





# LITERATUR ZUR FISCHKUNDE. EINE VORARBEIT.

VON

PROFESSOR DR. H. LICHTENFELT



BONN,  
VERLAG VON MARTIN HÄGER.

1860.

In meinem Verlage erschien:

# Kurzes Lehrbuch der Desinfektion

als Nachschlagebuch  
für Desinfektoren, Ärzte, Medizinal- und Verwaltungsbeamte  
unter Zugrundelegung der Einrichtungen der Desinfektionsanstalt  
der Stadt Cöln

zusammengestellt von  
**Dr. med. E. Czaplewski,**  
Direktor des Bakteriologischen Laboratoriums der Stadt Cöln

## Zweite Auflage.

Mit einer Karte — 120 Seiten — Kart.

**Preis Mk. 2.50.**

Her Professor Dr. Kornig, Bonn, schreibt im Centralblatt für allgemeine und sanitätspflegerische Züge, der Direktor des Bakteriologischen Laboratoriums und gleich Leiter der Desinfektionsanstalt der Stadt Cöln hat eine reichen wissenschaftlichen und praktischen Erörterungen auf dem Gebiete der Desinfektion durchgeführt die es Lehr- und Nachschlagebuch für Desinfektoren, Ärzte, Medizinal- und Verwaltungsbeamte zu schaffen. Mit diesem Verfasser darf zustimmen der von Bedeutung ist ein solches Buch vorliegt und die Absicht erfüllt ist es war es ein bedeutsamer die nach dem Buch viele Freunde erwarten wird. Denn die Desinfektion ist ein und gemeinsam ständliche Form und daher doch vollständig, so fast den theoretischen Ballast besitzt und führt doch in die Grundbegriffe der Hygiene so weit ein das der Desinfektion die Zwecke seiner Maßnahmen begreifen lernt. Um eine weitere Anfrage würden wir dem Verfasser empfehlen den Fortlauf weiter zu mehr als es vorkommen zu denken, damit unter der Bevölkerung in dem Buches einen zuerst einen Einblick findet. Sowohl die Krankheiten für die Gemeindespitze die Menschen im Betriebe kommen werden sie genug berücksichtigt.

Das vorliegende Buch, als Lehrbuch für die Desinfektoren, als Nachschlagebuch für Ärzte, Medizinalbeamte und Verwaltungsbemühten bestimmt, wird sicherlich seinen Zweck erfüllen die es bisher an einem solchen Leitboden noch fehlte und Verfasser verstanden hat recht verständlich und vollständig die Lehre von der Desinfektion abzuhandeln. Hierzu war Cöln in einer Eigenschaft als Direktor des Bakteriologischen Laboratoriums und Leiter der Desinfektionsanstalt der Stadt Cöln besonderer Bedeutung und befreit. Es wird eine kurze Beflehrung über die Infektionskrankheiten und ihre Erreger und die Verbreitung des Ansteckungssstoffes voran gestellt dann folgt als wesentlichster Teil die Desinfektion mit genauer Darlegung der Mittel und der Arten der Desinfektion hierbei werden die — nunmehr gültigen — Einrichtungen der Cölnner Desinfektionsanstalt zugrunde gelegt.

Somit kann das Buch für die beteiligten Kreise warm empfohlen werden. — Deutsche Medizinal-Zeitung 1901. — Solberg

Verlag von Martin Hager, Bonn.

# LITERATUR ZUR FISCHKUNDE.

EINE VORARBEIT.

VON

PROFESSOR DR. H. LICHTENFELT.



---

BONN,  
VERLAG VON MARTIN HAGER.

1906.



## VORWORT.

Naturwissenschaftliche Forschung besteht in unserer Zeit, mehr als früher, aus einer Fülle von Einzelarbeiten. Im Wesen der Forschung aber liegt es, ihre Grenzen ständig selbsttätig weiter zu stecken. So schwindet für den einzelnen mehr und mehr die Möglichkeit, das ganze Arbeitsfeld seiner Spezial-Wissenschaft zu übersiehen. Damit wächst aber die Gefahr, dass der relativ enge Arbeitskreis des einzelnen diesem entweder als das ganze oder als das der Bearbeitung allein würdige Arbeitsgebiet erscheint.

Diesem anerkannten Übelstande abzuhelfen, wird zur Zeit auf verschiedene Weise versucht. Jahresberichte wollen über die Arbeiten in den einzelnen Zweigen und Teilstreichen der Naturwissenschaften getreu Buch führen. Weiter bilden die neuerlich erscheinenden Ergebnisse der Physiologie z. B. ein wesentliches Mittel zur Förderung der Übersicht des Wissens auf dem entsprechenden Gebiete.

In nachstehendem ist ein Neues versucht. Ausgehend von dem Gedanken, dass ohne eingehende anatomische und chemische Kenntnisse physiologische Arbeit nahezu gegenstandslos wird, sind hier diejenigen Einzelarbeiten zusammengetragen, die auf diesen drei Gebieten die Fische betreffen. Auf Grund unserer Zusammenstellung wird die physiologische Arbeit wesentlich erleichtert, vielleicht wird es möglich, sie zweckentsprechender zu gestalten.

Zwar liegen gerade auf dem Gebiete der Fischkunde einige Zusammenstellungen der Literatur vor. So Mulder, *Bosgoed, Bibliotheca Ichthyologica et Piscatoria*, Haarlem, 1873. Abgesehen davon, dass, wie das Jahr des Erscheinens angibt, dieses Buch die Neuzeit nicht betrifft, erleichtern die Schlagworte, unter denen die einzelnen Arbeiten eingeordnet sind, dem Physiologen den Überblick nicht hinreichend. Gegen Gill, Th. N., *Bibliography of the fishes of the Pacific coast of the United States, to the end of 1879*, U. S. Mus. Bull. 11, 1882 lässt sich der Einwand erheben, dass hier nur lokale Interessen zur Geltung kommen. Taschen-

berg, *Bibliotheca Zoologica*, 10. und 11. Lieferung, Leipzig, Engelmann, 1892, betrifft nur die Zeit von 1861—1880. Auch der Catalogue of the scientific papers, veranstaltet von der Royal Society, London, 1867—1902, besitzt eigentlich nur bibliographischen Wert, da er nur nach den Namen der Autoren geordnet ist.

In zwei Formen erscheinen ja wissenschaftliche Arbeiten. Als selbständige Veröffentlichungen und in der von Aufsätzen in wissenschaftlichen Zeitschriften. Erstere sind mit Hülfe der buchhändlerischen Verzeichnisse in der Regel meist leicht zu ermitteln. Die grösseren Schwierigkeiten jedoch werden die Einzelarbeiten verursachen.

Gerade solehe überwinden zu helfen, versucht vorliegende Arbeit.

Zu ihrer Herstellung ist zunächst vorstehend genanntes englische Werk ausgezogen worden. Unsere Zusammenstellung beginnt daher, von wenigen Ausnahmen abgesehen, mit dem Jahre 1800. Für die Neuzeit, vom Jahre 1883 ab, traten an Stelle des englischen Werkes: Hermann, Jahresberichte über die Fortschritte der Physiologie; Hoffmann und Schwalbe, Jahresberichte über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie; Maly, Jahresberichte über die Fortschritte der Tierchemie; Mayer, Zoologische Jahresberichte, Neapel, Zoologische Station.

Die so gewonnenen Titel der Arbeiten sind der anatomischen Anlage des Fischkörpers oder seinen Funktionen tunlichst folgend geordnet. Dadurch wird am ehesten die notwendige Übersichtlichkeit herbeigeführt. Zwei weitere Zusammenstellungen weisen auf die Arbeiten hin, die erstlich den Chemismus des Fischkörpers zu ergründen bestrebt waren, sodann ihm als Gegenstand physiologischer Versuche, beides ausdrücklich, verwerteten. Schliesslich sind die in der berücksichtigten Literatur verzeichneten Fische, ihrem Namen nach alphabetisch geordnet, zusammengestellt.

So ergibt unsere Zusammenstellung Weiteres. Deutlich zeigt sie auf die Lücken hin, die die kommende Forschung auszufüllen haben wird. Unsere „Vorarbeit“ wird so zugleich zu einem Ausblick!

Zur Zeit Neapel, Zoologische Station, im Dezember 1905.

**H. Lichtenfels.**

## **Inhalts-Verzeichnis.**

|   | Seite |
|---|-------|
| 1. Vorwort . . . . .  | III   |
| 2. Anordnung der Literatur-Angaben . . . . .  | VII   |
| 3. Literatur-Angaben . . . . .  | 4     |
| 4. Zusammenstellung der Arbeiten, geordnet nach Kapiteln und Nummern, die vorgenommene chemische Untersuchungen erkennen lassen . . . . .           | 128   |
| 5. Zusammenstellung der Arbeiten, die physiologische Untersuchungen erkennen lassen, angeordnet wie vorstehend . . . . .                            | 129   |
| 6. Alphabetisch angeordnetes Verzeichnis der in den Literatur-Angaben namentlich erwähnten Ordnungen, Unterordnungen und Arten der Fische . . . . . | 130   |
| 7. Inhaltsverzeichnis, alphabetisch geordnet . . . . .  | 139   |



## Anordnung der Literatur-Angaben.

| Nr. des<br>Kapitels |   | Seite |
|---------------------|---|-------|
| I.                  | Haut . . . . .                                | 1     |
| II.                 | Schuppen . . . . .                            | 2     |
| III.                | Farbe . . . . .                               | 4     |
| IV.                 | Knochen des Kopfes . . . . .                  | 7     |
| V.                  | „ des Rumpfes . . . . .                       | 8     |
| VI.                 | Flossen . . . . .                             | 11    |
| VII.                | Zentralnervensystem . . . . .                 | 13    |
| VIII.               | Gesicht . . . . .                             | 18    |
| IX.                 | Gehör . . . . .                               | 23    |
| X.                  | Geruch und Geschmack . . . . .                | 26    |
| XI.                 | Temperatursinn und Körpertemperatur . . . . . | 28    |
| XII.                | Nerv. sympathicus . . . . .                   | 29    |
| XIII.               | „ vagus . . . . .                             | 30    |
| XIV.                | Peripherische Nerven . . . . .                | 30    |
| XV.                 | Nerven; Verschiedenes . . . . .               | 31    |
| XVI.                | Seitenorgan . . . . .                         | 33    |
| XVII.               | Arterien . . . . .                            | 36    |
| XVIII.              | Venen . . . . .                               | 36    |
| XIX.                | Herz . . . . .                                | 37    |
| XX.                 | Milz . . . . .                                | 38    |
| XXI.                | Blut, Verschiedenes . . . . .                 | 38    |
| XXII.               | Lymphé . . . . .                              | 42    |
| XXIII.              | Atmung . . . . .                              | 42    |
| XXIV.               | Muskel und Knorpel . . . . .                  | 47    |
| XXV.                | Nahrung . . . . .                             | 50    |
| XXVI.               | Mundhöhle und Nahrungsaufnahme . . . . .      | 52    |
| XXVII.              | Magen . . . . .                               | 54    |
| XXVIII.             | Leber . . . . .                               | 55    |
| XXIX.               | Pankreas . . . . .                            | 56    |
| XXX.                | Darm, Verschiedenes . . . . .                 | 57    |
| XXXI.               | Verdauung . . . . .                           | 59    |
| XXXII.              | Stoffwechsel . . . . .                        | 61    |
| XXXIII.             | Schwimmblase . . . . .                        | 61    |
| XXXIV.              | Statik . . . . .                              | 66    |
| XXXV.               | Bewegung . . . . .                            | 66    |
| XXXVI.              | Hervorbringen von Tönen . . . . .             | 68    |

| Nr. des<br>Kapitels  | Seite |
|--|-------|
| XXXVII. Harn-Apparat . . . . .                               | 69    |
| XXXVIII. Männliche Geschlechtsorgane . . . . .               | 71    |
| XXXIX. Weibliche . . . . .                                   | 73    |
| XL. Zwitter . . . . .  | 73    |
| XLI. Fortpflanzung, Verschiedenes . . . . .                  | 74    |
| XLII. Laichzeit . . . . .                                    | 76    |
| XLIII. Begattung, Befruchtung, Fortpflanzung . . . . .       | 77    |
| XLIV. Eier . . . . .   | 80    |
| XLV. Entwicklung . . . . .                                   | 84    |
| XLVI. Embryo . . . . .                                       | 87    |
| XLVII. Jugendzustände . . . . .                              | 88    |
| XLVIII. Nestbau und Brutpflege . . . . .                     | 90    |
| XLIX. Elektrisches Organ . . . . .                           | 92    |
| L. Gifte lebender Fische . . . . .                           | 101   |
| LI. Gifte und Giftwirkung toter Fische . . . . .             | 103   |
| LII. Leuchten . . . . .                                      | 104   |
| LIII. Leben bei absichtlich veränderter Umgebungsflüssigkeit | 105   |
| LIV. Zucht . . . . .   | 107   |
| LV. Verwertung . . . . .                                     | 112   |
| LVI. Krankheiten . . . . .                                   | 118   |

## I. Haut.

1. 1841. Nardo, Giovanni Domenico, Osservazioni intorno alla struttura della cute degli Xiphias. Atti. Scienz. Ital.
2. 1844. — Sull' intima struttura della cute de pesci comparativamente considerata e sulle cause fisiologiche e fisico-chemiche della colorazione e scolorazione dei medesimi. Venezia, Mem. Ist. 3 oder 5, 1855.
3. 1847. Rathke, Heinrich, Ueber die Beschaffenheit der Ledershaut bei Amphibien und Fischen. Müller, Archiv.
4. 1876. Foettinger, Alexandre, Recherches sur la structure de l'épiderme des Cyclostomes, et quelques mots sur les cellules olfactives de ces animaux. Bruxelles, Acad. Bull. 41.
5. Hertwig, O., Ueber das Hautskelett der Fische. Morphol. Jahrb. 2 auch 5, 1879 und 7, 1882.
6. 1878. — Ueber das Hautskelett von Lepidosteus und Polypterus. Jenaische Sitzungsber.
7. 1880. Batelli, Andrea, Istologia della pelle ne' pesci teleostei. Riv. Sci. ed Ind. 12.
8. 1883. Krukenberg, C. Fr. W. und August Ewald, Ueber Besonderheiten der Guaninablagerung bei Fischen. Zeitschr. Biolog. 19.
9. 1885—1886. Graber, Veit, Ueber die Empfindlichkeit der Tiere gegen den Salzgehalt des Aufenthaltsmediums. Biol. Centralbl. 5.
10. 1886. Fritsch, G., Die äussere Haut und die Seitenorgane des Zitterwelses (*Malapterurus electricus*). Berlin. Akad. Sitzungsber.
11. Merk, Ludwig, Ueber die Schleimabsonderung an der Oberhaut der Forellenembryonen. Wien, Akad. Sitzungsber. 93, 3.
12. Schäff, Ernst, Untersuchungen über das Integument der Lophobranchier. Inaug.-Diss. Kiel.
13. 1887. Brock, J., Ueber Terminalkörperchen ähnliche Organe in der Haut von Knochenfischen. Intern. Monatsschr. Anat. Phys. 4.

14. 1889. Pogojeff, L., Ueber die Haut des Neunauges. Arch. Mikr. Anat. 34.
15. Walter, G., Ueber die Schalenhäute von *Protopterus annectens*. Zeitschr. Phys. Chem. 13.
16. 1892. Leydig, F., Integument brünstiger Fische und Amphibien. Biol. Centralbl. 12.
17. 1893. Reid, E. W., The electromotive properties of the skin of the common eel. Roy. Soc. Philos. Trans. 184 B.
18. — The process of secretion in the skin of the common eel. Roy. Soc. Proc. London 54 und Philos. Trans. 1894. 185 B.
19. Ritter, W. E., On the eyes, the integumentary sense papillae and the integument of the San Diego Blindfish (*Typhlogobius californiensis*, Steindachner). Bull. Mus. Harvard Coll. 24.
20. 1894. Hermann, L., Beiträge zur Lehre von den Haut- und Sekretions-Strömen, Pflügers Arch. 58.
21. Leydig, F., Integument und Hautsinnesorgane der Knochenfische. Zool. Jahrb. Morph. Abt. 8.
22. Reid, E. W. and A. G. Tolputt, Further observations on the electromotive properties of the skin of the common eel. Journ. Physiol. 16.
23. Reid, E. W., Chemical note on the secretion of *Myxine glutinosa*. Journ. Physiol. 15.
24. 1895. Bethe, Alb., Ueber die Silbersubstanz in der Haut von *Ablurnus lucidus*. Zeitschr. physiol. Chem. 20.
25. 1897. Kapelkin, W., Der histologische Bau der Haut von *Petromyzon*. Bull. Soc. Natur. Mosecou. 10. 12.

## II. Schuppen.

1. 1829. Kuntzmann . . . . . Bemerkungen über die Schuppen der Fische (1824). Berlin, Ges. Natur-Freunde. Verh. 1.
2. 1836. Schnitzlein, Adalbert, Silberhaut der Fischschuppen rücksichtlich des Metallgehaltes und der Ursache des Glanzes. Repert. f. Pharmacie, 58.
3. Göbel, Friedemann, Ueber den Silbergehalt der Fischschuppen. Mosecou, Soc. Natur. Bull. 9.
4. 1838. Mandler, Louis, Loi d'arrangement des poils et des écailles dans les membranes tegumentaires. Paris, Soc. Philom. Proc. Verb.
5. 1839. — Recherches sur la structure intime des écailles des poissons. Ann. Soc. Nat. 11 und Ac. Sc. C. R. 8, 1839 und 10, 1840.
6. 1849. Sgarzi, Gaetano, Analisi comparativa di alcuni pezzi spettanti allo scheletro osseo delle tre classi di vertebrati: Mammiferi, Rettili, Pesci, e di alcune produzioni integumentali di certe specie spettanti a ciascuna delle nominate classi (1846). Bologna, Nov. Com. 10.
7. Williamson, William Crawford, On the microscopic

- structure of the scales and dermal teeth of some Ganoid and Placoid fishes. Phil. Trans.
8. Alessandrini, Antonio, De intima squamarum textura piscium. Bologna, Nov. Comm. 9.
  9. 1855. Wicke, Wilhelm, Aschenanalysen von Hecht-Schuppen, Liebig Annal. 95.
  10. 1859. Reissner, E., Ueber die Schuppen von Polypterus und Lepidosteus. Reichert, Archiv.
  11. 1861. Steeg . . ., Ueber die Schuppen der Fische. Rheinl. u. Westf. Corresp. 18.
  12. 1865. Voit, Carl, Ueber die in den Schuppen und der Schwimmblase von Fischen vorkommenden irisirenden Krystalle. Zeitschr. wiss. Zool. 15.
  13. 1867. Baudelot, E., D'un phénomène comparable à la mue chez les poissons. Ac. Sc. C. R. 65.
  14. 1868. Couch, Jonathan, On the structure and manner of growth of the scales of fishes. Intelectual Observ. 12.
  15. 1870. Swaine, L. H., On the scales and other tegumentary organs of fishes (1869). Bristol, Proc. Nat. Soc. 4.
  16. 1873. Baudelot, E., Recherches sur la structure et le développement des écailles des poissons osseux. Arch. Zool. Expérим. 2.
  17. Hennah, T. H., On the scales of fish. Brighton, Proc. Nat. Hist. Soc. 20.
  18. 1874. Hertwig, Wilh. Aug. Osc., Ueber Bau und Entwicklung der Placoidschuppen und der Zähne der Selachier. Jenaische Zeitschrift, 8.
  19. 1879. Carlet, G., Sur les écailles des poissons osseux. Ac. Sc. C. R. 88.
  20. — Mémoire sur les écailles des poissons téléostéens. Ann. Soc. Nat. (Zool.) 8.
  21. 1880—1881. Jourdain, Sylvain, Sur le développement tardif des écailles chez les anguilles (1880). Rev. Soc. Nat. 2.
  22. 1882. Benecke, Berthold, Die Schuppen unserer Fische. Schr. physik. ökon. Ges. Königsberg, 22.
  23. 1883. Weiske . . ., Ueber die Zusammensetzung von Fischschuppen und Fischknochen. Zeitschr. phys. Chem. 7.
  24. 1890. Klaatsch, Hermann, Zur Morphologie der Fischschuppen und zur Geschichte der Hartsubstanzgewebe. Morph. Jahrb. 16.
  25. Hofer, Bruno, Ueber den Bau und die Entwicklung der Cycloid- und Ctenoidschuppen. München, Ges. Morph. u. Physiol. Sitzungsber. 6.
  26. Ryder, J. A., On the mechanical genesis of the scales of fishes. Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia.
  27. 1893. Prince, E. E., On the formation of argenteous matter in the integument of Teleosteans. Brit. Assoc. Adv. Sc. meet. Rep. 62.
  28. 1895. Collinge, Walter Edw., On the presence of Scales in

- the integument of *Polyodon folium*. *Journ. Anat. Phys.* London 19.
29. 1897. Mörner, C. Th., Die organische Grundsubstanz der Fischschuppen vom chemischen Gesichtspunkte aus betrachtet. *Zeitschr. Phys. Chem.* 24.
  30. 1902. Erik, H. Green und R. W. Tower, Ichthylepidin in den Schuppen amerikanischer Fische. *Zeitschr. physiol. Chemie* 35.
  31. Thomson, J. St., The periodic growth of scales in Gadidae and Pleuronectidae as an index of age. Plymouth, Mar. Biol. Assoc. Journ. (2) 6 und ebenda 7, 1904.
  32. 1903. Tims, H. W. M., On the structure of the scales in the Cod. *Brit. Assoc. Adv. Sc.* 72. Meet. Rep.
  33. Brown, A., Some observations on the young scales of the Cod, Haddock and Whiting before shedding. Edinburgh Roy. Soc. Proc. 24.

### III. Farbe.

1. 1830. Stark, James, On changes observed in the colour of fishes. *Edinb. New. Phil. Journ.* 9.
2. 1836. Schnitzlein, Adalbert, Die Silberhaut der Fischschuppen rücksichtlich des Metallgehaltes und der Ursache des Glanzes. *Repert. f. Pharm.* 58
3. 1852. Bruch, Carl, Ueber die thierischen Farben und Farbstoffe. Basel, Bericht 10.
4. 1854. Wittich, W. v., Ueber den Metallglanz der Fische. Müller, Archiv.
5. 1859—62. Wright, Thomas Strethill, On the pigmental system of the Aequoreal Pipe-fish (*Fistularia tabacaria*). *Edinb. Phys. Soc. Proc.* 2.
6. 1861. Barreswil . . . . Sur le blanc d'ablette qui sert à la fabrication de perles fausses et sur son identité avec le principe immédiat connu sous le nom de guanine. *Ac. Sc. C. R.* 53.
7. 1863. Davy, John, On the colour of the salmon. *Edinb. New Phil. Journ.* 18.
8. 1864. Crisp, Edwards, On the change of colour in the common Trout (*Salmo fario*). *Zool. Soc. Proc.*
9. 1865. Voit, C. v., Ueber die in den Schuppen aus den Schwimmblasen von Fischen vorkommenden irisierenden Krystalle. *Zeitschr. wiss. Zool.* 15.
10. 1868. Jäger, Gustav, Die Farbe der Fische. *Ausland* 41.
11. 1871. Pouchet, Georges, Sur les rapides changements de coloration provoqués expérimentalement chez les poissons. *Ac. Sc. C. R.* 72.
12. 1872. Pouchet, Georges, On the mechanism of the change of colour in fishes (and crustacea). *Brit. Assoc. Rep.* 42.

13. Pouchet, Georges, Sur les rapides changements de coloration provoqués expérimentalement chez les crustacés et sur les colorations bleues des poissons. *Ae. Sc. C. R.* 74.
14. 1873. — Note sur le rôle des nerfs dans les échanges de coloration des poissons. Paris, *Mém. Soc. Biol.* 3.
15. Romanes, George John, Permanent variation of colour in fish. *Nature*, 8.
16. 1875. Heineke, Friedrich, Bemerkungen über den Farbenwechsel einiger Fische. *Schlesw.-Holst. Natur. Ver.-Schr.* 1 und 1877, 2.
17. Liebe, Otto, Ueber die Forellenarten des Zschopaugebietes und die Färbung der Bachforelle. *Chemnitz, Bericht* 5.
18. 1876. Pouchet, G., Les changements de coloration sous l'influence des nerfs. *Journ. Anat. et Physiol.*
19. 1877. — Note sur un changement unilatéral de couleur, produit par l'ablation d'un œil chez la truite (1876). Paris, *Soc. Biol. Mem.* 3. *C. R.*
20. 1880. Day (Surgeon-Major), Francis, On the change of colour in the boar fish, and the growth of the turbot. *Zoologist*, 4.
21. 1883. Ewald, A. und W. Krukenberg, Ueber Besonderheiten der Guaninablagerung bei Fischen. *Zeitschr. Biol.* 19.
22. Keller, C., Der Farbenschutz bei Tiefseeorganismen. *Kosmos*, 7.
23. Smith, Miss Rosa, On the life coloration of the young of *Pomacentrus rubicundus*. *U. S. Mus. Proc.* 5.
24. 1884. — The life colors of *Cremnobates integripinnis* (1883). *U. S. Mus. Proc.* 6.
25. 1885. Camerano, L., Ricerche intorno alla distribuzione dei colori nel regno animale. Torino, *Accad. Mem.* 36.
26. 1886–1887. Bos, Ritzema, Einige Bemerkungen über Pleuronectiden. *Biol. Centralbl.* 6.
27. 1886. De Vescovi, Pietro, Note preliminari sulle funzioni cromatiche dei pesci. *Istit. Veneto, Atti* (6) 4.
28. 1888. Chun, Die pelagische Thierwelt in grösseren Meeres-tiefen. *Biblio. Zoolog.* Heft 1.
29. 1890. Cunningham, J. T., A treatise on the common sole. *Mar. Biol. Assoc. Plymouth*.
30. Lode, Alois, Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Farbenwechsels der Fische. *Wien. Akad. Sitzungsber.* 99, 3. Abt.
31. Poulton . . . ., The colour of animals. *Intern. Scientif. Series*, vol. 68.
32. 1891. Cunningham, J. T., An experiment concerning the absence of color from the lower sides of Flatfishes. *New-Zeal. Journ. Sc.* (2) 1.
33. Eigenmann, Carl H., On the genesis of chromatophores in fishes. *Amer. Natural.* 25.

34. Semper, C., Beobachtungen aus den Aquarien des neuen zoologischen Institutes. Arb. zool. Instit. Würzburg, 10.
35. 1892. Agassiz, Alex., Preliminary note on some modification of the chromatophores of fishes (and crustaceans). Bull. Mus. Harv. Coll. 23.
36. Rémy, Saint Loup, Sur une réaction physiologique du tannin. C. R. Soc. de Biolog. 44.
37. 1893. Ballowitz, E., Ueber die Bewegungserscheinungen der Pigmentzellen. Biol. Centralbl. 13.
38. Cunningham, J. T., Researches on the coloration of the skins of Flatfishes. London, Mar. Biol. Assoc. Journ. (2) 3.
39. Cunningham, J. T. and C. Mac Munn, On the coloration of the skin of fishes, especially of the Pleuronectidae. London, R. Soc. Proc. 53 und Phil. Trans. 184, B. 1894.
40. Eberth, C. J., Die Nerven der Chromatophoren. Verh. d. Anat. Ges. 7. Vers.
41. Loeb, J., Contribution to the physiology of coloration in animals. Boston, Journ. Morphol. 8.
42. Reynard, Paul, De l'action des chromatoblastes chez la carpe et la tanche. Paris, Soc. Biolog. C. R. (9) 5.
43. Zimmermann, K. W., Studien über Pigmentzellen I. Ueber die Anordnung des Archoplasmas in den Pigmentzellen der Knochenfische. Arch. Mikrosk. Anat. 41.
44. — Ueber die Contraction der Pigmentzellen der Knochenfische. Verh. d. anat. Ges. 7. Vers.
45. 1894. Bateson, W., On two cases of colour variation in Flatfishes, illustrating principles of symmetry. London, Zool. Soc. Proc.
46. Holt, E. W. L., On an adult specimen of the common sole with symmetrical eyes, with a discussion on its bearing on ambicoloration. London, Journ. Mar. Biol. Assoc. (2) 3.
47. Knauth, K., Einfluss der Nahrung auf Färbung. Zeitschr. Naturw. Leipzig, 67.
48. Noë, J. et Dissard, A., Déterminisme de l'homochromie chez les poissons. Paris, Soc. Biol. C. R. (10) 1.
49. 1895. Bethke, Albr., Ueber die Silbersubstanz in der Haut von *Alburnus lucidus*. Zeitschr. phys. Chem. 20.
50. Cunningham, J. T., Additional evidence on the influence of light in producing pigments on the lower sides of Flatfishes. London, Mar. Biolog. Asiol. Journ. (2) 4.
51. Dallas, James, On rapid change of colour in *Gasterosteus*. Ann. Mag. N. H. (6) 16.
52. Eberth, C. J. und R. Bunge, Die Nerven der Chromatophoren bei Fischen. Arch. Mikr. Anat. 46.

53. Garstang, W., The chromatophores of animals. Scient. Progr. London, 4.
54. 1896. Simroth . . . , Ueber die einfachen Farben im Thierreich. Biol. Centralbl. 16.
55. 1899. Gamble, F. W., The power of colorchange in animals. Manchester, Mier. Soc. Ann. Rep. Trans.
56. Nutting, C. C., The color of deep sea animals. Iowa Acad. Sc. Rep. 6.
57. 1901. M'Intosh, W. C., The coloration of marine animals. Ann. and Mag. Natur. Histor. 7.
58. 1902. Fritsch, G., Färbung und Zeichnung bei elektrischen Fischen. 5. Intern. Zool. Kongr. Verh.
59. Zeyneck, R. v., Ueber den blauen Farbstoff aus den Flossen von *Crenilabrus pavo*. Zeitschr. physiol. Chem. 34.
60. Schnee . . . , Farbenwechsel des Saugfisches, Echen-eis. Zool. Gart. 43.
61. 1903. Klunzinger, C. B., Ueber Melanismus bei Tieren im allgemeinen und bei unseren einheimischen insbesondere. Würtemb. Jahresh. Ver. vaterl. Naturk.
62. Schöndorff, Albert, Ueber den Farbenwechsel bei Forellen. Inaug.-Diss. Bern, und: Archiv Naturg. 69.
63. 1904. Carlton, Frank C., The color changes of some fishes. Science, 2, 19.
64. Rijnberk, G. A. van, Beobachtungen über die Pigmentation der Haut bei *Seyllium catulus* und *canicula* und ihre Zuordnung zu der segmentalen Hautinner-vation dieser Tiere. Petrus Camper, Jena, Deel 3.

#### IV. Kopf.

1. 1818. Bojanus, L. H., Versuch einer Deutung der Knochen im Kopf der Fische. Oken, Isis.
2. 1824. Geoffroy St. Hilaire, E., De l'aile operculaire ou auriculaire des poissons considérée comme un principal pivot sur lequel doit rouler toute recherche de détermination des pièces composant le crâne des animaux. Paris, Mus. Hist. Nat. 11.
3. 1859—1862. Cerrigan, Dominik, On some structural peculiarities of the mouth in the pipefishes (Syngnathidae). Dublin, Nat. Hist. Soc. Proc. 3.
4. 1868. Baudelot, J. E. J., Observations sur le rocher des poissons. Strassb. Soc. Sc. Bull. 1.
5. — Considerations relatives à la pièce scapulaire des silures. Ebenda.
6. 1872. Parker, William K., On the structure and development of the skull of the Salmon, *Salmo salar*. Linn. Roy. Soc. Proc. 20.
7. 1873. Reichert, C. B., Ueber den assymetrischen Bau des Kopfes der Pleuronectiden. Berlin, Naturf. Freunde. Sitzungsber.

8. 1879. Klein, E. F., Beiträge zur Osteologie des Schädelns der Knochenfische. Württemb. Jahreshefte, 35.
9. 1881. Parker, William K., On the structure and development of the skull in sturgeons. (*Acipenser ruthenus* and *A. sturio*.) Roy. Soc. Proc. 32.
10. 1886. Ficalbi, Eugenio, Sulla conformazione dello scheletro cefalico dei pesci Murenoidi italiani. Atti Soc. Tose. Sc. N. Pisa, Mem. 8.
11. Klein, A. v., Beiträge zur Bildung des Schädelns der Knochenfische. Stuttgart, Ver. Naturk. Jahreshefte, 42.
12. Pfeffer, G., Ueber die Schiefheit der Pleuronectiden. Abh. Nat. Ver. Hamburg, 9, 1.
13. 1887. Gegenbauer, Carl, Ueber die Occipitalregion und die ihr benachbarten Wirbel der Fische. Festschrift, Köllicker, Leipzig.
14. Rosenberg, Em., Ueber das Kopfskelett einiger Selachier. Dorpat, Nat. Ges. Sitzungsber. 8.
15. 1889. Wijhe, J. W. van, Die Kopfregion der Cranioten beim Amphioxus, nebst Bemerkungen über die Wirbeltheorie des Schädelns. Anat. Anz. 4.
16. 1891. Sagemehl, M., Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Fische, 4. Das Cranium der Cyprinoiden. Morph. Jahrb. 17.
17. 1892. Herrick, C. L., Notes upon the anatomy and histology of the prosencephalon of Teleosts. Amer. Natur. 26.
18. 1895. Boulenger, G. A., Remarks on some cranial characters of the Salmonoids. London, Proc. Zool. Soc.
19. 1897. Allis, E. P., The morphology of the petrosal bone and of the sphenoidal region of the skull of *Amia calva*. Boston, Zool. Bull. 1.
20. 1898. Sewertzoff, A. N., Die Metamerie des Kopfes von Torpedo. Anat. Anz. 14.
21. 1899. Maggi, L., Serie di ossicini mediani del tegmen cranii in aleuni cani (canis) e loro omologhi ed omotipi in aleuni storioni (*Acipenser*). Milano, Ist. Se. Lomb. Rend. 31.
22. 1901. Siebenrock, Friedr., Ueber die Verbindungsweise des Schultergürtels mit dem Schädel bei den Teleostien. Wien, Ann. Nat. Hofmus. 16.
23. Supino, Fel., Ricerche sul cranio dei Teleostei. Roma, Lab. Anat. Ric. 8 und 9, 1902.
24. 1904. — Il cranio dei Teleostei in rapporto al loro genere di vita. Roma, Accad. Lincei, Rendic. 13, Sem. 1°.

### V. Rumpf.

1. 1811. Chevreul, Michel Eugène, Sur la liqueur contenue dans les cavités intervertébrales du *Squalus peregrinus*. Paris, Mus. Hist. Nat. Ann. 18.

2. Rosenthal, Friedrich Christian, Ueber das Skelett der Fische. Reil, Arch. 40.
3. 1818. Geoffroy, St. Hilaire, Et., Über den Gabelknochen der Fische. — Über das Brustbein der Fische. Oken. Isis.
4. 1820. Du Ménil, A. P. J., Chemische Zergliederung der Fisch-(Hechts-)knochen. Trommsdorff, N. Journ. Pharm. 4.
5. 1837. Müller, Johannes, Ueber die Genesis des Wirbel bei den Fischen. Berlin. Mitt. Ges. Natfr. 2.
6. 1843. Hyrtl, Joseph, Ueber die Caudal- und Kopfsinuse der Fische. Müller, Archiv.
7. 1844. Stark, James, On the existence of an osseous structure in the vertebral column of cartilaginous fishes. Edinb. Roy. Soc. Trans. 15.
8. 1849. Sgarzi, Gaetana, Analisi comparativa di alcuni pezzi spettanti allo scheletro osseo delle tre classi di vertebrati. Mammiferi, Rettili, Pesci. etc. (1846) Bologna, N. Com. 10.
9. 1854. Frémy, F., Recherches chimiques sur les os. Ac. Se. C.R. 39.
10. 1866. Pettigrew, James Bell, On the anatomy and physiology of the mitral, tricuspid and semilunar valves in mammals, birds, reptiles and fishes (1864). Edinb. Roy. Soc. Proc. 5.
11. 1868. Baudelot, J. E. J., Observation sur l'os coracoïdien et la première côte du *Cottus fluviatilis*. Strassb. Soc. Sc. Bull. 1.
12. — Considérations sur les premières vertèbres des cypriens, des loches et des silures. Ebenda.
13. 1869. — Observations relatives à la structure du squelette des raies. Strassb. Soc. Sc. Bull. 2.
14. 1872. Daresté, Camille, Etudes sur les types ostéologiques des poissons osseux. Ac. Se. C. R. 75.
15. Macdonald, William, On the homologies of the vertebral skeleton in osseous fishes and in man (1871) Edinb. Roy. Soc. Proc. 7.
16. 1873. Segond, L. A., Des affinités squelettiques des poissons. Robin, Journ. Quart. 9.
17. 1879. Ryder, John, On the origin of bilateral symmetry and the numerous segments of the soft rays of fishes. Amer. Natural. 13.
18. 1881. Klein, E. F., Beiträge zur Osteologie der Fische. Württemb. Jahresh. 37.
19. 1882. Mosrow, Robert, Notes on the bones of *Salmo salar*, specimen of Labrador. N. Scotia Inst. Sc. Proc. and Trans. 5.
20. — On the bones of *Lophius piscatorius*. Ebenda.
21. Wiedersheim, Ueber das Becken der Fische. Morphol. Jahrb. 7.
22. 1883. Parker, William K., On the skeleton of marsipobranch fishes. Roy. Soc. Proc. 34, and Phil. Trans. 174. 1884.
23. 1885. Jordan, D. S. and C. H. Eigenmann, Notes on skeletons of Etheostomatinae. U. S. Nation. Mus. Proc. 8.

24. Shufeldt, R. W., The osteology of *Amia calva*, including certain special references to the skeleton of Teleosteans. U. S. Comm. Fish. Rep. f. 1883.
25. 1886. Parker, T. Jeffery, Studies in New-Zealand Ichthyology. 1. On the skeleton of *Regalecus argenteus*. London. Zool. Soc. Trans. 12.
26. 1887. Hitchcock, Fanny R. M., Preliminary notes on the osteology of *Alosa sapidissima*. Amer. Natur. 21.
27. 1888. Bayer, Fr., Ueber einige interessante Skelettbestandteile von *Coregonus muraena*. Prag, K. B. Ges. Wiss. Math. Nat. Kl.
28. 1889. Baur, G., On the morphology of ribs and the fate of the actinosts of the median fins in fishes. Journ. Morph. Boston. 3.
29. Brook, George, Notes on the british species of Lepidogastes and on the development of the vertical fins. Edinburgh, Roy. Physic. Soc. Proc. 10.
30. 1890. Cope, E. D., The homologies of the fins of fishes Amer. Natur. 24.
31. 1892. Jordan, D. S., Relations of temperature to vertebrae among fishes. U. S. Nation. Mus. Proc. 14.
32. 1895. Joseph, Hein., Ueber das Achsenknochenkett des Amphioxus. Zeitschr. Wiss. Zool. 59.
33. 1897. Andres, A., Le miospine della *Tinea*. Milano, Ist. Lombardo Sc. Reudic. 30.
34. Mörner, Carl Th., Studien über den Schwefelsäuregehalt in der Knochenasche. Zeitschr. phys. Chem. 23.
35. 1898. Beecher, Charles E., The origin and significance of spines. Amer. Journ. Se. 6.
36. 1899. Vaillant, Léon, De la structure spéciale des épines chez les Apogonini et quelques autres poissons acanthoptérygiens. 4. Intern. Congr. Zool. Proc.
37. Wolff, Julius, Die Lehre von der funktionellen Knochen-gestalt. Virchow's Arch. 155.
38. 1900. Ayers, How. and Jackson, C. M., Morphology of the Myxinoidei. 1. Skeleton and Muscles Univ. Cincinnati Bull. 2. and Boston, Journ. Morphol. 17, 1901.
39. Stephan, P., Recherches histologiques sur la structure du tissu osseux des poissons. Franco-Belg. Bull. Sc. 33.
40. 1901. Stark, E. Ch., Synonymy of the fish-skeleton. Washington Acad. Sc. Proc. 3.
41. 1902. — The shoulder girdle and characteristic osteology of the hemibranchiate fishes. U. S. Nation. Mus. Proc. 25.
42. Thilo, Otto, Die Umbildungen am Knochengerüste der Schollen. Zool. Anz. 25.

## VI. Flossen.

1. 1811. Rosenthal, Friedrich Christian, Ueber die Bildung der Flossengräten und ihre Verbindung mit dem Skelett. Reil, Arch. 10.
2. 1818. Geoffroy-St.Hilaire, E., Ueber die Knochenstücke der Brustflosse, Oken, Isis.
3. 1830. Hancock, John, Remarks on the composition of the finrays and certain other parts in the anatomy of fishes. Quart. Journ. Sc. 1.
4. 1845. Agassiz, Louis, Nouvelles observations faites en étudiant les nageoires des poissons. Soc. Helvétique, Actes.
5. 1860—1861. Kner, Rudolph, Ueber den Flossenbau der Fische. Wien, Sitzungsber. 41—44.
6. 1865. Bruch, C., Ueber die Bedeutung der Fischflossen. Offenbach, Ber. 6.
7. 1866. Gegenbauer, Carl, Ueber den Brustgürtel und die Brustflosse der Fische. Jenaische Zeitschr. 2.
8. 1867. Dönnitz, W., Ueber die Gelenke an der Rücken- und Afterflosse des Teuthies, C. Val. Arch. Anat. u. Physiol.
9. 1868. Baudelot, J. E. J., Considération sur la structure des nageoires impaires des poissons osseux. Strassb. Soc. Sc. Bull. 1.
10. Gourriet, Edouard, Remarques sur les variations des nageoires dans la classe des poissons. Ac. Sc. C. R. 66.
11. 1869. Blake, James, On the anal fin appendages of embiotocoid fishes. Journ. Anat. 3.
12. 1871—1872. M'Intosh, W. Carm, On the yellow-fins of the Allanwater *Salmo brachyopoma*, S. *trutta*. Scottish Natural. 1.
13. 1873. Baudelot, E., Observations sur la structure et le développement des nageoires des poissons osseux. Arch. Zool. Expér. 2.
14. 1885. Mayer, Paul, Die unpaaren Flossen der Selachier. Neapel, Mitt. Zool. St. 6.
15. 1886. Cleland, . . . . On the tail of *Myxine glutinosa*. Brit. Assoc. Adv. Sc. 55. Meet. Rep.
16. Ryder, John A., The unpaired fins of Selachians. Amer. Nat. 20.
17. — On the value of the fin rays and their characteristics of development in the classification of the fishes, together with remarks of the theory of degeneration. U. S. Nat. Mus. Proc. 9.
18. Schneider, Anton, Ueber die Flossen der Dipnoi und die Systematik von Lepidosiren und Protopterus. Zool. Anz. 9.
19. 1887. Watase, S., On the caudal and anal fins of Goldfishes. Japan. Coll. Sc. Journ. 1.
20. Zograff, Nikolaus, Die embryonale Rückenflosse des Sterlet. (*Acipenser ruthenus*.) Biol. Centralbl. 17.

21. 1888. Warpachowski, N., Ueber einen Fall einer überzähligen Bauchflosse beim gemeinen Wels (*Silurus glanis*) Anat. Anz. 3.
22. 1890. Jaekel, Otto, Ueber Flossenstacheln etc. Berlin, Ges. Naturf. Sitzungsb.
23. Jourdan, Et., Structure histologique des barbillons et des rayons libres du Peristedion cataphractum. Arch. Zool. Expér. (2) 8.
24. 1891. Howes, G. B., Observations on the pectoral fin skeleton of the living batoïd fishes. London, Zool. Soc. Proc. f. 1890.
25. Retzius, G., Das Caudalskelett der *Myxine glutinosa*. Stockholm, Biol. Ver. Verh. 3.
26. Vanhöffen, E., Ueber die Ceratodusflosse. Ges. D. Naturf. u. Ärzte. 63. Vers. Abteilsz.
27. 1894. Lankester, E. R., The limbs of Lepidosiren paradoxa. Nature 49.
28. 1895. Morrill, Albro D., The pectoral appendages of *Prionotus* and their innervation. Boston, Journ. Morph. 11.
29. 1896. Bridge, T. W., The mesial fins of Ganoids and Teleosts. London, Journ. Limn. Soc. 25.
30. Kolzoff, N. R., Das primäre Skelet der Bauchflossen des Teleostier. Mosecou, Soc. Natur. Bull. (2) 9.
31. Markert, F., Die Flossenstacheln von Acanthias. Zool. Jahrb. 9, Morphol. Abt.
32. Thilo, Otto, Die Umbildungen an den Gliedmassen der Fische. Morph. Jahrb. 24 u. Biol. Centralbl. 17, 1897.
33. 1897. Hämerle, L., Zur Anatomie der Brustflosse von *Periphthalmus Koelreuteri*. Freiburg, Nat. Ges. Ber. 10.
34. Thilo, Otto, Die Stacheln der Fische. Ges. D. Naturf. u. Ärzte Verh. 68. Vers. 2. T. 1. H.
35. 1898. — Ergänzungen zu meiner Abhandlung die Umbildungen an den Gliedmassen der Fische. Morph. Jahrb. 26.
36. 1899. Kathariner, L., Findet sich eine Trägerfunktion nur bei den Dipnoern? Zool. Anz. 22.
37. Semon, R., Weitere Beiträge zur Physiologie der Dipnoerflossen auf Grund neuer von Mr. Arthur Thompson an gefangenen Exemplaren von *Ceratodus* angestellten Beobachtungen. Zool. Anz. 22.
38. Thilo, O., Sperrvorrichtungen im Tierreich. Biol. Centralbl. 19 u. Journ. Anat. Physiol. 35.
39. 1900. Ritter, Paul, Beiträge zur Kenntniss der Stacheln von *Trygon* und *Acanthias*. Rostocker Dissert. Berlin.
40. 1901. Schaffer, J., Der feinere Bau und die Entwicklung des Schwanzflossenknorpels von *Petromyzon* u. *Ammocoetes*. Anat. Anz. 19.
41. 1903. Zeyneck, B. v., Ueber den blauen Farbstoff aus den Flossen von *Crenilabrus pavo*. Zeitschr. Phys. Chem. 36.
42. Sabatier, Armand, Sur les mains scapulaires et pelviennes chez les poissons. Ac. Sc. C. R. 137.

43. 1904. Goodrich, E. S., On the dermal finrays of fishes, living and extinct. Quart. Journ. Microscop. Sci. (2) 47.  
 44. Hamburger, . . . . Ueber die paarigen Extremitäten von *Squalius*, *Trigla*, *Periophthalmus* und *Lophius*. Rev. Suisse, Zool. 12.

## VII. Zentralnervensystem.

1. 1813. Arsacky, A., De piscium cerebro et medulla spinali. Diss. inaug. Halae.
2. 1815. Clift, William, Experiments to ascertain the influence of the spinal marrow on the action of the heart in fishes Philosoph. trans.
3. 1816. Tiedemann, Friedrich, Von dem Hirn und den fingerförmigen Fortsetzungen der Triglen. Meckel's Deutsch. Archiv 2.
4. 1827. Weber, Ernst Heinrich, Knoten und unpaare Fäden, mit denen sich das Rückenmark bei einigen Fischen endigt, namentlich beim *Cyprinus carpio*. Meckel's Archiv.
5. 1831. Treviranus, Gottfried Reinhold, Ueber die hinteren Hemisphären des Gehirnes der Vögel, Amphibien und Fische. Tiedemann, Zeitschr. 4.
6. 1844—1846. Agassiz, Louis, Etude comparative du cerveau des poissons. Neuchâtel Bull. 1.
7. 1846. Erdl, Mich. Pius, Ueber das Gehirn der Fischgattung *Mormyrus*. Münch. Gelehrte Anzeig. 23.
8. Rusconi, Mauro, Briefliche Mitteilung an E. H. Weber. Ueber die Gestalt des Gehirns der Schleie, *Cyprinus Tinea* (*Chrysitis*) in einem Alter von einem Jahre und bei dem erwachsenen Tiere. Müller's Archiv. Siehe ebenda unter Weber, Ernst Heinrich.
9. 1851—1854. Wyman, Jeffries, On the brain and spinal cord of the Lampfish. Boston, Proc. Nat. Hist. Soc. 4.
10. 1852. Duvernoy, G. L., Rapport sur un mémoire ayant pour titre „Détermination des parties qui constituent l'encéphale des poissons par MM. Philipeaux et Vulpian. Ac. Sc. C. R. 35.
11. 1853. Philipeaux, J. M. et A. Vulpian, Mémoire sur la structure de l'encéphale des poissons cartilagineux et sur l'origine des nerfs crâniens chez ces poissons. Ac. Sc. C. R. 37.
12. 1854. Remarques sur l'encéphale des poissons. Ac. Sc. C. R. 38.
13. Wahlenberg, Anteckningar öfver byggnaden af ryggmärgen och ryggmärgs ganglierna hos Rockan. Stockh. Akad. Handl.
14. 1859. Mauthner, Ludwig, Untersuchungen über den Bau des Rückenmarkes der Fische. Wien, Akad. Sitzungsb. 34.
15. 1860. Reissner, E., Beiträge zur Kenntnis vom Bau des Rückenmarkes von *Petromyzon flaviatilis*. Reichert's Arch.
16. 1862. Marcusen, Johann, Note sur un organ particulier du cerveau des Mormyres. Ac. Sc. C. R. 54.

17. 1863. Baudelot, Emile, Recherches expérimentale sur la fonction de l'encéphale des poissons. Ac. Sc. C. R. 57 und Ann. Se. Nat. 1, 1864, Zool.
18. 1864. Ofsiannikof, Ph., Ueber die feinere Structur des Kleinhirns der Fische (1863). St. Petersb. Acad. Se. Bull. 7. 1864.
19. — Ueber die Inaugural Dissertation des Hrn. Dr. Kutschin, das Rückenmark der Neunaugen betreffend, nebst einigen eigenen Beobachtungen über das Rückenmark der Knochenfische und anderer Tiere. Ebenda.
20. 1867. Oeffinger, Hermann, Neue Untersuchungen über den Bau des Gehirns vom Nilhecht. Arch. Anat. Physiol.
21. 1868. Baudelot, J. E. D., Sur une branche des nerfs spinaux observée dans quelques types de poissons. Strassb. Soc. Se. Bull. 1.
22. 1869. — Recherches sur la structure intime des centres nerveux chez les poissons osseux. Strassb. Soc. Se. Bull. 2.
23. — Observations sur la structure intime du cervelet des poissons osseux. Strassb. Soc. Se. Bull. 2.
24. 1871. Stieda, Ludwig, Notizie preliminari sul cervello e sul midollo spinale delle Raje etc. Napoli, Rendicont. 10.
25. 1873. — Ueber die Deutung der einzelnen Teile des Fischgehirns. Zeitschr. Wiss. Zool. 23.
26. — Ueber den Bau des Rückenmarkes der Rochen und der Haie. Zeitschr. Wiss. Zool. 23.
27. 1876. Balfour, Fr. M., On the spinal nerves of *Amphioxus*. Journ. Anat. Phys. London 10.
28. Rauber, August, Ueber die Caudal-Intumescenz des Fischmarkes. Leipzig, Naturf. Ges. Sitzungsber. 3.
29. Wilder, Burt Green, On the brains of fishes. Philadelphia, Acad. Nat. Se. Proc.
30. 1878. Pérépelkine, K., Sur la structure de la notocorde de la lampreie (*Petromyzon fluvialis*). Moscou, Soc. Nat. Bull. 53.
31. Renaut, J. L. et Duchamp, G., Sur l'organe appelé corde dorsale chez l'*Amphioxus lanceolatus*. Ac. Se. C.R. 86.
32. Rohon, J. V., Das Centralorgan des Nervensystems der Selachier (1877). Wien, Akad. Denkschr. 38.
33. 1879. Jonquièr, Georg, Versuche über den Einfluss einzelner Teile des centralen Nervensystems des Zitterrochens auf die willkürliche und reflektorische elektrische Tätigkeit derselben. Inaug.-Diss. Bern.
34. 1883. Ahlborn, Friedr., Untersuchungen über das Gehirn der Petromyzonten. Zeitschr. Wiss. Zool. 39.
35. 1883—1884. Rabl-Rückhard, H., Weiteres zur Deutung des Gehirnes der Knochenfische. Biolog. Centralbl. 3.
36. 1884. — Das Gehirn der Knochenfische. Deutsche Mediz. Wochenschrift.
37. 1886. Fritsch, G., Ueber einige bemerkenswerte Elemente des Zentralnervensystems von *Lophius piscatorius*. L. Arch. Mikr. Anat. 27.

38. Fulliquet, G., Recherches sur le cerveau du *Protopterus annectens*. Recueil Zool. Suisse 3.
39. Marshall, A. M. and W. B. Spencer, Observations on the cranial nerves of *Scylium*. Stud. Biol. Lab. Owens Coll. Manchester 1.
40. Ransom, W. B. and d'Arcy W. Thompson, On the spinal and viscerai nerves of *Cyclostomata*. Zool. Anz. 9.
41. Sanders, Alfred, Contribution to the anatomy of the central nervous system of *Plagiostomata*. Proc. R. Soc. London 40.
42. Steiner, Js., Ueber das Centralnervensystem des Haifisches und des *Amphioxus lanceol.* und über die halbkreisförmigen Kanäle des Haifisches. Berlin, Akad. Sitzungsber.
43. — Ueber das Grosshirn der Knochenfische. Ebenda und Biol. Centralblatt 6, 1886/1887.
44. Vignal, W., Sur les lobes accessoires de la moelle du Môle (*Orthagoriseus Mola*). C. R. Soc. Biolog. Paris (8) 3.
45. Vulpian, Sur la persistance des mouvements volontaires chez les poissons osseux à la suite de l'ablation des lobes cérébraux. Ac. Sc. C. R. 102.
46. — Sur la persistance des phénomènes instintifs et des mouvements etc. siehe Nr. 45. Ac. Sc. C. R. 103.
47. 1887. Susari, Romeo, Ueber die feinere Anatomie des Gehirnes der Teleostier. Intern. Monatsschr. Anat. Phys. 4.
48. Waldschmidt, Jul., Beitrag zur Anatomie des Centralnervensystems und Geruchsorganes von *Polypterus bichir*. Anat. Anz. 2.
49. Wilder, Burt G., The Dipnoan brain. Amerie. Natural. 21.
50. 1888. Goronowitsch, N., Das Gehirn und die Cranialnerven von *Acipenser ruthenus*. Morph. Jahrb. 14.
51. Sanders, Alfred, Contributions to the anatomy of the central nervous system in vertebrated animals. Part 1. Ichthyopsida. Section 1. Pisces. Subsection 3. Dipnoi. On the brain of the *Ceratodus Forsteri*. (Abstract.) Proc. R. Soc. London 43.
52. Whitwell, James R., The epiphysis cerebri in *Petromyzon fluvialis*. Journ. Anat. Phys. London 22.
53. 1889. Chatin, Joannes, Sur les homologies des lobes inférieurs du cerveau des poissons. Ac. Sc. C. R. 108.
54. Ewart, J. C., On the cranial nerves of Elasmobranch Fishes. (Prel. commun.) Proc. Roy. Soc. London 46.
55. 1890. — The cranial nerves of *Torpedo*. Proc. Roy. Soc. London 47.
56. 1891. Burekhardt, Rud., Die Zirbel von [Ichthyophis glutinosus und] *Protopterus annectens*. Anat. Anz. 6. Jahrg.
57. Haller, B., Ueber das Centralnervensystem, insbesondere über das Rückenmark von *Orthagoriseus Mola*. Morphol. Jahrb. 17.

58. Herrick, C. L., Contributions to the morphology of the brain of bony fishes. *Journ. Comp. Neur. Cincinnati* 1.
59. Kessel, A., Ueber die Chorda dorsalis. *Zeitschr. f. phys. Chem.* 15.
60. Retzius, G., Das hintere Ende des Rückenmarkes und sein Verhalten zur chorda dorsalis bei *Amphioxus lanceolatus*. *Verh. Biol. Ver. Stockholm*, 4.
61. — Zur Kenntnis des centralen Nervensystems von *Amphioxus lanceolatus*. Retzius, *Biolog. Unters.* (2) 2.
62. Zur Kenntnis des centralen Nervensystems von *Myxine glutinosa*. Ebenda.
63. 1892. Bureckhardt, R., Ueber das Centralnervensystem der Dipnoer. *Verh. d. Zool. Ges.* 2. Vers.
64. Danilewsky, B., Zur Physiologie des Centralnervensystems von *Amphioxus*. *Pflüger's Arch.* 52.
65. Edinger, L., Untersuchungen über die vergleichende Anatomie des Gehirns. 1. Das Zwischengehirn der Selachier und Amphibien. *Abh. Senckenberg. Nat. Ges. Frankfurt* 18.
66. Herrick, C. L., The commissures and histology of the teleost brain. *Anat. Anz.* 6. Jahrg. und ebenda 7. Jahrg.
67. Malmé, G. O. A. N., Studien über das Gehirn der Knochenfische. *Upsalaer Dissert. Stockholm, und Bih. Svensk, Vet. Akad. Handl.* 17. afd. 4, 3.
68. 1893. Bureckhardt, R., Das Zentralnervensystem von *Protopterus annectens*. *Biol. Centralbl.* 13.
69. David, J. J., Die lobi inferiores des Teleostier und Ganoidengehirnes. *Diss. Basel.*
70. Herrick, C. L., Contribution to the Morphology of the brain of bony fishes. 2. Studies on the brain of some American freshwaters fishes. *Journ. Comp. Neur. Cincinnati* 2.
71. Klinckowström, A., Die Zirbel und das Foramen parietale bei *Callichthys* (*asper* und *littoralis*). *Anat. Anz.* 8. Jahrg.
72. Retzius, G., Die nervösen Elemente im Rückenmark der Knochenfische. Retzius, *Biolog. Unters.* (2) 5.
73. — Das Gehirn und die Augen von *Myxine*, ebenda.
74. Schaper, Alfred, Zur feineren Anatomie des Kleinhirnes der Teleostier. *Anat. Anz.* 8.
75. 1894. Bureckhardt, Rud., Zur vergleichenden Anatomie des Vorderhirnes bei Fischen. *Anat. Anz.* 9.
76. Corso, F., Quelques expériences sur le cervelet des poissons. *Arch. Ital. de Biol.* 22.
77. Pinkus, Felix, Die Hirnnerven des *Protopterus annectens*. *Morph. Arb. G. Schwalbe* 4.
78. Tagliani, Giulio, Ricerche anatomiche intorno alla midolla spinale dell' *Orthagoriseus mola* (Not. prel.). *Monit. Zool. Ital.* Anno 5.

79. 1895. Bottazzi, Fil., Il cervello anteriore dei Selaci. Ricerche Lab. Anat. Roma 4.
80. Gehuchten, A. van. La moëlle épinière de la truite (*Trutta fario*). La Cellule 11.
81. Haller, Béla. Untersuchungen über das Rückenmark der Teleostier. Morph. Jahrb. 23.
82. Neumayer, L. Histologische Untersuchungen über den feineren Bau des Centralnervensystems von *Esox lucius* mit Berücksichtigung vergleichend anatomischer und physiologischer Verhältnisse. Arch. Mikr. Anat. 44.
83. Pawłowsky, Sur la structure de la moëlle épinière chez l'Esturgeon Sterlet. C. R. Soc. Biol. Paris (10) 2.
84. Retzius, G., Ueber den Bau des Rückenmarkes der Selachier. Retzius, Biolog. Unterr. (2) 6.
85. — Ueber die Hypophysis von *Myxine*. Ebenda.
86. Sala, Luigi. Sulla fina struttura del torus longitudinalis nel cervello dei Teleostei. Boll. Soc. Med. Chir. Pavia, und Arch. Ital. Biol. 24.
87. Tagliani, G., Intorno ai centri nervosi dell' Orthagoriscus mola (Tetradon). Notizie anatomiche e critiche. Boll. Soc. Natur. Napoli 9.
88. 1896. Sauerbeck, Ernst, Beiträge zur Kenntnis vom feineren Bau des Selachierhirnes. Anat. Anz. 12.
89. 1897. Allis, E. P., The cranial muscles and cranial and first spinal nerves in *Amia calva*. Journ. Morph. Boston 12.
90. Bureckhardt, Rud., Beitrag zur Morphologie des Kleinhirns der Fische. Arch. Anat. Phys. Suppl.
91. — Sur la forme extérieure du cerveau des Sélaciens. C. R. Trav. 80. Sess. Soc. Helv. Se. Nat.
92. Kingsburg, B. F., The structure and morphology of the oblongata in fishes. Journ. Comp. Neur. Cincinnati 7.
93. Mayer, Friedr., Das Centralnervensystem von Ammonoëctes. 1. Vorder-. Zwischen und Mittelhirn. Anat. Anz. 13.
94. Romano, Anacleto, Sopra la fibre commissurali del proencefalo dei Selacei. Monit. Zool. Ital. 8.
95. 1898. Catois, E. H., La névrogie de l'enéphale chez les poissons. Ac. Se. C. R. 126.
96. Haller, B., Vom Bau des Wirbeltiergehirnes. 1. Teil: *Salmo* und *Seyllium*. Morph. Jahrb. 26.
97. Johnston, J. B., Hind Brain and cranial nerves of *Acipenser*. Anat. Anz. 14.
98. Kolster, Rud., Studien über das centrale Nervensystem. 1. Ueber das Rückenmark einiger Teleostier. Verh. Anat. Ges. 12. Vers.
99. 1899. Bethe, A., Die Locomotion des Haifisches (*Seyllium*) und ihre Beziehungen zu den einzelnen Gehirnteilen und dem Labyrinth. Pflüger's Arch. 76.
100. Holmgren, Zur Kenntniss der Spinalganglionzellen von *Lophius piscatorius*. Anat. Hefte. 1. Abt. 12.

101. Romano, Anaeletto, Sopra i centri nervosi dei Selacei. Monit. Zool. Ital. 10 Suppl.
102. Schaper, Alfr.. Zur Histologie des Kleinhirns der Petromyzonten. Anat. Anz. 15.
103. 1901. Crisafulli, Il telencefalo degli Scyllii. Ricercate sperimentali. Riv. Pat. Ner. Mont. Firenze 6.
104. Edinger, E., Das cerebellum von Scylium canicula. Arch. Mikr. Anat. 58.
105. Houser, Gilb. L., The neurones and supporting elements of the brain of a Selachian. Journ. Comp. Neur. Granville 11.
106. Pedaschenko, D., Ueber eine eigentümliche Gliederung des Mittelhirnes bei der Aalmutter, Zoarces viviparus. Anat. Anz. 19.
107. 1902. Bureckhardt, R., Recherches sur le cerveau des Sélaciens, spécialement sur celui de l'Isistius brasiliensis. C. R. 85. Sess. Soc. Helvét. Sc. Nat.
108. Catois, E. H., Recherches sur l'histologie et l'anatomie microscopique de l'encéphale chez les poissons. Bull. Sc. Franc. Belge 39.
109. Johnston, J. B., An attempt to define the primitive functional divisions of the central nervous system. Journ. Comp. Neur. Granv. 12.
110. Johnston, J. B., The brain of Petromyzon. Ebenda.
111. 1903. Borchert, Max, Zur Kenntniss des Centralnervensystems von Torpedo. 1. Mitt. Denk. Med. Nat. Ges. Jena, 10. und neurobiol. Arb. (2) 1, 1.
112. 1904. Bing, Robert und R. Bureckhardt, Das Centralnervensystem von Ceratodus Forsteri. (Vorl. Mitt.) Anat. Anz. 25.
113. Sargent, P. E., The torus longitudinalis of the teleostean brain: its ontogeny, morphology, phylogeny and its function. Mark, Anniv. Vol. New York.

### VIII. Gesicht.

1. 1800. Rudolphi, Carl Asmund, Einige Bemerkungen über die Durchkreuzung der Sehnerven bei den Fischen. Niedermann's Arch. 1.
2. 1805. Rose, V., Chemische Untersuchung des Ichthyophthalm. N. Allgem. Journ. Chem. 5.
3. 1810. Desertine, . . . De l'action de la lumière sur les animaux. Bull. de Pharm. 2.
4. 1811. Rosenthal, Friedr. Chr., Zergliederung des Fischauges. Reil's Arch. 10.
5. 1815. Drummond, James S., On certain appearances observed in the dissection of the eyes of fishes. Edinb. Roy. Soc. Trans. 7.
6. 1827. Weber, Ernst Heinrich, Beim Häring durchbohrt der Sehnerv des rechten Auges den des linken. Meckel's Arch.
7. 1829. — On seeing in water. How do some animals see in

- the dark. On seeing at a distance. Edinb. New Phil. Journ. 6.
8. 1834. Wallace, W. C., Discovery of a muscle in the eyes of fishes. Silliman Journ. 26.
  9. 1836/1837. Reinhardt, J. C. H., Over sammentraekningen og udvidelsen af Iris hos den spidssnudede Aal. (*Anguilla acutirostris*.) Kiöbenhavn, Oversigt.
  10. 1838. Dalrymple, John. Some account of a peculiar structure in the eyes of fishes. Mag. Nat. Hist. 2.
  11. Wallace, W. C., Reply to Mr. Dalrymple's: „On an undescribed muscle in the eyes of fishes.“ Mag. Nat. Hist. 2.
  12. 1840. Müller, Johannes. Ueber die Chorioidaldrüse im Auge der Fische. Froriep, Notiz. 13.
  13. 1844. Thompson, William. Notice of the Blindfish from the Mammoth Cave, Kentucky. Ann. Nat. Hist. 13.
  14. 1846. Couch, Richard Quiller. On a new muscle discovered in the eye of fishes. Penzance Soc. Rep.
  15. 1848. Wedl, Carl. Über die Structur der Selerotica bei einigen Vögeln, Fischen und den Fröschen. Haidinger, Ber. 4.
  16. 1851—1854. Wyman, Jeffries. On the eye and the organ of hearing of the Blind Fishes (*Amblyopsis spelaeus*, Décay) of the Mammoth Cave. Boston, Proc. Nat. Hist. 4.
  17. 1853. Deslongchamps, Eudes. Note concernant les effets de la gelée sur l'oeil du *Gadus barbatus*, L. Norm. Soc. Limn. Mém. 11.
  18. 1856. Wallace, W. C., Dissection of the eye of the Streaked Bass (*Percia nobilis* or *P. Mitchelli*) with observations on the accomodation of the eye to distances. Silliman, Journ. 27.
  19. 1857. Fremy, Edmond et A. Valenciennes. Recherches sur la nature du cristallin dans la série des animaux. Ac. Sc. C. R. 44.
  20. Manz, Wilhelm. Ueber den wahrscheinlichen Accommodationsapparat des Fischauges. Ecker, Ichthyol. Unters. Freiburg.
  21. Payen, Anselme. Sur la composition chimique du cristallin chez les poissons et les mammifères terrestres. Paris, Soc. Biol. Mém. 4.
  22. Manz, Wilhelm. Anatomisch-Physiologische Untersuchungen über die Accommodation des Fischauges. Diss. inaug. Freiburg.
  23. 1859. Brown-Séquard, . . . Recherches expérimentales sur l'influence excitatrice de la lumière, du froid et de la chaleur sur l'iris dans les cinq classes d'animaux vertébrés. Journ. de Physiol. II
  24. 1864. Leuckart, Rudolph. Ueber mutmassliche Nebenaugen bei einem Fisch. *Chauliodes Sloani*. Deutsch. Naturf. Ber. 39.
  25. 1866. Couch, Jonathan. Remarks on the structure and actions

- of the iris of the eye in some species of fishes. Intellectual Observes, VIII.
26. Plateau, Félix. Sur la vision des poissons et des amphibiens. C. R. 63.
  27. Poey, Felipe. Peces ciegos. Cuba, Rep. Fis. Nat. I.
  28. 1867. Cortese, Francesco. Sopra una anomalia riscontrata nei nervi ottici di un pesce. Venezia, Mem. Ist. Sc. 14.
  29. 1868. Jeffries, B. Joy, On the vision of fishes and amphibiaes. Boston, Nat. Hist. Soc. Proc. 12.
  30. 1868—1869. Schiødte, J. C.. Om Oiestillings udvikling hos Flynderfiskene (1868). Naturhist. Tidssk. 5.
  31. 1869. Lee, Robert James, Observations on the ciliary muscle in Fish, Birds and Quadrupeds. Journ. of Anatom. 3.
  32. 1871. Dudgeon, R. E., On subaqueous vision. Phil. mag. 41.
  33. Schultze, Max, Ueber den Bau der Netzhaut im Auge des Neunaugen (*Petromyzon fluvialis*). Bonn, Sitzber. Niederrh. Ges. 28.
  34. 1872. Putnam, Fr. W., The blind fishes of the Mammoth Cave and their allies. Amerie. Naturalist. 6.
  35. Schultze, Max, Ueber einige auffallende Eigentümlichkeiten in der Organisation des Störs, besonders über die Netzhaut des Auges und über die lymphoiden Drüsen auf der Oberfläche des Herzens. Bonn, Niederrh. Ges. Sitzber. 29.
  36. Beau regard, Henri, Examen ophthalmoscopique de l'oeil des poissons. Paris, Soc. Philom. Bull. 12.
  37. 1876. Emery, Carlo, Sui riflessi iridescenti della cornea di alcuni pesci ossei. Napoli, Rendie. 15.
  38. 1877—1878. Capranica, Stefano, I cristalli nella chorioidea dei pesci. Atti R. Acc. Lincei, Trans. II.
  39. 1878. Emery, Carlo, La cornea dei pesci ossei, contribuzione alla morfologia dell' occhio dei vertebrati. Palermo, Gior. Se. Nat. 13.
  40. 1879. Gysi, Edwin und Luchsinger, Balthasar, Ueber das Verhalten der Aal-Iris gegen verschiedenfarbiges Licht. Centralbl. Med. Wiss. 7.
  41. 1880. Brass, Arnold, Ueber die Accomodation des Auges der Knochenfische. Zeitschr. Ges. Naturwiss. 5.
  42. Guerne, Jules de, Yeux accessoires des poissons osseux; d'après le Dr. Kssow. Bull. scient. du Nord.
  43. Kühne, W. und H. Sewall, Zur Physiologie des Seh-epithels, insbesondere der Fische. Unters. aus dem phys. Institut Heidelberg, 3. und Journ. of Physiol. Cambridge. 3, 1880.
  44. Matthiesen, H. Fr. Ludwig, Untersuchungen über den Aplanatismus und die Periscopie der Krystall-Linsen in den Augen der Fische. Pflüger's Arch. 21, und ebd. 25.
  45. 1881. Zellinka, Carl, Ueber die Nerven in der Cornea der Knochenfische. Vorl. Mitt. Carus, Zool. Anz. 4.
  46. 1882. Hirschberg, Julius, Zur Dioptrik und Ophthalmoscopie

- der Fisch- und Amphibien-Augen. Arch. (Anat. u.) Physiol.
47. Zellinka, Carl, Die Nerven der Cornea der Knochenfische und ihre Endigung im Epithel. Arch. Mikr. Anat. 21.
48. 1884. Kuhl, Franz, Ueber den Einfluss der Wärme und Kälte auf verschiedene irritable Gewebe warm- und kaltblütiger Tiere. Diss. inaug. Bern.
49. 1885. Apgar, A. C., Binocular vision of lateral eyed fish. Journ. Trenton N. H. Soc. 1.
50. Lendenfeld, R. v., On the eyes of deep sea fishes. Proc. Linn. Soc. N.S.W. 9.
51. 1886. Krause, W. I. Die Retina. 2. Die Retina der Fische. Intern. Monatssehr. Anat. u. Hist. 3 u. Intern. Monatssehr. Anat. u. Phys. 5, 1888.
52. Pouchet, G., Sur les photographies stellaires et les animaux avengles des eaux profondes. C. R. Soc. Biol. Paris (8) 3.
53. 1887. Beard, J., The ciliary or motoroculi ganglion and the Ganglion of the ophthalmicus profundus. Anat. Anz. 2.
54. — The parietal eye in fishes. Nature 36.
55. Schiefferdecker, P., Ueber das Fischauge. Anat. Anz. 2.
56. 1888. Auerbach, L., Die lobi optici der Teleostier und die Vierhügel der höher organisierten Gehirne. Morph. Jahrb. 14.
57. — Ueber die lobi optici der Knochenfische. Allgem. Zeitschr. Psychiatrie 44.
58. Dogiel, Alexander, Ueber das Verhalten der nervösen Elemente in der retina der Ganoiden etc. Anat. Anz. 3.
59. Owssjannikow, Ph., Ueber das dritte Auge bei Petro-nyzon fluviatilis nebst einigen Bemerkungen über dasselbe Organ bei anderen Tieren. Mém. Acad. St. Petersb. 7) 36, 9.
60. 1889. Denissenko, Gabr., Zur Frage vom Baue der Augen der Knorpelganoiden. Klin. Monatsbibl. Augenheilk. 27.
61. 1890. Arcoleo, E., Osservazioni sperimentalì sugli elementi contrattili della retina negli animali a sangue freddo. Ann. Oftalmol. Pavia. 19.
62. Faravelli, E., Cennio preventivo su di un muscolo a fibre lisce, osservato nella zona ciliare dell'oechio del Thymus vulgaris. Atti Soc. Tosc. Sc. N. Pisa, Proc. Verb. 7.
63. Fol, H., Observations sur la vision sous marine faites dans la Méditerranée à l'aide du scaphandre. C. R. 110.
64. Virchow, Hans, Ueber die Augengefäße der Selachier und die Verbindung derselben mit den Knochengefäßen. Arch. (Anat. u.) Phys.
65. 1891. Ritter, C., Zur Histologie der Zapfen der Fischretina. Intern. Monatsschr. Anat. Physiol. 8.
66. 1891. Purvis, G. Carr., On the pineal eye of *Lamnia cornubica* or Porbeagle Shark. Proc. R. Physic. Soc. Edinburgh 11.
67. Steinach, Eugen, Untersuchungen zur vergleichenden Physiologie der Iris. 2. Mitteilung. Ueber die direkte motorische Wirkung des Lichtes auf den sphincter pupillae

- bei Amphibien und Fischen und über die denselben aufbauenden pigmentierten glatten Mnskelfasern. Pflüger's Arch. 52.
68. 1893. Chun, C., Leuchtorgan und Facettenauge. Ein Beitrag zur Theorie des Sehens in grossen Meerestiefen. Biol. Centralbl. 13.
69. Klinckowström, A., Beiträge zur Kenntniss der Augen von Anableps tetrophthalmus. Skand. Arch. Physiol. Leipzig, 5.
70. Ritter, W. E., On the eyes, the integumentary sense papillae and the integument of the San Diego blindfish (*Typhlogobius californiensis*, Steindachner). Bull. Mus. Havard Coll. 24.
71. Virehow, H., Ueber die Augengefässer der Selachier. Ges. Naturfreunde, Berlin, Sitzber.
72. 1894. Beer, Th., Die Accommodation des Fischauges. Pflüger's Arch. 58.
73. Pfeffer, G., Ueber die Wanderung des Auges bei den Plattfischen. Verh. D. Zool. Ges. 3. Vers.
74. 1895. Abelsdorff(er?), Georg, Ueber die Erkennbarkeit des Sehpurpurs von Abramis brama mit Hülfe des Augenspiegels. Berlin, Akad. Sitzber.
75. Köttgen, Else und G. Abelsdorff(er?), Die Arten des Sehpurpurs in der Wirbeltierreihe. Berlin, Akad. Sitzber.
76. Mirto, Dom., Sulla fina anatomia del tetto ottico dei pesci teleostei e sull' origine reale del nervo ottico. Riv. Sperim. Freniatr. 21.
77. Retzius, G., Ueber den Bau des sogenannten Parietal-auges von Ammocoetes. Biol. Unters. Retzius (2) 6.
78. Ryder, J. A., An arrangement of the retinal cells in the eyes of fishes, partially simulating compound eyes. Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia.
79. Ziegenhagen, Paul, Beiträge zur Anatomie des Fisch-auges. Diss. inaug. Berlin.
80. 1896. Abelsdorff(er?), G., Ueber Sehpurpur und Augenhintergrund bei den Fischen. Arch. (Anat. u.) Physiol. Neymayer, L., Der feinere Bau der Selachier-Retina. Arch. Mikr. Anat. 48.
82. Retzius, G., Zur Kenntniss der retina der Selachier. Festchrift Lilljeberg, Upsala.
83. 1897. Krause, W., Die Farbenempfindung des *Amphioxus*. Zool. Anz. 20.
84. Nishikawa, T., On a mode of the passage of the eye in a flat fish. Annot. Zool., Japon, Tokyo 1.
85. Studnička, F. K., Studien über den Bau des Sehnerven der Wirbeltiere. Jena, Zeitschr. Naturw. 31.
86. 1898. Beer, Th., Die Accommodation des Auges in der Tierreihe. Wien. klin. Wochensehr. 42.
87. Hesse, B., Die Lichtempfindung des *Amphioxus*. Anat. Anz. 14.

88. Hesse, B., Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindungen bei niederen Tieren. Die Sehorgane des Amphioxus. Zeitschr. Wiss. Zool. 63.
89. Krause, K., Experimentelle Untersuchungen über die Sehbahnen des Goldkarpfens (*Cyprinus auratus*). Arch. Mikr. Anat. 51.
90. Krause, W.(?), Die Lichtempfindung des Amphioxus. Anat. Anz. 14.
91. Patten, W., A basis for a theory of colorvision. Amer. Natural. 32.
92. 1899. Eigenmann, Carl. H., The Blind Fishes. Biol. Lect. Mar. Biol. Lab. Woods Holl.
93. Magnus, R., Beiträge zur Pupillarreaction des Aal- und Froschauge. Zeitschr. Biol. 38.
94. 1901. Brauer, A., Ueber einige von der Valdivia Expedition gesammelte Tiefseefische und ihre Augen. Sitzber. Ges. Naturw. Marburg 8.
95. Parker, G. H., The crossing of the optic nerves in Teleosts. Biol. Bull. Boston 2.
96. Studnička, F. K., Ueber eine eigentümliche Form des Sehnerven bei *Syngnathus acus*. Sitzber. Böhm. Ges. Wiss. Prag. Math. Naturw. Kl. 11.
97. 1902. Brauer, A., Ueber den Bau der Augen einiger Tiefseefische. Verh. D. Zool. Ges. 12. Vers.
98. Boeke, J., On the structure of the lightperceiving cells in the spinal cord, on the neuro-fibrillae in the ganglion cells and on the innervation of the striped muscles in *Amphioxus lanceolatus*. Akad. v. Wetensch. Amsterdam 25.
99. Tschermak, A., Studien über das Binocularsehen der Wirbeltiere. Pflüger's Arch. 91 und Münchener med. Wochenschr. 1902.
100. Williams, Stephen R., Changes accompanying the migration of the eye and observations on the tractus opticus and tectum opticum in *Pseudopleuronectes americanus*. Bull. Mus. Harvard Coll. 40.
101. Zoloničsky, N., Les poissons distinguent ils les couleurs? Physiol. russe, Moscow 2.
102. 1903. Parker, G. H., The optic chiasma in Teleosts and its bearing on the asymmetry of the Heterosomata (flatfishes). Bull. Mus. Harvard Coll. 40.
103. 1904. Hoseh, . . . Das Sehorgan von *Protopterus annectens*. Arch. Mikr. Anat. 64.

## IX. Gehör.

1. 1813. Nollet, Können die Fische hören, und pflanzt sich der Schall durch das Wasser fort? Gilberts Annal. 44.
2. 1821. — Gehörknochen im Fische. Oken, Isis.
3. Weber, Ernst Heinrich, De aure piscium. Oken, Isis.

4. 1822. Huschke, Emil, Ueber Weber's Gehörknöchelchen der Fische. Oken, Isis.
5. 1824. Geoffroy St. Hilaire, Etienne, Sur la nature et la formation de calculs produits soit normalement dans les cellules auditives des poissons, soit pathologiquement dans d'autres canaux intérieurs quand ceux-ci sont privés d'issues naturelles et sécrétaires. Paris. Soc. Philom. Bull.
6. — Sur une échaine d'osselets découverte chez quelques poissons osseux et annoncés comme les analogues des osselets des oreilles. Paris, Soc. Philom. Bull.
7. — De l'aile operculaire ou auriculaire des poissons considérée comme un principal pivot sur lequel doit rouler toute recherche de détermination des pièces composant le crâne des animaux. Paris, Mus. Hist. Nat. Mém. 11.
8. — Sur les prétendus osselets de l'ouïe des poissons trouvés par E. H. Weber. Ebenda.
9. — Sur la nature, la formation et les usages des pierres qu'on trouve dans les cellules auditives des poissons, ebenda.
10. — Lettre aux rédacteurs. [sur l'audition des poissons] Ann. Sc. Nat. II.
11. 1825. — Sur quelques objections et remarques concernant l'aile opereulaire ou auriculaire des poissons. Paris, Mus. Hist. Nat. Mém. 12,
12. 1826. Heusinger, Carl Friedrich, Bemerkungen über das Gehörwerkzeug von *Mormyrus cyprinoides*, *Gastrobleucus compressus* und *Pimelodus synodontis*, Meckel's Arch. I.
13. 1833. Breschet, D. M., Etudes anatomiques et physiologiques de l'organe de l'ouïe et de l'audition dans l'homme et les animaux vertébrés. Ann. Sc. nat. 29.
14. 1838. Breschet, Gilbert, Recherches anatomiques et physiologiques sur l'organ de l'ouïe des poissons. Mém. Savants Etrang. 5.
15. 1844. Eeker, Alexander, Flimmerbewegung im Gehörorgan von *Petromyzon marinus*. Müller's Arch.
16. 1851—54. Wyman, Jeffries, On the eye and the organ of hearing of the Blind Fish (*Amblyopsis spelaeus*, Dekay) of the Mammoth Cave. Boston, Proc. Nat. Hist. Soc. 4.
17. 1859. Redfern, Peter, On the structure of the otoliths of the cod (*Gadus morrhua*) Brit. Assoc. Rep.
18. 1862. Fischer, C. E., Ueber das Gehörorgan der Süßwasserfische, Dresden, Sitzber. Isis.
19. Hartmann, Robert, Die Endigungsweise der Gehörnerven im Labyrinth der Knochenfische. Reichert's Archiv.
20. Schulze, Franz Eilhard, Zur Kenntnis der Endigungsweise des Hörnerven bei Fischen und Amphibien. Reichert's Arch.
21. 1863. Lang, Gustav, Das Gehörorgan der Cyprinoiden mit

- besonderer Berücksichtigung der Nerven-Endapparate. Siebold u. Kölliker's Zeitschr. 13.
22. 1865 [1864]. Owssjanikow, Ph., Ueber das Gehörorgan von *Petromyzon fluviatilis*. St. Pétersb. Acad. Sc. Mém. 8. No. 7.
23. 1867. Costa, Oronzio Gabriele. Degli otoliti in generale, e iconografia di quelli propri de' pesci viventi nel Mediterraneo. Atti Accad. Sc. 3. 1866—1868.
24. 1869. Hasse, Carl, Bemerkungen über das Gehörorgan der Fische. Würzburg. Verh. Phys. Med. Ges. 1.
25. 1883. Canestrini, Ricc. u. L. Parmigiani, Gli otoliti dei pesci. Atti. Soc. Ven. Trent Sc. N. 8.
26. 1888. Thompson, d'Arey W., On the auditory labyrinth of *Orthagoriscus mola* L. Anat. Anz. 3. Jahrg. u. Stud. Mus. Zoo. Dundee I, 4, 1889.
27. 1890. Breuer, J., Ueber die Funktion der Otolithen-Apparate. Pflüger's Arch. 48.
28. 1891. Zachariadès, .... Note sur le réseau cellulaire de l'opercule du Cyprin doré. C. R. Soc. Biol. Paris (9) 3.
29. 1892. Kreidl, Alois, Weitere Beiträge zur Physiologie des Ohrlabyrinths. 1. Mitt. Versuche an Fischen. Wien. Akad. Sitzber. 101, 3.
30. Ridewood, W. G., The airbladder and ear of British Clupeid fishes. Journ. Anat. Phys. London. 26.
31. 1893. Lee, Fr. S., A study on the sense of equilibrium in fishes. Journ. Physiol. 15 und ebenda, 17, 1894.
32. 1894. Bethe, A., Ueber die Erhaltung des Gleichgewichtes. Biol. Centralbl. 14.
33. 1895. Kreidl, Alois, Ueber die Perception der Schallwellen bei den Fischen. Pflüger's Arch. 61.
34. 1896. Beer, Theodor, Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnis über das Hören der Tiere. Wiener Klin. Wochensehr.
35. Everett, W. H., Anatomy of the ear of the dogfish (*Galeus canis*) Trans. New-York Acad. Sc. 15.
36. Kreidl, A., Ueber die Perception der Schallwellen bei den Fischen. Centralbl. Phys. 10.
37. — Ein weiterer Versuch über das angebliche Hören eines Glockenzeichens durch die Fische. Pflüger's Archiv, 63.
38. 1897. Lee, Fr. S., The ear and the lateral line in fishes 67. Rep. meet. Brit. Assoc. Adv. Sc.
39. Morrill, A. D., The innervation of the auditory epithelium of *Mustelus canis*, Dekay. Journ. Morph. Boston. 14.
40. 1898. Lee, F. S., The functions of the ear and the lateral lines in fishes. Amer. Journ. Phys. 1.
41. 1899. Bethe, A., Die Lokomotion des Haifisches und ihre Beziehungen zu den einzelnen Gehirnteilen und dem Labyrinth. Pflüger's Archiv, 76.
42. Nusbaum, J. u. L. Sidoriak, Das anatomische Ver-

- hältniss zwischen dem Gehörorgane und der Schwimmblase bei dem Schleimbeisser (*Cobitis fossilis*). Anat. Anz. 16. Jahrg.
43. 1902. Lang, Arnold. Ob die Wassertiere hören? Winterthur, Mitt. Naturw. Ges.
  44. Parker, G. H., Hearing and allied senses in fishes. Bull. U. S. Fish. Comm.
  45. 1903. Dueceschi, V., Gli animali aquatici possiedono il senso dell' udito? Riv. ital. 6.
  46. Gaglio, G., Expériences sur l'anesthésie du labyrinthe de l'oreille chez les chiens de mer (*Scyllium catulus*) Arch. Ital. Biol. 38.
  47. Parker, G. H., The sense of hearing in fishes Amer. Natur. 37.
  48. Quix, F. H., Experimenten over de functie von het labyrinth bij haaien. Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. und Arch. (Anat. u.) Physiol. 8.
  49. Tullberg, Tycho, Das Labyrinth, ein Organ zur Empfindung der Wasserbewegungen. Bih. Svensk. Akad. Handl. 28.
  50. Zenneck, J., Reagiren die Fische auf Töne? Pflüger's Arch. 95.
  51. 1904. Bigelow, H. B., The sense of hearing in the goldfish (*Carassius auratus* L.) Amer. Nat. 38.

## X. Geruch und Geschmack.

1. 1807. Duméril, André Marie Constant., Mémoire sur l'odorat des poissons. Paris, Soc. Philom. N. Bull. 1.
2. 1825. Geoffroy St. Hilaire, Etienne. Mémoire sur la structure et les usages de l'appareil olfactif dans les poissons, suivi de considérations sur l'olfaction des animaux qui odorent dans l'air. Ann. Sc. Nat. 6.
3. 1827. Weber, Ernst Heinrich, Ueber das Geschmacksorgan der Karpfen und den Ursprung seiner Nerven. Meekel's Arch.
4. 1835. Fohmann, Vincent., Rapport sur le mémoire de M. Desvignes sur l'odorat des poissons. Bruxelles, Aead. Sc. Bull. 2.
5. — Rapport sur le mémoire de M. P. J. van Beneden: Remarques sur le siège du goût dans la carpe. Ebenda.
6. 1864. Herklotz, Emil Oskar, Ueber den Geruch- und Geschmackssinn der Karpfen. Wien, Zool. Bot. Verh. 14.
7. 1873. Todaro, Francesco, Les organes du goût et la muqueuse bucco-brachiale des Sélaciens. Arch. Zool. Expér. 2.
8. 1881. Jourdan, Etienne, Sur les organes du goût des poissons osseux. Ac. Sc. C. R. 92.
9. 1886. Dogiel, A., Ueber den Bau des Geruchsorganes bei Fischen u. Amphibien. Biol. Centrbl. 6.
10. 1887. Bornand, Ed., Etude histologique des nerfs et de la

- mucoseuse buccale chez les poissons. Bull. Soc. Vaud. Lausanne. (2) 23.
11. Pogojeff, L., Ueber die feinere Structur des Geruchsorganes des Neunauges. Arch. Mikr. Anat. 30.
12. Wiedersheim, R., Ueber rudimentäre Fischnasen. Anat. Anz. 2. Jahrg.
13. 1889. Graber, Vitus, Ueber die Empfindlichkeit einiger Meer-tiere gegen Riechstoffe. Biol. Centralbl. 8.
14. 1891. Guitel, Fréd., Recherches sur les boutons nerveux buco-pharyngiens de la Baudroie (*Lophius pectoratorius*). Arch. Zool. Expér. (2) 9.
15. — Sur les organes gustatifs de la Baudroie. (Loph. pice.) ebenda.
16. 1892. Nagel, Wilibald, Bemerkungen über auffallend starke Einwirkung gewisser Substanzen auf die Empfindungsorgane einiger Tiere. Biol. Centrbl. 12.
17. Retzius, G., Die Nervenendigungen in den Endknospen resp. Nervenbügeln der Fische. Biol. Unters. Retzius (2) 4.
18. 1893. Rabl-Rückhard, H., Der Lobus olfactorius impar der Selachier. Anat. Anz. 8.
19. Retzius, G., Ueber Geschmaeksknospen bei Petromyzon. Biol. Unters. Retzius (2) 5.
20. Solger, B., Notiz über die Nebenhöhle des Geruchsorganes von *Gasterosteus aculeatus* L. Zeitschr. Wiss. Zool. 57.
21. 1894. Nagel, Wilibald A., Ergebnisse vergleichend-physiologischer und anatomischer Untersuchungen über den Geruchs- und Geschmackssinn und ihre Organe. Biol. Centrbl. 14.
22. Uexküll, J. v., Vergleichend-sinnesphysiologische Untersuchungen. 1. Ueber die Nahrungsaufnahme des Katzenhauses. Zeitschr. Biol. (2) 14.
23. 1897. Dogiel, A. S., Ueber die Nervenendigungen in den Geschmacks-Endknospen der Ganoiden. Arch. Mikr. Anat. 49.
24. 1898. Johnston, S. B., The olfactory lobes, forebrain and habenular tracts of Acipenser. A summary of work on their minute structure. Zool. Bull. Boston, 1.
25. 1901. Jagodowski, K. P., Zur Frage nach der Endigung der Geruchsnerven bei den Knochenfischen. Anat. Anz. 19.
26. Nikolai, Georg Friedrich, Ueber die Leitungsgeschwindigkeit im Riechnerven des Hechtes. Pflüger's Arch. 85.
27. 1904. Ballowitz, E., Die Riehzellen des Flussneunauges. (*Petromyzon fluvialis* L.) Arch. Mikr. Anat. 65.
28. Lubosch, W., Ueber den Bau und die Entwicklung des Geruchsorganes von *Petromyzon*. Verh. Anat. Ges. 18. Vers.

## XI. Körpertemperatur und Temperatursinn.

1. 1807. Delaroche, François, Expériences sur la température propre de quelques animaux à sang froid. Paris, Soc. Philom. N. Bull. 1.
2. 1835. Davy, John. On the temperature of some fishes of the genus *Thynnus*. Roy. Soc. Proc. 3.
3. 1836. Breschet, Gilbert, et Beequerel, Recherches expérimentales physico-physiologiques sur la température des tissus et des liquides animaux. Ac. Sc. C. R. 3 und ebenda, 6, 1838 und ebenda, 13, 1841.
4. King, Richard, Temperature of Quadrupeds, Birds, Fishes etc. ascertained at different times and places in Arctic America etc. Edinb. New Phil. Jour. 21.
5. 1840. Dutrochet, Henri, Recherches sur la chaleur propre des êtres vivants à basse température. Ann. Se. Nat. 13.
6. — Recherches sur la chaleur vitale des animaux à basse température. Ac. Sc. C. R. 10.
7. 1850. Hubbard, Oliver P., On the resuscitation of frozen fish. Silliman's Journal, 10 auch 12, 1851.
8. 1853. Deslongchamps, Eudes, Note concernant les effets de la gelée sur l'œil du *Gadus barbatus* L. Normandie, Soc. Linn. Mém. 9.
9. 1867. Bert, Paul, Sur la mort des animaux à sang froid par l'action de la chaleur. Bordeaux, Mém. Soc. Se. 5.
10. 1872. Dönhoff, Dr., Ueber das Verhalten kaltblütiger Tiere gegen Frosttemperatur. Arch. Anat. u. Physiol.
11. 1875. Lassar, Oscar, Ueber das Fieber der Kaltblüter. Pflüger's Archiv, 10.
12. 1884. Heath, N., Effect of cold on fishes. Trans. N. Zeal. Inst. Wellington, 16.
13. Kuhe, Franz, Ueber den Einfluss der Wärme und Kälte auf verschiedene irritable Gewebe warm- und kaltblütiger Tiere. Diss. inaug. Bern,
14. 1885. Day, F., The effects of an elevated temperature on fishes. U. S. Fish Comm. Bull. 5.
15. Frenzel, Joh., Temperaturmaxima für Seetiere. Pflüger's Archiv, 36.
16. 1891. Jordan, D. S., Relations of temperature to vertebrae among fishes. Proc. U. S. Nation. Mus. 14.
17. Marion, A. F., Effets du froid sur les poissons marins. C. R. 112.
18. 1892. Kochs, W., Ueber die Vorgänge beim Einfrieren von Tieren und Pflanzensamen. Biol. Zentralbl. 12.
19. 1893. Piettet, Raoul, De l'emploi méthodique des basses températures en biologie. C. R. Trav. 76. Sess. Soc. Helvét. Sc. N.
20. Varigny, H. de, Les températures extrêmes dans la vie des espèces animales et végétales. Rev. Sc. Paris 51.

21. 1894. Maas, O., The effect of temperature on distribution of marine animals. Nat. Sc. London, 5.
22. 1895. Baculo, B., Essais expérimentaux tendant à rechercher l'existenee de centres thermiques chez quelques poikilothermes. Arch. Ital. Biol. 22.
23. Davenport, C. B. and Castle, W. E., Acclimatization of organisms to high temperature. Arch. Entwickel. mech. 2, 2. Hälfte, 1895-1896.
24. Knauth, K., Maximaltemperaturen, bei denen Fische am Leben bleiben. Biol. Centr. 15.
25. Regnard, Paul, Sur la température des animaux immergés dans l'eau. C. R. Soc. Biol. 2.
26. — Action de très-basses températures sur les animaux aquatiques. Ebenda.
27. 1896. Kauthe, K., Zur Biologie der Süßwasserfische. Biol. Centralbl. 16.
28. 1899. Maurel et Lagriffe, Détermination et action des plus hautes températures compatibles avec la vie de certains poissons. C. R. Soc. Biolog. 51. Ebenda zwei weitere Arbeiten dieser Autoren: „basses températures“ und „chaleur et froid“.
29. Vernon, H. M., Heat rigor in various invertebrate and cold blooded vertebrate animals. Journ. Physiol. 24.
30. — The death temperature of certain marine organisms. Journ. Physiol. 25.
31. 1902. Reibisch, Joh., Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Entwicklung von Fischeiern. Wiss. Meeres-Unters. Abt. Kiel (2). 6.
32. 1905. Fibich, Stanislaus, Beobachtungen über die Temperatur bei Fischen. Zeitschr. f. Fisch. und d. Hilfswiss. 12.

## XII. Nervus Sympathicus.

1. 1865. Moreau, Armand, De l'influence de la section du grand sympathique sur la composition de l'air de la vessie natatoire. Ac. Sc. C. R. 60.
2. Vulpian, Edm. F. Alfred, Recherches sur le système sympathique du poisson lune. Paris, Soc. Philom. Bull. 2.
3. 1887. Julien, Charles, Le système nerveux grand sympathique de l'Ammocoetes (*Petromyzon Planeri*) Anat. Anz. 2. Jahrg.
4. 1888. Chevrel, René, Sur le système nerveux grand sympathique des poissons osseux. Ac. Sc. C. R. 107.
5. 1890. — Sur l'anatomie du système nerveux grand sympathique des Elasmobranches et des poissons osseux. Arch. Zool. Expér. (2) 5 bis.
6. 1893. — Recherches anatomiques sur le système nerveux grand sympathique de l'Esturgeon. Ac. Sc. C. R. 117 u. Arch. Zool. Expér. (3) 2. 1894.

7. 1902. Diamare, Vine., Sulla costituzione dei gangli sympathici negli Elasmobranchi e sulla morfologia dei nidi cellulari del simpatico in generale. Anat. Anz. 20. Bd.

### XIII. Nervus Vagus.

1. 1827. Weber, Ernst Heinrich. Ueber vier Längennerven bei einigen Fischen, von denen zwei vom Trigeminus und zwei vom Vagus entspringen, die die ganze Länge des Rumpfes durchlaufen. Meckel's Arch.
2. 1886. Onodi, A.D., Neurologische Untersuchungen an Selachiern. 1. Die Vagusgruppe. Intern. Monatsschr. Anat. Hist. 3.
3. 1895. Haller, Béla, Ueber den nervus vagus bei den Knochenfischen. Verh. D. Zool. Ges. 5. Vers.
4. 1897. — Der Ursprung der Vagusgruppe bei den Teleostiern. Festschr. Gegenbauer, Leipzig. 3.

### XIV. Peripherie Nerven.

1. 1849. Stannius, Hermann, Das peripherische Nervensystem der Fische. Rektorats Progr. Rostock.
2. 1872. Owjsjannikow, Ph., Ueber neue Tastorgane beim Sterlet. Zeitschr. Wissen. Zool. 22.
3. 1888. Fusari, Romeo, Contributo allo studio del sistema nervoso periferico dell'Amphioxus lanceolatus. Riforma medica, 4.
4. 1889. — Beitrag zum Studium des peripherischen Nervensystems von Amph. lance. Intern. Monatsschr. Anat. Phys. 6.
5. 1890. Julien, Ch., Recherches sur l'appareil vasculaire et le système nerveux périphérique de l'Ammocoetes (Petromyzon Planeri) etc. Arch. Biol. 7.
6. 1892. Maehrenthal, F. C. v., Tastkörpchen von Cottus gobio. Verh. D. Zool. Ges. 2. Vers.
7. Schulze, F. E., Freie Nervenenden in der Epidermis der Knochenfische. Berlin. Akad. Sitzber.
8. 1895. Morrill, Albro D., The pectoral appendages of Priodontus and their innervation. Journ. Morph. Boston. 11.
9. 1895. Eberth, C. J. und R. Bunge, Die Nerven der Chromatophoren bei Fischen. Arch. Mikr. Anat. 46.
10. 1898. Braus, Hermann, Ueber die Innervation der paarigen Extremitäten bei Selachiern, Holocephalen und Diploern. Jena, Zeitschr. Naturw. 31.
11. 1904. Herrick, C. J., The organ and sense of taste in fishes. Bull. Lab. Denison Univ. Granville.

## XV. Nerven: Verschiedenes.

1. 1822. Desmoulins, A., Mémoire pour servir de complément à ses recherches sur le système nerveux des poissons. Magendie, Journ. de Phys. 2.
2. 1824. Baillly, E. M., Recherches d'anatomie et de physiologie comparées du système nerveux dans le quatre classes d'animaux vertébrés. Arch. Gén. de Médic. 4, und Froriep, Notizen. 8.
3. 1827. Weber, Ernst Heinrich, Ueber vier Längennerven bei einigen Fischen, von denen zwei von dem Trigeminus und zwei vom Vagus entspringen, die die ganze Länge des Rumpfes durchlaufen. Meckel, Archiv.
4. 1835. Büchner, Georges, Mémoire sur le système nerveux du barbeau (*Cyprinus barbus* L.) Strassb. Mém. Soc. Hist. Nat. 2.
5. 1838. d'Alton, Ed., und Schlemme, Fr., Ueber das Nervensystem des Petromyzon. Müller Archiv.
6. 1839. Bazin, A., Sur le système nerveux des poissons. Paris, Soc. Philom. Proc. Verb. 8.
7. 1843. Girgensohn, O. G. L., Anatomie und Physiologie des Fischnervensystems. Mém. Sav. étrang. 5.
8. 1846. Robin, Charles, Note sur quelques portions du système nerveux des poissons. Rev. Zool. 9.
9. 1849. Lébert, H., Système nerveux des Lamproies. Paris, Soc. Biol. Mém.
10. 1852. Desmoulins, A., Mémoire sur les différences qui existent entre le système nerveux de la lampreie (*Petromyzon*) et celui des animaux vertébrés. Magendie, Journ. de Phys. 4.
11. 1855. Bousdorff, Evert Jules, Om nerverna hos Raja elavata, Helsing. Övers. Fink Vet. Soc. 2.
12. 1859. Moreau, Armand, Expériences sur les nerfs du sentiment et du mouvement et sur le nerf pneumogastrique des poissons. Paris, Soc. Biol. Mém. 1 und Ann. Se. Nat. 13 (Zool.) 1860.
13. 1868. Baudelot, J. E. J., Observations relative à une branche anostomotique des nerfs trijumeau et pneumogastrique chez le merlan. Strassb. Soc. Sc. Bull. 1.
14. — De la détermination homologique d'une branche du nerf pathétique chez le merlan. Soc. Sc. Bull. 1.
15. 1872. Grandey et Jobert, Terminaisons nerveuses chez les poissons (1870). Paris, Mém. Soc. Biol. C. R. 3.
16. 1873. Baudelot, E., Note sur un rameau dorsal du nerf pathétique chez les Gades (*Gadus*). Arch. Zool. Expériment. 2.
17. Pouchet, Georges, Note sur le rôle des nerfs dans les changements de coloration des poissons. Paris, Mém. Soc. Biol. 3.
18. 1879—1882. Wijhe, J. W. van, Ueber das Visceralskelet und die Nerven des Kopfes der Ganoiden und von Ceratodus. Niederl. Arch. Zool. 5.

19. 1880. Schneider, Anton Friedr., Ueber die Nerven von Amphi-oxus, Ammocoetes und Petromyzon. Carus, Zool. Anz. 3.
20. 1882. Ahlborn, Friedrich, Zur Neurologie der Petromyzonten. (Vorl. Mitt.), Göttingen, Nachr.
21. 1883. Harting, J. E., Do fishes sleep? Zoologist. 7 n. Scientif. American.
22. 1887. Guitel, Frédéric, Sur quelques points de l'embryogénie et du système nerveux du Lepidogaster. C. R. 105.
23. Le Boux, Mare., Recherches sur le système nerveux des poissons. Thèse, Paris (Caen).
24. Regnard, P., Influence des hautes pressions sur la rapidité du courant nerveux. C. R. Soc. Biol. Paris (8) 4.
25. Onodi, Adolf D., Neurologische Untersuchung an Selachien. Ungar. Math.-Naturw. Ber. 5.
26. Rohde, Emil, Histologische Untersuchungen über das Nervensystem von Amphioxus. Zool. Anz. 11 und Zool. Beitr. v. A. Schneider 2.
27. 1889. Chatin, Joannes, Sur les myélocites des poissons. Ac. Sc. C. R. 108.
28. 1890. Bateson, W., The sense organs and perceptions of fishes; with remarks on the supply of bait. Journ. Mar. Biol. Assoc. London (2) 1.
29. Kohl, C., Einige Bemerkungen über Sinnesorgane des Amphioxus lanceolatus. Zool. Anz. 13.
30. 1892. Nagel, W., Bemerkungen über auffallend starke Einwirkung gewisser Substanzen auf die Empfindungsorgane einiger Tiere. Biol. Centrbl. 12.
31. 1894. Gehuchten, A. van, Contribution à l'étude du système nerveux des Téléostiens. La Cellule, 10.
32. 1895. Collinge, W. Edw., On the unsymmetrical distribution of the cranial nerves of fishes. Journ. Anat. Phys. London, 29.
33. Ewart, J. C., and F. J. Cole, On the dorsal branches of the cranial and spinal nerves of Elasmobranchs. Proc. R. Soc. Edinburgh, 20.
34. Monti, Rina, Contributo alla conoscenza dei nervi del tubo digerente dei pesci. Rendic. Istit. Lombardo Sc.(2)28. Arch. Ital. Biol. 24.
35. 1896. Cole, F.J., On the cranial nerves of *Chimaera monstrosa* L. with a discussion of the lateral line system and of the morphology of the chorda tympani. Trans. R. Soc. Edinburgh, 38.
36. 1887. Herrick, C. Judson, The cranial nerve components of Teleosts. Anat. Anz. 13.
37. 1898. Alecock, R., The peripheral distribution of the cranial nerves of Ammocoetes. Journ. Anat. Physiol. London 33.
38. Allis, E. P., The homologies of the occipital and first spinal nerves of Amia and Teleosts. Zool. Bull. Boston, 2.
39. Cole, F. J., The peripheral distribution of the cranial nerves of Ammocoetes. Anat. Anz. 15.
40. — Observations on the structure and morphology of the cranial nerves and lateral sense organs of fishes; with

- special reference to the species *Gadus*. Trans. Linn. Soc. London (2) 7.
41. Cole, F. J., Reflections on the cranial nerves and sense organs of fishes. Trans. Liverpool Biol. Soc. 12 und Anat. Anz. 16, 1899.
  42. Szezawinská, H., Recherches sur le système nerveux des Selaciens. Arch. Biol. 15.
  43. 1899. Herrick, C. J., The cranial nerves of the bony fishes. Journ. comp. Neurol. Granville 8.
  44. Juge, Marc., Recherches sur les nerfs cérébraux et la musculature céphalique de *Silurus glanis*. Rev. Suisse Zool. 6.
  45. 1900, Herrick, C. J., A contribution upon the cranial nerves of the Codfish. Journ. comp. Neurol. Granville, 10.
  46. Holm, John, The finer anatomy of the nervous system of *Myxine glutinosa*. Morph. Jahrb. 29.
  47. 1902. Botazzi, F., Untersuchungen über das viscerale Nervensystem der Selachier. Zeitschr. Biol. 25 oder 43.
  48. 1903. Bardeen, Charles Russels, The bimeric distribution in the spinal nerves in *Elasmobranchii* [and Urodela]. Amer. Journ. Anat. 3.
  49. Herrick, C. J., A note on the significance of the size of nerve fibres in fishes. Journ. comp. Neurol. Granville 12.

## XVI. Seitenorgan.

1. 1812—1813. Jacobson, Ludwig Levin, Sur un organe particulier des sens dans les raies et les squales. Paris, Soc. Philom. Bull. 3.
2. 1846. Robin, Charles, Sur les tubes sensitifs des Selaciens et sur leurs tubes sécrétateurs de la museosité (canal latéral). Paris, Soc. Philom. P. V.
3. 1850. Leydig, Franz, Ueber die Schleimkanäle der Knochenfische. Müller's Archiv.
4. 1856. Vogt, Carl, Ueber die Schleimcanäle der Fische. Siebold und Kölliker. Zeitschr. 7.
5. 1861. Schulze, Franz Eilhard, Ueber die Nervenendigungen in den sogenannten Schleimcanälen der Fische und über entsprechende Organe der durch Kiemen atmenden Amphibien. Reichart, Arch.
6. 1862. Macdonnell, Robert, On the system of the „lateral line“ in fishes. Irish Acad. Trans. 24.
7. Schulze, Franz Eilhard, Ueber die becherförmigen Organe der Fische. Siebold u. Kölliker's Zeitschr. 12. 1863.
8. 1866. Féé, Felix, Recherches sur le système latéral du nerf pneumogastrique des poissons, Strassb. Mém. Soc. Sc. Nat. 6:
9. 1868. Baudelot, Jul. E. Jos., Considérations sur le trone

- latéral du pneumogastrique chez les poissons. Strassb. Soc. Sc. Bull. 1,
10. 1869. Baudelot, Jul. E. Jos., Observations sur les origines de la branche operculaire du nerf latéral du pneumogastrique chez quelques poissons. Strassb. Soc. Sc. Bull. 2.
11. 1870. Duméril, Auguste, Sur la présence chez les Raies (Céphaloptère) d'organes particuliers de l'appareil branchial. Ac. Sc. C. R. 70.
12. Schulze, Franz Eilhard, Ueber die Sinnesorgane der Seitenlinie bei Fischen und Amphibien. Arch. Mikr. Anat. 6.
13. 1873. — Ueber eigentümliche Sinnesorgane der Fische. Steiermärk. Mitt.
14. 1878. Moreau, Armand, Canal de sûreté des poissons. Paris, Soc. Phys. Séanc.
15. 1877. Solger, Bernh. Friedr., Zur Kenntniss der Seitenorgane der Fische. Centralbl. Med. Wiss. 15.
16. 1878. — Ueber die Seitenorgane der Fisehe. Leopoldina, 14.
17. 1879. Dereum, Francis, The lateral sensory apparatus of fishes. Philadelp. Acad. Nat. Sc. Proc.
18. 1884. De Sède de Liéoux, Paul, Recherches sur la ligne latérale des poissons osseux. Thèses, Paris, sér. 4. No. 58.
19. 1886. Raffaele, Fed., Papille ed organi di senso cutanei nei Pleuronettidi del genere Solea. (Nota prel.) Riv. Ital. Sc. N. Napoli, 2.
20. 1887. Guitel, Frédéric, Sur le système de la ligne latérale des Lepadogaster. Ac. Sc. C. R. 105.
21. Solger, B., Ueber die cupula terminalis der Seitenorgane der Fische. Tagebl. 60. Vers. D. Naturf. u. Ärzte.
22. 1888. Fritsch, G., Ueber Bau und Bedeutung der Canalsysteme unter der Haut der Selachier. Sitzber. Akad. Berlin.
23. Garman, Samuel, On the lateral canal system of the Selaehia and Holocephala. Bull. Mus. Harv. Coll. 17.
24. Leydig, Franz, Nervenkörperchen in der Haut der Fisehe. Zool. Anz. 11.
25. 1889. Allis, Edward Phelps jr., The anatomy and development of the lateral line system in *Amia calva*. Journ. Morph. Boston. 2.
26. 1890. Guitel, Fréderic, Sur la ligne latérale de la Baudroie, *Lophius piscatorius*. Ac. Sc. C. R. 110.
27. — Sur le nerf latéral des Cycloptéridés. Ac. Sc. C. R. 111.
28. Retzius, Gustav, Ueber die Ganglienzellen der Cerebrospinalganglien und über subcutane Ganglienzellen bei *Myxine glutinosa*. Retzius, Biol. Unters. (2) 1.
29. 1891. Coggi, Aless., Le vesicole di Savi e gli organi della linea laterale nelle Torpedini. Atti Accad. Lincei Rend. (4) 7, Sem. 2. auch: Arch. Ital. Biol. 16, 1892.
30. Guitel, Fréd., Reeherehes sur la ligne latérale de la Baudroie (*Lophius piscatorius*). Arch. Zool. Expér. (2) 9.
31. 1892. Ewart, J. C., The lateral sense organs of Elasmobranchs.

1. The sensory canals of *Laemargus*. Trans. R. Soc. Edinburgh, 37.
32. Ewart, J. C. and J. C. Mitchell, On the lateral sense organs of Elasmobranchs. 2. The sensory canals of the common Skate. (*Raja batis*). Trans. R. Soc. Edinb. 37. Vorl. Mitt. im Zool. Anz. 15. 1892.
33. Pollard, H. B., The lateral line system in Siluroids. Zool. Jahrb. Morph. Abt. 5.
34. 1893. Collinge, W. E., The lateral canal system of *Lepidosteus osseus*. Proc. Phil. Soc. Birmingham.
35. Fritsch, G., Einige erläuternde Bemerkungen zu A. Coggis Aufsatz: (s. No. 23) Zool. Anz. 16. Jahrg.
36. Lee, Fred. S., A study of the sense in equilibrium in fishes. Journ. Physiol. Cambridge, 15.
37. Studnička, F. Ch., Sur les organes pariétaux de *Petromyzon Planeri*. Věstník České Spol. Náuk, Prag.
38. 1894. Bethe, Albr., Ueber die Erhaltung des Gleichgewichtes. 2. Mitt. Biol. Centralbl. 14.
39. Collinge, W. Edw., The sensory canal system of fishes. Part 1. *Ganoidei* Q. Journ. Mier. Se. (2) 36 und Rep. 63. Meet. Brit. Assoc. Adv. Se.
40. Lee, Fred. S., A study of the sense of equilibrium in fishes, p. 2 d. Journ. Physiol. Cambridge, 17.
41. Leydig, Fr., Integument und Hautsinnesorgane der Knochenfische. Zool. Jahrb. Morph. Abt. 8.
42. 1895. Collinge, Walt. Edw., On the sensory canal system of fishes. Teleostei. Suborder A, Physostomi. Proc. Zool. Soc. London.
43. Fuchs, Siegm., Ueber die Function der unter der Haut liegenden Canalsysteme bei den Selachiern. Pflüger's Arch. 59.
44. 1896. Bonnier, Pierre, Sur le sens latéral. C. R. Soc. Biol. Paris (10) 3.
45. Cole, F. J., On the cranial nerves of *Chimaera monstrosa* Linn. with a discussion of the lateral line system and of the morphology of the chorda tympani. Trans. R. Soc. Edinburgh, 38.
46. Fuchs, S., Ueber die Function der Organe der Seitenlinie bei den Selachiern. Centralbl. f. Physiol. 9.
47. Leydig, F., Zur Kenntnis der Zirbel und Parietalorgane. Fortges. Studie. Abh. Senckenb. Ges. Frankfurt, 19.
48. Richard, J., Sur les fonctions de la ligne latéral du Cyprin doré. C. R. Soc. Biolog. 48.
49. 1897. Stahr, Herm., Zur Funktion der Seitenorgane. Eine Beobachtung an chinesischen Zierfischen. Biol. Centralbl. 17.
50. 1898. Cole, F. J., Observations on the structure and morphology of the cranial nerves and lateral sense organs of fishes: with special reference to the genus *Gadus*. Trans. Linn. Soc. London (2) 7.

51. 1901. Allis, E. P., The lateral sensory canals, the eye muscles, and the peripheral distribution of certain of the cranial nerves of *Mustelus laevis*. Qu. Journ. Micr. Sc. (2) 45.
52. 1902. Johnston, J. B., The homology of the Selachian ampullae. Anat. Anz. 21. Bd.
53. 1903. Allis, E. P., The lateral sensory system in the Murænidæ. Intern. Monats. Anat. Phys. 20.
54. Herrick, C. Judson, On the morphological and physiological classification of the cutaneous sense organs of fishes. Americ. Natural. 37.
55. 1904. Parker, G. H., The function of the lateral line organs in fishes. Americ. Natural. 38.

### XVII. Arterien.

1. 1864. Hyrtl, Joseph, Ueber das Verhalten der Leberarterie zur Pfortader bei Amphibien und Fischen. Wien, Akad. Sitzber. 49.
2. 1871. — Die Kopfarterien der Haifische. Wien, Akad. Denkschr. 32. 1. Abt.
3. 1876. Carlet, G., Sur le rôle du bulbe artériel chez les poissons. Ac. Sc. C. R. 82.
4. 1904. Carazzi, D., Sulla circolazione arteriosa cardiaca ed esofagea dello *Scyllium catulus*. Intern. Monatsschr. Anat. Phys. 21.

### XVIII. Venen.

1. 1821—1822. Reinhardt, J. C. H., Om veneralens gang i Fiskenes swömmmeblaerer. Kiöbenhavn, Oversigt.
2. 1822—23. Jacobson, Ludwig Leven, Om vene systemet hos Fiskene. Kiöbenhavn, Oversigt.
3. 1846. Robin, Charles, Note sur quelques particularités du système veineux de la Lamproie (*Petromyzon marinus* L.). Paris, Soc. Philom. Proc. Verb.
4. — Sur le système veineux des Sélaciens. Paris, Soc. Philom. Proc. Verb.
5. 1881. Parker, Thomas Jeffery, On the venous system of the Skate (*Raja nasuta*). New. Zeal. Inst. Trans. 13.
6. 1887. Hochstetter, Ferdinand, Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Venensystems der Amphibien und Fische. Morph. Jahrb. 13.
7. 1890. Klinckowström, A., Beiträge zur Kenntniss des Verlaufes der Darm- und Lebervenen bei *Myxine glutinosa*. Stockholm, Biol. Ver. Verh. 2.
8. 1891. Rex, Hugo, Beiträge zur Morphologie der Hirnnerven der Elasmobranchier. Morph. Jahrb. 17.

## XIX. Herz.

1. 1845. Müller, Johannes, Ueber Eigentümlichkeiten in dem Bau des Herzens gewisser Fische. München, Gelehrt. Anz. 20.
2. 1852. Dawson, John. On the vitality of the heart of a shark. Boston, Med. Surg. Journ. 46.
3. 1853. Stannius, . . ., Ueber die Muskelfasern des Herzens von *Petromyzon*. Siebold und Köllicker, Zeitschr. 4.
4. 1859. Mitchell, S. Weir., Note upon the effect of alcohol, glycerine, water, gum, ammonia and the vacuum upon the exposed hearts of Frogs, Snapping Turtles and Sturgeons Amer. Journ. Med. Sc. 37.
5. 1872. Schultze, Max, Ueber einige auffallende Eigentümlichkeiten in der Organisation des Störs, besonders über die Netzhaut des Auges und über die lymphoiden Drüsen auf der Oberfläche des Herzens. Bonn. Niederrh. Ges. Sitzber. 29.
6. 1879. Cadiat, L. O., Sur l'influence du pneumogastrique et l'action de la digitaline sur les mouvements du coeur chez les Squales. Ac. Sc. C. R. 88.
7. 1880. Vignal, William Viet. Montgom. Note sur la système ganglionnaire du coeur des poissons osseux (1878). Paris, Soc. Biol. Mém. 5. C. R.
8. 1882. Dogiel, Johann und Rasem-Beck, Beitrag zur Kenntniss der Struktur und der Funktion des Herzens der Knochenfische. Zeitschr. wiss. Zool. 37.
9. 1886. Mills, T. Wesley, The heart of the fishes compared with that of *Menobranchus* with special reference to reflex inhibition and independent cardiac rhythm. Journ. Physiol. 7.
10. 1893. Schively, M. A., Ueber die Abhängigkeit der Herz-tätigkeit einiger Seetiere von der Concentration des Seewassers. Pflüger's Arch. 55.
11. 1896. Thesen, Jorgen. Etude sur la biologie du coeur des poissons osseux. Arch. Zool. Expér. (3) 4.
12. 1899. Kreidl, Alois, Ueber den Ursprung der Hemmungsnerven des Herzens bei Fischen. Pflüger's Archiv 77.
13. Parker, G. H. and Frederica R. Davis, The blood vessels of the heart in *Carearias*, *Raja* and *Amia*. Boston. Soc. N. H. Proc. 29.
14. 1901. Botazzi, Filippo, Ueber die Innervation des Herzens von *Seyllium canicula* [und *Maja squinado*]. Centrbl. Physiol. 26.
15. Straub, Walther, Toxikologische Untersuchungen am Selachierherzen. Zeitschr. Biol. 42.
16. 1903. Vialleton L., Etude sur le coeur des Lampreies: *Petromyzon marinus*, L. Petr. Planeri, Bloch. *Ammocoetes branchialis* L. etc. Paris, Arch. Anat. Mier. 6.

## XX. Milz.

1. 1832. Mayer, Aug. Fr. Jos. Carl, Ueber das Vorhandensein der Milz in der Tierreihe und namentlich bei *Petromyzon marinus*. Froriep, Notizen, 34.
2. 1887. Laguesse, G. E., Sur le développement de la rate des poissons osseux. Paris, Soc. de Biol. (8) 4.
3. 1890. — Note sur la rate et le paneréas du protoptère et de la lampreie. Ebenda (9) 2.
4. — Recherches sur le développement de la rate chez les poissons. Paris, Journ. Anat. Physio. 26. année.
5. 1892. Hoyer, Heinr., Ueber den feineren Bau der Milz von Fischen, Amphibien und Vögeln. Strassburg, Diss.

## XXI. Blut, Verschiedenes.

1. 1810. Home, Sir Everard, On the mode of breeding of the oviviparous Shark (*Carcharias*) and on the aëration of the foetal blood in different classes of animals. Phil. Trans.
2. 1821. Le Sauvage, E., Expériences sur la circulation du sang dans les poissons. Journ. de Méd. 12.
3. 1829. Morin, B., Recherches chimiques sur le sang de poisson. Journ. Chim. Méd. 5.
4. 1831—1836. Döllinger, Ignaz, Ueber die Verteilung des Blutes in den Kiemen der Fische. Münch., Abhdlgn. 2.
5. 1833. Duvernoy, G. L., Système sanguin abdominal chez certains poissons, Paris, Soc. Philom. N. Bull.
6. 1835. — Sur quelques particularités du système sanguin abdominal et du canal alimentaire de plusieurs poissons cartilagineux. Ann. Sc. Nat. (Zool.)
7. Eschricht und Müller, Ueber die arteriellen und venösen Wundernetze an der Leber und einen merkwürdigen Bau dieses Organes beim Thunfisch (*Thynnus vulgaris*). Berlin, Akad. Wiss. Physik. Abh.
8. 1844. Quekett, John, On a peculiar arrangement of blood vessels in the airbladder of fishes with some remarks on evidence which they afford of the true function of that organ. Mier. Soc. Trans. 1.
9. 1845. Guillot, Natalis, Sur un réservoir particulier que présente l'appareil de la circulation des Raies. Ae. Sc. C.R. 21.
10. Robin, Charles, Note relative au système sanguin et lymphatique des Raies et des Squales. Paris, Soc. Philom. Proc. Verb.
11. 1848. Gulliver, George and A. Smith, On the red corpuscles of blood of the mud-fish (*Lepidosiren annectens*). Ann. Nat. Hist. 2.
12. 1852. Funke, Otto, Neue Beobachtungen über die Krystalle des Milzvenen- und Fischblutes. Henle und Pfeuffer, Zeitschr. 2.

13. Queckett, John, Observation on the nature of capillaries and on the mode of arrangement of thoses in the gills of fishes. Mier. Soc. Trans. 3.
14. 1856. Edwards, Alphonse Milne, Note sur les dimensions des globules du sang chez quelques vertébrés à sang froid. Ann. Sc. Nat. 5. (Zool.)
15. Jones, Joseph, Investigations, chemical and physiological, relative to certain American Vertebrata. Smithsonian contributions to knowledge.
16. 1858. Mitchell, S. Weir., Observation on the blood crystals of the Sturgeon. Philad. Acad. Nat. Sc. Proc. Biol.
17. Reichert, K. B., Beobachtungen über die ersten Blutgefässe und deren Bildung, sowie über die Bewegung des Blutes in densciben bei Fischembryonen. Arb. des phys. Institutes zu Breslau.
18. 1864. Millet, C., Recherches sur l'influence de la température sur la circulation du sang de l'embryon de l'oeuf des poissons. Soc. Acclim. (France) Bull. 1.
19. 1872. Gulliver, George, Size of the red corpuscles of the blood of the Porbeagle or Beaumaris Shark (*Lamna cornubica*). Quart. Journ. Microscop. Sc. 12.
20. Malassez, L., De la numération des globules rouges du sang chez les mammifères, les oiseaux et les poissons. Ac. Sc. C. R. 75.
21. 1877. Hammond, W. H., Observations on the structure of the red blood corpuscles of a young trout. Monthl. Microsc. Journ. 17.
22. 1883. Regnard, P. et Blanchard, Etude sur la capacité respiratoire du sang des animaux plongeurs: sa comparaison avec la capacité respiratoire du sang des autres animaux. France, Soc. Zool. Bull. 8.
23. 1886. Side, P. de, Sur l'appareil vasculaire superficiel des poissons. Ac. Sc. C. R. 102.
24. Ziegler, H. E., Ueber die Entstehung der Blutkörperchen bei Knochenfisch-Embryonen. Tagebl. 58. Vers. D. Naturf. Aerzte.
25. 1886—1887. Coggi, Alessandro, Intorno ai corpi rossi della vesica natatoria di aleuni Teleostei. Mitth. Zool. St. Neapel, 7.
26. 1887. Parker, T. Jeffery, On the blood vessels of *Mustelus antarcticus*. Phil. Trans. 177 und London Roy. Soc. Proc. 42.
27. Thompson, d'Arcy W., Note ou the blood corpuscles of Cyclostomata. Anat. Anz. 2.
28. Ziegler, H. E., Die Entstehung des Blutes der Knochenfischembryonen. Arch. Mikr. Anat. 30.
29. 1888. Mayer, Paul, Ueber Eigentümlichkeiten in den Kreislauferganen der Selachier. Mitt. Zool. St. Neapel, 8.
30. Mosso, A., Studi sul sangue. R. Acc. Lincei, Readic. Cl. scienc. fis. mat. 4.
31. 1889. Gage, S. H., The form and size of the red blood cor-

- puseles of the adult and larval Lamprey-Eels of Cayuga Lake. Microscope, Detroit, 8.
32. Mosso, Ugolino, Ricerche sulla natura del veleno che si trova nel sangue dell' anguilla. R. Accad, Lincei, Rendic. 5. u. 62. Vers. Deutscher Naturf. Aerzte.
33. 1890—1891. Mosso, A., Ueber verschiedene Resistenz der Blutkörperchen bei verschied. Fischarten. Biol. Centralbl. 10.
34. Retzius, G., Ein sogenanntes Caudalherz bei Myxine glutinosa. Biol. Unters. (2) 1.
35. 1891. Klinekowström, A., Ueber die blutführenden Lymphräume bei Myxine glutinosa. Stockholm, Biol. Ver. Verh. 4.
36. 1893. Spencer, W. B., Contributions to our knowledge of Ceratodus. P. 1<sup>st</sup>. The blood vessels. Macleay Mem. Vol. Sydney.
37. 1895. Schoenlein, K., Beobachtungen über Blutkreislauf und Respiration bei einigen Fischen nebst einigen Bemerkungen über die Vivisectionstechnik bei Fischen. Zeitschrift f. Biol. 32.
38. Willem, V. et Schoenlein, K. Observations sur la circulation du sang chez quelques poissons. Bull. Se. Franeo-Belge 26.
39. 1896. Giglio-Tos, Sulle cellule del sangue della Lampreda. Torino, Mem. Accad. 11.
40. Knoll, Philipp, Ueber die Blutkörperchen bei wechselwarmen Wirbeltieren. Wien, Akad. Sitzber.
41. 1897. Ascoli, M., Ematopoesi nei ciclostomi. Torino, Gazz. med.
42. Claypole, E. J., Notes on comparative histology of blood and muscle. Amer. Mier. Soc. Trans. 18.
43. Giglio-Tos, Erm., La struttura e l'evoluzione dei corpuscoli rossi del sangue nei vertebrati. Torino, Accad. Mem. 47.
44. Fano, Giulio, Résumé des travaux de l'année 1896 du laboratoire de physiologie de Florence. Turin, Loescher.
45. Giglio-Tos, Erm., L'ematopoesi nella lampreda Torino, Accad. Atti, 32.
46. Seabra, A. F. de, Sur les corps rouges des Téléostéens. Paris, Mus. H. N. Bull.
47. 1898. Giglio-Tos, Enn., Sull ematopoesi nella lampreda Torino, Accad. Atti. 33 und Arch. Ital. Biol. 30.
48. Camus, L. et Gley, E., De l'action destructive d'un sérum sanguin sur les globules rouges d'une autre espèce animale. Immunisation contre cette action. Ac. Se. C. R. 126.
49. — De la toxicité du sérum d'anguille pour des animaux d'espèce différente. Paris, Soc. Biol. C. R.
50. Héricourt, J. et Ch. Richet, Effets lointains des injections de sérum d'anguille. Ebenda.
51. Magliere, C., Ueber die toxische, immunisierende und bactericide Eigenschaft des Aalblutes. Roma, Ann. d'Igiene sperimentale.
52. Quinton, R., Mouvements amiboïdes des globules blancs

- dans la dilution marine. Constance du milieu marin comme milieu vital à travers la série animale. Paris, Soc. Biol. C. R. (10) 5.
53. 1899. Ascoli, Maur., Ueber die Blutbildung bei der Fricke. Arch. Mikr. Anat. 53.
54. Brünings, W., Zur Physiologie des Kreislaufes der Fische. Pflüger's Archiv 75.
55. Camus, L. et E. Gley, Expériences concernant l'état réfractaire au sérum d'anguille. Immunité cytologique. Ac. Sc. C. R. 129.
56. Giglio-Tos, Erm., A proposito dei eromoerateri nel sangue della lampreda. Anat. Anz. 15.
57. Rawitz, B., Ueber die Blutkörperchen einiger Fische. Arch. Mikr. Anat. 54 und 56, 1900.
58. 1900. Buffa, E., Recherches expérimentales sur la toxicité du sang de la lamproie. Arch. ital. de biologie, 33.
59. Cignetti, Fr., Toxicité des Blutserums und des Muskel-saftes der Schleie. Arch. intern. de pharmacodyn. et de thérapie, 7.
60. Seofoni, L. e Buffa, E., Azione di alcune sieri sui pesci. Torino, Giorn. R. Accad. di Medicina, 63.
61. 1900—1901. Rodier, E., Sur la coagulation du sang des poissons. Areachon, Trav. St. Zool.
62. Sabrazès, J., et L. Muratet, Le sang de l'Hippocampe. La phagoeytose chez ce poisson. Ebenda.
63. 1901. Bataillon, E., La pression osmotique et les grand problèmes de la biologie. Arch. Entwickelmeech., 11.
64. Fredericq, Léon, Sur la concentration moléculaire du sang et des tissus chez les animaux aquatiques. Acad. Belge, Bull.
65. Hédon, E., Toxicité des glycosides hémolytiques pour les poissons et actions antitoxiques. Paris, Soc. Biol. C. R. 53.
66. Neuville, H., Contribution à l'étude de la vascularisation intestinale chez les Cyclostomes et les Selaciens. Ann. Sc. Nat. (8) 13.
67. Quinton, B., Le globule rouge nucléé se comporte autrement que le globule rouge anucléé au point de vue de l'osmose vis à vis de l'urée en solution. Ac. Sc. C. R. 132.
68. 1902. Bottazzi, F., Contribution à la connaissance de la coagulation du sang de quelques animaux marins et des moyens pour l'empêcher. Arch. ital. biolog. 37.
69. Petrone, A., Sur le sang. Résumé et conclusions des travaux publiés jusqu'à ce jour. Arch. Ital. Biol. 36.
70. 1903. Fraenkel, A., Ueber die Wirkung des Rizins auf Fischblut. Ein Beitrag zur Frage der natürlichen Immunität. Hoffmeister, Beiträge z. chem. Phys. u. Path. 4.
71. Gréhant, N., Recherches et dosage de l'urée dans les tissus et dans le sang des animaux vertébrés. Ac. Sc. C. R. 137.

72. Sellier, J., Sur le pouvoir amyloytique du sang des poissons et des crustacées. Areachon, Lab. St. zool. travaux.
73. 1904. Dekhuyzen, M. C., Ergebnisse von osmotischen Studien, namentlich bei Knochenfischen etc. Bergens Mus. Aarh. 8.
74. Kobert, R., Beiträge zur Kenntnis der Saponinsubstanzen etc. Stuttgart.

### XXII. Lymphe.

1. 1825—1826. Jacobson, Ludwig Leven, Om det lymphatiske system hos Krybdyr og Fiske. Kiöbenhavn, Oversigt.
2. 1845. Robin, Charles, Sur un appareil particulier de vaisseaux lymphatiques chez les poissons. Paris, Soc. Philom. Proc. Verb.
3. 1867. Jourdain, Sylvain, Notes sur le système lymphatique du Gadus morrhua. Ann. Se. Nat. 8.
4. Robin, Charles, Mémoire sur les dispositions anatomiques des lymphatiques des Torpilles, comparées à celles qu'ils présentent chez les autres Plagiostomes. Ac. Se. C. R. 64.
5. 1868. Jones, Thomas Warthon, The caudal heart of the Eel a lymphatic heart. Phil. Trans. 158.
6. Jourdain, Sylvain, Recherches sur le système lymphatique du Congre. Ann. Se. Nat. 10.
7. 1870. Langer, Carl, Ueber Lymphgefäßes des Darmes einiger Süßwassertische. Wien, Akad. Sitzungsber. 62.
8. 1880. Jourdan, Sylvain, Sur l'existence d'une circulation lymphatique chez les Pleuronectes. Ac. Se. C. R. 90.
9. Pouchet, Georges, Observations et expériences sur la circulation lymphatique chez les poissons Pleuronectes. Paris, Soc. Biol. Mém. 2. C. R. 1881.
10. Robin, Charles Philippe, Note sur quelques caractères et sur le coeur caudal des anguilles, des congres et des leptocéphales. Robin, Journ. Anat. 16.
11. 1902. Retterer, E., Sur les modifications dans les ganglions lymphatiques. Paris, Soc. Biol. C. R. 54.
12. Vialleton, L., Les lymphatiques du tube digestif de la torpille (*Torpedo marmorata*). Arch. Anat. Mier. Paris 5.
13. — Caractères lymphatiques de certaines veines chez quelques Squales. Paris, Soc. Biol. C. R. 54.
14. 1904. Nusbaum, J., Zur Morphologie des saccus lymphaticus praevertebralis und einiger anderer Lymphräume bei den Knochenfischen. Anatom. Anz. 23.

### XXIII. Atmung.

1. 1670. Boyle, New pneumatical experiments about respiration. Philos. Transactions.
2. 1791. Silvestre, . . . Mémoire sur la respiration des poissons

- comparée à celle des autres animaux. Paris, Soc. Philom. Bull. 1.
3. 1799. Carradori, Gioachino, Versuche und Beobachtungen über das Atmen der Fische. Seherer, Journ. Chemie. 2.
  4. 1807. Duméril, Andr. M. Const., Mémoire sur le méchanisme de la respiration dans les poissons. Paris, Soc. Philom. N. Bull. 1.
  5. 1809. Humboldt, Alex. v. et Provençal, Recherches sur la respiration des poissons. Arcueil, Mém. de Phys. 2.
  6. 1816. Tiedemann, Friedrich, Sonderbare Kiemenbildung bei den Nadelfischen. Meckel, Deutsch. Arch. 2.
  7. 1818. Bischoff, Gustav, Untersuchung der Luft, welche die Fischart Cobitis fossilis von sich giebt. Schweiger, Journ. 22.
  8. Humboldt, A. v., Ueber die Respiration und die Schwimmblase der Fische. Froriep, Notizen, 21.
  9. 1821. Oken, Lorenz, Ueber das Atmen der Pricken. Oken, Isis.
  10. 1829. .... Ueber die Respirationsorgane der Lamprete, Petromyzon fluviatilis. Berlin, Ges. Naturf. Verh. 1.
  11. Rosenthal, Friedr. Chr., Ueber die Structur der Kiemen. Berlin, Ges. d. Naturf. Verh. 1.
  12. 1830. Fleming, John, On the respiratory currents of certain aquatic animals, being an account of the previous state of our knowledge of this subject. Edinburgh, Journ. Nat. Geogr. Sc. 2.
  13. Flourens, Marie Jean Pierre, Expériences sur le mécanisme de la respiration des poissons. Ann. Sc. Nat. 20 u. Paris, Mém. Ac. Sc. 10.
  14. Treviranus, Gottfr. Reinh., Untersuchungen über die Kiemen der Fische. Oken, Isis.
  15. 1831. Taylor, J., On the respiratory organs and airbladder of certain fishes of the Ganges (1830). Edinburgh, Journ. Sc. 5.
  16. 1833. Eichwald, Eduard v., Neue Deutung des Kiemen-deckels der Fische. Oken, Isis.
  17. 1834. Jacobson, Ludwig Levin, Sur les branchies temporaires des requins. L'Institut, 2.
  18. 1839. Alessandrini, Antonio, De piscium appuratu respirationis tum specialim Orthagorisci. Bologna, N. Comm. 3.
  19. Bazin, A., Sur les muscles internes et sur l'appareil aquifère des branchies des poissons. Ac. Sc. C. R. 8.
  20. Duvernoy, G. L., Note sur le diaphragme de la respiration des poissons. Ac. Sc. C. R. 9.
  21. — Du mécanisme de la respiration dans les poissons. Ac. Sc. C. R. 9.
  22. Müller, Johannes, Ueber die Natur der Nebenkiemen bei den Knochenfischen. Berlin, Ber.
  23. 1840. Alessandrini, Antonio, Observationes super intima branchiarum structura piscium cartilagineorum. Bologna, N. Comment. 4.

24. Müller, Johannes, Ueber Nebenkiemen und Wundernetze. Müller's Arch. 1840 u. 1841. auch Ac. Sc. C.R. 10.
25. 1842. Alessandrini, Antonio, Apparatus branchiarum Heterobranchii anguillaris. Bologna, N. Comment. 5.
26. 1848. Regnault, Victor, Millon et Reiset. Recherches chimiques et physiques sur le phénomène de la respiration dans les diverses classes d'animaux. Ac. Sc. C. R. 26 und ausserdem Ann. de Chimie, 26, 1849.
27. 1849. Troschel, Franz Hermann, Ueber die Bewaffnung der Kiemenbogen der Fische. Wiegmann, Archiv. 15.
28. Williams, Thomas, On the physical conditions affecting the distribution of life in the sea and the atmosphere, and the laws of aquatic breathing. Guy's Hosp. Rep. 6.
29. 1852. Quekett, John, Observations on the nature of capillaries and on the mode of arrangement of those in the gills of fishes. Mier. Soc. Trans. 3.
30. 1853. Baumann, Friedr. Mor., Chemische Untersuchungen über die Respiration des Schlammpfeizgers, Cobitis fossilis, und anderer Fische. Liebig's Ann. 88.
31. Förstg. Prof., Remarques sur l'appareil pulmonaire du Gymnarchus niloticus. Ann. Sc. nat. 20.
32. Williams, Thomas, On the mechanism of aquatic respiration etc. Ann. Nat. Hist. 12.
33. 1854. Faivre, Ernest., Considérations anatomiques sur l'appareil pneumatique de certains poissons. Paris, Soc. Biol. Mém. 1.
34. 1865. Poluta, G., Recherches sur la vie des poissons hors de l'eau. Ann. Sc. nat. 4, Zool.
35. 1866. Boake, Barcroft, On the air breathing fish of Ceylon. Asiatic Soc. Journ.
36. 1869. Bert, Paul. Sur la raison pour laquelle certains poissons vivent plus longtemps à l'air que certains autres. Paris, Soc. Biol. mém. 5. C. R.
37. Gréhant, Nestor, Recherches physiologiques sur la respiration des poissons. Ann. Sc. nat. 12.
38. 1870. Bert, Paul, Recherches sur la respiration des poissons 1869. Paris, Soc. Biol. mém. 1. C. R.
39. 1872. Gréhant, Nestor. Recherches sur la respiration des poissons. Ac. Sc. C. R. 74.
40. 1873. — et Picard. De l'asphyxie et de la cause des mouvements respiratoires chez les poissons. Ac. Sc. C. R. 76.
41. Zaddach, Ernst Gustav, Ueber Fische mit doppelten Atmungsorganen. Königsberg, Schriften. 14. Sitzungsber.
42. 1874. Carbonnier, P., Sur le mode de respiration de diverses espèces de poissons à pharyngiens labyrinthiformes. Ac. Sc. C. R. 81.
43. Dobson, George Edward, Notes on the respiration of some species of Indian freshwater fishes. Zool. Soc. Proc.
44. 1876. Jolyet, Félix, et Paul Reynard, Sur une nouvelle

- méthode pour l'étude de la respiration des animaux aquatiques. *Ac. Sc. C. R.* 82.
45. 1877. Pflüger, E. Fr. W.. Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Respiration der Kaltblüter. *Pflüger's Arch.* 14.
46. Jolyet, Félix, et Regnard, Paul, Recherches physiologiques sur la respiration des animaux aquatiques. *Arch. de Physiol.* 4.
47. Jobert, Clément, Recherches anatomiques et physiologiques pour servir à l'histoire de la respiration chez les poissons. *Ann. Sc. nat. zool.* 5 und 1878. 7.
48. 1878. Dybowski, Wladislaus, Die mit Lungen versehenen Fische. *Dorpat, Sitzungsber.* 4.
49. 1880. Jolyet, Félix, Résultats de ses recherches sur la respiration des poissons. *Bordeaux. Soc. Sc. Mém.* 3.
50. 1881. Richet, Charles, Observations sur la respiration de quelques poissons marins (1880). *Paris. Soc. Biol. Mém.* 2.
51. Riess, J. Albin, Der Bau der Kiemenblätter bei den Knochenfischen. *Arch. f. Naturg.* 47, Bd. 1.
52. Weijenbergh, Hendrik, Ueber den Kiemenapparat der Symbranchidae. *Carus, Zool. Anz.* 4.
53. 1886. Gréhant, N., Nouvel appareil pour l'étude de la respiration des animaux et des végétaux aquatiques. *Paris, Soc. Biol. C. R.*
54. Sagemehl, M., Die accessorischen Branchialorgane von Citharinus. *Morph. Jahrb.* 12.
55. Zograff, Nikolaus, Ueber den sogenannten Labyrinth-Apparat der Labyrinthfische (Labyrinthici). *Biol. Centralbl.* 5 und (engl.) *Qu. Journ. Micr. Sc. (2)* 28. 1888.
56. 1890. Bureckhardt, R., Ueber Protopterus annectens, Berlin, *Ges. Nat. Fr. Sitzungsber.*
57. Frederieq, Léon, Note sur la physiologie de la branchie. *Acad. Belge. Bull. (3)* 20.
58. Garnier, R. v., Geschichtlicher Ueberblick der Lehre über die Kiemenspalten und -Bogen. *Zool. Anz.* 13. Jg.
59. Jaeckel, Otto, Ueber die Kiemenstellung und Systematik der Selachier. Berlin, *Ges. d. Naturf. Sitzungsber.*
60. Virehow, Hans, Ueber die Spritzlochkiemen von Acipenser und ihre Verbindung mit den Kopfgefassen. *Arch. (Anat. u.) Physiol.*
61. — Ueber die Spritzlochkiemen der Selachier. Ebenda.
62. 1892. Dubois, Raphael, Contribution à l'étude du mécanisme respiratoire des Dipnoïques et de leur passage de torpeur estivale à la vie active. *Lyon, Soc. Linn. Ann. (2)* 39.
63. Hoppe-Seyler, F. und Duncan, C., Beiträge zur Kenntniss der Respiration der Fische. *Zeitschr. physiol. Chem.* 17.
64. Varigny, H. de, Rhythme respiratoire de quelques poissons. *Soc. Biolog. C. R.* 44.

65. 1893. Loeb, Jacques, Ueber die relative Empfindlichkeit von Fischembryonen gegen Sauerstoffmangel und Wasserentziehung in verschiedenen Entwicklungsstadien. *Pflüger's Arch.* 55.
66. Noë (Noé), J., Variation avec l'habitat de la résistance des poissons à l'asphyxie dans l'air. *Soc. Biol. C. R.*
67. Ryder, J. A., The vascular respiratory mechanism of the vertical fins of the viviparous Embiotocidae. Philadelphia, Acad. N. Sc. Proc.
68. Virchow, Hans, Ueber die Spritzloehkieme der Selachier. Berlin, Ges. Naturf. Sitzungsber.
69. 1894. Clemens, P., Die äusseren Kiemen der Wirbeltiere. *Anat. Hefte 1. Abt.* 5.
70. Dissard, . . . Appareil destiné à mesurer les échanges respiratoires dans l'habitat aquatique. Paris, *Soc. de Biol.* 46.
71. Noë, J., Variation avec l'habitat de la résistance des poissons à l'asphyxie. Paris, *Soc. de Biol.* (9) 5, *C. R.*
72. 1895. Loeb, J., Untersuchungen über die physiologische Wirkung des Sauerstoffmangels. *Pflüger's Arch.* 62.
73. Schönlein, K. und Willem, V., Beobachtungen über Blutkreislauf und Respiration bei einigen Fischen. *Zeitschr. Biol.* 32.
74. 1896. Bataillon, E., Evolution de la fonction respiratoire chez les embryons d'amphibiens et de téléostiens. Paris, *Soc. de Biolog. C. R.* 48.
75. — La courbe respiratoire de l'oeuf de poisson et la mécanique de l'extension du blastoderme. *Ae. Sc. C.R.* 123.
76. Pieri, J. B., Recherches physiologiques sur la respiration des poissons (*Ammodytes tobianus*). *Ae. Sc. C. R.* 122.
77. 1898. Couvreur, E., Etude sur la respiration des poissons. Mécanisme respiratoire chez les cyclostomes. Bordeaux, Soc. Linné. Ann. (2) 44.
78. Göldi, E. A., Further notes on the Amazonian Lepidostiren. London, Zool. Soc. Proc.
79. Spencer, B., Der Bau der Lungen von *Ceratodus* und *Protopterus*. Jena, Med. Ges. Denkschr. 4.
80. 1901. Goette, A., Ueber die Kiemen der Fische. *Zeitschr. wiss. Zool.* 69.
81. Plehn, Marianne, Zum feineren Bau der Fischkieme. *Zool. Anz.* 24.
82. 1902. Moroff, Theodor, Ueber die Entwicklung der Kiemen bei Knochenfischen. *Arch. Mikr. Anat.* 60.
83. 1903. Bohn, G., Conditions normales de la respiration pour les animaux marins. *Soc. de Biolog. C. R.*
84. Zander, Enoch, Studien über das Süßwasserfilter bei Süßwasserfischen. *Zeitschr. wiss. Zool.* 75.
85. 1904. Mitchell, E. G., Oral breathing valves of Teleosts, their modification and relations to the shape of the mouth. Amerie. Natural. 38.

## XXIV. Muskel und Knorpel.

1. 1806. Carlisle, Anthony, The Croonian lecture on the arrangement and mechanical action of the muscles of fish. Philosoph. Transact.
2. 1809. Home, Sir Everard, On the nature of the intervertebral substance in fish and quadrupeds. Philos. Trausaet.
3. 1811. Chevreul, Mich. Eug., Expériences chimiques sur le cartilage du Squalus peregrinus. Paris, Mus. Hist. Nat. Ann. 18.
4. 1836. Marchand, Richard Felix, Chemische Untersuchung der Knorpel von Haifischen und Rochen. Poggend. Ann. 38.
5. 1839. Bazin, A., Lettre sur quelques petits muscles de poissons. Rev. Zool.
6. 1846. Landerer, X., Jod- und Bromgehalt einiger Seetiere. Heller Archiv.
7. 1847. Weidenbusch, H., Ueber die Analyse des Fisch- und Hühnerfleisch-Albumins und eine neue Bestimmungs-Methode des Schwefels. Liebig Ann. 61.
8. 1848. Baumhauer, E. J. W. v., Ueber die Zusammensetzung des Muskelgewebes der Fische. Erdm. Journ. prakt. Chem. 44.
9. — Ueber das lösliche Eiweiss der Fische. Ebenda 45.
10. 1851. Valenciennes, Achilles, Recherches sur la structure du tissu élémentaire des cartilages des poissons et des mollusques. Paris. Mém. Hist. Nat. Archiv 5.
11. 1854. Payen, Anselme, Composition chimique des poissons. Journ. Agric. Prat. 2.
12. 1855. — Extrait d'un mémoire sur les matières grasses et les propriétés-alimentaires de la chair de différents poissons. Ac. Sc. C. R. 41.
13. 1863. Limpricht, H., Vorläufige Notiz über einige Bestandteile der Fleischflüssigkeit von Fischen. Liebig Annal. 127.
14. 1866—1871. Hoppe-Seyler, Ueber das Vitellin, Ichthin und ihre Beziehungen zu den Eiweissstoffen.
15. 1867. Baudelot, E., Considérations sur quelques particularités du système musculaire des poissons. Ac. Sc. C. R. 64.
16. 1869. Lee, Robert James, Observations on the ciliary muscle in fish, birds and quadrupeds. Journ. Anat. 3.
17. 1871. Reichert, Carl Bogislaus, Ueber den sogenannten Seitenmuskel der Fische. Berlin Nat. Freunde Sitzber.
18. 1873. Papillon, Fernand et Rabuteau, A., Observations sur quelques liquides de l'organisme des poissons, des crustacées et des céphalopodes. Ac. Sc. C. R. 77.
19. Soyleth und Petersen, Ueber die Zusammensetzung des Knorpels vom Haifisch. Journ. prakt. Chem. 7.
20. Ranvier, Louis, Propriétés et structures différentes des muscles rouges et des muscles blancs chez les lapins et les raies. Ac. Sc. C. R. 77.
21. 1874. König, J. und B. Farwick (Titel?) [Chem. Zus. von

- Fischfleisch, efr. König, Chem. der menschl. Nahr- und Genussm. 1903, 1, p. 46.] Zeitschr. f. Biologie 10.
22. 1874. Ranzier, Louis A., Note sur les muscles de la nageoire dorsale de l'hippocampe. Archiv Physiol. 1.
23. 1877. Almen, Ang., Analyse des Fleisches einiger Fische. Upsala, Soc. Sc. Nova acta, vol. extr. ord. (No. 2).
24. Chittenden, R. H., On the chemical composition of the flesh of *Hippoglossus americanus*. Amer. Journ. Sc. 3. ser. 13.
25. Hoppe-Seyler, F., Ueber den Unterschied im chemischen Bau und der Verdauung höherer und niederer Thiere. Pflüger's Arch. 14.
26. 1880. Krukenberg, C. F. W., Vergleichende physiologische Beiträge zur Chemie der contractilen Gewebe. Unters. phys. Institut. Heidelberg, 3.
27. 1881. Atwater, W. O., The chemical composition and nutritive values of fish (1880). Canadian Natur 9.
28. Krukenberg, C. Fr. W., Zur Kenntnis des chemischen Baues von *Amphioxus lanceol.* und der Cephalopoden (1880). Carus, Zool. Anz. 4.
29. — Untersuchung des Fleischextractes verschiedener Fische und Wirbeltiere. Unters. physiol. Institut. Heidelberg, 4, Heft 1.
30. 1882. Atwater, W. O., The chemical composition of fish and invertebrates (1881). Amer. Assoc. Proc. 30 und M. S. Fish Comm. Rep. 8, 1883.
31. 1883. — Zur Chemie der Fische. Berlin, Chem. Ges. Ber. 16.
32. Krukenberg, C. F. W. und Wagner, Henry, Zur Kenntniss des Carnins. Phys. u. med. Ges. zu Würzburg. Sitzungsber. 4.
33. 1884. Lönnberg, Josef, Nagra iakttagelser sörande den kemiska sammansättningen af brosket nos stätreckan (*Raja batis*, Linnaeus). Upsala, Läkareförenings Förh. 24.
34. 1885. Krukenberg, C. F. W. und Wagner, Henry, Ueber Besonderheiten des Baues contractiler Gewebe. Zeitschr. Biol. 21.
35. 1886. Mc. William, J. A., On the striated muscles in the gills of fishes. Brit. Assoc. Adv. Sc. 55. Melt. Rep.
36. 1887. Atwater, W. O., Gehalt des Fischfleisches an Phosphorsäure, Schwefelsäure, Chlor. Amerie. chim. Journ. Nr. 9.
37. Bornaud, E., Sur la nature et l'origine de la gaine de sareoleme chez les poissons. Bull. Soc. Vaud. Lausanne 23.
38. Krukenberg, C. Fr. W., Weitere Untersuchungen für vergleichende Muskelchemie. Vergl. phys. Studien. 2. Reihe. 1. Abt.
39. Regnard, Paul, Les phénomènes de la vie sous les hautes pressions. La contraction musculaire. Paris, Soc. Biol. C. R. (8) 4.
40. 1888. Rolett, Alexander, Ueber die Flossenmuskele des See-

- pferdehens (*Hippocampus antiquorum*) und über Muskelstruktur im Allgemeinen. *Arch. Mikr. Anat.* 32.
41. 1889. Krukenberg, C. Fr. W., La rétention de l'urée chez les Sélaciens, avec quelques remarques sur l'accumulation d'autres substances cristalloïdes dans les tissus contractiles de certaines espèces animales. Marseille, *Ann. Mus. H. N.* 3, 3 und *Centralbl. Med. Wiss.* 1887.
42. Sempolowski, L., Untersuchung von Seetieren. *Landw. Vers. Stat.* 36.
43. 1890. Schröder, W. v., Die Harnstoffbildung der Haifische. *Zeitschr. phys. Chem.* 14.
44. 1892. Knoll, Ph., Ueber protoplasma-arme und protoplasma-reiche Muskulatur. Wien, *Akad. Denkschr. Math. Naturw.* Kl. 58.
45. Rohde, E., Muskel und Nerv. 2. *Mermis und Amphioxus*. Berlin, Akad. Sitzber.
46. 1893. Panerhoff, A., Ueber den Zucker in den Muskeln. *Zeitschr. physiol. Chem.* 17.
47. Schulz, Hugo, Ueber den Schwefelgehalt menschlicher und tierischer Gewebe. *Pflüger's Arch.* 54.
48. 1894. Guitel, Fred., Sur les bourgeons musculaires des nageoires paires du Cyclopterus lumpus. *Ac. Sc. C. R.* 118.
49. Macallum, A. B., On the absorption of iron in the animal body. Cambridge, *Journ. Phys.* 16.
50. 1895. Fürbringer, Max, Ueber die mit dem Visceralskelett verbundenen spinalen Muskeln bei Selachien. Jena, *Zeitschr. Naturw.* 30.
51. Tiesing, Berth., Ein Beitrag zur Kenntnis der Augen-, Kiefer- und Kiemenmuskulatur der Haie und Rochen. Jena, *Zeit. Naturw.* 30.
52. 1896. Schaffer, Josef, Ueber das knorpelige Skelett von Amocoetes branchialis nebst Bemerkungen über das Knorpelgewebe im Allgemeinen. *Zeitschr. Wiss. Zool.* 61 und *Centralbl. Phys.* 10.
53. Weigelt, C., Fleischgehalt der wichtigsten Marktfische. *Allgem. Fisch. Ztg.* 21.
54. 1897. Allis, E. P., The cranial muscles and cranial and first spinal nerves in *Amia calva*. Boston, *Journ. Morph.* 12.
55. Milone, Ugo, Composizione, valore nutritivo, assimilabilità della carne muscolare dei pesci. Napoli, *Soc. Nat. Boll.* 10.
56. Smolenski, P. O., Ueber die Zusammensetzung einiger Fischprodukte. *Hygienische Rundschau*.
57. Thesen, Jörgen Eitzen, Ueber Isokreatinin, eine neue stickstoffhaltige Verbindung im Fischfleische. *Zeitschr. phys. Chem.* 24.
58. Thiergärtner, A., Aufnahme und Ansammlung von Arsen und Blei im Körper der Fische.
59. 1898. Balland, . . . . . Sur la composition des poissons, des crustacées et des mollusques. *Ac. Sc. C. R.* 126.

60. 1898. Langworthy, Zusammensetzung und Nährwert von Fischen. (Englischer Titel?) U. S. Dep. Agric. Farmer's Bull. 85.
61. Leydig (oder Merk?), Fett im Allgemeinen, Hautfett im Besonderen. Biol. Centralbl. 18.
62. 1899. Brusset, Paul. Recherche et dosage colorimétrique de petites quantités d'iode dans les matières organiques. Ac. Sc. C. R. 128.
63. Bunge, G. v., Ueber die Zusammensetzung des Knorpels vom Haifisch. Zeitschr. phys. Chem. 28.
64. Inge, Marc., Recherches sur les nerfs cérébraux et la musculature céphalique de *Silurus glanis*. Rev. Suisse Zool. 6.
65. Mörner, C. Th., Beitrag zur Kenntniss einiger Eigenschaften des Glutins. Zeitschr. physiol. Chem. 28.
66. Poloumordwinoff, D., Recherches sur les terminaisons sensitives dans les muscles striés volontaires. Arcachon, Stat. Zool. Trav. année 1898.
67. 1900. Dubois, Raphael, Sur le cuivre normal dans la série animale. Soc. de Biol. C. R. 52.
68. 1901. Ayers, H. and Jackson, C. M., Morphology of the Myxinoidei. I. Skeleton of Musculature. Boston, Journ. Morph. 17.
69. 1902. Schiefferdecker, P., Eine neue Methode der Muskeluntersuchung. Bonn, Niederrh. Ges. Sitzungsber. B.
70. 1903. Bertraud, G., Sur la recherche et sur la preuve de l'existence de l'Arsene chez les animaux. Ann. Chim. et Phys. 7. sér. 29.
71. Vaillant, Léon, Bemerkungen über die chemische Zusammensetzung des Aales in verschiedenen Entwicklungszuständen (französischer Titel?). Soc. Biolog. C. R. 55.
72. Zuntz, N., Eine Methode zur Schätzung des Eiweiss und Fettgehaltes im lebenden Tierkörper. Archiv für (Anatom. u.) Phys.
73. 1904. Lichtenfels, H., Ueber die chemische Zusammensetzung einiger Fischarten, warum und wie sie periodisch wechselt. Pflüger's Archiv 103.
74. Rosenfeld, Georg, Studien über das Fett der Meeresorganismen. Wiss. Meeresunt. (2) Abt. Helgoland 5.

## XXV. Nahrung.

1. 1823. Devyver, Johannes, Definiatur nutritio corporum organicorum in genere, compareturque nutritionis processus vegetabilium cum processu animalium; exponatur deinde progrediens ejus in variis animalium classibus evolutio. Louvain, Acad. 5.
2. 1855. Knox, Robert, On the food of certain gregarious fishes. Linn. Soc. Proc. 2 und Newman, Zoolologist. 13.

3. 1861. Nilsson . . . . Aufenthalt, Lebensweise, Nahrung und Fortpflanzung des Süsswasser-Aales (*Muraena angnilla* L.). Berlin, Zeitsehr. Acclimat. 4.
4. 1862. Laughrin, William, Observations on the choice of food in the Cod und Ling. Linn. Soc. Journ. 6 Zool.
5. 1863. M'Intosh, W., Carmichael. Notes on the food and parasites of the *Salmo salar* of the Tay. (1862). Linn. Soc. Journ. 7. Zool.
6. 1864. Allport, Morton. On the food of the Salmon in Tasmanian rivers and seas. Tasmania R. S. Monthly not.
7. 1868. Boeck, Axel, Ueber Heringsasung. Arch. Naturg. 34.
8. 1871. Möbius, Karl, Wo kommt die Nahrung für die Tiefseetiere her (1870). Zeitschr. Wiss. Zool. 21.
9. Olsson, Peter, Jakttagelser öfver skandinaviska fiskars föda. Lund, Acta Univ. 8.
10. Verrill, A. E., On the food and habits of some of our marine fishes. Amer. Nat. 5.
11. 1874. Smith, Sidney Irving, Food of freshwater fishes. U. S. Fish. Comm. Rap. 2.
12. 1875. Barfurth, Dietrich, Ueber Nahrung und Lebensweise der Salme, Forellen und Maifische. Archiv f. Naturg. 41.
13. 1878. Sicard, Adrien, Etudes sur la nourriture des poissons de mer. France, Soc. Acclim. Bull. 4.
14. 1878. Möbius, Karl, Untersuchungen über die Nahrung der Heringe im Jahre 1875—1876. Deutsche Meere, Jahresber. 4, 5, 6.
15. 1880. Forbes, S. A., The food of the darters (Etheostomatinae). Amerie. Natural. 14.
16. Möbius, Karl, Die Nahrung der Seetiere. D. Naturf. u. Ärzte, 53. Vers. Tagebl. und Frankfurt, Zool. Garten. 22. 1881.
17. 1882. Ryder, John A., The protozoa and protophytes considered as the primary or indirect source of the food of fishes. U. S. Fish. Comm. Bull. 1.
18. Forbes, S. A., The food of young whitefish, *Coregonus clupeiformis*. Ebenda.
19. 1884. Day, Francis, Food of fishes. Papers of the conferences held in connection with the great international fish exhib. London, W. Cloves and Son.
20. Forbes, S. A., The food of the freshwater fishes. Illin. State Lab. Bull. 6.
21. — The first food of the common whitefish. Ebenda.
22. Mosher, Gideon, Do striped bass (*Roccus lineatus*) feed on Menhaden? U. S. Fish. Comm. Bull. 3.
23. Ryder, John A., Observations on the absorption of the yolk, the food, feeding and development of embryo fishes etc. U. S. Fish Comm. Bull. 2.
24. 1885. Cornish, F., Food of the common cod. Zoolog. 3. 9.
25. Dunn, M., Food of Mackerel, pilchards and herrings. U. S. Fish Comm. Bull. 5.

26. Pearcey, F. C., Investigations on the movements and the food of herrings. Edinburgh, Physie. Soc. Proc. 1884/85.
27. 1888. Forbes, S. A., On the food relations of freshwater fishes; a summary of discussion. Ill. Stat. Labor. N. H. Bull. vol. 2.
28. 1890. Mark, E. L., Studies on Lepidosteus: Part. 1. Harvard Coll. Mus. Comp. Zool. Bull. 19.
29. 1891. Knauthe, Karl, Zur Biologie der Fische. Zool. Anz. 14. Jahrg.
30. 1892. Koehs, W., Versuche über die künstliche Vermehrung kleiner Crustaceen. Biol. Centralbl. 12.
31. 1893. Brooks, W. K., Salpa in its relations to the evolution of life. J. Hopkins Univ. Biol. Lab. Stud. 5.
32. Zacharias . . . . Die mikroskopische Organismenwelt des Süsswassers in ihrer Beziehung zur Ernährung der Fische. Biol. Centralbl. 13.
33. 1895. Margó, Theodor, Studien über Ceratodus. Ungarn, Math. Naturw. Ber. 12.
34. 1896. Zacharias . . . . Ueber die natürliche Nahrung der jungen Wildfische in Binnenseen. Biol. Centralbl. 16.
35. 1898. Brandt, K., Beiträge zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung des Plankton. Wissensch. Meeresunters. Kiel (2) 3.
36. Brown, Alexander, Do Salmon feed in freshwater. Zool. Anz. 21. Bd.
37. Knauthe, R., Ueber neuere Futterausnutzungsversuche an Karpfen. Fischereizeitung 2.
38. 1900. Lampert, Kurt, Ueber die Nahrung der Bachforelle und des Bachsaiblings. Allgem. Fischereizeitg. 25. Jahrg.
39. Knauthe, Karl, Neuere Erfahrungen in der Fischfütterung. Fischereitzg. 8. Bd.
40. —— Ebenso, Vortrag. Neudamm.
41. Knauthe, Karl und Zuntz, Nathan, Vorschläge zur Karpfenfütterung in mageren Teichen. Ebenda.
42. 1903. Reinke, J., Die zur Ernährung der Meeresorganismen disponiblen Quellen an Stickstoff. D. sot. Ges. Ber. 21.
43. 1905. Schimenz, P., Ueber die Nahrung unserer gewöhnlichen Wildfische. Deutsche Fischereitzg. 28.

## XXVI. Mundhöhle, Nahrungs-Aufnahme.

1. 1801. Cuvier, Baron Georges, Sur les dents des poissons. Paris, Soc. Philom. Bull. 3.
2. Fischer de Waldheim, Gotthelf, Anatomisch-Physiologische Beobachtungen über eine Hauptverschiedenheit der Säugetier- und Fischzähne. Wiedemann, Archiv, 2.
3. 1827. Born, G., Bemerkungen über den Zahnbau der Fische. Heusinger, Zeitschr. 1.
4. 1847. Harless, Emil, Ueber den Zahnbau von Myliobates und den verwandten Rochen Trikeras. München, Abhdlgn. 5.

5. 1864. Duméril, A. et Jacquart, N., Sur les muscles de la déglutition chez les Ophidiidiens. Ac. Sc. C. R. 59.
6. 1865. Duméril, Auguste, Note sur les habitudes de voracité des squales et sur les moyens d'attaque et de défense des Squales et des Raies. Angers, Soc. Linn. Ann. 7.
7. 1870. Pet'sam, Émmanuēl Daſlovič. Die Zähne von Jungen des Sterlet. (Aeipenser ruth. L.) [russisch] Kazan, Univ. Bull. 6. Anhang.
8. 1872. Heineke, Friedr.. Ueber Fischzähne. Halle, Ges. Naturw. Zeitschr. 6.
9. 1874. Agassiz, L. J. R. Three different modes of teething among the Selachians (1872). Americ. Natur. 8.
10. Dufossé, Dr., Sur un organe de préhension chez un poisson etc. Robin. Journ. Anat. 10.
11. Hertwig, Wilh. Aug. Osc., Ueber Bau und Entwicklung der Plaeoidsehuppen und der Zähne der Selachier. Jenaische Zeitsehr. 8.
12. 1876. Robertson, David, On *Petromyzon fluviatilis* and its mode of preying on *Coregonus clupeoides* (1870). Glasgow, Nat. Hist. Soc. Proc. 2.
13. 1877. Tomes, Ch. Sissm., On the development of the teeth of fishes (Elasmobranchii and Teleostei). Phil. Trans. 166 [auch Roy. Soc. Proc. 23, 1875].
14. 1878. — On the hinged teeth of the common pike. Brit. Journ. Dent. Sc. 21.
15. 1882. Benda, Carl, Die Dentinbildung in den Hautzähnen der Selachier (1881). Arch. Mikr. Anat. 20.
16. 1883. Facciola, Luigi, Di alcune disposizione organiche dell' *Uranoscopus scaber*, Linn. in rapporto al suo istinto insidiatore. Modena, Soc. Nat. Atti. 1.
17. 1884. Fritsch, G., Ueber den Angelapparat von *Lophius piscatorius*. Berl. Akad. Sitzber.
18. 1886. Hilgendorf, F., Sogenannte zusammengesetzte Fischzähne. Berlin, Ges. Naturfr. Sitzber.
19. 1887. Zograff, Nikolaus, Ueber die Zähne der Knorpelganoiden. Biol. Centrbl. 7.
20. 1888. Beard, J., The teeth of myxinoid fishes. Nature, 37.
21. — The old mouth and the new. Nature, Jan. und Anat. Anz. 1.
22. 1889. — The nature of the teeth of the marsipobranch fishes. Zool. Jahrb. Morph. Abt. 3.
23. 1891. Behrends, Untersuchungen über die Hornzähne von *Myxine glutinosa*. Zool. Anz. 14.
24. 1892. Roese, Carl, Ueber Zahnbau und Zahnwechsel der Dipnoer. Anat. Anz. 7.
25. 1894. Jacoby, Martin, Die Hornzähne der Cyclostomen, nach Untersuchungen an *Myxine glutinosa*, *Petromyzon fluviatilis* und *marinus*. Arch. Mikr. Anat. 43.
26. Carlsson, A., Ueber die Zahnentwicklung bei einigen Knochenfischen. Zool. Jahrb. Morph. Abt. 8.

27. Pollard, H. B., The suspension of the jaw in fish. Anat. Anz. 9.
28. 1895. Hoppe, B., Untersuchungen über den Kauapparat des Cyprinoiden *Leuciscus rutilus*. D. Monatschr. Zahnhelk. 13.
29. Uexküll, J. v., Die Nahrungsaufnahme des Katzenhais. Zeitschr. Biol. 32.
30. 1896. Cocco, Luigi, Studi sui denti dei Plagiostomi. Acireale, Accad. Atti (2) 7.
31. Ridewood, W. G., The teeth of fishes. London, Nat. Se. 8.
32. Zograf, N., Note sur l'odontographie des Ganoidei. Sc. Nat. Ann. (8) 1.
33. 1898. Briquel, P., Les dents de Ceratodus. Paris, Biblioth. Anat. 6.
34. 1902. Göppert, E., Die Entwicklung des Mundes und der Mundhöhle mit Drüsen und Zunge etc. bei den Wirbeltieren. Handbuch der Entw. der Wirbelt. Jena.
35. Steinhard, Otto, Ueber Placoidschuppen in der Mund- und Rachenhöhle der Plagiostomen. Arch. Naturg. 69. Jahrg.
36. Warren, Ernest., On the teeth of *Petromyzon* and *Myxine*. Qu. Journ. Mier. Se. 45.
37. 1903. Haack, . . . Ueber Mundhöhlendrüsen bei Petromyzonten. Zeitschr. Wiss. Zool. 75.
38. 1905. Chigi, Alessandro, Ricerche sulla dentatura dei Teleostei. Arch. Zool. 2.

### XXVII. Magen.

1. 1875. Ricci, Nicola, Intorno alla speciale forma e struttura dello stomaco di alcuni pesci. Napoli, Rendicont. 14.
2. 1886. Cattaneo, Giacomo. Sul significato fisiologico delle glandule da me trovate nello stomaco dello Storione e sul valore morfologico delle loro cellule. Pavia, Boll. Se. 8. 1.
3. — Ulteriori ricerche sulla struttura delle glandule peptiche dei Selaci, Ganoidi e Teleostei. Ebenda.
4. — Sull'esistenza delle glandule gastriche nell' *Acipenser sturio* e nella *Tinca vulgaris*. Irt. Lomb. Atti. Rendie. (2) 19.
5. 1891. Hopkins, G. S., Structure of the stomach of *Amia calva*. Amer. Ars. Adv. Se. 33. Meet. Proc.
6. 1893. Pilliet, A. H., Note sur l'estomac des Pleuronectes. Paris, Soc. Biol. C. R. (9) 5.
7. 1894. — Recherches histologiques sur l'estomac des Poissons osseux. (Pleuronectes.) Paris, Journ. Anat. Phys. 30.
8. 1896. Oppel, A., Ueber die Funktionen des Magens, eine physiologische Frage im Lichte der vergleichenden Anatomie. Biolog. Centralbl. 16.

9. 1904. Drzewina, Anna, Sur l'organe lymphoïde de l'oesophage des Sélaciens. Paris, Soc. Biol. C. R. 56.

### XXVIII. Leber.

1. 1791. Vauquelin, L. N., Examen chimique du foie de Raie. Annal. Chim. 10.
2. 1826. Rathke, Heinrich, Ueber die Leber und das Pfortader-system der Fische. Meckel, Arch.
3. 1827. Weber, Ernst Heinr., Ueber die Leber von Cyprinus carpio, die zugleich die Stelle des Pankreas zu vertreten scheint. Meekel, Archiv.
4. 1835. Eschricht, D. Fr. und Müller, Johannes, Ueber die arteriösen und venösen Wundernetze an der Leber und einen merkwürdigen Bau dieses Organes beim Thunfisch. Berlin. Akad. Phys. Abh.
5. 1837. Rathke, Heinr., Ueber die Leber, die Milz und die Harnwerkzeuge der Fische. Müller, Archiv.
6. 1848. Bensch, August, Ueber den Schwefelgehalt der Gallen einiger Tiere. Liebig. Ann. 65.
7. 1857. Scherer, Jos., Untersuchung der Galle eines Störs. Würzburger Verh. 7.
8. 1858. Schlossberger, Jul., Analyse der Galle des Wels. Liebig Ann. 108.
9. 1867. Otto, Robert, Beitrag zur Kenntniss der Fischgalle. Zeitschr. f. Chem. 3. u. Ann. Chem. u. Pharm. 145, 1868.
10. 1890. Pilliet, A. N., Recherches sur la structure du foie des Sélaciens. Paris, Soc. Biol. C. R. (9) 2.
11. 1891. Weber, Max, Eigentümliche Lagerung der Leber und Niere bei Siluroiden (Clarias). Weber, Zool. Ergebn. Reise Niederl. Ostind. Leiden, 2. Bd.
12. 1897. Hammarsten, Olof, Ueber eine neue Gruppe gepaarter Gallensäuren. Zeitschr. phys. Chem. 24.
13. Holm, John F., Ueber den feineren Bau der Leber bei den niederen Wirbeltieren. Zool. Jahrb. 10.
14. 1897. Brachet, A., Sur le développement du foie et sur le pancréas de l'Ammoeoetes. Anat. Anz. 13. Bd.
15. 1898. Dervieux, Luigi, Il fegato dell' Ammoeoetes branialis e del Petromyzon Planeri. Torino, Mus. Zool. Anat. Comp. Boll. 13, No. 320.
16. Kuljabko, A., Einige Beobachtungen über die Leber des Flussneunauges (Petromyzon fluviat.). Centralbl. Phys. 12.
17. 1903. Bluntschli, H., Leber von Ceratodus und Aipenser. Verh. anatom. Ges. 17. Vers.
18. Cavalié, M., La vésicule biliaire et sa circulation artérielle chez quelques poissons de mer. (Torpedo galvani, Scyllium eatulus et Galeus canis.) Paris, Soc. Biol. 55.

19. Maurel, E., Rapport du poids du foie à la surface totale de l'animal. C. R. 136.
20. 1904. Bluntschli, Hans, Der feinere Bau der Leber von Ceratodus Forsteri, zugleich ein Beitrag zur vergleichenden Histologie der Fischleber. Jena, Med. Nat. Ges. Denkschrift 4.

## XXIX. Pankreas.

1. 1833. Alessandrini, Antonio, Sul pancreas del Acipenser Sturio. Ann. sc. nat. 29. und Poligrafo, 14.
2. 1836. — Descriptio veri pancreatis glandularis et parenchymatosi in Acipensere et in Esoce reperti. Bologna, Nov. Comm. 2.
3. 1870. Legouis, S., Sur le pancréas des poissons osseux et sur la nature des vaisseaux (tubes) découvert par Weber. Ac. Sc. C. R. 70.
4. 1886. Macallum, A. B., The alimentary canal and pancreas of Acipenser, Amia und Lepidosteus. London, Journ. Anat. Physiol. 20.
5. 1889. Laguesse, E., Développement du pancréas chez les poissons osseux. Paris, Soc. Biol. C. R. (9) 1.
6. 1891. — Structure du pancréas et pancréas intrahépatique chez les poissons. Ac. Sc. C. R. 112.
7. 1893. Göppert, E., Die Entwicklung des Pankreas der Teleostier. Morph. Jahrb. 20.
8. Stöhr, Ph., Die Entwicklung von Leber und Pankreas der Forelle. Anat. Anz. 8.
9. 1894. Laguesse, E., Développement du pancréas chez les Selaciens et chez les vertébrés en général. Paris, Bibliogr. Anat. 2. année.
10. — Développement du pancréas chez lez poissons osseux. Paris, Journ. Anat. Phys. 30. année.
11. 1895. — Sur le pancréas du Crenilabre et surtout sur le pancréas intrahépatique. Lille, Rev. Biol. 7. année.
12. 1896. Maas, Otto, Ueber ein pankreasartiges Organ bei Bdellostoma. Anat. Anz. 12.
13. 1897. — Ueber ein pankreasartiges Organ bei Myxine. München, Ges. Morph. Phys. 12.
14. 1898. Massari, A., Sul pancreas dei pesci. Accad. Lincei, Atti. Rend. (5) 7.
15. Yung, E., Sur la fonction du pancréas chez lez squales. Ac. Sc. C. R. 127.
16. 1902. Sellier, M. J., De l'action favorisante du suc intestinal sur la digestion pancréatique des matières albuminoïdes chez les poissons cartilagineux. Arcachon, Trav. Stat. Zool. année 1902.
17. 1903. Bayliss, W. M. and E. H. Starling, On the uniformity of the pancreatic mechanism in vertebrata. Journ. Physiol. 29.

18. 1904. Diamare, V. und A. Kuljabko, Zur Frage nach der physiologischen Bedeutung der Langerhans'schen Inseln im Pankreas. Vorl. Mitt. Centralbl. Physiol. 18.

### XXX. Darm, Verschiedenes.

1. 1820—1825. Rathke, Heinr., Ueber den Darmkanal der Fische. Danzig, Neue Schrift.
2. 1830. — Ueber den Mangel des Gekröses bei *Syngnathus Ophidion*. Meekel, Arch.
3. 1835. Duvernoy, G. L., Sur quelques particularités du système sanguin abdominal et du canal alimentaire de plusieurs poissons cartilagineux. Ann. Sc. Nat. Zool.
4. 1843. Müller, Joh., Untersuchungen über die Eingeweide der Fische. Berlin, Akad. Abh.
5. Toussaint, A. J. D., Steenstra. Over de darmen van eenen Haai, *Squalus glaucus*. Hoeven en Vriese, Tijdschr. 10.
6. 1845. Robin, Charles, Dilatation veineuse dans la cavité ventrale des Raies. Paris, Soc. Philom. Proc. Verb.
7. 1864. Kner, Rudolph, Einiges über die Thymusdrüse bei Fischen etc. Wien, Akad. Sitzber. 49.
8. 1874. Wittich, W. H. v., Noch einmal die Pylorusdrüse. Pflüger, Archiv, 8.
9. 1879—1882. Wijhe, J. W. van, Ueber das Visceralskelet und die Nerven des Kopfes der Ganoiden und von Ceratodus. Niederl. Arch. Zool. 5.
10. 1882. Day, Francis, The digestive organs of the pilebard. Zoologist.
11. 1883. Blanchard, Raphaël, Sur les fonctions des appendices pyloriques. Ac. Sc. C. R. 96.
12. 1883. Cajetan, Johannes, Ein Beitrag zur Lehre der Anatomie und Physiologie des tractus intestinalis der Fische. Bonn, Diss. inaug.
13. 1884. Richet, Charles, Les diastases chez les poissons. Soc. Biolog. C. R.
14. 1886. Cattaneo, Giacomo, Istologia e sviluppo del tubo digerente dei pesci. Milano, Soc. Ital. Sc. Nat. Atti. 29.
15. 1887. Decker, Fried., Zur Physiologie des Fischdarmes. Leipzig, Festschr. Köllicker.
16. Cleland, On the viscera of *Gymnotus electriens*. Brit. Assoc. Adv. Sc. 55. Meet. Rep.
17. 1890. Laguesse, E., Sur la présence de vaisseaux dans l'épithélium intestinal chez le Protoptère. Paris, Soc. Biol. C. R. (9) 2.
18. Pilliet, A. H., Note sur la distribution du tissu adénoïde dans le tube digestif des poissons cartilagineux. Paris, Soc. Biol. C. R. (9) 2.
19. 1891. Howes, G. B., On the viscer al anatomy of the Austra-

- lian Torpedo, *Hypnos subnigrum*. London, Zool. Soc. Proc. f. 1890.
20. Wood-Mason, J. and A. Alcock, Natural history notes from H. M. Indian marine survey steamer "Investigator" series 2 d. 1st., Pisces. Ann. Mag. N. H. (6) 7, 8.
21. 1894. Brandes, G., Spiraldarm von *Lamna cornubica*. Leipzig, Zeitschr. Naturw. 66.
22. Ehlers, E., Zur Kenntnis der Eingeweide von Lepidostrewn. Vorl. Mitt. Göttingen, Ges. Wiss. Nachr. 1. Heft.
23. Hopkins, G. L., On the enteron of American Ganoidi. Boston, Journ. Morph. 11.
24. 1895. Monti, R., Innervazione del tubo digerente dei pesci ossei. Pavia, Bull. Sc. anno 17. und Arch. Ital. Biol. 24. Irt. Sc. Lomb. Rendic. (2) 28.
25. 1897. Mayer, P., Ueber den Spiraldarm der Selachier. Neapel, Zool. St. Mitt. 12.
26. 1898. Bles, E. J., The correlated distribution of abdominal pores and nephrostomes in fishes. London, Journ. Anat. Physiol. 32 und London, Roy. Soc. Proc. 62.
27. Claypole, E. J., The comparative histology of the digestive tract. Amer. Mier. Soc. Trans. 19.
28. Gulland, L., The minute structure of the digestive tract of the Salmon and the changes which occur in it in freshwater. Scotland Fish. Board, Rep. to Parliament-Cambridge, Journ. Phys. 22. Anat. Anz. 14.
29. Mahn, R., Untersuchungen über das physiologische Verhalten des Schleidendarmes. Pflügers Arch. 72.
30. Wood, C., Ueber die Bewegungen des Schleidendarmes. Arch. (Anat. u.) Physiol. — Soc. Helvét. Sc. 81 Sess. Trav. C. R.
31. Yung, E., Sur la structure intime et les fonctions de l'intestin des poissons. Soc. Helvét. ete. efr. No. 20.
32. 1899. Bondouy, Th., Recherches sur la valeur physiologique des tubes pyloriques de quelques Téléostéens. Ac. Sc. C. R. 128.
33. — Action du suc des tubes pyloriques de la truite sur la fibrine. Soc. Biol. C. R.
34. Crawford, J., On the rectal gland of the Elasmobranchs. Edinburgh, Roy. Soc. Proc.
35. Cunningham, R. P., On a few points in the structure of Laborde's shark, *Euprotomicrus labordii*. London, Zool. Soc. Proc.
36. Gemmill . . . , The pseudobranch and intestinal canal of Teleosteans. Brit. Assoc. Adv. Sc. 68. Meet. Rep.
37. Schreiner, K. E., Zur Histologie des Darmkanals bei *Myxine glutinosa*. Bergens Mus. Aarbog f. 1898.
38. Yung, E. et O. Fuhrmann, De l'influence d'un jeûne prolongé sur les éléments histologique de l'intestin chez les poissons. Arch. sc. phys. et nat. 8.
39. 1901. Cattaneo . . . , Sul tempo e sul modo di formazione

- delle appendici piloriche nei Salmonidi. Mon. Zoo. Ital. Anno 11, Suppl.
40. 1902. Botazzi, Filippo, Untersuchungen über das viscerale Nervensystem der Selachier. Zeitschr. Biol. 43.
  41. Goodrich, E. S., On the excretory organs of Amphioxus. London, Roy. Soc. Proc. 69.
  42. — On the structure of the excretory organs of Amphioxus. Qu. Journ. Mier. Sc. (2) 45.
  43. Noë, Jos., Influence prépondérante de la taille sur la longueur de l'intestin. Paris, Soc. Biol. C. R. 54.
  44. Oppel, A., Verdauungs-Apparat. Anat. Hefte, 2. Abt. 11.
  45. Prymack, Theod., Beiträge zur Kenntnis des feineren Baues und der Involution der Thymusdrüse bei den Teleostiern. Anat. Anz. 21.
  46. 1903. Babak . . . ., Ueber den Einfluss der Nahrung auf die Länge des Darmkanales. Biol. Centralbl. 23.
  47. Barbére, A. G. et Bicci, G., Contribution à la connaissance des modifications que le jeûne apporte dans les éléments anatomiques des différents organes et tissus de l'économie animale. Arch. Ital. Biol. 39.
  48. 1904. Bizzozero, Enzo, Sulla rigenerazione dell' epitelio intestinale nei pesci. Torino, Accad. Sc. Atti, 38. und Arch. Ital. Biol. 41.
  49. Helbing, Herm., Ueber den Darm einiger Selachier. Anat. Anz. 22.
  50. Zdarek, Emil, Untersuchungen des Mesenterialfettes von [Thalassochelys corticata und] Cyprinus carpio. Zeitschr. phys. Chem. 37.

### XXXI. Verdauung.

1. 1827. Gmelin, Leopold et Fred. Tiedemann, Recherches expérimentales physiologiques et chimiques sur la digestion considérée dans les quatre classes d'animaux vertébrés. Magendie, Journ. de Phys. 7.
2. 1860. Davy, John, On the stomach of fishes in relation to digestion. Edinb. New-Phil. Journ. 11 und Edinb. Roy. Soc. Proc. 4, 1862.
3. 1873. Fick, A., Ueber das Magenferment kaltblütiger Thiere. Würzburg, Verh. phys. med. Ges. N. F. 2.
4. 1877. Homburger, Leopold. Zur Verdauung der Fische. Centr. med. Wiss. 15.
5. Luchau . . . ., Vorläufige Mittheilung über die Magenverdauung einiger Fische. Centralbl. med. Wiss. 15.
6. 1878. Luchau, Ernst, Ueber die Magen- und Darmverdauung bei einigen Fischen. Königsgberg, Diss. inaug.
7. Richet, Charles, Sur l'acide du suc gastrique. Ac. Sc. C. R. 86.
8. 1880. Richet, Ch. et Mourut, De quelques faits relatifs à la digestion gastrique des poissons. Ac. Sc. C. R. 90.

9. 1882. Day, Francis, The digestive organs of the pilchard. *Zoologist*. January.
10. Krukenberg, C. Fr. W., Vergleichend-physiologische Beiträge zur Kenntnis der Verdauungsvorgänge. Heidelberg, *Physiol. Inst. Unters.* 2.
11. Richet, Charles, De quelques faits relatifs à la digestion des poissons. *Arch. de Phys.* 10.
12. Stirling, William, On the chemistry and histology of the digestive organs of fishes. Scotland, *Fish. board*, 2<sup>d</sup>. annual rep. App. F. No. 1.
13. 1883. Blanchard, Raphaël, Sur les fonctions des appendices pyloriques. *Ae. Sc. C. R.* 96.
14. 1887. Hofmeister, Fr., Untersuchungen über Resorption und Assimilation der Nährstoffe. *Arch. Exp. Path. u. Pharm.* 19.
15. Decker, Friedr., Zur Physiologie des Fischdarmes. *Festschr. für A. v. Kölliker*. Leipzig.
16. 1895. Yung, E., L'évolution de la fonction digestive. *Arch. sc. phys. et nat.* 3<sup>e</sup> pér. 34.
17. — Sur les phénomènes de la digestion chez les squales. Ebenda.
18. 1897. Zuntz, N., Ueber die Verdauung und den Stoffwechsel der Fische. *Zeitschr. f. Fischerei*, und ebenda 1898.
19. 1898. Yung, E., De la digestion gastrique chez les squales. *Ae. Sc. C. R.* 126.
20. 1899. Bondouy, Ph., Du rôle des tubes pyloriques dans la digestion chez les Téléostéens. *Arch. Zool. Expér.* (3) 7 und *Ae. Sc. C. R.* 128.
21. — Action du sue des tubes pyloriques de la truite sur la fibrine. Paris, *Soc. Biol. C. R.* 51.
22. Sellier, J., Recherches sur la digestion des poissons. Arcachon, *Lab. Stat. Zool. Travaux*.
23. Yung, E., Recherches sur la digestion des poissons. Histologie et physiologie de l'intestin. *Arch. Zool. Expér.* (3) 7.
24. 1900. Weinland, Ernst, Ueber das Auftreten zweier verschiedener Verdauungssekrete im Magen der Rothen. München, *Ges. Morph. u. Phys. Sitzber. Heft* 1.
25. Yung, E. et Fuhrmann, O., Recherches sur la digestion des poissons. *Arch. Zool. Expér.* (13) 8.
26. 1901. Weinland, Ernst, Zur Magenverdauung der Haifische, I u. II. *Zeitschr. Biolog.* 41.
27. Weiss, Georges, Sur l'adaptation fonctionnelle des organes de la digestion. Paris, *Soc. Biol. C. R.* 53.
28. 1902. Oppel, A., *Verdauungs-Apparat. Anat. Hefte*, 2. Abt. 11.
29. Sellier, M. J., De l'action favorisante du sue intestinal sur la digestion pancréatique des matières albuminoïdes chez les poissons cartilagineux. Arcachon, *Stat. Zool. Trav.* année 1902.

### XXXII. Stoffwechsel.

1. 1891. Hertter, Erwin, Zur Kenntnis des Stoffwechsels der Fische, speziell der Selachier. Neapel. Zool. St. Mitt. 10.
2. Marucee XLIX. 141.
3. 1898. Zuntz, N., Ueber die Verdauung und den Stoffwechsel der Fische (nach Versuchen von Herrn Karl Knauth). Arch. f. (Anat. u.) Physiologie.
4. Knauth, K., Untersuchung über Verdauung und Stoffwechsel der Fische. I—III. Zeitsehr. f. Fischerei 1898 u. 1897.
5. — Zur Kenntnis des Stoffwechsels der Fische. Pflüger's Arch. 73.
6. 1899. Schneider, Guido, Einiges über Resorption und Secretion bei *Amphioxus lanceolatus*. Farrel, Anat. Anz. 16.
7. 1901. Zuntz, N., Ein Respirations-Apparat für Wassertiere. Arch. f. (Anat. u.) Physiol.
8. 1903. — Eine Methode zur Schätzung des Eiweiss und Fettgehaltes im lebenden Tierkörper. Archiv f. (Anat. und) Physiologie.

### XXXIII. Schwimmblase.

1. 1789. Fourcroy, A. F. de, Observation sur le gaz azote contenu dans la vessie de la carpe. Ann. de Chim. I.
2. 1802. Döllinger, Ignaz, Ueber den Luftsack der Fische. Wiedemann, Archiv 4.
3. 1807. Bist . . . , in Mém. de la Sociét. d'Arcueil.
4. 1808. Delaroche, François, Sur la vessie aérienne des poissons. Paris, Soc. Philom. N. Bull. 1.
5. 1809. Cuvier, Baron Georges, Rapport sur le mémoire de M. Delaroche, relatif à la vessie aérienne des poissons. Ann. Mus. Hist. Nat. 14.
6. Humboldt, A. de et Provenceal, Recherches sur la respiration des poissons. Mém. de la Sociét. d'Arcueil.
7. 1812. Treviranus, Gottfried Reinhold, [Ueber das Saugen und das Geruchsorgan der Insekten und] über den Nutzen der Schwimmblase bei den Fischen. Wetterau Gesell. Ann. 3.
8. 1819. Monfalcon . . . Artikel „Natation“ im Dictionnaire des sciences médicales.
9. 1821. Humboldt, A. v., Ueber die Respiration und die Schwimmblase der Fische. Froriep, Notizen 21.
10. 1821—1822. Reinhardt, J. C. H., Om venernes gang i Fiskenes svømmeblaerer. Kiöbenhavn, Oversigt.
11. 1826—1831. Rathke, Heinr., Bemerkungen über die Schwimmblase einiger Fische. Danzig, N. Schriften 2, auch Müller's Archiv, 1838.
12. 1831. Taylor, J., On the respiratory organs and airbladder

- of certain fishes of the Ganges (1830). Edinburgh, Journ. Sciene 5.
13. Brandt, Johann Friedrich, Bemerkungen über die Störarten, welche Hauseinblase liefern. Berlin, Jahrb. f. Pharmae. 32.
  14. 1840. Valentin, Gabr. Gust., Ueber die Organisation in der Schwimmblase von *Lepisosteus spatula*. Valent. Repert. 5.
  15. 1841. Hoeven, van der, Ueber die zellige Schwimmblase des *Lepisosteus*. Arch. f. Anat. u. Physiol.
  16. 1841. Müller, Johannes, Ueber Lungen und Schwimmblasen. Müller's Archiv.
  17. 1842. — Beobachtungen über die Schwimmblasen der Fische. Berlin, Ak. Wiss. Ber.
  18. 1844. Quekett, John, On a peculiar arrangement of blood vessels in the air bladder of fishes with some remarks on the evidence which they afford of the true function of that organ. (1842). Microsc. Soc. Trans. 1.
  19. 1846. Costa, Oronzio Gabriele, Nota sulla vescica natatoia dell' Uranoscopo. Napoli, Accad. Asp. Ann. 3.
  20. 1848. Agassiz, Louis, Water tubes in fishes. Silliman Journ. 6.
  21. Valenciennes . . . . Artikel „Poissons“ in der Encyclopédie du 19. siècle.
  22. 1849. Hyrtl, Joseph, Ueber einige Eigentümlichkeiten der Schwimmblase bei der Gattung *Caranx*. Wien, Akad. Sitzungsber.
  23. 1850. Czermak, Johann N., Vorläufige Mitteilungen über die Schwimmblase von *Esox lucius*. Siebold u. Köllicker, Zeitschr. 2.
  24. 1852. Reinhardt, J. T., Om swommieblaeren hos familien Gymnotini. Kiöbenhavn, Vidensk. Meddel.
  25. 1853. Baumert, M., Chemische Untersuchungen über die Respiration des Schlammpfeitzgers (*Cobitis fossilis*). Ann. des Chem. u. Physik 87.
  26. 1854. Kner . . . . Schwimmblase bei Doras. Wien, Akad. Sitzungsber. 11.
  27. 1856. Kaup, J. J., Ueber die Schwimmblasen von *Carapus inaequabilabiatus*. Wiegmann Archiv 22.
  28. 1859. Reissner, E., Ueber die Schwimmblase und den Gehörapparat einiger Siluroiden. Reichert Archiv.
  29. 1862. Moreau, Armand, Sur le gaz de la vessie natatoire des poissons. Paris, Soc. Biol. Mém. 4 und Ac. Sc. C. R. 57. 1863.
  30. Süssdorf, Julius, Mitteilung über die Schwimmblase der Fische. Dresden, Isis, Sitzungsber.
  31. 1864. Moreau, Armand, On the air of the swimming-bladder of fishes. Ann. Mag. Nat. Hist. 13.
  32. 1865. Voit, Carl, Ueber die in den Schuppen und der Schwimmblase von Fischen vorkommenden irisirenden Crystalle. Zeitschr. wiss. Zool. 15.
  33. Kner, Rudolph, Ueber das Vorkommen der Schwimm-

- blase und die Anordnung der Sexualorgane bei aalähnlichen Fischen. Wien, Akad. Sitzungsber. 52.
34. Moreau, Armand, De l'influence de la section du grand sympathique sur la composition de l'air de la vessie natatoire. Ac. Sc. C. R. 60.
35. 1866. Gouriet, Edouard, Du rôle de la vessie natatoire. Ann. Sc. Nat. 6, Zool.
36. Nonoyer . . . . Recherches expérimentales sur l'équilibre et la locomotion chez les poissons. Ann. Sc. Nat. (6) Zool.
37. 1867. Niklucho-Maclay . . . . Ueber ein Schwimmblasenrudiment bei Selachien. Jenaische Zeitschr. Naturw. 3.
38. 1872. Schultze, Friedrich, Ueber den Gasgehalt der Schwimmblase einiger Süßwasserfische Deutschlands. Pflüger's Arch. 5.
39. 1873. Hasse, Carl, Beobachtungen über die Schwimmblase der Fische. Anat. Studien I.
40. Dufossé . . . . Recherches sur les bruits et les sons expressifs que font entendre les poissons d'Europe. Ann. Sc. nat. (5) 19.
41. 1874. Moreau, Armand, Mémoire sur la vessie natatoire au point de vue de la station et de la locomotion des poissons. Ac. Sc. C. R. 78 u. 79.
42. — Sur le rapport qui existe entre la composition chimique de l'air de la vessie natatoire et la profondeur à laquelle sont pris les poissons. Ac. Sc. C. R. 79.
43. 1875. — La vessie natatoire considérée comme appareil hydrostatique. Paris, Soc. Biol. Mém. 1 (C. R.).
44. — Sur la vessie natatoire du Caranx trachurus et sur la fonction hydrostatique de cet organe. Ac. Sc. C. R. 80.
45. — Fonction hydrostatique de la vessie natatoire. Assoc. Franç. C. R.
46. 1876. — Observations sur le Caranx trachurus à propos de l'hydrostatique de la vessie natatoire. Ann. Sc. Nat. Zool. 4.
47. — Fait relatif à la fonction hydrostatique de la vessie natatoire (1877). Paris, Soc. Biol. Mém. 4.
48. 1879. Bennett, F. W., On a communication between the air bladder and the cloaca in the herring. Journ. Anat. Phys. 14.
49. Marangoni, Carlo, Sulla vescica natatoria dei pesci. Riv. Se. Ind. 11 u. Ac. Sc. C. R. 90, 1880.
50. 1880. Day, Francis, On the air bladder of fish. Zoologist.
51. — The burbot (*Lota vulgaris*) and airbladder of fishes. Cotteswold Club. Proc. 7.
52. Emery, C., Le specie del genere *Fierasfer* nel golfo di Napoli. Mon. z. Fauna u. Flora des Golfes v. Neapel. 2. Mono.
53. 1883. Parker, Thomas Jeffery, On the connection of the air-

- bladder and the auditory-organ in the red cod (*Lotella bacchus*) (1882). New Zeal. Inst. Trans. 15.
54. 1884. Bjeletzky, N., Zur Physiologie der Schwimmblase der Fische. Biol. Centralbl. 4.
55. 1886 – 1887. Coggi, Alessandro, Intorno ai corpi rossi della vescica natatoria di alcuni Teleostei. Mitt. Zool. St. Neapel 7.
56. 1887. Charbonnel-Salle, L., Recherches expérimentales sur les fonctions hydrostatiques de la vessie natatoire. Ann. Sc. Nat. (7) 2.
57. 1888. Bodington, Alice, The airbladder of fishes considered as a degenerative lung. London, Journ. Micr. Sc. (2) 1.
58. Corning, H. K., Beiträge zur Kenntniß der Wundernetzbildung in den Schwimmblasen der Teleostier. Morph. Jahresber. 14.
59. Traube-Mengarini, Margherita, Ricerche sui gas contenuti nella vescica natatoria dei pesci. R. Accad. Lineei, R. C.
60. 1889. Coggi, Alexander, Ueber den epithelialen Teil der sog. Blutdrüsen in der Schwimmblase des Hechtes. (*Esox lucius*) Morph. Jahrb. 15.
61. Haddon, A. C. and Bridge, T. W., Contributions to the anatomy of fishes. I. The airbladder and the Weberian ossicles in the Siluridae. London, Roy. Soc. Proc. 46 und ebenda, 52, 1892 und Phil. Trans. 134, B. 1893.
62. 1890. Liebreich, Oskar, Betrachtungen über die physikalische Eigenschaft der Schwimmblase der Fische. Arch. (Anat. u.) Physiol. Suppl. Bd.
63. Mark, E. L., Studies on Lepidosteus. Part 1<sup>st</sup>. Harvard Coll. Mus. comp. Zool. Bull. 19.
64. 1892. Bohr, Chr., Sur la sécrétion de l'oxygène dans la vessie natatoire des poissons. Ac. Sc. C. R. 114.
65. Field, G. W., The problems of marine Biology. Amer. Natural. 26 and Nature 46.
66. Hüfner, G., Zur physikalischen Chemie der Schwimmblasengase. Arch. (Anat. u.) Physiol.
67. Ridewood, W. G., The airbladder and ear of British clupeoid fishes. London, Journ. Anat. and Physiol. 26.
68. 1894. Jacquet, Maur., Recherches sur la vessie natatoire des loches d'Europe. [Misgurus fossilis, Nemachilus barbatus, Cobitis taenia.] Rev. Suisse Zool. 2.
69. Maggio, Ign., La vescica natatoria considerata sotto l'aspetto della fisiologia e l'anatomia comparata. Cefalù.
70. Marcacci, A., Les rapports des organes de la respiration et de la natation chez les pulmonés aquatiques. Arch. Ital. Biol. 22.
71. Mayer, P., Ueber die vermeintliche Schwimmblase der Selachier. Neapel, Zool. St. Mitt. 11.
72. 1895. Bomier, Pierre, Sur les fonctions statique et hydro-

- statique de la vessie natatoire et leurs rapports avec les fonctions labyrinthiques. Paris, Soc. Biol. C. R. (10) 2.
73. Dei, A., La vescica idrostatica dei pesci e l'apparato aerostatico e polmonare degli uccelli. Siena, Riv. Ital. Se. Nat., anno 15.
74. Reynard, P., Sur l'action statique de la vessie natatoire des poissons. Paris, Soc. d. Biol. (10) 2, C. R.
75. Richard, J., Sur le gaz de la vessie natatoire des poissons. Ac. Sc. C. R. 120.
76. 1896. Richard, J. et Th. Schloesing fils, Recherche de l'argon dans le gaz de la vessie natatoire des poissons et des physalies. Ac. Sc. C. R. 122.
77. Vincent, Sw. and A. St. Barnes, On the structure of the red glands in the swim-bladder of certain fishes. with a note on their possible function. London, Journ. Anat. and Physiol. 30.
78. 1897. Sörensen, Will., Some remarks on Dr. Thilo's memoir on: „Die Umbildung an den Gliedmassen der Fische“. Morph. Jahrb. 25. Bd.
79. 1898. Jacobs, Chr., Ueber die Schwimmblase der Fische. Tübingen, Zool. Arb. 3.
80. 1899. Nusbaum, J. und J. Sidoriak, Das anatomische Verhältniss zwischen dem Gehörorgane und der Schwimmblase bei dem Schleimbeisser (*Cobitis fossilis*). Anat. Anz. 16. Jahrg.
81. 1899. Stricker, F., Plattenmodelle zur Entwicklung von Darm, Leber, Pankreas u. Schwimmblase der Forelle. Internat. Monatssehr. Anat. Phys. 16.
82. 1902. Göppert, E., Die Entwicklung der Schwimmblase, der Lunge etc. O. Hertwig, Handbuch der vergl. und exper. Entwicklungslehre der Wirbeltiere. 6. u. 8. Lief.
83. Piper, H., Die Entwicklung der Leber, Pankreas, Milz und Schwimmblase von *Amia Calva*. Anat. Anz. Ergänzungshefte 21, B.
84. 1903. Moser, Fanny, Beitrag zur vergleichenden Entwickelungsgeschichte der Schwimmblase, Vorl. Mitt. Anatom. Anz. 23, dann Arch. Mikr. Anat. 64, 1904.
85. Jaeger, Alfr., Die Physiologie und Morphologie der Schwimmblase der Fische. Leipzig, Diss. Inaug. und Pflüger's Arch. 94.
86. Thilo, Otto, Die Entstehung der Schwimmblasen. Biol. Centralbl. 23.
87. Tower . . . . The gas in the swimbladder of fishes. U. S. Fish. Comm. Bull. 21.
88. 1904. Bytrowski u. Nusbaum, Beiträge zur Morphologie des parasitischen Knochenfisches *Fierasfer*. I. Die Schwimmblase. Cracovie, Acad. Se. Bull.
89. Deineka, D., Zur Frage über den Bau der Schwimmblase. Zeitschr. Wiss. Zool. 78.

90. Jaeger, A., Die Schwimmblase der Fische. Frankfurt a. M. Senckenb. naturf. Ges. Ber.
91. Thilo, O., Die Entstehung der Schwimmblasen. Riga, Nat. Ver. Corr.-Bl. 47.
92. Spengel, J. W., Ueber Schwimmblasen, Lungen und Kiementaschen der Wirbeltiere. Zool. Jahrb. Suppl. 7.
93. 1905. Janson . . . . . Die Schwimmblase der Fische. Natur und Haus, 13. Jahrg.

### XXXIV. Statik.

1. 1845. Müller, Johannes, Physiologische Bemerkungen über die Statik der Fische. Müller's Archiv.
2. 1866. Monnoyer, Ferdinand, Recherches expérimentales sur l'équilibre et la locomotion des poissons. Ann. Sc. Nat. 6. Zool.
3. 1874—1876. cfs. Moreau, Armand, XXXIII, 40—46.
4. 1887. Corblin, Henri, Recherches sur la locomotion du poisson et sur la fonction hydrostatique de la vessie natatoire. Paris, Soc. Biol. C. R. (8) 4.
5. 1893. Lee, Fr. S., A study on the sense of equilibrium in fishes. Journ. Physiol. 15 und 17, 1894.
6. 1894. Bethe, A., Ueber die Erhaltung des Gleichgewichtes. Biol. Centralbl. 14.
7. 1895. Bonnier, Pierre, Sur les fonctions statique et hydrostatique etc. cfs. XXXIII 15.
8. Dei, A., La vescica idrostatica etc. cfs. XXXIII 16.
9. Reynard, P., Sur l'action statique etc. cfs. XXXIII 17.
10. 1901. Jourdan . . . . Rôle des canaux péritonéaux. Ac. Sc. C. R. 132.

### XXXV. Bewegung.

1. 1812. Brugmans, Sebald Justinus, Anmerkingen over de middelen door welke de Vissen zich bewegen. Amsterdam, Verh. 1.
2. 1829. Hancock, John, Fishes that travel on the land. Edinb. New. Phil. Journ. 6.
3. 1856. Giraud-Teulon, Du principe qui préside au mécanisme de la natation chez les poissons et du vol chez le oiseaux. Ac. Sc. C. R. 43.
4. 1859. Moreau, Armand, Expériences sur les nerfs du sentiment et du mouvement et sur le nerf pneumogastrique des poissons. Paris, Soc. Biol. Mém. 1.
5. 1860. — Recherches anatomiques et physiologiques sur les nerfs de sentiment et de mouvement chez les poissons. Ann. Sc. Nat. Zool. 13.
6. 1864. Gouriet, Edouard, Remarques sur la locomotion des poissons. Ac. Sc. C. R. 58.
7. 1866. Monnoyer, Ferdinand, Recherches expérimentales sur

- l'équilibre et la locomotion chez les poissons. Ann. Se. Nat. 6. Zool.  
 8. 1873. Kent, William Sackville, Fish distinguished by their action. Nature, 8.  
 9. Mathew, Gervase F., A few notes on flying fish. Zool. Logist., 8.  
 10. 1875. Möbius, Karl August, Die Bewegungen der Tiere und ihr psychischer Horizont. Schlesw.-Holst. Nat. Ver. Sehr. 1.  
 11. 1876. Jullien, Jules, Remarque sur le vol des poissons appartenant au genre exocet. France, Soc. Zool. Bull. 3.  
 12. 1878. Möbius, Karl, Die Bewegungen der fliegenden Fische durch die Luft. Zeitsehr. wiss. Zool. 30. Suppl.  
 13. 1881. Sanderson, J. Se. Burd., The discoveries of the past half century relating to animal motion. Brit. Assoe. Rep.  
 14. 1882. Strasser, Hans, Ueber die Ortsbewegung der Fische. Breslau, Schles. Ges. Jahrber.  
 15. 1883. Chabry, L., Sur le mécanisme de la natation des poissons, Robin, Journ. Anat. 19.  
 16. 1885. Mitchell, R. W. S., Do flying-fish fly or not. Nature, 31.  
 17. Müllenhoff, Karl, Die Ortsbewegung der Tiere. Berlin, Andreas Realgymn. wiss. Beil. z. Programm, Ostern.  
 18. Pearcey, F. G., Investigations on the movements and food of herrings. Edinburgh, Physie. Soc. Proc. 1884/1885.  
 19. 1886. Baird, G. W., The flight of the flying fish. Science, 8.  
 20. 1887. Amans, P. C., Généralités sur les organes de locomotion aquatique. Ac. Se. C. R. 105.  
 21. Corblin, Henry, Recherches sur la locomotion du poisson et sur la fonction hydrostatique de la vessie nataoire. Paris, Soc. Biol. C. R. (8) 4.  
 22. 1888. Amans, P. C., Comparaison des organes de la locomotion aquatique. Ann. Se. nat. (7) 6.  
 23. Corblin, Henri, Recherches expérimentales sur la locomotion du poisson. Paris, Arch. Phys. Norm. Path. (4) 1.  
 24. Krause, Ernst H. L., Fliegende Fische (Exocoetus sp.) und Fischzüge. Bremen, Nat. Verh. 10.  
 25. Raffaele, Fed., Osservazioni sopra l'Orthagoriscus mola L. Napoli, Soc. Natur. Boll. 2.  
 26. 1889. Möbius, K., Ueber die Bewegung der fliegenden Fische durch die Luft. Arch. (Anat. u.) Phys.  
 27. 1890. Dahl, Friedrich, Die Bewegung der fliegenden Fische durch die Luft. Zool. Jahrb. Abt. System. 5.  
 28. Marey, E. J., La locomotion aquatique étudiée par la photocronographie. Ac. Se. C. R. 111 u. Paris, Nature, 2. sém.  
 29. Seitz, Adalbert, Das Fliegen der Fische. Zool. Jahrb. Abt. System. 5.  
 30. 1891. Du Bois-Reymond, René, Ueber die Bewegung der fliegenden Fische. Zool. Jahrb. Abt. System.

31. Loeb, Jacques, Ueber Geotropismus bei Tieren. Pflügers Arch. 19.
32. Seitz, A., Noch ein Wort über das Fliegen der Fische. Zool. Anz. 14.
33. Semper, C., Beobachtungen aus dem Aquarium des neuen Zoologischen Institutes. Würzburg, Zool. Inst. Arb. 10.
34. Dahl, Friedr., Zur Frage der Bewegungen der fliegenden Fische. Zool. Anz. 15.
35. Haase, E., Beobachtungen über fliegende Fische. Zool. Anz. 15.
36. 1893. Regnard, P., Dispositif pour mesurer la vitesse de translation d'un poisson se mouvant dans l'eau. Paris, Soc. Biol. C. R.
37. 1894. Du Bois-Reymond, René, Die fliegenden Fische im Lichte der Versuche von O. Lilienthal über Luftwiderstände. Arch. (Anat. u.) Physiol.
38. 1895. Ahlborn, Fr., Der Flug der Fische. Hamburg, Progr. d. Realgymn. des Johanneums u. Zool. Jahrb. Abt. System. 9. 1896.
39. 1896. Bickel, A., Das Rückenmark des Aales. Pflügers Arch. 65.
40. Kükenthal, W., Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den Molukken und Borneo. 1. Teil Reisebericht. Frankfurt, Abh. Senkenb. Ges. 22.
41. 1899. Bethe, A., Die Locomotion des Haifisches (*Seyllium*) und ihre Beziehung zu den einzelnen Gehirnteilen und zum Labyrinth. Pflügers Archiv. 76.
42. 1904. Frölich, A., Ueber den Einfluss der Zerstörung des Labryinthes beim Seepferdchen nebst einigen Bemerkungen über das Schwimmen dieser Tiere. Pflügers Arch. 106.
43. Lyon, E. P., On rheotropism. 1. Rheotropism in fishes. Amer. Journ. Phys. 12.
44. Rijnberk, G. van, Di alcuni fenomeni motori e d'indicazione nel pesce cane. (*Seyllium.*) Arch. Farm. Sper. 3.

### XXXVI. Hervorbringen von Tönen.

1. 1857. Müller, Johannes, Ueber die Fische, welche Töne von sich geben und die Entstehung dieser Töne. Müllers Archiv.
2. 1858. Dufossé, . . ., Des différents phénomènes physiologiques nommés voix des poissons. Ac. Sc. C. R. 46.
3. Mettenheimer, C., Ueber Töne bei Knorpelfischen. Müllers Arch.
4. 1861. Thoron, O. de, Sur les poissons musiciens de l'Amérique du Sud. Ac. Sc. C. R. 53.
5. 1864. Moreau, Armand, Sur la voix des poissons. Ac. Sc. C. R. 59.
6. 1870. Thoron, O. de, Musical fish. Zoologist, 5.

7. 1874. Dufossé, Dr., Recherches sur les bruits et les sons expressifs que font entendre les poissons d'Europe et sur les organes producteurs de ces phénomènes acoustiques, ainsi que sur les appareils de l'audition de plusieurs de ces animaux. Ann. Sc. Nat. (Zool.) 19. u. 20.
8. 1877. Abbott, (Dr.) Charles C., Traces of a voice in fishes. Amerie. Natural. 11.
9. 1879. Sörensen, W., Sur l'appareil du son chez divers poissons de l'Amérique du Sud. Ac. Sc. C. R. 88.
10. 1884. — Om Lydorganer hos Fiske. Kjøbenhavn.
11. 1889. Möbius, Karl, Ballistes aculeatus, ein trommelnder Fisch. Berlin, Akadem. Sitzber. und Ges. Naturf. 2. Sitzber.
12. 1894. Bridge, T. W., and A. C. Haddon, Note on the production of sounds by the airbladder of certain siluroid fishes. London, R. Soc. Proc. 55.
13. 1895. Sörensen, W., Are the extrinsic muscles of the air-bladder in some siluroideae and the "elastic spring" apparatus of others subordinate to the voluntary productions of sounds. What is, according to our present knowledge the function of the Weberian ossicles. Journ. of Anat. and Physiol. 29.

### XXXVII. Harn-Apparat.

1. 1835. Toussaint, A. J. D., Steenstra, Quaeritur descriptio anatomica organorum urinam secernentium in piscibus et comparatio physiologica cum iisdem partibus in reliquis animalibus. Leyden.
2. 1839. — De systemate uropoëtico Squali glauci. Hoeven en Vriese, Tijdschrift 6.
3. 1845. Cappello, Ottavio, Telologia del sistema urinifero vascolare scoperto da Jacobson nei pesci e nei rettili. Giorn. Arcad. 102.
4. 1849. Hirtl, Joseph, Ueber das angebliche Fehlen der Harnblase bei einigen Fischgattungen. Wien, Akad. Sitzbericht 3.
5. 1858. Davy, John, On the urinary secretion of fishes with some remarks on this secretion in other classes of animals. Edinb. Roy. Soc. Trans. 21.
6. 1871. Ubaldini, Giuseppe, Ricercbe chimiche sulle urine di taluni animali. Napoli. Accad. Pont. Atti. 9.
7. 1876. Meyer, Fritz, Ueber die Nieren der Flussneunaugen (Petromyzon fluviat.) Centrabl. med. Wiss. 14.
8. 1881—1882. Balfour, Francis Maitland, Die Kopfniere der ausgewachsenen Teleostier und Ganoiden (1881). Biol. Centralbl. 1. Englisch: Qu. Journ. Mier. Sc. (2) 22, 1882.
9. 1882. Emery, Carlo, Studi intorno allo sviluppo ed alla mor-

- fologia del rene dei Teleostei. Roma, R. Accad. Lincei, Mem. 13.
10. 1886. Grosblick, L., Zur Frage über die Persistenz der Kopfniere der Teleostier. Zool. Anz. 9.
  11. 1889 Sanfelice, F., Intorno all'appendice digitiforme (glandula soprarenale) dei Selaci. Napoli, Soc. Natur. Boll. 3.
  12. 1890. Boveri, Th., Ueber die Niere des Amphioxus. Münch., Med. Wochenschr. 26.
  13. Howes, G. B., Variations in the kidney of the common thornback, *Raja clavata*: its nature, range and probable significance. London, Journ. Anat. Physiol. 42.
  14. 1891. Caldwell, W. L., The headkidney of teleostean fishes. London, Journ. Mar. Biol. Assoc. 2.
  15. 1893. Rywosch, Allgemeines über den Tierharn. Wiener med. Wochenschr. Nr. 47 u. 48.
  16. 1897. Schneider, Guido, Ueber die Niere und die Abdominalporen von *Squatina angelus*. Anat. Anz. 13.
  17. Vincent, S., The comparative physiology of the suprarenal capsules, Proc. Roy. Soc. 61 und Journ. of physiol. 21.
  18. — On the morphology and physiology of the suprarenal capsules in fishes. Anat. Anz. 13.
  19. 1898. — The nature of the suprarenal body of the eel and the effects of its removal. Cambridge, Journ. Physiol. 22. Proc.
  20. 1902. Kerr, J. G., The genito-urinary organs of Dipnoan Fishes. Cambridge, Phil. Soc. Proc. 11.
  21. 1903. Audigé, J., Sur quelques particularités observées dans les tubes rénaux du Barbeau (*Barbus fluviatilis*). Ac. Sc. C. R. 136.
  22. Giacomini, E., Sull' esistenza della sostanza midollare nelle capsule surrenali dei Teleostei. Mon. Zool. Ital. 13.
  23. — Contributo alla conoscenza delle capsule surrenali nei ciclostomi. Ebenda.
  24. Poll, Heinr., Die Anlage der Zwischenniere bei den Haifischen. Arch. Mikr. Anat. 62.
  25. Schneider, G., Ein Beitrag zur Physiologie der Niere niederer Wirbeltiere. Skandin. Arch. Physiol. 14.
  26. 1904. Audigé, J., Sur la structure de la vessie urinaire de *Barbus fluviatilis*. Agassiz. Ass. Anat. C. R. 6. Sess.
  27. Borcea, J., Quelques considérations sur l'appareil urinaire des Elasmobranches. France, Soc. Zool. Bull. 29.
  28. Drzewina, Anna, Sur la non-spécificité des cellules granuleuses du rein de l'*Acipenser sturio*, L. (Note préliminaire). Paris, Soc. Biol. C. R. 56.
  29. Minervini, R., Des capsules surrénales. Développement — structure — fonctions. Paris, Journ. Anat. Phys. 40. année.

### XXXVIII. Männliche Geschlechtsorgane.

1. Vauquelin et Fourcroy, A. F., Expériences chimiques pour servir à l'histoire de la laite des poissons. Paris, Mus. Hist. Nat. Ann. 10. Annales de Chimie 64.
2. 1831. Müller, Johannes, Ueber den körnigen Bau der Hoden bei mehreren Fischen, insbesondere bei Rochen und Haien. Tiedemann, Zeitschr. 4.
3. 1834. Harell, William, On the anal pouch of the male fishes in certain species of the genus Syngnathus. Zool. Soc. Proc. 2 und ebenda 3, 1835 u. 1839. Ann. Nat. Hist. 3.
4. 1839. Davy, John, On the male organs of some of the cartilaginous fishes. Phil. Trans.
5. 1840. Hallmann, Eduard, Ueber den Bau des Hodens und die Entwicklung der Samentiere der Rochen. Müllers Archiv.
6. 1846. Baumhauer, E. H. v., Over eene stof vorkommende in de Perispermia der zaden die mit hoornachtig Albumen gezegd worden te bastaan. Utrecht, Scheik. Onderz. 3.
7. Martino, Ant. de, Observations sur le développement des Spermatoïdes des raies et des torpilles. Ann. Sc. Nat. 5, Zool.
8. 1851. Gobley . . . . Recherches chimiques sur la laitance des carpes. Journ. Phar. 19.
9. 1868. Blake, James, On the organs of copulation in the male of the embiotocoid fishes (1867). California Acad. Proc. 3.
10. 1869. Owssjannikow, Ph., Ueber die Entwicklung und den Bau der Samenkörperchen der Fische (1868). St. Petersb. Aead. Sc. Bull. 12.
11. 1874. Piccard, Jules, Ueber Protamin, Guanin und Sarkin als Bestandteile des Lachssperma. Berlin, Chem. Ges. Ber. 7.
12. 1877. Henneguy, L. Félix, Recherches sur la vitalité des spermatozoïdes de la truite. Ac. Sc. C. R. 84.
13. 1880. Cattie, J. Th., Ueber die Genitalien der männlichen Aale und ihre Sexualunterschiede. Carus, Zool. Anz. 3.
14. Pavesi, Pietro, Cenni interno ai pesci vivi o freschi ed in particolare sui maschi di anguilla, osservati all'esposizione di Berlino. Milano, Istit. Lomb. Rendic. 13.
15. 1881. Hermes, Otto, Ueber reife männliche Geschlechtsteile des Seeaales (*Conger vulgaris*) und einige Notizen über den männlichen Flussaal (*Anguilla vulgaris*, Fleming). Carus, Zool. Anz. 4.
16. Robert, Charles Philippe, Les anguilles mâles, comparées aux femelles. Ac. Sc. C. R. 92.
17. 1883. Lepori, Cesare, Il maschio dell' Anguilla. Milano, Soc. Ital. Sc. Nat. Atti 26.
18. 1884. Haswell, W. A., Notes on the elaspers of *Heptanchus*. N. S. Wales, Linn. Soc. Proc. 9.

19. 1889. Schindler, S., Beiträge zur Kenntnis des Adenins Guanins und ihrer Derivate. Zeitschr. phys. Chemie 13.
20. 1890. Ballowitz, E., Untersuchungen über die Structur der Spermatozoen: 3. Fische, Amphibien und Reptilien. Arch. Mikr. Anat. 36.
21. 1891. Cunningham, D. J., Spermatogenesis in Myxine. Zool. Anz. 14. Jahrg.
22. 1892. Miescher, F., Recherches sur la constitution chimique des spermatozoaires du Saumon du Rhin. Soc. Helvét. Sc. Nat. Trav. 75. Sess. C. R.
23. 1895. Moore, J. E. S., On the structural changes in the reproductive cells during the spermatogenesis of Elasmobranchs. Qu. Journ. Mier. Sc. (2) 38.
24. 1896. Kossel, A., Ueber die Bildung von Thymin aus Fischsperma. Zeitschr. phys. Chem. 22.
25. Miescher, F., Physiologisch chemische Untersuchungen über die Lachs米尔ch. (Herausg. Schmiedeberg.) Arch. Exp. Path. Pharm. 37.
26. 1897. Ward, R. H., Ovum in testis of a lamprey. Amer. Monthl. Mier. Journ. 18.
27. 1898. Kossel, A., Ueber die Constitution der einfachsten Eiweissstoffe. Zeitschr. physiol. Chem. 25.
28. Zacharias, E., Ueber Nachweis und Vorkommen von Nuclein. D. Bot. Ges. Ber. 16.
29. 1899. Jungersen, H. F. E., On the appendices genitales (claspers) in the Greenland shark, Somniosus microcephalus, and other Selachians. Danish Ingulf Exped. 2, Nr. 2.
30. Kossel, A., Weitere Mitteilungen über die Protamine. Zeitsehr. physiol. Chemie 26.
31. Kurajeff, D., Ueber das Protamin aus den Spermatozoen der Makrele. Ebenda.
32. Morkowin, N., Ein Beitrag zur Kenntnis der Protamine. Zeitsehr. phys. Chem. 28.
33. 1901. Ehrström, R., Ueber ein neues Histon aus Fischsperma. Zeitschr. phys. Chem. 32.
34. 1902. Retzius, G., Ueber einen Spiralfaserapparat am Kopfe der Spermien der Selachier. Retzius, Biol. Unters. (2) 10.
35. 1903. Kossel, A., Zur Kenntnis des Salmins. Zeitschr. phys. Chem. 40.
36. Stephan, P., Reehereches sur quelques points de la spermatogénèse des Sélaeiens. Paris. Arch. Anat. Mier. 6.
37. 1904. Ballowitz, E., Ueber die Spermien des Flussneunauges und ihre merkwürdige Kopfbörste. Arch. Mikrosk. Anat. 65.
38. Burian, Richard, Chemie der Spermatozoen I. Ergebnisse der Physiologie, Jahrg. 3. Abt. I Biochemie.

### XXXIX. Weibliche Geschlechtsorgane.

1. 1820. Rathke, Heinrich. Ueber die weiblichen Geschlechts-teile der Lachse und des Sand-Aales (*Ammodytes Tobianus*). Meckel, Deutsch. Arch. 6.
2. 1826—1831. — Ueber den Eierstock des Haifisches. Danzig, N. Schriften 2.
3. 1838. — Ueber die weiblichen Geschlechtswerkzeuge des Aales, *Anguilla fluviatilis*. Wiegemann, Archiv 4.
4. 1850. — Bemerkungen über einen hochträchtigen Aal. Müller, Archiv.
5. 1866—1867. Troisi, Filippo, Sull'intima struttura delle villo-sità uterine dell' *Acanthias vulgaris* sotto il punto di vista zootomico-fisiologico. Venezia. Istit. Atti. 12.
6. 1881. Mac-Leod, Jules. Recherches sur la structure et le développement de l'appareil reproducteur des téléostéens. Arch. Biol. 2.
7. 1883. Parker, T. Jeffery, On the gravid uterus of *Mustelus antarcticus*. N. Zeal. Inst. Trans. 15.
8. 1892. Calderwood, W. L., A contribution to our knowledge of the ovary and intraovarian egg in Teleosteans. London, Mar. Biol. Assoc. Journ. (2) 2.
9. Guitel, Fréd., Sur l'ovaire et l'oeuf du *Gobius minutus*. Ac. Sc. C. R. 114.
10. 1893. Calderwood, W. L., Note on a capture of a freshwater eel in a ripe condition. Ann. Mag. N. H. (6) 12.
11. 1894. Cunningham, J. T.. The ovaries of fishes. London, Mar. Biol. Assoc. Journ.
13. 1896. Giacomini, Erecole, Contributo all' istologia dell' ovario dei Selaci. Roma, Ricerche Lab. Anat. 5.
14. Lane, Henry H., The ovarian structures of the viviparous blind fishes, *Lucifuga* and *Stygicola*. Woods Holl, Biol. Bull. 6.
15. Loewe, Fr., Ueber Neu- und Rückbildung in Ovarium vom Maifisch (*Clupea alosa*). Arch. Mikr. Anat. 63.
16. 1903. Neidert, Ludwig und Adolf Leiber, Ueber Bau und Entwicklung der weibl. Geschlechtsorgane des *Amphioxus lanceolatus*. Zool. Jahrb. Morph. Abt. 18.
17. 1904. Boreca, J., Sur la glande nidimentaire de l'oviducte des Elasmobranches. Ac. Sc. C. R. 138.

### XL. Zwitter.

1. 1823. Home, Sir Everard, On the double organs of generation of the Lamprey, the Conger Eel, the common Eel, [the Barnacle and Earthworm,] which impregnate themselves etc. Phil. Trans.
2. 1867. Smith, John Alex., Notice of the occurrence of double or vertical hermaphroditism in a common Codfish. (Morrhua

- vulgaris) recently taken in the Firth of Forth (1865). Edinb. Phys. Soc. Proc. 3.
3. 1870. Poey, Felipe, Note on the hermaphroditism of fish (1869). New York Lyceum Ann. 9.
  4. Smith, John Alexander, Notice of true hermaphroditism in the Codfish. (*Morpha vulgaris*) and in the herring (*Clupea harengus*). Journ. of Anatomy 4.
  5. 1872. Tegetmeier, W. B., Supposed hermaphrodite fish. Zoologist 7.
  6. 1877. Münter, J. A. H. A. J., Ueber einen bei *Clupea harengus* vorgekommenen Fall von Hermaphroditismus. Neu Vorpomm. Mitt. 9.
  7. 1882. Smitt, Fredr. Adam, Description d'un hareng hermaphrodite. Arch. Biol. 3.
  8. 1884. Weber, M., Ueber Hermaphroditismus bei Fischen. Nederl. Tijdschr. Dierk. Ver. 5.
  9. 1887. Debierre, Ch., Note sur un Merlan hermaphrodite. Paris, Soc. Biol. C. R. (18) 4.
  10. Weber, Max, Ueber Hermaphroditismus bei Fischen. 2. Mitt. Nederl. Dierk. Ver. (2) Diel 1.
  11. 1888. Nansen, Fridtjof, A Protanoric hermaprodite (*Myxine glutinosa*) amongst the vertebrates. Bergen's Mus. Aarsberetning.
  12. 1891. Hoek, P. P. C., Over het hermaphroditisme van de visseken ut de familien der Percidae en Sparidae. Nederl. Dierk. Ver. Tijd. (2) Deel 3, Versl.
  13. Howes, G. B., On some hermaphrodite genitalia of the cod fish (*Gadus morrhua*) etc. London, Linn. Soc. Journ. 23.
  14. Stewart, Ch., On a hermaphrodite Mackerel, Seamber seember. London, Linn. Soc. Journ. 24.
  15. — On a hermaphrodite trout (*Salmo fario*). Ebenda.
  16. 1892. Hoek, P. P. C., Hermaphrodite Kabeljauwen. Tijd. Nederl. Dierk. Ver. (2) 3, Deel Versl.
  17. 1894. — Hermaphrodite von Raja. Ebenda, 4. Deel Versl.
  18. 1902. Roule, L., L'hermaphrodisme normal des poissons. Ac. Sc. C. R. 105.
  19. Southwell, Thom., On a hermaphrodite example of the herring (*Clupea harengus*). Ann. Mag. N. H. (7) 9.
  20. Stephan, P., A propos de l'hermaphrodisme de certains poissons. Assoc. Trans. Av. Sc. 30. Sess. C. R.

## XLI. Fortpflanzung, Verschiedenes.

1. 1820—1825. Rathke, Ueber den Darmkanal und die Zeugungsorgane der Fische. Danzig, N. Schriften 1:
2. — Ueber die Geschlechtsteile der Fische. Ebenda.
3. 1826. Treviranus, Gottfr. Reinh., Beiträge zur näheren Kenntniss der Zeugungsteile und der Fortpflanzung der Fische (1823). Tiedemann, Zeitschr. 2.

4. 1842. Müller, Johannes, Ueber die Geschlechtsorgane der Plagiostomen. Berlin, Ber.
5. Siebold, C. Th. v., Ueber die Geschlechtswerkzeuge von Syngnathus und Hippocampus. Wiegmann, Archiv 8.
6. 1846. Duvernoy, G. L., Note sur le sinus veineux génital des Lamproies. C. R. 22.
7. 1854. Kner, Rudolph, Ueber einige Sexualunterschiede bei der Gattung Callichthys und die Schwimmblase bei Doras C. Val. Wien, Sitzungsber. 11.
8. 1856. Martin-Saint-Ange, G. J., Etude de l'appareil reproductive dans les cinq classes d'animaux vertébrés, au point de vue anatomique, physiologique et zoologique. France, Mém. Acad. Inst. Sav. étrang. 14.
9. 1860. Brueh, Edmond, Etudes sur l'appareil de la génération chez les sélaïciens. Strassb. Thèse.
10. 1861. Davy, John, Fragmentary notes on the generative organs of some cartilaginous fishes. Edinb. Roy. Soc. Trans. 22.
11. 1869. Carbonnier, P., Sur le mode de reproduction d'une espèce de poissons de la Chine. Ac. Sc. C. R. 69.
12. 1872. Balsamo-Crivelli, G. e L. Maggi, Intorno agli organi essenziali della riproduzione delle anguille, alle particolarità anatomiche del loro apparecchio escretore genito-urinario, e alla forma delle loro intestini come carattere specifico. Milano, Ist. Lomb. Rendic. 5.
13. Canestrini, Giovanni, Caratteri sessuali secondarii della tinea. Padova, Soc. Se. Atti 1, 1.
14. Carbonnier, P., Sur la reproduction et le développement du poisson télescope Cyprinus macrophthalmus, Ac. Sc. C. R. 75.
15. Marcusen, Johann, Ueber die Geschlechtsverhältnisse der Syngnathen. Dresden, Isis. Sitzungsber.
16. 1874. Garman, Samuel W. and Fr. W. Putnam, On the male and female organs of the sharks and skates with special reference to the use of the „claspers“. Amer. Assoc. Proc.
17. Syrski, Simone de, Ueber die Reproduktionsorgane der Aale. Wien, Akad. Sitzungsber. 69, und Trieste, Boll. 1. 1875.
18. 1881. Brock, J., Untersuchungen über die Geschlechtsorgane der Muraenoiden (1880). Neapel, Zool. St. Mitt. 2.
19. 1885. Smiley, C. W., How to distinguish the sex of carp. U. S. Fish. Comm. Bull. 5.
20. 1886. Weber, Max, Die Abdominalporen der Salmoniden nebst Bemerkungen über die Geschlechtsorgane der Fische. Morph. Jahrb. 12.
21. 1887. Brock, J., Ueber Anhangsgebilde des Urogenitalapparates von Knochenfischen. Zeitschr. Wiss. Zool. 45.
22. Cunningham, J. T., The reproductive organs of Bdellostoma etc. Edinb. Roy. Soc. Trans. 33.

23. 1889. Jungersen, Hector F. E., Beiträge zur Kenntniss der Entwicklung der Geschlechtsorgane bei den Knochenfischen. Arb. Zool. Inst. Würzburg 9 und Dänisch: Diss. inaug. Kiobenhavn.
24. 1890. Guitel, Frédéric, Note sur les différences sexuelles du *Lepadogaster bimaculatus*. Ac. Sc. C. R. 111.
25. 1891. Semon, Richard, Notizen über den Zusammenhang der Harn- und Geschlechtsorgane bei den Ganoiden. Morph. Jahrb. 17.
26. 1895. Williamson, H. Ch., On the reproduction of the eel. Scotland Fish. Board. Rep. 13.
27. 1896. Cunningham, J. T., The reproductive maturity of the common eel. London, Mar. Biol. Assoc. Journ. (2) 4.
28. 1896. Eigenmann, C. H., Sex differentiation in the viviparous Teleost *Cymatogaster*. Arch. Entwicklungsmech. 4.
29. Grassi, G. B., The reproduction and metamorphosis of the common eel (*Anguilla vulgaris*). London, Roy. Soc. Proc. 60.
30. 1897 (oder 1898?). Andres, Angelo, Carratteri sessuali secondari della *Tinea*. Ist. Lomb. Sc. Lett. Rend. (2) 30.
31. 1898. Burne, R. H., The porus genitalis in the Myxinidae. London, Linn. Soc. Journ. 26.
32. 1899. Redeke, C., Kleine Beiträge zur Anatomie der Plagiostomen. Tijd. Nederl. Dierk. Ver. (2) Deel 6.
33. 1901. Huber, Oscar, Die Copulationsglieder der Selachier. Zeitschr. Wiss. Zool. 70 und Anatom. Anz. 19.
34. 1902. Eigenmann, C. H., The solution of the eelquestion. Amer. Mier. Soc. Trans. 23.
35. 1905. Schreiner, H. E., Ueber das Generationsorgan von *Myxine glutinosa* (L.). Biol. Centralbl. 24.

### XLII. Laichzeit.

1. 1836. Ruseoni, Mauro, Intorno al fregolo de' pesci. Biol. Ital. 81.
2. 1863. Gillet de Grandmont, A., Rapport sur les pontes des poissons de mer. Rev. Marit. 9. und Paris, Soc. Acclim. Bull. 10.
3. 1885. Brook, George, The spawning period of the british food fishes. Fish. Board. Scotl.
4. 1887—1888. List, Jos. Heinr., Ueber die Variation der Laichzeit bei Labriden. Biol. Centralbl. 7.
5. 1888. Lo Bianco, Salvatore, Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del golfo di Napoli. Neapel, Zool. St. Mitt. 8, und ebenda, 1899, 13.
6. 1889. Wilson, Henry V., On the breeding of marine animals in the Bahamas. John Hopkins Univ. Circ. 8.
7. 1904. Fulton, T. Wemyss, On the spawning of the cod, *Gadus morrhua* L. in autumn in the North Sea. Copen-hague, Cons. Intern. Expl. d. Mers, Publ.

### XLIII. Begattung, Fortpflanzung und Befruchtung.

1. 1803. Mitchill, Sam. Lath., Memoire ou some peculiarities in the anatomy and physiology of the shark, particularly respecting the reproduction of its young. Tilloch, Phil. Mag. 15.
2. 1809. J. A. D. D., On the breeding of fish and the natural history of their generation. Tilloch, Phil. Mag. 34.
3. 1812. Bastard, . . . , Observations sur les fécondations qui s'opèrent sous l'eau. Orléans, Bull. 4.
4. 1816. Home, Sir Everard, On the mode of generation of the Lamprey and Mixine. Phil. Trans. u. Meckel, Deutsch. Arch. 2.
5. 1822. Carlisle, Anthony, On the breeding of eels. Tilloch, Philos. Mag. 59.
6. 1833. Yarell, William, On the reproduction of the eel. Brit. Assoc. Rep. (pt. 2<sup>d</sup>).
7. 1843—1852. Young, Andrew, On the propagation of eels. Ashmol, Soc. Proc. 2.
8. 1845. Lebert, II., Sur la génération et le développement de quelques animaux marins. Paris, Soc. Philom. Proc. Verb.
9. 1853. Davy, John, Some observation on the Charr, *Salmo umbla*, relating chiefly to its generation and early life, Edinburgh, Roy. Soc. Trans. 20.
10. 1857. — On the impregnation of the ova of the Salmonidae. Ebenda, 21.
11. 1854—1858. Hogg, John, On the distribution of certain species of freshwater fishes and on the modes of fecundating the ova of the Salmonidae. Tyneside, Nat. F. C. Trans. 3.
12. 1858. Coste, P., Etudes sur les moeurs et sur la génération d'un certain nombre d'animaux marins. Ac. Sc. C. R. 47.
13. 1859. Wyman, Jeffries, On some unusual modes of gestation in Batrachians and Fishes. Sillim. Journ. 27.
14. 1865—1866. Harting, Pieter, Voortteling der alen. Amsterdam, Akad. Wet. Proc. 8.
15. 1866. Küchenmeister, Friedrich, Ueber den Befruchtungsmodus bei den Fischen. Dresden, Isis, Sitzber.
16. 1869. Carbonnier, Pierre, Rapport et observations sur l'accouplement d'une espèce de poisson de Chine. France, Soc. d'Acclim. Bull. 6.
17. 1871. Knoch, J., Die Beschreibung der Reise zur Wolga behufs der Sterlettbefruchtung. (?!) Moscow, Soc. Nat. Bull. 44, p. 1.
18. 1871—1872. Nardo, Giov. Domen., Nota sulla riproduzione delle Anguille e sugli studi recenti che le dichiarano ermafrodite. Venezia, Istit. Attè. 1.
19. 1872. Agassiz, L. J. R., Mode of copulation among the Selachians. Boston, Nat. Hist. Soc. Proc. 14.
20. Bambeke, Ch. v., Premiers effets de la fécondation sur les oeufs des poissons. Ac. Sc. C. R. 74.

21. Canestrini, Giovanni, Studii recenti intorno alla generazione delle anguille. Padova, Soc. Sc. Atti. 1.
22. Meyer, Rudolf, Die Fortpflanzung der Katzenhaie (*Scyllium catulus*) im Aquarium zu Hamburg. Frankfurt, Zool. Gart. 13.
23. 1874. Grube, Adolf Eduard, Ueber die Lebensweise und Fortpflanzung unseres Aales (*Anguilla fluviatilis*). Breslau, Schles. Gesellsch. Jahrber. 52.
24. 1875. Daresté, Camille, Sur la reproduction des anguilles. Ae. Sc. C. R. 81.
25. 1876. Moullin du Coudray, P. R. M., Génération de l'anguille. France, Soc. Acclim. Bull. 3.
26. Nehrkorn, A., Zur Fortpflanzung des Wetterfisches (*Cobitis fossilis*). Frankfurt, Zool. Garten, 17.
27. 1878. Calberla, Ernst, Der Befruchtungsvorgang beim Ei von *Petromyzon Planeri* (1877). Zeitschr. Wiss. Zool. 30.
28. 1879. Nagel, Emil, Das Propagationsgesetz in der Tierwelt. Ausland, 52.
29. 1881. Carbonnier, Pierre, Reproductions de poissons exotiques. France, Soc. Acclim. Bull. 8.
30. 1882. — Reproductions des poissons soleil. France, Soc. Acclim. Bull. 9.
31. Du Bois-Reymond, E., Ueber die Fortpflanzung des Zitteraales (*Gymnotus electricus*). Arch. (Anat. u.) Physiol.
32. 1883. Schneider, Anton, Ueber die Begattung der Knorpelfische. Zool. Beiträge, 1.
33. 1885. Southwell, J., The reproduction of the eel. London, Natural. 2, 10.
34. 1887. Cunningham, J. P., The reproduction of *Myxine*. Zool. Anz. 10.
35. 1888. Bambéke, Ch. v., Remarques sur la reproduction de la blennie vivipare (*Zoareos viviparus* Cuv.). Acad. Belge Bull. (3) 15 oder Arch. Biol. 15.
36. 1889. Cunningham, J. T., Studies of the reproduction and developement of Teleostean fishes occuring in the neighbourhood of Plymouth. London, Mar. Biol. Assoc. Journ. (2) 1.
37. 1890. Alcock, Alfred, Observations on the gestation of some sharks and rays. Bengal, Asiat. Soc. Journ. 59.
38. 1891. Guitel, Fr., Sur les mœurs du *Gobius minutus*. Arch. Zool. Expér. (2) 9.
39. Rückert, J., Ueber die Befruchtung bei Elasmobranchiern. München, Anat. Ges. Verh. 5 Vers.
40. — Zur Befruchtung des Selachiereies. Anat. Anz. 6. Jahrg.
41. Wood-Mason, J., and Alcock, A., Further observations on the gestation of Indian rays. London, Roy. Soc. Proc. 50 (1891 oder 1892?).
42. 1892. Böhm, Ueber die Befruchtung des Forelleneies. München, Ges. Morph. Phys. Sitzungsber. 7.

43. Guitel, Fred., Sur les moeurs du *Clinus argentatus* Cuv. et. Val.
44. 1893. — Observations sur les moeurs du *Gobius minutus*. Arch. Zool. Exépr. (2) 10.
45. Semon, Richard, Verbreitung, Lebensverhältnisse und Fortpflanzung von *Ceratodus Forsteri*. Jena, Med. Nat. Ges. Denkschr. 4.
46. 1894. Blane, Henri, Etude sur la fécondation de l'oeuf de la truite. Freiburg, Berl. Nat. Ges. 8.
47. Guitel, Fréd., Observations sur les moeurs de trois Blennidés: *Clinus argentatus*, *Blennius Montagui* et *Blennius sphynx*. Arch. Zool. Exped. (3) 1.
48. Eigenmann, C. H., On the viviparous fishes of the pacific coast of North America U. S. Fish Comm. Bull. 12.
49. Holt, E. W. L., The reproduction of *Caranx trachurus* Linn. the skad or horse-mackerel. London, Mar. Biol. Assoc. Journ. (2) 3.
50. 1895. Alcock, A., On a new species of viviparous fish of the family Ophidiidae. Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 16.
51. Guitel, Fr., Observations sur les moeurs du *Gobius Ruthensparri*. Arch. Zool. Expér. 3.
52. Sobotta, J., Die Befruchtung des Eies von *Amphioxus lanceolatus*. Vorl. Mitt. Anat. Anz. 11.
53. Williamson, H. Ch., On the reproduction of the eel. Seotl. Fish. Board Ann. Rep.
54. 1896. Cunningham, J. P., The reproductive maturity of the common eel. London, Mar. Biol. Assoc. Journ. (2) 4.
55. Imhof, . . ., Fortpflanzung des Aales. Biol. Centralbl. 11.
56. Stricht, O. van der, La maturation et la fécondation de l'oeuf d'*Amphioxus lanceolatus* Arch. Biol. 14. Acad. Belge Bull. (3) 30.
57. 1897. Grassi, Battista, e S. Calandruccio, Fortpflanzung und Metamorphose des Aales. Allgem. Fischerei-Ztg.
58. 1898. Behrens, G., Die Reifung und Befruchtung des Forelleneies. Anat. Hefte. 1. Abt. 10.
59. Blanc, H., A propos de la fécondation de l'oeuf de la truite. Paris, Biol. Anat. 6.
60. Chevrel, R., Sur la reproduction de l'anguille commune (*Anguilla vulg.* Flem.). Normandie, Soc. Linn. Bull. (5) 1.
61. Holt, E. W. L., Notes on the reproduction of teleostean fishes in the South Western district. London, Mar. Biol. Assoc. Journ. (2) 5.
62. — On the breeding of the dragonet (*Callionymus lyra*) etc. with a preliminary account of the elements and some remarks on the significance of the sexual dimorphism. London, Zool. Soc. Proc.
63. 1899. — Recherches sur la reproduction des poissons osseux, principalement dans le golfe de Marseille. Marseille, Mus. Sl. C. Ann. 5.

64. 1901. J. S., On the breeding habits of some West-African fishes. Cambridge, Phil. Soc. Proc. 11.
65. 1902. Barrett-Hamilton, G. E. H., Investigations upon the life history of Salmon and on their bearing on the phenomena of nuptial and sexual ornamentation and development in the animal kingdom generally. Ann. Mag. N. H. (7) 9.
66. 1904. Schücking, A., Zur Physiologie der Befruchtung (Vorl. Mitt.) [Salmo]. Centralbl. Phys. 17.

#### XLIV. Eier.

1. 1817. Vanquelin, Louis Nicolas, Analyse des oeufs de brochet. Journ. de Pharm. 3.
2. 1826. Schonberg, L., On the spawn of Salmon observed in its progressive state. Edinburgh. Journ. Se. 5.
3. 1832. Rathke, Heinrich, Ueber das Ei einiger Lachsarten, Meekel, Archiv.
4. 1840. Wilson, James, On the salmon fry. Brit. Assoc. Rep. (p. 2<sup>d</sup>).  
5. Müller, Johannes, Ueber den glatten Hai des Aristoteles und über die Verschiedenheiten unter den Haifischen und Rothen in der Entwicklung des Eies. Berliner Berichte, 1839 (?).
6. 1844. Thompson, William, On ova believed to be those of the large spotted Dog-fish. Ann. Nat. Hist. 14.
7. Twiss, T., On the ova and fry of the salmon. Ann. Nat. Hist. 14.
8. 1850. Agassiz, Louis, On the growth of the egg prior to the developement of the embryo. Amer. Ass. Proc.
9. Gobley, Recherches chimiques sur les oeufs de Carpe. Journ. de Pharm. 14.
10. 1852. Davy, John, Some observations on the ova of the Salmonidae. Roy. Soc. Proc. 6.
11. 1853—1854. Williams, R. P., On the spawn of the Salmon. Nat. Hist. Review, 1.
12. 1854. Retzius, Anders, Om den stora fett droppen i fis-karnes ägg. Stockholm, Oefversigt, 11.
13. 1854—1855. Davy, John, Some observations on the ova of the salmon in relation to the distribution of species. Roy. Soc. Proc. 7.
14. 1854. Frémyn, Edmond, et A. Valenciennes, Recherches sur la composition des oeufs dans la série des animaux. Ac. Sc. C. R. 38.
15. Müller, Johannes, Ueber zahlreiche Porenkanäle in der Eikapsel der Fische. Berlin. Bericht.
16. 1856. Reichert, Carl Bogisl., Ueber die Micropyle der Fischeier und einen bisher unbekannten Bau des Nahrungsdotters reifer und befruchteter Fischeier (Hecht). Müllers Archiv.
17. 1856—1857. Davy, John, On the vitality of the ova of the Salmonidae of different ages. Roy. Soc. Proc. 8.

18. 1859—1862. M'Bain, James, Notice of the developement of fish spawn from the Firth of Forth. Edinburgh, Phys. Soc. Proc. 2.
19. 1854. Müller, Aug., Ueber die Befruchtungsercheinungen im Eie der Neunaugen. Königsberg, Schriften, 5. Abh.
20. 1865. Millet, C., Oeufs du poisson fileur. France, Soc. Acclim. Bull. 2.
21. 1866. Ransom, W. H., On the spawn of the perch. Ann. Mag. Nat. Hist. 17.
22. 1867. Kupffer, Carl, die Bildung des Embryo im Ei der Knochenfische. Göttinger Nachr.
23. Ransom, W. H., Observations on the ovum of osseous fishes (1866). Phisiol. Trans. 157.
24. 1866—1871. Hoppe-Seyler, Ueber das Vitellin, Ichthin und ihre Beziehungen zu den Eiweissstoffen. Medie. Chem. Unters. 1.
25. Diakanow, C., Ueber die phosphorhaltigen Körper der Hühner- und Störeier. Ebenda.
26. 1867. Beale, Lionel Smith, On the germinal matter of the ovarian ova of the Stickleback. Microsc. Soc. Trans. 15.
27. Ransom, W. H., On the structure and growth of the ovarian ovum in *Gasterosteus biurus* (1866). Quarterly Journ. Microsc. Sc. 7.
28. — On the conditions of the protoplasmatic movements in the eggs of osseous fishes (1866). Journal of anatomy 1.
29. 1869. Trumann, E. B., Observations on the development of the ovum of the pike. Mouthly Microsc. Journ. 2.
30. 1873. Albani, E. G., Sur la cellule embryogène de l'oeuf des poissons. Ac. Sc. C. R. 77.
31. His, Wilhelm, Ueber den Bau des Eies einiger Salmoniden. Basel, Verh. Naturf. Ges. 5.
32. Oellacher, Josef Dr., Ueber den Bau des Forelleneies vor der Befruchtung und die Veränderungen des Keimes nach derselben. Innsbr. Nat. Med. Ber. 3.
33. Sehenk, S. L., Die Eier von *Raja quadrimaculata* Bonap. innerhalb der Eileiter. Wien, Akad. Sitzungsber. 68.
34. 1874. Bambeke, Ch. van, The presence of Balbiani's nucleus in the ovum of osseous fishes. Mouthly Microsc. Journ. 12.
35. Owssjannikow, Philipp, Ueber die ersten Vorgänge der Entwicklung in den Eiern von *Corregonus lavaretus*. St. Petersb., Acad. Sc. Bull. 19.
36. 1876. Marshall, Arthur Milnes, On the mode of oviposition of *Amphioxus*. Journ. Anat. Phys. 10.
37. 1877. Noll, F. C., Gewohnheiten und Eierlegen des Bitterlings, *Rhodeus (Cyprinus) amarus*. Frankfurt, Zool. Garten, 18.
38. 1880. Arndt (Dr.) Rudolf, Beobachtungen an den Eiern der Fische und Frösche. Virchows Archiv, 80.

39. 1881. Henneguy, L. Félix, Formation du germe dans l'oeuf des poissons osseux. Paris, Soc. Biol. Mém., 2, C. R.
40. Pavese, Pietro. L'ultima semente dei pesci nei nostri laghi. Milano, Ist. Lombardo, Rendie. 14.
41. — e Sulzer, J., Ancora sulla semente di pesci nei nostri laghi. Ebenda.
42. 1883. Hansen, V., Ueber das Vorkommen und die Menge der Eier einiger Ostseefische, 4. Berl. Komm. z. Unters. Deutsch. Meere. Kiel.
43. Nussbaum, Mor., Ein einfaches Verfahren zur Erkennung der gelungenen Befruchtung der Fischeier. D. Fischer. Ztg. 6. Jahrg. 5.
44. Ryder, John A., On the thread bearing eggs of the silversides (*Menidia*) U. S. Fish. Comm. 2.
45. Stockmann, Ralph, Die äussere Eikapsel der Forelle. Wien, Embryol. Institut. Mitt. 2, H. 3.
46. 1885. Ewart, T. C., and G. Brook, Observations on the spawning of the Cod. Sechl. Fish. Rep. App. F.
47. Mac Intosh, W., On the ova of *Callionymus lyra*, (the Skulpin). Ann. Mag. N. H. (5) 16.
48. — The fish. Ebenda (5) 15 und Nature 31.
49. — On certain structures resembling ova procured off the Forth. Ann. Mag. N. H. (5) 16.
50. Regnard, P., Einfluss hohen Druckes auf die Entwicklung der Fischeier. Soc. Biol. C. R.
51. 1866. Beddard, Frank, Note on the ovarian ovum of Lepidostiren (*Protopterus*). London, Zool. Soc. Proc.
52. Brook, George, On the relation of yolk to blastoderm in teleostean fish ova. Edinb., Physic. Soc. Proc. 9.
53. Carini, Antonio, Zur Lehre über die Reife der Eier. Med. Jahrb.
54. Cunningham, J. T., On the mode of attachment of the ovum of *Osmerus eperlanus*. London, Zool. Soc. Proc.
55. Mac Intosh, W., Remarks on the eggs of british marine fishes. Nature, 34.
56. Prince, Ed. E., On the presence of oleaginous spheres in the yolk of teleostean ova. Ann. Mag. N. H. (5) 18.
57. Ryder, John A., On the intraovarian gestation of the redfish, *Sebastes marinus*. U. S. Fish Comm. Bull. 6.
58. — Why do certain fish ova float? Amer. Natural. 20.
59. 1887. Cunningham, J. T., The eggs and larvae of Teleosteans. Edinb., R. Soc. Trans. 33.
60. Prince, E. E., Significance of the yolk in osseous fishes. Ann. Mag. N. H. (5) 19.
61. Raffaele, Fed., Uova e larve di Teleostei. Napoli, Soc. Natur. Boll. 1.
62. Scharff, Robert, On the intraovarian egg of some osseous fishes. Journ. Micr. Sc. (2) 28.
63. 1888. Hoffmann, C. K., Ueber den Ursprung und die Bedeu-

- tung der sog. „freien“ Kerne in dem Nahrungsdotter bei den Knochenfischen. Zeitschr. Wiss. Zool. 46.
64. Raffaele, Fed., Le uova galleggianti e le larve dei Teleostei nel golfo di Napoli. Neapel, Zool. Stat. Mitt. 8.
65. 1889. Henshall, J. A., On some peculiarities of the ova of fishes. Cincinnati, N. H. Soc. Journ. 11.
66. 1890. Eigenmann, C. H., On the egg membranes and micropyle of some osseous fishes. Harvard Coll. Mus. Bull. 19.
67. Holt, E. W. L., On the ova of *Gobius*. Ann. Mag. N. H. (6) 6.
68. Kastchenko, N., Ueber den Reifungsprozess des Selachieries. Zeitschr. Wiss. Zool. 50.
69. Mark, E. L., Studies on *Lepidosteus*. Part. 1<sup>st</sup>. Harvard Coll. Mus. Comp. Zool. Bull. 19.
70. 1891. Biétrix, . . ., L'oeuf de la sardine. Paris, Journ. Anat. Phys. 26. année.
71. Cunningham, J. T., The egg and larva of *Callionymus lyra*. London, Mar. Biol. Assoc. Journ. (2) 2.
72. Fullton, T. W., The comparative fecundity of sea fishes. Scotl. Fish. Board. Ann. Rep. 9.
73. 1892. Blanc, Henri, Note préliminaire sur la maturation et la fécondation de l'oeuf de la truite. Vaud. Soc. Sc. Nat. Bull. 27.
74. Collinge, W. E., On the preservation of teleostean ova. Ann. Mag. N. H. (6) 10.
75. Cunningham, J. T., *Hippoglossus vulgaris* Linn. (the halibut). London, Mar. Biol. Ass. Journ. (2) 2.
76. Petersen, C. G. Joh., On the eggs and breeding of our Gobiidae. Kiobenhavn, Fiskeribereth.
77. 1893. Herfort, K. V., Der Reifungsprozess im Ei von *Petromyzon flaviatilis*. Anat. Anz. 8. Jahrg.
78. Morgan, T. H., Experimental Studies on the teleost eggs. Ebenda.
79. Saint Joseph, de, Note complémentaire sur les oeufs du *Gobius minutus* L. etc. Paris, Soc. Philomath. Bull. (8) 5.
80. 1894. Reighard, Jacob E., The ripe eggs and the spermatozoa of the wall-eyed pike [*Stizostedium vitreum*] and their history until segmentation begins. Lansing, Michig. Fish. Comm. Rep. 10.
81. 1895. Butler, Ger. W., Report on the spawning of the common sole (*Solea vulgaris*) in the Aquarium etc. London, Mar. Biol. Assoc. Journ. (2) 4.
82. Raffaele, Fed., Uova di *Scombresox*, die *Exocoetus* e di *Crystallogobius*. Napoli, Soc. Nat. Boll. 8.
83. 1896. Berard, John, The yolk-sac, yolk and meroeytes in *Seyllium* and *Lepidosteus*. Anat. Anz. 12.
84. Plate, L., Ueber die Eier von *Bdellostoma bischoffii* Schneider. Berlin, Ges. Naturf. Sitzungsber.

85. Waite, Edgar R., On the egg cases of some Port Jackson Sharks. London, Linn. Soc. Journ. 25.
86. 1897. Dean, Bashford, and Francis Summer, Notes on the spawning habits of the brook lamprey (*Petromyzon wilderi*). New-York, Acad. Trans. 16.
87. Kopseh, . . ., Ueber die Eiablage von *Scyllium canicula* in dem Aquarium der zoologischen Station zu Rovigno. Biol. Centralbl. 17.
88. Masterman, A. T., Some effects of the pelagic spawning habit on the life histories of teleostean fishes. London, Nat. Se. 10.
89. Sobotta, J., Die Reifung und Befruchtung des Eies von *Amphioxus lanceolatus*. Arch. Mikrosk. Anat. 50.
90. 1898. Behrens, G., Die Reifung und Befruchtung des Forelleneies. Anat. Hefte 1. Abt. 10. Bd.
91. Fulton, T. W., On the maturation of the pelagic eggs of Teleostean fishes. Zool. Anz. 21.
92. Schmidt, A. H., Onderzoeken betreffende het ovarium der Selachier. Tijd. Nederl. Dierk. Ver. (2) Deel. 6.
93. 1899. Doflein, F., Ueber die Eibildung und Eiablage von *Bdellostoma stouti*, Lock. Jena, Festsehr. Kupfer.
94. Fulton, T. W., On the growth and maturation of the ovarian eggs of Teleostean fishes. Seotl. Fish. Board. Ann. Rep. 16.
95. — The ovaries and ovarian eggs of the Angler or frogfish (*Lophius piscatorius*) and of the John Dory (*Zeus faber*). Ebenda.
96. Reibisch, Joh., Ueber die Eizahl bei *Pleuronectes platessa* und die Altersbestimmung dieser Form aus den Otolithen. Komm. Wiss. Unters. D. Meere. Abt. Kiel (2) 4.
97. 1900. Dean, B., The egg of the hagfish, *Myxine glutinosa* Linn. New-York, Acad. Se. Mem. 2.
98. 1901. Jensen, Ad. J., Om Slimaalens Äg. Kiöbenhavn, Nat. For. Vid. Meddel. 2. Aarg.
99. 1902. Reibisch, Joh., Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Entwicklung von Fischeiern. Komm. Wiss. Unt. D. Meere. Kiel (2) 6.
100. 1903. Wallaee, Will., Observations on ovarian ova and follicles in certain teleostean and elasmobranch fishes. Qu. Journ. Micr. Se. (2) 47.
101. 1904. Dean, B., The egg cases of Chimaeroid fishes. (Vorl. Mitt.) Amer. Natur. 38.
102. Reighard, J., The natural history of *Amia calva* Linn. New-York, Mark anniv. vol.

## XLV. Entwicklung.

1. 1848—1851. Desor, E., Investigations upon the development of the common Jellyfish, *Aurita* Müll. Bost. Nat. Hist. Soc. Proc. 3.

2. 1854. Aubert, Hermann, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Fische. Siebold u. Köllicker, Zeitschr. 5 u. 7.
3. Lereboullet, Auguste, Résumé d'un travail d'embryologie comparée sur le développement du brochet, de la perche, et de l'écrevisse. Ac. Sc. C. R. 38. — Ann. Se. Nat. 1. — Mém. Sav. Etrang. 17, 1862.
4. 1861. — cfs. 3. „de la truite“. Ann. Se. Nat. Zool. 16; 1862, 17; 1863, 18.
5. 1864. Stenstrup, Observations sur le développement des Pleuronectes. Ann. Se. Nat. 2.
6. 1865. Stricker, Salomon, Untersuchungen über die Entwicklung der Bachforelle. Wien, Akad. Sitzungsber. 51.
7. 1867—1868. Malm, A. W., Bidrag till kännedom of Pleuronectoidernas utveckling och byggnad (1867). Stockholm, Akad. Handl. 7.
8. 1871—1872. Pouchet, Georges, Observations sur le développement d'un poisson du genre Macropode. Revue et Magaz. Zool. 23.
9. 1872. Klein, Emanuel, Researches on the first stages of the development of the common trout. (*Salmo fario.*) Monthly Micr. Journ. 7.
10. Oellacher, Dr. Josef, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Knochenfische nach Beobachtungen am Bachforelleneie. Zeitschr. Wiß. Zool. 22.
11. 1894. Balfour, Francis Maitland. A preliminary account of the elasmobranch fishes. Qu. Journ. Micr. Sc. 14.
12. Owssjannikow, Phil., Ueber die ersten Vorgänge der Entwicklung in den Eiern des *Corregonus lavaretus*. St. Pétersb. Ac. Se. Bull. 19.
13. 1876. Agassiz, Alex., The development of flounders. Amer. Natur. 10 und Proc. Am. Acad. 14, 1878/79.
14. 1877. — Le développement des Pleuronectes. Montpellier, Rev. Se. Nat. oder ebenda 6, 1878.
15. 1878. — The Development of *Lepidosteus*. Amer. Acad. Proc. 14.
16. Balfour, Fr. M., On the development of elasmobranch fishes. Journ. of Anat. Phys. 10, 1876, 11, 1877, 12, 1878.
17. 1881. Nuel, J. P., Quelques phases du développement du *Petromyzon Planeri*. Arch. Biol. 2.
18. Zelenskič, Vlad. Vladim., Recherches sur le développement du sterlet. Arch. Biol. 2.
19. 1882. Balfour, F. M. and Parker, W. N., On the structure and development of *Lepidosteus* (1881). Roy. Soc. Proc. 33. — Phil. Trans. 173, 1883.
20. Rydér, John A., Development of the silver gar, *Belone longirostris* etc. U. S. Fish. Comm. Bull. 2.
21. — A contribution to the development and morphology of the lophobranchiates (*Hippocampus antiquorum*, the sea horse). U. S. Fish. Comm. Bull. 1.
22. 1883. Ewart, J. Cossar, The early history of the herring. Nature 29.

23. 1885. Agassiz, Alex. and C. O. Whitmann, On the development of some pelagic fish eggs, prelim. notice. Am. Acad. Proc. 20.
24. — The development of osseous fishes. Harvard Coll. Mus. Mem. 14 und ebenda, 1889.
25. Brook, G., On some points in the development of *Motella Mustela* L. London, Linn. Soc. Journ. 18.
26. Ryder, J. A., A contribution to the Embryography of osseous fishes with special reference to the development of the Cod, *Gadus morrhua*. U. S. Fish. Comm. Rep. for 1882.
27. Ryder, J. H., On the development of viviparous osseous fishes. U. S. Nation. Mus. Proc. 8.
28. 1886. Hatschek, B., Zur Entwicklung des *Amphioxus*. D. Naturf. u. Ärzte. 59. Vers. Tagebl.
29. Prince, Ed. E., Early stages in the development of the food fishes. Ann. Mag. N. H. (5) 18.
30. Ryder, John, The development of the Mud-minnow (*Umbra limi*). Ebenda.
31. — The development of *Fundulus heteroclitus*. Ebenda.
32. Wenkebach, K. F., Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Knochenfische. Arch. Mikr. Anat. 28.
33. 1887. Swaen, A., Etudes sur le développement de la Torpille (*Torpedo ocellata*) 1<sup>te</sup> part. Archiv. Biol. 7.
34. Wenkebach, K. F., De embryonale ontwikkeling van de *Ansjovis*, *Engraulis enerasicholus*. Amsterd. Akad. Verh. 26.
35. 1888. Goette, A., Ueber die Entwicklung von *Petromyzon fluvialis*. Zool. Anz. 11.
36. Ryder, John, On the development of the common sturgeon. (*Acipenser sturio*.) Amer. Natur. 22.
37. — Development of the Sea-Bass. (*Serranus atrarius*.) Ebenda.
38. 1889. Beard, J., On the early development of *Lepidosteus osseus*. London, Roy. Soc. Proc. 46.
39. Cunningham, J. T., Remarks on some teleostean ova and their development. Brit. Assoc. Adv. Sc. 58 Mut. Rep.
40. Pouchet, G. et E. Biétrix, Sur le développement de l'Alose et de la Feinte. Paris, Journ. Anat. Phys. 25. Jahrg.
41. Retzius, G., Ueber die Entwicklung der Myxine glutinosa. Stockholm, Biol. Ver. Verh. 1.
42. 1890. Beard, John, On the development of the common skate, *Raja batis*. Scottl. Fish. Rep. Ann. Rep. 8.
43. M'Intosh, W. C. and E. E. Price, On the development and life histories of the teleostean food and other fishes. Edinb. Roy. Soc. Trans. 35 und ebenda, Proc. 18. 1891.  
— Scotland, Fish. Board. Am. Rep. 9 u. 10. 1892.
44. Kupfer, C., Die Entwicklung von *Petromyzon Planeri*. Arch. Mikr. Anat. 35.
45. Reighard, Jacob E., The development of the walleyed pike (*Stizostedium vitreum*). Michigan Fish. Comm. Bull. Lansing.

46. Smith . . . . On the development of *Syngnathus acus*.  
Glasgow, N. H. Soc. Proc. Trans.
47. Voeltzkow, A., Ein Beitrag zur Kenntniss der Aal-entwicklung. Zool. Anz. 13. Jahrg.
48. Wilson, Henry V., On the development of the Sea Bass, *Serranus atrarius*. J. Hopkins Univ. Cisc. 9.
49. 1891. Cunningham, J. T., On the reproduction and development of the conger. London. Mar. Biol. Assoc. Journ. (2) 2.
50. 1893. Semon, Rich., Die äussere Entwicklung von *Ceratodus Forsteri*. Jena, Med. Nat. Ges. Denkschr. 4.
51. Fülleborn, D. F., Entwicklung von *Amia*, *Lepidosteus* [und *Necturus*]. Berlin, Akad. Sitzungsber.
52. Grassi, B. e S. Calandruccio, Sullo sviluppo dei Murenoidi. Catania, Accad. Gioen. Boll. Mens. Fase. 37 und 38.
53. Mc. Intosh, Contributions to the life histories and development of the food and other fishes. Scotland Fish. Rep. Ann. 12. Ebenda 13, 14, 15 f. d. Jahre 1895, 1896, 1897.
54. 1895. Cunningham, J. T., The development of the egg in flatfishes and pipefishes. London, Mar. Biol. Assoc. Journ. (2) 3.
55. 1897. Dean, B., On the development of the Californian hag-fish. *Bdellostoma stouti*, Lockington Qu. Journ. Micr. Sc. (2) 40.
56. M'Intosh, W. C., Notes from the Gatty marine Laboratory St. Andrews. Ann. Mag. N. H. (6) 19.
57. 1899. Dean, B., On the embryology of *Bdellostoma stouti*. A general account of myxinoid development. Jena, Kupfer. Festsehr.
58. 1901. Nishikawa, T., On the development of *Engraulis japonicus* Houtt. Tokyo, Fish. Bur. Journ. 10.
59. 1903. Boeke, J., On the early development of the Weever fishes, *Trachinus vipera* and *Tr. draco*. Nederl. Dierk. Ver. Tijd. (2) Deel 8.
60. Sumner, Fr. B., A study of the early fish development. Arch. Entw. mech. 17.

### XLVI. Embryo.

1. 1842. Vogt, Carl, Quelques points de l'embryologie des poissons. France, Congrès Scient.
2. 1847. Ball, Robert, On a provision in the foetus of the spined Dogfish. Irish. Acad. Proc. 3.
3. Couch, Jonathan, On the egg purse and embryo of a species of *Myliobatis*. Penzance Soc. Rep. (Trans. 1. 1851).
4. 1856. Reichert, Carl Bogislaus, Ueber die Müller-Wolff'schen Körper bei Fischembryonen und über die sog. Rotationen des Dotters in befruchtetem Hechteie. Müller, Archiv.
5. 1861. Filippi, Filippo de, Alcune riflessioni generali sullo

- sviluppo dell' uovo e sulla formazione dell' embrione negli animali. Canestrini, Archivio 1. und Moleschott, Untersuchungen 9, 1863.
6. 1868. Blake, James, On the nourishment of the foetus in the embiotocoid fishes. California Acad. Proc. 3.
  7. 1875. His, Wilhelm, Ueber die Bildung des Lachsembryo. Leipzig, Naturf. Ges. Sitzungsber. 1.
  8. 1876. Bambeke, Ch. von, Recherches sur l'embryologie des poissons osseux. Bruxelles Mém. Cour. (4. éd.) 40 und Acad. Belge, Mém. Sav. Etr. 40, 1875.
  9. 1879. Henneguy, L. Félix, Procédé technique pour l'étude des embryons des poissons. Paris, Soc. Philom. Bull. 3.
  10. 1882. Blanchard, Raph., Glycogène chez les embryons de squale. France, Soc. Zool. Bull. 7.
  11. Ryder, John A., Preliminary notice of the more important scientific results obtained from a study of the embryology of fishes. U. S. Fish. Comm. Bull. 1.
  12. 1882—1883. Parker, Thom. Jeff., Some embryos of the elephant fish, *Callorhynchus antarticus* 1883. New. Zeal. Journ. Se. 1.
  13. 1883. — Notes on the anatomy and embryology of *Seymnus lichia*. N. Zealand Inst. Trans. 15.
  14. 1886. Porémyi, Joseph v., Beiträge zur Embryologie von *Torpedo marmorata* (T. Galvanii Risso). Zool. Anz. 9.
  15. 1887. Henneguy, L. F., Sur le mode d'accroissement de l'embryon des poissons osseux. Ac. Sc. C. R. 104.
  16. Ziegler, H. E., Die Entstehung des Blutes der Knochenfischembryonen. Arch. Mikr. Anat. 30.
  17. 1890. Platt, Julia B., The anterior head-cavities of *Acanthias*. Zool. Anz. 13. Jahrg.
  18. 1891. Cunningham, J. T., On some disputed points in teleostean embryology. Ann. Mag. N. H. (6) 7.
  19. Wilson, H. V., The embryologie of the Sea Bass (*Serranus atrarius*). U. S. Fish Comm. Bull. 9.
  20. 1892. Fusari, Rom., Sur les premières phases de développement des Téléostéens. Arch. Ital. Biol. 18.
  21. 1893. Loeb, J., Ueber die Entwicklung von Fischembryonen ohne Kreislauf. Pflüger's Arch. 54.
  22. 1894. — Ueber die relative Empfindlichkeit von Fischembryonen gegen Sauerstoffmangel und Wasser-Entziehung in verschiedenen Entwicklungs-Stadien. Ebenda, 55.
  23. 1895. Morgan, T. H., The formation of the fish embryo. Boston, Journ. Morph. 10.
  24. 1897. Kopsch, Fr., Die Entwicklung der äusseren Form des Forellenembryo. Arch. Mikr. Anat. 51.

## XLVII. Jugendzustände.

1. 1835. O. G. Facts on the gravelling of the Taw, which is deemed the young of the Salmon etc. Mag. Nat. Hist. 8.

2. 1837. Drewsen, Christian. Om de unge Aals vandringer. Krøyer, Nat. Tidsskr. 1.
3. 1840. Jenkins, Thomas. Observations on the young of the Salmon, more particularly on the Sambt or small fish found in the Wye and other rivers in the autumn months etc. Mag. Nat. Hist. 4.
4. 1843. Young, Andrew, On the growth of Grilse and Salmon. Ann. Nat. Hist. 9.
5. 1851. Müller, Johannes, Ueber die Jugendzustände einiger Seetiere. Berlin, Berichte.
6. 1855. Knox, Robert, On the growth of the Salmon from the egg to the adult. Newman, Zool. 13.
7. 1865. Agassiz, L. J. R., Sur les métamorphoses subies par certains poissons avant de prendre la forme propre à l'adulte. Ac. Sc. C. R. 60 und Ann. Sc. Nat. (Zool.) 3.
8. 1869. Lockwood (Rev.) Sam., The seahorse (*Hippocampus hudsonius*) and its young. Amer. Natural. 2.
9. 1871. Murray, Andrew, Note regarding the young stage of the Sterlet (*Acipenser ruthenus*). Zool. Soc. Proc.
10. 1878. Agassiz, Alex., On the young stages of some osseous fishes. Americ. Acad. Proc. 13 und ebenda 17, 1882/83.
11. 1879. Emery, Carlo, Contribuzione all' ittiologia. I. Le metamorfosi del *Trachypterus taenia*. II. Intorno al genere Krohnus Coceo. Neapel, Zool. St. M. 1 und Roma, R. Accad. Lincei Mem. 3.
12. 1880. Benecke, Berthold, Zur Metamorphose des Flussneunauges. Zool. Anz. 59.
13. 1883. Emery, Carlo, Contribuzioni all' ittiologia. Neapel, Zool. St. Mitt. 4 und Roma, R. Accad. Lincei Mem. 14.
14. Hilgendorf . . . . Larvenformen von Knochenfischen. Berlin, Ges. Naturfr. Sitzungsber.
15. 1884. Facciola, L., Caratteri di pesci giovanni del Mar di Messina Sc. Natural. 3.
16. 1885. Agassiz, A. and C. O. Whitman, The development of osseous fishes. 1. The pelagic stages of young fishes. Harvard Coll. Mem. Mus. 14.
17. Haswell, W. A., Note on the young of the Saw fish Shark (*Pristiophorus serratus*). N. S. Wales, Linn. Soc. Proc. 9.
18. 1886. Vaillant, Léon, Sur les dimensions comparatives des adultes et des jeunes chez un poisson elasmobranche (*Alopias vulpes*). Paris, Soc. Philomath. Bull. (7) 10.
19. 1890. Brooke, George, Note on larval stages of Motella. Edinburgh, Roy. Phys. Soc. Proc. 10.
20. M'Intosh, W. C., On the larval and postlarval stages of the Sole and other foodfishes. Brit. Assoc. Adv. Sc. 59. Meet. Rep.
21. Ryder, J. A., The functions and histology of the yolk-sack of the young toadfish. Philadelphia, Acad. N. Sc. Proc.

22. 1891. Bujor, P., Contributions à l'étude de la métamorphose de l'Ammocoetes branchialis en Petromyzon Planeri. Lille, Rev. Biolog. 3.
23. Cunningham, J. T., On some larval stages of fishes (*Solea vulgaris*, *Seconber scombrus*, *Cottus bubalis* and *Mugil chelo*). London, Journ. Mar. Biolog. Assoc. (2) 2.
24. Holt, E. W. L., Survey of fishing grounds West coast of Ireland, 1890. 1) On the eggs and larvae of Teleosteans. Dublin, R. Soc. Trans. (2) 4.
25. Marion, A. F., Oeufs flottants et alevins observés dans le golfe de Marseille durant l'année 1890. Marseille, Mus. H. N. Ann. 4.
26. 1892. Cunningham, J. T., Ichthyological contributions. London, Mar. Biol. Assoc. Journ. (2) 2.
27. M'Intosh, W. C., On the eggs and young stages of the Sand-eels. Ann. Mag. N. H. (6) 10.
28. 1893. Holt, E. W. L., On the eggs and larval and postlarval stages of Teleosteans. Dublin, Roy. Soc. Trans. 5.
29. 1895. M'Intosh, W. C., cf. Nr. 20 u. Nr. 27. Ann. Mag. N. H. (6) 15.
30. Ehrenbaum, Ernst, Eier und Larven von Fischen der Deutschen Bucht. Comm. Wiss. Unters. D. Meere, Kiel, (2) 2. Bd.
31. 1897. Fabre-Domergue, P. et E. Biétrix, La période critique postlarvaire des poissons marins. Paris, Mus. H. N. Bull. (10) 5.
32. 1898. — Rôle de la vessie vitelline dans la nutrition larvaire des poissons marins. Paris, Soc. Biol. C. R. (10) 5.
33. 1899. Williamson, H. Ch., On the pelagic fish eggs and larvae of Loch Tyne. Scotland. Fish. Board. Ann. Rep. 17.
34. 1904. Ehrenbaum, E., efs. Nr. 30. Wiss. Meeresunters. (2. Abt.) Helgoland, 6. Bd.
35. Holt, E. W. L. and L. W. Byrne, On a young stage of the white sole, *Pleuronectes (Glyptocephalus) cynoglossus*. Ireland, Sea and Inland Fish. Rep. f. 1901 p. 2<sup>d</sup> app. 4.
36. Williamson, H. Ch., On the postlarval and early young stages of the witch (*Pleuronectes cynoglossus*). Scotl. Fish. Board. 22. Rep. 3.

### XLVIII. Nestbau und Brutpflege.

1. 1824. . . . . Ueber Sorgfalt der Fische für ihre Brut und Jungen. (Uebersetzung aus dem Morning Chr.) Mag. f. Pharmae. 5.
2. 1845. Hardy, James, On the nidification of fishes. Newman, Zoolog. 3.
3. 1852. Couch, Rich. Qu., On the nest of the fifteen spined stickleback. Penzance, Soc. Rep.

4. 1852—1853. Girard, Charles, Note upon a nest constructed by catfish. Philadelph. Acad. Nat. Sc. Proc. 6.
5. 1863. Maslowsky . . . . Ueber den Fischembryo in den Kiemen von Anodonta. Mosc. Soc. Nat. Bull. 36.
6. 1864. Gerbe, Z., Observations sur la nidification des Crénilabres. Rev. et Mag. Zool. 16.
7. 1865. Glaser, L., Nest des Stichlings im Aquarium, Frankfurt, Zool. Gart. 6.
8. Ransom, W. H., On the nest of the tenspined stickleback, *Gasterosteus pungitius*. Ann. Mag. Nat. Hist. 16.
9. 1868. Pagenstecher, H. Alex., Ueber junge Fische in den Kiemen von *Unio pictorum* (1865). Heidelberg, Nat. Med. Verh. 4.
10. 1871. Landois, H., Der kleine Stichling (*Gasterosteus pungitius* L.) und sein Nestbau. Frankf. Zool. Gart. 12.
11. 1872. Agassiz, L. J. R., Fish nest (of *Chironectes pictus*) in the sea weed of the Sargasso sea (1871). Amer. Journ. Science 3.
12. Martens, Eduard Karl v., Ueber den Nestbau der Fische. Berlin, Naturf.-Freunde Sitzungsber.
13. — Nestende Fische. Frankfurt, Zool. Garten 13.
14. Ninni, il conte Aless. Pericle. Sui pesci che proliferano nella laguna di Venezia, e principalmente su quelli che fabbricano un nido. Padova, Soc. Sc. Atti. 1.
15. 1875. Carbonnier, P., Nidification du poisson arc en ciel (*Colisa vulgaris*) de l'Inde. Ac. Se. C. R. 81 and France, Soc. Acclim. Bull. 3, 1876.
16. Lortet, Louis, Sur un poisson du lac de Tibériade qui incube ses œufs dans la cavité buccale. Ac. Se. C. R. 81.
17. 1876. Carbonnier, P., Moeurs des poissons: le Gourami et son nid. Ac. Se. C. R. 83 und France, Soc. Acclim. Bull. 3.
18. 1879. Upton, Nath. Thom., On the breeding habits of the sea-eatfish. U. S. Mus. Proc. 1.
19. 1883. Ryder, John A., Preliminary notice of the development and breeding habits of the Potomac Catfish. Bull. U. S. Fish Comm. 2.
20. 1884—1884. Day, F., Notes on the breeding of fishes. Cottswold N. F. C. Proc.
21. Möbius, K., Das Nest des Seestichlings. Kiel, Nat. Ver. Schr. 6 und Ann. Mag. N. H. (5) 16.
22. 1885. Prince, E., On the nest and development of *Gasterosteus spinachia* at the St. Andrew Marine Laboratory. Ann. Mag. N. H. (5) 16.
23. 1893. Guitel, Fréd., Sur les moeurs du *Blennius sphynx* Cuv. et Nat. et du *Blennius Montagui*, Fleming. C. R. 117.
24. 1894. Möbius, K., Ueber Eierneester pelagischer Fische aus dem mittelatlantischen Ocean. Berlin, Akad. Sitzungsber.

## XLIX. Elektrisches Organ.

1. 1797. Volta, Alessandro, Sur l'électricité dite animale. Ann. de Chim. 23.
2. 1801. — Sur l'électricité dite galvanique. Ann. de Chim. 40.
3. 1802. Geoffroy St. Hilaire, Etienne, Mémoire où l'on compare les organes électriques de certains poissons. Paris, Soc. Philom. Bull. 3 und: Mus. hist. nat. ann. 1<sup>re</sup>.
4. 1805. Gay-Lussac, Louis Joseph, et Humboldt, Expériences sur la torpille. Ann. de Chim. 56, und: Nicholson Journ. 13, 1806, und: Tilloch Phil. Mag. 23, 1806.
5. 1806. Humboldt, A. v., Observations sur l'anguille électrique (*Gymnotus electricus*) du nouveau continent. Institut. de France, première classe, 20 octobre.
6. — Versuche über die elektrischen Fische. Gilbert Ann. 22.
7. 1807. Volta, Alessandro, Versuehe und Beobachtungen, die über die Zitterrochen anzustellen wären. Gehlen Journ. 4.
8. 1816. Todd, John T., Some observations and experiments made on the Torpedo of the Cape of Good Hope in the year 1812. Phil. Trans.
9. 1817. — An account of some experiments on the Torpedo electricity at La Rochelle (1816). Phil. Trans.
10. 1819. Humboldt, Alexander v., Sur les Gymnotes et autres poissons électriques. Ann. de Chim. 21.
11. 1820—1821. Rudolphi, Carl Asmund, Ueber die elektrischen Fische. Berlin. Abhdlgn.
12. 1822. Geoffroy St. Hilaire, Etienne, Ein in Paris lebend angekommener *Gymnotus electricus*. Gilbert Ann. 70.
13. 1823. Couch, Jonathan, On the use of the electric faculty of the torpedo. Thomson Ann. Phil. 6.
14. 1824. Rudolphi, Carl Asmund, Ueber den Zitterwels. Berlin. Abhdlgn. (Phys.)
15. 1832. Davy, John, An account of some experiments and observations on the Torpedo (*Raja F. Linn.*). Phil. Trans.
16. 1834. — Observations on the Torpedo with an account of some additional experiments on its electricity. Phil. Trans.
17. 1836. Matteucci, Carlo, Expériences sur la Torpille. Ae. Sc. C. R. 3 (s. a.: Ae. Sc. C. R. 16, 1843. Atti Sc. Ital. 1843).
18. 1837. Santi-Linari, . . . . , Sulle proprietà elettriche ed elettro fisiologiche della torpedine. Ann. Sc. Lomb. Venet. 7. Giorn. Accad. 70. Ae. Sc. C. R. 4 (s. a.: Bibl. Ital. 92, 1838. Cattaneo, Bibl. di Farm. 11, 1839).
19. 1837—1840. Samo, John, Extracts of a letter containing information respecting the *Gymnotus electricus*. London, Electr. Soc. Trans.
20. 1840. Thompson, William, On a Torpedo taken on the Irish coast. Ann. Nat. Hist. 5.
21. Valenciennes, Achille, Nouvelles observations sur

- l'organe électrique (*Malapterus electricus* Lacépède).  
Ac. Sc. C. R. 11.
22. 1841. Davy, John, Miscellaneous observations on the Torpedo.  
Roy. Soc. Proc. 4.
23. 1842. Palmstedt, Carl, Några underrättelser om det lefvande  
exemplar af *Gymnotus electricus* i London. Skand.  
Naturf. Förhandl. 3.
24. 1843. Du Bois-Reymond, Emile, Vorläufiger Abriss einer  
Untersuchung über den Froschstrom und über die electro-  
motorischen Fische. Poggend. Ann. 58.
25. Letheby, Henry, An account of the dissection of a  
*Gymnotus electricus* etc. London, Electr. Soc. Proc.
26. Mayer, Aug. Frz. Jos. Carl, Ueber das Schwanzorgan  
der Rochen. Froriep Notizen, 27.
27. 1844. Miescher, . . . . , Ueber die von Prof. Mayer entdeckten  
Organe bei den nichtelektrischen Rochen. Basel, Ber. 6.
28. Stark, James, On the existence of an electrical appa-  
ratus in the Flapper Skate and other Rays. Edinb.  
Roy. Soc. Proc. 2 (1844—1850).
29. 1845. Miranda de, et G. M. Pacini, Expériences sur le  
*Gymnote électrique*. Arch. de l'Electr. 5.
30. Robin, Charles, Dilatation veineuse dans la cavité ven-  
trale des Raies. Paris, Soc. Philom. Proc. Verb.
31. — Note relative au système sanguin et lymphatique des  
Raies et des Squales. Paris, Soc. Philom. Proc. Verb.
32. Zantedeschi, Francesco, Sulla struttura dell' organo  
elettrico della Torpedine. Ann. Sc. Lomb. Veneto, 14.
33. 1846. Harless, Emil, Briefliche Mitteilung über die Ganglien-  
kugeln der lobi electrici von *Torpedo Galvanii*. Müller  
Arch.
34. Pacini, Filippo, Sopra l'organo elettrico del Siluro elet-  
trico del Nilo comparato a quello della Torpedine e del  
Gimnoto e sull' apparecchio di Weber del Siluro com-  
parato a quello dei Ciprini. Nuov. Ann. Sc. Nat. 6.
35. Robin, Charles, Note sur quelques portions du système  
nerveux des Raies (*Raia batis* L. et *Raia clavata* L.).  
Rev. Zool. 9.
36. — Recherches sur un organ particulier qui se trouve  
sur les poissons du genre des Raies (*Raia Cuv.*). Paris,  
Soc. Philom. Proc. Verb.
37. 1847. Erdl, Mich.-Pius, Ueber eine neue Form elektrischen  
Apparates bei *Gymnarchus niloticus*. München, Gel.  
Anz. 24.
38. Matteucci, Carlo, Considération générale sur la fonction  
des poissons électriques. Ann. de Chim. 21.
39. Wagner, Rudolph, Ueber den feineren Bau des elek-  
trischen Organs im Zitterrochen (1847). Götting. Ab-  
hdlgn. 3, 1845—1847.
40. — Ueber die Verbreitung der Nerven im elektrischen  
Organ des Zitterrochen. Götting. Nachr.

41. 1848. Du Bois-Reymond, Emile, Untersuchungen über thierische Elektricität. Poggend. Ann. 75.
42. Wagner, Rudolph, Fortsetzung seines Studiums über elektrische Fische. Götting. Nachr.
43. 1849. Ecker, Alexander, Einige Beobachtungen über die Entwicklung der Nerven des elektrischen Organes von *Torpedo Galvanii*. Siebold u. Kölliker Zeitschr. 1.
44. Kölliker, Albert, Ueber die elektrischen Organe des *Mormyrus longipinnis* Rüpp. Kölliker Ber. Zool. Anst. Würzburg.
45. Wagner, Rudolph, Einige Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Prof. Ecker in dieser Zeitschrift: Ueber die Entwicklung der Nerven des elektrischen Organes. Siebold u. Kölliker Zeitschr. 1.
46. 1853. Bilharz, Theodor, Beobachtungen über den Zitterwels. Götting. Nachr.
47. Helmholz, W., Ueber einige Gesetze der Verteilung elektriseher Ströme in körperlichen Leitern mit Anwendung auf die thierischen elektrischen Versuche. Poggend. Ann. 89.
48. Pacini, Filippo, Sur la structure intime de l'organe électrique de la Torpille, du Gymnote et d'autres poissons; sur les conditions électromotrices de leurs organes électriques et leur comparaison respective avec la pile thermo-électrique et la pile voltaïque. Bibl. Univ. Archiv. 24.
49. Marcusen, Johann, Mittheilung über das elektrische Organ des Zitterwelses. St. Petersb. Acad. Soc. Bull. 12.
50. 1854—1856. Wymann, Jeffries, On the eleetrieal organs of the *Torpedo occidentalis*. Boston, Proc. Nat. Hist. Soc. 5.
51. 1855. Ecker, Alexander, Ueber den elektrischen Nerv des Zitterwelses. Siebold und Kölliker Zeitschr. 6.
52. 1855—1856. Goodsir, John, On the electrical apparatus in *Torpedo*, *Gymnotus*, *Malapterurus* and *Raja*. Edinb. Med. Journ. 1.
53. 1856. Remak, Robert, Ueber die Enden der Nerven im elektrischen Organ der Zitterrochen. Müller Archiv.
54. Matteucci, Carlo, Sulla funzione elettrica di alcuni pesci. Nuovo cimento, 3.
55. Du Bois-Reymond, Emile, Ueber einen lebendigen Zitterwels. Berlin, Monatsber.
56. 1857. Keferstein, Wilhelm, und Carl Kupffer, Ueber den feineren Bau des elektrischen Organes beim Zitteraal (*Gymnotus electricus*). Götting. Nachr.
57. Schultze, Max Sigismund, Ueber die elektrischen Organe der Fische. Halle, Sitzungsber. Nat. Ges.
58. Wilson, George, On the eleetrie fishes as the earliest electric machines employed by mankind. Edinb. New. Phil. Journ. 5.

59. 1858. Du Bois-Reymond, E., Ueber lebend nach Berlin gelangte Zitterwelse aus West-Afrika. Berlin, Monatsber. und Moleschott, Unters. 5.
60. — Note sur le Malaptérure électrique. Ann. de Chim. 52.
61. Ecker, Alexander, Ueber das elektrische Organ von *Mormyrus dorsalis*. Freiburg, Ber. 1.
62. — Ueber das elektrische Organ der *Mormyri*. Freiburg, Ber. 1.
63. Keferstein, Wilhelm, u. Carl Kupffer, Untersuchungen über die elektrischen Organe von *Gymnotus electricus* und *Mormyrus oxyrhynchus*. Henle u. Pfeufer Zeitschr. 2.
64. Munk, Hermann, Zur Anatomie und Physiologie der quergestreiften Muskelfaser der Wirbelthiere mit Anschluss von Beobachtungen über die elektrischen Organe der Fische. Götting. Nachr.
65. Panceri, Paolo, Notizie sopra il Siluro elettrico. Omodei Ann. Univ. 165.
66. Schultze, Max Sigismund, Zur Kenntniss des den elektrischen Organen verwandten Schwanzorganes von *Raja clavata*. Müllers Archiv.
67. 1859. Du Bois-Reymond, Emile, Zur Geschichte der Entdeckungen am Zitterwelse (*Malapterurus electricus*). Reicherts Archiv.
68. Keferstein, Wilhelm, Beitrag zur Geschichte der Physik der elektrischen Fische. Götting. Nachr. u. Moleschott, Untersuchungen, 6, 1860.
69. Matteucci, Carlo, Results of researches on the electric function of the Torpedo. Roy. Soc. Proc. 10, 1859—1860.
70. Moreau, Armand, Sur l'origine de l'électricité dans l'appareil de la Torpille. Paris, Soc. Biol. Mém. 1.
71. Panceri, Paolo, Nota intorno ai pesci electrici. Omodei Ann. Univ. 167.
72. 1860. Matteucci, Carlo, Sul potere elettro motore dell' organo della torpedine. Nuovo Cimento, 12, auch: Ac. Sc. C. R. 50, Ac. Sc. C. R. 51, Ac. Sc. C. R. 54, 1862.
73. Moreau, Armand, Expériences sur la Torpille. Ann. Sc. Nat. 14 (Zool.).
74. — Expériences explicant le phénomène électrique de la Torpille. Paris, Soc. Biol. Mém. 2.
75. — Action du curare sur la Torpille électrique. Ac. Sc. C. R. 51.
76. Phipson, F. L., Sur la matière phosphorescente de la Raie. Ac. Sc. C. R. 51.
77. Schultze, Max Sigismund, Ueber den feineren Bau der elektrischen Organe der Fische. Rheinl. u. Westf. Sitzungsber. 17.
78. 1861. Du Bois-Reymond, Emile, Ueber Jodkalium-Elektrolyse und Polarisation durch den Schlag des Zitterwelses. Berliner Monatsber. und Moleschott, Unters. 8, 1862.

79. Hartmann, Robert, Bemerkungen über die elektrischen Organe der Fische. Reicherts Arch. 1861 u. 1862.
80. Macdonell, Robert, On an organ of the Skate which appears to be a homologue of the electrical organ of the Torpedo. Nat. Hist. Rev.
81. Moreau, Armand, L'électricité de la Torpille recueillie et conservée dans un appareil de physique. Ac. Sc. C. R. 53, und: Ann. Sc. Nat. 18, Zool. 1862.
82. Schultze, Max Sigismund, Ergebnisse einiger die elektrischen Organe von Torpedo und das Schwanzorgan von Raja betreffender chemischer Untersuchungen. Erdm. Journ. Prakt. Chem. 82.
83. 1862. Moreau, Armand, Sur la fonction électrique de la Torpille. Paris, Soc. Biol. Mém. 4.
84. Schultze, Max Sigismund, Ueber die elektrischen Organe der Fische. Reicherts Arch.
85. 1864. Du Bois-Reymond, Ueber die räumliche Ausbreitung des Sehlages der Zitterfische. Berliner Akadem. Monatsber.
86. 1865. Robin, Charles, Mémoire sur la démonstration expérimentale de la production d'électricité par un appareil propre aux poissons du genre des Raies. Ac. Sc. C. R. 61.
87. — Mémoire sur les phénomènes et la direction de la décharge donnée par l'appareil électrique des Raies. Ac. Sc. C. R. 61.
88. 1869. Gherardi, Silvestro, Di due preziosi MSS. del Galvani sulla torpedine. Bologna, Accad. Se. Mem. 9.
89. 1870. Babukhīn, Aleks. Ivan., Entwicklung der elektrischen Organe und Bedeutung der motorischen Endplatten. Centralbl. Med. Wiss. 8.
90. Ciaccio, G. V., Intorno al finale distribuimento de' nervi nell' organo elettrico della Torpedine (Torpedo Narke, Risso). Archiv. Zool. Ann. Fis. 2.
91. 1871. Delarive, Auguste, Observations relatives aux communications récentes de M. Marey sur la décharge électrique de la Torpille. Ac. Sc. C. R. 73.
92. — Sur l'origine de l'électricité qui se manifeste dans les poissons électriques. Arch. Sc. Phys. Nat. 42.
93. 1872. Babukhīn, Aleks. Ivano, Ueber die Bedeutung und Entwicklung der pseudoelektrischen Organe. Centralbl. Med. Wiss. 10.
94. Marey, J., Du temps qui s'écoule entre l'excitation du nerf électrique de la torpille et la décharge de son appareil. Ac. Sc. C. R. 74.
95. — Mémoire sur la torpille, *Gymnotus electricus*. Paris, Ecole norm. Ann. I.
96. Ranvier, Louis, Des étranglements annulaires et des segments annulaires chez les Raies et les Torpilles. Ac. Sc. C. R. 75.
97. 1873. Boll, Franz, Beiträge zur Physiologie von Torpedo. Arch. Anat. Phys.

98. Reichenheim, Max, Beiträge zur Kenntniss des elektrischen Centralorganes von Torpedo. Arch. Anat. Phys.
99. 1874. Steiner, J., Ueber die Immunität der Zitterrochen gegen ihren eigenen Schlag. Reichert u. Du Bois Arch. 6.
100. 1875. Babukhīn, Aleks. Ivano, Ueber den Bau des elektrischen Organs beim Zitterwels. Centralbl. Med. Wiss. 13.
101. Boll, Franz, Neue Untersuchungen zur Anatomie und Physiologie von Torpedo. Berlin, Akadem. Monatsber.
102. Scafati, G., I torpedini e i pesci elettrici. Riv. maritt. Roma.
103. 1876. Schleanu, Stefano, Sur les poissons électriques et pseudoélectriques. Arch. Zool. Exp. 5.
104. 1877. Basarow, A., Vorlesungs-Versuch über Torpedos. Berl. Chem. Ges. Ber. 10.
105. Marey, C. J., Sur la décharge de la torpille étudiée au moyen de l'électrometer de Lippmann. Ac. Sc. C. R. 84.
106. Reichenheim, Max, Sopra il midollo spinale ed il lobo elettrico della torpedine. Roma, R. Accad. Lincei Mem. 1.
107. Rouget, Charles, Sur les terminaisons nerveuses dans l'appareil électrique de la Torpille. Ac. Sc. C. R. 82 und 1879, Ac. Sc. C. R. 85.
108. Sachs, Carl, Beobachtungen und Versuche am Südamerikanischen Zitteraal (Gymnotus electricus). Arch. (Anat. u.) Phys.
109. 1878. Reichenheim, Max, Ueber das Rückenmark und den elektrischen Lappen von Torpedo. Berlin.
110. 1879. Jonquièrē, Georg, Versuche über den Einfluss einzelner Teile des centralen Nervensystems des Zitterrochens auf die willkürliche und reflektorische elektrische Thätigkeit desselben. Inaug.-Diss., Bern.
111. Marey, E. J., Nouvelles recherches sur les poissons électriques; caractères de la décharge du gymnote: effets d'une décharge de torpille, lancée dans un téléphone. Paris, Soc. Phys. Séances.
112. Robin, Charles Philippe, Sur la production d'électricité par les raies. Ac. Sc. C. R. 89.
113. Rouget, Charles, Sur la transformation des forces dans les plaques électriques de la torpille et dans les plaques motrices des muscles volontaires. Naturaliste, 1 (1879—1881).
114. 1881. Du Bois-Reymond, Emile, Ueber die bisherigen Ergebnisse der von Prof. Gustav Fritsch zur weiteren Erforschung der elektrischen Organe der Fische unternommenen Reise. Berlin, Akadem. Monatsber. u. (2. Hälfte) Berl. Akad. Sitzungsber. 1882, auch: Arch. (Anat. u.) Phys. 1882 (hier Zusatz!).
115. Weyl, Theodor, Beobachtungen über Zusammensetzung und Stoffwechsel des elektrischen Organes von Torpedo. (Vorl. Mitt.) Berlin, Akad. Monatsber.

116. 1882. Babukhīn, Aleks. Ivano, Die Säulenzahl im elektrischen Organ von *Torpedo marmorata*. Centralbl. med. Wiss. 20.
117. Du Bois-Reymond, Emil, On a new principle affecting the systematic distribution of the Torpedinidae and on the probable occurrence of the *T. occidentalis*, Storer, on the British coast. Brit. Assoc. Rep.
118. Richet, Charles, Les poissons électriques (1881). Revue scientifique, 2.
119. Weyl, Theodor, Die Säulenzahl im elektrischen Organ von *Torpedo oculata*. Biolog. Centralbl. 16, Centralbl. med. Wiss. 20.
120. 1883. Du Bois-Reymond, Emil, Ueber secundär-elektromotorische Erscheinungen an Muskeln, Nerven und elektrischen Organen. Berl. Akad. Sitzungsber.
121. Jolyet, Félix, Sur la torpille électrique. Bordeaux, Soc. Se. Mém. 5.
122. Stassano, Henri, Nouvelles recherches physiologiques sur la torpille. Ac. Sc. C. R. 96.
123. Weyl, Theodor, Physiologische und chemische Studien am *Torpedo*. Zeitschr. physiol. Chem. 7, 1882/83 und Arch. (Anat. u.) Phys.
124. 1884. Fritsch, Gustav, Ergebnisse der Vergleichungen an den elektrischen Organen der Torpedineen. Berlin, Akad. Sitzungsber.
125. 1885. — Zur Organisation des *Gymnarchus niloticus*. Berlin, Akad. Sitzungsber.
126. Gotech, . . . . , The electrical discharge of *Malapterurus electricus*. Proc. Phys. Soc. London.
127. 1886. Cleland, . . . . , On the viscera of *Gymnotus electricus*. Rep. 55. Meeting Brit. Assoc. Adv. Sc.
128. Fritsch, Gustav, Uebersicht der Ergebnisse einer anatomischen Untersuchung über den Zitterwels (*Malapterurus electricus*). Berlin, Akad. Sitzungsber.
129. Krause, W., Ueber die Folgen der Resection der elektrischen Nerven des Zitterrochen. Berlin, Akad. Sitzungsber. und Arch. (Anat. u.) Phys. 1887.
130. — Die Nervenendigung im elektrischen Organ. Intern. Monatsschr. Anat. Hist. 3 und ebenda 4, 1887.
131. Petelenz, J., Ueber die Anzahl der elektrischen Nerven bei *Torpedo marmorata*. Zool. Anz. 9.
132. 1887. Weyl, Theodor, Physiologische und chemische Studien am *Torpedo*. Zeitsehr. phys. Chem. 11.
133. 1888. Ciaccio, G. V., La terminaison des nerfs dans les plaques électriques de la torpille. Journ. Micr. Paris, 12. année.
134. Corfield, Henri, Electric fishes. Nature, 38.
135. Ewart, J. C., The electric organ of the skate. Proc. Roy. Soc. London, 44, und Phil. Trans. 179, B, 1889.
136. 1889. Fritsch, Gustav, Das numerische Verhalten der Ele-

- mente des elektrischen Organs der Torpedineen zu den Elementen des Nervensystems. Berlin, Akad. Sitzungsber.
137. Sanderson, J. Burdon, et Francis Gotch, On the electrical organ of the Skate. *Journ. Phys. Cambridge*, 10.
138. 1890. Fritsch, G., Ueber das numerische Verhalten der Ganglien-zellen im lobus electricus der Torpedineen zu ihren peripherischen Endorganen. *Arch. (Anat. u.) Phys.*
139. 1891. Du Bois-Reymond, E., Vorläufiger Bericht über die von Prof. G. Fritsch angestellten neuen Untersuchungen an elektrischen Fischen. Berlin, Akad. Sitzungsber.
140. Coggi, A., Les vésicules de Savi et les organes de la ligne latérale chez les Torpilles. *Arch. Ital. de Biol.* 16.
141. Fritsch, G., Zweiter Bericht über neuere Untersuchungen an elektrischen Fischen. Berlin, Akad. Sitzungsber.
142. Fritsch, G., Weitere Beiträge zur Kenntniss der schwach elektrischen Fische. Berlin, Akad. Sitzungsber. und Arch. (Anat. u.) Phys. 1892.
143. Gréhant et Jolyet, Formation de l'urée par la décharge électrique de la Torpille. *C. R. Soc. biolog.* 43.
144. Marcuse, Wilhelm, Beiträge zur Kenntniss des Stoffumsatzes in dem thätigen elektrischen Organ der Zitterrochen auf Grund experim. Studien. Diss. inaug. Breslau, und Centralbl. f. Phys. 5.
145. 1892. Ewart, J. C., The electric organ of the Skate. Observations on the structure, relations, progressiv, development and growth of the electric organ of the Skate. *Phil. Trans.* 183, B.
146. 1893. Ballowitz, Emil, Ueber den Bau des elektrischen Organes von Torpedo mit besonderer Berücksichtigung der Nervenendigungen in demselben. *Arch. Mikrosk. Anat.* 42.
147. Ewart, J. C., The electric organ of the Skate: Note on an electric centre in the spinal cord. *Proc. Roy. Soc. London*, 53.
148. Fritsch, G., Einige erläuternde Bemerkungen zu A. Coggis Aufsatz: s. o. No. 140. *Zool. Anzeiger*, 16. Jahrg.
149. — On the origin of the electric nerves in the Torpedo, Gymnotus, Mormyrus and Malapterurus. *Nature*, 47.
150. — Zur Innervation der elektrischen Organe. *Arch. (Anat. u.) Phys.*
151. Muskens, L. J. J., Zur Kenntniss der elektrischen Organe. *Tijd. Nederl. Dierk. Ver. (?)*. 4. Deel.
152. Röhmann, F., Ueber den Stoffumsatz in dem thätigen Organ des elektrischen Zitterrochen, nach Versuchen an der zool. Stat. zu Neapel. *Arch. (Anat. u.) Phys.*
153. 1894. Fritsch, G., Ewart's investigations on electric fishes. *Nature*, 49.
154. — Antwort an Herrn Ballowitz in Betreff der elektrischen Platte von Torpedo. *Arch. (Anat. u.) Phys.*
155. Fuchs, Sigismund, Einige Beobachtungen an den elektrischen Nerven von *Torpedo ocellata*. *Centralbl. Phys.* 8.

156. Magini, B., L'orientation des nucléoles des cellules nerveuses motrices dans le lobe électrique de la torpille, à l'état de repos et à l'état d'excitation. Arch. Ital. Biol. 22.
157. Noë, J. et A. Dissard, Sédentarité des poissons électriques. C. R. Soc. Biol. Paris (10) 1.
158. Röhmann, F., Ueber den Stoffumsatz bei Zitterrochen. Du Bois-Reymonds Arch., phys. Abth.
159. Schönlein, K., Beobachtungen und Untersuchungen über den Schlag von Torpedo. Zeitschr. Biol. (?) 13.
160. 1895. d'Arsonval, A., Recherches sur la décharge électrique de la Torpille. Ac. Sc. C. R. 121.
161. Iwanoff, N., Das Schwanzorgan von Raja. Bull. Soc. Nat. Mosecou, 8.
162. — Der mikroskopische Bau des elektrischen Organes von Torpedo. Bull. Soc. Nat. Mosecou (?) 8.
163. Schönlein, K., Ueber die Wirkung des Curare an den elektrischen Organen von *Torpedo ocellata* und *marmorata*. Würzburg, Phys. med. Ges. Sitzungsber.
164. 1896. Gotech, Fr. and G. J. Burch, The electromotive properties of the electric organs of *Malapterurus electricus*. Proc. Roy. Soc. 60, und Phil. Trans. Roy. Soc. 187.
165. 1897. Ballowitz, E., Zur Anatomie des Zitteraals (*Gymnotus electricus*) mit besonderer Berücksichtigung seiner elektrischen Organe. Arch. Mikr. Anat. 50.
166. — Ueber den feineren Bau des elektrischen Organes des gewöhnlichen Röthen (*Raja clavata* L.). Anat. Hefte 7. Bd. 1. Abth.
167. — Ueber die Uebereinstimmung des feineren Baues der elektrischen Organe bei den starkelektrischen und schwach-elektrischen Fischen. Anat. Anz. 13.
168. — Ueber die sogenannten Dornpapillen im elektrischen Organ des Zitteraales (*Gymnotus electricus* L.). Anat. Anz. 13.
169. Ciaccio, G., Sugli organi elettrici delle Torpedini. Bull. Sc. Med. Bologna (7) 8.
170. 1898. Ballowitz, E., Die Nervenendigungen in dem elektrischen Organ des afrikanischen Zitterwelses (*Malapterurus electricus* Lac.). Anat. Anz. 15.
171. Crevatin, Er., Ueber das sogenannte Stäbchenennetz im elektrischen Organ des Zitterrochen. Anat. Anz. 14.
172. Solger, B., Ueber die Structur der Ganglienzellen, besonders derjenigen des elektrischen Lappens von Torpedo. Verh. Ges. D. Naturf. u. Aerzte, 29. Vers. 2. Th. 2. H.
173. 1899. Ballowitz, E., Das elektrische Organ des afrikanischen Zitterwelses (Mal. electr. Lac.) anatomisch untersucht. Jena.
174. Ciaccio, G. V., Osservazioni microscopiche intorno agli organi elettrici delle Torpedini. Mem. Accad. Bologna (5) 7.

175. Garten, S., Beiträge zur Physiologie des elektrischen Organes des Zitterrochen. Kgl. S. Ges. Wiss. Abh. math. phys. Kl. 21, 5 und Biol. Centralbl. 21, 1901.
176. Gotch, Fr. und G. J. Burch, Note on the electro-motive force of the organ shock and the electrical resistance of the organ in *Mal. electr.* Proc. Roy. Soc. 65.
177. 1901. Crisafulli, C., Ricerche comparative di elettro-fisiologia e fine anatomia sui nervi elettrici. Giorn. Ass. Med. Nat. Napoli, anno 11.
178. Hatai, Shink, Observations on the efferent neurones in the electric lobes of *Torpedo occidentalis*. Journ. Cincinnati Soc. N. H. 20.
179. 1902. Cavalić, M., Sur les terminaisons nerveuses motrices et sensitives dans les muscles striés chez la Torpille (*Torpedo marmo*). C. R. Soc. Biol. Paris, 54.
180. 1904. — Recherches sur les ramifications nerveuses dans les lames de l'organe électrique de *Torpedo Galvani*. C. R. Soc. Biol. Paris, 56.
181. — Les ramifications nerveuses dans l'organe électrique de la Torpille (*Torpedo Galvani*). Bibl. Anat. Paris, 13.
182. Bernstein, J. und A. Tschermak, Ueber das thermische Verhalten des elektrischen Organes von *Torpedo*. Berlin, Akad. Sitzungsber.

### L. Gifte lebender Fische.

1. 1805. Meyer, Fred. Detlef, On the poisonous quality of a species of West Indian fish. Philadelph. Med. Phys. Journ. 1.
2. 1819. Defay, Sur des anguilles vénimeuses. Journ. Pharm. 5.
3. 1823. Ferguson, William, On the poisonous fishes of the Carribee islands. Edinb. Roy. Soc. Trans. 9.
4. 1841. Allmann, George James, On the stinging property of the lesser Weever fish (*Trachinus vipera*). Ann. Nat. Hist. 6.
5. Kesteloot . . . , Toxicographie de quelques poissons et crustacées de la Mer du Nord. Bruxelles, Acad. Sc. Bull. 8.
6. 1849. Byerley, Isaac, On the *Trachinus draco*, Otter pike, Sting Fish or Weever. Liverpool, Lit. Phil. Soc. Mem. 5.
7. 1861. Foussagrieves, J. B., et Leroy de Méricourt. Recherches sur les poissons toxicographes exotiques des pays chauds. Ann. Hygiène Publ. 16.
8. 1865. Corre, A., Note pour servir à l'histoire des poissons vénéneux. Arch. Méd. Navale, 3.
9. 1866. Duméril, Auguste, Des poissons vénéneux. Angers, Soc. Linn. Ann. 8.
10. 1869. Hill, Richard, On poisonous fishes (1868) Trinidad Sc. Assoc. Proc. 1.
11. — On fish-poisons. Ebenda.

12. 1873—1876. Dönnitz, Fr. C. W., Mitteilungen über Giftfische (1876—1877). Deutsche Ges. Ostasien, Mitt. 1873—1876 u. ebenda 1876—1880.
13. 1882. Gubarew, Beschreibung des giftigen Fisches Fukée. St. Petersb. Med. Wochenschr.
14. 1883. Remy, Charles, Sur les poissons toxiques du Japon. Soc. de Biolog. C. R.
15. 1884—1885. Gressin und Bottard, Das Gift des Petermännchens. Biol. Centralbl. 4.
16. 1885. Knoch . . . ., Ueber drei giftige Fischarten resp. deren Caviar. St. Petersb. Med. Wochenschrift.
17. 1888. Chievitz, J. H., Notice on Prof. W. Newton Parker's communication on the poisonous organs of *Trachinus*. Anat. Anz. 3. Jahrg.
18. Mosso, A., Un veleno che si trova nel sangue dei Murenidi. Accad. dei Lincei, 4. und Ann. de Chim. ex Pharm. 8.  
— Il veleno dei pesci e delle vipere. Nuova Antolog. 3, 16.
20. Parker, W. Newton, On the poisonous organs of *Trachinus*. Anat. Anz. 3. Jahrg. und: London, Z. Soc. Proc. 17.
21. Note on the poison organs of *Trachinus*. Ebenda.
22. 1889. Bottard, A., L'appareil à venin des poissons Paris Soc. de Biolog. C. R. (9) 1 und Ac. Sc. C. R. 108.
23. Mosso, U., Ricercate sulla natura del veleno che si trova nel sangue dell' anguilla. R. Accad. Lincei, 5. und: Vers. Deutscher Naturf. u. Aerzte, 62. Vers. 1890.
24. Springfield, A., Ueber die giftige Wirkung des Blutserums des gemeinen Flussaales. Diss. inaug. Greifswald.
25. Takashi, D. und Y. Inoko, Untersuchungen über das Fugu Gift. Arch. exper. Pathol. und Pharmak. 26.
26. 1892. Cavazzani, E., L'ittiotossico nel *Petromyzon marinus*. Padova, Lavori del Lab. di Fisiologia, und Arch. Itali. Biol. 18.
27. 1893. Pohl, Jul., Beitrag zur Lehre von den Fischgiften. Versuche mit zwei giftigen Fischgattungen der Adria, *Trachinus* und *Scorpaena*. Prager med. Wochenschr. Nr. 4.
28. 1894. Dissard, A. u. J. Noë, Sédentarité des poissons vénéneux. Paris, Soc. Biol. C. R. (10) 1.
29. Takahashi, D. und J. Inoko, Beitrag zur Kenntnis des Fugugiftes. Mitt. aus der med. Facult. d. kaiserl. Jap. Univ. Tokio.
30. 1895. Sacchi, M., Sulla struttura degli organi del veleno della *Scorpaena*. 1. Spine delle pinne impari. Genova, Soc. Ligust. Sc. Nat. Atti. 6. 2. Spine delle pinne pari. Ebenda, 6, 1896.
31. 1902. Briot, A., Sur l'action du venin de la vive (*Trachinus draco*). Paris, Soc. Biol. C. R. 54.

32. Coutière, M. H., Sur la non-existence d'un appareil à venin chez la Murène Hélène. Paris, Soc. Biol. C. R. 54.
33. 1903. Briot, A., Etudes sur le venin de la vive (Trachinus draco). Arch. Physiol. Pathol. Génér.
34. 1904. — La rascasse [Scorpaena] a-t elle un venin? Paris, Soc. Biol. C. R. 57.
35. 1905. Torta, A., Ricerche anatomiche sull' apparechio velenifero di alcuni pesci. Anat. Anz. 26.

## LI. Gifte und Giftwirkung toter Fische.

1. 1808. Chisholm, C., On the poison of fish. Edinburgh, Med. Surg. Journ. 4.
2. 1818. Dickson, J. H., Ueber Fischgift. Oken, Isis.
3. 1846. Burnett, Sir William. On the effects produced by poisonous fish on the human frame Roy. Soc. Proc. 5.
4. 1853. Hamilton, William, Queries respecting the poisonous properties of fish (1852) Pharmaceut. Journ. 12.
5. 1859. Berkowsky . . . ., Ueber das Fischgift. Erman, Archiv. Russ. 18.
6. 1861. Jameson, H., On the poisonous effect of a smale portion of a lives of a Diodon inhabiting the seas of Southern Africa (1860) Linn. Soc. Journ. 5, Zool.
7. 1871. Casselmann . . . ., Ueber einen Versuch hinsichtlich der Wirkung angeblich giftiger Fische auf eine Katze. Russ. Pharmaceut. Zeitschr. 10.
8. 1878. Goertz, Adolph, Ueber in Japan vorkommende Fisch- und Lack-Vergiftungen. St. Petersb. Med. Wochenschr. 3.
9. 1879. Cohn, Hermann, Ueber Schstörungen nach Vergiftungen durch Wildpastete und Hecht. Breslau, Schles. Gesell. Jahresb. 57.
10. 1885. Danilewsky, K., Ein Fall von Vergiftung mit Fischgift. Wratsch, Nr. 50.
11. 1886. Hirschfeld . . . ., Fünf Fälle von Fischvergiftung mit drei Todesfällen. Centralbl. f. d. med. Wiss. Nr. 14 und Viertelj. f. ger. Med. u. öff. Sanitätsw. Nr. 43.
12. Schuster . . . ., Zwei Fälle von Vergiftungserscheinungen etc. Deutsch. Med. Wochenschr. Nr. 18.
13. 1887. Lieventhal, C., Ueber Ptomaine in giftigem Störfleische. Pharm. Zeitschr. Russ. 26. Chem. Centralbl.
14. 1888. Wilson . . . . Fischvergiftung (Englischer Titel?). Brit. Med. Journ.
15. 1889. (?) Raue . . . ., Untersuchungen über ein aus Afrika stammendes Fischgift. Dorpat, Diss. inaug.
16. Sobbe . . . v., Ein bemerkenswerter Fall von Fischvergiftung. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7.
17. 1891. Arustamow (oder . . . off) M., Ueber das Wesen des Fischgiftes. Wratsch, Nr. 19 und Centralbl. Bakt. u. Parasit. K. 10.

18. 1893. Griffith, A. B., On poisoning by badly tinned and unwholesome fish. *Chem. News*, 68.
19. 1903. Preisaufgabe der K. Akad. der Wiss. zu St. Petersburg über die Erforschung der Natur des Fischgiftes etc. *Biol. Centralbl.* 23.

### LII. Leuchten.

1. 1848. Mateucci, Carlo, Note sur la matière phosphorescente des poissons [et sur la phosphorescence de la mer] *Annal. de Chim.* 24.
2. 1853. Reinhardt, J. T., Tvende jagtagelser af phosphorik lysning hos en fisk [og en Insektslarve] *Kjöbenhavn, Vidensk. Meddel.*
3. 1854. — Note on a luminous fish (*Astronethes Fieldii*) Newman, *Zoologist*, 12.
4. 1859. Mulder, E., Natuurlijk en kunstmatig phosphoresceren van vissen. *Mulder, Scheik. Verhand.* 2, onderzoek.
5. 1860. Phipson, T. L., Sur la matière phosphorescente de la Raie. *Ac. Sc. C. R.* 51.
6. 1861. Moulder, E., Sur la phosphorescence naturelle et artificielle des poissons. *Brown-Séquard, Journ. de Physiol.* 4 [s. Nr. 4!].
7. 1872. Panzeri, Paolo, Etudes sur la phosphorescence des animaux marins. *Ann. Sc. Nat.* 16.
8. Phipson, T. L., Sur la noctilucine. *Ac. Sc. C. R.* 75.
9. 1875. Pflüger, E. Fr. W., Ueber die Phosphorescenz verwesenden Organismen. *Pflügers Arch.* 11.
10. 1881. Solger, Bernh. Fr., Zur Kenntnis der Verbreitung von Leuchtorganen bei Fischen. *Arch. Mikr. Anat.* 19.
11. 1887. Kruckenberg, C. Fr. W., Vergleichende physiologische Studien. 2. Reihe. 4. Abt. 1. Teil.
12. Lendenfeld, R. v., Report on the structure of the phosphorescent organs of fishes. *Rep. Challenger Exp.* 22.
13. — Die Leuchtorgane der Fische. *Biol. Centralbl.* 7.
14. 1888. Dittrich, Rudolf, Ueber das Leuchten der Tiere. Beilage z. 200. *Progr. des Realgym.* Breslau.
15. Dubois, Raphaël, Sur le rôle de la symbiose chez certains animaux marins lumineux. *Ac. Sc. C. R.* 107.
16. Emery, C., Das Leuchtorgan am Schwanz von *Seopelus Benoitè*. *Biol. Centralbl.* 8 und ebenda, 10, 1890—91.
17. 1889. Dubois, Raphaël, Nouvelles recherches sur la phosphorescence animale. *C. R. Soc. Biol. Paris* (9) 1.
18. Gadeau de Kerville, Henri, Les animaux et les végétaux lumineux *Bibl. Sc. contemp.* Paris, 1889 [oder 1890].
19. Marenzeller, E. v., Neues über leuchtende Seetiere. *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien*, 39. Sitzber.
20. 1890. Carus, J. V., Ueber leuchtende Tiere. *Leipzig Nat. Ges. Sitzber.* 15.—16. Jahrg.

21. Dubois, Raphaël, Nouvelles recherches sur la production de la lumière par les animaux etc. Ac. Sc. C. R. 111.
22. Emery, C., Nochmals über die Leuchttorgane der Fische. Biol. Centralbl. 10.
23. Lendenfeld, R. v., Bemerkungen über die Leuchttorgane der Fische. Biol. Centralbl. 10.
24. 1892. Khvorostansky, C., Sur la lumination des animaux de la mer blanche. Congr. Intern. Zoo. 1. Sess. 1. Part.
25. Leydig, Fr. [Blaufarbiger Wasserfrosch]; Leuchtflecken der Ellritze. Zoo. Gart. 33. Jg.
26. 1896. Chun, K., Atlantis. Biologische Studien über pelagische Organismen. VI. Leuchttorgane und Facettenaugen. Ein Beitrag zur Theorie des Sehens in grossen Meerestiefen. Biblioth. Zool. N. 19, Lief. 4.
27. Watasé, S., On the physical base of animal phosphorescence Biol. Lect. Mar. Biol. Lab. Woods Holl f. 1895.
28. 1899. Brandes, G., Die Leuchttorgane der Tiefseefische. Zeitschr. Naturw. Leipzig, 71.
29. Chiarini, P. u. M. Gatti. Ricerche sugli organi bifoto genetici dei pesci. Atti Accad. Lincei Rendic. (5) 8. [ebenda Fortsetzung dieser Arbeit durch M. Gatti allein].
30. Greene, Ch. W., Phosphorescent organs in the Toadfish, *Porichthys notatus*. Girard. Contr. Biol Hopkins Seaside Lab. 18, Stanford Univ. California.
31. Johann, Leop., Ueber eigentümliche epithelische Gebilde (Leuchttorgane) bei *Spinax niger*. Zeitschr. wiss. Zool. 66.
32. Nutting, C. C., The utility of phosphorescence in deep sea animals. Americ. Natur. 33.
33. 1902. Leydig, F., Bemerkungen zu den Leuchttorganen der Selachier. Anat. Anz. 22. Bd.
34. 1903. Gatti, Mich., Ricerche sugli organi luminosi dei pesci. Ann. Agricolt. Roma, 1902.
35. 1904. Brauer, A., Ueber die Leuchttorgane der Knochenfische. Verh. D. Zool. Ges. 14. Vers.

### **LIII. Fischleben bei absichtlich veränderter Umgebungs-Flüssigkeit.**

1. 1800. Noel, Sim. Bart. Jos., Sur les moyens et les avantages de naturaliser dans les eaux douces des fleuves des poissons originaires des eaux salées. Paris, Soc. Philom. Bull. 2
2. 1829. Davies, J. H. and James L. Drummond, Further observations on the influence of fresh water on marine animals. Mag. Nat. Hist. 2.
3. Drummond, James L., On certain effects produced by fresh water on some marine animals and plants. Ebenda.
4. 1831. Arnold, J. B. Letters on the naturalisation of seafishes in a lake chiefly supplied with fresh water. Zool. Soc. Trans.

5. 1854. Coste, P., Acclimatation des poissons. Paris, Soc. Zool. Acclim. Bull. 1.
6. 1866. Bert, Paul, Note sur la mort des poissons de mer dans l'eau douce. Bordeaux, Mém. Soc. Sc. 4 und 1867, 5.
7. 1868. Murie, James, On the supposed arrest of development of the salmon, when retained in fresh water. Zool. Soc. Proc.
8. 1869. Charvet, Pierre Alexander, De la destruction et de la reproduction du poisson dans les eaux douces dans l'arrondissement de Grenoble. Isère, Soc. Bull.
9. 1871. Bert, Paul, Sur les phénomènes et les causes de la mort des animaux d'eau douce que l'on plonge dans l'eau de mer. Ac. Sc. C. R. 73.
10. 1872. Sanson, André, Conditions physiologiques de l'acclimatation des animaux. France, Soc. Acclim. 9.
11. 1873. Carbonnière, Pierre, De l'influence de la pression extérieure sur la vie des poissons. France, Soc. Acclim. Bull. 10.
12. 1874. Bert, Paul, Influence des hautes pressions sur les poissons (1873). Paris, Mém. Soc. Biol. 5 (R.).
13. 1883. Plateau, Félix, Influence de l'eau de mer sur les animaux d'eau douce et de l'eau douce sur les animaux marins. Ac. Sc. C. R. 97.
14. 1883—1884. Ringer, Sydney, Concerning the influence of saline media on fish. Journ. of Physiol. 5.
15. 1886. Richet, Charles, Expériences sur la vie des poissons dans divers milieux et sur l'action physiologique des différents sels de soude. Soc. Biol. C. R.
16. 1887. Gogorza, José, Influencia del agua dulce en los animales marinos. Anal. Soc. Esp. H. N. 16.
17. 1887—1888. Barfurth, Dietrich, Die Ausbrütung der Salmoniden mit Quellwasser. Rhein. Fisch. Ver. Jahresber.
18. 1893. Schively, M. A., Ueber die Abhängigkeit der Herzthätigkeit einiger Seethiere von der Concentration des Seewassers. Pflügers Arch. 55.
19. 1894. Muskens, L. J. J., Eene physiologische zoutsolutie voor zeedieren. Tijd. Nederl. Dierk. Ver. (2) 4. Deel.
20. 1896—1897. Nordgaard, O., 1<sup>ste</sup> beretning om de ved Bergens biologiske Station foretagne udklæknings forsøg med lakse- og söret rogn i saltvand og brakvand. Bergens Mus. Aarb.
21. 1898—1899 — 2<sup>den</sup> beretning (cfr. 20) med lakserogen in saltvand. Bergens Mus. Aarb.
22. 1899. Gorham, F. P., Some physiological effects of reduced pressure on fish. Boston, Journ. Soc. Med. Sc. 3.
23. 1900. Bose, F. J. et V. Vedel, De l'importance à accorder à l'osmonocivité dans la recherche pratique de la toxicité des liquides. Arch. Phys. et Path. génér.
24. Girard, Alfred, Sur l'adaptation brusque de l'Epinoche

- (*Gasterosteus trachurus*) aux eaux alternativement douces et marines. Soc. Biol. C. R. 52.
25. 1901. Cololian, P., L'action physiologique de différents sels de soude sur les poissons d'eau douce. Arch. Phys. et Path. génér. und Soc. Biol. C. R. 53.
26. 1902. Conte, A. und C. Vaney, Sur la distribution de quelques formes marines et leur adaptation à l'eau douce. Soc. Biol. C. R. 54.
27. 1902. Siedlecki, Michel, Ueber die Resistenz von *Gasterosteus aculeatus* gegen Änderungen des osmotischen Druckes im umgebenden Medium. Ac. Sc. C. R. 137.
28. — Die Wirkung von Lösungen der Alkali- und Erdalkalisalze auf Stichlinge. Ac. Sc. C. R. 137.

### LIV. Zucht.

1. 1835. Rusconi, Mauro, Lettera al Sig. Weber sopra la fecondazione artificiale ne' pesci etc. Bibl. Italian. 79.
2. 1840. — Ueber künstliche Befruchtung von Fischen etc. Müller's Archiv.
3. 1842. Heron, Sir Robert, On the breeding of goldfishes in the author's menagerie. Ann. Nat. Hist. VIII.
4. Mackenzie, Sir Francis A., Brief and practical instruction for the breeding of Salmon etc. Ann. Nat. Hist. 8.
5. 1847. Coste, P., Recherches sur la domestication des poissons et sur l'organisation des piscines. Ac. Sc. C. R. 29.
6. Haxo, J., Multiplication de la truite au moyen de la fécondation artificielle. Paris, Soc. Philom. Proc. Verb.
7. 1849—1855. Fennell, J., On the artificial propagation of the ova of the Salmon etc. Dublin, Nat. Hist. Soc. Proc. 1.
8. 1850. Edwards, Henri Milne, Rapport sur la pisciculture. Ann. Sc. Nat. Zool. 14.
9. 1851. Mène, Ch., Ueber künstliche Befruchtung der Fische. Dingler, Polyt. Journ. 120.
10. Quatrefages, Armand de, Sur la reproduction artificielle des poissons. Journ. de Pharmac. 40.
11. 1852—1853. Bergasse, . . . . , Sur la fécondation artificielle du saumon. Rouen, Acad. trav.
12. 1852—1854. Caron, Charles, Expériences et observations sur la pisciculture. Oise, Acad. Mém. Soc. II.
13. 1852. Aubert, Hermann, Ueber die künstliche Befruchtung der Fischeier und einige Erscheinungen der ersten Entwicklung derselben. Ann. Landwirtsch. 22, und Breslau, Ges. vaterl. Cultur, Uebers. d. Arb. auch 1854.
14. Block, M., Ueber die neuern Versuche zur künstlichen Erzeugung der Fische in Frankreich. Ann. Landwirtsch. 21.
15. Haxo, J., De la fécondation artificielle des oeufs de poissons et de leur éclosion, suivi de réflexions sur l'ichthyogénie. Vosges, Soc. Emul. Ann. 8.

16. Huyssen van Kattendijke, Baron J. W., Over de kunstmalige bevruchting bij de vissen. Amsterd. Zool. Genoots. Jaarb.
17. 1854—1855. Clerq, G. A. de, Rapports sur la pisciculture. Bruxelles, Trav. Publ. Ann. 13.
18. 1854. Köstlin, O., Fischzucht im Grossen. Württemb. Jahresh. 10.
19. Lavalle, . . . . Note sur des expériences de pisciculture au jardin botanique de Dijon. Francee, Congr. Scientif. 21.
20. 1855. Kirchmeister, Friedrich, Freie Uebersetzung und Bearbeitung des Aufsatzes von Jules Haime „La Pisciculture“ in der Revue des deux mondes vom Juni 1854. Allgem. D. Naturhist. Ztg. 1.
21. Valantin, Observations sur les premiers essais de pisciculture tentés dans le département de la Lozère. Mende, Soc. Agric. Bull. 6.
22. 1856. Ashworth, E. W. Jardine, and Fleming, Report on the experiments conducted at Stormontfield near Perth for the artificial propagation of Salmon. Brit. Assoc. Rep.
23. Lamiral, E., Mémoires sur la pisciculture et sur la culture des plantes sousmarines. Paris, Soc. Encour. Bull. 55.
24. 1858. Béraud, T. C., Considérations théoriques et notions pratiques sur la pisciculture. Maine et Loire, Acad. Soc. Mém. 3.
25. Caillaud, René, Sur la pisciculture fluviatile et marine. Paris, Soc. Acclim. Bull. 5.
26. Pell, Robert L., Edible fishes of New York, their habits and manner of rearing and artificial production. New York, Agric. Soc. Trans. 18.
27. Rochette, G., Notice sur la pisciculture. Bibl. Univ. Arch. 23.
28. 1859. Bartlett, A. D., Note on the artificial propagation of Salmon. Ann. Nat. Hist. 4.
29. Hertz, G., Ueber künstliche Fischzucht. Berlin, Polyt. Ges. Verh. 20.
30. Kaufmann, Ernst, Die künstliche Fischzucht. Berlin, Zeitschr. Acclim. 2.
31. Rouillier, Carl, Borsenkow und Usow, Ueber die Fischzüchtungs-Anstalt des Herrn Wrassky. Ermann, Russ. Arch. 18.
32. 1860. Holmberg, Heinr. Joh., Ueber Fischeultur in Finnland. Moscou, Soc. Nat. Bull. 33 und 37. 1864.
33. 1860—1861. Molin, Raffaele, Sulla piscicultura. Venezia, Atti, 3.
34. 1862—1863. Nardo, Giov. Dom., Considerazioni sulla cultura degli animali aquatici nel Veneto. Venezia, Atti, 8 u. 9.
35. 1863. Mack, Eduard, Ueber künstliche Fischzucht. Pressburg, Corresp.-Bl. 2.

36. Buckland, Frank, On fish-hatching. Canad. Natural. 1.  
 37. Dabry, P., Note sur la pisciculture en Chine. Rev. Marit. 10.  
 38. Lamiral, E., Rapport sur une mission d'études relatives à la fécondation artificielle des œufs de poissons de mer. France, Soc. Acclim. Bull. 1.  
 39. 1865. Ransom, W. H., On purifying the water for the purpose of fish-hatching. Ann. Mag. Nat. Hist. 17.  
 40. 1868. Day, Francis, Pisciculture on the Neigherry Hills. Madras Quart. Journ. (March.).  
 41. 1869. Knock, J., Ueber die Anstalten zur künstlichen Fischzucht in Russland. St. Petersb. med. Zeitschr. 15.  
 42. 1870. Carbonnier, P., Sur l'élevage d'un poisson de Chine du genre Macropode. Cosmos, 6.  
 43. 1871. Collins, A. S., The impregnation of eggs in trout breeding. Americ. Natur. 4.  
 44. 1873. Bont, J. de, La culture pratique du saumon etc. Nederl. Tijdschr. Dierkunde, 4.  
 45. Joly, N., Etudes sur les moeurs, le développement et les métamorphoses d'une petit poisson chinois du genre macropode (*Macropodus Paradisi*). Rev. Sc. Nat. 1.  
 46. 1874. Atkins, Ch. G., On the salmon of eastern North-America and its artificial culture. U. S. Fish Comm. Rep. 2.  
 47. Baer, K. E. v., Ueber zweckmässige Bewirtschaftung privater Fischereien (1871). Dorpat, Sitzungsber. 3.  
 48. Fitzinger, Leop. Jos., Bericht über die an den oberösterreichischen Seen und in den dortigen Anstalten für künstliche Fischzucht gewonnenen Erfahrungen bezüglich der Bastardformen der Salmonen. Wien, Akad. Sitzungsber. 70.  
 49. 1876. Bretagne, C., Pisciculture à domicile, stabulation de l'anguille, Les Mondes, 40.  
 50. 1878. Meyer, H. A., Biologische Beobachtungen bei künstlicher Aufzucht des Herings. Comm. f. Unters. D. Meere, Mitt.  
 51. 1879. Nasonov, Nik. Vict., Die Erhaltung und Pflege der Goldfische (Russ.). Moscou, Soc. Sc. Bull. 25.  
 52. 1880. Bout, H., Coup d'œil sur la pisciculture et ses procédés. Rev. Marit. et Colon. 64.  
 53. Chatelanat, H., Notice sur la pisciculture dans le Canton de Vaud. Lausanne, Soc. Vaud. Bull. 16.  
 54. 1880—1881. Lefebvre, Alph., Jeunes poissons obtenus du croissement de télescope avec poisson rouge. France, Soc. Linn. Bull. 5.  
 55. 1882. Brotherston, Andrew, Sea trout or common trout — the Carham pond experiments (1880). Berwick, Nat. Hist. Club 9.  
 56. Day, Francis, On hybrids between Salmon and Trout. London, Zool. Soc. Proc.

57. La Valette St. George, A. J. H. v., Ein neuer Fischbrutapparat. Archiv Mikr. Anat. 21.
58. Nadmorski, Fische. Fischerei und Fischzucht in Ost- und Westpreussen (Poln.). Warschau, die Welt, 26.
59. 1883. Atkins, Ch. G., 1) Sketch of the Penobscot Salmon breeding establishment. 2) Sketch of the Schoodic Salmon breeding establishment. U. S. Fish Comm. Bull. 2.
60. Bartet et Raveret-Wattel, Sur la reproduction du saumon de Californie à l'aquarium du Trocadéro. Ac. Sc. C. R. 96.
61. Clark, Fr. N., Account of operations at the Northville fish-hatching station of the U. S. Fish Comm. from 1874 to 1882 incl. U. S. Fish Comm. Bull. 2.
62. Earll, R. Edw., The present condition of the fish culture. Nature, 28.
63. — The Spanish Mackerel, *Cybum maculatum*, its natural history and artificial propagation etc. U. S. Fish Comm. Rep. f. 1880.
64. Hubrecht, A. A. W., Fish culture as seen at the London Exhibition, with special references to its history, apparatus and the modes used in the U. S. U. S. Fish Comm. Bull. 3, auch holländ. in: De Gids, Utrecht, 7.
65. Krause, K. E. H., A hybrid Plaice, *Platessa vulgaris* with *Rhombus maximus*. U. S. Fish Comm. Bull. 2.
66. Ryder, Jahn A., Observations on the absorption of yolk, the food, feeding and development of embryo fishes, comprising some investigations conducted at the Central Hatchery, Armoury Building, Washington, D. C. in 1882. U. S. Fish Comm. Bull. 2.
67. Simmermacher, G., Künstliche Fischzucht-Anstalt in Grensmühlen (Ost-Holstein). Zool. Garten, 24.
68. 1884. Benecke, B., Ein neuer Cyprinoidenbastard. Zool. Anz. 7. Jahrg.
69. Day, F., On races and hybrids among the Salmonidae. London, Zool. Soc. Proc. und ebenda, 1885.
70. 1884—1885. — Note on the breeding of Salmonidae. Cotteswold, N. F. C. Proc.
71. 1884. — On variations in form and hybridism in *Salmo fontalis* (1882). Linn. Soc. Journ. (Zool.) 17.
72. Ewart, J. C., On the natural and artificial fertilisation of herring ova. London, R. Soc. Proc. 36.
73. 1885—1886. Behrens, Die Hybridation von Salmoniden. Ref. Biol. Centr. 5.
74. 1885. Day, F., The breeding of salmon from parents, which have never visited the sea. London, Linn. Soc. Trans. (2) 2.
75. — On a supposed hybrid between the Dab (*Pleuronectes limanda*) and the Flounder (*Pleuronectes Flesus*). London, Zool. Soc. Proc.

76. Klunzinger, C. B., Ueber Bach- und Seeforellen. Stuttgart, Vat. Naturk. Ver. Jahresh.
77. 1886. Kupffer, C., Die Befruchtung des Forelleneies. Bayer. Fisch-Ztg.
78. 1887—1888. Barfurth, Dietrich, Die Ausbrütung der Salmoniden mit Quellwasser. Rhein. Fisch.-Ver. Jahresber.
79. List, Ueber Bastardierungsversuche von Knochenfischen. Biol. Centralbl. 7.
80. 1891. Gobin, A., La pisciculture en eaux salées. Paris, Bibl. connaissance utiles.
81. Knauth, Karl, Bastarde von *Gobius fluviatilis* und *Leuciscus phoxinus*. Zool. Anz. 14. Jahrg.
82. 1891—1892. — Zur Bressen- und Zanderzucht. Fisch.-Ver. f. Ost- u. Westpr., Berichte.
83. 1892. Böhm, A. A., Die Befruchtung des Forelleneies. München, Ges. Morph. Phys. Sitzungsber. 7.
84. Heineke, Friedr., Variabilität und Bastardbildung bei Cyprinoiden. Leipzig, Festschr. Leuckart.
85. Sandfort, Salmonidenzucht in Grossbritannien. Deutsche Fischerei-Ztg. 1891 und 1892.
86. 1893. Dean, Bashford, Recent experiment in sturgeon hatching on the Delaware. New York Acad. Trans.
87. Knauth, K., Zwei fortpflanzungsfähige Cyprinoidenbastarde. Zool. Anz. 16. Jahrg.
88. 1894. Fulton, F. Wemyss, Description of the marine hatchery at Dunbar, Scotland. U. S. Fish Comm. Bull. for 1893, 13.
89. De Mello de Mattos, J. M., Os trabalhos recentes ácerca de piscicultura em Portugal. Porto, Sc. Nat. Soc. Rev. 3.
90. 1896. Appellöf, A., Ueber einige Resultate der Kreuzbefruchtung bei Knochenfischen. Bergens Mus. Aarbog f. 1894—95.
91. 1898. Bumpus, H. C., On the identification of fish, artificially hatched. Americ. Natur. 32.
92. 1899. Jousset de Bellesme, De l'emploi des filtres en pisciculture. Pisciculture pract. 5.
93. 1900. Klunzinger, C. B., Ueber Zwergrassen bei Fischen und Felchen insbesondere. Württemb. Ver. Vaterl. Naturk. Jahrb. 56.
94. 1901. Jousset de Bellesme, Culture et reproduction du saumon. Ac. Sc. C. R. 132.
95. Levi-Morenos, Sul nutrimento preferito delle larve di alcuni insetti ed applicazione pratica di questa conoscenza all' allevamento dei salmonidi. Notarisia, 6.
96. 1902. Segre, Rosetta, Intorno alla variazione della *Tinea vulgaris*. Torino, Mus. Zool. Anat. Comp. Bull. 17.
97. 1905. Hofer, Br., Ueber die Einführung der Peipusseemaräne in Deutschland. Allgem. Fisch-Ztg. 30.

98. Grotian, . . . , Schädliche Einwirkung von Abwässern aus Stärkefabriken auf die Fischzucht. Ebenda.
99. Knauthe, K., Ueber rationelle Karpfenzucht unter besonderer Berücksichtigung von Düngung und Fütterung. Oesterr. Fischerei-Ztg.
100. Mazzarelli, G., L'azione del ministero in favore della pesca. L'aquicoltura lombarda, 7.

### LV. Verwertung.

1. 1800. Jameson, Robert, Observations and experiments on various saponaceous compounds, particularly the fish soap. Nicholson, Journ. 3.
2. 1803. Dossie, R., The principles on which the purification of fishoil may be performed and of the uses to which it is applicable. Ebenda, 5.
3. 1806. Vanherman, Thomas, Method of manufacturing cheap and durable paints which fish oil. Tilloch Phil. Mag. 25.
4. 1813—1814. Ozeretskovki, N., De piscatu volgensi. St. Pétersb. Ac. Sc. Mém. 6.
5. 1815. Brugnatelli, Luigi Valent., Nota sopra una combinazione naturale di olio di pesce e ac. prussico. Brugnatelli Giornale 8.
6. 1820. Bostock, John, Sur les modifications que la chaleur fait éprouver à l'huile de poisson. Ann. Gén. Sc. Phys. 7.
7. 1821. Humboldt, A. v., Sur la différence de hauteur à laquelle on cesse de trouver des poissons dans la cordillère des Andes et dans les Pyrénées. Ann. de Chim. 19.
8. 1826. Lyngbye, . . . , Om Grindfangsten paa Færörne tillig med bidrag til Grindens naturhistorie. Örsted, Tidskrift, 4.
9. Posselt, W., Etwas über den Berger Lebertran. Mag. f. Pharm. 15.
10. 1827. Davidson, William, Observations on the properties of some fish oils and on the utility of chlorid of lime in destroying their putrid odour. Edinburgh, Journ. of Science, 7, sodann: 1840, Edinb. New. Phil. Journ. 28.
11. Steinmüller, Joh. Rud., Ueber die Fische im Wallensee und über die Fischerei daselbst und in der Linth. Neue Alpina 2.
12. 1829. Muse, Joseph L., Notice of the appearance of fish and lizards in extraordinary circumstances. Silliman. Journ. 16.
13. 1830. Marder, C. Chr., Physikalisch-chemische Untersuchung des als Heilmittel bekannten hellen und braunen Lebertrans. Arch. f. Pharmae. 32 und ebenda 63, 1836, sodann: Hufeland, Journ. Arzen. 70, 1830.
14. 1831. Capsoni, Giovanni, Sul olio di merluzzo e sulle sue mediche proprietà. Cattaneo, Giorn. Farm. 14.

15. 1837. Hausmann, C., Ueber das Vorkommen des Jods in dem Oleum jecoris aselli. Liebig, Annalen 22.
16. Howell, Sam., Notice of the Shad and Shadfisheries of the river Delaware. Silliman, Journ. 32.
17. Vallet, . . . . , Sur la présence de l'iode dans l'huile de foie de morue. Journ. de Pharm. 23.
18. 1839. Gmelin, Leopold, Untersuchung von Lebertran auf Jodgehalt. Liebig, Ann. 29.
19. — Ueber das Vorkommen des Jods im Lebertran. Liebig, Ann. 31.
20. 1840. Courtenay, J. S., Statistics of the pilchard fishery for the years 1838 and 1839. Cornw. Polytechn. Soc. Trans.
21. Liebig, J. v., Ueber Verhalten und Zusammensetzung einer Reihe von fetten Körpern. Liebig, Ann. 35.
22. Stein, W., Noch etwas über den Jodgehalt des Lebertranes. Erdmann, Journ. f. pr. Chem. 21.
23. 1841. Girardin, J. et E. Preissner, Observations sur l'épuration et la désinfection des huiles de poisson. Rouen, Acad. Trav.
24. Graeger, . . . . , Ueber die Auffindung und die Bestimmung des Jods im Lebertran. Archiv Pharm. 60.
25. 1842. Girardin, J. et E. Preissner, Examen chimique de l'huile de foie de raie (Raja elavata et Raja Batis). Rouen, Acad. Trav. und Liebigs Ann. 44.
26. Jongh, L. J. de, Scheikundige onderzoeken omrent de zamenstelling van Levertraan. Utrecht, Phys. Lab. Onderzoek, 1.
27. 1843. Ulre, Andrew, On the analysis of ecdliveroil for iodine (1842). Pharmac. Journ. 2.
28. 1846. Knapp, F., Ueber die medicinische Wirkung des Lebertrans und deren Ursache. Liebigs Ann. 58.
29. 1847. Coueh, Richard Quiller, On the migrations of the pilchard (*Clupea pilchardus*). Penzance Soc. Rep. Trans. 1 1851.
30. 1848. Mulder, Ger. Joh., Scheikundige onderzochte Levertraan. Utrecht, Scheik. Onderzoek. 4.
31. 1849. — Ueber Lebertran. Rep. f. Pharm 3.
32. Pereira, Jonathan, On cod liveroil. Pharmac. Journ. 8.
33. 1852. Petermann, August, Notes on the distribution of animals available as food in the artic regions. Geogr. Soc. Journ. 22.
34. Riegel, E., Examen chimique de l'huile de foie de morue. Journ. de Pharmac. 22.
35. 1853. Baer, K. E. v., Materialien zu einer Geschichte des Fischfangs in Russland und in angrenzenden Meeren. St. Pétersb. Acad. Sc. math.-physik. Bull. 11.
36. Davy, John, Some observations on fish in relation to diet. Edinb. Roy. Soc. Trans. 20.
37. Hamilton, R. B., On the refuse of the codfishery of

- Newfoundland as convertible into a portable manure.  
Agric. Soc. Journ. 14.
38. 1854. Homolle, . . . . , Dei caratteri distintivi dell' olio di fegato di merluzzo dagli altri olii vegetali o animali. Polli, Ann. di Chim. 18, und Journ. de Pharmac. 25.
39. Maitland, R., Visch een surrogaat voos vleesch. Amsterd. Jaarb.
40. 1855. Winkles, Gersham R., On the existence of Trimethylamine in the brine of salted herrings. Chem. Soc. Journ. 7.
41. 1856. Arendt, R., Analysen von norwegischem Dünger. Chem. Centralbl. 1.
42. 1857. Anderson, Prof. Thomas, Composition of fish manure and some sorts of animal refuse. Highl Soc. Trans. 7. Ebenda 1861 und 1863.
43. 1858. Klippart, John, On fish guano. Ohio, Agric. Rep.
44. Kroeff, N. M. F., On herring fisheries. Edinb. New. Phil. Journ. 8.
45. Müller, August, Ueber den Zustand unserer Fischereien und über die Mittel zu ihrer Verbesserung. Berlin, Zeitschr. f. Acclim. 1.
46. 1859. Delattre, . . . . , Composition de quelques huiles de poisson. Rép. Chim. Appl. 1.
47. Hunt, Thomas Sterry, Fish manures. Canad. Natural. 4.
48. 1859—1862. Logau, George, Report of the Committee on Marine Zoology, with a notice of the sprat-fishing in the Firth of Forth. Edinb. Phys. Soc. Proc. 2.
49. 1859. Perley, Mores H., Report on the fisheries of the gulf of St. Lawrence. Canad. Natur. 4.
50. 1860. Attfield, John, Note on the spontaneous oxydation of oils, including the centesimal composition of oxydised and of not oxydised cod liver oil. Chemie. News. 2.
51. Girardin, J. et E. Marchand, Analyse des saumures de hareng et de leur emploi en agriculture. Journ. de Pharm. 37.
52. 1863. Münster, Julius, Ueber den Häring der Pommerschen Küsten und die an denselben sich anschliessenden Industriezweige. Wiegmann Archiv 29.
53. Vohl, H., Note sur le guano de poisson de Norwège. Rép. Chim. Appl. 5.
54. 1864. Malaguti, F. J., Analyse du guano de poisson de Norwège. Les Mondes, 4.
55. 1865. Berthelot, Sabin, Die Aufbewahrung lebender Seefische in Piscinen und auf Fischbehälterschiffen. Zeitschr. f. Acclim. 3.
56. Naumann, Oswald, Untersuchungen über die physikalischen Eigenthümlichkeiten und die physiologischen Wirkungen des Leberthranes. Archiv f. Heilk. 6.
57. Duméril, Auguste, Des produits que les squales et les raies fournissent à l'homme pour son alimentation et pour diverses industries. Angers, Soc. Linn. Ann. 7.

58. 1866. Willebrand, Felix v., Om fisklefveroljans fysikaliska egenskaper. Helsingfors, Öfvers. Finska Vet. Soc. 8.
59. 1868. Bobierre, Adolphe, De la composition de têtes de sardines et de leur emploi en agriculture. Nantes, Soc. Acad. Ann. 39.
60. 1869. Muth, J. P., Der Thunfischfang bei Palermo. Frankf. Zool. Gart. 10.
61. Robertson, David, Notes on the herring. Glasgow. Nat. Hist. Soc. Proc. 1.
62. 1870. Day, Francis, On turtle- and fishoils. Madras, Quart. Journ.
63. 1871. Klunzinger, Carl Benjamin, Ueber den Fang und die Anwendung der Fische und anderer Meeressgeschöpfe im Rothen Meere. Berlin, Zeitschr. Erdkunde, 6.
64. Lymann, Theodore, On the possible exhaustion of sea fisheries. Boston, Man. Comm. on Inland Fisheries, 6. Ann. Rep.
65. 1872. Lefebvre, Alphonse, Des aquariums, construction, peuplement, entretien. N. France, Soc. Linn. Mém. 2.
66. 1873. Baird, Spencer F., Report on the conditions of the sea fisheries of the south coast of New England in 1871 and 1872. U. S. Fish. Comm. Rep. 1.
67. Dambeck, Carl, Die Verbreitung der Süßwasser- und Wanderfische. Ausland, 54.
68. 1874. Pavesi, Pietro, Rapporto contro la pesca dei bianchetti. Soc. ital. Sc. nat. Atti, 18, 2 und Milano, Soc. Ital. Atti, 18. 1875.
69. 1875. Andrews, William, State of the sea coast fisheries of Ireland. Dublin, Soc. Journ. 6.
70. Buchheim, Rud., Ueber die Wirkung des Lebertrans. Arch. Exp. Path. 3.
71. 1876. Lloyd, William Alford, Aquaria, their present, past and future. Popular Sc. Rev. 15.
72. 1877. Gregory, George Elliott, Japanese fisheries. Japan Asiat. Soc. Trans. 5.
73. Holdworth, Edm. Will. Hunt, Sea fisheries (1876). Nature, 15.
74. 1878. Baucher, F. J. A., Des huiles de foie de morue médi-cinales aux îles Sainte Pierre et Miquelon. Arch. Méd. Navale, 29.
75. 1879. Buck, Emil, Das Zimmer-Bassin-Aquarium und seine Apparate. Frankfurt, Zool. Gart. 20.
76. Dietzell, B. E. und M. G. Kressner, Ueber die Bestimmung der Phosphorsäure im Fischguano. Fresenius Zeitschr. 18.
77. Martens, Hering und Sprott. Der Naturforscher.
78. Nasonov, N. V., Die Erhaltung und Pflege der Gold-fische (russ.). Moseow, Soc. Sc. Bull. 25.
79. 1880. Earll, R. Edward, A report on the history and present

- condition of the shore codfisheries of Cape Ann, Mass. etc.  
U. S. Fish. Comm. Rep. 6.
80. Günther, Albert, Report on the shore fishes procured by the voyage of H. M. S. Challenger in the years 1873—1876. Chall. Rep. Zool. 6.
81. 1881. Heincke, Friedr., Die Varietäten des Herings. Comm. f. Unters. D. Meere Ber. 7.
82. — Die neuesten Forschungen über den Hering. Ausland, 54.
83. 1883. Anderson, John, Notes on the biology of the salmon and grilse. U. S. Fish Comm. Bull. 3.
84. Arthur, W., On the pieton herring. N. Zealand Inst. Trans. 15.
85. — Notes on the Newsealand spratt. Ebenda.
86. Collins (Capt.), J. W., Notes on the movements, habits and captures of mackerel for the season of 1882. U. S. Fish Comm. Bull. 2.
87. — Notes on the herring fishery of Massachusetts Bay in the autumn of 1882. Ebenda.
88. — Notes on the Halibut fisheries of 1881—1882. Ebenda.
89. — Notes on the movements, habits and capture of mackerel for the season of 1882. Ebenda.
90. Cornish, Thomas, Migrations of the pilchard. Zoologist. 7.
91. Davis, H. B., Gratifying results of propagating German carp — Bream and carp together in ponds — Table qualities of carp. U. S. Fish Comm. Bull. 2.
92. Earll, R. Edward, The Spanish mackerel, *Cybium maculatum* (Mitch.), its natural history and artificial propagation, with an account of the origin and development of the fishery. U. S. Fish Comm. Rep. 8.
93. Möbius, Karl, Can we do anything to decrease, preserve or increase the number of our useful marine animals. U. S. Fish Comm. Bull. 3 (Uebersetzung einer deutschen Arbeit, Rendsburg, 1883).
94. Sauvage, H. E., Rapport sur la pêche en Hollande. Bull. d'Agricult.
95. Simmernacher, G., Einiges über Plattfische und deren Fang in der Kieler Bucht Zool. Garten, 24.
96. 1884. Chapman, P., Habits of the Shad and Herring, as they appear in the Potomac river to one who has watched them for fifty years. U. S. Fish Comm. Bull. 4.
97. Ewart, J. C., Note on deserted spawning ground of the herring. Edinburgh, Physic. Soc. Proc.
98. Stanford, Edward Charles C., Jodine in cod liver oil. Pharmac. News (schon: Brit. Pharm. Conf. Trans. 1883).
99. 1885. Fiedler, J., The migration of Salmon, *Salmo salar*, in the Baltic. U. S. Fish Comm. Bull. 5.
100. Ljungmann, A. V., Special results of investigations relating to the Herring and Herringfisheries on the west-

- coast of Sweden, made during the years 1873—1883.  
U. S. Fish Comm. Rep. for 1883.
101. 1886—1887. Atwater, . . . . Ueber die Ausnutzung des Fischfleisches im Darmkanal im Vergleich mit der des Rindfleisches. Zeitschr. Biolog. 24.
  102. 1888. Bull, E., Einige Bemerkungen über Fischpulver. Petersb. med. Wochenschr.
  103. Gautier, Armand, et L. Mourgues, Sur les Alcaloïdes de l'huile de foie de morue. Ac. Sc. C. R. 107.
  104. — Sur un corps à la fois acide et base, contenu dans les huiles de foie de morue; l'acide morrhuique. Ebenda.
  105. 1889. Pouchet, G., Rapport sur la sardine. Paris, Journ. Anat. Phys. 25.
  106. 1890. Ryder, John A., The sturgeons and sturgeon industries of the eastern coast of the United States. U. S. Fish Comm. Bull. 8.
  107. 1891—1892. . . . . Verwertung minderwerthiger Fische. Berichte des Fischerei-Ver. f. Ost- und Westpr.
  108. 1891. Marion, A. F., La sardine sur les côtes de Marseille durant la campagne 1889—1890. Marseille, Mus. H. N. Ann. 4.
  109. — Sur la pêche et la reproduction du „Sioulet“ (*Atherina hepsetus*). Ebenda.
  110. Weigelt, Curt, Die Abfälle der Seefischerei; Experimentelle Untersuchungen über deren Natur, Menge, Verarbeitung und Verwertung. Berlin, Mitt. Sect. Küsten- u. Hochseefischerei des D. F. V. Beilage.
  111. 1892. Ehrenbaum, Ernst, Die Sardelle, *Engraulis encrasicolus*, Aussichten einer deutschen Sardellenfischerei und Kritik der holländischen Arbeiten über die Sardelle. Ebenda. 1892.
  112. 1892—1893. . . . . Der Stichling und seine Verwertung. Ber. des Fisch.-Ver. der Prov. Ost- und Westpr. Nr. 3.
  113. 1895. Boutan, L. et E. P. Racovitza, Sur la pêche pélagique en profondeur. Ac. Sc. C. R. 121.
  114. Schneider, Guido, Ueber den Killo (*Clupea sprattus*). Revaler Beobachter.
  115. Zacharias, . . . . Ueber die Möglichkeit einer ökonomischen Bonitirung von Fischteichen. Biol. Centralbl. 15.
  116. 1896. Heineke, Friedr., Die Erforschung der deutschen Meere im Dienste der Seefischerei. D. Seef.-Ver. Mitt. 12.
  117. 1898. — Naturgeschichte des Herings. 1. Teil, die Localformen und die Wanderungen des Herings in den europäischen Meeren. D. Seef.-Ver. Abh. 2, 1. u. 2. Heft.
  118. 1900. Reese, Albert M., Lampreys in captivity. Biol. Bull. 1.
  119. Zuntz, N. und K. Knauth, Bemerkungen zu den Fütterungsvers. des Herrn v. Schrader auf Sunde etc. Fisch-Ztg. III.
  120. — Vorschläge zur Karpfenfütterung in mageren Teichen. Ebenda.

121. Zuntz, N. und K. Knauth, Eine neue Methode zur Bonitierung von Fischteichen. Ebenda.
122. 1902. Borja, Joaquin de, La Pesca. Barcelona. Acad. Mem. 4.
123. Smith, M. H., Observations on the herring fisheries of England, Scotland and Holland. U. S. Fish Comm. Bull. 22.
124. 1903. Cassaet, E., Ueber die Auswahl der Eiweissspeisen in der Rekonvalescenz der Infektionskrankheiten (Französ. Titel?). Bordeaux, Gaz. hebdo. d. sc. méd.
125. 1904. . . . Die österreichischen Gewässer und die Fischerei im April 1904. Oesterr. Fisch.-Ztg. 1. Jahrg.
126. Hoek, P. P. C., Ziele und Wege der internationalen Meeresforschung. 6. Intern. Zool. Congr. Extr. C. R.
127. . . . Deutschlands Beteiligung an der internationalen Meeresforschung. D. Fisch.-Ztg. 28. Jahrg.
128. Schwarz, . . . , Übersicht der Wasserverhältnisse in Oberbayern. Fisch.-Ztg.
129. 1905. . . . Jahresbericht über die deutsche See- und Küstenfischerei vom 1. April 1903 bis Ende März 1904. D. Seef.-Ver. Mitt. 21.
130. Günther, Raimund, Beiträge zur Statistik der Binnenfischerei in Oesterreich und einigen anderen Staaten Europas. Wien, Statistische Monatssehrift.
131. Knaunthe, K., Ueber rationelle Karpfenzucht unter besonderer Berücksichtigung von Düngung und Fütterung. Oesterr. Fisch.-Ztg. 1.
132. Koller, Die heurige Dürre und die Forellengewässer. Ebenda.
133. Mazzarelli, . . . , L'azione del ministero in favore della pesca. L'acquicoltura lombarda 7.
134. Reeken, L., Fischleuse, ein neuer Fischpass etc. Allgem. Fisch.-Ztg.
135. Viktoria, H., Die Meeresprodukte. Chem. technische Bibl. 290.

## LVI. Krankheiten.

1. 1802. Buniva, M. F., Sur la physiologie et la pathologie des poissons. Turin, Memoires de l'Aead. 1802—1803.
2. Häfeli, Archivarisehe Nachricht von einem monströsen Karpfen. Voigt, Magazin 4.
3. 1804. Noel, Simon Bart. Jos., Observations sur l'asearide du Clupé hareng. Rouen, Trav. Acad.
4. 1832. Clement-Desormes, Note sur une épidémie des poissons. Ann. Sc. Nat. 27.
5. 1835. Jarrell, William, On the mode of union after fracture of the processes of the vertebrae of a Sole (Solea vulgaris). Zool. Soc. Proc. 3.
6. 1838. Mortimer, J. and W. H. Clarke, On a fish with four eyes. Brit. Assoc. Rep. pt. 2d.

7. 1841. Gluge . . ., Beobachtung zahlreicher Balggeschwülste als epidemische Krankheit bei Fischen. Anat. mikr. Unters. f. allg. u. spez. Path. 2.
8. Jennings, Francis M., On eels killed by frost. Ann. Nat. Hist. 7.
9. Valentin, Gabr. Gust., Ueber ein Entozoon von *Salmo fario*. Müllers Archiv.
10. 1842. Goodsir, John, On the conferva which vegetates on the skin of the Goldfish. Ann. Nat. Hist. 9.
11. Müller, Johannes, Ueber parasitische Bildungen. 1. Ueber eine eigentümliche Krankheit der Schwimmblase beim Dorsch. Müller's Arch.
12. 1844. Costa, Oronzio Gabriele, Entozoon trovato entro le ovaie del *Uranoscopus seaber*. Napoli. Acc. Aspir. Ann. 2.
13. 1845. Blanchet, Rodolphe, Wirkung des Schwefelwasserstoffes auf die Fische. Liebig's Annalen 54.
14. 1849. Frazer, W. M., On the disease in Gold Fish in connection with the developement of *Saprolegnia ferox*. Dublin. Nat. Hist. Soc. Proc. 1.
15. Hyrtl, Joseph, Ueber einige interessante Abweichungen der unteren Wirbelbogen der Fische. Wien. Sitz. Ber. 1849.
16. 1850. Hubbard, Oliver, On the resuscitation of frozen fish. Silliman's Journal. 10, 1850, 12, 1851.
17. 1852, Burtl, J. L., On fish destroyed by sulphuretted hydrogen in the Bay of Callao. Silliman's Journal. 13.
18. 1853. Deslongchamps, Eudes: Mémoire sur une Raie bouclée monstrueuse. Normandie, Soc. Linn. Mém. 9.
19. — Note concernante les effets de la gelée sur l'oeil du *Gadus barbatus* L. Norm. Soc. Linn. M. 9.
20. — Note sur trois cas de tumeurs souscutanées développées dans l'espèce de la Raie bouclée. Normandie. Soc. Linn. Mém. 9.
21. 1855. Coste . . ., Origine de la monstruosité double chez les poissons osseux. Ac. Sc. C. R. 40.
22. Lereboullet, Auguste, Sur la monstruosité double chez les poissons. Ac. Sc. C. R. 40.
23. Quatrefages, Armand de, Formation des monstres doubles chez les poissons. Ac. Sc. C. R. 40.
24. Serres, Observations sur la duplicité monstrueuse, faites à l'occasion de la communication de M. de Quatrefages. Ac. Sc. C. R. 40.
25. 1856. Frazer, W. M., Some observations on the disease in fish called fungus etc. Newman, Zoologist 14.
26. 1859. Brown, Signard, Recherches expérimentales sur l'influence excitatrice de la lumière, du froid et de la chaleur sur l'iris dans les cinq classes d'animaux vertébrés. Journ. de Physiol. 2.
27. 1859—1862. Edwards, Alex. M'kenzie, On inflammation in fishes. Edinb. Phys. Soc. Proc. 2.

28. 1861. Deslongchamps, Endes, Note sur des petits poissons monstrueux produits par des oeufs de la truite du lac de Genève, *Salmo lemanus* Cuv., fécondés artificiellement. Normandie Soc. Linn. Bull. 7.
29. Lereboullet, Auguste, Recherches sur les monstruosités du brochet observées dans l'oeuf et sur leur mode de production. Ann. Se. Nat. (Zool.) 12. 1861, 20. 1863.
30. Salm, Horstmar W. F. Fürst zu, Ueber eine monströse Forelle. Wiegmann, Archiv. 27.
31. 1863. Lereboullet, Auguste, Expériences relatives à la production artificielle des monstruosités dans l'oeuf du brochet. Ae. Sc. C. R. 54.
32. Clunic, John, Fischsterben zu Wrangelsburg in Vorpommern. Mecklenburg. Archiv 17.
33. 1864. Berkeley, N. Joseph, Nouvelle végétation parasite sur des poissons. Ann. Se. Nat. 1.
34. 1866. Carbonnier, Pierre, Etude sur les causes de la mortalité des poissons d'eau douce (France). Soc. Acclim. Bull. 3.
35. Macadam, Stevanson, On the poisonous nature of crude paraffin oil and the products of its rectification upon fish. Brit. Assoc. Rep. 32.
36. Olsson, Peter, Entozoa, jakttagna hos Skandinaviska hafs fiskar: I. Platyleminthes. Lund lecta Univ. 1866, (Math.) Nr. 3, 1867 (Math.) Nr. 8.
37. 1868. Adams, Andrew Leith, On the death of fishes on the coast of the bay of Fundy. Geol. Soc. Quart. Journ 24.
38. Carbonnier, Pierre, Etudes sur les causes de la mortalité de quelques poissons d'eau douce. Ann. Se. Nat. 9. Zool.
39. Nicklès, F. J. Jérôme, Sur la mortalité des poissons à la suite des pluies d'orage (France). Soc. Acclim. Bull. 5.
40. 1869. Hill, Richard, On fish-poisons. Trinid. Prov. Se. Assoc. 1.
41. 1870. Beneden, P. Z. van, Les poissons des côtes de Belgique, leurs parasites et leurs commensaux. Mém. Acad. Belg., 38.
42. Coolidge, A., Monstrosities among trout. American Naturalist. 3.
43. Herklots, Deux nouveaux genres de Crustacés, vivant en parasite sur des poissons: *Epichthys* et *Ichthyoxenos*. Archives Néerland. 5.
44. Pouchlet, Georges, Note sur des Cyprins monstrueux (*C. auratus*) de Chine. Paris Ae. Sc. Compt. rend. 70.
45. 1871. Lockwood, Samuel, A new entozoon of the Eel: *Koleops anguilla Americ. Natural.* 4.
46. 1872. Dönhoff, Ueber das Verhalten kaltblütiger Tiere gegen Frosttemperatur. Arch. Anat. Physiol.
47. Gulliver, George, Anatomy of Planer's Lamprey and

- a new entozoon (*Neuronaia lampetrae*) living within the skulls of the Lampreys. Quarterly Journ. Univ. Sc. 12.
48. Lefebvre, Alphonse, Temperature maxima que peuvent supporter les poissons rouges [1873]. N. France Soc. Linn. Bull. 1, 1872—1873.
49. Olsson, Peter, Om en ny parasitisk Copepod: *Lernacopoda clavigera*. Stockholm. Akad. Öfversigt. 29. (Nr. 5).
50. Olsson, Peter, Om Sarcotaces och Acrobothrium två nya parasit-slägten från Fiskar. Stockholm Akad. Öfversigt. 29 (Nr. 9).
51. Owssjannikow, Ph., Ueber einen neuen Parasiten in den Eiern des Sterlet [1871]. St. Petersb. Acad. Sc. Bull. 17.
52. 1873. La Blanchère, P. R. M. H., Moulin du Coudray de. Comment meurent les poissons (France)? Soc. Acclim. Bull. 10.
53. Newman, Edward, Serialia growing on a Hippocampus. Zoologist 8.
54. Oellacher, Josef, Ein lebender Doppelembryo von *Trutta fario*. Innsbr. Nat. Med. Berichte 3.
55. — Terata Mesodidyma von *Salmo salvelinus*, nebst Bemerkungen über einige andere an Fischen beobachtete Doppelmisbildungen, Wien, Acad. Sitzungsber. 68.
56. Papillon, Fernand, et Rabuteau, A., Observations touchant l'action de certaines substances toxiques sur les poissons de mer. Paris. Acad. Sc. C. R. 77.
57. 1874. Cederström, G. C., Jaktagelser om fiskarter Cobitis taenia Lin. Stockholm Öfversigt, 31, Nr. 9.
58. Quatrefages de Bréan, J. L. Armand de, Des monstres doubles dans la classe des poissons. Paris Soe. Anthropol. Bull. 9.
59. 1875. Pouchet, Georges, Lésion du grand sympathique chez le turbot [1874]. Paris Soe. Biol. Mém. (Compt. Rend.).
60. 1877. Macleay, William, Notes on Entozoa and Epizoa taken from a sunfish [1875]. New South Wales Linn. Soc. Proc. 1.
61. Vogt, Carl, Recherches côtières. Genève. Inst. Nat. Mém. 13.
62. 1878. Eberth, Carl Jos., Pathologisch-anatomische Mitteilungen. III. Fibrosarkom der Kopfhaut einer Forelle. Virehow's Archiv 72.
63. 1879. Brotherston, Andrew, The Greenland shark, *Laemargus borealis*, and its parasite *Lernaea elongata*. Berwick, Nat. Hist. Club, 8.
64. Brook, George, Notes on the salmon disease in the Esk and Eden. Edinb. Bot. Soc. Trans. 13.
65. Carlet, G., Sur une truite mopsé. Robin. Journ. Anat. 15.
66. Richiardi, Sebastiano, Sopra due nuove specie di cro-

- stacci parasitici (Brachiella ramosa; Philichthys fiatolae). Pisa, Soc. Sc. Proc. 2.
67. 1880. Bugnion, Edouard, Description de quelques alevins de truite monstrueux. Lausanne, Soc. Vaud. Bull. 16.
68. Lunel, Godefroy, Parasites et vers intestinaux des poissons du Léman. Ebenda.
69. Rauber, August, Ueber die Doppelmonstra der Fische. Leipzig, Naturf. Ges. Sitzber. 6.
70. Valle, Antonio, Crostacei parassiti dei pesci del mare adriatico. Trieste, Boll. 6.
71. 1881. Bütschli, O., Beiträge zur Kenntnis der Fischpsorospermien. Zeitschr. wiss. Zool. 35.
72. Rutherford, J., Observations on the Salmon disease. Dunfr. Gallow. Soc. Trans. 2.
73. 1881—1882. Smith, Worthington George, The salmon disease. Grevillea, 10.
74. 1882—1883. Arthur, W., Notes on the salmon disease in the Tweed and other rivers, and its remedy. Nat. Zool. Journ. Se. 1.
75. 1882. Huxley, Thomas Henry, A contribution to the pathology of the epidemie, known as the „salmon disease“. Roy. Soc. Proc. 33.
76. Huxley and Walpole, Spencer, On saprolegnia in relation to the salmon disease. Quart. Journ. Mier. Se. 22.
77. Ingersoll, Ernest, On the fish mortality in the gulf of Mexico. Smithsonian Miscell. Coll. 22.
78. Johanson, Edwin, Zur Frage der dem Fischleben schädlichen Flachsweichen. Russl. Pharmac. Zeitschr. 21.
79. Köstler, Max, Ueber Knochenverdickungen am Skelett von Knochenfischen. Zeitschr. wissen. Zool. 37.
80. Moore, M. A., Fishmortality in the Gulf of Mexico. Smithsonian Miscell. Coll. 22.
81. Ryder, John A., On the retardation of the development of the ova of the shad (*Alosa sapidissima*) with observations on the egg-fungus and bacteria. U. S. Fish Comm. Bull. 1.
82. 1883. Arthur, W., On diseased trout in lake Wakatipu. N. Zeal. Inst. Trans. 15.
83. Olivier et Richet, Les Microbes de la lymphe des poissons marins. Ac. Sc. C. R. 97.
84. — Nouvelles observations sur les microbes des poissons. Ac. Sc. C. R. 97.
85. — Les microbes des poissons marius. Ac. Sc. C. R. 96.
86. Parize . . ., Sur une maladie parasitaire du cyprin de la Chine (*Cyprinus auratus*). Finistère, Soc. Sc. Bull. 5.
87. Walker, S. T., Fishmortality in the Gulf of Mexico. N. S. Nation. Mus. Proc. 6.
88. 1884. Day, F., Note on a female specimen of *Acanthias vulgaris* internally devoured by parasites. London, Zool. Soc. Proc.

89. Heath, N., Effect of cold on fishes. Wellington, N. Zeal. Inst. Trans. 16.
90. Henneguy . . . . ., Bodo necator, Arch. Zool. exper. gén. 2.
91. Kerbert . . . . ., Chromatophagus parasiticus. Nederl. Tijdschr. Dierk. 5.
92. Peter, G. Alb., Ueber Kulturversuche mit Spaltpilzen aus gefärbten Fischeiern. Botan. Centralbl. 18.
93. Zschokke, F., On the worms parasitic on freshwater fishes. Arch. Biol. 5.
94. 1885. Canestrini, R., Nota sui pesci mostruosi. Padova, Soc. Venet.-Trento. Atti. 9.
95. Lidth, Jende F. W. van, On deformities of the head in Salmonidae. Leyden, Mus. Notes, 7.
96. Weigelt, Curt., Die Schädigung von Fischerei und Fischzucht durch Industrie- und Hausabwässe. Archiv f. Hyg. 3.
97. 1886. Albrecht, Paul, Ueber eine in zwei Zipfel auslaufende rechtsseitige Vorderflosse bei einem Exemplar von *Protopterus annectens*. Berlin, Akad. Sitzber. 6.
98. Fritsch, Gustav, Die Parasiten des Zitterwelses. Ebenda.
99. Garman, S. and S. F. Denton, Abnormal embryos of trout and salmon. Boston, Soc. Sc. Observ. 5.
100. Piesbergen, F., Die Ekt- und Entoparasiten, von welchen die in der Umgebung von Tübingen lebenden Fische besonders bewohnt werden. Stuttgart, Vaterl. Naturk. Ver. Jahr. H. 2.
101. 1888. De Toni, E. Sopra un caso teratologico riscontrato nella sogliola. Padova, Soc. Venet. Frenso. Bull. 4.
102. 1889. Bureau, Louis, Sur une monstruosité de la Raie estellée (Raia asterias). France, Soc. Zool. Bull. 14.
103. Carrière, Justus, Trichodina, sp. (pediculus?) als Blut- und Lymphkörperchen fressender gelegentlicher Schmarotzer im Seitenkanal von *Cottus gobio*. Arch. Microsc. Anat. 23.
104. 1889—1895. Kathariner, L., Die Gattung Gyrodactylus. Würzburg, Arb. d. Zool. Inst. Bd. 9—10.
105. 1890. Mazza, F., Sulla rigenerazione della pima caudale in alcuni pesci. Soc. Ligurt. Sc. Nat. Atti. 1.
106. Thélohan, O., Nouvelles recherches sur les spores des Myxosporidies. Ac. Sc. C. R. 111.
107. 1891. Brindley, H. H., On a specimen of the white bream (*Abramis blicca* Bloch), without pelvic fins. London, Zool. Soc. Proc.
108. Burckhardt, Rud., Weitere Mitteilungen über *Protopterus annectens* und über einen in seiner Chorda dorsalis vorkommenden Parasiten (*Amphistomum chordale*). Berlin, Ges. Nat. Freunde, Sitzber.
109. Hilgendorf, F., Ein krankhaft verändertes Gebiss eines Haifisches (*Galeus galeus* L. spec.). Ebenda.

110. Knauth, Karl, Ichthyologische Mitteilungen. Zool. Anz. 14. Jahrg.
111. Kochs, W., Ueber Schädigung der Fischbestände im strengen Winter. Biol. Centralbl. 11.
112. Marion, A. F., Effet du froid sur les poissons marins. Ac. Sc. C. R. 112.
113. 1892. Gadeau de Kerville, Henri, Description d'un poisson monstrueux. Journ. Anat. Phys. 18.
114. Knauth, K., Ueber Melanismus bei Fischen. Zool. Anz. 15. Jahrg.
115. Zacharias, O., Ueber eine Ichthyophthirius-Art aus dem Aquarium der Zool. Stat. zu Plön. Festschrift f. Leuckart.
116. 1893. Carazzi, Davide, Effetti delle scoppio della torpedine sopra gli animali marini. Monit. Zool. Ital. 8.
117. Coggi, Al., Un anomalia in un embrione di Selaci. Bologna, Accad. Mem. (5) 2.
118. Iwanzoff, N., Ein Fall von scheinbarem Hermaphroditismus bei dem Barsch (Pesca fluviatilis). Moscow, Soc. Nat. Bull. (2) 7.
119. Knauth, K., Zwei Fälle von latenter Vererbung der Mopsköpfigkeit bei Cyprinoiden. Biol. Centralbl. 13.
120. Mazza, Felice, Eteromorfie di alcuni pesci marini. Genova, Soc. Sc. Nat. Ligust. Atti. 4.
121. Noë, Joseph, Résistance des poissons à l'asphyxie dans l'air. Soc. de Biol. C. R. 45.
122. Ryder, John A., The inheritance of modifications due to disturbances of the early stages of development, especially in the Japanese domesticated races of Gold carp. Philadelph. N. Sc. Acad. Proc.
123. Zacharias, Eingekapselte Saugwürmer am Herzen einer Maräne. Biol. Centralbl. 13.
124. — Ein infusorieller Hautparasit bei Süßwasserfischen. Ebenda.
125. 1894. Blanchard, R., Anomalies des nageoires chez le Protoptère. France, Soc. Biol. Bull. 19.
126. Dissard, A. et Joseph Noë, Résistance de poissons aux substances toxiques. Soc. Biol. C. R. 46.
127. Faussek . . . ., Ueber den Parasitismus der Anodonta Larven in der Fischhaut. Biol. Centralbl. 14.
128. Fornario, G., Le degenerazioni dell' encefalo e dei muscoli negli Scillium. Ricerche sperimental. Napoli, Accad. Med. Chir. Atti. anno 48.
129. Howes, G. B., On Synostosis and curvature of the spine in fishes, with especial reference to the Sole. London, Zool. Soc. Proc. f. 1893.
130. — Abnormal marsipobranch fishes. Ebenda.
131. 1895—1896. Cohn, Ludwig, Ueber die Myxosporidien von *Esox lucius* und *Perca fluviatilis*. Zool. Jahrb. Morph. Abt. 9.

132. 1895. Hjort, Johann, Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte einer im Fleische von Fischen schmarotzenden Crustaceen (*Sarcotacees arcticus*). Vid. Selsk. Skriff. Math. Nat. Cl. 2.
133. Thélohan, O., Recherches sur les Myxosporidies. France-Belge, Bull. sc. 26.
134. Secques, François, Deux monstres gastérophages adultes de salmonides. France. Soc. Zool. Bull. 20.
135. Windle, B. C. A., On double malformations amongst fishes. London, Zool. Soc. Proc.
136. 1897. Carrazzi, D., Effetto dello scoppio delle torpedini sopra gli animali marini. Monit. Zool. Ital. anno 8 [oder Nr. 116?].
137. Walleyren, H., Bidrac till Kändedåmen om fam. Urecolarina. Arch. univ. Lund. 33.
138. 1897—1898. Doflein, Franz, Studien zur Naturgeschichte der Protozoen, III. Ueber Myxosporidien. Zool. Jahrb. Morph. Abt. 11.
139. 1898. Condorelli, F., Ricerche sui vermi parassiti del Gobius avernensis. Roma. Soc. Zool. Boll. 7.
140. Jaqué, M., Anomalie du museau chez un Acipenser ruthenus. Bucarest, Soc. Sc. Bull. annul 7.
141. Zschokke, Fr., Myxosporidien; Genus Coregonus, Centrbl. Bakt. u. Parasitk. 23.
142. 1899. Albrecht, E., Ueber die Verwendung des übermangan-sauren Kalis in der Fischzucht. Allgem. Fisch. 723.
143. Barfurth, D., Eine Larve von *Petromyzon Planeri* mit drei Schwanzspitzen. Arch. Entwicklmech. 9.
144. Kunstler, J. und A. Gruvel, Sur certaines déformations particulières des hématies des poissons. Ac. Sc. C. R. 128.
145. Vernon, H. M., The death temperature of certain marine organisms. Cambridge, Journ. Phys. 25.
146. 1900. Germano, Eduardo, La tuberculosi sperimentale nei pesci. Giorn. Arte med. 22.
147. 1901. Bataillon, E., Sur la valeur comparée des solutions salines ou sucrées, en tératogenèse expérimentale. Ac. Sc. C. R. 123.
148. Cololian, P., La toxicité des alcools chez les poissons. Arch. phys. et pathol. génér.
149. Hofer, Br., Die Krankheiten unserer Fische. Allgem. Fisch. Ztg. auch 1902, 1903.
150. Kahlenberg, L. und Hugo F. Mehl, Giftwirkung von Electrolyten auf Fische. Chem. Centralbl. 1.
151. Linossier, M. G., Action des alcools de fermentation sur les poissons. Soc. Biol. C. R.
152. Schmitt, Franz, Systematische Darstellung der Doppel-embryonen der Salmoniden. Arch. Entw. Mechan. 13.
153. Schneider, Guido, Några statistika meddelanden angåen- de paraserter i fiskar från Finlands södra skärgård. Fisker. tidskr. f. Finland. 10.
154. 1902. Ceresoli, Giulio, Una nuova malattia delle carpe. Neptunia.

155. Hofer, B., Ueber eine einfache Methode zur Schätzung des Sauerstoffgehaltes im Wasser. Allgem. Fischerei.  
 156. Labrazès, J. et L. Muratet, Trypanosome de l'anguille. Bordeaux, Soc. Linn. Proc. Verb.  
 157. Moroff, Th. Chilodon Cyprini, nov. sp. Zool. Anz. Oct.  
 158. Schmitt, Franz, Ueber die Gastrulation der Doppelbildungen der Forelle, mit besonderer Berücksichtigung der Concrecenzttheorie. D. Zool. Ges. 12. Vers. Verh.  
 159. Schneider, Guido, Ichthyologische Beiträge. Soc. Fauna, Flora Fennica, Act. 22.  
 160. 1903. Barbazallo, Pietro, ed Umberto Drago, Primo contributo allo studio della fauna elminintologica dei pesci della Sicilia orientale. Arch. Parasit. 17.  
 161. Gemmill, J. F., A contribution to the study of double monstrosities in fishes. London, Zool. Soc. Proc. 2.  
 162. Hofer, Br., Ein neuer Krankheitserreger bei Fischen. Allgem. Fisch. Ztg.  
 163. — Ueber die Drehkrankheit der Salmoniden. Allgem. Fisch. Ztg.  
 164. Moroff, Th., Beitrag zur Kenntnis einiger Flagellaten. Arch. f. Prot. K. 3.  
 165. 1904. Borua, J., Sur un cas de conformation anormale de l'oviducte droit chez une petite roussette, *Scyllium canicula* ♀ France, Soc. Zool. Bull. 29.  
 166. Faseiolo, Alba, Due casi di deformazione nel *Labrax lupus*. Genova, Soc. Lig. Se. Nat. Atti. 15.  
 167. Keisselitz . . ., Ueber flagellate Blutparasiten bei Süß-Wasserfischen. Berlin, Ges. naturf. Fr. Sitzber.  
 168. Mazarelli, La pseudodifterite degli Agoni. L'acqueicoltura lombarda. Ebenda, auch 1905.  
 169. Schoenichen, W., Grosses Fischsterben und ihre Ursachen. Prometheus.  
 170. Stempell, W., Ueber die Entwicklung von *Nosema anomalam* Monz (Vorl. Mitt.). Zool. Anz. 27.  
 171. — Ueber *Nosema anomalam*. Arch. f. Protistk. 4.  
 172. 1905. Caullery, M. et Mesnil, F., Sur des Haplosporidies parasites des poissons marins. Paris, Soc. Biol. C. R.  
 173. Duguay, E. v., Nyctotherus piscicola n. sp. ein neuer Fischendoparasit aus Südamerika. Zool. Anz. 29.  
 174. Fibich, Stanislaus, Beobachtungen über die Temperatur bei Fischen. Zeitschr. f. Fisch. u. d. Hilfswiss. 12.  
 175. Hofer, Br., Ueber die Gasblasenkrankheit der Salmoniden. Allg. Fisch. Ztg.  
 176. Neven, Lemaire, Sur un nouvel acanthocéphale (*Echinorhynchus Orestiae* n. sp.) parasite des poissons du genre *Orestias*. Soc. Biol. C. R. 58.  
 177. Pappenheim, P., Ueber Augenverlust und Schädelverbildung bei einem Fische. Berlin, Naturf. Tr. Sitzber.  
 178. Plehn, Marianne, *Sanguinicola armata* und *inermis* etc.

- Ein entoparasitisches Turbellar im Blute von Cyprinoiden.  
Zool. Anz. 29.
179. Plehn, Ueber die Drehkrankheit des Salmoniden etc.  
Arch. f. Protistk. 5.
180. Porta, A., Gli Echinorinchi dei pesci. Napoli, Arch.  
Zool. 2.
181. Schuberg . . . ., Süsswasserpolypen als Forellenfeinde.  
Allg. Fisch. Ztg.
182. Schuberg und Schröder, Myxosporidien aus dem  
Nervensystem und der Haut der Bachforelle. Arch f.  
Protistenk. 6.
183. Winter, Fr. W., Die Drehkrankheit der Regenbogen-  
forelle. Naturw. Wochenschr. 4.

**Zusammenstellung**  
**derjenigen Arbeiten, geordnet nach Kapiteln und Nummern,**  
**welche vermutlich chemische Untersuchungen enthalten.**

| Nr. des<br>Kapitels. | Nummern der Arbeiten.  |
|----------------------|--|
| I . . . . .          | 2, 8, 11, 15, 23, 24.  |
| II . . . . .         | 2, 3, 6, 9, 23, 27, 29, 30.  |
| III . . . . .        | 2, 4, 6, 9, 21, 36, 47, 49, 59.  |
| IV . . . . .         | vermutlich keine Arbeit.   |
| V . . . . .          | 1, 4, 8, 9, 34.  |
| VI . . . . .         | 41.  |
| VII . . . . .        | vermutlich keine Arbeit.   |
| VIII . . . . .       | 2, 19, 21.   |
| IX—XX . . . .        | vermutlich keine Arbeit.   |
| XXI . . . . .        | 3, 15, 22.   |
| XXII . . . . .       | vermutlich keine Arbeit.   |
| XXIII . . . . .      | 7, 26, 30, 49, 53.   |
| XXIV . . . . .       | 3, 4, 6, 12—14, 17—19, 21, 23—25, 27—33,<br>36, 38, 41—44, 46, 49, 53, 55—63, 65, 67,<br>70—74.  |
| XXV—XXVII . .        | vermutlich keine Arbeit.   |
| XXVIII . . . .       | 1, 6—9, 12.  |
| XXIX . . . . .       | 16.  |
| XXX . . . . .        | 13.  |
| XXXI—XXXII . .       | vermutlich alle Nummern.   |
| XXXIII . . . . .     | 1, 6, 25, 29, 31, 32, 38, 59, 62, 64, 66, 75,<br>76, 87.   |
| XXXIV—XXXVI . .      | vermutlich keine Arbeit.   |
| XXXVII . . . .       | 6, 15.   |
| XXXVIII . . . .      | 1, 6, 8, 11, 19, 22, 24, 25, 27, 28, 30—33,<br>35, 38.   |
| XXXIX—XLIII . .      | vermutlich keine Arbeit.   |
| XLIV . . . . .       | 1, 9, 14, 24, 24, 25.  |
| XLV—XLVIII . .       | vermutlich keine Arbeit.   |
| XLIX . . . . .       | 78, 82, 115, 123, 132, 143, 144, 152, 158,<br>163, 182.  |
| L—LI . . . . .       | vermutlich alle Nummern.   |
| LII . . . . .        | 1, 2, 4—7, 21, 27.   |
| LIII . . . . .       | fast alle Nummern.   |
| LIV . . . . .        | 39, 98, 99.  |
| LV . . . . .         | 1, 3, 5, 6, 10, 13, 14, 15, 17—19, 21—28,<br>30—32, 34, 36—43, 46, 47, 50, 51, 53, 54,<br>56—59, 62, 70, 74, 76, 98, 101—104, 107,<br>110, 112, 119, 124, 135. |
| LVI . . . . .        | 13, 17, 34, 38, 40, 56, 78, 96, 116, 126,<br>136, 142, 147, 148, 150, 151, 155, 169.   |

**Zusammenstellung  
der Arbeiten, welche physiologischen Wert ausdrücklich  
erkennen lassen.**

| Nr. des<br>Kapitels. | Nummer der Arbeiten.  |
|----------------------|---|
| I . . . . .          | 2, 9, 17, 18, 20, 22.   |
| II . . . . .         | vermutlich keine Arbeit.  |
| III . . . . .        | 11, 13, 18, 19, 30, 32, 36, 41, 47, 50.   |
| IV . . . . .         | 24.   |
| V . . . . .          | 10, 31, 37, 42.   |
| VI . . . . .         | 6, 17, 32, 35, 36, 37, 38.  |
| VII . . . . .        | 2, 17, 45, 46, 64, 76, 99, 113.   |
| VIII . . . . .       | 3, 7, 9, 20, 22, 23, 25, 26, 29, 32, 36—38,<br>40, 41, 43, 44, 46, 48, 49, 52, 67, 68, 72,<br>74, 75, 80, 83, 84, 86—88, 89, 90, 91, 93,<br>99, 101, 102. |
| IX . . . . .         | 1, 3, 9, 10, 13, 14, 27, 29, 31—37, 40, 41,<br>43—51.   |
| X . . . . .          | 2, 6, 13, 16, 21, 22, 26.   |
| XI . . . . .         | alle Nummern.   |
| XII—XIII . . . .     | vermutlich keine Arbeit.  |
| XIV . . . . .        | "   |
| XV . . . . .         | 2, 12, 17, 21, 24, 28, 30, 49.  |
| XVI . . . . .        | 22, 36, 38, 40, 43, 46, 48, 49, 55.   |
| XVII—XVIII . . . .   | vermutlich keine Arbeit.  |
| XIX . . . . .        | 2, 4, 6, 8, 9, 10, 15.  |
| XX . . . . .         | vermutlich keine Arbeit.  |
| XXI . . . . .        | 1, 2, 4, 11—22, 31, 33, 37, 38, 41, 43—52,<br>54, 55, 57—70, 72—74.   |
| XXII . . . . .       | 9.  |
| XXIII . . . . .      | 1—5, 8, 9, 12, 13, 20—22, 26, 34, 40, 42—47,<br>49, 50, 57, 62—67, 70—73, 75, 76, 83—85.  |
| XXIV . . . . .       | 1, 15, 39, 41, 43, 69.  |
| XXV . . . . .        | alle Nummern.   |
| XXVI . . . . .       | 2, 9, 12, 16, 24, 29.   |
| XXVII . . . . .      | 1—6, 8, 9.  |
| XXVIII . . . . .     | 3, 16, 18, 19.  |
| XXIX . . . . .       | 15, 16—18.  |
| XXX . . . . .        | 7, 8, 10, 11, 12, 15, 28—33, 38, 43, 46—48.   |
| XXXI . . . . .       | alle Nummern.   |
| XXXII . . . . .      | "   |
| XXXIII . . . . .     | 6, 7, 9, " 16, 17, 18, 33, 34, 35, 38—47,<br>52—54, 56, 62, 69, 70, 72, 74, 77, 85, 89.   |
| XXXIV . . . . .      | alle Nummern.   |
| XXXV . . . . .       | " "   |
| XXXVI . . . . .      | " "   |
| XXXVII . . . . .     | 13, 17, 18, 19, 25, 27, 29.   |
| XXXVIII . . . . .    | 12, 25, 34.   |
| XXXIX . . . . .      | 5.  |
| XL . . . . .         | fast alle Nummern.  |

| Nr. des<br>Kapitels. |  | Nummer der Arbeiten. |
|----------------------|--|----------------------|
| XLI . . . . .        | 8, 16.   | "                    |
| XLII . . . . .       | alle Nummern.  |                      |
| XLIII . . . . .      | "  | "                    |
| XLIV . . . . .       | "  | "                    |
| XLV . . . . .        | "  | "                    |
| XLVI . . . . .       | "  | "                    |
| XLVII . . . . .      | "  | "                    |
| XLVIII . . . . .     | "  | "                    |
| XLIX . . . . .       | 1, 2, 4, 6, 7, 8, 13, 15—22, 29, 38, 41, 47,<br>48, 58, 64, 68—76, 81, 90—97, 99, 101,<br>104, 105, 108, 110—113, 115, 120, 122,<br>123, 126, 129, 132, 138, 143—145, 152,<br>155—160, 163, 164, 175—177, 182. |                      |
| L . . . . .          | alle Nummern.  |                      |
| LI . . . . .         | "  | "                    |
| LII . . . . .        | "  | "                    |
| LIII . . . . .       | "  | "                    |

### Alphabetisches Verzeichnis der in vorstehender Zusammenstellung namentlich erwähnten Ordnungen, Unterordnungen und Arten der Fische.

Die römischen Ziffern bezeichnen die Kapitel, die lateinischen die entsprechenden Veröffentlichungen unter diesem Kapitel.

- Abramis blicca LIV 82, LV 91, LVI 107.  
 " brama VIII 74.
- Acanthias VI 31, 39, XXXIX 5, XLVI 17, LVI 88.
- Acanthopteren V 36.
- Acipenser IV 21, VII 97, X 24, XXIII 60, XXVIII 17, XXIX 2, 4,  
 XXXIII 13.  
 " ruthenus IV 9, VI 20, VII 50, 83, XIV 2, XXVI 7,  
 XLIII 17, XLIV 18, XLV 18, XLVII 9, LVI 51, 140.  
 " sturio IV 9, VII 83, VIII 35, XII 6, XIX 4, 5, XXI 16,  
 XXVII 2, 4, XXVIII 7, XXIX 1, XXXIII 13, XXXVII 28.  
 XLIV 25, XLV 36, LI 13, LV 106.
- Agonidae LVI 168.
- Alburnus lucidus I 24, III 49.
- Alopias vulpes XLVII 18.
- Alosa pilchardus XLIV 70.  
 " sapidissima V 26, LV 16, LVI 81.  
 " vulgaris XXV 12.
- Amblyopsis spelaeus VIII, 13, 16, 34, 92, IX 16.
- Amia calva IV 19, V 24, VII 89, XV 38, XVI 25, XIX 13,  
 XXIV 54, XXVII 5, XXIX 4, XXXIII 83, XLIV 102, XLV 51.
- Ammocoetes VI 40, VII 93, VIII 77, XII 3, XIV 5, XV 19, 37, 39,  
 XIX 16, XXIV 52, XXVIII 14, 15, XLVII 22.

**Ammodytes** XXIII 76.

- " *Tobianus* XXXIX 1.
- " *vulgaris* XLVII 27.

**Amphioxus** lanceolatus IV 15, V 32, VII 27, 31, 42, 60, 61, 64, VIII 83, 87, 88, 90, 98, XIV 3, 4, XV 19, 26, 29, XXIV 28, 45, XXX 41, 42, XXXII 6, XXXVII 12, XXXIX 16, XLIII 52, 56, XLIV 36, 89, XLV 28.

**Anableps** tetrophthalmus VIII 69.

**Anguilla** I 17, 18, 22, II 21, VIII 40, 93, XI 32, 49—51, 55, XII 5, 10, XIV 58, 71, XXV 3, XXXIII 33, 71, XXXV 39, XXXVII 19, XXXVIII 14, 15, 16, 17, XXXIX 3, 4, 10, XL 1, XLI 11, 17, 26, 27, 29, 34, XLIII 5—7, 14, 18, 21, 23—25, 33, 53, 54, 55, 57, 60, XLV 47, XLVII 2, L 2, 23, 24, LIV 49, LVI 8, 45, 156.

- " *acutirostris* VIII 9.

- " *heterobranchi* XXIII 25.

**Anarrhicas** lupus XLVIII 13, 14.

**Astronesthes** Fieldii LII 8.

**Atherina** hepsetus LV 109.

**Aurita** Müll. XLV 1.

**Balistes** aculeatus XXXVI 11.

**Barbus** fluviatilis XXXVII 21, 26.

**Bdellostoma** XXIX 12, XLI 22, XLIV 84, 93, XLV 55, 57.

**Belone** longirostris XLV 20.

**Blennius** Montagui XLIII 47, XLVIII 24.

- " *sphinx* XLIII 47, XLVIII 24.

**Callichthys** XLI 7.

- " *asper* VII 71.
- " *littoralis* VII 71.

**Callionymus** lyra XLIII 62, XLIV 47, 71.

**Callorhynchus** antarcticus XLVI 12.

**Caranx** XXXIII 22.

- " *trachurus* XXXIII 44, 46, XLIII 49.

**Carapus** inaequilabatus XXXIII 27.

**Carassius** auratus VI 19, IX 51, LIV 3, 51, 54.

**Carcharias** XIX 13, XI 1.

**Ceratodus** VI 26, 37, XV 18, XI 36, XXIII 79, XXV 33, XXVI 33, XXVIII 17, XXX 9.

- " *Forsteri* VII 51, 112, XXVIII 20, XLIII 45, XLV 50.

**Chauliodes** Sloani VIII 24.

**Chiamaera** monstrosa XV 35, XVI 45, XLIV 101.

**Chironectes** pictus XLVIII 11.

**Chondrostei** V 7.

**Chrysitis** VII 8.

**Citharinus** XXIII 54.

**Clarias** XXVIII 11.

**Clinus** argentatus XLIII 43, 47.

- Clupea** *alosa* XXXIX 15, XLV 40.  
     " *finta* XLV 40.  
     " *harengus* VIII 6, XXV 7, 14, 25, 26, XXXII 48, XXXV 18,  
     XL 4, 6, 7, 19, XLV 22, LIV 50, 72, LV 40, 44, 51, 52,  
     77, 81, 82, 84, 96, 97, 100, 117, 123, LVI 3.  
     " *pilchardus* XXV 25, XXX 10, XXXI 9, LV 20, 29, 59,  
     90, 105, 108.  
     " *sprattus* LV 48, 77, 85, 114.
- Clupeidei** IX 30, XXXIII 67.
- Cobitis** *fluviatilis* V 12.  
     " *fossilis* IX 42, XXIII 7, 39, XXXIII 25, 80, XLII 26.  
     " *taenia* XXXIII 68, 79, LVI 57.
- Colisa** *vulgaris* XLVIII 16.
- Conger** *vulgaris* XXI 31, XXII 6, 10, XXXVII 15, XL 1, XLV 49.
- Coregonus** *clupeiformis* XXV 18, 21, XXVI 12.  
     " *lavaretus* XLIV 35, XLV 12.  
     " *muraena* V 27, LVI 115.  
     " *Wartmanni* LIV 97.
- Cottus** *bubalis* XLVII 23.  
     " *fluviatilis* V 11.  
     " *gobio* XIV 6, LVI 103.
- Crennobates** *integripinnis* III 24.
- Crenilabrus** *pavo* III 59, VI 41, XXIX 11, XLVIII 6.
- Crystalllogobius** XLIV 82.
- Cybum** *maculatum* LIV 63, LV 92.
- Cyclopterus** *lumpus* VII 9, XVI 27, XXIV 48.
- Cyclostomi** I 4, VII 40, XXI 27, 41, 66, XXIII 77, XXVI 25,  
     XXXVII 23.
- Cymatogaster** XLI 28.
- Cyprinida** IV 16, V 12, IX 21, XXVI 28, LIV 68, 87, LVI 119, 178.  
**Cyprinus** *amarus* XLIV 37.  
     " *auratus* VI 19, VIII 89, IX 28, XVI 48, 49, LIV 3, LVI  
         41, 84, 114, LV 78, LVI 10, 14, 44, 86, 121.  
     " *barbus* XV 4.  
     " *carpio* III 42, VII 4, X 3, 5, 6, XXV 37, 41, XXVIII 3,  
         XXX 50, XXXIII 1, XXXVIII 8, XLI 19, XLIV 9, LIV 99,  
         LV 91, 120, 131, LVI 2, 154.  
     " *macrophthalmus* XLI 14.
- Diodon** LI 6.
- Dipnoi** VI 18, 36, 37, VII 49, 51, 63, XIV 10, XXII 62, XXVI 24,  
     XXXVII 20.
- Doras** XXXIII 26, XLI 7.
- Echeneis** III 60.
- Elasmobranchii** VII 54, XII 5, 7, XV 33, 48, XVI 31, 32, XVIII 8,  
     XXVI 13, XXX 34, XXXVII 27, XXXVIII 23, XXXIX 17,  
     XLIII 39, XLIV 100, XLV 11, 16, XLVII 18.
- Embiotocida** VI 11, XXII 67, XXXVIII 9, XLVI 6.
- Engraulis** *encrasicholus* XLV 34, LV 68, 111.

- E**ngraulis japonicus XLV 58.  
**E**sox lucius II 9, V 4, VII 82, X 26, XXVI 14, XXIX 2, 16,  
   XXXIII 23, 60, XLIV 1, 16, 29, XLV 3, XLVI 4, LI 9, LVI 29,  
   31, 131.  
**E**theostomata V 23, XXV 15.  
**E**uprotomierus Labordii XXX 35.  
**E**xocoetus XXXV 9, 11, 12, 16, 19, 24, 26, 27, 29, 30, 32, 34, 35,  
   37, 38, 40, XLIV 82.  
**F**ieraster XXXIII 52, 88.  
**F**istularia tabacaria III 5.  
**F**ugu (Fugee) L 26, 29.  
**F**undulus heteroclitus XLV 31.  
**G**adida II 31, III 38, 45, XV 16, 40, XVI 50.  
**G**adus barbatus VIII 17, XI 8, LVI 19.  
   " morrhua II 33, IX 17, XV 45, XXII 3, XXV 4, 24, XL 13, 16,  
   XLII 7, XLIV 46, XLV 26, LV 15, 17—19, 21—24, 26—28, 30,  
   31, 34, 37, 38, 46, 50, 56, 58, 60, 62, 70, 74, 79, 98, 103, 104.  
**G**aleus canis IX 35, XXVIII 18.  
   " galeus LVI 109.  
**G**anoidea II 7, VI 29, VII 11, 69, VIII 58, 60, X 23, XV 18,  
   XVI 39, XXVI 19, 32, XXVII 3, 32, XXIX 16, XXX 3, 9,  
   18, 23, XXXI 29, XXXVI 3, XXXVII 8, XXXVIII, 4, XLI  
   10, 25, XLIII 32.  
**G**asteropelecus compressus IX 12.  
**G**asterosteus III 51, XLVIII 3, 7, 8, 10, 22, 23, LV 112.  
   " aculeatus X 20, XLIV 26, LIII 27, 28.  
   " biurus XLIV 27.  
   " traehurus LIII 24.  
**G**lyptocephalus XLVII 36.  
**G**obiida V 12, XLIV 67, 76.  
**G**obius avernensis LVI 139.  
**G**obius fluviatilis LIV 81.  
   " minutus XXXIX 9, XLIII 38, 44, XLIV 67, 79.  
   " Ruthensparri XLIII 51.  
**G**ymnarchus niloticus VII 20, XXIII 31, XLIX 37, 125.  
**G**ymnotini XXXIII 24.  
**G**ymnotus electricus VII 33, XXX 16, XLIII 31, XLIX 5, 10, 12,  
   19, 23, 25, 29, 34, 46, 48, 49, 51, 52, 56, 63, 95, 108, 111,  
   127, 165, 165, 168.  
**H**emibranchii V 41.  
**H**eptanchus XXXVIII 18.  
**H**eterosomata VIII 102.  
**H**ippocampus XXI 62, XXIV 22, 40, XXXV 42, XLI 5, XLV 21,  
   XLVII 8, LVI 51, 53.  
**H**ippoglossus americanus XXIV 24.  
   " vulgaris XLIV 75, LV 89.  
**H**olocephali XIV 10, XVI 23.  
**H**ypnos subnigrum XXX 19.

**I**sistius brasiliensis VII 107.

**K**rohniius coeco XLVII 11.

**L**abrax lupus LVI 166.

Labrida XLII 4.

Labyrinthica XXIII 42, 55.

Laemargus XVI 31, LVI 63.

Lamna cornubica VIII 66, XXI 19, XXX 21.

Lepidogaster V 29, XV 22, XVI 20, XLI 24.

Lepidosiren VI 18, XXI 11, XXIII 78, XXX 22, XLIV 51.

" *paradoxa* VI 27.

Lepidosteus I 6, II 10, XVI 34, XXV 28, XXIX 4, XXXIII 63,  
XLIV 69, 83, XLV 15, 19, 38, 51.

Lepisosteus spatula XXXIII 14, 15.

Leptocephaliden XXII 10.

Leuciscus phoxinus LIV 81.

" *rutilus* XXVI 28.

Lophius pectorius V 20, VI 44, VII 37, 100, X 14, 15, XVI 26,  
30, XXVI 17, XLIV 95.

Lophobranchii I 12, XLV 21.

Lota molva XXV 4.

" *vulgaris* XXXIII 51.

Lotella bacchus XXXIII 53.

Lucifuga XXXIX 14.

Lucioperea sandra LIV 82.

**M**acropoda XLV 8, LIV 42.

Macropodus paradisi LIV 45.

Malapterurus electricus I 10, XLIX 14, 21, 39, 40, 46, 49, 51, 52,  
55, 59, 60, 67, 99, 100, 126, 128, 149, 164, 170, 173, 176,  
LV1 98.

Marsipobranchia V 22, XXVI 22, LVI 130.

Menidae XLIV 44.

Merlangus vulgaris II 32, XV 13, 14, XL 9.

Merluccius vulgaris LV 14, 38.

Misgurus fossilis XXXIII 68.

Mormyrus VII 7, 16, XLIX 62, 149.

" *cyprinoides* IX 12.

" *dorsalis* XLIX 61.

" *longipinnis* XLIX 44, 60, 61.

" *oxyrhynchus* XLIX 63.

Morrhua aeglefinus II 33.

" *vulgaris* XL 2, 4.

Motella mustela XLV 25, XLVII 19.

Mugil chelo XLVII 23.

Muraena helena L 32.

Muraenida IV 10, XVI 53, XL 18, XLV 52, L 18.

Mustelus antarcticus XXI 26, XXXIX 7.

" *canis* IX 39.

**M**ustelus laevis XVI 51, XLIV 5.

**M**yliobatis XXVI 4, XLVI 2.

**M**yxine glutinosa I 23, VI 15, 25, VII 62, 73, 85, XV 46, XVI 28, XVIII 7, XXI 34, 35, XXVI 23, 25, 36, XXIX 13, XXX 37, XXXVIII 21, XL 11, XLI 35, XLIII 4, 34, XLIV 97, XLV 41. **M**yxinida V 38, XXIV 68, XXVI 20, XLI 31, XLV 57.

**N**emachilus barbatulus XXXIII 68.

**O**phidiida XXVI 5, XLIII 50.

**O**restias LVI 176.

**O**rthagoriseus mola III 20, VII 44, 57, 78, 87, IX 26, XXIII 18, XXXV 25.

**O**smerus eperlanus XLIV 54.

**P**ercia fluviatilis XLIV 21, XLV 3, LVI 118, 131.

" nobilis VIII 18.

**P**ercida XL 12.

**P**eriophthalmus VI 44.

" Koelreuteri VI 33.

**P**eristedion cataphraetum VI 23.

**P**etromyzon I 14, 25, VI 40, VII 15, 19, 30, 34, 52, 102, 110, VIII 33, 59, IX 15, 22, X 11, 19, 27, 28, XII 3, XIV 5, XV 5, 9, 10, 19, 20, XVI 37, XVIII 3, XIX 3, 16, XX 1, 3, XXI 31, 39, 45, 47, 53, 56, 58, XXII 9, 10, XXVI 12, 25, 36, 37, XXVIII 15, 16, XXXVII 7, XXXVIII 26, 37, XL 1, XLI 6, XLIII 4, 27, XLIV 19, 77, 86, XLV 17, 35, 44, XLVII 12, 22, L 26, LV 118, LVI 47, 130, 143.

**P**hoxinus laevis LII 25.

**P**hysostomi XVI 42.

**P**imelodus synodontis IX 12.

**P**lacoides II 7.

**P**lagiostomata VII 41, XXII 4, XXVI 30, 35, XLI 4, 32.

**P**latessa vulgaris LIV 65.

**P**leuronectes II 31, III 26, 32, 38, 39, 45, 50, IV 7, 12, V 42, VIII 30, 73, 84, XVI 19, XXII 8, 9, XXVII 6, 7, XLIV 96, XIV 5, 7, 13, 14, 54, LV 95.

" **c**ynoglossus XLVII 35, 36.

" **F**lessus LIV 75.

" **l**imanda LIV 75.

**P**olyodon folium II 28.

**P**olypterus I 6, II 10.

" **B**ichir VII 48.

**P**omacentrus rubicundus III 23.

**P**orichthys notatus XLVII 19, LII 30.

**P**riionotus VI 28, XIV 8.

**P**ristiophorus serratus XLVII 17.

**P**rotopterus annectens I 15, VI 18, VII 38, 56, 68, 77, VIII 103, XX 3, XXIII 56, 79, XXX 17, XLIV 51, LVI 97, 108, 125.

**P**seudopleuronectes americanus VIII 100.

**R**ajacea V 13, VII 13, 24, 26, 33, XVI 1, 11, XIX 13, XXI 9, 10, XXIV 4, 20, 51, XXVI 4, 6, XXVIII 1, XXX 6, XXXI 24, XXVIII 2, 5, 7, XL 17, XLI 16, XLIII 37, 41, XLIV 5, XLIX 7, 26, 27, 28, 30, 31, 35, 36, 52, 76, 80, 86, 87, 96, 99, 110, 112, 129, 135, 137, 144, 145, 147, 152, 158, 161, 171, 175, LV 57, LVI 18, 20.

Raja asterias LVI 102.

- " batis XVI 32, XXIV 33, XLIV 33, XLV 42, XLIX 35, LV 25.
- " elavata XV 11, XXXVII 13, XL 17, XLIII 35, 39, XLIV 5, XLIX 35, 66, 76, 166, LV 25.
- " nasuta XVIII 5.
- " quadrinaculata XLIV 33.

Regaleucus argenteus V 25.

Rhodeus amarus XLIV 37.

Rhombus maximus III 20, LIV 61, LVI 59.

Roecus lineatus XXV 22.

**S**almo III 7, 8, IV 6, 18, V 19, VI 12, VII 96, XXV 5, 6, 12, 36, 38, XXX 28, 39, XXXVIII 11, 22, 25, XXXIX 1, XL 15, XLI 20, XLIII 9, 10, 11, 65, 66, XLIV 2, 3, 4, 7, 10, 11, 13, 17, 31, XLVI 7, XLVII 1, 3, 4, 6, LIII 7, 17, 20, 21, LIV 4, 7, 11, 22, 28, 44, 46, 48, 56, 59, 60, 70—71, 73, 74, 78, 85, 94, 95, LV 83, 99, LVI 9, 28, 64, 72—76, 95, 99, 134, 152, 163, 175, 179.

" brachyopoma VI 12.

" salvelinus XXV 38, LVI 55.

" umbla XLIII 9.

Seomberesox XLIV 82.

Seomber-scombrus XXV 25, XXXVII 31, XL 9, 14, XLVII 23, LV 86, 89.

Scopelus Benoiti LII 16.

Scorpaena L 27, 30, 34.

Seylum VII 39, 96, 99, 103, XXXV 41, XLIV 83, LVI 128.

" canicula III 64, VII 104, XIX 14, XXXV 44, XLIV 87, LVI 165.

" catulus III 64, IX 46, X 22, XVII 4, XXVI 29, XXVIII 18, XLIII 20, XLIV 6, XLVI 10.

Scymnus lichia XLVI 13.

Sebastes marinus XLIV 57.

Selachii II 18, IV 14, VI 14, 16, VII 32, 65, 79, 84, 88, 91, 94, 101, 105, 107, VIII 64, 71, 81, 82, X 7, 18, XIII 2, XIV 10, XV 25, 42, 47, XVI 2, 22, 23, 43, 46, 52, XVIII 4, XIX 15, XXI 29, 66, XXIII 59, 61, 68, XXIV 41, 50, XXVI 9, 11, 15, XXVII 3, 9, XXVIII 10, XXIX 9, XXX 25, 40, 49, XXXII 1, XXXIII 37, 71, XXXVII 11, XXXVIII 29, 34, 36, XXXIX 13, XLI 9, 33, XLIII 19, 40, XLIV 68, 92, LII 33, LVI 117.

Serranus atrarius XLV 37, 48, XLVI 19.

Silurida IV 5, IV 12, XVI 33, XXVIII 8, 11, XXXIII 28, 61, XXVI 12, 13.

Silurus electricus XLIX 65.

" glanis VI 21, XV 44, XXIV 64, XXVIII 8.

- Solea III 29, 46, XVI 19, XLIV 81, XLVII 20, 23, LVI 5, 101, 129.  
*Sommiosus microcephalus* XXXVIII 29.  
*Sparida* XL 12.  
*Spinax niger* LII 31.  
*Squalidea* VII 26, 42, IX 41, 48, XVI 1, 2, XVII 2, XIX 2, 6,  
 XXI 10, XXII 13, XXIII 17, XXIV 4, 19, 43, 51, 63, XXVI 6,  
 XXIX 15, XXXI 17, 19, 26, XXXVII 24, XXXVIII 2, XXXIX 2,  
 XLI 16, XLIII 1, 37, XLIV 5, 85, XLVI 10, LV 57.  
*Squalius* VI 44.  
*Squalus glaucus* XXX 5, XXXVII 2.  
 " *peregrinus* V 1, XXIV 3.  
*Squatina angelus* XXXVII 16.  
*Stizostedium vitreum* XLIV 80, XLV 45.  
*Stygicola* XXXIX 14.  
*Symbranchida* XXIII 52.  
*Syngnathida* IV 3, XXIII 6, XLI 15.  
*Syngnathus* XXXVIII 3, XLI 5.  
 " *acus* VIII 96, XLV 46.  
 " *ophidion* XXX 2.
- T**eleosteii I 7, 13, 21, II 16, 19, 20, 27, III 43, 44, IV 8, 11, 17,  
 22—24, V 14, 15, 24, VI 9, 13, 29, 30, VII 19, 22, 23, 35, 36,  
 43, 45—47, 58, 66, 67, 69, 70, 72, 74, 81, 86, 98, 113,  
 VIII 37, 39, 41, 42, 45, 47, 56, 57, 70, 95, 102, IX 6, 7, 19,  
 X 8, 25, XII 4, 5, XIII 3, 4, XIV 7, XV 31, 36, 38, 43,  
 XVI 3, 18, 41, 42, XIX 7, 8, 11, XX 2, XXI 24, 25, 28,  
 46, 73, XXII 14, XXIII 22, 51, 74, 82, 85, XXVI 13, 26, 38,  
 XXVII 3, 7, XXIX 3, 5, 7, 10, XXX 24, 32, 36, 45, XXXI 20,  
 XXXIII 55, 58, XXXVII 8, 9, 10, 14, 22, XXXIX 6, 8, XLI 21,  
 23, XLIII 36, 61, 63, XLIV 22, 23, 28, 34, 39, 52, 56, 59,  
 60—64, 66, 74, 78, 88, 91, 94, 100, XLV 10, 24, 26, 27, 32,  
 39, 43, XLVI 8, 15, 16, 18, 20, XLVII 10, 14, 16, 24, 28,  
 LII 35, LIV 79, 90, LVI 21, 79.
- Theuthyes* VI, 8.  
*Thynnus vulgaris* VIII 62, XI 2, XXI 7, XXVIII 4.  
*Tinca* III 42, V 33, VII 8, XXI 59, XXVII 4, XXX 29, 30,  
 XLI 13, 30, LIV 96.  
*Torpedina* IV 20, VII 55, 111, XVI 29, XXII 4, XXXVIII 7, XLIX 4,  
 7—9, 13—20, 22, 32—34, 43, 48, 50, 52, 69, 70, 72—75,  
 80—83, 90, 91, 94—98, 101, 102, 104—106, 109—111,  
 113, 115—117, 119, 121—124, 129, 131—133, 136, 138,  
 140, 143, 146, 154—156, 159, 160, 163, 169, 172, 174,  
 178—182.  
 " *galvani* XXVIII 18, XLIX 43, 180, 181.  
 " *marmorata* XXII 12, XLVI 14, XLIX 131, 163, 179.  
 " *Narke* XLIX 90.  
 " *occidentalis* XLIX 50, 117, 178.  
 " *ocellata* XLV 33, XLIX 119, 155, 163.  
*Trachinus draco* XLIV 20, XLV 59, L 6, 15, 17, 20, 27, 31, 33.  
 " *vipera* XLIV 20, XLV 59, L 4, 15, 17, 20, 27.

**T**rachypterus taenia XLVII 11.

**T**rigla VI 44, VII 3.

**T**rikeras XXVI 4.

**T**rutta I 11, II 8, 17, 19, 62, VII 80, XXI 21, XXV 12, 38, XXIX 8, XXX 33, XXXI 21, XXXIII 81, XXXVIII 12, XL 15, XLIII 42, 46, 58, 59, XLIV 32, 45, 73, 90, XLV 4, 6, 9, 10, XLVI 24, LIV 6, 43, 55, 56, 76, 77, LVI 9, 28, 30, 42, 54, 62, 65, 67, 82, 99, 158, 181—183.

**T**rygon VI 39.

**T**yphlogobius californiensis I 19, VIII 70.

**U**mbra limi XLV 30.

**U**ranoscopus seaber XXVI 16, XXXIII 19, LVI 12.

**X**iphias I 1.

**Z**eus faber XLIII 30, XLIV 95.

**Z**eus vomer XII 2, LVI 60.

**Z**oarces viviparus VII 106, XLIII 35.

## Inhaltsverzeichnis,

alphabetisch angeordnet.

|   | Seite |
|---|-------|
| <b>Alphabetisches Verzeichnis, Fischnamen</b>         | 130   |
| <b>Anordnung der Literatur, Übersicht</b>             | VII   |
| <b>Angaben, Literatur</b>                             | 1     |
| <b>Arbeiten, chemische Untersuchungen</b>             | 128   |
| „ physiologische Untersuchungen                       | 129   |
| <b>Arterien</b>                                       | 36    |
| <b>Atmung</b>   | 42    |
| <b>Befruchtung</b>                                    | 77    |
| <b>Begattung</b>                                      | 77    |
| <b>Bewegung</b>                                       | 66    |
| <b>Blut, Verschiedenes</b>                            | 38    |
| <b>Brutpflege</b>                                     | 90    |
| <b>Chemische Arbeiten, zusammengestellt</b>           | 128   |
| <b>Centralnervensystem</b>                            | 13    |
| <b>Darm, Verschiedenes</b>                            | 57    |
| <b>Eier</b>   | 80    |
| <b>Elektrisches Organ</b>                             | 92    |
| <b>Embryo</b>   | 87    |
| <b>Entwicklung</b>                                    | 81    |
| <b>Farbe</b>  | 4     |
| <b>Fische, namentliches Verzeichnis der erwähnten</b> | 130   |
| <b>Fischleben in veränderter Umgebungsflüssigkeit</b> | 105   |
| <b>Flossen</b>  | 11    |
| <b>Fortpflanzung, Verschiedenes</b>                   | 74    |
| <b>Gehör</b>  | 23    |
| <b>Geruch</b>   | 26    |
| <b>Geschlechtsorgane, männliche</b>                   | 71    |
| „ weibliche   | 73    |
| <b>Geschmack</b>                                      | 26    |
| <b>Gesicht</b>  | 18    |
| <b>Gift lebender Fische</b>                           | 101   |
| „ toter   | 103   |
| <b>Giftwirkung</b>                                    | 103   |
| <b>Harnapparat</b>                                    | 69    |
| <b>Haut</b>   | 1     |
| <b>Hervorbringen von Tönen</b>                        | 68    |

|  | Seite |
|--|-------|
| <b>I</b> nhaltsverzeichnis . . . . .                             | 139   |
| Jugendzustände . . . . .   | 88    |
| <b>K</b> noorpel . . . . .                                       | 47    |
| Körpertemperatur . . . . .                                       | 28    |
| Kopf . . . . .   | 7     |
| Krankheiten . . . . .  | 118   |
| <b>L</b> aichzeit . . . . .                                      | 76    |
| Leber . . . . .  | 55    |
| Leuchten . . . . .   | 104   |
| <b>M</b> agen . . . . .  | 54    |
| Männliche Geschlechtsorgane . . . . .                            | 71    |
| Milz . . . . .   | 38    |
| Mundhöhle . . . . .  | 52    |
| Muskel . . . . .   | 47    |
| <b>N</b> ahrung . . . . .  | 50    |
| Nerven, Verschiedenes . . . . .                                  | 31    |
| Nervensystem, Central- . . . . .                                 | 13    |
| Nerven, peripherische . . . . .                                  | 30    |
| Nervus sympathicus . . . . .                                     | 29    |
| " vagus . . . . .  | 30    |
| Nestbau . . . . .  | 90    |
| <b>O</b> rgan, elektrisches . . . . .                            | 92    |
| Organ, Seiten- . . . . .   | 33    |
| <b>P</b> ancreas . . . . .                                       | 56    |
| Physiologische Arbeiten, zusammengestellt . . . . .              | 129   |
| Peripherische Nerven . . . . .                                   | 30    |
| <b>R</b> umpf . . . . .  | 8     |
| Schuppen . . . . .   | 2     |
| Schwimmblase . . . . .   | 61    |
| Seitenorgan . . . . .  | 33    |
| Statik . . . . .   | 66    |
| Stoffwechsel . . . . .   | 61    |
| <b>T</b> emperatursinn . . . . .                                 | 28    |
| Töne, Hervorbringen von . . . . .                                | 68    |
| <b>U</b> ebersicht der Anordnung der Literatur-Angaben . . . . . | VII   |
| <b>V</b> enen . . . . .  | 36    |
| Verdanung . . . . .  | 59    |
| Verwertung . . . . .   | 112   |
| Vorwort . . . . .  | III   |
| <b>W</b> eibliche Geschlechtsorgane . . . . .                    | 73    |
| <b>Z</b> ucht . . . . .  | 107   |
| Zwitter . . . . .  | 73    |

- Althaus, Friedrich**, Theodor Althaus. Ein Lebensbild. 478 S. 1888. M. 1.50. Eine Quelle für die Geschichte von 1848.
- Archiv für die ges. Physiologie des Menschen und der Tiere**. Herausgegeben von Prof. Dr. E. F. W. Pflüger. Band 1—112 (1868 bis 1906) nebst Register und Supplement. Je 640 S. gr. 8°. Mit vielen Tafeln und Textfiguren à Bd. ca. M. 27.—.
- Benecke, Heinr.**, Wilhelm Vatke in seinem Leben und seinen Schriften dargestellt. 646 S. mit Bildnis. 1883. M. 9.—.
- Bernard, Dr. E.**, William Langland. 98 S. 1874. M. 1.—.
- Besser, Dr. L.**, Der Mensch und seine Ideale. 268 S. 1878. M. 6.—.  
— — Die Ehe. Herrschen oder Dienen. 82 S. 1879. M. 1.80.  
— — Was ist Empfindung? 38 S. 1881. M. 1.—.  
— — Die Religion der Naturwissenschaft. 125 S. 1890. M. 2.—.  
— — Das der Menschheit Gemeinsame. 125 S. 1895. M. 2.—.  
— — Seele und Sittlichkeit. 14 S. gr. 8°. 1904. M. —.50.
- Bethe, Prof. Dr. A.**, Dürfen wir den Ameisen und Bienen psychische Qualitäten zuschreiben? 88 S. m. 2 Taf. u. 5 Textfiguren. 1898. M. 3.—.
- Bickel, Dr.**, Magendie-Bell'scher Lehrsatz. 30 S. 1901. M. 1.50.
- Bismarckfeier, Die**, in Bonn 1895. 24 S. M. —.20.
- Boruttau, Prof. Dr.**, Die Aktionsströme. 155 S. mit 2 Tafeln u. 111 Textfiguren. 1902. M. 5.—.  
— — Zum Andenken an Georg Meissner. Mit Bildnis. 50 S. 1905. M. 1.20.
- Bürker, Prof. Dr.**, Die physiolog. Wirkungen des Höhenklimas. 56 S. gr. 8°. 1904. Mit 5 Textfig. M. 2.—.
- Caspary, Dr. W.**, Physiologische Studien über Vegetarismus. 128 S. gr. 8° 1905. Mit 3 Tafeln. M. 3.—.
- Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege** von Prof. DDr. Lent, Stübben, Kruse. Nebst Ergänzungsheften und Register. Jahrg. 1—25. 1882—1906. Gr. 8°. Mit Tafeln und Textfiguren. Der Jahrgang M. 10.—.
- Chambalu, Aug.**, De magistratibus Flaviorum. 31 S. 1882. M. 1.—.
- Cyon, Prof. Dr. E. von**, Beiträge zur Physiologie der Schilddrüse und des Herzens. 160 S. m. 5 Tafeln u. 45 Textfiguren. 1898. M. 3.—.
- Czaplewski, Dr.**, Kurzes Lehrbuch der Desinfektion. 120 S. kl. 8°. 1904. 2. Aufl. Kart. M. 2.50.
- Elfes, Dr. phil. A.**, Aristoteles doctrina de mente humana ex commentariorum Graecorum sententiis eruta. 51 S. 1887. M. 2.—.
- Elter, Dr. phil. A.**, De Ioannis Stobaei codice Photiano. 75 S. 1880. M. 1.50.
- Ewald, Prof. J. R.**, Eine neue Hörtheorie. 48 S. 1899. M. 1.60.
- Ewald, Dr. P.**, Walram von Naumburg. 86 S. 1874. M. 1.—.
- Finkelnburg, Prof. Dr. C.**, Volkssanatorien. 19 S. 1890. M. —.30.
- Finkler, Prof. Dr. D.**, und **Dr. H. Lichtenfels**, Das Eiweiss in Hygiene und Wirtschaft der Ernährung. 192 S. 1902. M. 4.—.
- Friederichs, Dr. C.**, Matronarum monumenta. 59 S. 1887. M. 1.50.

- Goltstein, M.**, Über die physiologischen Wirkungen des Stickoxydul-gases. 47 S. mit 5 Tafeln. 1878. M. 1.—.
- Griesbach, Prof. Dr.**, Untersuchungen über Sinnesschärfe Blinder und Sehender. 176 S. 1899. M. 4.—.
- Grützner, Prof. Dr. P. von**, Zum Andenken an Rudolf Heidenhain. 45 S. mit Bildnis. 1878. M. —.60.
- Günther, Dr. R. F.**, Die Zähne des Menschen. Verfall und Erhaltung. Mit 3 Tafeln. 76 S. gr. 8<sup>o</sup>. 1906. M. 2.—.
- Guye, Dr. P. H.**, Die Schweiz in ihrer politischen Entwicklung. 20 S. 1877. M. —.80.
- Hartstein, Dr. E.**, Über die hämostatische Wirkung der Irrigation von warmem Wasser bei Verletzung von Blutgefäßen. 44 S. mit 2 Tafeln. 1878. M. 1.—.
- Heidenhain, Prof. Dr. M.**, Über chemische Unsetzungen zwischen Ei-weisskörpern und Anilinfarben. 118 S. 1902. M. 3.60.
- Helmholtz, Prof. Dr. H.**, Die Mechanik der Gehörknöchelchen und des Trommelfells. Mit 12 Holzschn. 62 S. gr. 8<sup>o</sup>. 1869. M. 1.50.
- Hercher, Ludwig**, Das neue Dienstgebäude des Kgl. Oberbergamts zu Bonn. Festschrift zur Einweihung am 23. November 1903. 32 S. gr. 4<sup>o</sup> mit 19 Illustr. Karton. M. 1.60.
- Hettner, Dr. F.**, De Iove Dolicheno. 56 S. 1877. M. 1.—.
- Hintze, Prof. Dr. Carl**, Über die Bedeutung krystallographischer For-schung für die Chemie. 19 S. 1884. M. —.30.
- Jolles, Dr. Ad.**, Über Margarin. Eine hygienische Studie. 30 S. 1895. M. —.30.
- Kalkmann, Aug.**, De Hyppolytis Euripideis quaest. novae. 125 S. 1882. M. 1.—.
- Koepp, Frideric.**, De gigantomachiae in poeseos artisques monumentis usu. 66 S. 1883. M. 2.—.
- Kruse, Prof. Dr.**, Über den Einfluss des städtischen Lebens auf die Volksgesundheit. 79 S. 1898. M. 1.—.
- Kurgass, Dr.**, Wasserwerk in Dinslaken. 12 S. mit 2 Textfiguren. 1895. M. —.30.
- Langendorff, Prof. Dr. O.**, Zur Erinnerung an Otto Nasse. Mit Bildnis. 22 S. 1904. M. —.80.
- Leichtenstern, Prof. Dr.**, Lungenentzündungen. 67 S. 1899. M. —.50.
- Lichtenfels, Dr. H.**, Über Lebensmittelverbrauch, dessen Geldwert und die Lohnhöhe in Bonn während der Jahre 1809—1903. 22 S. gr. 8<sup>o</sup>. M. —.80.
- — Literatur zur Fischkuende. 144 S. gr. 8<sup>o</sup>. 1906. M. 5.—.
- Loehnis, H.**, Die europäischen Kolonien. 113 S. mit 2 Karten. 1881. M. —.50.

- Loewy, Prof. Dr.,** und **Dr. Müller,** Über den Einfluss des Seeklimas und der Seebäder auf den Stoffwechsel des Menschen. 28 S. gr. 8<sup>o</sup>. 1904. M. 1.—.
- Mangold, Guilelmus,** De ecclesia primaeva pro Caesar. 17 S. gr. 4<sup>o</sup>. 1881. M. 1.—.
- — Ev. Sec. Matth. C. VI, V. 13b. 16 S. gr. 4<sup>o</sup>. 1886. M. 1.—.
- Martens, Dr. L.,** De libello *τερπί τύπος*. 39 S. 1877. M. 1.—.
- Martius, Prof. Dr. G.,** Zur Lehre vom Urteil. 61 S. 1877. M. 1.20.
- Maywald, August,** In Memoriam. 184 S. 1884. M. 3.—.
- Meissen, Dr. Ernst,** Sanatorium Hohenhonnef im Siebengebirge Entstehung, Einrichtung, Heilverfahren. 44 S. mit 4 Abbildungen. M. —.50.
- Mitteilungen** aus Dr. Schmidts Laboratorium für Krebsforschung. Bd. I. Heft 1. Mit 3 Tafeln. 73 S. gr. 8<sup>o</sup>. 1905. M. 4.—.
- — Heft 2. Mit einer Doppeltafel und 3 Textfiguren. 36 S. gr. 8<sup>o</sup>. 1905. M. 2.—.
- Moellenhoff, Appellat.-Gerichtsrat B.,** Die Zulässigkeit und Wirksamkeit des Vergleiches über Beleidigungen und Körperverletzungen im Strafverfahren auf erhobene Privatklage. 29 S. 1893. M. —.60.
- Müller, Dr.,** Über die „Ferricyanid-Methode“ zur Bestimmung des Sauerstoffs im Blut ohne Blutgaspumpe. 40 S. m. 5 Textfiguren. gr. 8<sup>o</sup>. 1904. M. 2.—.
- Pelman, Prof. Dr. C.,** Nervösität und Erziehung. 42 S. 6. Aufl. 1888. M. —.50.
- — Rassenverbesserung und natürliche Auslese. 17 S. 1896. M. —.60.
- Pettenkofers, Dr. M. von,** Porträt. Photogravüre. 1893. M. —.50.
- Pflüger, Prof. Dr. E.,** Die allgemeinen Lebenserscheinungen. 34 S. 1889. M. 1.—.
- — Über die Kunst der Verlängerung des menschlichen Lebens. 32 S. 1890. M. 1.—.
- — Das Glykogen und seine Beziehungen zur Zuckerkrankheit. 2 Aufl. 552 S. gr. 8<sup>o</sup>. 1905. M. 10.—.
- Preyer, Prof. Dr.,** Über den Farben- und Temperatursinn. 72 S. mit 1 Tafel. 1881. M. 1.—.
- Rosemann, Prof. Dr.,** Der Einfluss des Alkohols. 197 S. 1901. M. 4.—.
- — Der Alkohol als Nahrungsstoff. 22 S. gr. 8<sup>o</sup>. 1904. M. —.80.
- Schenck, Prof. Dr. F.,** Zum Andenken an A. Fick. 51 S. mit Bildnis. 1902. M. 1.20.
- Schoetensack, Prof. Dr. Heinr. A.,** Grundlage für etymologische Untersuchungen auf dem Gebiete der französischen Sprache. 640 S. 1883. M. 1.50.

- Stutzer, Prof. Dr. A.**, Die Milch als Kindernahrung und Vorschläge zu einer neuen, den Forderungen der Hygiene und Volkswirtschaft entsprechenden Verkaufsweise der Milch. 29 S. mit 7 Abbildungen. 1895. M. — .50.
- Taine, Hippolit**, Der Verstand. 2 Bde. I. 320 S. II. 372 S. 1880. M. 16.—
- Tamm, Traug.**, Über den Ursprung der Rumänen. 154 S. 1891. M. 3.60.
- Tangl, Prof. Dr. F.**, Arbeiten auf dem Gebiete der chemischen Physiologie. Heft I. 160 S. gr. 8°. 1903. M. 7.40.  
„ II. 192 S. gr. 8°. 1904. M. 9.—.  
„ III erscheint im Sommer 1906.
- Vatke, Wilh.**, Einleitung in das Alte Testament. Nach Vorlesungen herausgegeben von Dr. H. Preifs. 772 S. 1886. Leinen gebunden M. 10.—.
- — Religionsphilosophie oder allgemeine philosophische Theologie. Nach Vorlesungen herausgegeben von H. Preifs. 690 S. 1888. M. 6.—.
- Von Gibraltar nach der Oase Biskra.** Reiseskizzen. 59 S. 1884. M. — .50.
- Waltz, Prof. Dr. Otto**, Die Denkwürdigkeiten Kaiser Karls V. Eine Studie zur Geschichte des 16. Jahrhunderts. 47 S. 1901. M. 1.20.
- — Fr. Bartolomé de las Casas. Eine historische Skizze. 40 S. 1905. M. 1.—.
- Weckesser, Dr. A.**, Zur Lehre vom Wesen des Gewissens. 104 S. 1886. M. 2.—.
- Wedensky, Prof. Dr. N. E.**, Die Erregung, Hemmung und Narkose. Mit 33 Textfiguren. 152 S. gr. 8°. 1904. M. 6.—.
- Werner, Prof. Dr. H.**, Ausmessung von Tieren verschiedener Rinder-rassen. 1883. M. — .30.
- — Welche Zukunft hat die Getreideproduktion Deutschlands? 50 S. gr. 8°. 1879. M. — .30.
- Wolfberg, Med.-Rat Dr. S.**, Über den Nährwert des Alkohols. 15 S. 1883. M. — .60.
- — Über die Schutzwirkung der Impfung. 26 S. mit Bildnis Jenners 1896. M. — .60.
- Zoth, Prof. Dr.**, Über die Formen der Pedalarbeit beim Radfahren. 37 S. 1899. M. 1.—.
- — Zur Erinnerung an A. Rollett. 52 S. gr. 8° mit Bildnis. 1904. M. 1.60.







3 2044 072 194 160

