

Vermes

(excl. Nematelminthes, Gordius u. Mermis, Trematodes u. Cestodes)
für 1893.

Von

Dr. Ant. Collin und Dr. W. Bergmann.¹⁾

I. Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe.

(F = siehe auch unter Fannistik; S = siehe auch unter Systematik. — Die mit * bezeichneten Arbeiten waren den Ref. unzugänglich).

Apáthy, S. Ueber die Muskelfasern von *Ascaris*, nebst Bemerkungen über die von *Lumbricus* und *Hirudo*. In: Zeitschr. wiss. Micr. X, p. 36—73, 319—361, 1 Taf. Verf. wendet sich in der Einleitung zunächst gegen die Befunde von Rohde und Bütschli. Hierauf geht er zur „Analyse der ungefärbten Macerationspräparate“ über. Er nimmt an, dass die Macerations- und Zupfpräparate Bütschli's nicht ausreichend gewesen seien. Ausschlaggebend für ihn ist das verschiedenartige optische Verhalten der verschiedenen Muskelparthien in gewöhnlichem und in polarisirtem Licht, sowie bei hoher und niedriger Einstellung im Mikroskop und bei verschiedener Behandlungsweise der Präparate. „Es genügt also schon die Analyse ungefärbter Macerationspräparate zu beweisen, dass Bütschli's Theorie von der Wabenstructur des Plasmas, welche im übrigen gewiss alle Achtung verdient, auf die contractile Substanz absolut nicht passt.“ Im zweiten Abschnitt der Arbeit bespricht Verf. gefärbte Macerationspräparate, Flächenpräparate und die Vergoldung frischer Muskelfasern. Alsdann folgt die Schilderung der „Goldchlorit-Ameisensäurereaction der Schnitte nach Fixirung in Sublimatalkohol“ und einige „kurze Notizen über anderweitige Schnittpräparate: in Luft eingeschlossene Schnitte.“ Den Schluss bildet eine Zusammenfassung der gesamten Resultate, wobei die Längsmuskelzelle, die typische Muskelspindel von *Ascaris*, der von *Lumbricus* und den Hirudineen gegenübergestellt wird. „Die Längsmuskelzelle von *Ascaris* ist eine Muskelspindel des röhrenförmigen

¹⁾ Die am Schlusse mit [B.] bezeichneten Referate sind von Bergmann verfasst, alles Uebrige ist von Collin bearbeitet.

Typus mit besonders umfangreichem protoplasmatischem Theil. Dementsprechend ist das Protoplasma durch Ansammlung von sehr viel Zellsaft in hohem Grade gelockert, in mannigfaltig verlaufende Züge verteilt und ist bloss an der Peripherie und um den Kern herum etwas dichter. Der Kern befindet sich im Lumen des Schlauches durch zustrahlende Protoplasmazüge schwebend erhalten. In der Schlauchwand befinden sich nicht rund herum, sondern — auf die natürliche Lage im Körper bezogen — bloss seitlich und nach aussen contractile Primitivfibrillen. Diese sind in eine an und für sich structurlose Grundsubstanz, wahrscheinlich aus eingedicktem Zellsaft eingebettet, in von einander mehr oder weniger entfernten radiären Reihen angeordnet und so zu mehr oder weniger hohen Leisten verkittet; sie verlaufen im allgemeinen longitudinal, gruppenweise in etwas verschiedenen Richtungen; sie sind sehr verschieden lang, alle viel kürzer als die Muskelspindel. Nach innen wird die stark aufgebauchte Wand des Schlauches, welche einen beutelförmigen gegen die Körperhöhle zu gerichteten Anhang trägt, von derselben Grundmasse wie seitlich und nach aussen gebildet, welche sich in sehr dünner Lage zu einer unansehnlichen, structurlosen Membran erhärtet hat. Gestärkt wird dieser Wandtheil durch innen daran gelagerte leitende Primitivfibrillen, welche der meist zipfelförmig in Querfortsätze ausgezogene Markbeutel von dem Nervensystem empfängt. Diese leitenden Primitivfibrillen verlaufen, sich verflechtend und verzweigend, in dem Markraume als Achsen der Protoplasmazüge; sie zerfallen, indem ihre Aeste dem contractilen Wandteile zueilen, in dünnste Fibrillen, welche sich in radiärer Richtung, in der Mitte zwischen je zwei contractilen Leisten, in die Zwischenräume begeben. Dort senden sie longitudinal verlaufende Elementarfibrillen ab, biegen an den Seitentheilen des Muskels meist selbst um, an der Aussenseite dagegen setzen sie sich in die leitenden Fibrillen der Subcuticularschicht fort. Demnach unterscheidet sich die Hirudineenmuskulatur von der von *Ascaris* wesentlich bloss dadurch, dass sie erstens allseitig von contractiler Substanz umschlossen ist, dass zweitens in der letzteren durch die relativ viel zahlreicher entwickelten contractilen Primitivfibrillen die Zwischensubstanz beinahe ganz verdrängt ist und drittens, dass ihre Innervirung durch eine viel geringere Anzahl leitender Elementarfibrillen erfolgt. Der Hirudineenmuskulatur gegenüber ist wieder die *Lumbricus*-muskulatur dadurch gekennzeichnet, dass sie auch nicht allseitig von leitender Substanz umgeben ist, selbst wo sie, wie in den Muskeln des Oesophagus, der Ringmuskulatur etc., auch röhrenförmig erscheint; ihr Kern liegt meist in der Spalte, wo sich ihre contractile Rinde öffnet. Dadurch, dass diese Oeffnung immer grösser wird und sich die Rinde zu einer Platte ausglättet, welcher der Kern sammt plasmatischem Theile seitlich aufliegt, entsteht die andere Form der Muskelzellen von *Lumbricus*, nämlich die Muskelzelle der Längsmuskulatur. Die Anordnung der contractilen Primitiv-

fibrillen in radiäre Leisten ist bei allen diesen Muskelformen die typische, wenn auch nicht ausschliessliche.“ [B.]

Apstein, C. (1) Die Alciopiden der Berliner zoologischen Sammlung. In: Arch. f. Nat. LIX, Bd. I, p. 141—150, tab. V. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. 1893, p. 474. — 13 Arten werden besprochen, darunter 4 neu: *Vanadis violacea* ohne Fundort, *V. studeri* West-Australien, *Callizona möbii* Messina, *Corynocephalus gazellae* West-Australien. **F. S.**

Derselbe (2). Die während der Fahrt zur Untersuchung der Nordsee vom 6.—10. August 1889 zwischen Norderney und Helgoland gesammelten Thiere. In: VI. Ber. Kommiss. wiss. Unters. D. Meere, Kiel, 17.—21. Jahrg., Heft III, Berlin 1893, p. 191—198. — Erwähnt: 1 Turbellarie, 1 Nemertine, 1 Chaetognathe, 4 Polychaeten. **F.**

***Barrows, C.** Notes on the Leeches of Minnesota. In: Quart. Bull. Univ. Minnesota I, No. 3, p. 87—88. (Citirt nach Zool. Anz. XVI, 1893, Litteratur p. 225).

Beddard, F. E. (1) Two New Genera and some new Spezies of Earthworms. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (n. ser.) XXXIV, No. 135, 1893, p. 243—278, tab. XXV—XXVI. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. 1893, p. 186. Eingehende Beschreibung von 5 Arten, davon neu: *Polytoreutus magilensis*, *Trichochoeta hesperidum n. g. n. sp.*, *Pygmaeodrilus lacuum*, *Alvania millsoni n. g. n. sp.* Bemerkungen über die Systematik der Geoscolicidae und Microchaetidae. **F:** Oestl. Centralafrika, Lagos, Jamaika. **S.**

Derselbe (2). On some new species of Earthworms from various parts of the world. In: Proc. Zool. Soc. (1892) pt. IV, 1893, p. 666—706, pl. XLV—XLVI; 2 Textfig. Genaue Beschreibung von 16 Arten Oligochaeten. Neue Genera sind: *Octochaetus*, *Microdrilus*. Neue Arten: *Octochaetus thomasi*, *O. huttoni*, *Acanthodrilus smithi*, *A. paludosus*, *A. falclandicus*, *A. aquarum-dulcium*, *Benhamia whytei*, *B. crassa*, *Microdrilus saliens*, *Perionyx intermedius*, *Moniligeraster bahamensis*, *Eudriloides durbanensis*, *Trichochoeta barbadosensis*. **F.:** Neu-Seeland, Falkland-Inseln, Nyassaland, Natal, Lagos, Singapore, Java, Birma, Bahamas, Barbados. **S.**

Derselbe (3). On the atrium and prostate in the Oligochaeta. In: Proc. Zool. Soc. 1893, p. 475—487; Fig. —

Verf. glaubt, dass alle von ihm als Atrium bezeichneten Gebilde homolog seien, indem eine ganze Reihe von Uebergängen die extremsten Formen verbinden. Die Frage, welcher Typus des Atriums der ursprünglichste sei, lässt sich nur in Verbindung mit der Frage nach der Classification entscheiden. Verf. glaubt, dass seine Classification mit der übereinstimmt, die sich aus dem Verhalten der Atrien ergibt. In Uebereinstimmung mit Rosa (bei den Geoscoliciden) denkt er sich die Atrien aus den paarigen Drüsen im Bereiche der männlichen Poren entstanden. Wenn diese Abstammung von Copulationsdrüsen zutrifft, so stehen die Atrien der höheren Formen der Ausgangsform näher wie die der niederen.

Das Vorkommen mehrerer Atrien und ihre Unabhängigkeit von den Samenleitern sind ursprüngliche Charactere. Wo die Atrien in zweifelloser Beziehung zu den Samenleitern stehen, muss man sie als Samenleiterdrüsen ansprechen. [B.]

— Derselbe. (4). A Contribution to the Anatomy of *Sutroa*. In: Trans. R. Soc. Edinburgh XXXVII, pt. I, p. 195—202; 1 tab. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. 1893, p. 475—476.

Im Gegensatz zu Eisen stellt Verf. fest, dass die beiden Trichterpaare der Samenleiter von *Sutroa* nicht in einem, sondern in zwei Segmenten liegen und zwar im neunten und zehnten. Das hintere Trichterpaar ist viel grösser als das vordere, das offenbar mit dem zugehörigen Samenleiter in Rückbildung begriffen ist. Atrium und Vas deferens scheinen hier, ähnlich wie bei *Phreodrilus*, von einem Samensack umgeben zu sein. Es muss unentschieden bleiben, ob dieser Sack durch Abspaltung vom Peritonäum gebildet wird, oder wie bei den übrigen Oligochäten entsteht. Die einzige mediane Samentasche ist durch Verschmelzung zweier ursprünglich paariger Säcke entstanden. Eisen hat am distalen Ende der Samentasche einen Porus gefunden. Diese Angabe wird vom Verf. dahin ergänzt, dass sich beim reifen Thiere zwischen der Samentasche und dem Oesophagus eine direkte Verbindung befindet, wie sie Michaelson bei *Enchytraiden* und anderen Formen beobachtet hat. [B.]

Derselbe. (5). Earthworms and the Earth's History. In: Natur. Sci. III, p. 109—111. Von dem Vorhandensein oder Fehlen gewisser Regenwürmer kann man auf den Zusammenhang oder die Trennung der Festländer früherer Zeit schliessen, da das Meerwasser die Würmer tötet und sie nur sehr selten verschleppt werden können. [B.]

Derselbe. (6). Some New or Little Known Oligochaeta. In: Proc. Phys. R. Soc. Edinburgh, Session 1892—93, XII, p. 30—45; 3 Textfig. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 683. — Beschreibung von *Cryptodrilus spatulifer* Michlson., *Microscolex novae-zelandiae* n. sp., *Pontodrilus hesperidum* n. sp., *Fridericia antarctica* n. sp. F.: Chile, Neu-Seeland, Jamaica, Kirgisiensteppe. S.

Benham, W. B. (1) Description of a new species of *Moniligaster* from India. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (n. s.) XXXIV, p. 361—382, pl. XXXII. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. 1893, p. 476. Nach einigen einleitenden Bemerkungen giebt Verf. eine genaue Diagnose der neuen Art *Moniligaster indicus* und dann eine eingehende Schilderung der äusseren sowie der inneren Anatomie der neuen Art, wobei dieselbe mit der Anatomie der bekannten Arten von *Moniligaster* verglichen wird. F.: Brit. Indien. S.: *Moniligaster*. [B.]

Derselbe. (2). Note on a new species of the genus *Nais*. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (n. ser.) XXXIV, p. 383—386, pl. XXXIII. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. 1893, p. 475. Verf. beschreibt eine neue Art von *Nais heterochaeta*, die sich von den bekannten Arten durch die Beschaffenheit der Borsten, und das abweichende Ver-

halten des Blutgefäßsystems, des Magens und der Nephridien unterscheidet. **F.**: England, Oxford. **S.**: Nais. [B.]

Derselbe (3). The Post-larval Stage of *Arenicola marina*. In: Journ. Mar. Biol. Assoc. (N. S.) III, p. 48—53, tab. I. — Ref. in: J. R. Micr. Soc. 1893, p. 630—931; Zool. Centralbl. I, No. 1, p. 22—24.

Unter postlarvalem Stadium versteht Verf. ein Entwicklungsstadium, in dem die volle Zahl der Körpersegmente bereits gebildet ist, und in dem man eine vordere borstentragende Region und eine hintere borstenlose oder Schwanzregion unterscheiden kann, die Kiemen jedoch nicht vollständig gebildet sind oder ganz fehlen. Das 6—8 mm lange Thier ist von einer gelatinösen Hülle umgeben, die von einer grossen Anzahl von reihenförmig angeordneten Drüsen ausgeschieden wird. Es folgt eine genaue Schilderung der Form und der Vertheilungsweise der Borsten auf den verschiedenen Segmentgruppen. Der von Wirén bei erwachsenen Thieren nachgewiesene perienterische Blutsinus ist bei diesen Larven noch nicht vorhanden. Rücken- und Bauchgefäss verlaufen noch ganz unabhängig vom Darmkanal. Verf. glaubt darin eine Bestätigung seiner bereits früher in Bezug auf die Lumbriciden geäusserten Ansicht sehen zu dürfen, dass nämlich die Blutsinus nicht als primitive Gebilde aufzufassen sind. Während bei den erwachsenen Thieren die Nephridien umfangreiche Säcke sind, bestehen sie bei den Larven nur aus engen Röhren. Die Nephrostome, die später eine sehr complicirte Bildung aufweisen, sind anfangs so einfach gebaut, dass man sie kaum mit dem Namen Trichter bezeichnen kann. [B.]

Béraneck, E. (1). Étude sur l'embryogénie et sur l'histologie de l'oeil des Alciopides. In: Rev. suisse Zool. I, p. 65—111, tab. IV.

Die Larven der Alciopiden machen ihre Entwicklung in Ctenophoren, hauptsächlich Cydippe durch. Wenn man die Cydippen der Planktonfänge untersucht, kann man sich leicht das erforderliche Material verschaffen. Die jüngsten untersuchten Stadien waren 0,3 mm lang, besaßen 3 Parapodienknospen und hatten bereits einen vorstülpbaren Pharynx. Laterodorsal vom Pharynx, zwischen diesem und dem Ektoderm, von dem sie zweifellos abstammt, liegt die Anlage des zukünftigen Auges in Form eines ellipsoiden, etwas abgeplatteten Zellhaufens. Diese Zellhaufen bestehen aus kleinen runden Zellen und aus grossen, den bereits von Kleinenberg beschriebenen Glaskörperdrüsen, die jedoch nicht immer, wie Kleinenberg behauptet, für jedes Auge in der Einzahl auftreten. Bereits in diesem Stadium treten die Linsenzellen auf. Die Glaskörperdrüsen gehören von Anfang an zu der Anlage des Auges und rücken nicht, wie Kleinenberg behauptet, erst später in sie hinein. Ob zuerst das Auge oder das Cerebralganglion angelegt wird, konnte Verf. nicht entscheiden. Jedenfalls wächst das Auge schneller. Eine Retina existirt noch nicht. Die ursprünglich runden Zellen verlängern sich. Es geht eine gewissermassen centrifugale Verwandlung vor sich, die Zellen

stellen sich radiär, die centralen Zellelemente resorbiren ihr Plasma und es entsteht die Augenhöhle. Die gestreckten Zellen sind die zukünftigen Retinazellen und die Stäbchen bilden sich auf ihre Kosten als Fortsätze ihres central gelegenen Theils. Die Stäbchenschicht bildet sich weiter aus. Verf. nennt den peripheren zelligen Teil der Retinaelemente Retinoblast im Gegensatz zum Stäbchen. Auf der Grenze zwischen beiden bildet sich das feinkörnige, braunschwarze Pigment, das später zur Choroidalschicht vereinigt wird. Centralfilamente und endständige Kerne, wie Graber sie beschreibt, besitzen die Stäbchen nicht. Graber bezeichnet die Retinoblasten mit dem Namen „retinale Ganglienzellen“. Diese Bezeichnung ist unglücklich gewählt, denn die Zellen haben keine gangliöse Natur. Auch der Name Ciliarkörper für ein kleines Organ, das die physiologische Funktion hat, die schief einfallenden Lichtstrahlen, welche die Retina nicht mehr erreichen, aufzufangen, bezüglich auf die Retina zurückzuwerfen, ist unzutreffend. Statt dessen sollte man accessorische Retina oder Retinula sagen, denn die Elemente derselben gleichen denen der Retina, nur dass die Stäbchen lockerer liegen. Die Stäbchen sind an ihrem distalen Ende von einer Schicht bedeckt, die Verf. „couche fibro punctuée“ nennt. Verf. fand in Uebereinstimmung mit Carrière und im Gegensatz zu Graber, dass die Cornea aus Schichten besteht, nämlich aus einer tiefer gelegenen ocularen, die mit der Retina in Verbindung steht und einer äusseren hypodermalen Schicht. Im Gegensatz zu Graber hat Verf. in den jüngsten Stadien niemals ein Verschmelzen der Elemente der Augenanlage mit dem Gehirnganglion beobachten können, auch nicht ein Wandern der Zellen der Augenanlage in das Ganglion hinein. Die Linse hat eine eigenthümliche Bildungsweise. Sie entsteht aus einer Zelle, deren Kern sehr fein granulirt wird und die durch das Hinzukommen der Kerngranula degenerirender benachbarter Zellelemente wächst. Verf. sucht, ebenfalls im Gegensatz zu Graber nachzuweisen, dass der Glaskörper als ein Drüsenprodukt entsteht. Ein Augenganglion als solches kommt nicht vor. Was Carrière als Augenganglion beschreibt, ist ein Bestandtheil des Gehirns und die Achsencylinder der Retinazellen enden nicht in diesem, sondern in den centralen Theilen des Gehirns.

Verf. glaubt nach Zusammenfassung seiner Befunde nicht annehmen zu dürfen, dass die Augen von Alciopa und die Augen der Arthropoden sich aufeinander zurückführen lassen. Jene Augen erinnern eher an die der Gastropoden, obschon eine Verwandtschaft zwischen ihnen nicht besteht. Das Auge der Alciopiden ist ein Augentypus sui generis. Es ist das letzte Glied der Entwicklung, welche die kopfständigen Sehorgane der Annuliden durchgemacht haben, eine Entwicklung, deren Zwischenstufen wir in den weniger entwickelten Augenbläschen der Serpuliden, Nereiden, Euniciden u. s. w. suchen müssen. Auf alle Fälle ist es ein Homologon, wenn nicht ein Derivat der Augenflecke der Trochophoralarven der Chaetopoden. Die zusammengesetzten Kiemenaugen tubicoler Würmer ge-

hören, da sie kein Bild aufzunehmen vermögen, wahrscheinlich nicht hierher. [B.]

Derselbe. (2). L'organe auditif des Alciopides. In: Rev. suisse Zool. I, p. 463—500, tab. XVIII. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 451. — Die Gehörorgane der Alciopiden kommen erst ziemlich spät (bei der pelagisch lebenden Larve) zur Ausbildung. Im Gegensatz zu den Gehörorganen der Trochophora von Eupomatus, die in die Körperwand eingesenkt liegen, sitzen die Alciopiden-Gehörorgane als kleine runde Säckchen an kurzen Stielen am ersten Rumpsegment. Die Gehörsäckchen von *Asterope candida* sind mit einer leicht gerinnenden Flüssigkeit angefüllt, welche zum Teil durch die Degeneration einiger jener Zellen entstanden ist, welche die ursprünglich solide Anlage des Organs ausfüllten. Auffallend ist es, dass die dioptrischen Schichten des Auges und die centrale plasmatische Masse der Otocyste der Alciopiden in ganz ähnlicher einfacher Weise gebildet werden. In den Wandungen der Gehörsäckchen finden sich einzellige Drüsen, welche nach innen münden und deren Kerne stark färbare Granula produciren, die während des ganzen Verlaufes der Entwicklung in die centrale Höhle des Organs entleert werden, jedoch anderer Natur sind als die Granula der Augen, denn im Gegensatz zu diesen persistiren sie und bilden die Otolithen.

Die Wandung des Gehörsäckchens wird von einer äusseren ectodermalen und einer inneren sensoriiellen Schicht gebildet. Ueberzogen wird das ganze Organ von einer dünnen Cuticula, die mit der des Körpers zusammenhängt und thatsächlich nur eine Fortsetzung derselben ist. Ob Wimpern in die Höhlung hineinragen, konnte nicht festgestellt werden, jedenfalls gehen von den centralen Zellenenden Plasmafortsätze aus, welche die Granula schwebend erhalten. Die Sinneszellen werden von dem unteren Schlundganglion innervirt. Von den Verhältnissen des Gehörorgans bei der Larve weicht das Gehörorgan von *Alciopa Cantrainii* am wenigsten ab, während bei *Asterope* später noch ein zweites Gehörorgan im zweiten Körpersegment ausgebildet wird. Da es sich also um metamere Organe handelte, suchte Verf. Homologa derselben und fand sie in den dorsalen, blattförmigen Cirren der folgenden Segmente. Frühere Untersucher haben die Gehöranhänge ebenfalls gesehen, sie aber falsch gedeutet, indem sie sie für Fühlercirren oder Samenbehälter hielten. Besonders leicht lässt sich die Umwandlung der dorsalen Cirren in Gehöranhänge bei *Alciopa Contrainii* nachweisen. Die Segmentaldrüsen sind bereits bei 3 mm langen Larven als kleine Ausstülpungen der Parapodien zu erkennen. Meist ist in jedem Segment ein Paar vorhanden. *Greeffia celox* hingegen besitzt zwei Paar. Zweifellos haben sie gleichzeitig die Funktionen von Drüsen und Sinnesorganen, und ermöglichen dem Tier, Wärmeunterschiede seiner Umgebung wahrzunehmen. Verf. beschäftigt sich alsdann eingehend mit der Frage, ob es das allgemein Gebräuchliche bei den Anneliden sei, dass die Otocysten aus den Parapodien entstehen,

oder ob dies nur bei den Alciopiden der Fall sei. Seiner Ansicht nach, im Gegensatz zu Ehlers, lassen sich die parapodialen Otocysten der Alciopiden nicht von den Otocysten gewisser Trochophoralarven ableiten, denn die Cirren, aus denen sie sich bildeten, hatten ursprünglich ganz andere Funktion. Andererseits sind die Otocysten von Arenicola keine ursprünglichen Apparate, sondern sie haben sich im Gegentheil durch Degeneration der Otocysten von *A. grubei*, *A. antillensis* und *Aricia acustica* gebildet, die ihrerseits in verwandtschaftlichem Verhältniss zu den Gehöranhängen der Alciopiden stehen. Es folgt eine Vergleichung dieser Gehöranhänge mit den Seitenorganen der Capitelliden. Eine Vergleichung der letzteren mit den Seitenorganen der Wirbelthiere hält Verf. für unthunlich. Ebenso wenig giebt es genetische Beziehungen zwischen den Gehörorganen der Anneliden und denen der Crustaceen, bei welchen sie wahrscheinlich durch Concentration ursprünglich zerstreuter Gehörhaare entstanden sind. Den Schluss der Arbeit bildet eine Besprechung der Art und Weise, wie sich die verschiedenen Functionen des Gehörapparates im Thierreich aus den einfachsten Zuständen entwickelt haben können. [B.]

Bergendal, D. (1). *Polypostia similis* n. g. n. sp. en acotyl Polyklad med många hanliga Parningsapparater (Eine acotyle Polycladide mit zahlreichen männlichen Begattungsapparaten). Mit kurzem deutschem Resumé. In: Acta Univ. Lund. (= Lunds Univ. Års-Skrift) XIX, 1892/93 [= Acta Reg. Soc. Physiograph. Lundensis = Kongl. Fysiograf. Sällsk. i Lund Handl. 1892/93 (Ny Följd) IV, Lund 1894] No. VI, Lund 1893; 29 pp. — Beschreibung von *Polypostia similis* n. g. n. sp. einer Leptoplaniden-ähnlichen acotylen Polyclade mit ungefähr 20 männlichen gebogenen Begattungsapparaten, welche entweder einen ovalen Ring oder eine mehr zusammengedrückte Gruppe gleich hinter der Pharyngealtasche bilden; dahinter finden sich ca. 50 Penis-ähnliche Bildungen, welche aber der zuführenden Vasa deferentia entbehren und gerade Spitzen tragen. *Polypostia* wird mit *Cryptocelides* zu der neuen Fam. *Polypostiadae* vereinigt. Der für *Cryptocelides* in Bergendal (3, 4) neu geschaffene Familienname *Cryptocelididae* ist daher wieder einzuziehen. *P.* ist wahrscheinlich eine sehr ursprüngliche acotyle Polycladide, aus welcher sich *Cryptocelides* und die Leptoplaniden nach verschiedener Richtung entwickelt haben mögen. *P.* scheint wichtig als eine thatsächliche Stütze für Lang's Hypothese, dass die männlichen Begattungsapparate der Polycladen aus anderen Organen durch Funktionswechsel entstanden sind. Diagnosen: **F. S.**

Derselbe (2). *Polypostia similis* nov. gen. nov. spec. (Polyclade acotylé pourvu de nombreux appareils copulateurs males. In: Rev. biol. Nord Fr. V. 1892/93 No. IX. p. 366—368. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 345. Ist Uebersetzung des deutschen Resumés aus Bergendal (1).

Derselbe (3). Einige Bemerkungen über *Cryptocelides Lovéni mihi* (Auszug einer grösseren Arbeit). In: Acta Univ. Lund.

(= Lunds Univ. Års-Skrift) XXIX, 1892/93 (= Acta Reg. Soc. Physiograph. Lundensis = Kongl. Fysiograf. Sällsk. i Lund Handl. 1892/92, (Ny Följd) IV, Lund 1894) No. VII Lund 1893; 7 pp. B. ergänzt seine früheren Mittheilungen über Cr. (vergl. Ber. üb. Freil. Würmer für 1890, p. 104). *Cryptocelides* weicht von allen übrigen bekannten Polycladen dadurch ab, dass die männliche Geschlechtsöffnung hinter der weibl. liegt. Auch sind 2—6 Penes vorhanden, was unter den Acotyleen bisher einzig dasteht. Jeder Penis hat eine flaschenförmige, stark gebogene, muskulöse Körnerdrüse, in deren Halstheil der Ductus ejaculatorius einmündet. Die Spitze eines jeden Penis ist von einer besonderen Penisscheide umschlossen und sämtliche Penes liegen in einer, kurz hinter der weibl. Oeffnung in der Mittellinie des Körpers befindlichen Höhle. Auch der weibl. Apparat weicht von den Leptoplaniden ab, so dass eine neue Familie *Cryptocelididae* berechtigt erscheint. [Dieser Name wird jedoch in Bergendal (1, 2) wieder eingezogen und durch *Polypostiadae* ersetzt]. Vielleicht ist Cr. lovéni mit *Typhlolepta caeca* Oerst. part. identisch. Weiter Beschreibung von *Discocelides langi* n. g. n. sp. (zu Fam. Leptoplanidae) aus dem Gullmarenfjord (Bohuslän). **F, S.**

Derselbe (4). Quelques observations sur *Cryptocelides Lovéni* mihi. (Note préliminaire). In: Rev. biol. Nord Fr. V, 1892/93, No. 6 p. 237—241. Fast wörtliche Uebersetzung von Bergendal (3).

Blanchard, R. (1). Sur une Sanguisue terrestre du Chili. In: Compt rend. Ac. Paris CXVI p. 446—447. — Uebers. in: Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XII, p. 75—76. — Ref.: Journ. R. M. Soc. 1893, p. 331. — Systemat. Beschreibung von *Hirudo brevis* Gr. von Chile, für welchen das neue Genus *Mesobdella* aufgestellt wird; es bildet den Uebergang von Glossiphoniden zu den Hirudiniden und steht unter den letzteren durch Lebensweise und Augenstellung den Haemadipsinen am nächsten. Es unterscheidet sich aber von diesen, wie von allen anderen Hirudiniden durch die hochgradige Condensirung der Somite. **F:** Chile, **S:** Mesobdella.

Derselbe (2). Courtes notices sur les Hirudinées. VII. Sur le *Theromyzon pallens* Philippi, 1867. In: Bull. Soc. zool. Fr. XVIII, p. 14—16. — Ref. in: Journ. R. M. Soc. 1893, p. 476. — *Theromyzon pallens* Phil. mit *Glossiphonia tessellata* (Müll.) identisch. **F, S.**

Derselbe (3). Courtes notices sur les Hirudinées. VIII. Sur l'*Hirudo brevis* Grube, 1871. In: Bull. Soc. zool. Fr. XVIII, p. 26—29; 4 Fig. — Ref. in: J. R. Micr. Soc. 1893, p. 476. — Beschreibung von *H. brevis*, für welchen ein neues Genus *Mesobdella* geschaffen wird, welches in bemerkenswerther Weise ein Bindeglied zwischen Glossiphoniden und Hirudiniden darstellt. Unter letzteren nähert er sich am meisten den Haemadipsinen durch Lebensweise und Augenstellung, unterscheidet sich aber von allen Hirudiniden durch den hohen Grad der Condensation seiner Somiten. Die Existenz dieser Zwischenform weist auf die Abstammung beider Familien von

einer gemeinsamen Stammform hin, von welcher sich die Glossiphoniden weniger entfernt haben, als die Hirudiniden. **F**: Chile, **S**: Mesobdella.

Derselbe (4). Dasselbe IX. Variations de la constitution du somite. Ibid. p. 30—35, 4 Fig. — Ref. in: J. R. Micr. Soc. 1893, p. 476. — Verf. bespricht die Variationen, welche sich bei verschiedenen Gattungen derselben Familie in der Zahl der Ringel der mittleren Somite zeigen. Nephelis hat je 5 Ringel. Bei Dina verdoppelt sich das 3. Ringel jederseits; bei Trocheta können sich die ursprünglichen 5 Ringel jedes Somits bis in 11 auflösen. Bei Glossiphoniden besitzt das Somit meist 3 Ringel, doch zeigt es bei Haementeria eine Tendenz zur Auflösung in 5—6 Ringel. **F**: Krim, **S**: Dina, Trocheta, Lumbricobdella.

Derselbe (5). Dasselbe X. Hirudinées de l'Europe boréale. — Ibid. p. 92—98; 5 Fig. — Ref. in: J. R. Micr. Soc. 1893, p. 476. — 5 Arten beschrieben. Neu: *Placobdella n. g.*, mit *Pl. raboti n. sp.* und *Pl. guernei n. sp.* Hirudineen sind in nordischen Gegenden selten. **F**: Skandinavien; **S**: Placobdella.

Derselbe (6). Dasselbe XI. Description de la Placobdella catenigera (M.-Td.), 1846. — Ibid. p. 98—104; 5 Fig. — Ref. J. R. Micr. Soc. 1893, p. 476. — System. Beschreibung von Glossiphonia catenigera M.-Td.; gehört zum neuen Genus *Placobdella* Bemerkungen über die Synonymie. **F**: Frankreich, Italien. Krim; **S**: Placobdella.

Derselbe (7). Dasselbe XII. Description de la Placobdella carinata (Diesing) 1850. — Ibid. p. 104—108; 2 Fig. — Ref. in: J. R. Micr. Soc. 1893, p. 476. — Ausführliche systemat. Beschreibung; geogr. Verbreitung. **F**: Syrien, Russland; **S**: Placobdella.

Derselbe (8). Dasselbe XIII. Sur les Hirudo cylindrica et H. gemmata Blanch. 1849. — Ibid. p. 110—111. — Synonymische Bemerkungen. **S**: Mesobdella, *Hirudo brevis*, *H. cylindrica*; **F**: Chile.

Derselbe (9). Dasselbe XIV. Sur la Blennobdella depressa. Em. Blanchard 1849. — Ibid. p. 112—113. — Nach Untersuchung der Type ist Bl. depr. eine junge Haementeria. **S**: Blennobdella.

Derselbe (10). Dasselbe XV. Sur la Nephelis sexoculata Schneider, 1883. — Ibid. p. 194—195. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 344. — N. sexoc. = N. octoculata var. An manchen Lokalitäten verschwindet oft fast regelmässig ein Augenpaar, sowohl bei N. octoculata, wie bei N. atomaria. **S**: Nephelis.

Derselbe (11). Dasselbe XVI. Sur la Nephelis scripturata Schneider, 1885. — Ibid. p. 195—196; 1 Fig. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 344. — N. scr. ist = N. atomaria Car. **S**: Nephelis.

Derselbe (12). Dasselbe XVII. Sur la Nephelis crassipunctata, Schneider. — Ibid. p. 197. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 344. — Ist = N. atomaria (Carena). (**S**.)

Derselbe (13). Dasselbe XVIII. Encore la *Glossiphonia tessellata*. — Ibid. p. 197—198. — Gl. tessell. aus der Nase von *Anas glacialis*, bestätigt die häufige Verschleppung der Art durch Schwimmvögel. Das Wirththier lässt auf ein Vorkommen der Gl. im hohen Norden schliessen, was durch Spooß schon bekannt ist. (S.)

Derselbe (14). Voyage du Docteur Théod. Barrois aux Açores. Hirudinées. In: Rev. Biol. Nord Fr. VI, p. 40. — 2 Arten. F: Azoren, Madeira, Kanaren, Algier. S: Limnatis, Dina.

Derselbe (15). Voyage du Docteur Théodore Barrois en Syrie. Hirudinées. — In: Rev. Biol. Nord Fr. VI. année, p. 41—46; Textfig. A—K. — 7 Arten. Ueber Anomalien in der Augenstellung von Dina, ähnlich denen bei *Trocheta*. (F: Syrien etc. S: *Glossiphonia*, *Placobdella*, *Hirudo*, *Limnatis*, *Dina*.)

Derselbe (16). Sanguijuelas de la Peninsula Ibérica. In: Anal. Soc. Esp. Hist. Nat. XXII, 1893, p. 243—258; 6 Fig. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 343. — System. Beschreibung von 12 Arten, besonders von *Glossiphonia algira* (M.-Td.) und *Limnatis nilotica* (Sav.), mit Angabe der geograph. Verbreitung. F: Spanien und Portugal, S: *Pontobdella*, *Glossiphonia*, *Placobdella*, *Hirudo*, *Haemopsis*, *Limnatis*, *Nephelis*, *Dina*.

Derselbe (17). Révision des Hirudinées du Musée de Turin. In: Boll. Mus. Zool. Torino VIII, No. 145; 32 pp., 13 Fig. — 17 Arten genannt; neu: *subg. Poecilobdella*; *Limnobdella n. g. mexicana n. sp.* Ausführliche systemat. Beschreibung mit Angabe der Synonymie, geograph. Verbreitung und Bibliographie. S: *Cystobranchus*, *Branchellion*, *Pontobdella*, *Haementeria*, *Glossiphonia*, *Xerobdella*, *Hirudo*, *Haemopsis*, *Limnatis*, *Poecilobdella*, *Limnobdella*, *Nephelis*. F.

Derselbe (18). Sur quelques Hirudinées du Piémont. In: Boll. Mus. Zool. Torino VIII, No. 146; 12 pp., 5 Textfig. — 8 Arten genannt, besonders äussere Morphologie von *Nephelis atomaria* Car. und *N. octoculata* Bergm. besprochen. F: Piémont; S: *Glossiphonia*, *Haemopsis*, *Nephelis*.

Derselbe (19). Viaggio del Dr. E. Festa in Palestina, nel Libano e regioni vicine. III. Hirudinées. In: Boll. Mus. Zool. Torino VIII, No. 161; 3 pp. — 6 Arten aufgezählt. F: Palaestina. S: *Glossiphonia*, *Placobdella*, *Hirudo*, *Haemopsis*, *Limnatis*, *Dina*.

Böhmg, I. (1). Ueber Turbellarien der östlichen Ostsee, welche während der Holsatia-Fahrt 1887 gedredgt worden sind. In: VI. Ber. Kommiss. wiss. Unters. Deutsch. Meere, XVII—XXI Jahrg., Heft III, Berlin 1893, p. 205—206. Beschrieben sind: *Gunda graffi n. sp.*, *Dendrocoelum brandti n. sp.*, *D. brunneo-marginatum n. sp.* F, S.

Derselbe (2). [Ueber eine von ihm entdeckte Süsswasser-Nemertine, *Tetrastemma graecensis*]. In: Bericht d. Sect. f. Zool. von A. v. Mojsisovics. In: Mittheil. Naturw. Verein Steiermark, Jahrg. 1892, Graz 1893, p. LXXXII—LXXXIV. Uebersicht über

frühere Funde von Süßwasser-Nemertinen und Beschreibung von *Tetrast. graec.* aus dem botan. Garten in Graz. **F, S.**

Derselbe (3). Uebersicht der bisher bei Graz gefangenen Turbellarien [und Nemertinen]. *Ibidem*, p. LXXXVIII—LXXXIX. 13 Rhabdocoelen, 9 Dendrocoelen, 2 Nemertinen genannt. **F.**

Derselbe (4). Zur feineren Anatomie von *Rhodope-Veranii* Kölliker. In: *Zeitschr. wiss. Zool.* LVI, p. 40—116; 3 Textfig., Tab. III—VI. — Ref. in: *J. R. Micr. Soc.* 1893, p. 482—483. B. Kommt auf Grund der anatomischen Befunde zu dem Schluss: „Ein Turbellar ist *Rhodope* nicht.“ Sollten sich keine entwicklungsgeschichtlichen Anhaltspunkte ergeben, die auf eine Verwandtschaft mit den Mollusken hindeuten und *Trinchese's* Angaben im Wesentlichen Bestätigung finden, so müsste für *Rhodope* eine neue Klasse geschaffen werden, die anhangsweise zunächst bei den Scoleciden unterzubringen wäre.

Bolsius, H. Notice sur l'anatomie de l'organe segmentaire d'*Enchytraeides*. — *Anat. Anz.* VIII, p. 210—215. — Ausz.: *Journ. R. Micr. Soc.* 1893, p. 330—331.

Im Gegensatz zu allen früheren Untersuchern hat Verf. gefunden, dass der Flimmerkanal, der das Nephridium von *Enchytraeus* durchzieht, zunächst allerdings einfach ist, sich aber, sobald er in die Drüse eintritt, immer mehr verzweigt. Die einzelnen Gänge anastomosiren, so dass man das Organ mit einem wurmstichigen Stück Holz vergleichen kann, nur dass die Bohrgänge nicht nach aussen münden. Nach der Mündung zu verringert sich die Zahl der Kanälchen und ihr Volumen nimmt zu, so dass sie schliesslich wieder einen einheitlichen Sammelkanal bilden, der aus dem Nephridium austritt. Zwischen das Ende des Sammelkanals und die äussere Mündung ist eine Harnblase eingeschaltet (in Uebereinstimmung mit *Vejdovský*) die jedoch nicht, wie dieser sie abbildet, einfach ist, sondern aus einem oberen hohlkugelförmigen und einem unteren cylindrischen oder birnförmigen Teil besteht. [B.]

Bonnier, J. (1). Sur l'appareil maxillaire des Eunicien. In: *Compt. rend. CXVI*, p. 524—526. — Ref. in: *Journ. R. Micr. Soc.* 1893, p. 474. — Beim Studium des Kieferapparates von *Ophryotrocha puerilis* ergab sich, dass *Ophr.* in der Jugend ein prionognathes, erwachsen ein labidognathes Gebiss hat; die auf dem Kieferapparat basirte *Ehlers'sche* Classification der Euniciden scheint daher nicht haltbar. Der Entwicklungszyclus von *O.* weist noch viele Lücken auf, das Männchen ist noch unbekannt und es ist noch nicht zu entscheiden, ob es sich bei der geschlechtsreifen *Ophr.* um einen Fall von Neotenie handelt, d. h. um die Persistenz eines Larvencharakters beim erwachsenen Thier, oder um Progenese, d. h. um eine Larve, welche vorzeitig geschlechtsreif geworden ist. **F: Wimereux S.**

*Derselbe (2). Notes sur les Annélides du Boulonnais. I. *L'Ophryotrocha puerilis* Clap. et Metsch., et son appareil maxillaire. In: *Bull. Sci. France et Belg.* XXV, p. 198—226, pl. I—IV. (Citirt nach *Zool. Jahresber.* f. 1893, Neapel.)

Borelli, A. Osservazioni sulla Planaria alpina (Dana) e catalogo dei Dendroceli d'acqua dolce trovati nell' Italia del Nord. In: Boll. Mus. Zool. Torino VIII, No. 137; 13 pp. Ausführliches über Anatomie und Verbreitung von Plan. alpina und Liste von 10 Dendrocoelen Oberitaliens. **F, S:** Dendrocoelum, Planaria, Polycelis.

Bourne, A. G. The Nephridia of Leeches. Review. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (n. ser.) XXXIV, p. 545—565; Textfig. auf 2 Seiten. — Verf. wendet sich gegen Bolsius, der seine Schnittserien völlig missverstanden hat und durch seine mangelhafte Methode zu fehlerhaften Resultaten gekommen ist. Bourne hält alle bisher von ihm ausgesprochenen Ansichten über die Nephridien der Hirudineen aufrecht. Er hat seine Untersuchungen an Hirudo und Nephelis wiederholt und weiter ausgedehnt und kommt zu dem Resultat, dass er sowie seine Vorgänger sowohl in diesen Untersuchungen als auch in den Untersuchungen über den Trichter, den Bolsius mit Unrecht für ein Wimperorgan hält, Recht behalten. Die Trichter gehören bestimmt zu den Nephridien, die in das Coelom münden. Die Trichter sind allerdings bei den meisten Formen verstopft und funktionsunfähig geworden, können auch nicht, wie Bolsius glaubt, im Dienst der Cirkulation stehen, denn diese wird in besserer Weise durch Contraction des Hautmuskelschlauchs geregelt. [B.]

Braem, F. Zur Entwicklungsgeschichte von Ophryotrocha puerilis Clprd. Mecz. In: Zeitschr. wiss. Zool. LVII, p. 187—223, pl. X—XI. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 340—341. Gleichzeitig mit Korschelt hat Verf. Ophryotrocha untersucht und ist in vielen Punkten zu einem ähnlichen Resultat gelangt. Zunächst geht er auf den Bau und die Lebensweise der ausgewachsenen Tiere ein. Durch die segmental angeordneten Cilienringe wird ein beständiger Wasserstrom vom Vorderende zum Hinterende des Tieres erzeugt und haben die Cilienringe daher wohl hauptsächlich respiratorische Funktion. Sie sind jedoch auch ein Hilfsmittel für die Fortbewegung und bei jungen Tieren, die noch keine Parapodien besitzen, die einzigen Locomotionsorgane. Im Gegensatz zu Viguier, nach dessen Ansicht nur die hinteren Wimperringe geschlossen sind, während die vorderen eine Unterbrechung zeigen, hat Verf. alle Wimperringe geschlossen gefunden. Sie gehen vollständig über die Segmente. Das Auge zeigt ganz dieselbe Ausbildung wie bei der Polygordiuslarve. Es ist sehr ähnlich den Augen vieler rhabdocoeler Turbellarien, welche auch einen Krystallkörper und einen dahinter liegenden Pigmentfleck besitzen, der seine Form stark verändern kann. Dorsolateral finden sich bei den hinteren Segmenten Anschwellungen, welche ähnlich wie Ehlers dies bei Lysidice viridis gezeigt hat, Drüsen enthalten. Hieran erinnern auch die Flossen-drüsen von Tomopteris. Das letzte Segment trägt 3 Anhänge, 2 längere seitliche und einen kürzeren medianen, der bei der Rückwärtsbewegung des Wurmes unter den Körper geschlagen wird.

Hierdurch erklärt sich der Irrtum Claparède's und Metschnikoff's, welche annahmen, dass der mediane Anhang bei den älteren Stadien verloren gehe. Der Magendarm reicht nur bis an die Basis des letzten Segments und nicht bis an den After. Er ist durch einen Ringwulst verschliessbar. Es findet sich ein kurze, bewimperte Afterhöhle, welche dem Seewasser freien Zutritt gewährt und welche als Einstülpung der Körperoberfläche (Proctodäum) entsteht. Verf. fand (cf. Korschelt) die bisher noch nicht bekannten Männchen; es handelt sich um eine erwachsene Form mit ausgesprochenem Larvencharakter. Die Eier entstehen in der gewohnten Weise vom Peritonealepithel aus, jedoch wird niemals ein Ei allein losgelöst, sondern es steht immer in Verbindung mit einer dunkler gefärbten Nährzelle. Die Differenzirung von Ei und Nährzellen beruht auf einer einfachen Arbeittheilung. Vor der Ablage des Eis wirft dieses die Nährzelle ab. Die Bildung der Richtungsspindel beginnt bereits im Mutterleibe, die Richtungskörper werden jedoch erst nach erfolgter Ablage ausgestossen. Clap. und Metschn. haben bereits den Zusammenhang zweier Ovarialzellen beobachtet, ihn jedoch fälschlich als Zweitheilung angesprochen. An denselben Stellen, an denen bei den Weibchen die Eier entstehen, bilden sich bei den Männchen die Spermatozoen. Beide Arten von Keimzellen zeigen überhaupt anfangs völlige Uebereinstimmung. Die Vermehrung sowohl der weiblichen als auch der männlichen Keimzellen scheint eine direkte zu sein. Ein typisches „Polyplastenstadium“ konnte bei Ophryotrocha nicht nachgewiesen werden, dagegen beobachtete Verf. einen Zwitter, bei dem in den vordersten, also ältesten Segmenten Samenzellen gebildet waren, während die übrigen Genitalanlagen Eier und Nährzellen gebildet hatten (cf. Korschelt.) Verf. geht auf die Frage ein, ob die Keimzellen durch Regeneration neues Stammgewebe erzeugen können. Die Experimente ergaben, dass die Keimzellen unter allen Umständen in dieser Beziehung hinter den übrigen Geweben zurückstehen, denn Thiere, die bis 7 Segmente mit Parapodien regenerirt hatten, zeigten keine Spur von Genitalanlagen. Bei einem regenerirenden Weibchen waren die zum Teil noch erkennbaren Eier völlig resorbirt worden und die noch indifferenten Keimzellen entwickelten sich zu Spermatozoen, so dass das Tier im Verlauf der Regeneration sein Geschlecht geändert hatte. Die geschlechtliche Indifferenz der jüngsten Keimzellen eines Segments ist somit erwiesen. Aeusserer Einflüsse können das Geschlecht bestimmen. Die Regeneration beginnt an den dem Schwanz am nächsten gelegenen Stellen und schreitet „centripetal“ aufwärts.“ So wird zunächst ein neues Aftersegment mit einer neuen Vegetationszone erzeugt. Die übrigen Defecte werden wie bei der normalen Entwicklung, d. h. „centrifugal“ neu gebildet, indem zuerst das vordere (ältere) und dann das hintere (jüngere) Segment neu angelegt wird. Die Thätigkeit der Vegetationszone richtet sich nach der Seite des grössten Bedarfs und so entstehen bei entsprechender Verstümmelung, asymmetrische Seg-

mente. Es folgt ein Abschnitt über die Embryonalentwicklung. Als Ausführungsöffnung für die Eier dienen Spalten zwischen den Parapodien. Nephridien scheinen nicht vorhanden zu sein. Die Eier stossen sofort nach der Ablage die beiden Richtungskörper aus. Die erste Furche liegt meridional und theilt das Ei in 2 ungleiche Abschnitte, die zweite ebenfalls, die dritte liegt äquatorial. Wenige Tage nach Beginn der Furchung ist bereits die bewegliche Larve ausgebildet. Das jüngste Stadium hat ein Kopf- und ein Rumpfsegment mit je einem Wimperkranz. Bei dem nächsten Stadium tritt bereits ein zweites Rumpfsegment hinzu. Zu dem postoralen Wimperkranz gesellt sich ein präoraler, der von der vergänglichen Wimperkappe abgegliedert wird. Im Stadium mit 4 Segmenten werden die Kiefer gebildet und oberhalb des ersten hat sich ein zweiter Wimperkranz gebildet. Im Gegensatz zu Clap. und Metschn. hat Verf. festgestellt, dass gleichzeitig mit der Bildung des vierten Rumpfsegments das Kopfsegment geteilt wird und die Sechsgliedrigkeit dieses Stadiums nicht nur auf die Strobilation des Aftersegments zurückgeführt werden kann. Aus diesem Grunde ist Viguier auch im Unrecht, wenn er das postorale Segment dem Kopfe nicht zuzählt. [B.]

Buchanan, Fl. (1). Report on Polychaets collected during the Royal Dublin Society's Survey off the West Coast of Ireland. Part I. Deep Water Forms. In: *Scient. Proc. R. Dublin Soc.* (n. s.) VIII, pt. II, 1893, No. XV, p. 169—179, tab. IX—XI. — Ref. in: *J. R. Micr. Soc.* 1893, p. 631—632. — 7 Arten; ausführliche Beschreibung von *Eunice philocorallia n. sp.*; lebt in pergamentartigen Röhren mit ausgezackten seitlichen Öffnungen in den Colonien von *Lophohelia prolifera*. Ist ein Commensale der Koralle und beeinflusst deren Wachstum, indem die Koralle um die Röhre herumwächst, sodass diese in dem Coenenchym eingebettet liegt. 1 Individ. trug rechts am 2. Segm. 2 (statt 1) Tentakelcirren. Auch bei *Eun. gigantea* und and. Polych. einseitige Verdoppelung d. Rückencirrus, bei *Chloeia* doppelte Kieme beobachtet. **F:** West-Irland, Japan. **S:** Laetmonice, *Eunice*, *Serpula*, *Hydroides*, *Dasychone*, *Terebella*.

Dieselbe (2). Peculiarities in the segmentation of certain Polychaetes. In: *Quart. Journ. Micr. Sci.* (n. ser.) XXXIV, p. 529—544, pl. XLII. — Ref. in: *Journ. R. M. Soc.* 1893, p. 473.

Die von Cori beschriebenen Fälle von einseitiger Vermehrung der Metameren sowie die gleichzeitig von Morgan geschilderten Fälle von spiraliger oder Spaltmetamerie sind, besonders bei den Amphinomen so häufig, dass man, statt von Anomalien zu sprechen, sie besser als normale individuelle Variation bezeichnet. So hatten unter 14 Exemplaren von *Eurythoë* 6 Halbsegmente. Ebenfalls eingeschobene Halbsegmente hatten von 17 *Eurythoë* aus Madras 2 Exemplare, während 6 Exemplare Spiralen aufwiesen. Unter den 50 Amphinomen des Britischen Museums fanden sich 27 mit verschiedenen Unregelmässigkeiten. Bei *Halla parthenopeia* fanden sich sowohl rechtsdrehende als linksdrehende Spiralen. Ferner

untersuchte Verf. Chloëia, Lumbriconereis und Pentastomum und fand dort ebenfalls Unregelmässigkeiten in der Metamerie. Dass die Abweichungen häufiger in der Mitte des Körpers auftreten, hat Verf. nicht beobachten können und hält auch die bisher ausgesprochenen Ansichten über die Ursachen der Unregelmässigkeiten für verfrüht, da nur das Experiment eine sichere Beantwortung dieser Frage ermöglichen. [B.]

Bürger, O. Südgeorgische und andere exotische Nemertinen. In: Zool. Jahrb., Syst. Abth., VII, p. 207—240, tab. 8—9. — Ref. in: J. R. Micr. Soc. 1893, p. 741—742; Zool. Centralbl. I, No. 2, 1894, p. 59—60. — 13 neue Arten von Süd-Georgien beschrieben: *Amphiporus spinosus*, *spinosissimus*, *cruciatus*, *Tetrastemma amphiporoides*, *duboisii*, *antarcticum*, *validum*, *hansi*, *georgianum*, *gulliveri*, *Cerebratulus steineni*, *subtilis*, *validus*. Von anderen exotischen Arten sind neu: *Eupolia mediolineata*, *novemlineata*, *mexicana*. **F:** Süd-Georgien, Mexico, Indien, Java, Timor, Mauritius. **S:** *Amphiporus*, *Tetrastemma*, *Cerebratulus*, *Eupolia*.

Carazzi, D. Revisione del genere *Polydora* Bosc e cenni su due specie che vivono sulle ostriche. In: Mitth. Stat. Neapel XI, Heft 1—2, 1893, p. 4—45, tab. II. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 199. Nach einer historischen Einleitung und Angaben über die Wohnplätze und Conservirung folgt eine allgemeine systemat.-anatomische Beschreibung einer *Polydora* sowie eine Besprechung der Artcharaktere und ihres Wertes. Ferner Beschreibung von 6 Mittelmeer-Arten und einer neuen Varietät: *P. antennata* var. *pulchra*. Das Genus *P.* wird in 2 Subgenera zerlegt: *Boccardia* und *Polydora*. Bestimmungstabelle der Mittelmeer-Arten. Revision aller übrigen beschriebenen Arten. 10 Species sind aufrecht zu erhalten, während 21 Formen entweder mit ersteren synonym oder noch nicht genügend untersucht sind. Geographische Verbreitung. Es folgen biologische Beobachtungen über 2 Austernbewohner *P. ciliata* und *hoplura*, erstere schädigt die Austern sehr, letztere weniger. *P. hoplura* ist eine wirklich bohrende Art, *P. ciliata* dagegen dringt in das Innere der Auster, während sie ihre Schalen halb offen hat, nistet sich nahe dem Rande ein und umgibt sich mit Massen von Schlamm. Es ist noch nicht zu entscheiden, ob das Bohren von *P. hoplura* und *armata* auf einem mechanischen oder chemischen Process beruht. Es handelt sich hier nicht um Parasitismus, sondern um Commensalismus. **F. S.**

Chapuis, T. Notes sur la Zoologie de la Patagonie australe. II. Sur une Turbellariée assez remarquable. In: Arch. zool. expér. (3) I, p. 118—123, tab. VI.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über das Vorkommen zwischen Steinen am Meeresstrande geht Verf. auf die Morphologie und Anatomie der von ihm aufgefundenen Turbellarie ein. Verf. konnte nicht feststellen, ob das Thier zu den Rhabdocölen oder zu den Dendrocölen gehört. **F. S.** [B.]

Cole, F. J. Notes on the Clitellum of the Earthworm. In: Zool. Anz. XVI, p. 440—446, 453—457; 2 Fig. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 200.

Zunächst bespricht Verf. die Copulation. Die copulierenden Thiere werden durch die Borsten des Clitellums, das Clitellum-Secret und die capsulogenen Drüsen mit einander verbunden. Nach mündlicher Mitteilung von Hurst tritt auch noch ein cuticularer Gürtel hinzu. Bei den copulierten Thieren fließt nach Vogt und Jung der Samen an dem Clitellum entlang in longitudinalen Hautfalten. Im Gegensatz hierzu fand Verf. zweimal äussere Kanäle, welche die Mündung der Samenleiter mit dem Clitellum verbanden. Ferner standen diese „Samenkanäle“ mit den „tubercula pubertatis“ in Verbindung. Das Secret, aus dem die Hüllen der Cocons gebildet werden, wird nicht vom Clitellum, sondern von den capsulogenen Drüsen ausgeschieden. Zum Schluss bringt Verf. eine sehr eingehende Schilderung der Struktur des Clitellums, wobei er einige Angaben Claparèdes richtig stellt. [B.]

Collin, A. Würmer, gesammelt in Togo von Dr. R. Büttner. In: Mittheil. von Forschungsreisenden u. Gelehrten a. d. D. Schutzgebieten VI, Berlin, 1893, p. 229—230. Auch in: Berlin. Entomolog. Zeitschr. Bd. 38, Heft 1—2, p. 14. 8 Oligochaeten, 1 Turbellarie genannt. **F:** Togo. **S:** Benhamia, Eudrilus, Hyperodrilus; Geoplana.

Cori, C. J. Ein Fall von partieller Doppelbildung bei *Lumbriculus variegatus* und über die Knospungsweise bei *Syllis ramosa*. In: Lotos XIV, p. 169—174; 1 Tab. Nach einer kurzen Besprechung der Untersuchungen M^rIntosh's über die Knospung bei *Syllis ramosa* geht Verf. zur Schilderung eines gegabelten Exemplars von *Lumbriculus variegatus* über. Das dorsale und ventrale Blutgefäss, der Darm und das Bauchmark gabeln sich. In dem Gabelungssegment wird das vordere Dissepiment von 2, die beiden Dissepimente nach den ersten Segmenten der Gabelstücke auch von je 2 Trichtern durchbohrt, so dass sich in dem hinteren Dissepiment des Gabelsegments 4 Trichter finden. Verf. geht auf die Versuche von Claparède, Morgan und Buchanan ein und erinnert an die Doppelbildungen beim Salamander und Axolotl. „Um die Entstehung der vorliegenden Gabelung des Hinterendes bei *Lumbriculus* zu erklären, müssen wir wohl annehmen, dass die beiden die Segmente liefernden Keimstreifen der Regenerationszone, und zwar jeder für sich allein mit einem entsprechenden Antheil von Ecto- und Entoderm vollständige Metameren zu liefern im Stande waren. Als direkte Ursache lag vielleicht eine Verletzung vor, welche das an und für sich lebhaftere Regenerationsvermögen dieser Thiere zu noch erhöhter Thätigkeit anregte und ähnlich wie bei den genannten Amphibien zur Gabelung des Hinterendes geführt hat.“ Zum Schluss geht Verf. noch auf die experimentellen Untersuchungen von Driesch Hertwig, Roux und Wilson ein. [B.]

Couteaud, P. Rapport sommaire sur les collections d'histoire naturelle faites pendant la campagne. [Voyage de „La Manche“ à

l'île Jan-Mayen et au Spitzberg (Juillet-Août 1892)]. In: *Nouv. Arch. Miss. Scient. et Littér.* V, 1893, p. 145—154. Sagitta erwähnt; von Jan-Mayen Polynoe, von Spitzbergen Polynoe, Pectinaria, Spirorbis, Phascolosoma ohne Artnamen genannt. **F.**

Croockewit, J. M. Ueber die Kiefer der Hirudineen. In: *Zool. Anz.* XVI, p. 427—429. Ref. in: *Journ. R. Micr. Soc.* London 1894, p. 62.

Die Zähne von *Hirudo* sind nach Ansicht des Verf. Stützapparate der schneidenden Cuticula. Wenn der Kiefer eine Wunde erzeugt hat, strömt zwischen den Zähnen das Sekret in die Wunde ein und verhindert bei *Hirudo medicinalis* sowohl das Gerinnen des Blutes in den angeschnittenen Gefäßen, als auch das Zusammenkleben der Blutplättchen. Eine Gerinnung trat niemals ein, wenn Extract von den in Alkohol gehärteten Köpfen von *Aulastomum* verwendet wurde. *Aulastomum* saugt das Blut von Fröschen, eine Nachblutung der erzeugten Hautwunde konnte jedoch nicht nachgewiesen werden. [B.]

Dahl, F. Untersuchungen über die Thierwelt der Unterelbe. In: VI. Ber. Komm. wiss. Unters. deutsch. Meere Kiel f. 1887—1891, Jahrg. XVII—XXI, Heft III, Berlin 1893, p. 149—185. Ergebnisse von Untersuchungen der Unterelbe bis Cuxhaven: 1 Chaetognathe, 4 Hirud., 5 Polych., 3 Oligoch. — Aus der Neustädter Bucht der Ostsee vergleichsweise genannt: 12 Polych., 1 Oligoch., 2 Gephyr., 4 Nemert., 6 Turbell. **F.**

Dendy, A. Notes on some new or little-known Land Planarians from Tasmania and South Australia. In: *Proc. R. Soc. Vict.* 1893, p. 178—188, pl. X. Ref. in: *Journ. R. Micr. Soc.* London 1894, p. 202. Beschreibung von 10 *Geoplana*-Arten u. -Varietäten, davon neu: *G. diemenensis*, *G. mortoni*, *G. adae* Dendy var. nov. *fusca*, *G. typhlops*. **F:** Tasmanien, Süd-Australien. **S:** *Geoplana*.

Eisen, G. (1) Anatomical Studies on New Species of *Ocnerodrilus*. In: *Proc. Calif. Ac. Sci. (2)* III, p. 228—290, tab. V—X. — Ref. *J. R. Micr. Soc.* 1893, p. 632. Ausführliche Beschreibung von 2 bekannten und 8 neuen *Ocnerodrilus*-Arten von Californien, Mexico und Guatemala. Neu: *O. beddardi*, *guatemalae*, *sonorae*, *hendriei*, *limicola*, *rosae*, *contractus*, *agricola*. Diagnose von *Ocnerodrilus*; Bestimmungsschlüssel und Uebersichtstabelle der 10 Arten. Vergleichende Tabelle der Gatt. *Ocnerodrilus* und *Gordiodrilus*. Abtrennung von *Ocner.* zu einer besonderen Form *Ocnerodrilidae*. **F, S.**

Derselbe (2). On the Anatomical Structures of Two Species of *Kerria*. In: *Proc. Calif. Ac. Sci. (2)* III, p. 291—318, pl. XI—XII. — Ref.: *J. R. Micr. Soc.* 1893, p. 632—633. Anatomisch-systematische Beschreibung von *Kerria macdonaldi* n. sp. und *zonalis* n. sp. von Nieder-Californien. Vergleichende Tabelle der Merkmale der 3 bis jetzt bekannten Arten. **F, S.**

*Derselbe (3). Anatomical Notes on *Sutroa alpestris*, a new Lumbriculide Oligochaete from Sierra Nevada, California. — In:

Zoë II, p. 322—334; 3 Tab. (Citirt nach Jahresbericht Stat. Neapel für 1893).

*Derselbe (4). Restricted distribution of Freshwater Oligochaeta. In: Zoë IV, p. 20—22. (Citirt nach Zool. Record f. 1893).

Derselbe (5). California Earth-Worms of the Family of Eudrilidae. In: Zoe IV, p. 248—254. Beschreibung von *Deltani n. g.* mit *D. benhami*, *elegans*, *troyeri* nn. spp., *Argilophilus n. g.* mit *A. marmoratus ornatus*, *A. marm. papillifer* nn. spp.; sämmtlich von Californien. **F, S.**

Fewkes, J. W. New Invertebrata from the Coast of California. In: Bull. Essex Inst. XXI, Salem Mass. 1889, p. 99—146, 9 tabb. [Annelida p. 130—134, tab. VII]. Beschreibung von *Sabellaria californica n. sp.*, *Sabella pacifica n. sp.*, *Spio californica n. sp.* **F, S.**

Fischer, W. Weitere Beiträge zur Anatomie und Histologie des *Sipunculus indicus* Ptrs. In: Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. X, 1. Hälfte (1892) (Mittheil. Naturh. Mus. Hamburg) Hamburg 1893; 12 pp. 1 tab.

Die Cuticula lässt auf dem Querschnitt eine deutliche Schichtung erkennen, die Cutis wird von einer bindegewebigen Grundsubstanz gebildet, die aus langen und dünnen Fasern besteht, die sich in verschiedenen Richtungen kreuzen. Dicke Fibrillen, wie Sluiter sie beobachtet hat, fand Verf. nicht. Im Gegensatz zu Vogt und Yung beobachtete Verf. in der Cutis 2- und mehrzellige Drüsen, sowie periphere Nervenendigungen. Was Sluiter für Pigmentballen, die niemals gefunden wurden, hielt, sind fest zusammengeballte Blutkörperchen. Verf. zweifelt ebenso wie Vogt und Yung an der nervösen Natur der Nervenendigungen, die Andreae beschrieben hat, hingegen hat er solche beobachtet, die den von Jourdan beschriebenen sehr ähnlich waren. Die Integumentalhöhlen haben eigene Wandungen und sind überall vertreten. Sie fehlen auch nicht im Rüssel. Es folgen eingehende Schilderungen der Muskulatur und des Nervensystems. Der Darm besitzt ein Divertikel, das 35 mm vor dem After liegt. Der Oesophagus hat zwei contractile Schläuche und nicht nur einen, wie bisher angenommen wurde. [B.]

Forbes, S. A. A preliminary report on the Aquatic Invertebrate Fauna of the Yellowstone National Park, Wyoming, and the Flathead Region of Montana. In: Bull. U. S. Fish Comm. XI (for 1891) 1893, p. 207—256, tab. XXXVII—XLII. Untersuchung zahlreicher Wasserbecken. **F:** U. S. A., Wyoming und Montana.

Friend, H. (1). The Earthworms of Great Britain. In: Rep. 62. Meet. Brit. Assoc. f. Adv. Sci. (Edinburgh 1892) London, 1893, p. 790—792. Für Grossbritannien 23 Arten Regenwürmer genannt. **F.**

Derselbe (2). „Hare-lip“ in Earthworms. In: Nature XLVII, p. 316—317; 1 Textfig. **F.** beschreibt eine Hasenscharten-ähnliche Bildung von *Allolobophora chlorotica* Sav.; die den Kopflappen jederseits begrenzenden Furchen lassen sich bis auf das 4. Segment verfolgen. Abnormitäten treten bei *Allolobophora* häufiger auf, als

bei *Lumbricus*. Literaturzusammenstellung über Missbildungen bei Anneliden.

Derselbe (3). Luminous Earthworms. In: *Nature* XLVII, p. 462—463. Zusammenstellung der einschlägigen früheren Litteratur und Erwähnung eines leuchtenden Regenwurms von Richmond (Surrey). Obwohl die Regenwürmer weder besondere Geruchs- noch Sehorgane haben, sind sie nach Darwin etc. doch für Geruchs- und Lichtreize empfindlich. Hier dürfte, wie bei Leuchtkäfern, die Phosphorescenz die Annäherung zweier Thiere zu Copulationszwecken erleichtern, während der verschiedene Eigengeruch verschiedener Arten vielleicht Copulation und Bastardbildung verhindert.

Derselbe (4). The Earthworms of Ireland. In: *Irish Naturalist* II (1893), p. 6—10, 39—43, 89—90, 121—122, 188—191, 216—220, 238—241, 272—276, 288—292; 4 Textfig. — Ausführliche Beschreibung der irischen Regenwürmer, mit Bestimmungstabellen, Angaben der Synonyme etc. **F**: Irland. **S**: *Lumbricus*, *Allolobophora*, *Allurus*.

Derselbe (5). [Two more species of *Oligochaeta*, new to science]. In: *Sci. Goss.* XXIX, 1893, p. 18. — *Dichaeta curvisetosa* n. g. n. sp. von Essex; *Lumbricus papillosus* von Dublin; letzterer hier als neu bezeichnet, aber schon früher beschrieben, vergl. den Bericht für 1892: *Friend* (10). **F**: England, Irland; **S**.

Derselbe (6). A Check-List of British Earth-Worms. In: *Naturalist f. North of Engl.* 1893, p. 17—20. — Auch in: *Sci. Gossip* XXIX, p. 31—33. Liste von 25 Arten Regenwürmer von Grossbritannien mit genauer Angabe der Verbreitung in den einzelnen Provinzen. **F**.

Derselbe (7). A Wonderful Egg. In: *Sci. Goss.* XXIX, 1893, p. 81—82; Textfig. 60—62. Beschreibung und Abbildung eines Regenwurm-Cocons.

Derselbe (8). Rosa on the Revision of the Lumbricidi. In: *The Naturalist* 1893, p. 349—352. Referat über **Rosa** (1).

Fulton, T. Wemyss. Report on the Trawling Experiments of the „Garland“, and on the Statistics of the East Coast Fisheries relating thereto. Part VII. In: 11. Ann. Rep. Fishery Board Scotland (for 1892) Part III, 1893, p. 23—166, tab. I. In den Fangresultaten von der Ostküste Schottlands *Sagitta* und einige *Polychaeten* erwähnt.

Gamble, F. W. (1). Contributions to a Knowledge of British Marine Turbellaria. In: *Quart. Journ. Micr. Sci.* (n. ser.) XXXIV, p. 433—528, pl. XXXIX—XLI. — Ref.: *J. R. Micr. Soc.* 1893, p. 479. Historische Uebersicht über die Kenntnis der britischen marinen Turbellarien und systematische Aufzählung von 71 britischen Arten mit kurzer Diagnose und Angabe ihrer geographischen Verbreitung (57 *Rhabdocoelen*, 12 *Polycladen*, 2 *Tricladen*), davon 28 Spec. neu für die britische Fauna, 4 Spec. überhaupt neu: *Provortex rubrobacillus*, *Plagiostoma elongatum*, *P. pseudomaculatum*, *Automolus horridus*. Am Schluss Bestimmungstabelle der Familien und

Gattungen mit Angabe der Arten. Litteratur-Verzeichnis. **F**: England. **S**.

Derselbe (2). The Turbellaria of Plymouth Sound and the Neighbourhood. In: Journ. Mar. Biol. Assoc. (N. S.) III, p. 30—47, Auszug aus **Gamble** (1). 56 Arten von Plymouth allein aufgezählt. Ueber Tiefenverbreitung. Aufzählung der Arten nach lokalen Fundorten im Plymouth Sound. **F. S.**

Derselbe (3). Report on the Turbellaria of the L. M. B. C. District. In: Proc. & Trans. Liverpool biol. Soc. VII, p. 148—174, tab. XII—XIV. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 454. Systematische Untersuchungen über die Turbellarien-Fauna von Port Erin (Isle of Man); 25 marine, 2 Stisswasser-Arten aus 21 Gattungen, 5 davon neu f. Grossbritannien. **F. S.**

Giard, A. Sur un type nouveau et aberrant de la famille des Sabellides (*Caobangia billeti*). In: Compt. rend. Soc. Biol. (9) V, p. 473—476. Verf. fand, eingebohrt in die Schalen einer lebendig gebärenden *Melania* in Tonkin eine neue Süsswasser-Sabella, die er mit dem Namen *Caobangia billeti* n. g. n. sp. belegte. Die Form nähert sich stark der einzigen bisher bekannten Süsswasser-Sabella *Manayunkia speciosa* Leidy, unterscheidet sich aber dennoch in mehreren wichtigen Punkten von ihr. Die Bohrlöcher sind flaschenförmig, mit ziemlich enger Mündung. Der After liegt bei der Mundöffnung an der engen Mündung des Bohrloches, d. h. das Tier liegt zusammengekrümmt in diesem. Der Lophophor wird von einem knorpligen Skelet gestützt. In jedem der 24—32 Tentakeln liegt ein Blutgefäss. Thorakal- und Abdominalregion lassen sich nicht unterscheiden, Dissepimente sind nicht bemerkbar. Die Segmentirung wird durch Borstenbündel angedeutet, deren Zusammensetzung und Beschaffenheit sehr eingehend geschildert wird. An der Ventralseite der 4 ersten Segmente liegt ein grosser pigmentirter Fleck, der aus Drüsenzellen besteht, ähnlich denen, die den Bauchschild der typischen Sabellen bilden. Das Blutgefässsystem bildet einen Muff um den Darm und entsendet Aeste nach den Tentakeln und den Genitalapparaten. Es besteht Hermaphroditismus. Es folgt eine Beschreibung der Larven von *Caobongia*, die an den beiden Enden bewimpert sind. In den verlassenen Bohrlöchern siedelt sich *Tubifex contrarius* n. sp. an. **F**: Tonkin, **S**. [B.]

Girard, C. Recherches sur les Planariés et les Némertiens de l'Amérique du Nord. In: Ann. Sci. nat. (Zool.) (7) XV, p. 145—310, tab. 3—6. — Ref.: J. R. Micr. Soc. 1893, p. 741. Monographie der nordamerikanischen Land-, Süsswasser- und Meeres-Turbellarien und -Nemertinen. Auch *Dinophilus* und *Balanoglossus* behandelt. Von vielen Arten sind ausführliche anatomische Darstellungen gegeben. Neue Genera, Species und Nova Nomina: *Procotyla leidy*, *Dugesia modesta*, *Macrostoma erinaceum*, *Microstoma commune*, *Stenostoma neoboracense*, *Prorhynchus tenuis*, *Rhabdostoma* n. g., *Neoplana* n. g.; Nemertinen: *Emea sillimani*, *Hecate Kelteri*, *Cerebratulus spraguei*,

Neonemertes n. g. **F:** Nord-Amerika (Land), N.-Amerika, Ost- und Westküste, Behringsmeer, Grönland, Labrador, Bermudas. **S.**

Goodrich, E. S. On a new organ in the Lycoridea, and on the Nephridium in *Nereis diversicolor*, O. F. Müll. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (n. ser.) XXXIV, p. 387—402, pl. XXXIV—XXXV. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. 1893, p. 474.

Nereis diversicolor hat in jedem Segment, mit Ausnahme einiger weniger vorderer und hinterer, ein Paar grosse, hoch differenzierte bewimperte Stellen von Coelomepithel — die dorsalen Wimperorgane. Diese Organe scheinen bei allen Lycorideen vorzukommen, da Verf. sie bei allen Gattungen dieser Familie, die er untersucht hat, gefunden hat. Das Nephridium von *Nereis diversicolor* besteht aus einer compacten Masse, die von einem schleifenförmig gewundenen Kanal durchbohrt wird, an dem man verschiedene Regionen unterscheiden kann und der mit einem kurzen Gang, der in dem Nephridialporus an der ventralen Seite mündet, nach aussen führt. Ein langer Kanal geht von dem Hauptteil des Nephridiums aus und endet vorne mit einem Nephrostom, welches sich in dem nächsten Segment öffnet. Das Nephrostom ist mit langen Wimperfortsätzen versehen. Das Nephridium von *Nereilepas* ist in der Hauptsache ähnlich gebaut. Die dorsalen Wimperorgane sind wohl als nicht völlig entwickelte Genitalgänge aufzufassen und das ähnliche Verhalten bei den Capitelliden scheint eine Bestätigung hierfür zu sein. Obgleich die Nephridien der Polychaeten grosse offene Trichter besitzen, und als Ausführgänge für die Geschlechtsprodukte dienen können, so sind sie doch wohl phylogenetisch aus Nephridien entstanden, die ähnlich denen der Planarien eine Wimperflamenzelle haben und sich nicht nach innen öffnen. Die Schläuche bilden sich nach Meyer als Ausstülpungen des Coelomepithels, die mit dem blinden Ende des Nephridiums verschmelzen. Verf. vermutet, dass diese Röhren dem Genitalgang der Capitelliden und anderer Würmer (Oligochaeten) entsprechen. Vielleicht ist das Nephridium der meisten Polychaeten ein compactes Organ, das aus der Verschmelzung einer Röhre mit einer Ausbuchtung des Coelomepithels entstand. Bei den Capitelliden ist diese Röhre theilweise als Genitalgang abgetrennt, während sie bei den Oligochaeten und vielleicht auch bei den Lycorideen niemals das Nephridium erreicht hat, oder sie ist später zum grössten Theil oder ganz als Genitalgang abgetrennt worden. Man muss annehmen, dass bei den Formen, bei denen die Geschlechtsgänge modifizierte Nephridien sind, die ursprünglichen Geschlechtsgänge zurückgebildet worden sind, was nicht schwerfällt, wenn man annimmt, dass sie als Ausstülpungen des Coelomepithels entstanden waren. [B.]

Graf, A. (1). Untersuchungen über das Excretionssystem von *Nephelis vulgaris* (octoculata). In: Viertelj.-Schr. nat. Ges. Zürich XXXVIII, p. 354—360. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 343. Die Arbeit giebt den Inhalt von **Graf (2)** in gekürzter Form wieder. Das Excretionssystem von *N.* wird

durch zweierlei Organe repräsentirt: 1) die Nephridien, 2) die Chloragogenzellen. I. Das Nephridium hat 3 Abschnitte: Endblase, Drüse, Wimpertrichter. Das Epithel der Endblase besteht aus cubischen Zellen mit langen Cilien. Der drüsige Theil ist fadenförmig und wird von kleinen Zellen mit undeutlicher Begrenzung gebildet. Im Inneren enthält er einen wahrscheinlich intracellulären Gang. Cilien fehlen. Dieser „Centralkanal“ macht viele Windungen und Schleifen und ist mit einer Cuticula ausgekleidet. Ausserdem giebt es eine Reihe von Systemen intracellulärer Kanäle, die an die Peripherie der Drüse gehen und die mit dem Centralkanal durch einen auf diesem senkrecht stehenden Sammelkanal verbunden sind. „Der in das Coelom sich öffnende Trichter des Nephridiums besteht aus der Wimperkrone und einer blasenförmigen Erweiterung. Die Wimperkrone besteht aus einer wechselnden Anzahl zweigelappter Zellen, die rosettenförmig um ein Lumen angeordnet sind“. Am freien Rande stehen bewegliche Cilien. Darunter liegt eine blasenförmige Erweiterung, deren Lumen mit dem Coelom communiciert. Die Chloragogenzellen sitzen den Blutbahnen an und finden sich auch in den als Ampullen bezeichneten Bluträumen. Die Beziehungen zwischen den Nephridien und dem hämolymphatischen Excretionssystem bei *Nepheleis* sind zweierlei Art. Erstens nimmt der Wimpertrichter die Reste der zerfallenen Chloragogenzellen in den Ampullen auf und befördert sie durch das Nephridium nach aussen, zweitens können die Chloragogenzellen direkt an die Nephridialdrüse ankleben, dort zerfallen und ihren Inhalt, der zum grössten Theil aus gelösten Excretionsprodukten besteht, osmotisch an die Nephridien abgeben. Drittens können die Excretionsstoffe durch die Blutbahnen osmotisch an das Nephridium abgegeben werden. Theile der Excretionsprodukte erzeugen das Pigment. Bei jungen Thieren finden sich ausserdem rudimentäre Nephridien. Der letzte Abschnitt handelt über die Function der Chloragogenzellen und ihre Beziehungen zu den Nephridien. [B.]

Derselbe (2). Beiträge zur Kenntniss der Excretionsorgane von *Nepheleis vulgaris* (*octoculata*). In: Jena. Zeitschr. Naturw. XXVIII (n. F. XXI), p. 163—195, Taf. VII—X. Cf. **Graff** (1). [B.]

Graff, L. v. (1). Une nouvelle Planaire terrestre d'Europe, *Rhynchodemus pyrenaicus*, nova species. In: Bull. Soc. Zool. France XVIII, p. 122—123. — Ref.: J. R. Micr. Soc. 1893, p. 636. — Beschreibung einer 53 mm langen, honiggelben Landplanarie der Pyrenäen. **F, S.**

Derselbe (2). [Eine Landnemertine „*Geonemertes chalicophora*“ etc. im botanischen Garten in Graz.] In: Bericht d. Sect. f. Zoologie von A. v. Mojsisovics. In: Mittheil. Natur. Ver. Steiermark (Jahrg. 1892) Heft XXIX, Graz 1893, p. LXXXV. Im Warmhause des botan. Gartens in Graz gefunden: *Geonemertes chalicophora* Graff, *Geodesmus terrestris*, *Bipalium Kewense* Mos.; die beiden letzteren

nicht aus Brasilien, sondern aus der indo-malayischen Provinz eingeschleppt. **F, S.**

Derselbe (3). [Demonstration des steierischen Landblutegels.] Ibidem, p. LXXXV. *Xerobdella lecomtei* Frauenf. in Steiermark bei Leoben und auf der Petzen gefunden.

Derselbe (4). Bemerkungen zu W. Repiachoff „Zur Spermato-logie der Turbellarien“. In: Zool. Anz. XVI, p. 269—271. Repiachoff bringt in seiner Arbeit nichts Neues. Entweder sind die Befunde falsch oder er hat überhaupt keine Turbellarie vor sich gehabt. Er hat es nicht für nötig gehalten, das „Thierchen“ zu bestimmen oder so zu charakterisiren, dass man es wiederfinden und nachuntersuchen könnte. [B.]

Guerne, J. de. Découverte d'une Planaire terrestre de grande taille dans le midi de la France. In: Rev. biol. Nord France V, 1892—93, p. 328. Vorläufige Mittheilung über eine neue Landplanarie aus den Pyrenäen, später als *Rhynchodemus pyrenaicus* beschrieben, vergl. **Graff (1)**.

Guerne, J. d. et Horst, R. *Allolobophora savignyi*, lombricien nouveau du sud-ouest de la France. In: Bull. Soc. Zool. Fr. XVIII, p. 153—158; 1 Textfig. — Ref.: D. R. Micr. Soc. 1893, p. 741. — Beschreibung dieser neuen Form: bis 35 cm lang, 12 mm breit; Gürtel von 31.—44. Segm.; Tuberc. pub. am 34.—39. Segm.; Borsten in 4 Paaren; 4 Paar Samenblasen in 9.—12. Segm.; Samentaschen hinter den männl. Geschlechtsorganen, mehr als 1 Paar, jedoch in nicht constanter Zahl, in den Segm. 14—16. **F:** Frankreich **S.**

Hallez, P. Quelques réflexions sur la classification embryologique des Metazoaires et sur la nécessité d'un nouvel embranchement des Coelentérés. In: Rev. biol. Nord France, Lille, VI, p. 1—39. Verf. vereinigt die Platoden mit den Cnidariern und die Polycladen mit den Würmern. Die Würmer sind triploblastische Metazoen mit trochosphärer Larve. [B.]

Hartog, M. [Demonstration von Turbellarien und Oligochaeten im „Cork Naturalist's Field Club“]. In: Irish Naturalist II, 1893, p. 117—118. **F:** Irland.

Haswell, W. A. Jottings from the Biological Laboratory of Sydney University. No. 17. Three Zoological Novelties. I. The occurrence of a second species of *Phoronis* in Port Jackson. II. An Alloiocoele Turbellarian inhabiting the underground waters of Canterbury, New Zealand. [III. Betrifft *Temnocephaleae*]. In: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales (2) VII, p. 340—342. — Ref.: J. R. Micr. Soc. 1893, p. 477 und 482. — I. Ueber die Lebensweise von *Phoronis australis* auf *Cerianthus*; über *Ph. psammophila* Cori in Port Jackson. II. Eine alloiocoele Turbellarie im süßen Untergrundwasser von Canterbury, Neu-Seeland. **F:** N. S. Wales (marin), Neu-Seeland; **S:** *Phoronis*, alloiocoele Turbellarie.

Hatschek, B. System der Anneliden, ein vorläufiger Bericht. In: Lotos (2) XIII, p. 123—126. H. giebt ein System der Anne-

liden mit kurzer Charakteristik der Hauptgruppen und Stammbäumen der Anneliden im allgemeinen, der Rapacia, Nereipoda und der Phyllocociden. **S:** Allgemeines.

Herdman, W. A. Sixth Annual Report of the Liverpool Marine Biology Committee, and their Biological Station at Port Erin. In: Proc. & Trans. Liverp. Biol. Soc. VII, p. 45—90. Bericht über Sammelfahrten in der irischen See; einige Würmer genannt. **F:**

Hesse, R. Beiträge zur Kenntnis des Baues der Enchytraeiden. In: Zeitschr. wiss. Zool. LVII, Heft 1, 1893, p. 1—17, Tab. I. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 201. Mit Ausnahme der histologisch noch nicht genau bekannten Darmmuskulatur besteht die Muskulatur der beiden neuen Strand-Enchytraeiden, die Verf. auffand, nämlich *Parenchytraeus litteratus* n. g. n. sp. und *Pachydrilus litoreus* n. sp. aus Zellen mit nematoidem Charakter. Verf. konnte die von Michaelsen geschilderten Ganglienzellen der Septaldrüsen nicht beobachten; vermuthlich sind sie mit Resten von Drüsenzellen verwechselt worden. Der Drüseninhalt zerfällt in der Nähe der Stellen, bei denen die Ausführungsgänge der Drüsen sich dem Schlundkopf nähern, in eine Anzahl von dünnen Strängen, die in den Interzellularräumen zwischen den Schlundkopfcellen nach unten zu verlaufen. Das Secret dringt durch feine Poren der Cuticula nach aussen und sammelt sich auf dieser in kleinen Tröpfchen an. Es ist wahrscheinlich ein Klebstoff, der den Zweck hat, die Wirkung des Schlundkopfes zu vergrössern. In den auf die Genitalsegmente folgenden Segmenten liegen eigenartige Drüsen, die Verf. in Uebereinstimmung mit Michaelsen für Copulationsdrüsen hält. Der Darmblutsinus entsteht nicht, wie Michaelsen annahm, durch Auseinandertreten der Epithel- und der Muskelschicht des Darmes, sondern die Trennung in Kanäle wird durch Zellen bewirkt, welche auch den Sinus auskleiden. Man kann daher eher von einem Gefässnetz sprechen, das den Darm überzieht. **F:** Neapel, **S:** [B.]

Horst, R. Descriptions of Earthworms. VII. On Malayan Earthworms. In: Not. Leyd. Mus. XV, p. 316—329, tab. X. — Systematisch-anatomische Beschreibung von 18 Arten Oligochaeten, darunter 7 neu: *Perichaeta falcata*, *P. variabilis*, *P. tenkatei*, *P. urceolata*, *P. bosschae*, *P. tjobodae*, *P. inflata*. **F:** Malay. Archipel, Sunda-Inseln. **S:** *Perichaeta*, *Pontoscolex*, *Benhamia*.

Derselbe. Siehe unter Guerne et Horst.

***Jaworowski, A. (1).** Fauna studzienna miast Krakowa i Lwowa. (Die Brunnenfauna von Krakau und Lemberg). [Polnisch.] In: Ber. der physiograf. Kommission der Ak. Wiss. Krakau XXVIII, 1893.

* Derselbe (2). Nowe gatunki fauny studziennej miast Krakowa i Lwowa. In: Jahresber. IV. Gymnas. Lemberg, 1893.

***Kennel, J.** Lehrbuch der Zoologie. — Stuttgart, 1893. — In: Bibliothek d. Arztes. Eine Sammlung medicin. Lehrbücher für Studierende und Praktiker.

***Kerville, H. Gadeau de.** Die leuchtenden Thiere und Pflanzen. In: Weber's Naturwiss. Bibl. No. 7, Leipzig, 8°, 1893.

King, H. W. Observations of the Habits of Some Pond Life from the West Indies. In: Journ. Quekett Micr. Club (2) V, No. 32, p. 137—145, pl. VIII—IX. — Beschreibung eines Oligochaeten (anscheinend Nais) aus Westindien und seiner Lebensweise.

Koch, G. v. Photographische Abbildungen von lebenden Seethieren. In: Mitth. Zool. Stat. Neapel XI, Heft 1—2, 1893, p. 1—3, tab. I. In Fig. 1 ist eine *Yungia aurantiaca* abgebildet.

Korschelt, E. Ueber *Ophryotrocha puerilis* Clap.-Metschn. und die polytrochen Larven eines anderen Anneliden (*Harpochaeta cingulata* nov. gen., nov. spec.) In: Z. f. wiss. Zool. LVII, p. 224—289, Taf. XII—XV, 6 Textfig. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 341. — Verf. hat *Ophryotrocha* einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Zunächst arbeitete er an frischem Material in Triest und dann in Berlin an solchem des dortigen Aquariums, sowie an konserviertem Material. Nach einer kurzen historischen Notiz macht Verf. Angaben über das Vorkommen, die Lebensweise und die Untersuchungsmethode der *Oph.* Die Grösse des Thieres ist mit der Anzahl der Parapodien tragenden Segmente sehr veränderlich. Geschlechtsreife Weibchen sehen durch die Eier fleischfarben, Männchen und Junge weiss oder grünlich aus. Das Kopfsegment trägt ein dorsales längeres und ein ventrales Fühlerpaar, beide mit Tastcirren. Vor und hinter den dorsalen Fühlern liegt je ein Wimperkranz. Es sind nur 2 und nicht 4 Nackengruben vorhanden (gegen Clap. u. Metschn.) und zwar liegen sie vor und nicht hinter den Augen. Die Augen, von denen nur 1 Paar vorkommt, wurden genau untersucht. Den beiden ersten Rumpsegmenten fehlen die Parapodien, sie tragen aber Wimperkränze. Das erste Segment trägt die kreuzförmige Mundöffnung mit einer Art Vorhöhle. Die mit Fusstummeln versehenen Segmente tragen ebenfalls Wimperkränze. Die Parapodien tragen ausser den 2 ventralen mit Tastcilien besetzten und verschieden langen Cirren noch eine lippenförmige Vorbuchtung. Die Zahl der Borsten variiert. Die Parapodien, die durch eine Nadel gestützt werden, können weit zurückgezogen werden. Das Endsegment zeigt am meisten Abweichungen von seiner regelmässigen Gestalt. Es trägt 2 paarige und einen unpaaren Cirrus. Sind Abweichungen vorhanden, so sind diese wohl auf Verletzung des Analsegments und darauffolgende Regeneration zurückzuführen, wie überhaupt das Thier sehr regenerationsfähig zu sein scheint. So kommen Cirren an beliebigen Segmenten und doppelte Parapodien an einem Segment vor oder die Parapodien fehlen ganz u. s. w. Der Wurm ist von einer sehr zarten Cuticula umgeben. Das Körperepithel ist ausserordentlich drüsenreich, so dass es manchmal schaumig erscheint. Die Drüsen an der Ventralseite sind Klebdrüsen, wie das Experiment ergab. Die dorsalen haben wahrscheinlich andere Funktion, vermuthlich sind es Wehrdrüsen. Am ähnlichsten sind die Haut-

drüsen denen von *Oligognathus bonelliae*. Verf. hat die Larven von *Oph.* aus dem Ei gezüchtet und so jüngere Stadien als seine Vorgänger erhalten. „Das geschilderte frühe Stadium, welches bereits frei lebt, hat schon den Charakter der polytrochen Larve, da es, wie erwähnt, ausser dem präoralen noch 2 weitere Wimperkränze besitzt und ausserdem eine Segmentirung des Körpers erkennen lässt. Immerhin steht diese Larve der Trochophora noch sehr nahe und da sie den bei anderen Anneliden unmittelbar auf die Trochophora folgenden Stadien sehr gleicht, können wir als sicher annehmen, dass auch von *Ophryotrocha* ein Trochophorastadium durchlaufen wird und dass die polytrochen Larven somit als Folgestadien der Trochophora anzusehen sind.“ Bei der weiteren Entwicklung der Larve werden die einzelnen Segmente ausgebildet, die Analcirren treten auf und die Kiefer legen sich in Form von leistenförmigen, bald gezähnelten chitinösen Verdickungen der pharyngealen Cuticula an. Zunächst schienen 2, später 4 solcher zarter, bräunlich gefärbter Leisten vorhanden zu sein, von denen 2 in ein unpaares Stück übergehen, die letzteren sind wohl die Anlagen des Oberkiefers. In dem Stadium mit 5 Wimperringen fällt die Uebereinstimmung des *Dinophilus* mit den polytrochen Larven ganz besonders auf und lässt es daher als zweifellos erscheinen, dass diese Form mit den Anneliden eine gemeinsame Entwicklung genommen hat, aber auf einer früheren Stufe stehen blieb. Die Beschaffenheit des präoralen Theiles, die Körpergliederung, die Art und Weise der Bewimperung, der unpaare gegliederte Cirrus, die dorsale Lage des Afters zeigt eine grosse Uebereinstimmung. Verf. untersuchte nun die älteren Larvenstadien und vergleicht seine Befunde mit denen früherer Forscher. Hierauf folgt eine sehr ausführliche Schilderung des Kieferapparates auf allen Altersstadien. Es sind von Anfang bis zu Ende zwei Aeste des Oberkiefers, d. h. einer jederseits, vorhanden, deren verschiedene Formen entsprechend den Altersstadien durch Uebergänge verbunden sind. Den zweiten Ast oder die zweite Reihe von Kieferstücken hält er für ein nicht gewöhnliches, sondern für ein abnormes Verhalten und da es auch verhältnissmässig oft vorkommt, so erklärt er es als einen Rückschlag. *Oph.* dürfte von Formen mit zwei oder mehr Reihen von Kieferstücken abstammen; steht sie doch *Staurocephalus* und vielleicht auch *Cirrobranchia* nahe, bei denen im Oberkiefer mehrere Reihen von Kieferstücken vorkommen. Verf. hält *Oph.* nicht für eine besonders alte, d. h. also ursprüngliche Form, sondern ihre scheinbar primitiven Charaktere sind dadurch zu erklären, dass sie in einem larvalen Zustand verharret. Nephridien fand Verf. nicht. Ein Cirkulationssystem fehlt sicher. Erhebliche äussere Geschlechtsunterschiede sind nicht vorhanden. Obwohl die Thiere normaler Weise getrennt geschlechtlich sind, und die bisher unbekanntenen ♂♂ ebenso häufig sind als die ♀♀, ist Hermaphroditismus nicht selten. „Die Geschlechtsdrüsen liegen bei Männchen und Weibchen sowohl, wie bei den hermaphroditischen Thieren, an dem

die Segmenthöhle nach vorn abschliessenden Dissepiment ventral und seitlich vom Darmkanal und entstehen wie bei anderen Anneliden durch Wucherung des Peritonealepithels.“ Die Eier flottiren, mit je einer Nährzelle vereinigt, frei in der Leibeshöhle. „Die Aequatorialplatte der ersten Richtungsspindel ist nur durch ein einziges viertheiliges Chromosom repräsentirt und bietet somit Verhältnisse, wie sie sich meines Wissens nur bei *Ascaris megaloccephala* var. *univalens* wiederfinden.“ Die Beziehungen der Eibildung von *Oph.* zu derjenigen anderer Formen werden genau erläutert und sodann die Eiablage einer genauen Betrachtung unterzogen. Diese erfolgt durch ventrale Spalten am Hinterrand der Segmente. Wenn diese Spalten Genitalporen sind und die Nephridien wirklich fehlen, so dürften die Spalten die ursprünglichen Mündungsstellen der rückgebildeten Nephridien sein. Es herrscht Brutpflege, denn die Weibchen bleiben auf den Eiern, manchmal auch die Männchen und schützen sie vor den Angriffen der Copepoden. Die männlichen Keimzellen sind von den weiblichen anfangs kaum zu unterscheiden. „Der Kopf der Spermatozoen ist rundlich, von ganz regelmässiger, vorn stumpfer, hinten etwas zugespitzter Form; der Schwanz ist sehr dünn,“ und nur schwer wahrzunehmen. „Es kann kein Zweifel sein, dass bei *Oph.* Hermaphroditismus vorkommt und es können sogar männliche und weibliche Geschlechtsprodukte zu gleicher Zeit von ein und derselben Keimdrüse gebildet werden.“ Von 30 Individuen hatten 6 rein weiblichen, 7 rein männlichen Charakter, während 8 Individuen vorwiegend weiblichen Charakter jedoch auch männliche Genitalzellen und 9 männlichen Charakter und weibliche Genitalzellen besaßen. Die Hermaphroditen überwiegen also. 7 Exemplare der letzten Kategorie hatten jedoch nur wenige Eizellen in den Hoden. Der Hermaphroditismus bei *Oph.* ist recht verbreitet, „ja man kann den Wurm mit gleichem Recht als hermaphroditisch bezeichnen und muss dann annehmen, dass bei den rein männlichen und rein weiblichen Thieren die Ausbildung der Geschlechtsorgane nur nach der einen Richtung erfolgt, das andere Geschlecht aber unterdrückt ist. Dass bei solchen getrennt geschlechtlichen Individuen die Produktion der anderen Geschlechtszellen (bei den Weibchen die der männlichen und bei den Männchen die der weiblichen) etwa schon vorüber wäre oder noch garnicht begonnen hätte, ist nicht wahrscheinlich.“ Den Schluss der Arbeit bildet eine genaue Beschreibung der polytrochen Larve von *Harpochaeta cingulata* n. g. n. sp. „Obwohl die Entwicklung des Wurmes nicht bis ans Ende verfolgt werden konnte, so lässt sich doch schon aus den beobachteten Stadien mit ziemlicher Sicherheit sagen, dass derselbe zu der Familie der Syllideen zu rechnen ist.“ Er dürfte mit *Ancistrosyllis McIntosh* verwandt sein. **F:** Triest. **S:** Ophryotrocha, *Harpochaeta*. [B.]

Koschewnikoff, G. Zur Turbellarienfauna der Umgegend von Moskau. (Eine bibliographische Notiz.) In: Zool. Anz. XVI,

p. 66—67. Gegenüber Zykoff's Bemerkung (vergl. Ber. Freil. Würmer f. 1892, p. 188), dass über die Turbellarienfauna von Moskau vor Zykoff's Arbeit fast nichts bekannt gewesen sei, führt K. mehrere Zykoff unbekannt gebliebene Arbeiten hierüber auf.

Krawkow, N. P. Ueber verschiedenartige Chitine. In: Zeitschr. f. Biol. (N. F.) XI, Heft 2, 1893, p. 177—189, tab. III. [Vermes p. 189—190]. Die sogen. Cuticula der Ascariden, der Regenwürmer und der Blutegel ist beim Kochen in 20% iger Kalilauge löslich und muss deshalb eine dem Chitin unähnliche Substanz enthalten. Interessant ist es aber, dass die Eihülle der Ascariden eine beträchtliche Menge von Chitin enthält, welches die dem typischen Chitin so eigenthümliche Iodreaktion zeigt. Das Chitin von *Aphrodite aculeata* ist allen bisher beschriebenen Chitinen unähnlich. [B.]

***Kulaghin, N. M.** Materiali po estestvennoi istorii dozhdev'ikh chervei (Sem. Lumbricidae Vejd.) — In: Izvestiya imperatorsk. Obshtchestva Moskovsk. Univers. LVIII, pars 2, 1889, 8°; 65 pp., 3 Tab., 37 Textfig. [Citirt nach Zool. Record 1894].

Léger, L. L'évolution des grégaires intestinales des vers marins. In: Compt. rend. ac. sc. Paris CXVI, p. 204—206. — Uebers. in: Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XI, p. 339—340. — Entwicklung von *Doliocystis nereidis* im Darm von *Nereis cultrifera*, und *D. polydora* in *Polydora agassizi*.

Leuckart, R. Ueber den Infundibularapparat der Hirudineen. In: Ber. sächs. Ges. Wiss. 1893, p. 325—330. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 62. Verf. wendet sich zunächst gegen Bourne, welcher glaubte, dass der Infundibularapparat rudimentärer Natur sei. Er glaubte zu dieser Annahme berechtigt zu sein, da der Apparat in Verbindung mit dem Einzeltrichter einen Haufen von körnerartigen Gebilden enthält, welche ihm Zeichen des Verfalls aufzuweisen schienen. Diese Körner sind jedoch kleine, sich eng an die typischen Nephridialzellen anschliessende Zellen. Ihre Masse wird wie bei jenen von intracellulären Gängen durchbrochen und diese stehen nun wieder mit dem Kanalsystem der Schleifenorgane in directer Verbindung. Ein ebensolcher Zusammenhang besteht auch zwischen den Hohlräumen der Zellhaufen und dem Centralkanal der Einzeltrichter. Es lassen sich nach den Gattungen verschiedene Typen des Infundibularapparates unterscheiden. Genau beschrieben werden sie von *Clepsine*, *Nephelis* und *Hirudo*. [B.]

Levinsen, G. M. R. Annulata, Hydroidae, Anthozoa, Porifera. In: Det Videnskabelige Udbytte af Kanonbaaden „Hauchs“ Togter i 1883—86. Kjoebenhavn, 1893, pp. 317—427; 1 tab., 2 Karten. [Annulata (*Polychaeta*, *Gephyrea*, *Balanoglossi*), p. 317—359, tab. I, 1—6]. Aufgeführt werden 148 Arten *Polychaeten*, 7 *Gephyreen*, 1 *Balanoglossus* von Dänemark mit Angabe der engeren dänischen Fundorte und der weiteren Verbreitung. Neu: *Cirratulus caudatus*

und *Hauchiella peterseni* n. g. n. sp. (zu Terebellidae), beide vom Kattegat. **F, S.**

Lo Bianco, S. Gli annellidi tubicoli trovati nel golfo di Napoli. In: Atti R. Acc. Sci. Fis. e Mat. Napoli (2) V, 1893, No. 11; 97 pp., 3 Tab. — Verf. bespricht ausführlicher 106 Arten der sedentären Polychaeten des Golfes von Neapel, darunter neu: *Stylarioides hirsutus*, *Brada parthenopeia*, *Bispira mariae*. Nähere Angaben über die engeren Fund- und Standorte im Golf und über die Lebensweise. Notizen über die geographische Verbreitung. **F, S.**

Lwoff, B. Ueber den Zusammenhang von Markrohr und Chorda beim Amphioxus und ähnliche Verhältnisse bei Anneliden. In: Zeitschr. wiss. Zool. LVI, p. 299—309, Taf. XVII.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über den Bau und die wahrscheinliche Funktion der Stützfasern (Rohde) und die Ansichten älterer Untersucher über dieselben geht Verf. zu seinen Beobachtungen über. Der Centralkanal wird von kegelförmigen Zellen ausgekleidet, deren Fortsätze die Stützfasern sind, die in die Chordascheide übergehen. „Man kann hauptsächlich zwei Gruppen von Fasern unterscheiden: erstens die Fasern, die aus den Zellen, die zu beiden Seiten des Centralkanales liegen, ausgehen und nach rechts und links horizontal verlaufen (horizontale Fasern); und zweitens die Fasern, die aus den Zellen die dem Boden des Centralkanales anliegen, ausgehen, schräg nach unten ziehen und in die Chordascheide übergehen (ventrale Fasern). Die ventralen Fasern (Fig 2 v. stf.) sind etwas stärker, als die horizontalen und enthalten in ihrem Verlaufe Kerne.“ Die Stützfasern verhalten sich Reagentien gegenüber wie Nervenfasern, man kann sie jedoch von diesen unterscheiden, denn sie sind stärker und haben ein mehr straffes Aussehen. Die Gruppen von Fasern befinden sich in regelmässigen Abständen von einander. Neben den Zellen, von denen die ventralen Stützfasern ausgehen, liegen verhältnissmässig grosse Pigmentzellen. „Während die horizontalen Stützfasern einfach in die bindegewebige Scheide des Rückenmarks übergehen, bieten die ventralen Stützfasern das besondere Interesse, dass sie in die Oeffnungen der Chordascheide eintreten.“ Verf. beschreibt nun die Löcher, durch welche die Fasern hindurchtreten und geht dann, nach einer Vergleichung der geschilderten Verhältnisse bei den höheren Wirbelthieren zur Vergleichung derselben mit denen der Anneliden über. „Bei *Sigalion squamatum* treten die Stützfasern, die das Nervensystem zum Theil umhüllen, in das epitheliale, blasige Gewebe, das unterhalb des Nervensystems, zum Theil zu beiden Seiten desselben gelegen ist, ein und verschwinden hier, indem sie sich zwischen den Zellen inseriren. Dieses Gewebe besteht aus den blasigen Zellen mit Kernen, die den Chordazellen der Wirbelthiere nicht unähnlich sind.“ Es dient zur Insertion der Muskulatur und zur Befestigung der Stützelemente des Nervensystems und entspricht somit der Chorda. Die Verhältnisse der Stützfasern sind dieselben wie bei Amphioxus. Bereits bei einigen Annelidenlarven (*Lopado-*

rhynchuslarve) lassen sich Spuren einer Chorda nachweisen. „Beide Gebilde (das Kopf- und Bauchschild) stellen ein vergängliches Stützgewebe dar, das ich nach seiner Entwicklung, seiner Lage und seinem Bau als ein chordaähnliches Organ betrachte.“ [B.]

Malaquin, A. Recherches sur les Syllidiens. Morphologie, Anatomie, Reproduction, Développement. In: Mém. Soc. Sci. et Arts Lille; 477 pp., 14 tabb., 13 Textfig., 8°. Auch separat: Lille, 1893. — Ref. in: Arch. Zool. expér. (3) I, Not. et Rev. XLIV—XLVIII und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 60—61. Am Schluss seiner Arbeit bringt Verf. eine Zusammenfassung seiner Resultate die wir hier z. T. in freier Uebersetzung wiedergeben werden. Ausführlichere Zusammenfassungen schliessen meist die einzelnen Kapitel ab. Integument. Die Cuticula ist für gewöhnlich dünn; bei den Syllideen ist sie dick. Die Epidermis enthält Fadenzellen und Drüsenzellen, die sehr verschiedene Form besitzen. 1) Die Drüsenfollikel zeigen bei vielen Typen Alveolenform (z. B. Eusyllideen); 2) sie haben die Form einer Himbeere oder einer umflochtenen Flasche und münden mit einem Porus nach aussen (Dorsale Epidermis der Autolyteen); 3) diese Drüsen sind birnförmig und gekörnt (ventrale Fusswülste, Autolyteen); 4) sie strecken sich stark in die Länge und bilden einen Haufen, der in die Leibeshöhle eindringt (Fussdrüsen der Eusylliden, Procerastea etc.). Die Drüsenelemente und die Fadenzellen können gemischt (Alveolennetz) oder getrennt vorkommen. Die Borsten entstehen in einer ectodermalen Borstendrüse, die auf der Acicula liegt und unabhängig vom Bulbus ist. Jede Borste entsteht aus einer einzigen Zelle, und erst wenn sie ihre endgültige Grösse erreicht hat, gelangt sie in den Bulbus. Die Hauptmuskulatur umfasst wie bei allen Anneliden äussere Ringmuskeln und Längsmuskeln in dorsalen und ventralen Bündeln. Diese Bündel sind immer sehr einfach, wie bei den Archianneliden. Sie sind niemals gefiedert angeordnet. Ihre Hauptentwicklung findet sich in der vorderen Körperregion (Rüsselregion). Bei einzelnen Formen (Autolytus longeferiens, Myrianida, Trypanosyllis, etc.) kommt ein ventrales subneurales Muskelbündel vor. Leibeshöhle. In der Rüsselregion kommen keine Disseppimente vor oder sie sind unvollständig (Trypanosyllis, einige Autolytus). Sie sind muskulös und haben in der Gegend des Magendarms eine besondere Anordnung, die ihnen erlaubt, das Lumen des Darms zu schliessen. Die Leibeshöhle enthält eine Flüssigkeit, in der Amöbocyten flottiren. Nervensystem, Gehirn. Das Gehirn der Syllideen hat keine Grenzmembran und es giebt keine scharfe Scheidung zwischen den nervösen Elementen und den Elementen der Epidermis. Die Medullarsubstanz hat eine ziemlich konstante Form bei den verschiedenen Typen. Sie umfasst meist mehrere Centren, ein vorderes ventrales oder stomatogastrisches und ein hinteres dorsales oder antennales, das sich jedoch in zwei (Eusyllis) oder sogar in drei (Syllis) sekundäre Centren teilen kann. Das stomatogastrische Centrum liefert: 1) zwei grosse nach den Palpen

verlaufende Nerven; 2) das Nervenetz des stomatogastrischen Rüsselsystems; 3) den unteren Ast des Schlundringes. Das antennale Centrum oder seine Theile liefern: 1) Ein Paar Seitennerven für die Seitenantennen; 2) zwei zu einem verschmelzende Nerven für die mittlere Antenne; 3) zwei Verlängerungen für die vorderen Augen; 4) zwei weitere für die hinteren; 5) ein Paar Loben oder dicke Nerven für das Nackenorgan; 6) den oberen Ast des Schlundringes. Die Schlundringe bleiben stets an der Oberfläche oder werden in die Epidermis versenkt; sie liefern zwei gegabelte Nerven, welche die Cirren des Tentakelsegments innerviren. Sie vereinigen sich in dem ersten borstentragenden Segment und bilden das erste Ganglion des Bauchmarks. Das Bauchmark. Es zeigt eine gangliöse Verdickung in jedem Segment; ein Paar Pedalnerven entspringt aus jedem Ganglion. Es wird immer von drei Strängen, zwei lateralen und einem medianen gebildet. Es steht bei fast allen Syllideen in weitem Zusammenhang mit der Epidermis der Ventralfläche; bei dem *g. Syllis* entfernt es sich davon, ist aber mit ihr durch ein Stielchen verbunden. Das stomatogastrische Nervensystem zeigt zwei Typen. Der erste Typus findet sich bei Syllideen mit sinuösem Rüssel. Er enthält einen Ring in der pharyngealen Scheide und einen zweiten bei der Insertion der Scheide auf dem pharyngealen Rüssel. Bei dem zweiten Typus ist nur ein Nervenring vorhanden, der dem zweiten Ring des ersten Typus entspricht. Er kommt bei den Syllideen mit gradem Rüssel vor. Vom Gehirncentrum ausgehende Nervenetze endigen an den Nervenringen und die von diesen ausgehenden innerviren die verschiedenen Gegenden des Rüssels. Die Augen der Syllideen sind immer in 2 Paaren vorhanden. Ihre Entwicklung zeigt, dass die verschiedenen Schichten, welche sie zusammensetzen, durch Differenzirung einer Zellschicht entstanden sind. Die Linse ist eine Ausscheidung der Augenzellen. Die Stäbchen, welche das Auge zusammensetzen, sind lichtbrechend an ihrem Ende, (Glaskörper) in der mittleren und unteren Region pigmentirt (Retina oder Pigmentschicht) und ihre Basen, in denen der vom Pigment umschlossene Kern liegt, endigen mit Verlängerungen, welche mit den Nervenzellen in Verbindung stehen (Ganglienschicht). Bei den epigamen Syllideen können diese Sinnesorgane durch Hinzutreten der epidermoidalen kristallogenen Zellen zur Linse einen sekundären Zuwachs aufweisen. Als Tastorgane dienen hauptsächlich cirrenförmige Anhänge, welche eine grosse Formverschiedenheit aufweisen, deren Structur aber ziemlich identisch ist. Sie tragen ein Sinnesepithel mit starren und schwingenden Wimpern. Nackenorgane kommen in verschiedener Ausbildung vor; 1) sehr kleine Wimpergrübchen (*Exogoneen*) oder seitlich verbreitet (*Syllideen*, mehrere *Eusyllideen*); 2) Es nimmt den ganzen hinteren Theil des Kopfes ein und wird durch eine Decklamelle geschützt (*Eusyllis*, *Odontosyllis*); bei *Amblyosyllis* und *Virchowia* als zwei Wimperflügel; 3) bei fast allen *Autolyteen* als Wimperpauletten. Ueberall

kommt ein bewimpertes Cylinderepithel vor, dessen stark verlängerte Zellen an ihrer Basis mit direkten Verlängerungen des Gehirns oder mit dicken Nerven, die von dem hinteren Theil desselben ausgehen, in Verbindung stehen. Darmkanal. Der Rüssel ist der dem Magendarm vorangehende Theil des Darmkanals, der sich vom larvalen Pharynx ableitet. Vom Mund ausgehend unterscheidet man: die pharyngeale Scheide, den pharyngealen Rüssel, den Proventriculus, den Ventriculus und die ventricularen Caeca. Letztere können fehlen. Zwei Arten von Rüsseln lassen sich unterscheiden, gerade und sinuöse Rüssel. Auf die Anatomie dieser einzelnen Theile geht Verf. sehr genau ein. Das Gefässsystem ist sehr einfach gebaut und zeigt keine oberflächlichen Verzweigungen. Hautatmung ist vorhanden. Darmatmung wäre nicht ausgeschlossen. Die Nephridien sind enge, leicht bogenförmig gekrümmte und in der Mitte etwas erweiterte Kanäle. Das Nephrostom oder der Wimpertrichter liegt stets im Dissepiment und öffnet sich in das vorhergehende Segment. Der äussere Porus liegt in der Mitte der Unterfläche des ventralen Ruders. Die Nephridien haben nur eine geringe Bedeutung für die Excretion. Während der Fortpflanzungsperiode nehmen sie bedeutend an Grösse zu und dienen als Ausführungsgänge für die Genitalprodukte. Es giebt 2 Arten der Fortpflanzung bei den Syllideen 1) die Schizogamie, bei welcher sich eine geschlechtliche Knospe von einer ungeschlechtlichen Amme loslöst und die man fälschlich als Generationswechsel bezeichnet hat; 2) die Epigamie oder direkte Entwicklung, bei der das ganze Thier bei der Geschlechtsreife sekundäre Geschlechtsmerkmale zeigt. Die Stolonisation ist gewissermassen die Embryogenie der Geschlechtsformen bei der Schizogamie. Die Stolonisation kann durch Knospung oder durch Theilung erfolgen und beide Modi können getrennt oder vereint bei ein und derselben Art auftreten. Schizogamie und Epigamie können unabhängig von einander auftreten, indessen können Arten derselben Gattung beide Modi zeigen. Die Arten der Fortpflanzung werden genau beschrieben und die Gattungen aufgezählt, bei denen sie vorkommen. Die verschiedenen Arten der Vergrösserung des Körpers: Knospung, Wachstum und Regeneration sind nur verschiedene Formen desselben Vorganges. Die Bestätigung dieser Ansicht findet Verf. in der Differenzierung der Gewebe im Bereich der Knospungszone. Das Ovarium und der Hoden liegen beide auf einem blind endigenden Blutgefäss, das sich in dem vorderen Theil des Segments von dem ventralen Gefäss abzweigt. Das Ei ist manchmal von einer follikulären Hülle umgeben (Syllis, Eusyllis) oder diese fehlt ihm (Autolytus). Bei der Eireife zerfällt der Nucleolus im Kern und bildet ein Netzwerk von chromatischen Fäden. Die Spermatogonien, die auf den Hodenschläuchen liegen und die von dem axialen Blutgefäss radial ausstrahlen, bilden eine maulbeerförmige Masse, welche zur Spermatogemme wird, und die einen centralen Restkörper, den Blastophorus oder Cytophorus besitzt. Es folgt die Beschreibung der Spermatozoen. Bei der

Reife werden die Geschlechtsprodukte in die Leibeshöhle entleert, wo sie den Darm so stark zusammendrücken, dass er nur noch einen dünnen Schlauch bildet. Entwicklung. Die Gastrulation ist epibolisch und erzeugt eine borstenlose Larve. Die Invagination des Stomodeums bildet einen muskulös-drüsigen Pharynx, an dessen hinterem Theil der übrige Rüssel hervorsprosst. Diese monopharyngeale Larve, welche alle Syllideen und ein grosser Theil von Anneliden mit direkter Entwicklung haben, ist bei vielen Syllideen (Autolytus, Eusyllis, Syllis, etc.) freilebend. Bei anderen Exogoneen tritt dieses Stadium vor dem Ausschlüpfen auf. Der hintere Theil des Rüssels, welcher die zweite Region des pharyngealen Rüssels umfasst, den Proventriculus und Ventriculus, knospt hinter dem Larvenpharynx. Das gleichzeitige Bestehen des Larvenpharynx und des Proventriculus, der ein secundärer Pharynx ist, charakterisirt die den Syllideen eigene dipharyngeale Larve. Der Larvenpharynx verwandelt sich später in den vorderen pharyngealen Rüssel. Es folgt ein Abschnitt über die Bewimperung der Larven. Aus der Vergleichung der Morphologie und der Entwicklung der Parapodien bei den Syllideen geht hervor, dass die Rückbildungserscheinungen der Bestandteile des Parapodiums der Syllideen, welche sich in folgender Reihenfolge vollziehen: dorsales Ruder, ventraler Cirrus, dorsaler Cirrus, das ventrale Ruder übriglassen und die umgekehrte Reihenfolge ihres embryonalen Erscheinens einschlagen, welches folgendermassen verlief: ventrales Ruder, dorsaler Cirrus, ventraler Cirrus, dorsales Ruder. Verf. sieht darin eine Bestätigung des von Hallez ausgesprochenen Gesetzes über die Rückbildung. Kopfsegment. 1) Die Kopfanhänge der Anneliden sind den Pedalanhängen morphologisch vergleichbar. 2) Die borstentragenden, ventralen und dorsalen Ruder können morphologischen Veränderungen unterliegen, indem sie sich in cirrenförmige Anhänge verwandeln und statt locomotorischer sensitive Organe werden. 3) Das Kopfsegment zeigt keinen fundamentalen Unterschied von einem gewöhnlichen Segment. 4) Der Kopflappen der Autoren kann als ein einzelnes Segment aufgefasst werden, dessen stark veränderte Anhänge dennoch mit den verschiedenen Bestandtheilen der Parapodien der normalen Segmente homologisirt werden können. Wenn man sich auf die vergleichende Morphologie und Entwicklungsgeschichte und auf den Zusammenhang der Kopf- und Fussanhänge stützt, kann man folgende Homologien aufstellen:

Vordere seitliche Antennen	=	ventrale Ruder.
Mittlere Antenne	=	dorsale Cirren.
Palpen	=	ventrale Cirren.
Hintere seitliche Antennen	=	dorsale Ruder.

Tentakelsegment. Der Name „Mundsegment“ muss verschwinden (Vignier) und man kann die vorderen Tentakelcirren tragenden Segmente als Tentakelsegmente bezeichnen. In diesen Segmenten sind die Anhänge gleichfalls Modificationen der Parapodien. Das-

selbe gilt für das anale Segment oder Pygidium und das präanale Segment der Amblosyllideen. Die Segmente der typischen Anneliden sind alle morphologisch gleich und ihre Zusammensetzung ist 2 grossen Gesetzen unterworfen, nämlich dem von der serialen Wiederholung der Theile und dem der bilateralen Symmetrie. — Historische Uebersicht und neues System. *Autolytides n. g.*, *Autolytus smittiae n. sp.*, *Procerastea halleziana n. sp.* Liste von 33 Arten von den Küsten des „Boulonnais“. **F**: Kanal, Boulonnais, **S**. Syllididae, *Autolytides*, *Autolytus*, *Procerastea*. [B.]

Marenzeller, E. v. Polychaeten des Grundes, gesammelt 1890, 1891 und 1892. In: Denkschr. math. nat. Cl. Ak. Wien LX: Berichte der Commission für Erforschung des östlichen Mittelmeeres. VI. Zoolog. Ergebnisse II, p. 25—48, tab. I—IV. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 342. — Verf. behandelt 25 Arten mit biologischen Notizen. Neu sind: *Pholoë dorsipapillata*, *Protula marioni*, *Vermilia agglutinata*. **F, S**.

Matzdorff, C. (1). [In Berlin aufgefundenene leuchtende Regenwürmer]. In: Sitzb. Ges. Nat. Frde. Berlin 1893, p. 19—24. Uebersicht der früheren Litteratur über leuchtende Regenwürmer. *Microcolex modestus Rosa* in einem Garten in Berlin, von Juli bis September leuchtend, wahrscheinlich aus Süd-Amerika eingeschleppt. Der ziemlich lebhaftes Glanz geht von dem ausgeschiedenen Schleim aus.

Derselbe (2). Zur Biologie der Landplanarien. In: Helios XI, p. 66—67 und 106. Zusammenfassendes Referat über einige Arbeiten betr. *Bipalium kewense* Mos., *Microplana humicola* Vejd. und eine Landplanarie aus den Pyrenäen.

Mesnil, M. F. Sur le genre *Polydora* Bosc. (*Leucodore* Johnston). In: Compt. rend CXVII, p. 643—645. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 62. — Systematische Besprechung der morphologischen Charaktere des Genus *Polydora* und seiner Arten. *P. gardi n. sp.* von Wimereux und Cap de la Hague. **F, S**.

Möbius, K. Ueber die Thiere der schleswig-holsteinischen Austernbänke, ihre physikalischen und biologischen Lebensverhältnisse. In: Sitzb. Ak. Berlin, naturw. Cl. 1893, p. 67—92. Auch in: Math. u. nat. Mitth. Ak. Berlin 1893, p. 33—58. Nach allgemeinen Bemerkungen über Bodenbestandtheile, Zahl, Grösse, Tiefe, Salzgehalt und Temperatur der schleswig-holsteinischen Bänke folgt eine faunistische Zusammenstellung: 11 Polychaeten, 1 Sagitta. Auf der Helgoländer Austernbank fand sich 8 Polychaeten, 1 Turbellarie. **F**.

Monticelli, F. S. (1). *Treptoplax reptans n. g., n. sp.* Usta preliminare. In: Rend. Acc. Lincei (Rendic. Cl. Sci. fis. mat. e nat.) (5) II, 2. semestre, Roma 1893, p. 39—40. In den Aquarien der Zool. Stat. Neapel wurde ein neues primitives Metazoon *Treptoplax reptans n. g. n. sp.* beobachtet, welches *Trichoplax adhaerens* F. E. Sch. nahe steht, sich aber von letzterem durch das Fehlen der

dorsalen Bewimperung und der „höckerigen Knollen“ sowie durch den Bau der mittleren Zellschicht unterscheidet; diese besteht bei *Trept.* aus schönen grossen Zellen von unregelmässigen Konturen, mit groben Körnern und sich intensiv färbendem Kern. *Trept.* ist kleiner als *Trichoplax*. Die Vermehrung erfolgt durch einfache Zweitheilung. **F, S.**

Derselbe (2). Sullo *Ctenodrilus serratus* O. Schmidt. — Nota riassuntiva. In: Boll. Soc. Nat. Napoli VII, p. 39—44. Nach einem historisch-systemat. Ueberblick stellt M. auf Grund eines reichen Materials fest, dass *Ctenodrilus pardalis* Clap. mit *Parthenope serrata* O. Schm. identisch ist. M.'s Beobachtungen über den anatomischen und histologischen Bau stimmen im Allgemeinen mit denen von Kennel überein. Nicht das ganze Darmepithel ist bewimpert, sondern nur der vordere und hintere Teil des Darmes, wie bei *Ct. monostylos*, während der Mitteldarm ein Epithel mit sehr feiner Cuticula besitzt. Die Theilung bei *Ct.* steht in keiner Beziehung mit Knospungserscheinungen, sondern ist eine echt Paratomie (im Sinne Wagner's), bei welcher der Regenerationsprozess dem Theilungsprozess nicht folgt, sondern ihm vorausgeht und ihn begleitet. Es folgt ein System der Familie Ctenodrilidae, deren systematische Stellung sehr zweifelhaft ist. Vieles spricht zu Gunsten einer Annäherung an die Archianneliden oder an die Oligochaeten (*Chaetogaster* etc.), aber viele andere wichtige Thatsachen stehen dem entgegen. Jedenfalls nehmen sie unter den Chaetopoden eine ganz isolirte Stellung ein. **F.**

Moore, H. J. Preliminary Account of a New Genus of Oligochaeta. In: Zool. Anz. XVI, p. 333—334. — Ref. in: J. R. Micr. Soc. 1893, p. 740 — *Bimastos* n. g. 4 Paar Borsten liegen an den Kanten des 4-kantigen Körpers. Clitellum 23—28. ♂ Oeffn. am 15. Segm., sehr angeschwollen. Dorsalporen beginnen bei $\frac{5}{6}$. Prostomium setzt sich nur kurz auf das 1. Segm. fort. Anus dorsal. *B.* steht *Criodrilus* nahe. 2 Paar Hoden und Samentrichter im 10. und 11. Segm. Grosse Drüsen („Prostata“) im 15. und 16. Segm., welche die chitinösen Spermatophoren secerniren. 2 Paar Samensäcke in 11 und 12. Spermatotheken fehlen. Kaumagen in 17 und 18. Der Oesoph. bildet in 11—13 taschenartige Anschwellungen. **F: Philadelphia S.**

Moore, J. P. (1). On some leech-like parasites of American Crayfishes. In: Proc. Ac. Philad. 1893, pt. III, p. 419—428, tab. XII. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. 1894, p. 343—344. M. behandelt *Branchiobdella illuminata* n. sp., *B. pulcherrima* n. sp., *B. instabilia* n. sp. und *B. philadelphica* (Leidy) von Pennsylvania und North Carolina. Diese 4 Arten unterscheiden sich von den europäischen Branchiobdellen durch den Besitz von zwei Paar Vasa deferentia im 5. und 6. Segment. **F. S.**

Derselbe (2). Descriptions of three new Polychaeta from the New Jersey coast. In: Contrib. zool. Labor. Univ. Pennsylvania I,

No. 1, p. 51—58, tab. III—IV. Beschreibung von *Clymenella elongata* n. sp., *Eulalia lobulata* n. sp., *Eracia brevicornis* n. sp. **F. S.**

Norman, —. A Month on the Trondhjem Fjord. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (6) XII, p. 341—367, 441—552, tab. XVI, XIX. — 3 Gephyreen genannt. **F.**

Packard, A. S. The Labrador Coast. A Journal of two summer cruises to that Region etc. New York, 1891, 8°, 513 pp., 10 tabb. u. Kart., Textfig. [Worms p. 380—381]. 2 Gephyreen, 1 Gordius, 2 Hirudineen, 2 Nemertinen, 1 Oligochaet, 29 Polychaeten erwähnt. **F.**

Penard, E. Le mécanisme de la détente dans les cellules urticantes. In: Arch. Sci. phys. et nat. (3 pér.) XXIX, p. 487—494, pl. XII. — Ref.: J. R. Micr. Soc. 1893, p. 636. Verf. beschreibt sehr genau die Entladung der Nesselzellen überhaupt und besonders bei *Stenostomum sieboldi* (?) Greeff. [B].

Perriér, R. *Éléments d'anatomie comparée*. Paris, 8°, 1893. VIII + 1208 pp., 651 Textfig., 8 Farbentafeln. Ausführliches Lehrbuch. Vergleichende Anatomie sämtlicher Gruppen. Mesozoaies (Orthonectides, Dicyémides) p. 133—136, fig. 72—74; Chaetognathes p. 451—452, fig. 267; Chaetosomidés p. 452, fig. 268; Desmoscolécidés p. 452—453, fig. 269A; Echinodères p. 453, fig. 269B; Rotifères p. 457—459, fig. 270; Ptéroranches (Cephalodiscus, Rhabdopleura) p. 472—474, fig. 277A, B; Phoronidés p. 474—476, fig. 277 bis; Gastérotiches p. 476—477, fig. 278; Dinophilidés p. 478, fig. 278 bis; Annélides p. 478—528, fig. 279—303, tab. III; Myzostonidés p. 528—530, fig. 304; Plathelminthes p. 545—603, fig. 312—347; Hémichordes p. 744—749, fig. 428—429.

Plessis, G. du (1). Remarques sur l'identité des Némertiens du lac Léman. In: Zool. Anz. XVI, p. 19—20. — Ref.: J. R. Micr. Soc. 1893, p. 478. — Auf die Behauptung von Vaillant (vergl. Ber. üb. Freil. Würmer f. 1892, p. 180), nach der alle beschriebenen Süßwasser- und Landnemertinen zu dem Genus *Geonemertes*, resp. zu den bereits älteren Genera *Prostoma* Dug. oder gar *Tetrastemma* Ehrbg. gehören, entgegnet P., dass sich die Landnemertinen (*Geonemertes*) gänzlich von den Süßwasser-Nemertinen durch Lebensweise und Organisation unterscheiden. *Geonemertes* gehen im Wasser, und umgekehrt Süßwassernemertinen in der Luft sehr bald zu Grunde. *Geonemertes* ermangeln im Gegensatz zu den Süßw.-Nemert. der Kopfgruben und Seitenorgane. Alle *Geonemertes* sind Zwitter, die Süßw.-Nemert. getrenntgeschlechtig u. s. w. *Tetrastemma* (*Emea*) lacustre (Dupl.) ist also keinesfalls zu *Geonemertes* zu stellen, ist auch nicht mit *Polia dugesi* Qtfg. identisch.

Derselbe (2). Organisation et genre de vie de l'*Emea lacustris*, Némertien des environs de Genève. In: Rev. suisse Zool. I, 1893, p. 329—357, tab. XII. — Ref. in: Zool. Centralbl. I, No. 10—11, 1894, p. 410—411. Auch in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 202—203.

Verf. macht zunächst einige Angaben über das Vorkommen der Art. Junge Tiere sind 1 mm, ausgewachsene bis 30 mm lang. Die Färbung ist weiss, manchmal orange oder bräunlich, der Kopf durch Hämoglobin, das nicht an Zellenelemente gebunden ist, sondern die Gewebe durchtränkt, rot gefärbt. Die Zahl der Augen schwankt zwischen 3 bis 8, die normale Anzahl sind 4 od. 6. Die Form des Thieres wechselt je nach dem Contractionszustand. Emea nähert sich am meisten der marinen Tetrastemma. Die Haut besteht aus 2 Schichten, der bindegewebigen Hypodermis und der Epidermis, die aus einem einschichtigen Wimperepithel besteht. Die Hypodermis ist weitmaschig und netzförmig und besteht aus Bindegewebe, das auch das die Organe umschliessende Körperparenchym bildet. Die runden Kerne liegen an den Knotenpunkten des Netzes. Einzellige Drüsen, welche die Maschen ganz ausfüllen, und die mit einem kurzen Hals in einem runden Porus nach aussen münden, müssen als Schleimdrüsen angesprochen werden. Die Hypodermis ist ferner der Sitz des braunen Pigments.

Es gelang Verf., die Epidermiszellen durch schwache Ammoniak- oder Sodalösungen zu isoliren. Die polygonalen Zellen werden von einer dünnen Cuticula überzogen, die von den Wimpern durchbohrt wird. Das innere (proximale) Ende der Zellen ist „geschwänzt“, d. h. es bildet bandförmige Fortsätze, in denen Verf. Ganglienzellen erkannt hat. Es sind also neuro-epitheliale Gebilde. Am Kopf u. am Schwanz finden sich schmale Zellen, welche lange und starre Sinnesborsten tragen. Die Haut wird überall von einem Haut-Muskelschlauch aus Längs- und Ringmuskeln begleitet. Die Rüsselscheide, der Rüssel und der Oesophagus sind Derivate der Haut. Die Anordnung der Schichten ist dieselbe wie bei letzterer, nur im umgekehrten Sinne. Es folgt eine genaue Beschreibung dieser Organe. Das Nervensystem und die Sinnesorgane liegen in der Längsmuskelschicht und gehören so zu dem äusseren Blatt der Körperwand. Es ist ein Rüsselring, aber kein Schlundring vorhanden, da der Oesophagus unter der Commissur der unteren Cerebralganglien liegt. Die Commissuren der beiden Seitenstäme hat Verf. nicht sehen können. Es folgt die Beschreibung der Augen und der Tastborsten. Die Blutgefässe verlaufen im Innern der Längsmuskelschicht, auf der dorsalen Fläche der grossen seitlichen Nervenstäme, mit Ausnahme des Mediangefässes, das der ventralen Fläche der Rüsselscheide folgt. Sie sind nur durch 2 Kopf- und Schwanzbögen mit einander verbunden. Verf. giebt eine genaue Beschreibung der Scheitelgruben und der Lateralorgane. Ihre Funktion ist noch nicht bekannt. Sicher sind sie keine Excretionsorgane, denn es ist ein vollständiges Wassergefässsystem mit Wimperfahnen vorhanden. Der gerade gestreckte, rein entodermale Darm hat ein sehr unregelmässig geformtes Lumen. Vom Kopf bis zum Schwanz ist er mit Blindsäcken bedeckt. Die Unregelmässigkeit wird noch dadurch erhöht, dass während der Geschlechtsreife die Genitalprodukte den Darm einengen. Der Darm wird von

einer ganz dünnen, homogenen und durchsichtigen Schicht begrenzt, welche sehr an die Grundmembran erinnert, die Hypodermis und Hautmuskelschlauch trennt. Eine eigene Muskelumhüllung fehlt dem Darm, der darum doch beweglich ist, denn von der Längsmuskelschicht aus an ihn herantretende Muskeln vermitteln die Bewegung. Sie erinnern an die Muskeln der Anneliden, sind aber nicht so zusammenhängend. Auf der Innenfläche der Grenzmembran liegt eine einreihige Schicht von keulenförmigen, amöboïd beweglichen Verdauungszellen, die jedoch nur bei ausgehungerten Thieren gut sichtbar sind. Die Zellen tragen niemals Wimpern, wodurch sich die bewaffneten von den unbewaffneten Nemertinen unterscheiden. Die Zellen wirken wie Phagocyten. Das Körperparenchym oder Mesenchym ist engmaschig und enthält stark lichtbrechende ovale oder runde Körper, die Verf. wegen ihres Verhaltens Säuren gegenüber u. s. w. für verkalkte Kerne hält. Es ist ein vollständiges Wassergefäßsystem mit Wimperflammen, welches dem der Turbellarien völlig gleicht. Deshalb müssen die Nemertinen entschieden zu den Plathelminthen gestellt werden. Das Gefäßsystem wird sehr eingehend geschildert. Emea ist getrenntgeschlechtlich. Die Weibchen überwiegen im Verhältniss von 30 : 1. Im Ganzen gestalten sich die Geschlechtsverhältnisse wie bei den übrigen Nemertinen. Die Eier enthalten bei ihrer Ablage bereits weit entwickelte Embryonen, die nach wenigen Stunden ausschlüpfen. Die Larven haben einen spitzen Kopf, 2 Augenflecken und einen Wimperschopf. Mund, Rüssel und Oesophagus sind noch nicht vorhanden. Das zweilappige Gehirn und die Anlage der grossen seitlichen Nervenstämmen sind bereits sichtbar. Die Larve schwimmt lebhaft. Mund, Oesophagus und Rüssel bilden sich nun als Einstülpung des Ectoderms. Die Bildung der Stylete und die übrige Larvenentwicklung wird genau abgehandelt. Emea ist ein Nachthier. Es lebt unter Steinen und baut sich häufig Röhren aus Fremdkörpern. Als Nahrung dienen Cyclops und Dipterenlarven. Verf. hat die Thiere bei Ausübung ihrer Jagd beobachten können. Autotomie hat Verf. niemals beobachtet, dagegen weitgehende Regeneration. Die beiden letzten Abschnitte behandeln die Verbreitung und die verwandtschaftlichen Beziehungen von Emea lacustris. [B.]

***Possinskii, D. M.** Materiali k poznaniyu faunui bezpozvochnuikh Moskviny ryeki. In: Izvest. Imperat. Obshtchest. Moskovsk. Universit. LXVII, 1892, Vermes p. 7—12. [Citirt nach Zool. Record 1894].

Pouchet, G. Histoire naturelle [du Voyage de „La Manche“ à l'île Jan Mayen et au Spitzberg (juillet-août 1892)]. In: Nouv. Arch. miss. scient. et littér. V, 1893, p. 155—217, tab. XXII. Sagitten (ohne Artnamen) erwähnt: zwischen Norwegen und Färöer-Inseln und bei Spitzbergen. F.

Racovitza, E. G. Sur la Micronereis variegata (Claparède). In: Compt. rend. CXVI, p. 1390—1392. — Ref.: J. R. Micr. Soc. 1893, p. 632. — ♀ 4 mm, ♂ kaum 2 mm. Die Haken am ventralen

Ast des 3. Parapodienpaares fehlen den ♀; sie sind Copulationshaken. Kurze Beschreibung der Entwicklung des Kieferapparates des ♂, welche von der des ♀ abweicht. Das ♂ wird in einem viel früheren Entwicklungs-Stadium geschlechtsreif als das ♀. Ein ♂ blieb 3 Tage lang mit seinen Haken auf dem Rücken des ♀ festgekrallt, und verliess es unmittelbar nach der Ei-Ablage. Die Befruchtung ist sicher eine äussere. Die rothen (ca. 60) Eier sind in einer dicken, vom ♀ secernirten Schleimmasse gelegen. Das ♀ verlässt die Eier keinen Augenblick und bleibt in der Hülle fortgesetzt nach allen Richtungen in Bewegung. Nach 9 Tagen haben die Embryonen schon 4 Parapodienpaare und sind zum Auskriechen aus der Schleimmasse fertig. Das ♀ erfährt nach der Eiablage, besonders hinsichtlich der Parapodien, merkwürdige Veränderungen, welche sich durch die beständige Bewegung des Thieres durch die dicke Schleimmasse der Eier erklären.

Railliet, A. *Traité de Zoologie médicale et agricole*. 2. édit., 1. fasc. Paris, 1893, 8°, 736 pp., 494 fig. — Den breitesten Raum nehmen naturgemäss die Cestoden, Trematoden und Nematelminthen ein. Ueber die anderen Wurmgruppen wird nur eine kurze Uebersicht gegeben: Turbellariés p. 383—384; Némertiens p. 384—385; Rotateurs p. 572—573; Annélides p. 575—593. Etwas ausführlicher sind die Hirudinées behandelt. **S.**

Raspail, X. Note préliminaire sur une Planaire sp.? In: Bull. Soc. zool. Fr. XVIII, p. 49—50. — R. beobachtete einige Monate hindurch die zahlreiche Vermehrung von milchweissen, 8 mm langen Planarien in einem Glase im Zimmer. Die Thiere sogen an einer hineingeworfenen Schmeissfliege und nahmen danach eine blutrothe Farbe an.

Rawitz, B. Ueber die Gegensätzlichkeit in der Ausbildung specifischer Sinnes- und Drüsenapparate. In: Sitzb. Ges. nat. Frde. Berlin 1893, p. 183—189.

Verf. experimentirte mit *Serpula contortuplicata*, *Protula tubularia* und *Spirographis spallanzani*. Die beiden ersten Arteru zogen sich, wenn der Schatten der Hand auf ihre Kiemenspitzen fiel, schnell zurück, während die letzte Form dies nur bei direkter Berührung tut. Bei den beiden ersten Formen sind keine, bei der letzten viele Drüsen vorhanden. Verf. stellt nun den Satz auf, dass, wo Sinnesorgane vorkommen, die Drüsen fehlen, und wo die Drüsen vorhanden sind, da kommen keine specifischen Sinnesorgane vor. [B.]

Reibisch, J. Die Phyllodociden der Plankton-Expedition. In: Zool. Anz. XVI, p. 248—255. Kurze systemat. Beschreibung mehrerer Arten und Gattungen. Neu: *Jospilus litoralis*, *Phalacrophorus borealis*, *P. uniformis*, *Lopadorhynchus henseni*, *L. macrophthalmus*, *L. nationalis*, *Pedinosoma n. g. curtum*, *Haliphanes n. g. gracilis*. F. Atlant. u. Ind. Ocean. **S.**

Repiachoff, W. Zur Spermatalogie der Turbellarien. In: Zeitschr. wiss. Zool. LVI, p. 117—137, Taf. VII. Ref. in: Journ. R.

Micr. Soc. London 1894, p. 65. Spermabildung einer angeblichen Turbellarie; hierzu v. Graff, Zool. Anz. XVI, p. 269—271. [B.]

Retzius, G. Biologische Untersuchungen IV. Stockholm 1893. — 1. Das sensible Nervensystem der Polychaeten, p. 1—10. Taf. I—III. Verf. fasst die Resultate seiner Untersuchungen folgendermaassen zusammen: 1. In der Körperhaut und den Anhängen derselben sind bei den Polychäten (Nereis) zahlreiche spindelförmige bipolare Zellen eingelagert, deren peripheres, strangförmiges Ende zwischen den eigentlichen Epithelzellen und durch die Cuticula hindurch nach der Oberfläche reicht, deren inneres centrales Ende als feiner Faden sich den subcutanen Nervenbündeln anlegt und nach dem Bauchstrange zieht, um in ihn einzutreten. Der kernführende Zellenkörper dieser Zellen liegt zuweilen an der unteren Grenze des Epithels, in der Regel aber, von demselben abgetrennt, weiter nach innen. 2. Diese bipolaren Zellen mit ihren Fortsätzen stellen offenbar das eigentliche periphere sensible Nervensystem der fraglichen Tiere dar und entsprechen dem System der in der Haut zwischen den Epithelzellen befindlichen Sinnesnervenzellen bei den Lumbricinen. 3. An den inneren Enden der Parapodienborsten befindet sich in den Säcken eine andere Art von Nervenendigungen, wo die Nervenfasern nach reichlicher Verzweigung mit freien Enden auslaufen. Es scheint, als ob hier eine zweite Art sensibler Nervenendigungen vorliege; jedoch kann diese Frage noch nicht endgültig entschieden werden. [B.]

Riches, T. H. A List of the Nemertines of Plymouth Sound. In: Journ. Mar. Biol. Ass. (N. S.). III, p. 1—29. — Ref.: J. R. Micr. Soc. 1893, p. 635—636; Zool. Centralbl. I, No. 2, 1894, p. 59—60. Allgemeine Bemerkungen über britische Nemertinen und die Classification. Aufzählung von 32 britischen Arten von Plymouth mit Angabe ihrer weiteren geographischen Verbreitung. Neu: *Amphiporus dissimulans*, *Tetrastemma nigrum*, *T. immutabile*, *T. ambiguum*. F: Plymouth. S.

Ritzema Bos, J. Thierische Schädlinge und Nützlinge für Ackerbau, Viehzucht, Wald- und Gartenbau; Lebensformen, Vorkommen, Einfluss und die Massregeln zu Vertilgung und Schutz. Berlin, 1891, 8°, XVI + 876 pp., 477 Textabbild. [Würmer p. 701—827.] Handelt fast ausschliesslich von Nemathelminthen, Cestoden und Trematoden. Auf p. 702—704 Bemerkungen über Nutzen und Schaden der Regenwürmer.

Rosa, D. (I). Revisione dei Lumbricidi. In: Mem. R. Accad. Sci. Torino (2) XLIII, p. 399—476, 2 tabell. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 683. Monographie der Familie Lumbricidae. Vorausgeschickt wird ein Litteraturverzeichniss und eine system.-anatom. Uebersicht und Terminologie für die Familie und die 4 Gattungen Lumbricus, Allolobophora, Allurus und Criodrilus. Angabe aller sicheren Arten mit ausführlichen Diagnosen und der geogr. Verbreitung: 6 Lumbricus, 49 Allolobophora, 6 Allurus, 1 Criodrilus. Ferner Zusammenstellung der Species inquirendae

und aller Arten, welche als „Lumbricus“ beschrieben sind, aber entweder nicht dahin gehören oder sich gar nicht identificiren lassen. Bestimmungstabellen. Neu: *Allolobophora syriaca*, von Kleinasien und einige Subspecies. **S.**

Derselbe (2). *Catalogo e distribuzione geografica dei Lumbricidi*. In: *Boll. Mus. Zool. Torino* VIII, No. 151. Aufzählung der bekannten Lumbriciden-Arten: 6 *Lumbricus*, 49 *Allolobophora*, 6 *Allurus*, 1 *Criodrilus*. Nach der Verbreitung der Lumbriciden wird Europa in 5 Provinzen getheilt: 1. Nordische Prov. (N.-Russland u. Skandinavien). 2. Centrale Prov. (England, Frankreich, excl. südlicher Theil, Holland, Belgien, Deutschland, Schweiz, Alpen, subalpine Zone von Piemont, Böhmen, Polen und ein Theil Russlands [?]). 3. Occidentale Prov. (Iberische Halbinsel, Balearen, Azoren, Madeira). 4. Meridionale Prov. (Süd-Frankreich, Italien). 5. Oriental. Prov. (Oestl. Oberitalien, Oesterreich [ausser Böhmen], Ungarn, Rumänien). Nord-Afrika schliesst sich an die meridionale Provinz, der Kaukasus an die orient. Prov. an. Nord-Amerika hat nur 3 eigenthümliche sonst nord-europ. Arten. Aufzählung der Arten für jede Provinz. **F.**

Derselbe (3). *Viaggio del Dr. E. Festa in Palestina, nel Libano e regioni vicine. II. Lumbricidi*. In: *Boll. Mus. Zool. Torino* VIII, No. 160; 14 pp., 3 Textfig. — 15 Arten genannt. Neu: *Allolobophora semitica*, *byblica*, *samarigera*, *patriarchalis*. Die Lumbriciden-fauna von Syrien und Palästina besteht aus palaearktischen Gattungen; die Arten gehören zum Theil auch der mediterranen, zum Theil der osteuropäischen Fauna an. Nordeuropäische Formen fehlen. In einem Anhang werden die Spermatothoren der Lumbriciden besprochen. **F. S.** *Allolobophora*, *Allurus*, *Criodrilus*.

Schaepfi, Th. Das Chloragogen von *Ophelia radiata*. In: *Jena. Zeitschr. Nat.* XXVIII (n. F. XXI), p. 247—293, Taf. XVI—XIX.

Verf. fasst die Resultate seiner Untersuchung in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Lymphzellen von *Ophelia* stammen vom Peritoneum ab u. zwar von demjenigen Theile desselben, welcher die Kiemenvene begleitet. Stäbchenfreie u. stäbchenführende Zellen sind genetisch identisch. Das Chloragogen der Stäbchen tritt stets um den Kern herum auf u. gelangt innerhalb von Vakuolen zur Abscheidung. Die Entstehung der Stäbchenform u. das terminale Wachsthum der Stäbchen sind die Folge von Spannungsdifferenzen in den Wänden der Vakuolen.

2. Das Blutgefäßsystem von *Ophelia* wird im abdominalen Körperabschnitte repräsentirt durch einen dem Rückengefäße homologen Darmsinus u. ein Bauchgefäß, im thorakalen Körperabschnitt aber durch ein Rückengefäß u. einen dem Bauchgefäß homologen Darmsinus. Die Oxydation des Blutes wird im hinteren Körpertheil durch Kiemen vermittelt, im vorderen durch den Darm.

3. Der Herzkörper von *Ophelia* ist keine Drüse, sondern eine Klappe.

4. Das Peritoneum ist in denjenigen Partien, welche den abdominalen Darm u. die Nephridien bekleiden, ein chloragogenführendes Bindegewebe. Das peritoneale Chloragogen zeichnet sich gleichfalls durch seine stets kernständige Lagerung aus. Ganz dasselbe Verhalten zeigt auch das Chloragogen, welches im Innern eines in den Darmsinus aufsteigenden Bindegewebes abgelagert ist.

5. Die Darmepithelien enthalten morphologisch u. chemisch von einander verschiedene Chloragogenkörner u. -körnchen. Durch besonderen Reichthum an Chloragogen zeichnet sich der Magen u. der Oesophagus aus.

6. Das Chloragogen des Peritoneums, der Nephridien u. des intrasinuösen Bindegewebes enthält mikrochemisch und qualitativ analytisch nachweisbares Guanin. Das Chloragogen der Lymphzellen, der Blutzellen u. des Darmes enthält weder freies noch gebundenes Guanin und ist seinem chemischen Verhalten nach als chitinartige Substanz aufzufassen. Guanin- und Chitinchloragogen entstehen durch differente Prozesse. Ausser dem Chitinchloragogen finden sich im Darm noch Chloragogenkörner, welche aller Wahrscheinlichkeit nach geformte Fermente repräsentiren. Die mit dem Namen Chloragogen bezeichneten Konkretionen sind also wohl verschiedenen Ursprungs als auch von verschiedener physiologischer Wertigkeit!“ [B.].

Schneider, Guido. Ueber eine neue Regenwurmart auf Trinidad. — In: Sitzb. Nat. Ges. Dorpat X., Heft 1, p. 42—44. Kurze Beschreibung von *Rhinodrilus proboscideus n. sp.* von Trinidad und synoptische Tabelle der bisher bekannten Arten von Rh. **F. S.**

Schulze, F. E. [Demonstration von lebenden *Trichoplax adhaerens*]. In: Verhandl. Deutsch. Zool. Gesellsch. II (1892), Leipzig 1892, p. 137.

Scott, Th. (1). The Food of the Sagitta: Additional Note. In: Ann. Scott. Nat. Hist. 1893, No. 6, p. 120. — S. beobachtete, wie eine grössere Sagitta eine kleinere Sag. verzehrte.

Derselbe (2). Notes on Forth Annelida. — In: Ann. Scott. Nat. Hist. 1893, No. 7, p. 185—186. — Kurze Bemerkungen über *Lineus marinus* Mont. und *Ammotrypane aulogaster* Rathke vom Firth of Forth. **F. S.**

Shiple, A. E. Notes on the genus *Sipunculus*. — In: Proc. Zool. Soc. 1893, p. 326—333, pl. XXV—XXVII. — Ref. in: J. R. Micr. Soc. 1893, p. 633; Zool. Centralbl. I, No. 6, p. 226—227. — Ueber die Anatomie und Histologie von *Sipunculus indicus* mit Beobachtungen über die Sipunculiden im Allgemeinen. Besonders eingehend werden besprochen die den Mund umgebende wimpernde Membran, die fingerförmigen Fortsätze der dorsalen Fläche des Gehirns und die Divertikel des Rectums. **F.:** Sanzibar. **S.:** *Sipunculus*.

Spencer, W. B. Preliminary Notice of Victorian Earthworms. Part II. The genus *Perichaeta*. — In: Proc. R. Soc. Vict. (n. ser.) V, 1893, p. 1—26, pl. II—VII. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 200. — Beschreibung von 22 Spec. von Victoria, darunter

20 neu: *Perichaeta copelandi*, *obscura*, *sylvatica*, *hoggi*, *halli*, *rubra*, *frenchi*, *steeli*, *lateralis*, *dendyi*, *lochensis*, *dubia*, *walhallae*, *dicksonia*, *alsophila*, *fielderi*, *frosti*, *goonmurk*, *yarraensis*, *tanjilensis*. F. S.

Spengel, J. W. Enteropneusta. — In: Fauna und Flora des Golfes v. Neapel XVIII. Berlin, 4^o, 758 pp., 37 Taf. Mit Textfig. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1894, p. 203—204. — Nach einer allgemein gehaltenen Einleitung, einem Litteratur-Verzeichniss und einem historischen Rückblick geht Verf. zur Beschreibung der Arten über. Von allen Arten, die Verf. sowohl aus dem Mittelmeer als auch aus anderen Meerestheilen vorlagen, wird eine genaue Beschreibung der äusseren Morphologie als auch der gesamten Anatomie gegeben. Von jeder Gattung wird eine Art sehr genau beschrieben. Die andern Arten werden mit dieser verglichen u. die Unterscheidungsmerkmale hervorgehoben. Zunächst wird *Ptychodera minuta* (Kowalevsky) genau abgehandelt. Schliesslich geht Verf. auf die Systematik u. die Verbreitung der Euteropneusten ein. Von den 4 Gattungen *Ptychodera*, *Schizocardium*, *Glandiceps* u. *Balanoglossus* steht *Balanoglossus* auf der niedrigsten Organisationsstufe. Auf Bal. folgt *Glandiceps*, hierauf *Schizocardium* und die höchste Stufe nimmt *Ptychodera* ein, für welche Verf. vorläufig die Bildung einer neuen Familie der *Ptychoderidae* mit vielen Arten und den Gattungen *Ptychodera*, *Tauroglossus* u. *Chlamydothorax* vorschlägt. Die Arten *Balanoglossus kowalevskii*, *mereschkowskii* u. *sulcatus* werden als Untergattung *Dolichoglossus* zusammengefasst. Ein Ueberblick über die geographische Verbreitung lässt erkennen, dass die bekannten Euteropneusten entweder als Trümmer einer zum grossen Theil erloschenen, oder als Fragmente einer uns bis jetzt noch ziemlich wenig bekannten Lebewelt aufzufassen sind. Von der ganzen pacifischen Küste Nordamerikas ist noch gar keine Art bekannt. Von der pacifischen Küste Südamerikas ist 1 Euteropneustenart bekannt. Es handelt sich jedoch hier wohl um eine ganz zufällige Lücke. Im zweiten Abschnitt behandelt Verf. die Ontogenie. Eingeleitet wird dieser Theil mit einem historischen Rückblick auf den eine genaue Schilderung der *Tornaria* folgt. Es konnte bisher noch nicht festgestellt werden, zu welchen Arten die verschiedenen Formen von *Tornaria* gehören, und so thut man vorläufig wohl am besten, sie als selbständige Thiere zu behandeln u. zu benennen. So unterscheiden wir eine *Tornaria mülleri*, *krohnii*, *agassizii*, *grenacheri* u. eine zweifelhafte Art, *T. dubia*, die Verf. in Neapel fand. Sie sind, sobald sie eine bestimmte Altersstufe erreicht haben, leicht von einander zu unterscheiden u. zwar an der Anordnung ihrer Wimperschnüre. Nach Ausbildung der beiden Wimperschnüre (Praeoralschnur u. Postoralschnur) lassen sich verschiedene Bezirke od. Felder unterscheiden, welche die Orientirung erleichtern: Oralfeld, Praeoralfeld, Postoralfeld u. ein Ventralband des letzteren. Von dem Postoralfeld trennt ein Wimperring das Analfeld ab. Die nun folgenden Umgestaltungen u. äusserlichen Unterschiede zwischen den einzelnen *Tornarien* werden durch Verschiebung der Wimper-

leisten in ganz bestimmter Weise u. somit auch Verschiebung der Grenzen zwischen den einzelnen Feldern hervorgerufen. Meist vergrössert sich das Oralfeld auf Kosten der übrigen Felder. Besonders das Präoralfeld und Dorsalfeld werden verkleinert, während das Analfeld nicht in Mitleidenschaft gezogen wird. Das Ventralband wird in das Oralfeld verschoben. Die Ausdehnung des Oralfeldes ist jedoch keine gleichmässige, es werden vielmehr an bestimmten Stellen Fortsätze „Loben“ gebildet, welche in das Gebiet der benachbarten Felder eingreifen. Die zwischen den Loben liegenden Zipfel der benachbarten Felder werden „Sättel“ genannt. Während die Anlage der Wimperschnüre bilaterale Symmetrie zeigte, tritt jetzt bei der Bildung der Loben das Bestreben zu Tage, wenigstens äusserlich die radiäre Symmetrie anzunehmen. Es folgt die Beschreibung des Ectoblasts u. des Wimperapparates. Der Ectoblast der jüngsten Larven ist vollständig glatt u. ebenmässig mit Flimmern besetzt. Allmählig bilden sich die präorale od. ventrale und die postorale od. dorsale Wimperschnur als örtliche Verdickungen, die dichte Anhäufungen von kleinen runden Kernen enthalten. Erst wenn bei den Längsschnüren die Lobenbildung bereits beginnt, bilden sich die beiden Wimperringe (transversale od. circumanale Ringe) und zwar zunächst die Anlage des Hauptwimperringes in Form einer kreisförmigen Wucherung, die zuerst, gerade wie die longitudinalen Schnüre, nur mit einer feinen, kurzen Wimperung besetzt ist, alsdann der secundäre Wimperring. Gleichzeitig entsteht in der Medianlinie des Ventralsattels, ein Wimperband, das sich später von der Postoralschnur bis zum secundären Wimperring erstreckt u. wohl für die Nahrungszufuhr der Larve von Bedeutung ist. Seine Zellen haben mit der Bildung des Nervensystems nichts zu thun. Der völlig ausgebildete Hauptwimperring wird von mehreren Reihen rhombischer Zellen gebildet. Die Wimperfäden desselben werden ähnlich wie die Ruderplättchen der Ctenophoren durch Verschmelzung mehrerer Cilien gebildet. Der Ectoblast wird im Prae- u. Postoralfeld allmählig so hoch, dass die Wimperschnüre sich kaum mehr darüber erheben. Das Oralfeld behält zunächst seine ursprüngliche Structur, degenerirt jedoch später, ebenso wie die Scheitelplatte mit ihren Pigmentflecken, dem Wimperorgan u. dem Nervensystem. Hieraus folgt, dass die Epidermis der Enteropneusten aus dem Präoral- u. Postoralfeld der Larve gebildet werden muss, da das Oralfeld zu Grunde geht. Die beiden Wimperschnüre treten am Pol der Larve in innige Berührung mit einer verdickten Platte, der Scheitelplatte, durch welche die prae-orale Schnur ohne Unterbrechung hindurchläuft, während die postorale Schnur an dieser Stelle unterbrochen ist. Die dorsale Hälfte der Platte ist doppelt so dick als die ventrale Hälfte, was seinen Grund in der bedeutenderen Ausbildung des Epithels u. dem Vorhandensein einer Nervenfaserschicht hat. Die Scheitelplatte trägt, wie Verf. in Uebereinstimmung mit Bourne feststellte, zwei Arten von Sinnesorganen, nämlich eine centrale Gruppe von Sinneszellen u. zwei

Augenflecke, welche die Form von pigmentirten Gruben haben. Die Sinnesorgane werden genau geschildert. Bereits bei den jüngsten Larvenstadien wurden Darm, Mund u. After entwickelt gefunden. Der Oesophagus besitzt ausser dem Epithel eine Muskelschicht, welche dem Mittel- u. Enddarm fehlt. Die Zellen des Magenepithels sind polygonal. Zwischen ihnen finden sich einzelne verästelte Zellen, die noch in starker Vermehrung begriffen sind u. die wahrscheinlich die eigentlichen Entodermelemente vorstellen. Am Eingang des Mitteldarms liegt ein Wimperpolster, die Fortsetzung des ventralen Wimperzellenbandes des Oesophagus, das später (bei der Metamorphose) wieder verschwindet, ebenso wie ein aus langen Cilien bestehender Reusenapparat zwischen Mittel- u. Enddarm. Die Entstehung des Enddarms aus dem Ectoblast ist leicht zu erkennen. Es folgt eine eingehende Besprechung der Litteratur über die Kiemen der Enteropneusten u. dann beschreibt Verf. seine neuen Befunde. Untersucht wurden besonders die Kiementaschen am hinteren Ende der Kiemenreihe älterer Thiere, denn dies sind die jüngsten Kiemen, die sich in ihrer Entwicklung genau so verhalten wie die erste Larvenkieme. Die hinterste, also jüngste Kieme, erscheint von innen gesehen als eine kleine runde Oeffnung. Die vorletzte hat die Form eines halbmondförmigen Spaltes, was durch den Umstand bewirkt wird, dass sich von der medialen Seite her ein Zapfen über die bereits bedeutend grössere Oeffnung legt, so dass die Kiemenhöhle nur noch durch diesen halbmondförmigen Spalt mit der Höhle des Darms in Verbindung steht. Die drittletzte Kiemenspalte ist bedeutend breiter, jedoch auch der Zapfen ist gewachsen u. so ist der Spalt so eng wie vorher geblieben, ist jedoch von seiner halbmondförmigen Form zu der eines schmalen Hufeisen übergegangen. Wie man nun leicht erkennen kann, bildet der Zapfen die Zunge der Kieme, die bereits durch zwei Synaptikel mit der Kiementaschenwand zusammenhängt. Eine scharfe Abgrenzung zwischen Epidermis und Kiemenepithel lässt sich bei den nach aussen mündenden Kiemen nicht feststellen und so konnte Verf. nicht mit Bestimmtheit ermitteln, ob sich die Epidermis an der Bildung der Kieme theilnimmt oder nicht. Bateson hat, im Gegensatz zu den früheren Angaben des Verf., die Ansicht geäussert, dass die Kragenspalten als Auswüchse der ersten Kiemensäcke entständen und sich erst nachträglich mit der Kragenhöhle verbänden, hat dann aber seine Ansicht geändert und ist für einen rein ectodermalen Ursprung der Kragenspalten eingetreten. Verf. hält diese Entstehungsweise nicht für ausgeschlossen, glaubt jedoch, dass diese Frage schneller durch das Stadium der Tornarien als durch das der jungen *Balanoglossus Kowalevskii* entschieden werden könne. Ueber die Entwicklung des Eicheldarms ist Verf. zu keinen eigenen Resultaten gekommen. Das Skelett, das von Metschnikoff abgebildet wurde, ist nichts anderes als der Eicheldarm mit der Herzblase u. s. w. Es ist selbstverständlich, dass der Eicheldarm, wie es Bateson schildert, als eine Ausstülpung des Oesophagus der *Tornaria* ent-

steht. Die Entstehung des Eichelcöloms oder Wassersacks hat Verf. ebenfalls nicht beobachten können, da es bereits bei den jüngsten von ihm untersuchten Stadien vorhanden war. Ob Götte Recht hat, wenn er den Wassersack aus einer Darmausstülpung entstehen lässt, ist zweifelhaft, denn es fragt sich, ob Götte wirklich eine Tornaria vor sich gehabt hat. Wenn Metschnikoff behauptet, Agassiz habe gesehen, dass bei den jüngsten Tonarien der Wassersack aus dem Darmkanal entstand, irrt er sich, denn Agassiz hat dies nicht beobachtet, sondern nur als wahrscheinlich hingestellt. Auch die Beschreibungen und Abbildungen, die Bateson über die Entstehungsweise des Eichelcöloms, seiner vorderen Leibeshöhle, giebt, sind nicht überzeugend. Zwar bildet sich seiner Ansicht nach das Eichelcölom auch vom Darmkanal aus, jedoch in ganz anderer Weise, als es Götte beschreibt. Das Eichelcölom war bei den jüngsten Stadien, welche Verf. untersuchen konnte, ein fast cylindrischer Schlauch, der mit dem mesenchymatösen Peritonealepithel des Oesophagus in Verbindung stand. Ferner steht das Eichelcölom durch 2 seitliche Zipfel mit dem Darm in Verbindung, die von dem centralen Teile des Schlauches ausgehen und mit denen der Schlauch auf dem Oesophagus aufliegt. An diesen Zipfeln (Sporen oder Zügeln) inseriren zwei Fortsätze des Muskels, durch den der Wassersack an der Scheitelplatte aufgehängt ist. Die Umhüllung dieses Muskels ist eine direkte Fortsetzung des Wassersackes. Zum Rückenporus führt ein kurzer Kanal, der gegen den übrigen Wassersack scharf abgegrenzt ist. Dieser stets nur in der Einzahl vorhandene Kanal ist die Eichelpforte, dessen auskleidendes Epithel mit Wimpern besetzt ist. In welcher Richtung der Strom verläuft, den sie hervorrufen, hat Verf. nicht festgestellt. Zunächst besteht die Wandung des Wassersackes nur aus etwa 20 Zellen, die sich jedoch, wenn das Organ wächst, stark vermehren und zu Muskelfasern werden. Aus dieser Muskelfaserschicht, die jedoch nur einen Teil der Wand des Wassersackes vorstellt, bildet sich später, wie bereits Metschnikoff hervorhob, die Eichelmuskulatur des erwachsenen Tieres. Wenn der Wassersack zum Eichelcölom wird, das die ganze Eichel ausfüllt, wird der Scheitelmuskel rückgebildet, bis er schliesslich ganz schwindet. Im Gegensatz zu Bateson und Morgan tritt hier Verf. wieder für seine früher ausgesprochene Ansicht ein, dass sich nämlich die Herzblase als eine Verdickung der Epidermis neben dem Rüsselporus bilde. Die Anlage der Herzblase ist gegen die Epidermis nicht abgegrenzt, aber dass die Herzblase als eine Einstülpung der Epidermis entstehe, wie Bourne behauptet, ist unwahrscheinlich. Die Muskelfasern, die sich bei etwas weiter fortgeschrittenen Herzblasen an der ventralen Seite zeigen, stammen nicht aus dem Mesenchym, sondern sind von den Zellen der Herzblase selbst gebildet worden. Die Herzblase des ausgebildeten Thieres entsteht aus dem sogenannten Herz der Tornaria, wie das Verhalten junger Stadien beweist, ebenso wie die Verbindungen, welche zwischen der Herzblase und den übrigen

Organen der Eichel zu Stande kommen. Diese Verbindungen werden genau beschrieben. Ein Hohlraum, der sich zwischen der Herzblase und dem Wassersack bildet, ist mit einer Flüssigkeit angefüllt, die dem Blute der sich umwandelnden Larve und dem des ausgebildeten Thieres völlig gleicht. Es ist dies also der erste Blutraum, der im Körper gebildet wird. Gegen Agassiz und Morgan kann sich Verf. nach seinen eigenen Befunden Metschnikoff und Bourne anschliessen, indem auch er die Ansicht ausspricht, dass die Anlagen der Cölomsäcke des Kragens und des Rumpfes immer am Enddarm und niemals am Mitteldarm entstehen. Sie bilden sich als hohle taschenförmige oder solide plattenförmige Ausstülpungen der Kante zwischen Aussenwand und Vorderwand des Enddarms. Da dies unregelmässig erfolgt, ist es sehr schwer festzustellen, zu welchem Zeitpunkt die Abschnürung vom Darm erfolgt. Alles spricht nicht nur gegen eine verschiedene, sondern sogar gegen eine getrennte Entstehung der beiden Cölompaare. Metschnikoffs Ansicht, dass die vorderen Cölome (Kragencölome) als Divertikel der hinteren (Rumpfcölome) entstehen, bestätigt sich. Die Rumpfcölome entsenden bei allen Enteropneusten zwei schmale schlauchförmige Fortsätze durch den Kragen hindurch meist bis an die Eichel. Diese Fortsätze, die Perihämalräume Batesons, liegen der Schlundwand dorsal an, lassen das dorsale Blutgefäss zwischen sich und zeigen gleich nach der Verwandlung ihre typischen Beziehungen. Sie besitzen bereits ihre endgültige Ausdehnung und sind ganz von Zellen angefüllt. Vorausgesetzt, dass zwischen *Tornaria agassizii* und *T. krohnii* keine fundamentalen Unterschiede vorhanden sind, so ist anzunehmen, dass Morgan und wahrscheinlich auch Bateson nicht die Anlage des Nervensystems, sondern das Zustandekommen der eigenthümlichen Lage des Eichelmarks beobachtet haben. Wenn die Vorgänge, die Morgan richtig beschreibt, sich im Bereiche des Kragens abspielen, sind die medianen Längsstämme des Nervensystems bereits vorhanden. Diese Längsstämme bilden sich bei Tornarien mit unverletzten Wimperschnuren als locale Differenzirungen der Epidermis, ohne dass eine Einstülpung vor sich geht. Die einheitliche Anlage, aus welcher der dorsale Stamm hervorgeht, erstreckt sich vom Eichelporus bis zum After. Das zukünftige Kragenmark ist von dem übrigen Stamm gar nicht unterschieden und bildet nur einen Teil des dorsalen Nervenstammes. Die Stämme beginnen wahrscheinlich vorn sich zu differenziren und der Vorgang schreitet nach dem After zu fort. Die Differenzirung scheint bei dem dorsalen Stamm schneller als bei dem ventralen fortzuschreiten. Seine früher ausgesprochene Ansicht über die Entstehung des Nervensystems als einer Einstülpung des Kragenepithels lässt Verf. fallen. Bateson glaubte, dass zunächst die Mesenterien gebildet würden. In jedem derselben sollte sich dann ein Spalt bilden, aus dem die Blutgefässe hervorgingen. Morgans Ansicht kommt der Wahrheit bereits näher. Bei der Bildung des Mesenteriums bleibt nämlich ein Spalt zurück, denn die aufeinander zurückenden

Rumpfcölome berühren sich nicht mit ihrer ganzen Fläche, sondern nur in einer oberen und einer unteren Linie, so dass ein Raum in der Mitte frei bleibt. So sind die Blutgefäße überhaupt Reste des Blastocöls der Larve, die dadurch auch bei der Metamorphose erhalten bleiben, dass die aneinander stossenden Organe sich nicht mit ihrer ganzen benachbarten Fläche berühren, sondern Zwischenräume zwischen einander lassen. Die Art der Organe kommt dabei nicht in Betracht und sie hat nur Einfluss auf die Beschaffenheit der Wandungen der Blutgefäße. Von diesem Gesichtspunkt ausgehend schildert Verf. eingehend die Entstehungsweise des Gefässsystems. Die Anlagen der Gonaden fehlten bei jungen Thieren, die aus der *Tornaria* gezüchtet wurden, noch völlig. Deshalb musste sich Verf. auf die Untersuchung junger Thiere beschränken, die etwas älter waren, die jedoch auch lückenhaft blieb. Die jungen Gonaden von *Balanoglossus kupferi* sind häufig Zellenstränge, die in ihrer ganzen Ausdehnung der Haut dicht anliegen. Bei *Ptychodera minuta* haben sie ähnliche Form, sie sind hier jedoch nicht solid, sondern von einer Anzahl kleiner Hohlräume durchsetzt. Verf. fand im Gegensatz zu Bateson, dass diese Anlagen weder mit der Epidermis noch mit dem Cöлом in Verbindung stehen, sondern dass sie zwischen beiden im Blutgefässsystem oder in den Ueberresten des Blastocöls liegen. Sie entstehen wahrscheinlich aus Zellen, die zunächst in das Blut geraten sind oder aus Mesenchymzellen, die sich von den geschlossenen Organanlagen im Blastocöl der Larve losgelöst haben, und sich dann noch in den Ueberresten des Blastocöls beim ausgebildeten Thier finden. Es folgt ein Abschnitt über die specielle Morphologie. Zunächst wurde die Eichel einer genauen Betrachtung unterzogen. Verf. bezeichnet den ganzen Sack (Wassersack der Larve) als Eichelcöлом, den Hohlraum als Eichelhöhle. Die Musculatur, das Bindegewebe und die Splanchnothek der Eichel werden genau beschrieben. Das Thier kann durch die Eichelpforten entweder Wasser in die Eichelhöhle aufnehmen oder eine Flüssigkeit, die aber wahrscheinlich kein Wasser, sondern ein Stoffwechselprodukt ist, ausscheiden. Während Bateson sich für die letztere Ansicht ausspricht, entscheidet sich Verf. für die erste. Die Pforten können auch Bedeutung für die Locomotion des Thieres haben. Der Eicheldarm, d. h. das sich in die Eichel erstreckende Divertikel des Schlunddarms, zerfällt in zwei Theile, in den vorderen Kopf und den hinteren Hals. Bei *Schizocardium* und *Glandiceps* tritt noch ein vorderer, dünner Wurmfortsatz hinzu. Das Gewebe des Eicheldarms sollte nach Bateson und Köhler genau so gebaut sein wie die *Chorda dorsalis* eines Wirbelthierembryos. Verf. untersuchte es daher genau histologisch, fand jedoch von einer chordaähnlichen Structur keine Spur. Die Chordascheibe, die Bateson beschreibt, ist die Grenzmembran, die dem Eicheldarm ebenso wie allen anderen Organen der Enteropneusten zukommt. Zwischen dem Eicheldarmhals und der Epidermis liegt an der ventralen Seite statt der gewöhnlichen zarten

Grenzmembran das „Eichelskelet“ oder Rüsselgestell Kowalewskis. Im Gegensatz zu Bateson u. Köhler, welche das Eichelskelet für eine Bildung des Hypoblasts halten, hebt Verf. hervor, dass es sich hier um eine Differenzirung der Grenzmembran handelt und zwar entsteht das Eichelskelet nicht nur von dem Eicheldarm und der Epidermis aus, sondern die Cöломwandungen betheiligen sich auch an seiner Bildung. Meist ist es structurlos, jedoch bei *Ptychodera clavigera* von zahlreichen kleinen Zellen durchsetzt, die sich überall da finden, wo die Grenzmembran eine gewisse Stärke erreicht und so auch bei dem Kiemenskelet. Hiervon sind jedoch die zelligen Elemente, die Marion zuerst bei *Glandiceps talaboti* beschrieben hat, zu unterscheiden. Diese Zellenelemente stammen von dem Epithel des Eichelcölooms ab und da sie eine gewisse Aehnlichkeit mit Knorpel zeigten, wurden sie als chondroïdes Gewebe bezeichnet. Das Organ, das aus dem sogenannten Herzen der *Tornaria* hervorgeht und welches Bateson als Sack der Rüsseldrüse bezeichnet hat, nennt Verf. (vergl. oben) Herzblase. Im Gegensatz zu Bateson u. Köhler hat Verf. weder eine Verbindung mit dem Gefässsystem noch eine solche mit irgend einem anderen Hohlraum der Eichel auffinden können. Das Kragencöлом erinnert in dem Bau seiner Wandungen stark an das Eichelcöлом, indem diese zum grossen Theile aus Muskelfasern bestehen, die jedoch eine ganz andere Anordnung als bei der Muskulatur des Eichelcölooms zeigen. Das Bindegewebe des Kragencölooms entspricht in der Hauptsache dem des Eichelcölooms. An bestimmten Stellen bleiben bei den meisten Arten Räume frei, die entweder in direkter Verbindung stehen oder durch Kanäle in der schwammigen Zwischensubstanz mit einander verbunden sind und die so die Kragenhöhle bilden. Entsprechend den unpaarigen oder paarigen Eichelpforten, die die Eichelhöhle mit der Aussenwelt verbinden, finden wir bei der Kragenhöhle Kragenpforten, die, der ursprünglichen paarigen Anlage des Kragencölooms entsprechend, stets in der Zweizahl vorhanden sind. Vornehmlich dienen sie zur Aufnahme von Wasser in die Kragenhöhle. Wenn auch das durch sie ausgestossene Wasser vielleicht Stoffwechselprodukte gelöst enthält, so geht Bateson doch zu weit, wenn er die Kragenpforten deshalb als Exkretionstrichter bezeichnet. Die Perihämalräume u. die Peripharyngealräume stellen ebenso wie die Kragenpforten Fortsetzungen gewisser Theile der Rumpfreigion in die Kragenregion hinein vor. Der Schlund stimmt histologisch ganz mit dem Eicheldarm überein. Die Schlundausstülpung die Schimkewitsch beobachtet und als Thyreoidea bezeichnet hat, ist wahrscheinlich eine zufällige und gänzlich bedeutungslose Falte. — Hierauf geht Verf. zur Beschreibung der Rumpfcöloome über, um alsdann die Muskulatur zu betrachten. Die Angaben Kowalewski's über die Unterbrechung der Längsmuskelschicht werden ergänzt, indem Verf. Submedianlinien unterscheidet, durch welche die Längsmuskulatur in Dorsalfelder und Ventralfelder geschieden wird. Für die Gestalt des Kiemendarms

sind in erster Linie die Form der Kiemen sowie die relative Ausdehnung des dorsalen respiratorischen sowie des ventralen nutritorischen Abschnittes dieses Theils des Darms maassgebend. Eine ausführliche Schilderung der Topographie u. Histologie der Kieme wird gegeben. Der Leberdarm ist der einzige Darmabschnitt, der ein typisches flimmerndes Cylinderepithel besitzt. Bateson hat Oeffnungen beobachtet, durch welche die Lebersäckchen mit dem umgebenden Wasser in Verbindung stehen sollten. Dieselben sind jedoch nicht normal. Auf der linken Seite oder auch auf beiden Seiten zieht bei Ptychodera neben der Einmündung der Lebersäckchen ein Epithelstreifen hin, der aus einem medialen Deckwulste u. einem lateralen Flimmerbande besteht. Es handelt sich hier um einen Wimperapparat. Nur bei *Glandiceps hacksi* ist ein Nebendarm vorhanden u. zwar bildet er bei jungen Thieren einen ca. 6 mm langen geraden Kanal, der etwas vor der Mitte der Leberregion aus der dorsalen Mittellinie des Darmes entspringt u. nahe dem hinteren Ende dieser Region wieder in den Hauptdarm mündet. Die „Darmpforten“ sind kurze Kanäle, welche nur zum Theil von der Leberregion des Darmes ausgehen, die dorsale Körperwand durchbohren und so nach aussen führen. Bei *Schizocardium* und *Glandiceps* scheinen sie allgemein, bei *Balanoglossus* nur theilweise vorzukommen, während sie bei *Ptychodera* zu fehlen scheinen. Sie sind entweder paarig oder unpaarig und zwar kommen beide Arten niemals in demselben Darmabschnitt vor. Es können beide Arten von Pforten bei ein und derselben Art vertreten sein, ist aber nur eine Sorte vorhanden, so sind es die paarigen. Die paarigen Pforten finden sich stets in der Leberregion oder wenigstens in dem gerade davor gelegenen Darmabschnitt, während die unpaarigen stets eine beträchtliche Strecke vor der Leberregion und niemals in dieser liegen. Der Körper der Ent. zeigt an jedem der drei Abschnitte eine verschiedene Epidermis. Sie wird ähnlich wie bei den Anneliden aus Drüsen- und Fadenzellen zusammengesetzt. Im Gegensatz zu *Eisig* (*Capitelliden*) beobachtete Verf. bei den Drüsenzellen eigene Wandungen u. bezieht das Netzwerk, in dessen Fäden od. Knoten die Kerne der Fadenzellen liegen, auf diese Wandungen. *Kowalewsky* erwähnt eine Cuticula, die jedoch in Wirklichkeit nicht vorhanden ist. Die verklebten Fussstücke der Cilien täuschen einen doppelten Contur vor. Eine der Grenzmembran unmittelbar aufliegende Faserschicht, welche Verf. schon früher als Nervenfaserschicht gedeutet hat, gehört zur Epidermis. Die Haut ausserhalb der Nervenfaserschicht ist bei *Glandiceps* noch von einem dichten Filz aus groben Fasern durchzogen, welche wohl bindegewebiger Natur oder fadenförmige Intercellularbildungen sind. Die in der Tiefe der Epidermis am ganzen Körper gelegene Nervenfaserschicht ist an gewissen Stellen bedeutend stärker entwickelt, so dass man, wenn man sie auch nicht geradezu als Nervencentren bezeichnen kann, doch berechtigt ist von Haupt- u. Stammtheilen des Nervensystems zu reden. Zwei in der dorsalen und ventralen Medianlinie

gelegene Längsstämme des Rumpfes kommen vor, welche auf der Grenze zwischen Kragen und Rumpf durch einen Nervenring verbunden sind. Während die beiden Stämme und ihr Ring innerhalb der Epidermis verlaufen, verlässt die Fortsetzung des dorsalen Stammes dieselbe im Kragen und zieht durch den Kragen hindurch bis an den Eichelhals im Innern eines dicken Rückenstranges. Dies ist das Kragenmark, dessen Fasermasse sich vorne wieder mit der Haut verbindet. An der Basis der Eichel wird ein vorderer Nervenring gebildet, der jedoch mit einem Schlundringe nicht zu vergleichen ist. — Die Structur des Nervensystems u. besonders die Wurzeln werden genau geschildert. Verf. beschreibt das Blutgefässsystem sehr genau und geht auf die Ansichten anderer Autoren, die den seinigen widersprechen, ein. Er beschreibt die Gefässstämme des Kragens u. seine Fortsetzung in die Eichel, den centralen Blutraum der Eichel, die Herzblase, die Herzhohlen, den Eichelglomerulus, die abführenden Eichelgefässe u. ihre Fortsetzung in den Kragen, die Gefässnetze der Haut und der Darmwand, die Blutgefässe der Kiemen u. die Capillarnetze des Kragens. Im Gegensatz zu Bateson hält Verf. daran fest, dass die Verbindung der Gonaden mit der Epidermis eine secundäre sei, denn bei den jüngsten Stadien und auch noch bei einigen folgenden hängen sie niemals damit zusammen. Es scheinen sich bei allen Enteropneusten beständig neue Gonaden zu bilden und zwar durch locale Anhäufungen von Mesenchymzellen zwischen der Cöломwand und der Epidermis, d. h. in den Resten des Blastocöls. Im Gegensatz zu Marion giebt Verf. an, dass sie niemals Theile der Leibeshöhle sind, die von dieser durch Faserzüge abgegrenzt werden, sondern von dieser abgeschlossene, einfache od. verästelte Säcke. In der Submedianlinie, seitlich von den Kiemenporen liegen die primären Genitalporen. Accessorische Genitalporen liegen in der Hauptreihe neben den primären und secundären Genitalporen. Sie sind die Mündungen secundärer Gonaden, die medial oder lateral von der Hauptreihe liegen. Die Structur der Keimstöcke sowie die Ei- u. Samenbildung werden beschrieben. Nun geht Verf. zur Schilderung des Peritonealepithels u. des zelligen Inhalts der Leibeshöhle über. Diese ist bei allen Enteropneusten als Gerinnsel nachweisbar. Die in grosser Zahl vorhandenen Lymphzellen stammen wahrscheinlich vom Peritonealepithel. Kowalewsky hat drüsenartige Gebilde der Leibeshöhle beschrieben. Sie liegen frei in der Leibeshöhle u. es fragt sich, ob dieselben normale Bestandtheile des Leibes oder Parasiten sind. In dem Abschnitt über die Allgemeine Morphologie sucht Verf. zunächst den Gesichtspunkt klarzulegen, von dem aus er die morphologischen Fragen betrachten will. Für Göttes entwicklungsgeschichtliche Methode ist die Zeit noch nicht gekommen. Was aus dem Blastoporus bei den Enteropneusten später wird, ist trotz der Untersuchungen von Bateson noch fraglich. Die Gastrula erhält ihren Werth durch den Vergleich mit dem ausgebildeten Thier der Hydrozoen (Huxley) nicht aber mit der hypo-

thetischen Gasträa. Die Trochophora ist ein Platode, der in analoger Weise zum Ausgangspunkt für die spätere Entwicklung eines Annelids oder Mollusks wird. Hingegen ist die Turbellarielarve in gewisser Weise gar keine Larve, sondern ein fertig entwickeltes Thier, dessen Fortsätze später zu Grunde gehen. Wenn man das Pilidium in diesem Sinne auch als Platodenlarve betrachtet, so ist es nicht auffallend, dass die aus einem Paar den Nemertinen eigenen Protonephridien bestehenden Exkretionsorgane noch nicht entwickelt sind. Die Tornaria besitzt eine Scheitelplatte, die mit der der Trochophoren der Anneliden übereinstimmt und sich von dieser nur durch den Mangel an Protonephridien unterscheidet. Es kommen aber auch Trochophoren vor, denen diese fehlen. Vergleichend morphologisch wichtig ist auch der Darmkanal und da entscheidende Facta nicht vorliegen, versucht Verf. indirect nachzuweisen, dass die Tornaria ein Proctodäum u. ein Stomadäum besitzt. Die longitudinalen Schnüre können nicht mit dem Prototroch u. dem Cingulum der Trochophora verglichen werden. Es ist jedoch nicht unwahrscheinlich, dass der Hauptwimperring der Tornaria dem Paratroch der Trochophora entspricht. Die auffallende grosse Uebereinstimmung der longitudinalen Wimperschnüre der Tornaria mit denen der Bipinnaria lassen sich vielleicht erklären, wenn man annimmt, dass die Beziehungen der Echinodermenlarven zu den Trochophoren oder Platoden nähere sind, als man gewöhnlich annimmt. Die Cölome der Tornaria zeigen Verhältnisse wie bei einer modificirten Trochophora, sie sind also Derivate des Ectoblasts. Im Gegensatz zu Morgan lässt Verf. Kragen- u. Rumpfcölom aus einer gemeinschaftlichen Anlage entstehen, die sich nach dem Typus der Anneliden-Segmentirung gliedert. Das präorale, unpaare Eichelcölom ist wohl kein medianes Organ, sondern es gehört zur linken Körperhälfte und als Eichelcölom der rechten Hälfte kann man in Uebereinstimmung mit Bourne die Herzblase auffassen, deren Entstehung aus dem Ectoblast ausser Zweifel steht. Durch den Umstand, dass sowohl das Eichelcölom als auch das Kragencölom je eine Pforte besitzen, wird die Homologisirung dieser Cölome mit dem Hydrocöl der Echinodermenlarven nicht ausgeschlossen, jedoch sind bei Echinodermen niemals Enterocölporten beobachtet worden. Die Rückenporen der Oligochäten u. der Kopfporus einiger Anneliden sind mediane Gebilde, während man annehmen muss, dass alle Cölomporten der Enteropneusten paarigen Ursprungs waren u. mit je einem paarigen Cölom in Verbindung standen. Verf. hält daher die Cölomporten in Uebereinstimmung mit Bateson für Metanephridien. Die von Bateson versuchte Homologisirung zwischen dem Eicheldarm u. der Chorda dorsalis der Wirbelthiere ist undurchführbar, da sie mit einer Anzahl von Thatsachen im Widerspruch steht. Ein im Bau der Hypobranchialrinne vergleichbares Organ ist weder im Kragen noch im Rumpf der Enteropneusten vorhanden. Der Oesophagus kann also nicht, wie Gegenbaur annimmt, der Hypobranchialrinne der Tunicaten u. des Amphioxus entsprechen.

Metschnikoffs Hypothese, dass die Kiemen aus Wassergefässanlagen gebildet worden seien setzt voraus, dass alle Wassergefässanlagen der Enteropneusten aus dem dann als rein entoblastisch zu denkenden Darm der Tornaria entspringen. Näher liegt der Vergleich mit den Darmpforten, jedoch trotz einiger topographischer Uebereinstimmungen mit den Kiemen von Ptychodera ist auch dieser Vergleich problematisch. Die Lebersäcke haben keine höhere morphologische Bedeutung, ebensowenig wie der Nebendarm, der nur an der dorsalen Seite bei Glandiceps vorkommt. Es besteht kein wesentlicher Unterschied zwischen dem früher als Centralnervensystem bezeichneten Kragenmark und den beiden Nervenstämmen des Rumpfes. Was bisher als Entwicklung des Centralnervensystems beschrieben wurde ist nur die Einsenkung des Kragentheils des dorsalen Nervenstammes, der in seiner ganzen Länge von der Eichel bis zum After schon vorher angelegt und in allen seinen charakteristischen Zügen ausgebildet ist. Morphologisch ist es deshalb einerlei, ob diese Einsenkung, wie Bateson will, durch Delamination od. nach Morgan durch eine modificirte Einstülpung zu Stande kommt. Ferner ist es bedeutungslos, dass das Kragenmark ein Rohr mit Neuroporus u. Achsenkanal vorstellen kann. Die bei anderen Thieren praktischen Ausdrücke „neural“ u. „hämal“ sind bei den Enteropneusten nur schwer anzuwenden. Die Ringelung der Haut beruht nicht, wie Kowalewsky meinte, auf segmentalem Bau, obschon die reihenweise Wiederholung gleicher Organe ein wichtiges Merkmal der Enteropneusten bildet. Besonders die Anordnung und Vermehrungsweise der Kiemen gleicht der bei metamerischen Thieren, besonders bei Amphioxus. Ein Einfluss dieser Branchiomerie auf die übrige Organisation ist jedoch nicht nachweisbar. Es besteht nicht einmal zwischen jener und der Gliederung der Gonadenreihen eine Uebereinstimmung. Diese sind wahrscheinlich überhaupt nicht metamer. Es folgt ein Abschnitt über die Verwandtschaft der Enteropneusten. Nach eingehender Literaturbesprechung zieht Verf. die einzelnen Thiergruppen u. zwar zunächst die Wirbelthiere u. Tunicaten zum Vergleich heran. Verf. vergleicht die einzelnen Organsysteme mit einander und kommt zu dem Schluss, dass die Lehre von der Verwandtschaft der Enteropneusten mit den Chordaten in keiner Weise gerechtfertigt ist. Wenn auch wohl eine Verwandtschaft zwischen den Enteropneusten u. den Anneliden besteht, so ist sie doch nicht besonders eng und die Unterschiede sind so gross, dass man nur an einen Zusammenhang an der Wurzel denken kann, indem sich aus den Platoden einerseits Anneliden, andererseits Enteropneusten entwickelten. Um eine Verwandtschaft mit den Nemertinen herzustellen dürfte der Vergleich der Tornaria und des Pilidium am geeignetsten sein. Bei den erwachsenen Thieren besteht die einzige Uebereinstimmung in der dorsalen Lage des propulsorischen Blutgefässes. Eine Homologie der Kopfspalten der Nemertinen mit einem Organ der Enteropneusten giebt es nicht, die Rüssel sind ganz verschiedener Natur, denn die Eichel der Enterop-

neusten ist der stark entwickelte präorale Abschnitt der Tornaria während der Rüssel der Nemertinen nur ein Fortsatz des präoralen Körpertheils ist. Als Homologon des Nemertinenrüssels könnte allenfalls der Eicheldarm aufgefasst werden. Verf. hat sich über das Verhältniss der Tornaria zur Echinodermenlarve noch keine endgültige Meinung gebildet, da einige Punkte in der Entwicklungsgeschichte der Tornaria noch zu wenig bekannt sind. Wenn Vorder- u. Enddarm der Tornaria vom Entoblast stammen, wäre eine Vergleich leichter möglich. Die Cölome des Rumpfes wären dann auch als Enterocöl aufzufassen und das Eichelcölom könnte mit dem Hydrocöl verglichen werden. Man müsste jedoch berücksichtigen, dass den Echinodermen der bei den Enteropneusten so hoch und eigentümlich entwickelte präorale Körperabschnitt fehlt. Man könnte deshalb annehmen, dass die Echinodermenlarven nicht in so scharfem Gegensatz zu den Trochophoren stehen, wie meist angenommen wird und man könnte darin eine Erklärung für das Auftreten einer Scheitelplatte bei den Crinoidenlarven finden. Verf. wird seine Ansichten über die Beziehungen zu Cephalodiscus, Phoronis und Rhabdopleura in einer anderen Arbeit aussprechen u. bestätigt einstweilen nur im Wesentlichen die Angaben Harmers über Cephalodiscus. Die sehr eingehende Monographie schliesst mit einem Anhang über die Parasiten der Enteropneusten, als welche Protozoen, Trematoden, Nematoden u. Copepoden in Betracht kommen.

Neu sind: *Ptychodera aperta*, *gigas*, *erythraea*, *bahamensis*, *Schizocardium n. g.* (schon 1891!), *brasilienae*, *peruvianum*, *Glandiceps n. g.* (schon 1891!), *abyssicola*, *Balanoglossus canadensis*, *sulcatus*, *Tauroglossus n. g.*, *Chlamydothorax n. g.*, *Dolichoglossus n. g.*, *Ptychoderidae n. fam.*, *Tornaria grenacheri*, *dubia*, *mülleri n. nom.*, *agassizi n. nom.* **F:** Mittelmeer, N. O.-Amerika, Brasilien, Bahamas, Capverden, Liberia, Rotes Meer, Japan, Neu-Kaledonien, Peru. **S.** [B.]

Stieren, A. Ueber einige Dero aus Trinidad nebst Bemerkungen zur Systematik der Naidomorphen. In: Sitzb. Nat. Ges. Dorpat X, p. 103—123, 1 Tab. — Besprechung der Litteratur und anatomisch-systematische Darstellung des Genus Dero. Neues System der Naidomorpha Vejd. vorgeschlagen. Neue Subfam. *Cilionaididae* und *Branchinaididae*. Systemat. Aufzählung von 10 Dero-Arten. Neu: *Dero multibranchiata*, *D. stuhlmanni*. **F:** Trinidad. **S:** Naidomorpha, Dero.

Studer, Th. (1). Faune du lac de Champex, Canton du Valais. In: Arch. Sci. phys. et nat. (3) XXX, No. 12, p. 637—641, 642—644. — In 1460 m Höhe gefunden: 2 Anneliden. **F.**

Derselbe (2). [Genre calyptérinus, Wright et Studer]. Ebenda, p. 641—642. Das Genus Cal. (Gorgonide!) verdankt seine Aufstellung nur einer pathologischen Erscheinung, einer Art von Gallenbildung einer Eunicide, und ist daher einzuziehen; die betr. Cal.-Art ist zu Stachyodes zu stellen.

Thiele, J. Die primitivsten Metazoen. In: Sitzb. u. Abh. naturw. Ges. Isis Jahrg. 1892 (Juli—Dec.) Dresden 1893, p. 54—57.

Verf. äussert seine Ansichten über die Phylogenie von *Salinella*, *Trichoplax*, sowie die der acoelen Turbellarien und der Polycladen. [B.]

Trumbull, J. Earthworms (from Ireland). In: *Sci. Goss.* XXIX, 1893, p. 21. — *Dendrobaena rosea* n. sp. Friend; 14 sp., 5 neu für Irland, die in Friend (4) schon mit genannt sind. **F**: Irland; **S**: *Dendrobaena*.

Ude, H. Beiträge zur Kenntniss ausländischer Regenwürmer. In: *Zeitschr. wiss. Zool.* LVII, Heft 1, p. 57—75, Taf. IV. Ref. in: *Journ. R. Micr. Soc. London*, 1894, p. 200. Verf. untersuchte zahlreiche Oligochaeten des Göttinger Museums systematisch-anatomisch. Neu sind: *Anteus distinctus*, *A. teres*, *Perichaeta pusilla*, *P. parva*, *Geodrilus n. g.*, *G. singularis*, *Eudrilus erudiens*. **F**: Neu-Braunschweig, Massachusetts, Illinois, Mexiko, Bermudas, Kolumbien, Brasilien, Teneriffa, Ceylon, Java, Sidney; **S**: *Anteus*, *Perichaeta*, *Megascolex*, *Didymogaster*, *Microcolex*, *Benhamia*, *Geodrilus*, *Eudrilus*.

Vávra, V. Ein Beitrag zur Kenntniss der Süsswasserfauna von Bulgarien. In: *Sitzb. Böhm. Ges. Wiss., math.-nat. Cl.*, Jahrg. 1893; No. XLVI; 4 pp. — Umgegend von Philippopel untersucht. **F**.

Verrill, A. E. Marine Planarians of New England. In: *Trans. Connecticut Acad.* VIII, 1893, p. 459—520, 2 Textfig.; tab. XL—XLIV. Beschreibung vieler Turbellarien von der nördlichen Ostküste der Vereinigten Staaten von N.-Amerika. Neu: *Stylochus frontalis* und *crassus*, *Leptoplana virilis* und *angusta*, *Trigonoporus dendriticus*, *Eurylepta maculosa*, *Aphanostomum aurantiacum* und *olivaceum*; neue Genera: *Eustylochus*, *Heterostylochus*, *Planocéropsis n. subg.* **F**: U. S. A., Ostküste. **S**.

Wagner, F. v. Einige Bemerkungen über das Verhältniss von Ontogenie und Regeneration. In: *Biol. Centralbl.* XIII, p. 287—296. Verf. stellte bei der Entwicklung der weichschaligen Eier des *Mesostoma Ehrenbergii* „die ectodermale Entstehung des Pharyngeal-epithels in Form einer mehr oder weniger sackartigen Einsenkung des Ectoderms“ fest und nimmt mit Rücksicht auf seine Befunde bei *Microstoma* an, dass die regenerative Schlundbildung die embryonale Genese nicht wiederholt, indem erstere vom Parenchym, letztere vom Ectoderm aus entsteht.

Es giebt „unzweifelhaft regenerative Processe, welche, was den Antheil der Keimblätter, resp. ihrer Derivate an denselben betrifft, dem embryonalen Geschehen zuwiderlaufen.“ Die weitverbreitete Vorstellung Regeneration und Ontogenie seien parallelgehende Vorgänge, so dass bei der ersteren das Material zum Aufbau der zu bildenden Individuen oder Organe von denselben Keimschichten bzw. deren Abkömmlingen wie in der Embryonalentwicklung geliefert werden müsse, findet in den Thatsachen keine ausreichende Bestätigung und bedarf dringend einer einschränkenden Modification. [B.]

Walther, Joh. Einleitung in die Geologie als historische Wissenschaft. I. Bionomie des Meeres. Beobachtungen über die marinen Lebensbezirke und Existenzbedingungen. Jena, 1893, 8°, XXX + 196 pp. — Zerstreute biologische Bemerkungen über Meereswürmer.

Webb, Wilfr. Mark. On the Manner of Feeding in *Testacella scutulum*. In: *Zoologist* (3) XVII, p. 281—289 u. 356, tab. I. — Test. frisst Regenwürmer. Genaue Beschreibung und Abbildung dieses Vorgangs.

Weltner, W. Ueber Fährten, welche Clepsine beim Kriechen im Sande erzeugt. In: *Sitzb. Ges. Nat. Frde. Bln.* 1893, p. 190. Beim Kriechen auf nassem Sande werden durch das Aufsetzen des Mundsaugnapfs und der hinteren Haftscheibe eigenthümliche Fährten gebildet, welche sich besonders gut markiren, wenn der Sand trocken geworden ist.

Whitman, C. O. A Sketch of the Structure and Development of the Eye of Clepsine. In: *Zool. Jahrbüch. Abth. Anat.* VI, p. 616—625; 5 Textfig. — Ref. in: *Journ. R. Micr. Soc. London* 1894, p. 62—63.

Maier hat die früheren Angaben des Verf. angegriffen. Dieser wendet sich in der vorliegenden vorläufigen Mittheilung gegen die Behauptungen Maiers und hält seine früheren Angaben über den Bau und die Entwicklung des Auges in vollem Umfang aufrecht. Die segmentalen Sinnesorgane oder Sensillae sind nach Bau und Funktion zweifacher Natur. Sie werden von einem axialen Bündel langer Zellen gebildet, die an der Körperoberfläche in ein feines Haar auslaufen und die ein Tastorgan vorstellen. Um dieses herum und unter ihm liegen die grossen, hellen Sehzellen, die für das Auge charakteristisch sind. Wir haben also ein combinirtes Seh- und Tastorgan vor uns. Beide Bestandtheile sind aus einer gemeinsamen, indifferenten, ectodermalen Anlage entstanden und werden von ein und demselben Nerv innervirt. [B.]

Willey, A. Studies on the Protochordata III. On the Position of the Mouth in Larvae of the Ascidiaceae and Amphioxus, and its Relation to the Neuroporus. In: *Quart. Journ. Micr. Sci.* (new ser.) XXXV, No. 138 (Sept. 1893), p. 316—333, tab. 20. — Pag. 322: Der Mund der primitivsten Wirbelthiere stand dorsal oder dorso-terminal. Eine Schwierigkeit bietet sich daher in der ventralen Lage der Mundöffnung bei *Balanoglossus*. *Sagitta* hat einen endständigen Mund, während der Mund von *Balanoglossus* infolge der Entwicklung des Kopflappens nach der Ventralseite verschoben wurde. [B.]

Wilson, E. B. Amphioxus and the Mosaic theory of development. In: *Journ. of Morph.* VIII. p. 579—617.

Die spiralige Form der Eifurchung bei *Amphioxus* wird vom Verf. mit der Furchungsweise bei den Anneliden, Mollusken und Polycladen verglichen, wie Verf. überhaupt öfters Entwicklungsparallelen zieht. [B.]

Woodward, M. F. Further Observations on Variations in the Genitalia of British Earthworms. In: Proc. Zool. Soc. 1893, p. 319—324, pl. XXIV. — Ref. in: J. R. Micr. Soc. 1893, p. 632. — Bei *Lumbricus* und *Allolobophora* sind überzählige Ovarien und Hoden keine Seltenheit. Von 50 Würmern besaßen 14 überzählige Organe. Die Verhältnisse ändern sich je nach den Localitäten. Bei einem Wurm fand Verf. rechts einen Hoden und links einen aus Hodengewebe bestehenden Körper, der zweifellose Eier enthält und so eine echte Zwitterdrüse vorstellte. Bei den Oligochaeten sind daher Hoden und Ovarien, bezüglich Samenzellen und Eier homologe Gebilde. [B.]

Zacharias, O. (1). Faunistische und biologische Beobachtungen am Gr. Plöner See. In: Forschungsber. Biol. Stat. Plön I. Berlin, 1893, 52 pp., 1 Tab. Verzeichniss der Turbellarien, Hirudineen, Oligochaeten. — Beschreibung von *Plagiostoma quadrioculatum n. sp.*; biologische Bemerkungen. F: Holstein; S: *Plagiostoma*.

Derselbe (2). Fauna des grossen Plöner Sees. In: Biol. Centralbl. XIII, p. 377—382 (Vermes p. 379). Ist ein Abdruck des faunistischen Theils von **Zacharias** (1).

II. Uebersicht nach dem Stoff.

A. Allgemeines und Vermischtes.

Oekonomisch Wichtiges. Nutzen und Schaden der Regenwürmer; **Ritzema-Bos**.

Medicinish Wichtiges. Würmer; **Railliet**.

B. Anatomie, Histologie.

Aeussere Morphologie. Syllididae; **Malaquin**. Polychaeten; **Buchanau** (2). Variationen der Ringel der Somite von Hirudineen; **Blauchard** (4). Dina, Augenstellung; **Blauchard** (15). *Blennobdella*; **Blauchard** (9). *Cystobranchus*, *Haementaria*, *Limnobdella*, *Poecilobdella*; **Blauchard** (17). *Mesobdella*; **Blauchard** (1, 3, 8). *Nephelis atomaria* und *octoculata*; **Blauchard** (10, 11, 12, 18). *Placobdella*; **Blauchard** (5, 6). *Theromyzon*; **Blauchard** (2). *Enteropneusta*; **Spengel**.

Gesamnte Anatomie. Allgemeines; ***Kennel**. Vergl. Anat. sämtlicher Gruppen; **R. Perrier**. Syllididae; **Malaquin**. *Polydora*; **Mesnil**, **Carazzi**. Alciopiden; **Apstein** (1). *Caobangia billeti*; **Giard**. *Ophryotrocha puerilis*; **Bonnier** (1, 2), **Bräm**, **Korschelt**. *Harpochaeta cingulata*; **Korschelt**. *Sipunculus indicus* und andere Arten; **Fischer**, **Shipley**. Lumbriciden; **Rosa** (1). *Allolobophora savignyi*; **Guerne et Horst**. *Alvania millsoni*; **Beddard** (1). *Bimastos*; **H. J. Moore**. Enchytraeiden; **Hesse**. *Gordioidrilus*; **Eisen** (1). *Kerria*; **Eisen** (2). *Moniligaster*; **Benham** (1). *Nais*

heterochaeta; **Benham** (2). *Oenodrilus*; **Eisen** (1). *Pygmaeodrilus lacuum* und *magilensis*; **Beddard** (1). *Siphonogaster millsoni*; **Beddard** (1). *Sutroa*; **Beddard** (4). *Trichochaeta hesperidum*; **Beddard** (1). *Branchiobdella*; **J. P. Moore** (1). *Ctenodrilus*; **Monticelli** (2). *Cryptocelides*, *Discocelides*; **Bergendal** (3, 4). *Planaria alpina*; **Borelli**. *Polypostia similis*; **Bergendal** (1, 2). *Gunda*, *Dendrocoelum*; **Böhmig** (1). Verschiedene Turbellarien; **Girard**. Merkwürdige Turbellarie; **Chapuis**. *Emea lacustris*; **du Plessis**. Verschiedene Nemertinen; **Bürger**, **Girard**. [*Rhodope*; **Böhmig** (4)]. *Enteropneusta*; **Spengel**.

Haut und Muskulatur. Intraepidermale Blutgefäße eines Regenwurms; **Lenhossek**. Muskulatur von *Ascaris*; **Apáthy**. Bau des Clitellums d. Oligochaeten; **Cole**.

Nervensystem. Sensibles Nervensystem der Polychaeten; **Retzius**. Zusammenhang von Markrohr und Chorda; **Lwoff**.

Sinnesorgane. Gehörorgan der Alciopiden; **Béraneck** (2). Auge der Alciopiden; **Béraneck** (1). Auge von Clepsine; **Whitman**. Dorsales Wimperorgan bei Lycorideen; **Goodrich**.

Darmtractus. *Ophryotrocha puerilis*, Maxillarapparat; **Bonnier** (1, 2). Kiefer der Hirudineen; **Croockewit**.

Circulationsorgane. Intraepidermale Blutgefäße eines Regenwurms; **Lenhossek**.

Wassergefäßsystem und Exeretionsorgane. *Ophelia radiata*, Chloragogen; **Schäppi**. Nephridien von *Enchytraeus*; **Bolsius**. Nephridien von Hirudineen; **Bourne**, **Leuckart** (1). *Nephelis*; **Graf** (1, 2).

Geschlechtsorgane. Variiren der Geschlechtsorgane bei Oligochaeten; **Woodward**. Bau des Clitellums d. Oligochaeten; **Cole**. Spermatophoren der Lumbriciden; **Rosa** (3). Eicocon der Regenwürmer; **Friend** (7). Atrium und Prostata der Oligochaeten; **Beddard** (3). Spermabildung einer angeblichen Turbellarie; **Repiachoff**, **Graff** (4). Eiablage und Geschlechtsdimorphismus von *Miconereis*; **Racovitza**.

C. Ontogenie und Phylogenie.

Ontogenie. Syllididae; **Malaquin**. *Ophryotrocha puerilis*; **Bräm**, **Korschelt**. *Emea lacustris*; **du Plessis**. *Enteropneusta*; **Spengel**. Alciopiden-Auge; **Béraneck** (1). Auge von Clepsine; **Whitman**. Alciopiden; **Béraneck** (1). Postlarvales Stadium von *Arenicola*; **Benham** (3). Ontogenie der Würmer; **Hallez**. Verhältniss von Ontogenie und Regeneration; **v. Wagner**. Vergleich von *Amphioxus* mit den Anneliden; **Wilson**.

Theilung. *Ctenodrilus*; **Monticelli** (2).

Regeneration. *Emea lacustris*; **du Plessis**. Verhältniss von Ontogenie und Regeneration; **v. Wagner**.

Phylogenie. *Ophryotrocha puerilis* und *Harpochaeta cingulata*; **Korschelt**. Würmer; **Hallez**. *Balanoglossus*; **Willey**. Niedere Würmer; **Thiele**.

D. Physiologie, Biologie.

- Allgemeines und Vermischtes.** Ophryotrocha puerilis und *Harpochaeta cingulata*; **Korschelt.** Biologie der Landplanarien; **Matzdorff (2).** Meereswürmer; **J. Walther.** Polydora, Wohnplätze; **Carazzi.** Fährten von Clepsine in nassem Sand; **Weltner.** Verschiedenartige Chitine; **Krawkow.**
- Fortpflanzung.** Spermabildung bei einer angeblichen Turbellarie; **Repiachoff, Graff (4).** Micronereis, Eiablage und Geschlechtsdimorphismus; **Racovitza.**
- Nervensystem.** Gehirnphysiologie der Würmer; **Loeb.**
- Leuchten.** Würmer; **Gadeau de Kerville.** Oligochaeten; **Friend (3).** Microscolex; **Matzdorff (1).**
- Bohren.** Polydora; **Carazzi.**
- Nahrung.** Aktiv: Planaria saugt Fliegen aus; **Raspail.** Sagitta, gegenseitiges Auffressen; **Scott (1).** Passiv: Testacella frisst Regenwürmer; **Webb.**
- Aktiver Parasitismus.** Ctenodrilus in Holothurien; **Monticelli (2).** Glossiphonia algira an Discoglossus; **Blanchard (16).** Placobdella an Schildkröten; **Blanchard (6, 7, 15).**
- Passiver Parasitismus.** Gregarinen in Nereis und Polydora; **Léger.**
- Teratologie.** Gorgoniden - Missbildung (Gallen) durch Eunice; **Studer (2).** Doppelbildung bei Lumbriculus variegatus und Syllis ramosa; **Cori.** Hasenschartenbildung bei Allolobophora chlorotica; **Friend (2).**

III. Faunistik.¹⁾

A. Meeresfaunen.

Nordpolar - Meer.

- Weisses Meer.** Balanoglossus mereschkowskii N. Wagn.; **Spengel.**
- Spitzbergen.** Grosse Sagitta; **Pouchet.** Polynoe, Pectinaria, Spirorbis, Phascolosoma (alle ohne Artnamen); **Couteaud.**
- Jan Mayen.** Polynoe sp.; **Couteaud.**
- Grönland.** Cerebratulus angulatus Müll., Neesia groenlandica (Oerst.); **Girard.** Balanoglossus Kupfferi Will.-Suhm.; **Spengel.** Irminger See. Phalacrophorus pictus Greeff, *P. borealis n. sp.*; **Reibisch.**
- Labrador.** Syrxin sp., Phascolion strombi Théel (= Ph. hamulatum Pack.), Pontobdella? livida Pack., *P. sp.*, Cerebratulus olivaceus Rathke, Cerebratulus cylindricus Pack., Spirorbis vitreus (O. Fabr.), *S. sinistrorsus* Mont., *S. lucidus* Mörch, *S. cancellatus* (O. Fabr.), *S. granulatus* Müll., *S. spirillum* L., Vermilia serrula Stimps., Amphitrite cirrata Müll., *A. sp.*, Ampharete grubei Malmgr., Pectinaria granulata (L.), Praxilla mülleri Malmgr., Nicomache lumbricalis Malmgr., Spiochaetopterus typicus Sars, Arenicola marina L., Trophonia aspera (Stimps.), *T. plumosa* Müll., Cirratulus cirratus O. Fabr., Heteronereis arctica Oerst.?, Nephthys longisetosa Oerst., *N. caeca* Oerst.,

¹⁾ Geordnet nach Möbius, die Tiergebiete der Erde. Dieses Archiv 1891.

Eteone cylindrica Oerst., Phyllodoce grönlandica Oerst., Nothria conchilega Malmgr., Nereis pelagica L., N. denticulata Stimps., Pholoë minuta Oerst., Harmothoë imbricata L., Lepidonotus squamatus L.; **Packard**. Cerebratulus cylindricus Pack., C. olivaceus Rathke; **Girard**.

Behringsmeer. Typhlolepta acuminata Stimps.; Cosmocephala beringiana Stimps., Cerebratulus impressus Stimps.; **Girard**.

Nord-Atlantik (Ost).

Oestliche Ostsee. Gunda *graffi* n. sp., Dendrocoelum *brandti* n. sp., *D. brunneo-marginatum* n. sp., **Böhmig** (1).

Ostsee, Neustädter Bucht: Polychaeta: Eteone pusilla Oerst., Arenicola marina L., Nereis dumerili Aud. M.-E., N. diversicolor Müll., Polynoe cirrata Pall., Spirorbis nautiloides Lm., Amphicora fabricii Müll., Laonome Kröyeri Malmgr., Pectinaria belgica Pall., Spio seticornis O. Fabr., Scoloplos armiger Müll., Capitella capitata O. Fabr.; Oligochaeta: Clitellio ater Clap.; Gephyrea: Priapulul caudatus Lm., Halicryptus spinulosus Sieb.; Nemeritini: Cephalothrix caeca Oerst., Nemerites gesserensis Müll., Tetrastemma obscurum M. Sch., T. rufescens Oerst.; Turbellaria: Planaria ulvae Oerst., Convoluta paradoxa Oerst., Macrostomum hystrix Oerst., Mesostomum marmoratum M. Sch., Vortex balticus M. Sch., Monoscelis agilis M. Sch.; **Dahl**.

Oresund. Balanoglossus kupfferi Will.-Suhm.; **Spengel**.

Kattegat, Bohuslän: Cryptocelides lovéni Berg., *Discocelides langi* n. g. n. sp., *Polypostia similis* n. g. n. sp.; **Bergendal** (1—4).

Norwegen. Trondhjem-Fjord: Sipunculus priapuloides Kor. Dan., Phascolosoma squamatum Kor. Dan., Onchnesoma steenstrupi Kor. Dan.; **Norman**.

Dänemark. 148 Arten Polychaeten, darunter neu: Cirratulus *caudatus* und *Hauchiella* n. g. n. sp. (Terebellidae) vom Kattegat, 7 Gephyreen, 1 Balanoglossus; **Leviusen**.

Unter-Elbe: Chaetognatha: Sagitta bipunctata Q. G.; Hirudinea: Piscicola geometra L., Aulastoma gulo Braun, Nephelis octoculata Bergm., Clepsine sexoculata Bergm.; Polychaeta: Arenicola marina L., Nereis diversicolor Müll., Nephthys caeca O. Fabr., Ophelia limacina Rathke, Heteromastus filiformis Clap.; Oligochaeta: Clitellio ater Clap., Limnodrilus hoffmeisteri Clap., Enchytraeus vej dovskiy Eisen; **Dahl**.

Nordsee, Helgoländer und schleswig-holsteinische Austernbänke: Lepidonotus squamatus L., Nereis pelagica L., Nephthys caeca O. Fabr., Eulalia viridis Müll., Phyllodoce maculata Müll., Dodecaceria concharum Oerst., Arenicola marina L., Scoloplos armiger Müll., Trophonia plumosa Müll., Sabellaria spinulosa Leuck., Lanice conchilega Pall., Amphitrite johnstoni Malmgr., Thelepus cinnatus O. Fabr., Thelepodopsis flava Sars., Terebella zostericola Oerst., Dasychone dalyelli Köll., Pomatoceros triqueter L.; Sagitta bipunctata Q. G., Eurylepta cornuta Müll.; **Möbius**. — Zwischen Norderney und Helgoland: Turbellarien: Leptoplana sp.; Nemeritini: Tetrastemma fuscum Oerst.; Chaetognatha: Sagitta bipunctata Q. G.; Polychaeta: Polynoe cirrata Pall., Pomatoceros triqueter L., Ammotrypane aulogaster Rathke, Terebella conchilega Pall.; **Apstein** (2).

- Schottland**, Ostküste: wenige Polychaeten und Sagitta; **Fulton**. Firth of Forth: *Lineus marinus* Mont.; *Ammotrypane aulogaster* Rathke; **Scott** (2).
- Irische See**: Man, Anglesea, Liverpool: *Panthalis oerstedii*, *Siphonostomum affine* Sars, *Onuphis conchilega*; *Cryptocelides lovéni* Bergend. (übrige Turbell. siehe unter Gamble(3)); *Cephalothrix bioculata*, *Dinophilus taeniatus*; **Herdman**.
- Isle of Man**, Port Erin: *Aphanostoma diversicolor* Oerst., *Convoluta paradoxa* Oerst., *C. flavibacillum* Jens, *Promesostoma marmoratum* M. Sch., *P. ovoideum* O. Schm., *P. lenticulatum* O. Schm., *Byrsophleps intermedia* Graff, *Proxenetes flabellifer* Jens, *Pseudorhynchus bifidus* M'Int., *Acrorhynchus caledonicus* Clap., *Macrorhynchus naegelii* Köll., *M. heligolandicus* Metschn., *Hyporhynchus armatus* Jens., *Provortex balticus* M. Sch., *Plagiostoma sulphureum* Graff, *P. vittatum* Frey Leuck, *Vorticeros auriculatum* O. F. Müll., *Allostoma pallidum* P. J. Bened., *Cylindrostoma quadrioculatum* Leuck., *C. inerme* Hall., *Monotus lineatus* O. F. Müll., *M. fuscus* Oerst., *Leptoplana tremellaris* O. F. Müll., *Cycloporus papillosus* Lang, *Oligocladus sanguinolentus* Qtfg., *Stylostomum variabile* Lang; **Gamble** (3).
- England** (Millport, St. Andrews, Skye, Isle of Man, Plymouth, Channel Islands) 71 marine Turbellarien: *Proporus venenosus* O. Schm., *Monoporus rubropunctatus* O. Schm., *Aphanostoma diversicolor* Oerst., *A. elegans* Jens., *Convoluta saliens* Graff, *C. paradoxa* Oerst., *C. flavibacillum* Jens., *Microstoma groenlandicum* Levins., *Alaurina claparedi* Graff, *Promesostoma marmoratum* M. Schultze, *P. ovoideum* O. Schm., *P. solea* O. Schm., *P. lenticulatum* O. Schm., *P. agile* Levins., *Byrsophleps graffi* Jens., *B. intermedia* Graff, *Proxenetes flabellifer* Jens., *P. cochlear* Graff, ?*Mesostoma neapolitanum* Graff, *Pseudorhynchus bifidus* M'Int., *Acrorhynchus caledonicus* Clap., *Macrorhynchus naegelii* Köll., *M. croceus* Fabr., *M. heligolandicus* Metschn., *Gyrator hermaphroditus* Ehrbg., *Hyporhynchus armatus* Jens., *H. penicillatus* O. Schm., *Provortex balticus* M. Sch., *P. affinis* Jens., *P. rubrobacillus* n. sp., *Plagiostoma dioicum* Metschn., *P. sulphureum* Graff, *P. elongatum* n. sp., *P. pseudomaculatum* n. sp., *P. sagitta* Ulj., *P. caudatum* Levins., *P. vittatum* Frey Leuck., *P. koreni* Jens., ?*P. siphonophorum* O. Schm., *P. girardi* O. Schm., *P. ochroleucum* Graff, *Vorticeros auriculatum* Müll., *V. luteum* Hall., *Enterostoma austriacum* Graff, *E. fingalianum* Clap., *E. coecum* Graff, *Allostoma pallidum* Bened., *Cylindrostoma quadrioculatum* Leuck., *C. inerme* Hallez, *C. elongatum* Levins., *Monoophorum striatum* Graff, *Monotus lineatus* Müll., *M. fuscus* Oerst., *M. albus* Levins., *Automolus unipunctatus* Fabr., *A. horridus* n. sp., ?*A. ophiocephalus* O. Schm., *Gunda ulvae* Oerst., *Fovia affinis* Oerst., *Planocera folium* Gr., *Stylochoplana maculata* Qtfgs., *Leptoplana tremellaris* Müll., *L. mertensi* Clap., *L. (Planaria) atomata* Müll., (= ?*L. dröbachensis* Oerst.), *Prostheceraeus vittatus* Mont., *P. argus* Qtfgs., *Cycloporus papillosus* Lang, *Eurylepta cornuta* Müll., *Oligocladus sanguinolentus* Qtfgs., *O. auritus* Clap., *Stylostomum variabile* Lang; **Gamble** (1, 2). — Plymouth: *Carinella polymorpha* Ren., *C. linearis* (Mont.) M'Int., *C. annulata* Mont., *C. macintoshi* Bürg., *Cephalothrix linearis* Rathke, *C. bioculata* Oerst., *Amphiporus lactiflorens* M'Int., *A. dissimulans* n. sp., *A. bioculatus* M'Int., *Depranophorus rubrostriatus* Hubr., Tetra-

stemma flavidum Ehrbg., T. dorsale Abildg., T. *nigrum* n. sp., T. *immutable* n. sp., T. candidum Müll., T. vermiculatum Qfgs., T. melanocephalum Johnst., T. *ambiguum* n. sp., Proserhochmus claparedi Kef., Nemertes gracilis Johnst., N. neesi Oerst., Malacobdella grossa Blainv., Lineus longissimus Gunn., L. obscurus Desor, L. lacteus Mont., L. bilineatus Ren., Micrura purpurea Dal., M. aurantiaca Gr., M. fasciolata Ehrbg., M. candida Bürg., Cerebratulus fuscus M'Int., C. pantherinus Hubr.; **Riches.**

Irland: Westküste: Laetmonice producta Gr., L. filicornis Kimb., Eunice *philocoralia* n. sp., Serpula philippii Mörch, Hydroides pectinata (Kupff.), Dasychone savignyi Johnst., Terebella flabellum (?) Baird.; **Buchanan** (1).

Kanal: Ptychodera sarniensis Köhl., Tornaria Krohni Bourne; **Spengel.** — Boullonnais: 33 Spec. Syllididae, darunter Autolytus *smittiae* n. sp. u. Procerastea *halleziana* n. sp.; **Malaquin.** Ophryotrocha puerilis Clap. Metschn. — Wimereux. Polydora *giardi* n. sp.; **Mesnil.** Ophryotrocha puerilis Clap. Metschn.; **Bonnier** (1, 2).

N.-W.-Frankreich: Concarneau. Ptychodera sarniensis Köhl., P. clavigera Chiaje; **Spengel.**

Nord-Atlantik (West).

Lorenz-Strom (Mündung): Balanoglossus *canadensis* n. sp.; **Spengel.**

New Jersey: Clymenella *elongata* n. sp., Eulalia *lobulata* n. sp., Eracia *brevicornis* n. sp.; **J. P. Moore** (2).

N.-Atlantik: Amerikan. Küste: Dinophilus borealis Dies.; Planocera elliptica Gir., P. nebulosa Gir., Imogine oculifera Gir., Stylochopsis zebra Verr., S. lateralis Verr., Thysanozoon nigrum Gir., Procerodes wheatlandi Gir., Euplana gracilis Gir., Leptoplana variabilis Gir., L. ellipsoides Gir., L. folium Verr., Typhlolepta acuta Gir., Fovia warreni Gir., F. affinis Oerst., Bdeloura candida Gir., B. rustica Leidy, *Neoplana* n. g., frequens (Leidy), N. grisea (Verr.). Monocelis agilis Leidy, Monops spatulicaudus (Gir.); Carimina grata Hubr., Drepanophorus lankesteri Hubr., Cephalothrix linearis Oerst., Cosmocephala ochracea Verr., C. stimpsoni Verr., Nareda superba Gir., Tetra-stemma vittatum Verr., T. vermiculus Ehrbg., Hecate candida (Müll.), H. dorsalis Abildg., H. elegans Gir., H. serpentina Gir., H. arenicola Verr., H. *kelleri* n. sp., Poseidon colei Gir., P. affinis Gir., Cerebratulus truncatus Hubr., C. medullatus Hubr., C. *spraguei* n. sp., Polina grisea Stimps., P. glutinosa Verr., Lineus gracilis Gir., L. dubius Verr., L. pallidus Verr., Borlasia kurtzi Gir., Nemertes socialis Leidy, N. verrilli Gir., Macronemertes gigantea Verr., Ophionemertes agilis Verr., O. stimpsoni Gir., Astemma resplendens Gir., A. collaris Gir., Micrura affinis Verr., M. inornata Verr., M. albida Verr., Amphiporus virescens Verr., A. roseus Müll., A. cruentatus Verr., Hallezia hastata (M'Int.), H. bioculata (M'Int.), Neesia sanguinea Gir., Renieria rubra Gir., Leodes striolenta Gir., Meckelia fragilis Gir., M. atra Gir., M. pocobontas Gir., M. lactea Leidy, M. rosea Leidy, M. lizziae Gir., M. lurida Gir., Balanoglossus kowalevskyi A. Ag., B. aurantiacus (Gir.); **Girard.** — Stylochus zebra Verr., S. *frontalis* n. sp., S. *crassus* n. sp., *Eustylochus* n. g., ellipticus Gir., *Heterostylochus* n. g. maculatus Qfgs., *Planoceropsis* n. subg. nebulosa Gir., Imogine oculifera Gir., Leptoplana *virilis* n. sp., L. variabilis Gir., L. ellipsoides Gir., L. *angusta* n. sp.,

Trigonoporus folium Verr., *T. dendriticus* n. sp., Discocelis mutabilis Verr., Eurylepta maculosa n. sp., Prosthiostomum gracile Gir., Bdelloura candida Gir., Fovia affinis Oerst. mit var. grisea Verr. u. var. warreni Gir., Procerodes ulvae Oerst., Aphanostoma diversicolor Oerst., *A. aurantiacum* n. sp., *A. olivaceum* n. sp., Polychoerus caudatus Mark; **Verrill**. — Ptychodera aurantiaca Gr., Balanoglossus kowalevskii A. Ag., Tornaria krohni Bourne, *T. agassizi*; **Spengel**. — Phalacrophorus pictus Greeff, *P. borealis* n. sp., *P. uniformis* n. sp., Pontodora pelagica Greeff, *Pedinosoma curtum* n. g., n. sp., *Haliplanes gracilis* n. g., n. sp., Pelagobia longecirrata Greeff; **Reibisch**.

Mittelmeer.

Mittelmeer (ohne nähere Angabe): Branchellion torpedinis Sav.; **Blanchard** (17). Vanadis longicauda Apst.; **Apstein** (1).

Oestl. Mittelmeer (Ionisch. u. Aegäisches Meer, afrikan. u. syrische Küste): Chloeia venusta Qtfgs., Euphrosyne foliosa Aud. M.-E., Panthalis oerstedii Kinb., Pholoe dorsipapillata n. sp., Notophyllum foliosum Sars, Haplosyllis hamata Clap., Typosyllis hyalina Gr., Eunice floridana Pourt., E. harassi Aud. M.-E., Onnphis tubicola Müll., Glycera tessellata Gr., Melinna adriatica Marenz., Polycirrus aurantiacus Gr., Laonome salmacidis Clap., Protula marioni n. sp., P. tubularia Mont., Apomatus globifer Théel, Salmacina incurstans Clap., Vermilia multivaricosa Mörch, V. multicristata Phil., *V. agglutinata* n. sp., Omphalopoma fimbriatum Chiaje, Placostegus tridentatus Fil., Hydroides norvegica Gunn., Serpula vermicularis L.; **v. Marenzeller**.

Adria (Triest): Ophryotrocha puerilis Clap. Metschn., *Harpochaeta cingulata* n. g., n. sp., polytroche Larve: **Korschelt**. Tornaria mülleri; **Spengel**.

Sicilien: Alciopa cantrainii Chiaje, Asterope candida Clap., Vanadis pelagica Greeff, Callizona möbii n. sp., C. nasuta Greeff: **Apstein** (1). Messina: Tornaria krohni Bourne; **Spengel**.

West-Italien: Ptychodera clavigera Chiaje, Tornaria mülleri; **Spengel**. Neapel: Alciopa cantrainii Chiaje, Asterope candida Clap., Vanadis crystallina Greeff; **Apstein** (1). Ptychodera minuta Kow., *Glandiceps talaboti* Mar., Tornaria krohni Bourne, *T. mülleri*, *T. dubia*; **Spengel**. Ctenodrilus serratus (O. Schm.) in Holothuriern u. in Aquarien; **Monticelli** (2). In Aquarien: *Treptoplax reptans* n. g., n. sp.; **Monticelli** (1). Golf von Neapel: Cirratulus chrysothorax Clap., Andouinia filigera Chiaje, Acrocirrus frontifilis Gr., Ophelia radiata Chiaje, Armandia polyophtalma Kük., Polyophtalmus pictus Duj., P. pallidus Clap., Arenicola clapedi Lev., A. grubei Clap., A. cristata Stimps., Notomastus lineatus Clap., N. benedeni Clap., N. profundus Eising, N. fertilis Eising, Dasybranchus caduceus Gr., D. gajolae Eising, Mastobranchnus trinchesei Eising, Heteromastus filiformis Clap., Capitella capitata O. Fabr., Praxilla collaris Clap., Axiothea constricta Clap., Maldane cristagalli Clap., Owenia fusiformis Chiaje, Aricia foetida Clap., A. cuvieri Aud. M.-E., Theodisca liriostoma Clap., Spio fuliginosus Clap., Polydora polybranchia Hasw., P. ciliata Johnst., P. armata Langhs., P. hoplura Clap., P. antennata Clap., P. flava Clap., Nerine cirratulus Clap., N. auriseta Clap., Prionospio malmgreni Clap., Magelona papillicornis F. Müll., Chae-

topterus variopedatus Ren., Phyllochaetopterus socialis Clap., Telepsavus costarum Clap., Ranzania sagittaria Clap., Siphonostoma diplochaetos Otto, Stylarioides monilifer Chiaje, *S. hirsutus n. sp.*, Trophonia eruca Clap., Brada *parthenopeia n. sp.*, Sabellaria alveolata Lm, Pectinaria auricoma Müll., *P. belgica* Pall., Petta pusilla Malmgr., Amphitrite cirrata Müll., *A. variabilis* Risso, *A. rubra* Risso, Leprea lapidaria L, Pista cristata Müll., *P. cetacea* Gr., Lanice conchilega Pall., Nicolea venustula Mont., Polymnia nebulosa Mont., *P. nesidensis* Chiaje, Thelepus cincinnatus O. Fabr., Trichobranchus glacialis Malmgr., Polycirrus caliendrum Clap., *P. aurantiacus* Gr., *P. haematodes* Clap., *Amaea trilobata* Malmgr., Terebellides strömi Sars, Ampharete gracilis Malmgr., Amphiteis curvipalea Clap., Samytha adpersa Gr., Melinna palmata Gr., Sabella pavonia Sav., *S. crassicornis* Sars, *S. reniformis* R. Leuck., Jasmineira candela Gr., Branchiomma vesiculosum Mont., Hysicomus stichophthalmus Gr., Potamilla torelli Malmgr., Dasychone lucullana Chiaje, *D. polyzonos* Gr., Spirographis spallanzanii Viv., Bispira *mariae n. sp.*, Fabricia sabella Ehrbg., Diallychone acustica Clap., Euchone rubrocincta Sars, Myxicola infundibulum Ren., *M. aethetica* Clap., Amphiglena mediterranea Leyd., Serpula philippii Mörch., *S. aspera* Phil., *S. infundibulum* Chiaje, Hydroides uncinata Phil., *H. pectinata* Phil., *H. lunulifera* Clap., Pomatoceros triquetroides Chiaje, Placostegus trienspidatus Sow., Ditiupa subulata Desh., Omphalopoma fimbriata Chiaje, Protula protula Cuv., *P. tubularia* Mont., Apomatus similis Mar. Bobr., Salmacina incrustans Clap., *S. aedificatrix* Clap., Spirorbis pagenstecheri Qtfgs., Pileolaria militaris Clap., Vermilia multivaricosa Mörch.; **Lo Bianco.** Polydora polybranchia Hasw., *P. ciliata* Johnst., *P. hoplura* Clap., *P. armata* Langhs., *P. flava* Clap., *P. antennata* Clap., *P. ant. var. pulchra nov.*; **Carazzi.** Ligurien, Rapallo: Ctenodrilus serratus (O. Schm.); **Monticelli** (2).

Sardinien: Pontobdella muricata L., **Blanchard** (17).

S.-Frankreich: Nizza: Pontobdella verrucata Leach; **Blanchard** (17).
Marseille: *Glandiceps talaboti* Mar., *Tornaria mülleri*, **Spengel.**

Spanien: Valencia: Pontobdella muricata (L.); **Blanchard** (16).

Algier: *Glandiceps talaboti* Mar.; **Spengel.**

Atlant. Ocean vom Mittelmeer bis Azoren: Phalacrophorus pictus Greeff, *P. uniformis n. sp.*, Pontodora pelagica Greeff, *Pedinosoma curtum n. g., n. sp.*, Pelagobia longecirrata Greeff; **Reibisch.**

Süd-Atlantik (Ost).

Capverden: *Tornaria grenacheri*; **Spengel.**

Liberia: *Glandiceps abyssicola n. sp.*; **Spengel.**

West-Afrika: Callizona angelini (Kbg); **Apstein** (1). Phalacrophorus pictus Greeff, *P. uniformis n. sp.*, Pontodora pelagica Greeff, Lopadorhynchus hensei *n. sp.*, *Pedinosoma curtum n. g., n. sp.*, *Haliplanes gracilis n. g., n. sp.*, Pelagobia longecirrata Greeff; **Reibisch.**

Süd-Atlantik (West).

Bahamas: Ptychodera bahamensis *n. sp.*; **Spengel.**

Bermudas: Cerebratulus truncatus Hubr.; **Girard.**

Brasilien: Rio de Janeiro: *Ptychodera minuta* Kow., *P. aperta* n. sp., *Schizocardium brasiliense* n. sp.; **Spengel.** Armacão de Piedade: *Ptychodera gigas* n. sp.; **Spengel.** Pará: *Jospilus litoralis* n. sp.; **Reibisch.**

Atlantik westl. v. Südamerika: *Phalacrophorus pictus* Greeff, *P. uniformis* n. sp., *Lopadorhynchus henseni* n. sp., *Pedinosoma curtum* n. g. n. sp., *Haliplanes gracilis* n. g. n. sp., *Pelagobia longecirrata* Greeff; **Reibisch.**

Atlantik: Ohne näheren Fundort: *Greeffia celox* (Greeff); **Apstein** (1).

Indisches Meer (Afrikanischer Theil).

Rotes Meer: *Ptychodera erythraea* n. sp.; **Spengel.**

Sansibar: *Sipunculus indicus* Ptrs., *S. cumanensis* Kef.; **Shipley.**

Mauritius: *Eupolia mediolineata* n. sp.; **Bürger.**

Indisches Meer (Indischer Theil).

Ohne näheren Fundort: *Phalacrophorus pictus* Greeff, *Pelagobia longecirrata* Greeff; **Reibisch.**

Indien: *Eupolia marmorata* Bürg.; **Bürger.**

Java: *Eupolia delineata* Chiaje, *E. novemlineata* n. sp., *E. quinquelineata* Q. G.; **Bürger.**

Timor: *Eupolia quinquelineata* Q. G.; **Bürger.**

West-Australien: *Vanadis studeri* n. sp., *Corynocephalus gazellae* n. sp.; **Apstein** (1).

Indisches Meer (Polynesischer Theil).

Pacif. Ocean; *Greeffia celox* (Greeff); **Apstein** (1).

Neu-Kaledonien: *Ptychodera flava* Eschsch. ?; **Spengel.**

Peruanisches Meer.

Peru: *Schizocardium peruvianum* n. sp.; **Spengel.** *Pontobdella* sp.; **Blanchard** (17).

Mexico: Mazatlan: *Eupolia mexicana* n. sp.; **Bürger.**

Nord-Pacifik (West).

Japan: *Glandiceps hacksi* Mar., *Balanoglossus sulcatus* n. sp.; **Spengel.** *Laetmonice producta* Gr.; **Buchanan** (1).

Nord-Pacifik (Ost).

Californien: *Sabellaria californica* n. sp., *Sabella pacifica* n. sp., *Spio californica* n. sp.; **Fewkes.** *Emplectonema viridis* Stimps.; **Girard.**

Südpolar-Meer.

Patagonien: Puerto Gallegos: merkwürdige Turbellarie; **Chapuis.**

Süd-Georgien: *Amphiporus spinosus* n. sp., *spinossissimus* n. sp., *cruciatum* n. sp., *Tetrastemma amphiporoides* n. sp., *duboisii* n. sp., *antarcticum* n. sp.,

validum n. sp., *hansi* n. sp., *georgianum* n. sp., *gulliveri* n. sp., *Cerebratulus steineri* n. sp., *subtilis* n. sp., *validus* n. sp.; Bürger.

Zwischen Kerguelen u. Australien: *Vanadis greiffiana* Gr.; Apstein (1).
N. S. Wales: Port Jackson: *Phoronis australis* Hasw., *P. psammophila* Cori; Haswell.

B. Land- und Süßwasserfaunen.

Verbreitung der Terricolen Oligochaeten wichtig für die Erdgeschichte:
Beddard (5).

Nordpolargebiet.

Labrador. *Lumbricus terrestris* L.?; Packard.

Europäisch-Sibirisches Gebiet.

Einteilung Europas in Nordische, Centrale, Occidentale, Meridionale und Orientale Provinz auf Grund der Verbreitung der Lumbriciden; Rosa (2).

Russland. Lumbriciden; *Kulaghin. Moskau: Oligochaeten, Hirudineen, Turbellaria etc.; *Possinskii. Turbellarien; Koschewnikoff. Astrachan: *Placobdella carinata* (Dies.); Blanchard (7). Kirgisiensteppe: *Henlea ventriculosa* Udek.; Beddard (6).

Nördl. Skandinavien. *Haemopsis saugnisuga* Bergm., *Glossiphonia bioculata* Bergm., *G. sexoculata* Bergm. *Placobdella roboti* n. g. n. sp., *Pl. guernei* n. sp.; Blanchard (5).

Holstein. Gr. Plöner See: Turbellarien: *Macrostoma hystrix* Oerst., *Microst. lineare* Oerst., *M. giganteum* Hall., *Stenost. leucops* O. Schm., *St. unicolor* O. Schm., *Mesost. viridatum* M. Sch., *Castrada radiata* Graff, *Vortex coronarius* O. Schm., *Gyrator hermaphrod.* Ehrbg., *Plagiostoma quadrioculatum* Zach. n. sp.; *Planaria fusca* Müll., *Dendrocoelum punct.* Pall., *Polycelis nigra* var. *brunnea* Dies.; Hirudineen: *Piscicola geometra* L., *P. sp.*, *Nephel. octoculata* M.-Td., *Clepsine complanata* Sav., *C. heteroclitia* L., *Aulast. gulo* M.-Td.; Oligochaeten: *Aeolosoma quaternar.* Ehrbg., *Nais elinguis* Müll., *Stylaria lacustris* L., *Chaetogaster diaph.* Grunth., *Lumbriculus variegat.* Müll. *Zacharias* (1, 2).

Krakau, Lemberg. Brunnenfauna; *Jaworowski (1, 2).

Kärnten. *Xerobdella lecomtei* Frauentf.; Blanchard (17).

Steiermark, Graz: *Tetrastemma graecense* n. sp.; Böhmig (2, 3). *Macrostoma hystrix* Oerst., *M. tuba* Graff, *Microstoma lineare* Oerst., *Stenostoma leucops* O. Schm., *S. unicolor* O. Schm., *S. lemnae* Graff, *Mesostoma lingua* O. Schm., *M. cyathus* O. Schm., *M. personatum* O. Schm., *Gyrator hermaphroditus* Ehrbg., *Vortex armiger* O. Schm., *V. cuspidatus* O. Schm., *V. sp.* (nahe *truncatus*), *Planaria gonocephala* Duj., *P. trigonocephala*?, *P. lugubris* O. Schm., *P. sp.*, *Polycelis cornuta*, *P. nigra* Ehrbg., *Rhynchodermus terrestris* Müll., *Geodesmus bilineatus* Metschn., *Bipalium kewense* Mos.; *Geonemertes chalicophora* Graff, *Tetrastemma graecense* n. sp. Böhm.; Böhmig (3). Graz (Warmhaus d. bot. Gartens): *Geonemertes chalicophora* Graff, *Geodesmus terrestris* Müll., *Bipalium kewense* Mos.; Graff (2). — Leoben: *Xerobdella lecomtei* Frauentf.; Graff (3).

Schweiz. Interlaken: *Cystobranchnus respirans* Trosch.; **Blanchard (17)**. Valais, Lac de Champex: *Clepsine bioculata* Sav., *Aeolosoma* sp.; **Studer (1)**. Genfer See. Süßwassernemertinen; **du Pessis (1)**. *Emea lacustris* Pless.; **du Plessis (2)**.

Grossbritannien. *Lumbricus terrestris* L., *L. rubescens* Friend, *L. rubellus* Hoffmstr., *L. purpureus* Eisen, *Allolobophora longa* Ude, *A. hibernica* Friend, *A. foetida* Sav., *A. turgida* Eisen, *A. trapezoidea* Dug., *A. muscosa* Eisen, *A. chlorotica* Sav., *A. cambrica* Friend, *A. subrubicunda* Eis., *A. constricta* Rosa, *A. arborea* Eis., *A. celtica* Rosa, A. (*Dendrob.*) *boeckii* Eis., A. (*Imbr.*) *eiseni* Lev., A. *profuga* Rosa, *A. complanata* Dug., *Allurus tetraedrus* Sav., *A. tetragonurus* Friend, *A. flavus* Friend; **Friend (1)**. Ausser diesen noch: *L. papillosus* Friend, *Allurus amphibaena* Dug., *A. macrurus* Friend; **Friend (6)**. England, Essex, Chelmsford: *Dichucta curvisetosa* n. g. n. sp.; **Friend (5)**. Oxford: *Nais heterochucta* n. sp.; **Benham (2)**. Lancashire, Silverdale: *Planaria alpina* Dana; **Gamble (3)**. Isle of Man, Port Erin: *Planaria alpina* Dana, *Polycelis cornuta* O. Schm.; **Gamble (3)**.

Irland: *Lumbricus terrestris* L., *L. rubellus* Hoffmstr., *L. purpureus* Eisen, *L. rubescens* Friend, *L. papillosus* Friend; *Allolobophora longa* Ude, *A. profuga* Rosa, *A. turgida* Eisen, *A. trapezoidea* Dug., *A. mucosa* Eisen, *A. chlorotica* Sav., *A. cambrica* Friend, *A. foetida* Sav., *A. hibernica* Friend, *A. (Dendrobaena) celtica* Rosa, *A. (D.) subrubicunda* Eisen, *A. (D.) arborea* Eisen, *A. (D.) eiseni* Levins; *Allurus tetraedrus* Sav., *A. macrurus* Friend; **Friend (4, 5)**; **Trumbull.** *Dendrobaena rosea* n. sp. Friend; **Trumbull.** Cork: *Catenula lemnae* Dug., *Microstomum lineare* Müll., *Mesostomum rostratum* Ehrbg., *Planaria torva*; *Chaetogaster crystallinus*, *Aeolosoma varians*, *Ae. sp.*, *Bohemilla ornata* Vejd.; **Hartog.**

Mittelmeergebiet.

Turkestan. *Limnatis nilotica* (Sav.); **Blanchard (15)**.

Kaukasus. *Limnatis nilotica* (Sav.) **Blanchard (15)**. Tiflis: *Cystobranchnus fasciatus* Koll., *Limnatis nilotica* Sav., **Blanchard (17)**.

Armenien. *Hirudo medic.* (Bergm.), *Limnatis nilotica* (Sav.); **Blanchard (15)**.

Georgien, Goktscha-See. *Glossiphonia tessellata* Müll.; **Blanchard (17)**.

Kleinasien, Samsun: *Allolobophora syriaca* n. sp.; **Rosa (1)**.

Syrien: *Glossiphonia bioculata* (Bergm.), *Placobdella carinata* (Dies.), *P. catenigera* (M.-Td.), *P. sp.*, *Hirudo medicin.* (Bergm.), *Limnatis nilotica* (Sav.), *Dina blaisei* R. Bl.; **Blanchard (7, 15)**.

Palaestina und angrenzende Gebiete. *Allolobophora rosea* Sav., *A. veneta* Rosa, *A. alpina* Rosa, *A. semitica* n. sp., *A. byblica* n. sp., *A. samarigera* n. sp., *A. caliginosa* Sav., *A. chlorotica* Sav., *A. jassyensis* Michlsn., *A. georgii* Michlsn., *A. complanata* Dug., *A. patriarchalis* n. sp., *Allurus tetraedrus* Sav., *A. nimii* Rosa, *Criodrilus laeuum* Hoffm.; **Rosa (3)**. Libanon und Umgegend: *Glossiphonia tessellata* (Müll.), *Placobdella catenigera* (M.-Td.), *Hirudo medic.* Bergm., *Haemopsis sanguisuga* (Bergm.), *Limnatis nilotica* (Sav.), *Dina blaisei* R. Bl.; **Blanchard (19)**.

Krim: *Placobdella catenigera* (M.-Td.) [= *Cleps. costata* Fr. Müll.]; **Blanchard (6, 15)**. Derjekioi: *Trocheta subviridis* Dutr.; **Blanchard (4)**.

- Bulgarien.** Philippopol: *Nais elinguis* Müll., *Nepheles vulgaris* M.-Td.; **Vávra.**
- Italien:** *Placobdella catenig.* (M.-Td), *Dina blaisei* R. Bl., **Blanchard (15).** Oberitalien: *Dendrocoelum lacteum* Oerst., *Planaria subtentaculata* Drap., *P. gonocephala* Dug., *P. torva* M. Schultze, *P. polychroa* O. Schm., *P. lugubris* O. Schm., *P. alpina* Dana, *Polycelis nigra* Müll. + var. *brunnea*, *P. tenuis* Ij., *P. cornuta* O. Schm., + var. *brunnea*; **Borelli.** *Haemopsis sanguisuga* Bergm., *Nepheles octocolata* Bergm., *N. gallica* R. Bl.; **Blanchard (17).** Piemont: *Glossiphonia biocolata* Bergm., *G. paludosa* Carena, *G. marginata* Müll., *G. sexocolata* Bergm., *G. triocolata* Carena, *Haemopsis sanguisuga* Bergm., *Nepheles atomaria* Carena, *N. octocolata* Bergm.; **Blanchard (18).** Rom: *Placobdella catenigera* (M.-Td.); **Blanchard (6).** Neapel. Strand: *Parenchytacus litteratus* n. sp., *Pachydrilus litoreus* n. sp.; **Hesse.**
- Sardinien:** *Hirudo troctina* Johns.; **Blanchard (17).**
- S.-Frankreich:** *Placobdella catenig.* (M.-Td.), *Dina blaisei* R. Bl.; **Blanchard (15).** Toulouse und Montpellier: *Placobdella catenigera* (M.-Td.); **Blanchard (6).** Cazau. *Allolobophora savignyi* n. sp.; **Guerne et Horst.**
- Pyrenäen.** St. Jean de Luz bei Hendaye: *Rhynchodemus pyrenaeicus* n. sp.; v. **Graff (1); de Guerne.**
- Spanien:** *Glossiphonia biocolata* (Bergm.), *Gl. marginata* (Müll.), *Gl. sexocolata* (Bergm.), *Gl. algira* M.-Td., *Placobdella catenigera* (M.-Td.), *Hirudo medicin.* Bergm., *H. troctina* Johns., *Haemopsis sanguisuga* (Bergm.), *Limnatis nilotica* (Sav.), *Nepheles octocolata* (Bergm.), *Dina blaisei* R. Bl.; **Blanchard (15, 16).** Coruña: *Glossiph. biocol.* (Bergm.); **Blanchard (15).** Ciudad Real: *Placobdella catenig.* (M.-Td.); **Blanchard (15).**
- Portugal:** *Glossiph. sexocolata* (Bergm.), *Hirudo troctina* Johns., *Haemopsis sanguisuga* (Bergm.), *Dina blaisei* R. Bl.; **Blanchard (16).**
- Tunis:** *Limnatis nilotica* Sav.; **Blanchard (17).**
- Algier:** *Limnatis nilotica* (Sav.); **Blanchard (14).**
- Madeira:** *Limnatis nilotica* (Sav.), *Dina blaisei* R. Bl.; **Blanchard (14, 15).**
- Kanarische Inseln:** *Limnatis nilotica* (Sav.); **Blanchard (14, 15).** *Microscolex modestus* Rosa, *M. dubius* Fletch.; **Ude.**
- Azoren:** *Limnatis nilotica* (Sav.), *Dina blaisei* R. Bl.; **Blanchard (14).**

Indisches Gebiet.

- Brit.-Indien:** Nilgiris: *Moniligaster indicus* n. sp.; **Benham (1).**
- Ceylon:** *Megascolex templetonianus* Rosa; **Ude.**
- Birma:** *Perionyx intermedius* n. sp., *P. macintoshi* F. E. B.; **Beddard (2).**
- Tonkin:** *Caobangia* n. g., *billeti* n. sp. (Süßwasser-Sabellide), *Tubifex contrarius* n. sp., in Malania-Schalen; **Giard.**
- Singapore:** *Microdrilus saliens* n. g. n. sp.; **Beddard (2).**
- Sumatra:** Lampongs: *Perich. urcolata* n. sp., *P. martensi* Michlsn., *Pontoscolex corethrurus* F. Müll. Tandjong Morawa: *Benhamia malayana* Horst; **Horst.**
- Borneo:** Sambas. *Perich. bosschae* n. sp.; **Horst.**

Java: *Limnatis (Poecilobdella) granulosa* Sav.; **Blanchard** (17). *Microdrilus saliens* n. g. n. sp.; **Beddard** (2). Tjibodas, Buitenzorg etc.: *Pontoscolex corethrurus* Fr. Müll., *Perichaeta capensis* Horst, *P. musica* Horst, *P. pusilla* n. sp., *P. parva* n. sp., *Benhamia malayana* Horst; **Ude**. Perich. capensis Horst, *Benhamia annae* Horst. *P. capensis* Horst, *P. longa* Michlson., *P. tjibodae* n. sp., *P. inflata* n. sp.; **Horst**. Gedeh: *P. musica* Horst; **Horst**.

Afrikanisches Gebiet.

Lagos: *Benhamia crassa* n. sp., *B. bolavi* Michlson.; **Beddard** (2). *Pygmaeodrilus lacuum* n. sp., *Siphonogaster millsoni* F. E. B., *Alvania millsoni* n. g. n. sp.; **Beddard** (1).

Togo: *Benhamia intermedia*, *togoensis*, *büttneri*, *pallida*, *gracilis*, *inermis* Michlson., *Eudrilus büttneri* Michlson., *Hyperiodrilus africanus* F. E. B., *Geoplana büttneri* n. sp. Graff; **Collin**.

Oestl. Central-Afrika: *Magila: Polytoeutus magilensis* n. sp.; **Beddard** (1);

Nyassalad: *Benhamia whittei* n. sp.; **Beddard** (2).

Natal: *Eudriloides durbanensis* n. sp.; **Beddard** (2).

Australisches Gebiet.

Kleine Sunda Inseln: Groot-Bastard: Perich. posthuma Vaill., Perich. sp. (? forbesi F. E. B.) — Soemba: Perich. *variabilis* n. sp., *P. tenkatei* n. sp. Poeloe Samao: *Benhamia malayana* Horst. Timor: Perich. capensis Horst, *Benhamia floresiana* Horst. Flores: *Perichaeta fulcata* n. sp., *P. ? sangirensis* Michlson.; **Horst**.

Süd-Australien: *Geoplana quinquelineata* Fletch. Hamilt., *G. fletcheri* Dendy und *G. fl. var. adelaidensis* Dendy (5 Varietäten); **Dendy**.

N. S. Wales: Sidney: *Didymogaster silvaticus* Fletch.; **Ude**.

Victoria: (viele Fundorte); 20 neue, 2 bekannte Arten: *Perichaeta copelandi*, *P. obscura*, *P. sylvatica*, *P. hoggi*, *P. halli*, *P. rubra*, *P. frenchi*, *P. steeli*, *P. lateralis*, *P. dendyi*, *P. lochensis*, *P. dubia*, *P. walkhallae*, *P. dicksonia*, *P. alsophila*, *P. fielderi*, *P. frosti*, *P. goonmurk*, *P. yarraensis*, *P. tanjilensis*, *P. bakeri* Fletch., *P. dorsalis* Fletch.; **Spencer**.

Tasmanien: *Geoplana tasmaniana* Darw., *G. diemenensis* n. sp., *G. lucasi* Dendy, *G. mortoni* n. sp., *G. munda* Fletch. Hamilt., *G. adae* Dendy var. nov. *fusca*, *G. variegata* Fletch. Hamilt., *G. typhlops* n. sp.; **Dendy**.

Neuseeländisches Gebiet.

Neu-Seeland: *Octochaetus thomasi* n. g. n. sp., *O. huttoni* n. sp., *Acanthodrilus smithi* n. sp., *A. paludosus* n. sp.; **Beddard** (2). *Microscolex novae-zelandiae* n. sp., *Fridericia antarctica* n. sp., *Henlea ventriculosa* Udek.; **Beddard** (6). — Canterbury: *alloiocoele* Süßwasser-Turbellarie; **Haswell**.

Nordamerikanisches Gebiet.

Neu-Braunschweig: Grand Manan: *Allolobophora longa* Ude; **Ude**.

Massachusetts, Amherst: *Lumbricus hereul.* Sav., *Allolob. turgida* Eis., *A. mucosa* Eis.; **Ude**.

Pennsylvania: Philadelphia Pa. u. Delaware Co.: *Branchiobdella illuminata n. sp.*, *B. instabilia n. sp.*, *B. philadelphica* (Leidy); **J. P. Moore** (1), *Bimastos n. g.*; **H. J. Moore**.

North Carolina: Watangu Co.: *Branchiobdella illuminata n. sp.*, *B. pulcherrima n. sp.*, *B. instabilia n. sp.*, *B. philadelphica* (Leidy); **J. P. Moore** (1).

Illinois: Danville: *Allolobophora turgida* Eisen, *A. profuga* Rosa, *Geodrilus singularis n. g. n. sp.*; **Ude**.

Nord-Amerika (meist östl. Staaten): *Rhynchodemus sylvaticus* Leidy, *Hydrolimax griseus* Hald., *H. brunneus* Gir., *Procotyla fluviatilis* Leidy, *P. leidyi n. sp.*, *Phagocata gracilis* Leidy, *P. coronata* Gir., *Planaria fuliginosa* Leidy, *P. tigrina* Gir., *Dugesia maculata* Gir., *D. gonocephaloides* Gir., *D. foremani* Gir., *D. modesta n. sp.*, *Dendrocoelum truncatum* Leidy, *D. percaecum* Pack., *Galeocephala superba* (Gir.), *Oligocelis pulcherrima* Gir.; *Typhloplana elongata* (Dies.), *Derostoma marginatum* (Leidy), *Vortex pinguis* Sill., *V. blodgetti* Sill., *V. similis* Gir., *V. cavicolens* Pack., *Gyratrix albus* Sill., *Mesostoma gonocephalum* Sill., *M. pattersoni* Sill., *M. caecum* Sill., *M. viviparum* Sill., *Macrostoma erinaceum n. sp.*, *M. sensitivum* Sill., *Rhabdostoma n. g. planum* (Sill.), *Acelis crenulata* (Schmarda), *Microstoma commune n. sp.*, *Eustoma caudatum* Leidy, *E. philadelphicum* Leidy, *E. variabile* Leidy, *Stenostoma neoboracense n. sp.*, *S. agile* Sill., *Anortha gracilis* Leidy, *Rhynchoscolex simplex* Leidy, *R. papillosus* (Schmarda), *Prorhynchus tenuis n. sp.*; *Emea rubra* Leidy, *E. sillimani n. sp.*; **Girard**.

Minnesota: Hirudineen; ***Barrows**.

Wyoming u. Montana: *Nepheles obscura* var. *maculata*, *Nepheles quadristriata*, *Aulastoma lacustris* Leidy, *Clepsine elegans*, *Clepsine ornata*, *Chaetogaster sp.*, *Pristina lacustris*; **Forbes**.

Californien: *Ocneroдрilus occidentalis* Eisen; **Eisen** (1). *Deltania n. g. benhami*, *elegans*, *troyeri* nn. spp., *Argilophilus n. g. marmoratus ornatus* u. *marmor. papillifer* nn. spp.; **Eisen** (5). — Sierra Nevada: *Sutroa alpestris n. sp.*, ***Eisen** (3).

Nieder-Californien: *Ocneroдрilus beddardi n. sp.*; **Eisen** (1). *Kerria macdonaldi n. sp.*, *K. zonalis n. sp.*; **Eisen** (2).

Mexico: Sonora: *Ocneroдрilus sonorae n. sp.*; **Eisen** (1). — Durango: *Benhamia mexicana* Rosa; **Ude**.

Südamerikanisches Gebiet.

Mexico: *Haementeria officinalis* Fil., *Limnodbella mexicana n. g. n. sp.*; **Blanchard** (17). — Huatusco: *Benhamia bolavi* Mich.; **Ude**.

Guatemala: *Ocneroдрilus guatemalae n. sp.*, *O. hendrici n. sp.*, *O. limicola n. sp.*, *O. rosae n. sp.*, *O. contractus n. sp.*, *O. agricola n. sp.*; **Eisen** (1).

Bermudas: *Allolobophora turgida* Eisen, *A. foetida* Eis., *A. riparia* Hoffm., *Endrilus erudiens n. sp.*; **Ude**. *Neonemertes n. g. agricola* (Will.-Suhm.); **Girard**.

Bahamas: *Moniligaster bahamensis n. sp.*; **Beddard** (2).

Jamaika: *Trichochoaeta hesperidum n. g. n. sp.*; **Beddard** (1). *Pontodrilus hesperidum n. sp.*; **Beddard** (6).

Kl. Antillen: Colon Island: *Nais* sp.; **King**.

- Barbados:** *Trichochaeta barbadosis* n. sp.; **Beddard** (2).
Trinidad: *Rhinodrilus proboscidentis* n. sp.; **Gui. Schneider**. *Dero multibranchiata* n. sp., *D. furcata* Ok., *Dero vaga* Leidy; **Stieren**.
Kolumbien: Antioquia: *Anteus distinctus* n. sp.; **Ude**.
Brasilien: Haementeria ghilianii Fil.; **Blanchard** (17). — Rio grande do Sul: *Anteus teres* n. sp., *Microcolex modestus* Rosa; **Ude**.
Chile: *Cryptodrilus spatulifer* Michlson; **Beddard** (6). — Puerto Montt.: [*Theromyzon pallens* Phil.] = *Glossiphonia tessellata* Müll.; **Blanchard** (2). — Valdivia: *Mesobdella* n. g. *brevis* (Gr.); **Blanchard** (1, 3). — Valdivia, Chiloë, Valparaiso: *Mesobdella gemmata* (E. Blanch.); **Blanchard** (8).
Falkland-Inseln: *Acanthodrilus falclandicus* n. sp., *A. aquarum-dulcium* n. sp.; **Beddard** (2).

IV. Systematik.

I. Allgemeines.

Hatschek giebt folgendes System der Anneliden:

Klasse Annelida.

- 1) Subklasse: **Archiannelida** (Polygordiidae [*Protodrilus*, *Polygordius*] Anhang *Dinophilidae*).
- 2) Subklasse: **Chaetopoda**.
 - 1) Ordo: **Protochaeta** (*Saccocirridae*).
 - 2) Ordo: **Polychaeta**.
 - a) *Cirrifera*.
 - 1) Subordo: *Spiomorpha* (*Spionidae*, *Ariciidae*, als Anhang *Chaetopteridae*, *Pherusidae*, *Opheliidae*).
 - 2) Subordo: *Amphinomorpha* (*Amphinomidae*).
 - 3) Subordo: *Rapacia* = *Nereimorpha*.

Tribus a. (*Glyceridae*), b. (*Nephtydidae*), c. (*Eunicidae*), d. *Nereipoda* (*Aphroditidae*, *Stephanidae*, [*Ophiodromus*], *Nereidae*, *Hesionidae*, *Syllidae*, *Phyllodocidae* [mit Subfam. *Phyllodocinae*, *Alciopinae*, *Hydrophaninae*, *Tomopterinae*] und als Anhang *Myzostomidae*).
 - β) *Acirra*.
 - 4) Subordo: *Drilomorpha* (*Cirratulidae*, *Arenicolidae*, *Capitellidae*, *Maldanidae* + *Ammocharidae*, als Anhang: *Sternaspidae*, *Ctenodrilidae* + *Aeolosoma*).
 - 5) Subordo: *Terebellomorpha* (*Amphictenidae*, *Terebellidae*).
 - 6) Subordo: *Serpulimorpha* (*Hermellidae*, *Serpulidae*).
- 3) Ordo: **Oligochaeta**.
 - 1) Subordo: *Limicola*.

Tribus a. (*Naididae*, *Chaetogastridae*), b. *Enchytraeidae*, *Tubificidae*, *Phreoryctidae*), c. (*Lumbriculidae*).
 - 2) Subordo: *Terricola* (*Criodrilidae*, *Lumbricidae*, „mehrere exotische Familien,“ und als Anhang: *Discodrilidae*).

3) Subklasse: **Hirudinea.**

4) Subklasse: **Echiurida.**

Anhang:

1) **Sipunculacea.** 2) **Chaetognatha.**

II. Archianneliden.

Ctenodrilidae, mit Genus *Zeppelinia* Vaill. (= *Monostylos* Vejd.) (nur 1 Art *Z. monostyla* Zepp.) und Genus *Ctenodrilus* Clap. (= *Parthenope* O. Schm.): mit 2 Arten: *C. serratus* (O. Schm.) von St. Vaast, Rapallo (Ligurien), Neapel (in Holothurien), Triest; in Aquarien: München, Neapel auf Kolonien von *Zoobothrium pellucidum*. — *C. parvulus* Scharff, von Birmingham; **Monticelli** (2).

[*Parthenope*] *serrata* O. Schm. = *Ctenodrilus* [*pardalis* Clap.]; **Monticelli** (2).

III. Polychaeten.

Acrocirrus frontifilis Gr.; **Lo Bianco**, p. 5, Neapel.

Alciopa cantrainii Chiaje; **Apstein** (1), p. 142, Messina, Neapel.

Amaea trilobata Malmgr.; **Lo Bianco**, p. 60—61, Neapel.

Ammotrypane aulogaster Rathke; **Scott** (2), p. 185—186, Firth of Forth;

Levinsen, p. 340, Dänemark. — *A. cylindricaudata* A. Hans.; **Levinsen**, p. 340, Dänemark.

Ampharete arctica Malmgr.; **Levinsen**, p. 347, Dänemark. — *A. gracilis* Malmgr.; **Lo Bianco**, p. 62—63, Neapel. — *A. grubei* Malmgr.; **Levinsen**, p. 347, Dänemark.

Amphicora fabricia Müll.; **Levinsen**, p. 353, Dänemark.

Amphiteis curvipalea Clap.; **Lo Bianco**, p. 63, Neapel. — *A. gunneri* Sars.; **Levinsen**, p. 347, Dänemark.

Amphiglena mediterranea Leyd.; **Lo Bianco**, p. 81, Neapel.

Amphitrite cirrata Müll.; **Lo Bianco**, p. 49—50, Neapel; **Levinsen**, p. 348, Dänemark. — *A. johnstoni* Malmgr.; **Levinsen**, p. 349, Dänemark. — *A. rubra* Risso; **Lo Bianco**, p. 50—51, Neapel. — *A. variabilis* Risso; **Lo Bianco**, p. 50, Neapel.

Anaitis wahlbergi Malmgr.; **Levinsen**, p. 326, Dänemark.

Anobothrus gracilis Malmgr.; **Levinsen**, p. 347, Dänemark.

Aonides fulgens Lev.; **Levinsen**, p. 335, Dänemark. — *A. gracilis* Taub.; **Levinsen**, p. 335, Dänemark.

Aphrodite aculeata L.; **Levinsen**, p. 323, Dänemark.

Apomatus globifer Théel; v. **Marenzeller**, p. 38—39, tab. III, 11, Oestlich. Mittelmeer. — *A. similis* Mar. Bobr.; **Lo Bianco**, p. 90, Neapel.

Arenicola claparedi Lev.; **Lo Bianco**, p. 9—10, tab. II, 3, Neapel. — *A. cristata* Stimps.; **Lo Bianco**, p. 11—12, tab. I, 1, II, 1, III, 5—6, Neapel. — *A. grubei* Clap.; **Lo Bianco**, p. 10, tab. II, 2, Neapel. — *A. marina* L.; **Levinsen**, p. 343, Dänemark.

Aricia armigera Müll.; **Levinsen**, p. 336, Dänemark. — *A. cuvieri* Aud. M.-E.; **Levinsen**, p. 336, Dänemark; **Lo Bianco**, p. 24—25, Neapel. — *A.*

foetida Clap.; **Lo Bianco**, p. 24, tab. II, 6, Neapel. — *A. knpfferi* Ehl.; **Levinsen**, p. 336, Dänemark. — *A. norvegica* Sars; **Levinsen**, p. 336, Dänemark.

Armandia polyophtalma Kük.; **Lo Bianco**, p. 7, Neapel.

Artacama proboscidea Malmgr.; **Levinsen**, p. 350, Dänemark.

Asterope candida Clap.; **Apstein** (1), p. 142—143, Messina, Neapel.

Audouinia filigera Chiaje; **Lo Bianco**, p. 4, Neapel.

Autolytea (Trib. der Syllididae) mit Gattungen; **Malaquin**, p. 74—77.

Autolytides n. g. (für *Autolytus inermis* St. Jos.) (Fam. Syllididae, Trib. Autolyteae) ohne Riesselbewaffnung; **Malaquin**, p. 76.

Autolytus prolifer Müll.; **Levinsen**, p. 330, Dänemark. — *A. smittiae n. sp.*; **Malaquin**, p. 81, tab. XI, 15—16, N.-Frankr., Boulogne.

Axiothea constricta Clap.; **Lo Bianco**, p. 21, Neapel.

Bispira mariae n. sp.; **Lo Bianco**, p. 75—76, tab. I, 2, II, 4, III, 7—8, 13, Neapel.

Boccardia als subg., siehe *Polydora*.

Brada granulata Malmgr.; **Levinsen**, p. 342, Dänemark. — *B. parthenopeia n. sp.*; **Lo Bianco**, p. 44, tab. III, 1 a, b, 9—10, Neapel. — *B. villosa* Rathke; **Levinsen**, p. 342, Dänemark.

Branchionma vesiculosum Mont.; **Lo Bianco**, p. 69—70, tab. III, 4, Neapel.

Callizona angelini (Kbg.); **Apstein** (1), p. 148, Westafrika. — *C. möbii n. sp.*; **Apstein** (1), p. 147, tab. V, 8—11, Messina. — *C. nasuta* Greeff; **Apstein** (1), p. 148, Sicilien?

Caobangia n. g. billeti n. sp. (Sabellidae); **Giard**, p. 473—476, Tonkin, Süßwasser in *Melania*-Schalen.

Capitella capitata O. Fabr.; **Lo Bianco**, p. 19, Neapel; **Levinsen**, p. 344, Dänemark.

Castalia aurantiaca Sars; **Levinsen**, p. 328, Dänemark. — *C. punctata* Müll.; **Levinsen**, p. 328, Dänemark.

Ceratocephale lovéni Malmgr.; **Levinsen**, p. 329, Dänemark.

Chaetopterus norvegicus Sars; **Levinsen**, p. 336, Dänemark. — *C. vario-pedatus* Ren.; **Lo Bianco**, p. 35—36, Neapel.

Chaetozone setosa Malmgr.; **Levinsen**, p. 339, Dänemark.

Chloëia venusta Qtfgs.; **v. Marenzeller**, p. 26—28, tab. I, 1, Oestl. Mittelmeer: Cerigo.

Chone infundibuliformis Kr.; **Levinsen**, p. 353, Dänemark.

Cirratulus caudatus n. sp. **Levinsen**, p. 338—339, Kattegat. — *C. chryso-derma* Clap.; **Lo Bianco**, p. 3—4, Neapel. — *C. cirratus* Müll.; **Levinsen**, p. 339, Dänemark.

Clymene catenata Malmgr.; **Levinsen**, p. 345, Dänemark. — *C. dröbachiensis* Sars; **Levinsen**, p. 345, Dänemark. — *C. praetermissa* Malmgr.; **Levinsen**, p. 345, Dänemark.

Clymenella elongata n. sp.; **J. P. Moore** (2), p. 51—53, tab. III, 1 a—m, New Jersey.

Corynocephalus gazellae n. sp.; **Apstein** (1), p. 148—149, tab. V, 12—14, West-Australien.

- Dasybranchus caducus Gr.; **Lo Bianco**, p. 15—16, Neapel. — *D. gajolae* Eisig; **Lo Bianco**, p. 16, Neapel.
- Dasychone dalyelli Köll.; **Levinsen**, p. 352, Dänemark. — *D. lucullana* Chiaje; **Lo Bianco**, p. 72, Neapel. — *D. polyzonos* Gr.; **Lo Bianco**, p. 73, Neapel. — *D. savignyi* Johnst.; **Buchanan** (1), p. 177—178, pl. X, 10—12, West-Irland.
- Dialychone acustica Clap.; **Lo Bianco**, p. 77, Neapel.
- Disoma multisetosum Oerst.; **Levinsen**, p. 335, Dänemark.
- Ditrypa arietina Müll.; **Levinsen**, p. 354, Dänemark. — *D. subulata* Desh.; **Lo Bianco**, p. 87—88, Neapel.
- Dodecaceria concharum Oerst.; **Levinsen**, p. 332—334, tab. I, 1—6, Dänemark.
- Ephesia gracilis Rathke; **Levinsen**, p. 331, Dänemark.
- Eracia brevicornis n. sp.; **J. P. Moore** (2), p. 55—57, tab. IV, 3 a—h, New Jersey.
- Eteone depressa Malmgr.; **Levinsen**, p. 328, Dänemark. — *E. flava* Fabr.; **Levinsen**, p. 327, Dänemark. — *E. longa* Fabr.; **Levinsen**, p. 327, Dänemark. — *E. striata* Lev.; **Levinsen**, p. 327, Dänemark. — *E. villosa* Lev.; **Levinsen**, p. 328, Dänemark.
- Euchone analis Kr.; **Levinsen**, p. 353, Dänemark. — *E. papillosa* Sars; **Levinsen**, p. 353, Dänemark. — *E. rubrocincta* Sars; **Lo Bianco**, p. 78, Neapel.
- Enlalia lobulata n. sp.; **J. P. Moore** (2), p. 53—55, tab. IV, 2 a—f, New Jersey. — *E. viridis* Müll.; **Levinsen**, p. 327, Dänemark.
- Eumenia crassa Oerst.; **Levinsen**, p. 343, Dänemark.
- Ennida fusigera Malmgr.; **Levinsen**, p. 326, Dänemark. — *E. sanguinea* Oerst.; **Levinsen**, p. 327, Dänemark.
- Eunice floridana Pourt.; **v. Marenzeller**, p. 31—33, tab. II, 5, Jonisches Meer. — *E. harassi* Aud. M.-E.; **v. Marenzeller**, p. 33, Jonisches Meer. — *E. philocorallia* n. sp.; **Buchanan** (1), p. 173—176, pl. IX, 2—6; X, 7—9; XI, West-Irland.
- Euphrosyne borealis Oerst.; **Levinsen**, p. 342, Dänemark. — *E. foliosa* Aud. M.-E.; **v. Marenzeller**, p. 28, Aegäisches Meer: Antimilos.
- Eurysyllis paradoxa Clap.; **Levinsen**, p. 330, Dänemark.
- Eusyllidea (Trib. der Syllididae) mit Gattungen; **Malaquin**, 66—70.
- Exogone naidina Oerst.; **Levinsen**, p. 330, Dänemark.
- Exogonea (Trib. der Syllididae) mit Gattungen; **Malaquin**, p. 62—65.
- Fabricia sabella Ehrbg.; **Lo Bianco**, p. 76—77, Neapel.
- Filograna implexa Berk.; **Levinsen**, p. 354, Dänemark.
- Flabelligera affinis Sars.; **Levinsen**, p. 341, Dänemark.
- Genetyllis lutea Malmgr.; **Levinsen**, p. 326, Dänemark.
- Glycera alba Rathke; **Levinsen**, p. 332, Dänemark. — *G. tessellata* Gr. **v. Marenzeller**, p. 34, Aegäisches Meer: N. v. Candia.
- Goniada maculata Oerst.; **Levinsen**, p. 332, Dänemark.
- Greeffia celox (Greeff); **Apstein** (1), p. 146—147, Atlant. u. Stiller Ocean.
- Grymaea bairdi Malmgr.; **Levinsen**, p. 350, Dänemark.
- Haliplancs (Halyplancs sic!) n. g.* (Lopadorhynchidae). „Die den vorderen. 4 Tentakelcirren zugehörigen Chaetopodien mit kurzen einfachen Borsten,

Dorsal- und Ventralcirren flach walzenförmig.“ „Das zweite dorsale Tentakelcirrenpaar sehr mächtig entwickelt.“ *H. gracilis n. sp.*; **Reibisch**, p. 252, 254, fig. 2, Atl. Ocean vom Floridastrom bis Süd-Aequatorialstrom.

Haplosyllis hamata Clap.; v. **Marenzeller**, p. 31, Oestl. Mittelmeer: Cerigo.

Harmothoe alba? Malmgr.; **Levinsen**, p. 325, Dänemark. — *H. glabra* Malmgr.; **Levinsen**, p. 324, Dänemark. — *H. imbricata* L.; **Levinsen**, p. 324, Dänemark. — *H. sarsi* Kinb.; **Levinsen**, p. 324, Dänemark.

Harpochaeta n. g. (Fam. Syllididae) *cingulata n. sp.*, polytroche Larve; **Korschelt**, p. 279—285, tab. XIII, 16—29, Triest.

Hauchiella n. g. (Terebellidae). „Lobus cephalicus expansus, surborbiculatus, margine valde flexuosa supra tentaculis numerosissimis, magnitudine valde inaequalibus, apice dilatatis, canaliculatis obsitus. Branchiae nullae. Setae nullae. Segmenta 60 distincta, rugosa 4—6 partita, omnia in ventre scutis ventralibus perminutis elongatis instructa. In utroque latere dorsum a ventre linea longitudinali impressa disjunctum est. In anteriore parte corporis utrimque papillae sex (nephridiales?) inveniuntur. Dimensiones exemplaris maximi: longit. 46 mm, lat. 6 mm.“ *H. peterseni n. sp.*; **Levinsen**, p. 351—352, Kattegat.

Heteromastus filiformis Clap.; **Lo Bianco**, p. 18, Neapel.

Hyalinoecia tubicola Müll.; **Levinsen**, p. 331, Dänemark.

Hydroides lnuulifera Clap.; **Lo Bianco**, p. 85, Neapel. — *H. norvegica* Gunn.; v. **Marenzeller**, p. 43—44, tab. IV, 18, Jonisch. Meer: Corfu; **Levinsen**, p. 354—355, Dänemark. — *H. pectinata* (Kupff.) Marenz. (= *H. norvegica* Gunn. = *Eupomatus trypanon* Clap.); **Buchanan** (1), p. 177, West-Irland; **Lo Bianco**, p. 85, Neapel. — *H. uncinata* Phil.; **Lo Bianco**, p. 84, Neapel.

Hypsicomus stichophthalmus Gr.; **Lo Bianco**, p. 70—71, Neapel.

Jasmineira candela Gr.; **Lo Bianco**, p. 68—69, Neapel.

Jospilus litoralis n. sp.; **Reibisch**, p. 249—250, Küstenbank vor Pará.

Laetmonice filicormis Kinb.; **Levinsen**, p. 323, Dänemark; **Buchanan** (1), p. 170—173, tab. IX, 1, A, B, C, West-Irland. — *L. producta* Gr.; **Buchanan** (1), p. 169—170, West-Irland; Japan.

Lanice conchilega Pall.; **Levinsen**, p. 349, Dänemark; **Lo Bianco**, p. 54 Neapel.

Laonome salmacidis Clap.; v. **Marenzeller**, p. 35—36, tab. II, 7, Oestl. Mittelmeer.

Leanira tetragona Oerst.; **Levinsen**, p. 325, Dänemark.

Leodice norvegica L.; **Levinsen**, p. 331, Dänemark.

Lepidonotus cirrosus Pall.; **Levinsen**, p. 324, Dänemark. — *L. squamatus* L.; **Levinsen**, p. 324, Dänemark.

Leprea lapidaria L.; **Lo Bianco**, p. 51—52, Neapel.

Leptochoone steenstrupi Kr.; **Levinsen**, p. 354, Dänemark.

Leucariste smitti Malmgr.; **Levinsen**, p. 351, Dänemark.

Lopadorhynchidae Clap., Unterfamilie mit Bestimmungstabelle der Gattungen *Lopadorhynchus* Gr., *Pedinosoma n. g.*, *Maupasia* Vig., *Haliplanes n. g.*, *Pelagobia* Greeff, welche eine durch Uebergänge eng verbundene Formenfolge bilden, die als eine von den Phyllocoiden abgezweigte Anpassungsreihe an das pelagische Leben aufzufassen ist; **Reibisch**, p. 251—252.

Lopadorhynchus Gr., Bestimmungstabelle für 6 Arten; **Reibisch**, p. 253. — *L. brevis* Gr.; **Reibisch**, p. 253. — *L. henseni n. sp.*; **Reibisch**, p. 253, Aequatorial-Zirkelströme (Atl. Ocean). — *L. krohni* Clap.; **Reibisch**, p. 253, Sargasso-See. — *L. macrophthalmus n. sp.*; **Reibisch**, p. 253. — *L. nationalis n. sp.*; **Reibisch**, p. 253. — *L. vignieri* Reib.; **Reibisch**, p. 253.

Lumbrinereis fragilis Müll.; **Levinsen**, p. 331, Dänemark.

Lysilla lovéni Malmgr.; **Levinsen**, p. 351, Dänemark.

Lysippe labiata Malmgr.; **Levinsen**, p. 348, Dänemark.

Magelona papillicornis F. Müll.; **Lo Bianco**, p. 34–35, tab. III, 2 a, b, Neapel.

Maldane cristagalli Clap.; **Lo Bianco**, p. 21–22, Neapel. — *M. sarsi* Malmgr.; **Levinsen**, p. 345, Dänemark.

Mastobranchus trinchesei Eisig; **Lo Bianco**, p. 17, Neapel.

Maupasia caeca Vig.; **Reibisch**, p. 254.

Melinna adriatica Marenz.; **v. Marenzeller**, p. 34, tab. II, 6, Oestl. Mittelmeer: Jaffa. — *M. cristata* Sars; **Levinsen**, p. 348, Dänemark. — *M. palmata* Gr.; **Lo Bianco**, p. 65, Neapel.

Micronereis variegata Clap.; **Racovitza**.

Myriochele heeri Malmgr.; **Levinsen**, p. 345, Dänemark.

Myxicola aesthetica Clap.; **Lo Bianco**, p. 80, Neapel. — *M. infundibulum* Ren.; **Lo Bianco**, p. 79–80, Neapel.

Nephtys assimilis Oerst.; **Levinsen**, p. 337, Dänemark. — *N. caeca* Fabr.; **Levinsen**, p. 337, Dänemark. — *N. ciliata* Müll.; **Levinsen**, p. 337, Dänemark. — *N. emarginata* Malm; **Levinsen**, p. 337, Dänemark. — *N. incisa* Malmgr.; **Levinsen**, p. 338, Dänemark. — *N. paradoxa* Malm; **Levinsen**, p. 338, Dänemark.

Nereis diversicolor Müll.; **Goodrich**, p. 387 ff., tab. XXXIV–XXXV; **Levinsen**, p. 329, Dänemark. — *N. dumerili* And. M.-E.; **Levinsen**, p. 329, Dänemark. — *N. pelagica* L.; **Levinsen**, p. 329, Dänemark. — *N. virens* Sars; **Levinsen**, p. 329, Dänemark.

Nerine auriseta Clap.; **Lo Bianco**, p. 32, Neapel. — *N. cirratulus* Clap.; **Lo Bianco**, p. 32, Neapel.

Nicolea venustula Mont.; **Lo Bianco**, p. 55, Neapel. — *N. zostericola* Oerst.; **Levinsen**, p. 349, Dänemark]

Nicomache lumbricalis Fabr.; **Levinsen**, p. 344, Dänemark.

Nicomachella tenuis Théel; **Levinsen**, p. 344, Dänemark.

Notaulax rectangulata Lev.; **Levinsen**, p. 353, Dänemark.

Nothria conchilega Sars; **Levinsen**, p. 331, Dänemark.

Notomastus (Tremomastus) benedeni Clap.; **Lo Bianco**, p. 13–14, Neapel. — *N. (Tr.) fertilis* Eisig; **Lo Bianco**, p. 14, Neapel. — *N. latericius* Sars; **Levinsen**, p. 344, Dänemark. — *N. (Clistomastus) lineatus* Clap.; **Lo Bianco**, p. 13, Neapel. — *N. (Trem.) profundus* Eisig; **Lo Bianco**, p. 14, Neapel.

Notophyllum foliosum Sars; **Levinsen**, p. 326, Dänemark; **v. Marenzeller**, p. 31, tab. II, 4, Aegäisches Meer: Santorin.

Omphalopoma fibriatum Chiaje; **v. Marenzeller**, p. 42–43, tab. IV, 16, Oestl. Mittelmeer; **Lo Bianco**, p. 88, Neapel.

Onuphis tubicola Müll.; **v. Marenzeller**, p. 33, Oestl. Mittelmeer.

Ophelia limacina Rathke; **Levinsen**, p. 340, Dänemark. — *O. radiata* Chiaje; **Lo Bianco**, p. 6–7, Neapel.

Ophiodromus vittatus Sars; **Levinsen**, p. 328, Dänemark.

Ophryotrocha puerilis Clap. Metschn.; **Korschelt**, p. 224—279, tab. XII, XIII, 12—15, XIV, XV; 6 Textfig., Triest; **Bonnier** (1, 2), Wimereux.

Owenia assimilis Sars; **Levinsen**, p. 346, Dänemark. — *O. fusiformis* Chiaje (non filiformis Chiaje); **Lo Bianco**, p. 22—23, Neapel.

Panthalis oerstedii Kinb.; **v. Marenzeller**, p. 28—29, tab. I, 2, Oestl. Mittelmeer: Jaffa; **Levinsen**, p. 325, Dänemark.

Paramphinome pulchella Sars; **Levinsen**, p. 342, Dänemark.

Pectinaria auricoma Müll.; **Lo Bianco**, p. 46—47, Neapel; **Levinsen**, p. 346, Dänemark. — *P. belgica* Pall.; **Lo Bianco**, p. 47—48, Neapel; **Levinsen**, p. 346, Dänemark. — *P. koreni* Malmgr.; **Levinsen**, p. 346—347, Dänemark.

Pedinosoma n. g. (Lopadorhynchidae). „Alle borstentragenden Segmente gleichmässig, nur mit zusammengesetzten Borsten bewaffnet“, während bei *Lopadorhynchus* die vorderen 2—3 borstentragenden Segmente nur mit kräftigen einfachen Borsten bewaffnet sind. *P. curtum* n. sp.; **Reibisch**, p. 252, 254, fig. 1, Atlant. Ocean von Floridastrom bis Süd-Aequatorialstrom (St. Vincent).

Pelagobia longecirrata Greeff; **Reibisch**, p. 254—255, Atlant. Ocean: Aequatorialströme, in den kälteren Theilen seltener; Ind. Ocean.

Petta pusilla Malmgr.; **Lo Bianco**, p. 48, Neapel.

Phalacrophorus borealis n. sp.; **Reibisch**, p. 250—251, Labradorstrom, Irminger See. — *P. pictus* Greeff; **Reibisch**, p. 250, Südl. Atlant. Ocean, Nord-Aequat.- und Guineastrom; Indischer Ocean. — *P. uniformis* n. sp.; **Reibisch**, p. 251, Floridastrom, Aequatorialströmungen, Ind. Ocean.

Pholoë dorsipapillata n. sp.; **v. Marenzeller**, p. 30—31, tab. I, 3, Aegäisches Meer und Nord-Afrika: Bengasi. — *P. minuta* Fabr.; **Levinsen**, p. 325, Dänemark.

Phyllochaetopterus socialis Clap.; **Lo Bianco**, p. 36—37, Neapel.

Phylloce maculata Müll.; **Levinsen**, p. 326, Dänemark.

Pileolaria militaris Clap.; **Lo Bianco**, p. 92—93, Neapel.

Pista cretacea Gr.; **Lo Bianco**, p. 53, Neapel. — *P. cristata* Müll.; **Levinsen**, p. 349, Dänemark; **Lo Bianco**, p. 52—53, Neapel.

Placostegus tricuspидatus Sow.; **Lo Bianco**, p. 87, Neapel. — *P. tridentatus* J. C. Fabr.; **Levinsen**, p. 354, Dänemark; **v. Marenzeller**, p. 43, tab. IV, 17, Oestl. Mittelmeer.

Polycirrus aurantiacus Gr.; **v. Marenzeller**, p. 34, tab. III, 8, Oestl. Mittelmeer: Cerigo. **Lo Bianco**, p. 60, Neapel. — *P. caliendrum* Clap.; **Lo Bianco**, p. 59, Neapel. — *P. haematodes* Clap.; **Lo Bianco**, p. 60, Neapel.

Polydora; Monographie mit Arten und Synonymen, Bestimmungstabelle und geogr. Verbreitung; **Carazzi**. Mit den Arten *P. ciliata* Johnst. (= *Leucodore audax* Qtfg.), *P. caeca* Oerst. (*P. flava* Clap.), *P. polybranchia* Hasw., *P. armata* Langhs.; **Mesnil**. — *P. giardi* n. sp. (vielleicht = *P. ciliata* var. *minuta* Langhs. p. p. u. *P. agassizi* Mar. Bobr. juv.); **Mesnil**, p. 643 ff., Kanal, Wimereux. — *P. antennata* Clap.; **Lo Bianco**, p. 30, Neapel. **Carazzi**, p. 25—26, tab. II, 11—12, Neapel. — *P. ant.* var. *pulchra* nov.; **Carazzi**, p. 26—27, Neapel. — *P. armata* Langhs.; **Lo Bianco**, p. 29, Neapel; **Carazzi**, p. 21—22, tab. II, 8, Mittelmeer etc. — *P. ciliata* Johnst.; **Lo Bianco**, p. 28—29, Neapel; **Levinsen**, p. 335, Dänemark; **Carazzi**, p. 17—20, tab. II, 4—5.

Mittelmeer etc. — *P. flava* Clap.; **Lo Bianco**, p. 31, Neapel; **Carazzi**, p. 22—25, tab. II, 9—10, Mittelmeer etc. — *P. hoplura* Clap.; **Carazzi**, p. 20—21, tab. II, 6—7, Mittelmeer etc.; **Lo Bianco**, p. 30, Neapel. — *P. (Boccardia) polybranchia* Hasw.; **Carazzi**, p. 16—17, tab. II, 1—3, Neapel. — **Lo Bianco**, p. 28, Neapel.

Polymnia nebulosa Mont.; **Lo Bianco**, p. 56, Neapel. — *P. nesidensis* Chiaje; **Lo Bianco**, p. 56—57, Neapel.

Polyophthalmus pallidus Clap.; **Lo Bianco**, p. 8, Neapel. — *P. pictus* Duj.; **Lo Bianco**, p. 8, Neapel.

Pomatoceros triqueter L.; **Levinsen**, p. 354, Dänemark. — *P. triquetroides* Chiaje; **Lo Bianco**, p. 86, Neapel.

Pontodora pelagica Greeff; **Reibisch**, p. 251, Sargasso-See.

Potamilla reniformis Müll.; **Levinsen**, p. 353, Dänemark. — *P. torelli* Malmgr.; **Lo Bianco**, p. 71, Neapel.

Praxilla collaris Clap.; **Lo Bianco**, p. 20, Neapel.

Prionospio malmgreni Clap.; **Lo Bianco**, p. 33, Neapel. — *P. steenstrupi* Malmgr.; **Levinsen**, p. 335, Dänemark.

Procerastea halleziana n. sp.; **Malaquin**, p. 81, tab. XI, 1—14, VIII, 26 N.-Frankr., Boulogne.

Protula marioni n. sp.; **v. Marenzeller**, p. 36—38, tab. III, 10, Jonisch. Meer. — *P. protula* Cuv.; **Lo Bianco**, p. 89, Neapel. — *P. tubularia* Mont.; **v. Marenzeller**, p. 38, tab. III, 9, Aegäisches Meer: Candia. **Lo Bianco**, p. 89—90, Neapel.

Ranzania sagittaria Clap.; **Lo Bianco**, p. 39, tab. I, 3, Neapel.

Rhodine lovéni Malmgr.; **Levinsen**, p. 344, Dänemark.

Sabella crassicornis Sars; **Lo Bianco**, p. 67, Neapel. — *S. fabricii* Kr.; **Levinsen**, p. 352, Dänemark. — *S. pacifica n. sp.*; **Fewkes (1889)**, p. 132—133, tab. VII, 1—2, Californien. — *S. pavonia* Sav.; **Lo Bianco**, p. 66—67, Neapel; **Levinsen**, p. 352, Dänemark. — *S. reniformis* R. Leuck.; **Lo Bianco**, p. 67—68, Neapel.

Sabellaria alveolata Lm.; **Lo Bianco**, p. 45, Neapel. — *S. californica n. sp.*; **Fewkes (1889)**, p. 130—132, tab. VII, 3—4, Californien. — *S. spinulosa* Leuck.; **Levinsen**, p. 352, Dänemark.

Sabellides octocirrata Sars; **Levinsen**, p. 348, Dänemark.

Salmacina aedificatrix Clap.; **Lo Bianco**, p. 91—92, Neapel. — *S. in crustans* Clap.; **v. Marenzeller**, p. 39, Oestl. Mittelmeer; **Lo Bianco**, p. 91, Neapel.

Samytha adspersa Gr.; **Lo Bianco**, p. 64, tab. III, 3, Neapel. — *S. sexcirrata* Sars; **Levinsen**, p. 348, Dänemark.

Scalibregma inflatum Rathke; **Levinsen**, p. 343, Dänemark.

Serpula aspera Phil.; **Lo Bianco**, p. 82—83, Neapel. — *S. infundibulum* Chiaje; **Lo Bianco**, p. 83, Neapel. — *S. philippii* Mörch (= *S. vermicularis* Phil.); **Buchanan (1)**, p. 176, West-Irland. **Lo Bianco**, p. 82, Neapel. — *S. vermicularis* L.; **v. Marenzeller**, p. 44, Jonisch. Meer. **Levinsen**, p. 355, Dänemark.

Siphonostoma diplochaitos Otto; **Lo Bianco**, p. 40, Neapel.

Sphacrosyllis latipalpis Lev.; **Levinsen**, p. 330, Dänemark.

Spinther miniaceus Gr.; **Levinsen**, p. 343, Dänemark.

Spio californica n. sp.; Fewkes (1889), p. 133—134, Californien. — *S. cirratus* Sars, *S. filicornis* Fabr., *S. foliosa* Sars; **Levinsen**, p. 334, Dänemark. — *S. fuliginosus* Clap.; **Lo Bianco**, p. 27, Neapel. — *S. seticornis* Fabr., *S. vulgaris* Johnst.; **Levinsen**, p. 334, Dänemark.

Spiophanes krøyeri Gr.; **Levinsen**, p. 335, Dänemark.

Spirographis spallanzanii Viv.; **Lo Bianco**, p. 73—74, Neapel.

Spirorbis borealis Daud.; *S. carinatus* Mont.; *S. granulatus* L.; *S. heterostrophus*; **Levinsen**, p. 355—356, Dänemark. — *S. pagenstecheri* Qtfgs.; **Lo Bianco**, p. 92, Neapel. — *S. spirillum* L.; **Levinsen**, p. 355, Dänemark.

Sthenelais iduna Rathke; **Levinsen**, p. 325, Dänemark.

Streblosoma cochleatum Sars; **Levinsen**, p. 350, Dänemark.

Stylarioides hirsutus n. sp.; **Lo Bianco**, p. 42—43, tab. II, 5, III, 11, Neapel. — *S. monilifer* Chiaje; **Lo Bianco**, p. 41—42, tab. II, 7, III, 12, Neapel.

Syllidea (Trib. der Syllididae) mit Gattungen; **Malaquin**, p. 70—74.

Syllididae (Monographie). **Malaquin**, bringt eine historische Uebersicht über die frühere Classification von Claparède, Ehlers, Quatrefages und Langerhans und giebt dann folgendes System: Fam. Syllidiens: I. Tribus: Exogonés (Genera: *Exogone* Oerst., *Spaerosyllis* Clap., *Grubea* Qtfg.) II. Tribus: Eusyllidés (Genera: *Syllides* Oerst., *Pionosyllis* Malmgr., *Eusyllis* Malmgr., *Odontosyllis* Clap., *Amblyosyllis* Gr., *Opisthodontia* Langhs.) III. Tribus: Syllidés (Genera: *Xenosyllis* Mar. Bobr., *Syllis* Sav., *Opisthosyllis* Langhs., *Trypanosyllis* Clap., *Eurysyllis* Ehl., *Branchiosyllis* Ehl.) IV. Tribus: Autolytés (Genera: *Autolytus* Gr., *Autolytides* n. g., *Myrianida* M.-Edw., *Virchowia* Langhs., *Procerastea* Langhs.).

Syllis armillaris Müll.; *S. monilicornis* Malmgr.; **Levinsen**, p. 330, Dänemark.

Telepsavus costarum Clap.; **Lo Bianco**, p. 37—38, Neapel.

Terebella danielseni Malmgr.; **Levinsen**, p. 349, Dänemark. — *T. flabellum* Baird; **Buchanan** (1), p. 178, West-Irland.

Terebellides strömi Sars; **Levinsen**, p. 351, Dänemark; **Lo Bianco**, p. 61—62, Neapel.

Thelepodopsis flava; **Levinsen**, p. 350, Dänemark.

Thelepus circinnatus Fabr.; **Levinsen**, p. 350, Dänemark; **Lo Bianco**, p. 57—58, Neapel.

Theodisca liriostoma Clap.; **Lo Bianco**, p. 25—26, Neapel.

Travisia forbesi Johnst.; **Levinsen**, p. 340—341, Dänemark.

Trichobranchus glacialis Malmgr.; **Lo Bianco**, p. 58—59, Neapel; **Levinsen**, p. 351, Dänemark.

Trochochaeta sarsi Lev.; **Levinsen**, p. 342, Dänemark.

Trophonia eruca Clap.; **Lo Bianco**, p. 43—44, Neapel. — *T. glauca* Malmgr.; — *T. plumosa* Müll.; **Levinsen**, p. 341, Dänemark.

Typosyllis hyalina Gr.; v. **Mareuzeller**, p. 31, Jonisches Meer.

Vanadis crystallina Greeff; **Apstein** (1), p. 146, Neapel. — *V. greeffiana* Gr.; **Apstein** (1), p. 145, tab. V, 5, 5a, 6, zwischen Kerguelen und Australien. — *V. longicauda* Apst.; **Apstein** (1), p. 144—145, Mittelmeer. — *V. pelagica* Greeff; **Apstein** (1), p. 146, Sicilien? — *V. studeri* n. sp.; **Apstein** (1), p. 145

—146, tab. V, 7, West-Australien. — *V. violacea* n. sp.; **Apstein** (1), p. 143
—144, tab. V, 1—4, ohne Fundort.

Vermilia agglutinata n. sp.; v. **Marenzeller**, p. 41—42, tab. IV, 15, Oestl. Mittelmeer. — *V. multicristata* Phil.; v. **Marenzeller**, p. 41, tab. IV, 14, Oestl. Mittelmeer. — *V. multivaricosa* Mörch; v. **Marenzeller**, p. 39—40, tab. III, 13, Ionisches Meer; **Lo Bianco**, p. 93—94, Neapel.

IV. Gephyreen.

Echiurus pallasi Guer.; **Levinsen**, p. 356, Dänemark.

Halicryptus spinulosus Sieb.; **Levinsen**, p. 357, Dänemark.

Petalostoma glaciale Kor. Dan.; **Levinsen**, p. 358, Dänemark.

Phascolosoma harveyi Forb.; *P. margaritaceum* Sars; *P. pyriforme* Théel; *P. strombi* Mont.; **Levinsen**, p. 357, Dänemark.

Priapululus caudatus Lm.; **Levinsen**, p. 356, Dänemark.

Sipunculus cumanensis Kef.; **Shipley**, tab. XXVII, 11, Sansibar. — *S. indicus* Ptrs.; **Fischer**; **Shipley**, p. 326 ff, tab. XXV, 1—2, XXVI, 4, 8, Sansibar. — *S. nudus* L.; **Shipley**, tab. XXVI, 5—6, XXVII, 12—13. — *S. tessellatus* Raf.; **Shipley**, tab. XXV, 3, XXVI, 7, 9, XXVII, 10.

V. Oligochaeten.

Acanthodrilus aquarum-dulcium n. sp.; **Beddard** (2), p. 680, Falkland-Inseln. — *A. falclandicus* n. sp.; **Beddard** (2), p. 678—679, Falkland-Inseln. — *A. paludosus* n. sp.; **Beddard** (2), p. 677—678, Neu-Seeland. — *A. smithi* n. sp.; **Beddard** (2) p. 675—677, tab. XLVI, 9—10, 12, Neu-Seeland.

Allolobophora. — **Friend** (4) bildet in diesem Genus 4 Gruppen: 1. *Lumbri-coida*: *A. longa* Ude, p. 89—90. — 2. *Disjuncta*: *A. profuga* Rosa, p. 121. — 3. *Mucida*: *A. turgida* Eisen, p. 122; *A. trapezoidea* Dug., p. 122; *A. muscosa* Eisen, p. 122; *A. chlorotica* Sav., p. 122; *A. cambrica* Friend, p. 122. — 4. *Virgata*: *A. foetida* Sav., p. 189—190; *A. hibernica* Friend, p. 190—191. — Ausserdem als Subgenus *Dendrobaena*: All. (*Dendr.*) *celtica* Rosa, *ibid.*, p. 219—220; *A. (Dendr.) boeckii* Eisen, *ibid.* p. 220; *A. (D.) subrubicunda* Eisen, *ibid.*, p. 238—239; *A. (D.) arborea* Eisen, *ibid.*, p. 239; *A. (D.) eiseni* Levins., *ibid.*, p. 239—240; **Friend** (4).

Allolobophora (*Notogama*) *alpina* Rosa; **Rosa** (3), p. 3, Palaestina; mit subsp. *typica* u. *armeniaca* nov. Rosa; **Rosa** (1), p. 430—431. — *A. antipae* Michlsn.; **Rosa** (1), p. 464. — *A. bogdanovi* Kul.; **Rosa** (1), p. 441. — *A. (Dendrobaena) byblica* n. sp.; **Rosa** (3), p. 4—5, Palaestina. — *A. (Allol.) caliginosa* Sav.; **Rosa** (3), p. 7—8, Palaestina; mit subsp. *trapezoides* Dug. u. *turgida* Eisen; **Rosa** (1), p. 442—444. — *A. cambrica* Friend; **Rosa** (1) p. 448. — *A. caucasica* Kul.; **Rosa** (1), p. 440. — *A. (Allol.) chlorotica* Sav.; **Rosa** (3) p. 8, Palaestina; mit var. *riparia* Hoffm. u. *anatomica* Dug.; **Rosa** (1), p. 446—448; hasenscharten-ähnliche Missbildung; **Friend** (2), Irland: Cork. — *A. (Oetolasia) complanata* Dug.; **Rosa** (3), p. 9, Palaestina; **Rosa** (1), p. 453—454. — *A. constricta* Rosa; **Rosa** (1), p. 435. — *A. cyanea* (Sav.) mit subsp. *profuga* Rosa u. *studiosa*

Michlsln.; *Rosa* (1), p. 455—458. — *A. dubiosa* (Oerl.); *Rosa* (1), p. 451—452. — *A. eiseni* (Lev.); *Rosa* (1), p. 462—463. — *A. festae* *Rosa*; *Rosa* (1), p. 452. — *A. foetida* (Sav.); *Rosa* (1), p. 426—427. — *A. frivaldzskyi* (Oerley); *Rosa* (1), p. 459. — *A. (Allol.) georgii* Michlsln.; *Rosa* (3), p. 8—9, Palaestina; *Rosa* (1), p. 449. — *A. gigas* Dug.; *Rosa* (1), p. 450—451. — *A. gracilis* (Oerley); *Rosa* (1), p. 459. — *A. hermanni* Michlsln.; *Rosa* (1), p. 463—464. — *A. hispanica* Ude; *Rosa* (1), p. 450. — *A. japonica* Michlsln.; *Rosa* (1), p. 449. — *A. (Allol.) jassyensis* Michlsln.; *Rosa* (3) p. 8, Palaestina; *Rosa* (1), p. 461. — *A. icterica* (Sav.); *Rosa* (1), p. 448—449. — *A. leoni* Michlsln.; *Rosa* (1) p. 462. — *A. limicola* Michlsln.; *Rosa* (1), p. 450. — *A. lissaensis* Michlsln.; *Rosa* (1), p. 458. — *A. madeirensis* Michlsln.; *Rosa* (1), p. 441—442. — *A. mammalis* (Sav.); *Rosa* (1), p. 435—436. — *A. mediterranea* Oerley; *Rosa* (1), p. 452—453. — *A. mimia* *Rosa*; *Rosa* (1), p. 458—459. — *A. molleri* *Rosa*; *Rosa* (1), p. 448. — *A. nassonovi* Kul.; *Rosa* (1), p. 440—441. — *A. nordenskiöldi* Eisen; *Rosa* (1), p. 431—432. — *A. norvegica* Eisen; *Rosa* (1), p. 465. — *A. octoedra* (Sav.); *Rosa* (1), p. 437—438. — *A. parva* Eisen; *Rosa* (1), p. 464. — *A. patriarchalis* *n. sp.*; *Rosa* (3), p. 9—10, Palaestina. — *A. platyura* (Fitz.), mit subsp. *typica* u. *depressa* *nov.*; *Rosa* (1), p. 438—440. — *A. putris* (Hoffm.), mit subsp. *subrubicunda* Eisen u. *arborea* Eisen; *Rosa* (1), p. 433—435. — *A. pygmaea* (Sav.); *Rosa* (1), p. 436—437. — *A. (Notogama) rosea* Sav.; *Rosa* (3), p. 2, Palaestina; mit subsp. *typica* u. *macedonica* *n.*; *Rosa* (1), p. 427—429. — *A. rubida* (Oerley); *Rosa* (1), p. 460. — *A. (Dendrobaena) samarigera* *n. sp.*; *Rosa* (3), p. 5—7, fig. 1—3, Palaestina. — *A. savignyi* *n. sp.*; de Guerne et Horst, p. 156—157, Textfig.; S. W. Frankr. — *A. (Dendrobaena) semitica* *n. sp.*; *Rosa* (3), p. 3—4, Palaestina. — *A. smaragdina* *Rosa*; *Rosa* (1), p. 449—450. — *A. submontana* Vejd.; *Rosa* (1), p. 432. — *A. syriaca* *n. sp.*; *Rosa* (1), p. 461, Kleinasien: Samsun. — *A. tellinii* *Rosa*; *Rosa* (1), p. 460—461. — *A. terrestris* (Sav.); *Rosa* (1), p. 444—446. — *A. transpadana* *Rosa*; *Rosa* (1), p. 454—455. — *A. tumida* Eisen; *Rosa* (1), p. 465. — *A. (Notogama) veneta* *Rosa*; *Rosa* (3), p. 2—3, Palaestina; mit subsp. *typica*, *hortensis* Michlsln. u. *hibernica* Friend; *Rosa* (1).

Allurus amphisbaena Dug.; Friend (4) p. 290—291. — *A. flavus* Friend; Friend (4), p. 291. — *A. hereynius* Michlsln.; *Rosa* (1) p. 468. — *A. macrurus* Friend; Friend (4) p. 291—292, Irland. — *A. neapolitanus* Oerley; *Rosa* (1), p. 469. — *A. ninnii* *Rosa*; *Rosa* (1), p. 469; *Rosa* (3), p. 11, Palaestina. — *A. pupa* (Eisen); *Rosa* (1), p. 470. — *A. tetraedrus* (Sav.); *Rosa* (1), p. 467—468; *Rosa* (3), p. 10—11, Palaestina; Friend (4), p. 289—290, Irland. — *A. tetragonurus* Friend; *Rosa* (1), p. 470; Friend (4) p. 291.

Alvania n. g. (Fam. Eudrilidae); „Setae paired, ventral setae separated by a wider interval than dorsal. Clitellum 15—17; male pore upon 17—18, connected by a groove with two penes upon 14 or 15. Spermathecal orifice upon 10. No integumental sense-organs. Alimentary tract with five gizzards beginning in 18; calciferous glands in 13, calciferous pouches in 9, 10, 11. Ovaries enclosed in separate sacs; ampullae of egg-conducting apparatus communicating above gut, and connected with a long spermathecal sac; true spermathecae absent. Funnels of sperm-ducts depending from anterior walls of Segments 11 and 12; sperm-ducts therefore perforating these septa twice, dilated before termination in funnels. Atria paired, but opening by a common orifice. No

penial setae“. *A. millsoni* n. sp.; **Beddard** (1), p. 271—276, tab. XXVI, 23—26, Lagos.

Anteus distinctus n. sp.; **Ude**, p. 58—59, tab. IV, 1—5, Antioquia (Columbien). — *A. teres* n. sp.; **Ude**, p. 59—61, tab. IV, 6—7, Brasilien, Rio grande do Sul.

Argilophilus n. g. (Fam. Eudrilidae). „Prostomium encroaches on the peristomium. Eight setae in four couples, commencing in II. The setae of the inner couples not covering toward the male-pore, but closer set than the setae of the outer couples. Buccal cavity, pharynx, oesophagus, gizzard, tubular-intestine, sacculated intestine, typhlosole, but no oesophageal glands or pouches. Clitellum not developed ventrally. Spermathecal pores between VII/VII and VIII/IX. One or two longitudinal rows of ventral papillae. Two pair of spermathecae. Testes in X, XI. Spermsacs paired in X, XI, XII, some of which enclose the ciliated funnels. Two pair of spermducts, which join their respective very large coiled prostates in XVIII, at the upper end of the muscular duct. Two penial setae open in the same pore, but not in the same duct as the prostate. Nephridia without any vesicle at the body wall. Nephridial pores open variably, some in front of the third, some in front of the fourth, and others outside of, or lateral of the fourth setae, without any serial regularity. Blood red. — Large earthworms with thick round bodies and pale flesh-color, marbled bluish“; **Eisen** (5), p. 252—253. — *A. marmoratus ornatus* n. sp., *A. marmor. papillifer* n. sp.; beide von Californien; **Eisen** (5) p. 253—254.

Benhamia Michl. n.; **Beddard** (2), p. 670. — *B. annae* Horst; **Horst** p. 329, Java; Buitenzorg. — *B. bolavi* Michl. n.; **Beddard** (2), p. 682—683, Lagos. — *B. büttneri* Michl. n.; **Collin**, Togo. — *B. crassa* n. sp.; **Beddard** (2), p. 681—682, tab. XLVI, 6—7, Lagos (in Erde in Kew Gardens). — *B. floresiana* Horst; **Horst** p. 328; Timor: Amarassi. — *B. gracilis* Michl. n.; *B. inermis* Michl. n.; *B. intermedia* Michl. n.; **Collin**; Togo. — *B. malayana* Horst; **Horst**, p. 328, Malay. Arch.: Poeloe Samao; Sumatra: Tandjing Morawa; **Ude**, p. 68—69, Java. — *B. mexicana* Rosa; **Ude**, p. 69, Mexico: Durango. — *B. pallida* Michl. n.; *B. togoensis* Michl. n.; **Collin**, Togo. — *B. whythei* n. sp.; **Beddard** (2), p. 680—681, Nyassaland.

Bimastos n. g. (Lumbricidae, nahe Criodoilus); **H. J. Moore**, Philadelphia Pa.

Branchinaididae nov. subfam. der Naidomorpha; **Stieren**, p. 115.

Cilionaididae nov. subfam. der Naidomorpha; **Stieren**, p. 115.

Criodrilus lacuum Hoffmst.; **Rosa** (1), p. 471; **Rosa** (3), p. 11, Palaestina. *Cryptodrilus spatulifer* Michl. n.; **Beddard** (6), p. 31—32, Chile.

Deltania n. g. (Fam. Eudrilidae). „Prostomium dovetails somite I. Eight setae in four couples, beginning on somite II. Setae of the inner couples in the genital region converging towards the male pore. Buccal cavity, pharynx, oesophagus and sacculated intestine, but no gizzard and typhlosole, nor oesophageal pouches. Clitellum XIII to XVII. No dorsal pores. Testes in X and XI. Spermsacs present and free. Spermatheca present or absent. Ovary one pair in XIII, oviduct in XIV. No ovisac. Spermducts open in XVII together with a large paired prostate. The spermducts join the muscular part of the prostate in the body wall. Penial setae open in the same duct as the prostate. No subneural vessel. The anterior few nephridia open in front of seta 4, the posterior nephridia in front of seta 3. All nephridia furnished with a large

terminal bladder near the body wall. — Small, transparent, glossy worms with orange-colored clitellum, living in moist, especially sandy soil. The genus differs from *Microscolex* principally by the deltoid arrangement of the ventral setae in the vicinity of the male pore“; **Eisen** (5), p. 250. — *D. benhami* n. sp., *elegans* n. sp., *troyeri* n. sp., alle von Californien; **Eisen** (5), p. 251—252.

Dendrobaena rosea n. sp. **Friend** (nur Namen); in **Trumbull**.

Dero, Systematik, 10 Arten; **Stieren**. — *D. digitata* Müll.; **Stieren**, p. 122, Frankreich, Belgien, Böhmen. — *D. furcata* Ok. (= *D. palpigera* Grebnicki, = *D. rodriguezii* Semp.); **Stieren**, p. 122, Trinidad. — *D. multibranchiata* n. sp.; **Stieren**, p. 121, tab., fig. 1—4; Trinidad. — *D. perrieri* Bousf. (= *D. obtusa* Perr.); **Stieren**, p. 121—122, Frankreich, Böhmen, England. — *D. stuhlmanni* n. sp.; **Stieren**, p. 106, 123, Victoria Nyansa. — *D. vaga* Leidy; **Stieren**, p. 123, Trinidad.

Dichaeta n. g. *curvisetosa* n. sp.; **Friend** (5), p. 18, Essex. (Phreoryctes! Ref.)

Didymogaster silvaticus Fletch.; **Ude**, p. 67—68, Sidney.

Eudriloides durbanensis n. sp.; **Beddard** (2), p. 696—701, tab. XLVI, 11, 14, Natal (in Kew Gardens in Erde gefunden).

Eudrilus büttneri Michlsn.; **Collin**, Togo. — *E. erudiens* n. sp. (? = *E. jullieni* Horst?); **Ude**, p. 71—74, tab. IV, 20—22, Bermudas.

Fridericia antarctica n. sp.; **Beddard** (6), p. 41—45, fig. 2—3, Neu-Seeland.

Geodrilus n. g. (Fam. Acanthodrilidae). „4 Paar Borsten. Clitellum ringförmig von Segment 13 bis $\frac{1}{2}$ 18. Zwei weibl. Geschlechtsöffnungen auf Segment 14. Zwei männl. Geschlechtsöffnungen auf Segment 18. Vier Prostatadrüsen; ihre Öffnungen auf einer drüsenlosen Zone des 17. Segments und auf dem nicht zum Clitellum gehörigen 19. Segm. 4 Paar Penialborsten. 3 Paar Samentaschen. Darmkanal mit 2 Muskelmägen. Segmentalorgane meganephridisch.“ *G. singularis* n. sp.; **Ude**, p. 69—71, tab. IV, 16—19, Illinois: Danville.

Geoscolecidae Rosa. Diese Gruppe wurde von **Beddard** früher in 3 Familien: Urochaetidae, Geoscolecidae und Rhinodrilidae, von **Benham** in 2 Familien: Geoscolecidae und Rhinodrilidae geteilt. **Beddard** (1) schlägt jetzt folgende Einteilung vor: Geoscolecidae mit den Gattungen *Pontoscolex* (= *Urochaeta*), *Diachaeta*, *Onychochaeta*, *Trichochoeta*, *Rhinodrilus* (= *Thamnodrilus*), *Anteus*, *Geoscolex* (= *Titanus*), *Urobenus* (mit 4 Paar Spermatothecae in der Nachbarschaft des Kaumagens und ohne Copulationspapillen meist auf die neue Welt beschränkt), und *Microchaetidae* mit den Gattungen *Microchaeta*, *Brachyrilus*, *Bibimba*, *Kynotus*, *Glyphidrilus*, *Callidrilus* (Spermatothecae gewöhnlich als viele kleine Taschen im Segment in der Nachbarschaft der Ovarien und fast immer Copulationspapillen vorhanden. Tropische Formen der alten Welt, besonders Afrika und Madagascar); **Beddard** (1), p. 257—259.

Gordiodrilidae n. fam., für *Gordiodrilus*, abgetrennt von den *Ocnerodrilidae*; **Eisen** (1), p. 278—280.

Henlea ventriculosa Udek.; **Beddard** (6), p. 41, Russland: Kirgisensteppe, Neu-Seeland.

Hyperiodrilus africanus F. E. B.; **Collin**; Togo.

Kerria, vergleichende Tabelle der Arten; **Eisen** (2), p. 314. — *K. halophila* F. E. B.; **Eisen** (2), p. 313. — *K. macdonaldi* n. sp.; **Eisen** (2), p. 294—

311, tab. XI, 1—11. XII, 14—28; Nieder-Californien. — *K. zonalis* n. sp.; Eisen (2), p. 311—313, tab. XI, 12, 13, XII, 29, 30; Nieder-Californien.

Lumbricidae. Monographie mit Angabe aller Arten und deren geogr. Verbreitung, der Synonyme, Species inquirendae und solcher Arten, welche als „Lumbricus“ benannt sind, aber nicht dazu gehören oder deren Identificirung unmöglich ist, nebst Bestimmungstabellen; Rosa (1). Geogr. Verbreitung der Lumbr.; Rosa (2).

Lumbricus castaneus (Sav.); Rosa (1), p. 419—420. — *L. festivus* (Sav.); Rosa (1), p. 422. — *L. herculeus* (Sav.); Rosa (1), p. 420—422. — *L. meliboeus* Rosa; Rosa (1), p. 420. — *L. papillosus* Friend; Friend (4) p. 9, (5) Irland. — *L. polyphemus* Fitz.; Rosa (1), p. 422—423. — *L. purpureus* Eisen; Friend (4), p. 8, Irland. — *L. rubellus* Hoffmstr.; Rosa (1), 418—419; Friend (4), p. 8, Irland. — *L. rubescens* Friend; Friend (4), p. 8—9, Irland. — *L. terrestris* L.; Friend (4), p. 7—8, Irland.

Megascolex templetonianus Rosa; Ude, p. 65—67, tab. IV, 13—15, Ceylon.

Microdrilus n. g. (Cryptodrilidae). — [*M. asiaticus*; Beddard (2), p. 706; lapsus in der Tafelerklärung für *M. saliens* n. sp.] — *M. saliens* n. sp.; Beddard (2), p. 683—684, tab. XLVI, 8, 13, Singapore, Java, Penang (in Kew Gardens in Erde gefunden).

Microscolex Rosa char. emend.; Beddard (6), p. 36. — *M. dubius* Fletch.; Ude, p. 68, Teneriffa. — *M. modestus* Rosa; Ude, p. 68, Brasilien: Rio grande do Sul; Teneriffa. — *M. novae-zelandiae* n. sp.; Beddard (6), p. 33—36, fig. 1, Neu-Seeland.

Moniligaster bahamensis n. sp.; Beddard (2), p. 690—696, tab. XLV, 1—5, Bahamas (in Kew Gardens in Erde gefunden). — *M. indicus* n. sp.; Benham (1), p. 361—382, tab. XXXII, 1—15, Brit. Indien, Nilgiris.

Naidomorpha Vejd.; neues System von Stieren (p. 115):

A) Mundlappen bewimpert: 1. Subfam. *Cilionaididae* nov. (Gen. *Aulophorus*).

B) Mundlappen unbewimpert.

a) Mit Kiemenanhängen: 2. Subfam. *Branchinaididae* nov.

α) Kiemen am ganzen Rücken (Gen. *Chaetobranchus*).

β) Kiemen an der hinteren Körperhälfte (Gen. *Alma*).

γ) Kiemen in einer Tasche am Hinterende (Gen. *Dero*).

b) Ohne Kiemenanhänge: 3. Subfam. *Naididae* (Genera *Ophidonais*, *Bohemilla*, *Nais*, *Slavina*, *Stylaria*, *Pristina*, *Naidium*).

Nais heterochaeta n. sp.; Benham (2), p. 383—386, tab. XXXIII, England, Oxford. — N. sp.; King, p. 138—139, tab. IX, 1—6, Westindien: Colon Island.

Ocnodrilus Eisen. Diagnose; Bestimmungsschlüssel, kurze Diagnosen und Uebersichtstabelle der 10 bekannten Arten; Eisen (1), p. 272—276. — *O. agricola* n. sp.; Eisen (1), p. 265—267, 276, tab. VII, 34, 41, 44, VIII, 46, 54, IX, 81; Guatemala. — *O. beddardi* n. sp.; Eisen (1), p. 230—248, 273—274, tab. V, 1—13, VI, 14, 17—20, VII, 27—30, 32, 33, 37, 40, VIII, 55, 56, IX, 74; Eisen (2), tab. XII, 31; Nieder-Californien: San José del Cabo. — *O. contractus* n. sp.; Eisen (1), p. 262—264, 275—276, tab. VII, 42, 43, 43b, 45, VIII, 51, 52, IX, 67, 80; Guatemala. — *O. eiseni* F. E. B.; Eisen (1), p. 256—258, 275. — *O. guatemalae* n. sp.; Eisen (1), p. 249—250, 274, tab. IX, 61—66,

76; Guatemala. — *O. hendriei* n. sp.; Eisen (1), p. 252–254, 274, tab. VII, 38, 39, IX, 72, 77, 83; Guatemala. — *O. limicola* n. sp.; Eisen (1), p. 254–256, 275, tab. VII, 31, 35, VIII, 47, 53, IX, 78; Guatemala. — *O. occidentalis* Eisen; Eisen (1), p. 267–270, 276, tab. VI, 15, 16, 21, 22, IX, 68–70, 82; Californien: Fresno. — *O. rosae* n. sp.; Eisen (1), p. 258–262, 275, tab. VI, 23–26, VII, 36, VIII, 48, IX, 79; Guatemala. — *O. sonorae* n. sp.; Eisen (1), p. 251–252, 274, tab. VIII, 57–60, IX, 71, 73, 75; Mexico: Sonora.

Octochaetus n. g. (Acanthodrilidae). „Prostomium not continued by grooves on the buccal segment; clitellum XIII–XIX (XX); male pores on prominent papillae; setae distant; ventral setae present on segment XVIII; a single gizzard in VI, or V and VI, or V; calciferous glands one or two pairs, in XVII, XVIII, or XV and XVI; typhlosole well developed; nephridia diffuse, a mucous gland present; dorsal vessel double from seventh segment onwards; diverticula of spermathecae very minute. Distribution: New Zealand;“ Beddard (2), p. 668. — *O. huttoni* n. sp.; Beddard (2), p. 674–675, Neu Seeland. — *O. thomasi* n. sp.; Beddard (2), p. 671–674, Textfig. 2, Neu-Seeland.

Pachydriulus litoreus n. sp.; Hesse, p. 3, tab. I, 11–16, 28, Neapel, Strand.

Parenchytraeus n. g. (Enchytraeidae). Das sehr charakteristische Gefäßsystem weicht von dem aller anderen Enchytraeiden ab. „Während bei diesen das Rückengefäß bis in das erste Körpersegment ungetheilt verläuft und seine beiden Aeste sich von der hier gelegenen Theilungsstelle gleich zur Bauchseite und alsbald rückwärts wenden, theilt sich dasselbe bei dieser Gattung schon wenig vor dem zweiten Borstenpaare, die beiden Aeste verlaufen bis in die Höhe des ersten Borstenpaares nach vorn, biegen da nach der Bauchseite um, verlaufen auf dieser nach hinten und vereinigen sich wieder zwischen dem zweiten und dritten Borstenpaare. Das Rückengefäß ist mit dem Bauchgefäß durch drei Gefäßschlingenpaare verbunden, deren erstes dicht hinter der Theilungsstelle des Rückengefäßes von diesem abgeht.“ Borsten gerade, mit schwach hakenförmiger Umbiegung am inneren Ende. Kopfporus vorhanden, liegt an der Grenze zwischen Kopflappen und dem ersten Segment. Rückenporen fehlen. Hoden im 11., Eierstöcke im 12. Segment. Blut farblos. *P. litteratus* n. sp.; Hesse, p. 2–3, tab. I, 1–10, 19, 27, Neapel, Strand.

Perichaeta alsophila n. sp.; Spencer, p. 17–19, tab. II, 10–12; Victoria. — *P. bakeri* Fletch.; Spencer, p. 26, tab. III, 22–24, VII, 75; Victoria. — *P. bosschae* n. sp.; Horst, p. 324–325, tab. X, 6, Borneo: Sambas. — *P. capensis* Horst; Horst, p. 322, Timor; Buitenzorg, Tjibodas; (= *P. operculata* Rosa); Ude, p. 61–63, tab. IV, 8–9; Java. — *P. copelandi* n. sp.; Spencer, p. 2–3, tab. VI, 52–54, VII, 76, Victoria. — *P. dandyi* n. sp.; Spencer, p. 12–13, tab. VI, 49–51, VII, 77; Victoria. — *P. dicksonia* n. sp.; Spencer, p. 16–17, tab. II, 7–9; Victoria. — *P. dorsalis* Fletch.; Spencer, p. 26, tab. VI, 58–60; Victoria. — *P. dubia* n. sp.; Spencer, p. 14–15, tab. V, 46–48, VII, 67; Victoria. — *P. falcata* n. sp.; Horst, p. 316–317, tab. X, 1; Flores. — *P. felderi* n. sp.; Spencer, p. 19–20, tab. III, 19–21, VII, 64; Victoria. — *P. sp.* (*P. forbesi* F. E. B. ?); Horst, p. 318–319, Malay. Arch.: Insel Groot-Bastaard. — *P. frenchi* n. sp.; Spencer, p. 9–10, tab. IV, 31–33, VII, 79; Victoria. — *P. frosti* n. sp.; Spencer, p. 20–21, tab. III, 13–15, VII, 71; Victoria. — *P. goonmurk* n. sp.; Spencer, p. 21–23, tab. III, 16–18; Victoria. — *P. halli* n. sp.; Spencer, p. 7–8, tab. V, 40–42, VII, 69; Victoria. — *P. hoggi*

n. sp.; **Spencer**, p. 6—7, tab. IV, 28—30, VII, 80; Victoria. — *P. inflata n. sp.*; **Horst**, p. 327—328, tab. X, 8, Java: Tjibodas. — *P. lateralis n. sp.*; **Spencer**, p. 11—12, tab. VI, 55—57, VII, 78; Victoria. — *P. lochensis n. sp.*; **Spencer**, p. 13—14, tab. II, 1—3; Victoria. — *P. longa* Michlsn.; **Horst**, p. 325—326, Java: Tjibodas. — *P. martensi* Michlsn.; **Horst**, p. 324, Sumatra: Lampongs. — *P. musica* Horst; **Horst**, p. 328, Java: Gedeh. — *P. obscura n. sp.*; **Spencer**, p. 3—5, tab. II, 4—6, VII, 70, Victoria. — *P. parva n. sp.*; **Ude**, p. 64—65, tab. IV, 12; Java. — *P. posthuma* Vaill.; **Horst**, p. 318, Malay. Arch.: Insel Groot-Bastaard. — *P. pusilla n. sp.*; **Ude**, p. 63—64, tab. IV, 10—11, Java. — *P. rubra n. sp.*; **Spencer**, p. 8—9, tab. IV, 25—27; Victoria. — *P. sangirensis* Michlsn. ?; **Horst**, p. 317—318, tab. X, 2; Flores. — *P. steeli n. sp.*; **Spencer**, p. 10—11, tab. V, 37—39; Victoria. — *P. sylvatica n. sp.*; **Spencer**, p. 5—6, tab. IV, 34—36, VII, 68, Victoria. — *P. tanjilensis n. sp.*; **Spencer**, p. 24—25; Victoria. — *P. tenkatei n. sp.*; **Horst**, p. 321—322, tab. X, 4; Malay. Arch., Soemba. — *P. tjibodae n. sp.*; **Horst**, p. 326—327, tab. X, 7, Java: Tjibodas. — *P. urceolata n. sp.*; **Horst**, p. 322—323, tab. X, 5, Sumatra: Lampongs. — *P. variabilis n. sp.*; **Horst**, p. 319—321, tab. X, 3, Malay. Arch., Soemba. — *P. walhalla n. sp.*; **Spencer**, p. 15—16, tab. V, 43—45, VII, 66; Victoria. — *P. yarraensis n. sp.*; **Spencer**, p. 23—24, tab. VII, 61—63, 74; Victoria.

Perionyx E. Perr.; **Beddard** (2), p. 684—689. — *P. excavatus* E. Perr.; **Beddard** (2), p. 689. — [*P. gigas*; **Beddard** (2), p. 688, lapsus für *P. macintoshi*]. — *P. intermedius n. sp.*; **Beddard** (2), p. 689, Birma: Seebpore. — *P. macintoshi* F. E. B.; **Beddard** (2), p. 689—690, Birma: Seebpore.

Polytoreutus magilensis n. sp.; **Beddard** (1), p. 243—252, tab. XXV, 7—12, Oestl. Central-Afrika, Magila.

Pontodrilus hesperidum n. sp.; **Beddard** (6), p. 37—40, Jamaica.

Pontoscolex corethrurus F. Müll.; **Horst**, p. 328, Sumatra: Lampongs.

Pygmaodrilus lacuum n. sp.; **Beddard** (1), p. 259—264, tab. XXVI, 13—16, Lagos (aus Kew-Gardens).

Rhinodrilidae siehe Geoscolecidae Rosa.

Rhinodrilus ecuadoriensis Benh.; **G. Schneider**, p. 44, Ecuador. — *R. (Thamnodrilus) guillemi* F. E. B.; **G. Schneider**, p. 43—44, Brit. Guiana. — *R. paradoxus* E. Perr.; **G. Schneider**, p. 43, Carácas. — *R. proboscideus n. sp.*; **G. Schneider**, p. 44, Westindien: Trinidad. — *R. tenkatei* Horst; **G. Schneider**, p. 43, Surinam.

Siphonogaster millsoni F. E. B.; **Beddard** (1), p. 264—271, tab. XXVI, 17—22, Lagos.

Sutroa, Anatomie; **Beddard** (4). — *S. alpestris n. sp.*; ***Eisen** (3), Californien, Sierra Nevada.

Trichochaeta n. g. (Fam. Geoscolecidae); **Beddard** (1), p. 252. — *T. barbadosensis n. sp.*; **Beddard** (2), p. 701—705, Barbados (in Kew in Erde gefunden). — *T. hesperidum n. sp.*; **Beddard** (1), p. 252—259, tab. XXV, 1—6, Jamaica, (aus botan. Garten von Kew).

Tubifex contrarius n. sp.; **Giard**, p. 476, Tonkin, in Melania-Schalen.

Urochaetidae siehe Geoscolecidae Rosa.

VI. Hirudineen (incl. Branchiobdelliden).

[*Batracobdella latastii* Vig.] = *Glossiphonia algira* M.-Td.; **Blanchard** (16) p. 247; Spanien.

[*Blennobdella depressa* E. Blanch.] ist eine jüngere *Haementeria*. Das Genus *Blennobdella* ist einzuziehen. **Blanchard** (9).

Branchellion torpedinis Sav.; **Blanchard** (17), p. 5; Mittelmeer.

Branchiobdella illuminata n. sp.; **J. P. Moore** (1), p. 421—423, tab. XII, 1, a, b, e, Philadelphia Pa. u. N. Carolina: Watanga, an *Cambarus bartonii*. — *B. instabilis* n. sp.; **J. P. Moore** (1), p. 425—427, tab. XII, 3, a, b, c, e, N. Carolina: Watanga, Delaware Pa., an *Cambarus*. — *B. philadelphia* (Leidy); **J. P. Moore** (1), p. 427—428, tab. XII, 4, a—e, Philadelphia Pa., N. Carolina: Watanga, an *Cambarus bart.* — *B. pulcherrima* n. sp.; **J. P. Moore** (1), p. 423—425, tab. XII, 2, a, b, c, e, N. Carolina: Watanga, an *Cambarus bart.*

[*Clepsine carenae* M.-Td.] = *Glossiphonia trioculata* Carena; **Blanchard** (18), p. 4, Piémont. — [*C. carinata* Dies.] zu *Placobdella*; **Blanchard** (7). — [*C. costata* Fr. Müll.] = *Placobdella catenigera* (M.-Td.); **Blanchard** (6).

Cystobranchnus fasciatus (Kollar); **Blanchard** (17), p. 3—5, Fig. 3—4; Tiflis. — *C. respirans* (Trosch.); **Blanchard** (17), p. 2—3, Fig. 1—2; Schweiz: Interlaken.

Dina; Variationen in der Anzahl der Ringel der mittleren Somite; **Blanchard** (4), p. 30—31, fig. 1B. — *D. blaisei* R. Bl.; **Blanchard** (14, 15), Azoren; **Blanchard** (15), p. 45—46; Textfig.; Syrien, Italien, Süd-Frankreich, Spanien; **Blanchard** (19), Palaestina; **Blanchard** (16), p. 258; Spanien, Portugal.

Glossiphonia algira M.-Td.; **Blanchard** (16), p. 247—252, fig. 1—4, Spanien. — *G. bioculata* (Bergm.); **Blanchard** (5), p. 92, Nördl. Norwegen; **Blanchard** (15), p. 43; Syrien, Spanien; **Blanchard** (16), p. 246, Spanien; **Blanchard** (18) p. 2, Piémont. — [*G. catenigera* M.-Td.] zu *Placobdella*; **Blanchard** (6). — *G. marginata* Müll.; **Blanchard** (18), p. 3, Piémont; **Blanchard** (16), p. 246—247, Spanien. — *G. paludosa* Carena; **Blanchard** (18), p. 2—3, Piémont. — *G. sexoculata* (Bergm.); **Blanchard** (5), p. 92—93, Tromsö; **Blanchard** (16), p. 247, Spanien; **Blanchard** (18), p. 3, Piémont. — *G. tessellata* Müll.; **Railliet**, p. 590; **Blanchard** (17), p. 23—24; Georgien: Goktscha-See; **Blanchard** (19), Palaestina; in der Nase von *Anas glacilis*; **Blanchard** (13); vergl. unter *Theromyzon*. — *G. trioculata* Carena; **Blanchard** (18), p. 4, Piémont.

Haemadipsa zeylanica Blv.; **Railliet**, p. 589.

Haementeria ghilianii Fil.; **Blanchard** (17), p. 7—16, Fig. 5—6, Brasilien: Pará. — *H. officinalis* Fil.; **Blanchard** (17), p. 16—23, Fig. 7—9, Mexico; p. 590.

Haemopsis sanguisuga (Bergm.) (= *Aulastoma gulo* M.-Td.); **Blanchard** (16) p. 253, Spanien, Portugal; **Blanchard** (5), p. 92, Nördl. Norwegen; **Blanchard** (17), p. 25—27, Fig. 10—11, Oberitalien; **Blanchard** (18), p. 4, Piémont; **Blanchard** (19), Palaestina.

Hirudo brevis Gr.; vergl. *Mesobdella*. — [*H. cephalota* Carena] = *Glossiphonia marginata* Müll.; **Blanchard** (18), p. 3, Piémont. — [*H. cylindrica* E. Blanch.] = [*H. brevis* Gr.] = *Mesobdella gemmata* (E. Blanch.); **Blanchard** (8). — *H. gemmata* E. Blanch. zu *Mesobdella*; **Blanchard** (8). — *H. medicinalis* (Bergm.); **Blanchard** (15), p. 44; Syrien, Armenien, **Blanchard** (19) Palaestina; **Railliet**, p. 578—584, Fig. 397—400; **Blanchard** (16), p. 252, Spanien. —

H. troctina Johns., *ibid.*, p. 252, Fig. 5; Spanien, Portugal; **Railliet**, p. 584; **Blanchard** (17), p. 24—25; Sardinien.

Limnatis (Poecilobdella) granulosa Sav.; **Blanchard** (17), p. 28; Java; vergl. *Poecilobdella*. — *L. nilotica* Sav.; **Railliet**, p. 584—589, Fig. 401; **Blanchard** (14), Azoren; **Blanchard** (15), p. 45; Syrien, Kaukasus, Turkestan, **Blanchard** (19), Palaestina; **Blanchard** (16), p. 253—257, Fig. 6; Spanien; **Blanchard** (17), p. 27; Tunis, Tiflis.

Limnobdella n. g. (Hirudinidae): „Corpus, oculi porique genitales dispositi ut in Hirudine. — Somitus XXIII e 5 annulis completis constat, ut in *Macrobodella* et in *Whitmania*: a prima vero hoc differt, quod glandulae copulationis deficiunt, ab altera, quod somitus VI solummodo e 3 annulis constat. Maxillae paucis, longis vero fortibusque dentibus armatae“. — *L. mexicana n. sp.*; **Blanchard** (17), p. 28—30, Fig. 12; Mexico.

Lumbricobdella schäfferi Kenn.; **Blanchard** (4) p. 35, Trinidad.

Mesobdella n. g. für *Hirudo brevis* Gr. (zwischen *Glossiphonidae* u. *Hirudinidae*): „Hirudinidae terrestres, decem oculis instructae, quorum quatuor paria anteriora quatuor annulis continuis affixa, par quintum vero, annulo interjecto, a quarto remotum. In media parte corporis, unusquisque somitus e tribus annulis constat. Tres maxillae denticulatae, ut in *Hirudinibus*. Intestinum magnis saccis lateralibus ornatum, ut in *Glossiphoniis*“. *M. brevis* (Gr.); **Blanchard** (3), p. 26—29, 4 Fig., Chile, Valdivia; **Blanchard** (1). — *M. gemmata* (E. Blanch.); **Blanchard** (8).

Nephele atomaria Carena; **Blanchard** (18), p. 4—8, fig. 1—2, Piémont. — [*N. crassipunctata* Schn.] = *N. atomaria* Car.; **Blanchard** (12). — *N. gallica* R. Bl.; **Blanchard** (17), p. 31, Fig. 13, C, D; Piémont. — [*N. octoculata* Schn. 1883] = *N. atomaria* Car.; **Blanchard** (10); **Blanchard** (16), p. 257—258; Spanien; **Blanchard** (17), p. 31, Fig. 13, A, B.; Turin; **Blanchard** (18), p. 8—11, fig. 3—5, Piémont. — [*N. scripturata* Schneid.] = *N. atomaria* Car.; **Blanchard** (11). — [*N. sexoculata* Schn. 1883] = *N. octoculata* Bergm. var.; **Blanchard** (10).

Placobdella n. gen. (*Glossiphonidae*): „Haementeriis simillima, ab istis autem hoc differt, quod, ventrali superficie inspecta, nullus annulus a sulco profundo transversim dividitur. Oculi duo. Os in labio anteriore aut in parte anteriore acetabuli hians“. **Blanchard** (5), p. 93. — *P. carinata* (Dies.); **Blanchard** (7), Syrien, Südrussland, Ungarn?; **Blanchard** (15), p. 43—44; Syrien, Astrachan. — *P. catenigera* (M.-Td.), *ibid.*, p. 44, Syrien, Südfrankreich, Italien, Spanien, Krim; **Blanchard** (6), p. 98—104, 5 fig., Südfrankreich, Italien, Krim; **Blanchard** (16), p. 252; Spanien; **Blanchard** (19), Palaestina. — *P. guernei n. sp.*; **Blanchard** (5), p. 96—98, fig. 3—5; Nördl. Skandinavien. — *P. roboti n. sp.*; **Blanchard** (5), p. 94—96, fig. 1—2; Finn. Lappland, Ivalojoiki.

Poecilobdella n. subg. (von *Limnatis*): „Dorsum a linea nigra, aut continua, aut interrupta, in medio ornatum; linea interrupta tantummodo primum, secundum ultimumque annulum uniuscujusque somiti adornat. Tertius quartusque annuli prope mediam partem, secundas vero quintusque annuli prope marginem, utrinque quadrata macula nigra insigniti. Primus annulus istis maculis caret“; für *L. granulosa* (Sav.); **Blanchard** (17), p. 28.

Pontobdella muricata (L.); **Blanchard** (16), p. 246; Valencia; **Blanchard**

(17), p. 5; Sardinien. — *P. verrucata* Leach; **Blanchard** (17), p. 5; Nizza. — *P. sp.*; **Blanchard** (17), p. 5–6; Peru.

[*Theromyzon pallens* Phil.] = *Glossiphonia tessellata* Müll.; **Blanchard** (2), Chile, Puerto Montt.

Trocheta subviridis Dutr.; Variationen in der Anzahl der Ringel der mittleren Somite; **Blanchard** (4), p. 30–35, 4 Fig., Krim.

Xerobdella lecomtei Fraueuf.; **Blanchard** (17), p. 24; Kärnten: **Graff** (3), Steiermark: Leoben.

VII. Nemertinen.

Amphiporus bioculatus M'Int.; **Riches**, p. 11, Plymouth. — *A. cruciatus* n. sp.; **Bürger**, p. 214–215, tab. 9, fig. 17, 17a; Süd-Georgien. — *A. cruentatus* Verr.; **Girard**, p. 283, Vineyard. — *A. dissimulans* n. sp.; **Riches**, p. 10–11, Plymouth. — *A. lactiflorens* M'Int.; **Riches**, p. 10, Plymouth. — *A. roseus* (Müll.); **Girard**, p. 282–283, Massachusetts, Maine. — *A. spinosissimus* n. sp.; **Bürger**, p. 212–214, tab. 8, fig. 7, tab. 9, fig. 7; Süd-Georgien. — *A. spinosus* n. sp.; **Bürger**, p. 210–212, tab. 8, fig. 8, 8a; Süd-Georgien. — *A. virescens* Verr.; **Girard**, p. 282, Massachusetts, Connecticut.

Astemma collaris Gir.; **Girard**, p. 279–280, Rhode Island. — *A. resplendens* Gir.; **Girard**, p. 279, Rhode Island.

Borlasia kurtzi Gir.; **Girard**, p. 273, Süd-Carolina.

Carinella annulata Mont.; *C. linearis* (Mont.) M'Int.; *C. macintoshi* Bürg.; *C. polymorpha* Ren.; **Riches**, p. 5–8, Plymouth.

Carinina grata Hubr.; **Girard**, p. 245–246, atlant. Küste v. Amerika.

Cephalothrix bioculata Oerst.; **Riches**, p. 9, Plymouth; *C. linearis* Oerst.; **Girard**, p. 247–248, Ostküste v. N.-Amerika; **Riches**, p. 8–9, Plymouth.

Cerebratulus angulatus (Müll.); **Girard**, p. 263, Grönland. — *C. cylindricus* Pack.; **Girard**, p. 260, Labrador. — *C. fuscus* M'Int.; **Riches**, p. 27–28, Plymouth. — *C. impressus* Stimps.; **Girard**, p. 260, Behringsmeer. — *C. medullatus* Hubr.; **Girard**, p. 262, Neu-Schottland. — *C. olivaceus* (Rathke); **Girard**, p. 260–261, Labrador. — *C. pantherinus* Hubr.; **Riches**, p. 28, Plymouth. — *C. spragui* n. sp.; **Girard**, p. 262, Massachusetts etc. — *C. steineni* n. sp.; **Bürger**, p. 226–228, tab. 9, fig. 2, 8; Süd-Georgien. — *C. subtilis* n. sp.; **Bürger**, p. 228, tab. 9; fig. 1; Süd-Georgien. — *C. truncatus* Hubr.; **Girard**, p. 261–262, Neu-Schottland, Bermudas. — *C. validus* n. sp.; **Bürger**, p. 228–229, Süd-Georgien.

Cosmocephala beringiana Stimps.; **Girard**, p. 249, Behringsmeer. — *C. ochracea* Verr.; **Girard**, p. 249–250, New Haven bis Vineyard. — *C. stimpsoni* Verr.; **Girard**, p. 250, Maine: Casco Bay.

Drepanophorus lankasteri Hubr.; **Girard**, p. 246, Neu-Schottland. — *D. rubrostriatus* Hubr.; **Riches**, p. 12–13, Plymouth.

Emea lacustris Pless.; **du Plessis**, Genfer See. — *E. rubra* Leidy; **Girard**, p. 241–242, tab. VI, 64–68, Philadelphia Pa. — *E. sillimani* n. nom. für *Tetrahymena aquarum-dulcium* Sill.; **Girard**, p. 242–243, New York.

Emplectonema viridis Stimps.; **Girard**, p. 278, Californien.

Eupolia delineata Chiaje; **Bürger**, p. 230, tab. 8, fig. 4, Java. — *E. marmorata* Bürg.; **Bürger**, p. 230, Indien. — *E. mediolineata* n. sp.; **Bürger**, p. 230–234, tab. 8, fig. 1, 1a, 1b, Mauritius. — *E. mexicana* n. sp.; **Bürger**, p. 236

—238, tab. 8, fig. 6 a, b, tab. 9, fig. 3—6, Mexico: Mazatlan. — *E. novemlineata* n. sp.; **Bürger**, p. 236, tab. 8, fig. 5, Java. — *E. quinquelineata* Q. G.; **Bürger**, p. 234—236, tab. 8, fig. 2—3, Timor, Java.

Geonemertes Semp.; **du Plessis** (1). — *Geonemertes chalicophora* Graff; **Graff** (2), Graz.

Hallezia bioculata (MInt.); **Girard**, p. 285—286, Connecticut. — *H. hastata* (MInt.); **Girard**, p. 284—285, N. O.-Amerika.

Hecate arenicola (Verr.); **Girard**, p. 257, New Haven. — *H. candida* (Müll.); **Girard**, p. 254—255, Casco Bay. — *H. dorsalis* (Abildg.); **Girard**, p. 255—256, Casco Bay. — *H. elegans* Gir.; **Girard**, p. 256, Boston. — *H. kelleri* n. nom. für *Tetrastemma elegans* Verr., non *Hecate* el. Gir.; **Girard**, p. 257—258, N. O.-Amerika, Fisher Island. — *H. serpentina* (Gir.); **Girard**, p. 256, Fundy Bay.

Leodes striolenta Gir.; **Girard**, p. 289, Süd-Carolina.

Lineus bilineatus Ren.; **Riches**, p. 24—25, Plymouth. — *L. dubius* Verr.; **Girard**, p. 270, Massachusetts. — *L. gracilis* Gir.; **Girard**, p. 268—270, tab. VI, 70—73, N. O.-Amerika. — *L. lacteus* Mont.; **Riches**, p. 24, Plymouth. — *L. longissimus* Gumn.; **Riches**, p. 23, Plymouth. — *L. marinus* Mont.; **Scott** (2), p. 185, Firth of Forth. — *L. obscurus* Desor; **Riches**, p. 23, Plymouth. — *L. pallidus* Verr.; **Girard**, p. 270—271, Massachusetts.

Macronemertes gigantea Verr.; **Girard**, p. 275—276, N. O.-Amerika.

Malacobdella grossa Blainv.; **Riches**, p. 22, Plymouth.

Meckelia atra Gir.; **Girard**, p. 291, Florida-Kap. — *M. fragilis* Gir.; **Girard**, p. 290—291, Massachusetts. — *M. lactea* Leidy; **Girard**, p. 293—294, N. O.-Amerika. — *M. lizziae* Gir.; **Girard**, p. 294—295, Süd-Carolina. — *M. lurida* Verr.; **Girard**, p. 295, N. O.-Amerika. — *M. pocohontas* Gir.; **Girard**, p. 291—293, N. O.-Amerika. — *M. rosea* Leidy; **Girard**, p. 294, N. O.-Amerika.

Micrura affinis Verr.; **Girard**, p. 280, Fundy Bay bis Massachusetts. — *M. albida* Verr.; **Girard**, p. 281, Massachusetts, Maine. — *M. aurantiaca* Gr.; **Riches**, p. 26, Plymouth. — *M. candida* Bürg.; **Riches**, p. 27, Plymouth. — *M. fasciolata* Ehrbg.; **Riches**, p. 26—27, Plymouth. — *M. inornata* Verr.; **Girard**, p. 281, Massachusetts, Maine. — *M. purpurea* (Dal.) J. Müll.; **Riches**, p. 25, Plymouth.

Nareda superba Gir.; **Girard**, p. 251—252, tab. VI, 69, Fundy Bay.

Neesia groenlandica (Oerst.); **Girard**, p. 287, Grönland. — *N. sanguinea* (Gir.); **Girard**, p. 287—288, Süd-Carolina.

Nemertes gracilis Johnst.; **Riches**, p. 21, Plymouth. — *N. neesi* Oerst.; **Riches**, p. 22, Plymouth. — *N. socialis* Leidy; **Girard**, p. 274, N. O.-Amerika. — *N. verrilli* Gir.; **Girard**, p. 274, New Haven.

Neonemertes n. g. (für *Tetrastemma agricola* Will.-Suhm). „La bouche est située dans une fente longitudinale, qui donne à la région céphalique un aspect bilobé. La tête continue avec le corps, porte quatre ocelles disposés en trapèze sur la région moyenne“. *N. agricola* (Will.-Suhm); **Girard**, p. 238, Bermudas.

Oerstedtia aurantiaca Pless.; **du Plessis**, p. 346 (hier fälschlich als n. sp. bezeichnet, schon 1891 beschrieben).

Ophonemertes agilis Verr.; **Girard**, p. 276—277, Fundy Bay, Maine. — *O. stimpsoni* (Gir.); **Girard**, p. 277—278, tab. VI, 74, Fundy Bay, Anticosti.

Polina glutinosa Verr.; **Girard**, p. 265—266, New Haven, Vineyard. — *P. grisea* (Stimps.); **Girard**, p. 265, Virginia.

Poseidon affinis Gir.; Girard, p. 258—259, Fundy Bay. — *P. colei* Gir.; Girard, p. 258, Massachusetts.

Prosorhochmus claparedi Kef.; Riches, p. 20—21, Plymouth.

Prostoma Dug.; du Plessis (1).

Renieria rubra Gir.; Girard, p. 288, Süd-Carolina.

Tetrastemma ambiguum n. sp.; Riches, p. 19—20, Plymouth. — *T. amphiporoides* n. sp.; Bürger, p. 215—217, tab. 8, fig. 9, tab. 9, fig. 10—11, Süd-Georgien. — *T. antarcticum* n. sp.; Bürger, p. 219, Süd-Georgien. — *T. candidum* Müll.; Riches, p. 15—17, Plymouth. — *T. dorsale* Abildg.; Riches, p. 13—14, Plymouth. — *T. duboisi* n. sp.; Bürger, p. 217—219, tab. 9, fig. 9, Süd-Georgien. — *T. flavidum* Ehrbg.; Riches, p. 13, Plymouth. — *T. georgianum* n. sp.; Bürger, p. 223—224; Süd-Georgien. — *T. gracense* n. sp.; Böhmig (2, 3), Graz. — *T. gulliveri* n. sp.; Bürger, p. 224—226, tab. 9, fig. 12—14; Süd-Georgien. — *T. hansii* n. sp.; Bürger, p. 221—222, tab. 9, fig. 15—16, Süd-Georgien. — *T. immutabile* n. sp.; Riches, p. 14—15, Plymouth. — *T. lacustre* Dupl.; du Plessis (1). — *T. melanocephalum* Johnst.; Riches, p. 17—19, Plymouth. — *T. nigrum* n. sp.; Riches, p. 14, Plymouth. — *T. validum* n. sp.; Bürger, p. 219—221; Süd-Georgien. — *T. vermiculatum* Qfgs.; Riches, p. 17, Plymouth. — *T. vermiculus* Ehrbg.; Girard, p. 253—254, Massachusetts. — *T. vittatum* Verr.; Girard, p. 252—253, Casco Bay.

VIII. Turbellarien.

Acelis crenulata (Schmarda); Girard, p. 217, New York.

Acerorhynchus caledonicus Clap.; Gamble (1), p. 460—461; Gamble (2), p. 41; Plymouth, Isle of Man; Gamble (3), p. 159, tab. XIII, 19—20, Man: Port Erin.

Alaurina claparedi Graff; Gamble (1), p. 449—450, Skye.

Allostoma pallidum Bened.; Gamble (1), p. 482—483, England: Millport; Gamble (3), p. 163, tab. XIII, 31—32, Man: Port Erin.

Anortha gracilis Leidy; Girard, p. 221—223, Philadelphia Pa.

Aphanostoma aurantiacum n. sp.; Verrill, p. 509—510, tab. XLII, 10, 10a, U. S. A., N.-Ostküste. — *A. elegans* Jens.; Gamble (1), p. 443—444; Gamble (2), p. 39, Plymouth. — *A. diversicolor* Oerst.; Gamble (3), p. 153, tab. XII, 6—7, Man: Port Erin; Verrill, p. 509, tab. XLII, 8, U. S. A., N.-Ostküste; Gamble (1), p. 442—443; Gamble (2), p. 39, Plymouth etc. — *A. olivaceum* n. sp.; Verrill, p. 510, tab. XLII, 9, U. S. A., N.-Ostküste.

Automolos horridus n. sp.; Gamble (1), p. 491—492, tab. XLI, 21, Gamble (2), p. 44, Plymouth. — ? *A. ophiocephalus* O. Schm.; Gamble (1), p. 492—493, tab. XL, 18; Gamble (2), p. 44, Plymouth. — *A. unipunctatus* Fabr.; Gamble (1), p. 490—491; Gamble (2), p. 44, Plymouth.

Bdelloura candida (Gir.); Verrill, p. 499—503, Textfig. 2, tab. XL, 10, 10b, XLI, 8, XLIII, 11, XLIV, 8, 8a—b, U. S. A., N.-Ostküste; Girard, p. 227—231, Massachusetts, New Haven. — *B. rustica* Leidy; Girard, p. 231, New Jersey.

Bipalium kewense Mos.; Graff (2), Böhmig (3), Graz.

Byrsophlebs graffi Jens.; **Gamble (1)**, p. 455—456; **Gamble (2)**, p. 40, Plymouth. — *B. intermedia* Graff; **Gamble (1)**, p. 456; **Gamble (2)**, p. 40, Isle of Man, Plymouth; **Gamble (3)**, p. 157, tab. XII, 17—18, Man: Port Erin.

Convoluta flavibacillum Jens.; **Gamble (1)**, p. 448; **Gamble (2)**, p. 39, Plymouth, Isle of Man etc.; **Gamble (3)**, p. 155, tab. XII, 4, Man: Port Erin. — *C. paradoxa* Oerst.; **Gamble (1)**, p. 445—447; **Gamble (2)**, p. 39, Plymouth, Port Erin, Isle of Man, etc.; **Gamble (3)**, p. 153—155, tab. XII, 3, Man: Port Erin. — *C. saliens* Graff; **Gamble (1)**, p. 444—445; **Gamble (2)**, p. 39, Plymouth.

Cryptocelididae n. f. (mit den Charakteren des Genus *Cryptocelides*. Nahe den *Leptoplanidae*); **Bergendal (3, 4)**. Dieser Name wird wieder zurückgezogen und durch *Polypostiadae* ersetzt bei **Bergendal (1, 2)**.

Cryptecelides loveni Berg.: (vielleicht = *Typhlolepta caeca* Oerst. part.); **Bergendal (3, 4)**, Kattegat, Bohuslän.

Cycloporus papillosus Lang; **Gamble (1)**, p. 506—507, tab. XXXIX, 2 (die Fig. bezieht sich auf die var. *laevigatus* Lang); **Gamble (2)**, p. 46, Plymouth, Isle of Man; **Gamble (3)**, p. 168—170, tab. XIV, 41, 44, Man: Port Erin.

Cylindrostoma elongatum Levins.; **Gamble (1)**, p. 485, tab. XLI, 19; **Gamble (2)**, p. 44, Plymouth. — *C. inerme* Hall.; **Gamble (1)**, p. 484—485, tab. XXXIX, 4; **Gamble (2)**, p. 44, Plymouth; **Gamble (3)**, p. 164, Man: Port Erin. — *C. quadrioculatum* Leuck.; **Gamble (1)**, p. 483—484; **Gamble (2)**, p. 43, Plymouth; **Gamble (3)**, p. 164, tab. XIV, 35—36, Man: Port Erin.

Dendrocoelum brandti n. sp.; **Böhmig (1)**, p. 205, Gotland. — *D. brunneo-marginatum n. sp.* (vielleicht = *Planaria affinis* Oerst.); **Böhmig (1)**, p. 206, Gotland u. Stolper Bank. — *D. lacteum* Oerst.; **Borelli**, p. 10; Oberitalien. — *D. percaecum* Pack.; **Girard**, p. 186, Kentucky: Mammothhöhle. — *D. truncatum* (Leidy); **Girard**, p. 195, Delaware.

Derostoma marginatum (Leidy); **Girard**, p. 206—207, tab. VI, 63, Philadelphia Pa.

Discocelides n. g. (Fam. *Leptoplanidae*). Mit ovalem, zuweilen gegen die die Körperenden etwas zugespitztem sehr kompakten Körper, mit Randaugen und zwei sehr deutlichen rundlichen Gruppen von Tentakelaugen. ♀ Oeffnung hinter der ♂. Der kleine Penis ist mit sehr grosser Körnerdrüse versehen. Penistylette nicht vorhanden. *D. langi n. sp.*; **Bergendal (3, 4)**, Kattegat, Bohuslän.

Discocelis mutabilis Verr.; **Verrill**, p. 493—494, tab. XL, 7, XLII, 6, 6a, 7, U. S. A., N.-Ostküste.

Dugesia Gir. mit Arten; **Girard**, p. 180. — *D. foremani* Gir.; **Girard**, p. 183—184, Washington; Potomac. — *D. gonocephaloides* Gir.; **Girard**, p. 183, Massachusetts, New York, New Jersey. — *D. maculata* Gir. mit 3 Variet.; **Girard**, p. 181—183, tab. VI, 51—58, Pennsylvania, Rhode Island. — *D. modesta n. nom.* (für *Planaria lugubris* Sill., non Schmidt); **Girard** p. 184, New York.

Enterostoma austriacum Graff; **Gamble (1)**, p. 480, tab. XXXIX, 7; **Gamble (2)**, p. 43, Plymouth, Port Erin. — *E. coecum* Graff; **Gamble (1)**, p. 481—482, England, Millport. — *E. fungalianum* Clap.; **Gamble (1)**, p. 481, **Gamble (2)**, p. 43, Plymouth.

Euplana gracilis Gir.; **Girard**, p. 198, tab. VI, 62, Boston.

Eurylepta cornuta Müll.; **Gamble (1)**, p. 507—509; **Gamble (2)**, p. 47, Plymouth. — *E. maculosa n. sp.*; **Verrill**, p. 495—496, tab. XLI, 2—3, U. S. A., N. Ostküste.

Eustoma caudatum Leidy; Girard, p. 219, New York, Pennsylvaniaen. — *E. philadelphicum* Leidy; Girard, p. 219; Philadelphia Pa. — *E. variabile* Leidy; Girard, p. 220, Philadelphia Pa.

Eustylochus n. g. „Tentacles with ocelli in the sides, or base, or both. Cerebral ocelli variously arranged. Marginal ocelli present. Stomach branches numerous; distal branches anastomosed. Male and female genital pores separate, the female ducts opening backward. Seminal vesicle well developed, usually distinctly three-lobed, the middle lobe with a long duct leading to the penis. Penis-sheath short and thick; penis styliform; granular gland not prominent, closely attached to the penis-bulb, often indistinct. Female orifice not far back of the male organ; it connects with the vagina and with a long, narrow median duct which starts from the orifice and runs forward to or near the gastric region, where it connects with a flask-shaped vesicle, which is probably a spermatheca or seminal receptacle. The vaginal duct expands into a short, swollen glandular portion, which bends upward and backward upon itself, and receives the uterine ducts.“ Type: *E. (Planocera) ellipticus* (Gir.); Verrill, p. 467—471, tab. XL, 2, XLI, 1, 1a, XLII, 1, 1a, U. S. Amerika; N.-Ostküste.

Fovia affinis (Oerst.); Girard, p. 226, Kap Elisabeth; Verrill, p. 504—505, tab. XLI, 9, 9a—b; wahrscheinlich = *Uteriporus vulgaris* Berg.; Gamble (1), p. 494—495, tab. XXXIX, 9; Gamble (2), p. 45, Plymouth. — *F. aff. var. grisea* Verr.; Verrill, p. 505. — *F. aff. var. warreni* Gir.; Verrill, p. 505; U. S. A., N.-Ostküste. — *F. warreni* Gir.; Girard, p. 225—226, Boston, Chelsea Mass.

Galeocephala superba (Gir.); Girard, p. 186—187, Boston, Cambridge Mass.

Geodesmus = (*Rhynchodemus*) *terrestris* Müll.; Graff (2), Böhmig (3) Graz.

Geoplana adae Dendy *var. nov. fusca*; Dendy, p. 182—183, Tasmanien. — *G. büttneri n. sp.* Graff (Beschreibung erst später erschienen); Collin; Togo. — *G. diemenensis n. sp.*; Dendy, p. 179—180, Tasmanien. — *G. fletcheri* Dendy u. *G. fl. var. adelaidensis* Dendy; Dendy, p. 185—188, tab. X. (5 Varietäten), Süd-Australien. — *G. lucasi* Dendy; Dendy, p. 180—181, Tasmanien. — *G. mortoni n. sp.*; Dendy, p. 181—182, Tasmanien. — *G. munda* Fletch. Hamilt.; Dendy, p. 182, Tasmanien. — *G. quinquelineata* Fletch. Hamilt.; Dendy, p. 185, Süd-Australien. — *G. tasmaniana* Darw.; Dendy, p. 178—179, Tasmanien. — *G. typhlops n. sp.*; Dendy, p. 184—185, Tasmanien. — *G. variegata* Fletch. Hamilt.; Dendy, p. 183—184, Tasmanien.

Gunda graffi n. sp.; Böhmig (1), p. 205, Gotland. — *G. ulvae* Oerst.; Gamble (1), p. 493—494, England, W. Schottland.

Gyrator hermaphroditus Ehrbg.; Gamble (1), p. 465—466, St. Andrews.

Gyratrix albus Sill.; Girard, p. 210, New York.

Heterostylochus n. g. „Tentacles with lateral ocelli, cerebral ocelli form two groups; apparently no marginal ocelli. Main stomach-branches few. Genital openings separate. Vasa deferentia large, discharging into the ejaculatory duct; seminal vesicle large, rounded, sessile. Muscular penis-bulb pyriform. A long, narrow, median duct (vagina Quatr.), runs far forward from the female orifice and expands into a flask-shaped seminal receptacle or spermatheca near the male organs; a swollen egg-duct also connects with the female orifice.“ Type: *H. (Stylochus) maculatus* (Qtfgs.); Verrill, p. 467—468, Fussnote.

Hydrolimax brunneus Gir.; Girard, p. 163—164, tab. IV, 8—21, V, 22—25,

Philadelphia. — *H. griseus* Hald.; **Girard**, p. 161—163, tab. III, 8—21, Pennsylvanien.

Hyporhynchus armatus Jens.; **Gamble** (1), p. 466—467; **Gamble** (2), p. 41, Plymouth, Isle of Man; **Gamble** (3), p. 160—161, tab. XIII, 23—24, Man; Port Erin. — *H. penicillatus* O. Schm.; **Gamble** (1), p. 467; **Gamble** (2), p. 41, Plymouth.

Imogine oculifera Gir.; **Verrill**, p. 475, tab. XL, 1, U. S. Amerika N.-Ostküste; **Girard**, p. 193, Süd-Carolina.

Leptoplana angusta n. sp.; **Verrill**, p. 485—486, tab. XL, 8, XLIV, 2, 2a, 3, U. S. A., Ostküste. — *L. (Planaria) atomata* Müll. (? = *L. droebachensis* Oerst.), **Gamble** (1), p. 501—503, England, Schottland, Orkneys, Shetlands; auch **Gamble** (2), p. 46. — *L. droebachensis* Oerst. (? = *L. atomata* Müll.); **Gamble** (1), p. 501—503; **Gamble** (2), p. 46, England, Schottland etc. — *L. ellipsoides* Gir.; **Girard**, p. 200—201, tab. VI, 61, Atlant. Küste v. N.-Amerika; **Verrill**, p. 483—485, tab. XL, 5—6, XLIII, 4, 4a—b, N.-Ost-Amerika. — *L. folium* Verr.; **Girard**, p. 201—202, New York, Rhode Island. — *L. mertensi* Clap.; **Gamble** (1), p. 501, England. — *L. tremellaris* Müll.; **Gamble** (1), p. 498—501; **Gamble** (2), p. 45—46, Plymouth, Isle of Man etc.; **Gamble** (3), p. 166—167, tab. XIV, 40, Man; Port Erin. — *L. variabilis* (Gir.); **Verrill**, p. 480—482, tab. XLI, 7, XLIII, 2, 3, U. S. Amerika, N.-Ostküste; **Girard**, p. 199—200, Massachusetts. — *L. virilis* n. sp.; **Verrill**, p. 478—480, tab. XLIII, 1, 1a, U. S. Amerika, N.-Ostküste.

Macrorhynchus croceus Fabr.; **Gamble** (1), p. 463—464; **Gamble** (2), p. 41, Plymouth. — *M. heligolandicus* Metschn.; **Gamble** (1), p. 464—465; **Gamble** (2), p. 41, Plymouth, Isle of Man; **Gamble** (3), p. 160, tab. XIII, 22, Man; Port Erin. — *M. naegelii* Köll.; **Gamble** (1), p. 462—463, tab. XXXIX, 5, XL, 15; **Gamble** (2), p. 41, Plymouth; **Gamble** (3), p. 160, tab. XIII, 21, Man; Port Erin.

Macrostoma erinaceum n. nom. (für *Macrostoma hystrix* Sill., non aut.); **Girard**, p. 214—215, New York. — *M. sensitivum* Sill.; **Girard**, p. 215, New York.

Mesostoma caecum Sill.; **Girard**, p. 212—213, New York. — *M. gonocephalum* Sill.; **Girard**, p. 211—212, New York. — ? *M. neapolitanum* Graff; **Gamble** (1), p. 458; **Gamble** (2), p. 41, Plymouth. — *M. pattersoni* Sill.; **Girard**, p. 212, New York. — *M. viviparum* Sill.; **Girard**, p. 213, New York.

Microstoma commune n. nom. (für *M. lineare* Sill.); **Girard**, p. 218, New York. — *M. groenlandicum* Levins.; **Gamble** (1), p. 449; **Gamble** (2), p. 40, Plymouth.

Monocelis agilis Leidy; **Girard**, p. 234, New Haven.

Monophorum striatum Graff; **Gamble** (1), p. 486; **Gamble** (2), p. 44, Plymouth.

Monoporus rubropunctatus O. Schm.; **Gamble** (1), p. 441—442; **Gamble** (2), p. 39, Plymouth.

Monops spatulicaudus (Gir.); **Girard**, p. 235, Boston, Kap Elisabeth.

Monotus albus Levins.; **Gamble** (1), p. 489—490; **Gamble** (2), p. 44, Plymouth. — *M. fuscus* Oerst.; **Gamble** (1), p. 488—489; **Gamble** (2), p. 44, England; Port Erin, Plymouth; **Gamble** (3), p. 165—166, tab. XIV, 37—38, Man; Port Erin. — *M. lineatus* Müll.; **Gamble** (1), p. 487—488; **Gamble** (2),

p. 44, Isle of Man, Plymouth; **Gamble (3)**, p. 164—165, tab. XIV, 39, Man: Port Erin.

Neoplana n. g. (für *Planaria ulvae* Oerst.). „Corps allongé, postérieurement obtus ou tronqué. Tête continue avec le corps, tronquée ou subtronquée à son bord antérieur et munie de deux auricules et de deux ocelles réniformes“; **Girard**, p. 232. *N. frequens* (Leidy); **Girard**, p. 232. *N. grisea* (Verr); **Girard**, p. 232—233, Rhode Island.

Oligocelis pulcherrima (Gir.); **Girard**, p. 187, New Jersey.

Oligocladus auritus Clap.; **Gamble (1)**, p. 510—511, England. — *O. sanguinolentus* Qtfgs.; **Gamble (1)**, p. 509—510, tab. XXXIX, 3; **Gamble (2)**, p. 47; Isle of Man, Plymouth; **Gamble (3)**, p. 170, tab. XIV, 42, 45, Man: Port Erin.

Phagocata coronata Gir.; **Girard**, p. 173—174, tab. V, 48—50, Wyoming. — *P. gracilis* Leidy; **Girard**, p. 167—173, tab. V, 42—47, U. S. A., östl. u. mittlere Staaten.

Plagiostoma caudatum Levins.; **Gamble (1)**, p. 475; **Gamble (2)**, p. 42; Plymouth. — *P. dioicum* Metschn.; **Gamble (1)**, p. 471—472, tab. XL, 11, **Gamble (2)**, p. 42; Plymouth. — *P. elongatum n. sp.*; **Gamble (1)**, p. 473; **Gamble (2)**, p. 42; Plymouth. — *P. girardi* O. Schm.; **Gamble (1)**, p. 477—478; **Gamble (2)**, p. 43; Plymouth. — *P. koreni* Jens.; **Gamble (1)**, p. 476—477; **Gamble (2)**, p. 43; Plymouth. — *P. ochroleucum* Graff; **Gamble (1)**, p. 478, England: Millport. — *P. pseudomaculatum n. sp.*; **Gamble (1)**, p. 474; **Gamble (2)**, p. 42; Plymouth. — *P. quadrioculatum n. sp.*; **Zacharias (1)**, p. 6, 20—22, tab., fig. 1 a—d; (2), p. 379; Holstein: Plöner See. — *P. sagitta* Ulj.; **Gamble (1)**, p. 474—475; **Gamble (2)**, p. 42; Plymouth. — ? *P. siphonophorum* O. Schm.; **Gamble (1)**, p. 477; **Gamble (2)**, p. 43; Plymouth. — *P. sulphureum* Graff; **Gamble (1)**, p. 472—473, tab. XLI, 20, Isle of Man; **Gamble (3)**, p. 162, tab. XIII, 29—30, Man: Port Erin. — *P. vittatum* Frey Leuck.; **Gamble (1)**, p. 475—476; **Gamble (2)**, p. 43; Plymouth, Isle of Man; **Gamble (3)**, p. 162—163, tab. XIII, 26, Man: Port Erin.

Planaria alpina Dana; **Borelli**, p. 1—10, 11, Oberitalien; **Gamble (3)**, p. 150—152, tab. XII, 1—2, Man; Lancashire. — *P. fuliginosa* Leidy; **Girard**, p. 179, Pennsylvanien, New Jersey. — *P. gonocephala* Dug.; *P. lugubris* O. Schm.; *P. polychroa* O. Schm.; *P. subtentaculata* Drap.; **Borelli**, p. 10, Oberitalien. — *P. tigrina* Gir.; **Girard**, p. 179, New Jersey. — *P. torva* M. Schultze; **Borelli**, p. 10; Oberitalien. — *P. sp.*; **Raspail**, Frankreich, Gouvieux (Oise).

Planocera Blainv. (char. emend.); **Verrill**, p. 471; mit Arten; **Girard**, p. 188—190. — *P. elliptica* Gir.; **Girard**, p. 190—191, tab. VI, 59—60, Massachusetts. — *P. folium* Gr.; **Gamble (1)**, p. 496—497, England: Berwick Bay. — *P. nebulosa* Gir.; **Girard**, p. 191—192, Süd-Carolina.

Planoceropis n. subg. (von *Planocera* Blainv.). „Tentacles, cerebral ocelli, pharynx, and stomach as in typical *Planocera*; marginal ocelli present. Reproductive organs mostly similar to those of typical *Planocera*, but the seminal vesicle is free and three-lobed, with the central lobe elongated tapering backward into a narrow duct that joins the penis, while the side lobes are continuous with the vasa deferentia; the penis-sheath is short, thick, conical; the penis is short, styliform. Femal duct runs forward a short distance from the opening

and then bends upward and turns back on itself, forming a U-shaped tube;" **Verrill**, p. 471—472. Type: *P. (Planocera) nebulosa* Gir.; **Verrill**, p. 472—474, tab. XL, 4, XLII, 3. U. S. Amerika, N.-Ost-Küste.

Polycelis Ehrbg. mit den bekannten Arten; **Girard**, p. 174—177. — *P. cornuta* O. Schm.; **Gamble** (3), p. 152, tab. XII, 5, Man: Port Erin; **Borelli**, p. 11, Oberitalien. — *P. corn.* var. *brunnea*; **Borelli**, p. 11, Oberitalien. — *P. nigra* Müll.; **Borelli**, p. 11, Oberitalien. — *P. nigra* var. *brunnea*; **Borelli**, p. 11, Oberitalien. — *P. tenuis* Jj.; **Borelli**, p. 11, Oberitalien.

Polychoerus caudatus Mark; **Verrill**, p. 511—514, tab. XLI, 11, 11 a, XLIV, 6—10, U. S. A., N.-Ostküste.

Polypostiadae n. fam. (nahe den *Leptoplanidae*), für *Cryptocelididae n. f.* in Bergendal (3, 4) umfasst *Cryptocelides* u. *Polypostia n. g.*; „mehrere männliche Begattungsapparate, die entweder nur hinter der weibl. Geschlechtsöffnung gestellt sind, oder dieselben von allen Seiten umgeben. Jeder Begattungsapparat erhält fast immer nur ein einziges vas deferens, das von nur einem Samen-Kanal entspringt. Samenblasen fehlen oder sind ausserordentlich klein, kaum merkbar;" **Bergendal** (1, 2).

Polypostia n. g. (Fam. *Polypostiadae nov.*). „Leptoplanidenähnliche, acotyle Polycladen mit ovalem, nach den beiden Enden zugespitztem Körper. Das Hinterende läuft ein wenig spitzer als das Vorderende aus. Körper consistent mit starker Muskulatur. Mund u. Pharyngealtasche in der Mitte des Körpers. Pharynx mässig gefaltet. Hauptdarm ziemlich kurz mit zahlreichen Darmastwurzeln. Secundäre Darmäste nicht netzförmig verbunden. Gehirn gleich weit von dem Vorderende des Körpers und der Pharyngealtasche entfernt. Gehirnhofsaugen in einer bogenförmigen über die Seitentheile des Gehirns verlaufenden Linie, die hinter und ausser dem Gehirn anfängt und sich so weit nach vorn vom Gehirn streckt, wie die Länge des Gehirns selbst. Tentakelaugen können kaum unterschieden werden, Randaugen vorhanden, aber nicht sehr zahlreich. — Ungefähr 20 männliche Begattungsapparate bilden entweder einen ovalen Ring oder eine etwas mehr zusammengedrückte Gruppe gleich hinter der Pharyngealtasche. Etwas hinter der Mitte der Längsachse des Ringes liegt die breite weibliche Geschlechtsöffnung und ist demnach von männlichen Begattungsapparaten vollständig umgeben. Von den männl. Begatt.-Apparaten ist der vordere mediane grösser und liegt mehr horizontal. Seitliche und hintere Penes des Ringes stehen viel schräger. Männl. Beg.-Appar. zum grössten Theil aus Körnerdrüsen bestehend, jeder mit freier in eine selbständige Höhle ausragender Spitze versehen. Von den eben genannten Höhlen leiten enge Kanäle zu den auch selbständigen ventralen Oeffnungen. Jeder Begattungsapparat erhält von den grossen Samenkanälen ein kurzes, weites Vas deferens, das keine Samenblase besitzt und in den Begattungsapparat da, wo die freie Spitze hervorzutreten anfängt, eindringt. Die hinteren Penes des Ringes erhalten ihre Vasa deferentia von dem hinteren bogenförmigen Verbindungsgang zwischen den beiden Samenkanälen. — Der Eiergang setzt sich in ein grosses Receptaculum seminis nach hinten fort. — Eine grosse Zahl, gewöhnlich ungefähr 50, den männl. Begatt.-Apparaten ähnlicher Bildungen befinden sich im hinteren Theil des Körpers und fangen kurz hinter dem Penisringe an, entbehren jedoch zuführender Vasa deferentia, besitzen aber freie Spitzen, die in besondere mit Ausmündungsgängen versehene Höhlen ausragen. Sie sind vertikal gestellt und

gerade, nicht gebogen, wie die Penes des Ringes.“ *P. similis* n. sp.; Bergendal (1, 2), Kattegat, Bohuslän.

Procerodes ulvae (Oerst.); Verrill, p. 506—507, tab. XLI, 10, XLII, 11, 11a, U. S. A., N.-Ostküste. — *P. wheatlandi* Gir.; Girard, p. 197—198, Massachusetts, Fundy Bay.

Procotyla fluviatilis Leidy; Girard, p. 164—165, tab. IV, 26—41, Pennsylvania, New Jersey, Rhode Island. — *P. leidyi* n. sp. [für *Dendrocoelum superbum* Leidy, non Gir.]; Girard, p. 166, Pennsylvania.

Promesostoma agile Levins.; Gamble (1), p. 454—455, tab. XI, 14; Gamble (2), p. 40, Plymouth. — *P. lenticulatum* O. Schm.; Gamble (1), p. 453—454, tab. XXXIX, 6, XL, 13, 17, Isle of Man; Gamble (3), p. 156—157, tab. XII, 11, 13, Man: Port Erin. — *P. marmoratum* M. Schultze; Gamble (1), p. 450—451, tab. XXXIX, 10, XL, 16; Gamble (2), p. 40, Plymouth, Isle of Man; Gamble (3), p. 155—156, tab. XII, 8—9, Man: Port Erin. — *P. ovoideum* O. Schm.; Gamble (1), p. 451—452; Gamble (2), p. 40, Plymouth; Gamble (3), p. 156, tab. XII, 10, 12, Man: Port Erin. — *P. solea* O. Schm.; Gamble (1), p. 452—453; Gamble (2), p. 40, Plymouth.

Proporus venenosus O. Schm.; Gamble (1), p. 440—441; Gamble (2), p. 38, Plymouth.

Prorhynchus tenuis n. nom. (für *Pr. fluviatilis* Sill., non Leyd.); Girard, p. 244, New York.

Prostheceraeus argus Qstgfs.; Gamble (1), p. 505, Guernsey. — *P. vittatus* Mont.; Gamble (1), p. 504—505; Gamble (2), p. 46, Plymouth etc.

Prosthlostomum gracile Gir.; Verrill, p. 496—497, Textfig. 1, U. S. A., N.-Ostküste.

Provortex affinis Jens.; Gamble (1), p. 469; Gamble (2), p. 42, Plymouth. — *P. balticus* M. Schultze; Gamble (1), p. 468—469; Gamble (2), p. 42, Isle of Man, Plymouth. Gamble (3), p. 161, tab. XIII, 27—28, Man: Port Erin. — *P. rubrobacillus* n. sp.; Gamble (1), p. 469—470, tab. XXXIX, 8, XL, 12; Gamble (2), p. 42, Plymouth.

Proxenetes cochlear Graff; Gamble (1), p. 457, England, Millport. — *P. flabellifer* Jens.; Gamble (1), p. 456—457; Gamble (2), p. 40, Plymouth, Isle of Man; Gamble (3), p. 157—158, tab. XII, 14—16, Man: Port Erin.

Pseudorhynchus bifidus McInt.; Gamble (1), p. 459—460, Isle of Man; Gamble (3), p. 158—159, tab. XIV, 33—34, Man: Port Erin.

Rhabdostoma n. g. (nahe *Plagiostoma*). „Le corps est aplati, subcordiforme ou ovoïde, à surface uniformément ciliée; mais sans trace aucune de filaments ou cils flagelliformes, ni de rhabdites ou piquants. La tête est contenue avec le corps et dépourvue d'ocelles. La bouche, très dilatible, est droite et s'ouvre au bord antérieur. Le pharynx est contenu dans une poche ou gaine, attenant aux parois du corps au moyen de fibres musculaires. Ce genre diffère du genre *Plagiostoma* de Osc. Schmidt par la forme générale du corps, la direction ainsi que la situation de la bouche, la structure du pharynx et l'absence d'ocelles.“ (Type: *Plagiostoma planum* Sill.); Girard, p. 215—216. *R. planum* (Sill.); Girard, p. 216, New York.

Rhynchodemus pyrenaicus n. sp.; v. Graff (1), p. 122—123; Pyrenäen, auch de Guerne, p. 328. — *R. sylvaticus* Leidy; Girard, p. 158—159, tab. III, 1—7, Philadelphia, Alleghany-Gebirge, Rhode Island: Newport.

Rhynchoscolex papillosus (Schmarda); **Girard**, p. 223, New York. — *R. simplex* Leidy; **Girard**, p. 222—223, Philadelphia Pa.

Stenostoma agile Sill.; **Girard**, p. 221, New York. — *S. neoboracense n. nom.* (für *St. leucops* Sill., non aut.); **Girard**, p. 220—221, New York.

Stylochoplena maculata Qtfgs.; **Gamble** (1), p. 497—498, England.

Stylochopsis lateralis Verr.; **Girard**, p. 194—195, New Haven bis Vineyard. — *S. zebra* Verr.; **Girard**, p. 193—194, Vineyard.

Stylochus crassus n. sp.; **Verrill**, p. 466, U. S. Amerika, N.-Ostküste. — *S. frontalis n. sp.*; **Verrill**, p. 465, tab. XLIV, 1, U. S. Amerika, N.-Ostküste. — *S. zebra* Verr.; **Verrill**, p. 463—465, tab. XL, 3, XLII, 2, 2a, U. S. Amerika, N.-Ostküste.

Stylostomum variabile Lang; **Gamble** (1), p. 511—513, tab. XXXIX, 1; **Gamble** (2), p. 47, Plymouth, Isle of Man; **Gamble** (3), p. 171, tab. XIV, 43, 46, Man: Port Erin.

Thysanozoon nigrum Gir.; **Girard**, p. 195—196, Florida-Kap.

Trigonoporus dendriticus n. sp.; **Verrill**, p. 491—492, tab. XLI, 4, XLII, 4, 4a—b, XLIII, 5, U. S. A., N.-Ostküste. — *T. folium* (Verr.); **Verrill**, p. 487—491, tab. XLI, 5, 5a, 6, XLII, 5, 5a—b, XLIV, 4, 4a—d, 5b, 6, 7. U. S. A., N.-Ostküste.

Typhlocolax acutus (Gir.); **Verrill**, p. 514.

Typhlolepta acuta Gir.; **Girard**, p. 203, Fundy Bay. — *T. acuminata* (Stimps.); **Girard**, p. 203, Behringsmeer.

Typhloplana elongata (Schmarda); **Girard**, p. 205, New Orleans.

Vortex mit Arten; **Girard**, p. 207. — *V. blodgetti* Sill.; **Girard**, p. 208, New York. — *V. (?) cavicolens* Pack.; **Girard**, p. 209—210, Kentucky. — *V. pinguis* Sill.; **Girard**, p. 208, New York. — *V. similis* Gir.; **Girard**, p. 209, New York.

Vorticeros auriculatum Müll.; **Gamble** (1), p. 478—479; **Gamble** (2), p. 43, Plymouth, Isle of Man; **Gamble** (3), p. 163, tab. XIII, 25, Man: Port Erin. — *V. luteum* (Hall.) Graff; **Gamble** (1), p. 479; **Gamble** (2), p. 43, Plymouth.

Yungia aurantiaca (Chiaje); **v. Koch**, tab. I, 1.

Alloiocoele Turbellarie im Süßwasser; **Haswell**, p. 341—342, Neu-Seeland: Canterbury.

Merkwürdige marine Turbellarie; **Chapuis**, p. 118—123, tab. VI, Patagonien: Puerto Gallegos.

IX. Enteropneusten.

Monographie; **Spengel**.

Balanoglossus Chiaje; **Spengel**, p. 349, 353—354. — *B. aurantiacus* (Gir.); **Girard**, p. 298—299, Süd-Carolina. — *B. canadensis n. sp.*; **Spengel**, p. 297—308, tab. XVII, 1—24, XXX, 74—83, Mündung des Lorenz-Stroms. — *B. (Dolichoglossus) kowalevskii* A. Ag.; **Spengel**, p. 309—341, tab. I, 10, XVIII, XXX, 84—102, XXXIII, 9—10, Nord-Amerika, Ostküste; **Girard**, p. 296—298, Massachusetts. — *B. kupfferi* Will.-Suhm; **Spengel**, p. 268—296, tab. I, 11, XIV—XVI, XVII, 25—34, XXIX, 68—73, XXXI, 2—3, XXXIV, Oeresund, Grönland; **Levinsen**, p. 358, Dänemark. — *B. (Dolichoglossus) mereschkowskii*

N. Wagn.; **Spengel**, 342—346, Weisses Meer. — B. (*Dol.*) *sulcatus n. sp.*; **Spengel**, p. 347, Textfig. T., Japan, Yokohama.

Chlamydothorax n. g. für *Ptychodera erythraea n. sp.* u. *bahamensis n. sp.*; **Spengel**, p. 360.

Dolichoglossus n. g. für *Balanogl. kowalevskii, mereschkowskii* u. *sulcatus n. sp.*; **Spengel**, p. 360.

Glandiceps n. g. (schon 1891!); **Spengel**, p. 349, 352—353. — *G. abyssicola n. sp.*; **Spengel**, p. 266—267, tab. XXI, 53—57, Textfig. S., Westafrika, Liberia. — *G. hacksi* Mar.; **Spengel**, p. 244—265, tab. I, 7—9, XX, XXI, 25—44, XXIX, 66—67, XXXV, 22, XXXVI, 25—26. Textfig. Q.-R. Japan. — *G. talaboti* Mar.; **Spengel**, p. 223—243, tab. I, 6, XIX, XXI, 45—52, XXVII, 39—42, XXVIII, 53—56, XXIX, 57—65, XXXII, 8, XXXIII, 12, XXXV, 18—19, XXXVI, 27, Marseille, Neapel, Algier.

Ptychodera Esch.; **Spengel**, p. 349, 351. — *P. (Tauroglossus) aperta n. sp.*; **Spengel**, p. 126—136, tab. VII, XXVI, 23; Rio de Janeiro. — *P. (Tauroglossus) aurantiaca* Gir.; **Spengel**, p. 164—172, tab. X, 1—5, Ostküste v. N. Amerika. — *P. (Chlamydothorax) bahamensis n. sp.*; **Spengel**, p. 185—189, tab. X, 14—26, Bahamas. — *P. (Tauroglossus) clavigera* Chiaje; **Spengel**, p. 137—158, tab. I, 1, VIII, IX, 23—37, XXVI, 24—26, XXVII, 27—38, XXXI, 4, XXXII, 7, XXXV, 21; Westküste Italiens, Atl. Oc., Frankr.: Concarneau. — *P. (Chlamydothorax) erythraea n. sp.*; **Spengel**, p. 173—184, tab. I, 4, XI, 1—20, XXXVI, 24. Textfig. O. Rotheres Meer. — *P. (? Tauroglossus) flava* Eschsch.; **Spengel**, p. 190—191, Textfig. P.; Neu-Kaledonien? — *P. (Tauroglossus) gigas n. sp.*; **Spengel**, p. 159—163, tab. IX, 38—44, X, 6—13. Textfig. M.—N., Brasilien: Armacao de Piedade. — *P. minuta* Kow.; **Spengel**, p. 17—90, tab. I, 2—3, II—V, XI, 21—29, XXVI, 1—18, XXXI, 1, XXXII, 5—6, XXXIII, 11, XXXV, 20. Textfig. B.—H., Neapel, Rio de Janeiro. — *P. sarniensis* Köhl.; **Spengel**, p. 91—125, tab. VI, XXVI, 19—22. Textfig. J.—L.; Atl. Oc., Frankr.: Concarneau, Guernesey.

Ptychoderidae n. fam. mit den Gatt. *Ptychodera* Eschsch. (*minuta, sarniensis*), *Tauroglossus n. g.* (*apertus n. sp.*, *claviger, gigas n. sp.*), *aurantiacus, flavus?*), *Chlamydothorax n. g.* (*erythraeus n. sp.*, *bahamensis n. sp.*); **Spengel**, p. 359—360.

Schizocardium n. g. (schon 1891!) **Spengel**, p. 349, 352. — *S. brasiliensis n. sp.*; **Spengel**, p. 192—215, tab. I, 5, XII, XIII, 23—35, XXVIII, 43—52, XXXVI, 23, im Text Karte des Vorkommens, Rio de Janeiro. — *S. peruvianum n. sp.*; **Spengel**, p. 216—222, tab. XIII, 36—54; Peru: Pisco.

Tauroglossus n. g. für *Ptychodera aperta n. sp.*, *clavigera, gigas n. sp.*, *aurantiaca, flava?*, **Spengel**, p. 359—360.

Larvenformen:

Tornaria agassizi n. nom.; **Spengel**, p. 376—378, tab. XXII, 15—16, N. Amerika, Ostküste. — *T. dubia n. sp.*; **Spengel**, p. 378, tab. XXII, 17—19, XXIII, 49—50, XXIV, 102—108, Neapel. — *T. grenacheri n. sp.*; **Spengel**, p. 378—381, tab. XXII, 11—14, 59—62, XXIV, 82—85, 86 c, 87, 109, XXV, 116—121, 130—131, 139—148, Capverden. — *T. Krohni* (Bourne); **Spengel**, p. 375—376, tab. XXII, 1—3, 8—10, XXIII, 20—23, 30—44, 46—48, 51—58, XXIV, 63—64, 66—81, 86 a, b, 89—90, 92—95, 99—101, XXV, 110—112, 114

—115, 124—129, 132—135; Neapel, Messina, S. W. England, Ostküste v. N.-Amer.: Beaufort. — *T. mülleri* n. nom. Spengel, p. 374—375, tab. XXII, 4—7, XXIII, 29, 45, XXIV, 65, 88, 91, 96—98, XXV, 113; Neapel, Marseille, Nizza, Spezia, Triest.

X. Aberrante Formen.

Dinophilus borealis Dies.: Girard, p. 233, Casco Bay.

Phoronis australis Hasw.; Haswell, p. 340—341, Port Jackson. — *P. psammophila* Cori; Haswell, p. 341, Port Jackson.

[*Rhodope veranii* Köll.; Böhniig (4); ist keine Turbellarie; vielleicht Vertreter einer neuen Klasse als Anhang zu den Scoleciden].

Treptoplax n. g. (nahe *Trichoplax*), *T. reptans* n. sp.; Monticelli (1), Neapel: in Aquarien.

Trichoplax adhaerens F. E. Sch.; F. E. Schulze.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
I. Verzeichniss der Publikationen mit Inhaltsangabe	129
II. Uebersicht nach dem Stoff	186
III. Faunistik.	
A) Meeresfaunen	188
B) Land- und Süßwasserfaunen	195
IV. Systematik.	
I. Allgemeines	200
II. Archianneliden (<i>Otenodrilus</i> , <i>Parthenope</i>)	201
III. Polychaeten	201
IV. Gephyreen	209
V. Oligochaeten	209
VI. Hirudineen (incl. <i>Branchiobdelliden</i>)	216
VII. Nemertineu	218
VIII. Turbellarien	220
IX. Enteropneusten	227
X. Aberrante Formen (<i>Dinophilus</i> , <i>Phoronis</i> , <i>Rhodope</i> , <i>Treptoplax</i> , <i>Trichoplax</i>)	229