und *Entosphenus* und zwei fluviatile: *Ichthyomyzon* und *Ammocoetes*; Jordan u. Gilbert, Proc. U. S. Nat. Mus. Bd. 6, S. 208.

Zusammenstellung des über die Lebensweise von *Petromyzon* Bekannten, Br. Goode, Bull. U. S. Fish Comm. Bd. 2, S. 349. — Entwicklung und Biologisches s. A. Dohrn, S. 444; über Nerven s. Owsianikow, S. 445.

L. Wajgel tritt für Vereinigung des *P. Planeri* mit *fluviatilis* ein, der erstere ist nur das jüngere zum *Ammocoetes* hinüber führende Stadium; Abb. der Mundscheibe und der Zähne; Verh. kk. zool.-bot. Ges. Wien Bd. 33, S. 311—320, Taf. 17. — Das Gehirn von *P. Planeri* bietet keinen Anhalt zur Trennung von *P. fluviatilis*; *P. marinus* weicht etwas mehr ab; Ahlborn (vergl. S. 442).

Petromyzon marinus. Die Eier scheinen innerlich befruchtet zu werden, denn die aus einem gefangenen Weibchen entnommenen entwickelten sich; Ferry, Compt. rend. Bd. 96, S. 721, Ann. Mag. N. H. Bd. 11, S. 388; derselbe beobachtete am 20. Mai 1883 die Begattung

des *Petromyzon marinus* im Arroux, einem Nebenfluss der Loire. Eine Zahl See-Neunaugen gemeinschaftlich entfernen mit ihrem Saugmund aus dem Flussgrunde eine grosse Menge von Steinen, so dass eine Grube entsteht, in der das Weibchen und über diesem das Männchen sich durch Saugen festheftet; letzteres stülpt eine conische Spitze aus der Kloake hervor, die zur Begattung dient; *Comptes rendus Ac. Sc. Paris*, Bd. 97, S. 757—759.

Petromyzon dorsatus Wilder auf S. IX als sp. n., auf S. 868 als *P. marinus* var. *dorsatus* angeführt in Jordan u. Gilbert, *Syn. Fish. N. Amer.*

Petromyzon (Bathymyzon) Bairdii Gill, ähnlich *P. marinus*, aber supra- und infraorale Platten ohne Höcker, *N. Atl. Ocean*, 547 Fd., *Pr. U. S. N. Mus.* Bd. 6, S. 254.

Leptocardii.

Die Nomenclatur der Leptocardier verzeichnet Gill, *Pr. U. S. N. Mus.* Bd. 5, S. 515.

J. V. Rohon erkannte bei seinen „Untersuchungen über *Amphioxus lanceolatus*“ das Vorhandensein rother und weisser Blutkörperchen; Sinnesorgane sind nur für Geruch und Geschmack anzunehmen, der „Augenfleck“ ist das Epithelpigment der Hirnkammer, welches wohl Wärme aber kein Licht empfindet. Das Nervensystem wird eingehend anatomisch und histologisch dargestellt. *Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien* Bd. 45, 6 Taf.
