

Bericht

über die

wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der
freilebenden Würmer während des Jahres 1888.

Von

Prof. Dr. M. Braun

in Königsberg i. Pr.

I. Vermes im Allgemeinen.

In Lief. 5/6 des Bandes „Vermes“ von Bronn's Klassen- u. Ordnungen des Thierreichs behandelt **Pagenstecher** den Schluss der „älteren Quellen“ und giebt eine allgemeine Geschichte der Würmer bis um das Jahr 1830 (*Leipzig 1887 pg. 145—208. 2 Taf.*).

In der trefflichen Neubearbeitung des O. Schmidt'schen Handbuches der vergleichenden Anatomie von **A. Lang** (Jena 1888) stellt sich der Autor auf die Seite derer, welche die „Würmer“ auflösen; erstens kommen die Dicyemiden und Orthonectiden ganz aus den Würmern heraus und bilden mit den Physemarien die erste Classe (Gastraeadae) der Coelenteraten, wobei Trichoplax als Anhang der Gastraeaden auftritt; zweitens werden die Plathelminthes zu einem besonderen Stamme erhoben und definirt als Metazoen mit wohl entwickeltem, vom Ecto- und Entoderm scharf gesondertem Mesoderm; Darm mit einer einzigen Oeffnung nach aussen mündend; Leibeshöhle und Blutgefässsystem fehlen; Excretionsorgane vorhanden; Nervensystem centralisirt.“ Die „Vermes“ im engeren Sinne bilden nach Lang einen weiteren Kreis, der nach wie vor keine natürliche, wohl umgrenzte Abtheilung darstellt und kaum anders als durch negative Charactere characterisirt werden kann; die Eintheilung ist folgende:

1. Cl. Nemertini (Rhynchocoela) mit Palaeonemertini, Schizonemertini, Hoplonemertini und Malacobdellini.
2. Cl. Nematelmia mit Nematodes und Acanthocephali.
3. Cl. Annulata
 1. Hirudinei mit Rhynchobdellida und Gnathobdellida.
 2. Chaetopoda mit a. Oligochaeta, b. Polychaeta incl. den beide Unterordnungen verbindenden Capitelliden und Opheliaceen, und c. Echiuridae.
 3. Myzostomida.

4. Cl. Prosopygii

1. Sipunculacea mit Sipunculidae und Priapulidae.
2. Phorouidea.
3. Bryozoa mit Pterobranchia, Ectoprocta und Entoprocta.
4. Brachiopoda.

5. Cl. Rotatoria — Anhang Dinophilus, vielleicht auch Gastrotricha und Echinoderes.

Anhang zu den Vermes als 6. Cl. die Chaetognatha, die man vielleicht als Annulaten mit geringer Segmentzahl (3) betrachten kann.

Aehnlich reformirend wie A. Lang — nur zum Theil noch weiter — geht **B. Hatschek** in seinem „Lehrbuch der Zoologie“ (Jena 1888) vor; er theilt die Metazoa in zwei grosse Gruppen: Protaxonia (Coelenterata) und Heteraxonia (Bilateria) und unterscheidet in jeder drei Typen; die erste Gruppe interessirt hier nur in so weit, als die Dicyemiden und Orthonectiden als Planuloidea im Anhang zu den Cnidarien erscheinen. Die Typen der Heteraxonier sind Zygoneura, Ambulacralia (Echinodermen und Enteropneusten) und Chordonier (Tunicaten, Leptocardier und Vertebraten). Die Zygoneura zerfallen:

1. Subtypus: **Autoscolecida** (= Protonephridiozoa)

1. Scolecida mit Platodes, Rotifera, Endoprocta, Nematodes, Acanthocephali — als Anhang Nemertini.

2. Subtypus: **Aposcolecida** (= Metranephridiozoa)

1. Articulata mit a. Annelida (+ Sipunculoida + Chaetognathi), b. Onychophora, c. Arthropoda.
2. *Tentaculata* (= Molluscoidea) mit Phoronida, Bryozoa (ectoprocta) und Brachiopoda.
3. Mollusca.

Die Autoscoleciden zeichnen sich durch den dauernden Besitz des Protonephridiums aus, das bei den Aposcoleciden nur als Larvenorgan auftritt und durch das charakteristische Metanephridium ersetzt wird; bei einigen Gruppen ist letzteres allerdings secundär unterdrückt; nur provisorisch ist die Gruppe der Tentaculata aufgestellt.

a) **Anatomie u. Entwicklung.**

Nach **Chatin** kommen Myelocyten, die man angeblich nur aus der grauen Substanz von Hirn und Rückenmark der Wirbelthiere kennt, auch bei Wibellosen vor; es sind echte, mit allen wesentlichen Attributen versehene Zellen, die bei Pontobdella, Arenicola, Sabella etc. einen Fortsatz entsenden; die letzteren verästeln und verflechten sich und bilden die sogenannte Punktsubstanz (*Sur les myelocytes des invertébrés in Compt. rend. Ac. Paris P. 107 1888. II. pg. 504—506*). Die grössere Arbeit desselben Autors über das gleiche Thema hat Ref. nicht gesehen (*Mém. soc. philom. [Paris] centen. Scienc. nat. pg. 87*—107*. 1 pl.*).

C. F. Marshall publicirt: „Observations on striped and unstriped muscle“ und berücksichtigt von Würmern *Hirudo* und *Lumbricus terrestris*, ohne Neues zu bringen (*Quart. journ. micr. sc. vol. XXVIII. 1888 pg. 86—87. 1 pl.*).

In seinen „*Etudes sur le sang, son role et sa formation dans la série animale*“ berücksichtigt **L. Cuénot** auch die Würmer und zwar *Lumbricus terrestris*, *Aulostomum gulo*, *Glossiphonia sexoculata* und *bioculata*, *Nepheleis octoculata*, *Phascolosoma* sp. und *Sipunculus nudus*; da es sehr leicht ist, sich bei *Lumbricus* zu überzeugen, dass die Amöbocyten der Leibeshöhlenflüssigkeit von den Chloragogenzellen herkommen, so muss die braune Bekleidung des Darmes besser „*Couche lymphatique*“ genannt werden; bei den Hirudineen, bei denen die Leibeshöhle fast ganz verschwunden ist, kommen trotzdem Zellen mit albuminogenem Ferment vor — es sind die grossen, gelbe oder grünliche Granula einschliessenden Zellen, die Leydig als Leber, Ray-Lankester als Botryoidalgewebe bezeichnet. Im Blute der Gephyreen findet C. Amöbocyten mit einem gelblichen Ferment und gekernete Blutkörperchen; sie entstehen in einem gelappten, auf dem Hirn gelegenen Organ, das die Rolle der Milz spielt (*Arch. Zoolog. expér. et gén. 2 sér. Tom. V. 1887 Notes pg. XLIII—XLVII.*).

Eine Arbeit **Vejdovsky's** in böhmischer Sprache dürfte mit der Notiz über larvales und definitives Excretionssystem (cf. F. Ber. 1886/87 pg. 103) zusammenfallen (*Morphologie der Excretionsorg. — Stzgsb. d. K. böhm. Ges. Wiss. Prag. 1887. pg. 696—717.*).

b) Physiologie, Biologie.

Graber prüfte in Neapel die Empfindlichkeit einiger Meerthiere gegen Riechstoffe: *Thysanozoon Brocchii* Gr. ist vorn gegen Rosenöl reizbarer als hinten — doch reagiren manche Exemplare gar nicht; *Cerebratulus marginatus*, von dem nur Bruchstücke geprüft werden konnten, ist gegen Rosen- und Rosmarinöl ganz unempfindlich, reagirt aber local auf *Asa foetida*, wogegen Ammoniak über den ganzen Körper verlaufende Contractionswellen hervorruft; unempfindlich sind *Sternaspis*, *Eunice*, *Nereis*, *Leprea* und *Amphitrite*, die nur ausnahmsweise reagiren. *Sagitta*, deren jüngere Individuen empfindlicher sind, beginnt bei Wirkung von Rosenöl mit dem Vorderende zu vibriren; diese Bewegungen sind unter dem Einflusse von Rosmarinöl stärker und schneller, das Thier krümmt sich kreisförmig zusammen und schnell fort oder entflieht rückwärts schwimmend der Spitze des Geruchsträgers (*Biol. Centralbl. VIII. 1888 pg. 750—752.*).

Salvatore Lo Bianco's „*Noticie biologiche riguardanti specialmente il periodo de maturità sessuale degli animali del golfo di Napoli*“ geben die entsprechenden Daten für eine Anzahl Turbellarien, Nemertinen, Gephyreen, Enteropneusten, Chaetognathen und Anneliden (*Mitth. d. zool. Stat. Neapel VIII. 1888 pg. 398—405.*).

A. Lang beschäftigt sich mit dem „Einfluss der fest-sitzenden Lebensweise auf die Thiere“ und constatirt zuerst, dass bei dem Uebergang von der freien zu der festsitzenden oder einer ihr nahe verwandten Lebensweise die activen Bewegungsorgane entweder mehr oder weniger verkümmern oder zu anderen Functionen benutzt werden, die gewöhnlich vorher schon neben der Hauptfunction bestanden haben.

Ein bestimmter, mittelbarer Einfluss der festsitzenden Lebensweise auf das Nervensystem (durch Sinnes- und Bewegungsorgane) lässt sich bei Anneliden etc. nicht constatiren, nur bei einem Vergleich der Echiuriden mit ihren Jugendstadien und mit echten Anneliden ergibt sich, dass im gesammten Centralnervensystem die Gliederung bei festsitzenden Formen verwischt ist. Die veränderte Ernährungsweise bedingt den Wegfall des Rüssels, die starke Ausbildung der Fühlercirren, Tentakel etc., also einen Fang- und Sammelapparat, der gleichzeitig der Athmung dient. Dass die Haut, die Locomotionsorgane, die Musculatur beeinflusst werden, liegt auf der Hand; doch geht der Einfluss weiter, vielfach kann das Vorderende des Körpers eingestülpt werden, womit bei Sipunculiden ein Verlust der Dissepimente verbunden ist; Verlagerungen des Afters, Unterdrückung der Nephridien in der mittleren und hinteren Körperregion sind auch anzuführen, ebenso die zahlreichen Schutzmittel festsitzender Thiere, die übrigens die hohe Ausbildung des Regenerationsvermögens nicht beeinträchtigt haben (Jena 1888. 166 pg. 8^o).

Anschliessend an eine frühere Untersuchung über das Sauerstoffbedürfniss der Darmparasiten (Zeitsch. f. phys. Chemie VIII. 1883 pg. 48) constatirt **G. Bunge**, dass auch bei im Schlamm wohnenden Würmern, Hirudo, Haemopsis, Clepsine, Nephelis, Planaria und Lumbriculus, das Sauerstoffbedürfniss ein geringes ist, indem Vertreter dieser Gattungen, in ausgekochtem Wasser und unter ausgekochtem Quecksilber gehalten, ein bis vier Tage am Leben blieben, während Schnecken, Crustaceen, Asseln etc. schon nach 1—5 Stunden nach Luftentziehung zu Grunde gehen. (*Ueber das Sauerstoffbedürfniss der Schlammbewohner, Zeitschrift f. phys. Chemie XII. 1888. pg. 565—567*).

In den „researches on the problematical organs of the Invertebrata“ bespricht **A. B. Griffiths** kurz auch die Segmentalorgane von Lumbricus terrestris, in denen Harnsäure, aber kein Harnstoff, kein Guanin und kein phosphorsaurer Kalk nachgewiesen werden konnte (*Proc. R. soc. Edinburgh vol. XIV. 1886/87 pg. 230 bis 238*).

c) Faunistik und Systematik.

C. Chun unternahm mit dem Dampfer der zoologischen Station in Neapel mehrere Fahrten an tiefe Stellen des Mittelmeeres, um zu constatiren, ob zwischen der unteren Verbreitzungszone der oberflächlichen pelagischen Thierwelt (etwa 150 mtr.) bis zum Grunde

pelagische Thiere in grösserer Zahl vorkommen; hierzu bediente er sich eines in bestimmter Tiefe sich schliessenden Netzes und fand, dass in allen untersuchten Tiefen (bis 1400 mtr.) ein reiches pelagisches Thierleben existirt, dem Thiere angehören, die nie oder nur selten an die Oberfläche kommen; ein Theil der pelagischen Oberflächenthier geht im Sommer in die Tiefe. Als typische, pelagische Tiefseethiere können betrachtet werden einige Radiolarien, *Tomopteris euchaeta* n. sp., vielleicht auch *T. elegans* n. sp., einige Phronimiden, Euphausiden, mehrere Decapoden, drei Spirialis-Arten, 2 Cephalopoden und 2 Appendicularien (*Die pelagische Thierwelt in grösseren Meerestiefen und ihre Beziehungen zu der Oberflächenfauna in: Bibliotheca zoologica hrsg. von Leuckart u. Chun. Hft. 1. Cassel 1888. 70 pg. fol. 5 Taf.*).

Der „second rep. on the mar. fauna of the south-west of Ireland“ von **Haddon** und **W. S. Green** berichtet im ersten Theile über die Fahrten und deren Ausbeute (Echinodermen, Mollusken etc.) und beschreibt im zweiten Abschnitte die Dredge- und Sondirungsapparate (*Proc. roy. irish Acad. III ser. vol. I Dublin 1888/89 pg. 29—56*).

In dem „first report upon the fauna of Liverpool Bay“ etc. (London 1886 pg. 144—160.) bearbeitet **R. J. Harvey Gibson** die Würmer:

Nemertea.

- Malacobdella grossa Müll. in Cyprina islandica.
- Carinella linearis Mont.
- Lineus marinus Mont.
- Borlasia octoculata Johnst.

Chaetognatha.

- Sagitta bipunctata Qu. a. Gaim.

Gephyrea.

- Thalassema sp.?

Hirudinea.

- Pontobdella muricata L.

Oligochaeta.

- Lumbricus lineatus Mull.

Polychaeta.

- Hermione hystrix Lav.
- Aphrodite aculeata L.
- Lagisca propinqua Malmgr.
- Harmothoë lunulata D. Chiaje.
- Acholoë astericola D. Chiaje.
- Harmothoë haliaeti Mc Int.
- Harmothoë imbricata S.
- Malmgrenia castanea Mc. Int.
- Iphione muricata Lav.
- Polynoë floccosa Lav.
- squamata L.

Hermadion assimile Mc Jnt.

Sthenelais zetlandica Mc Jnt.

Pholoë minuta Fabr.

Sigalion sp.?

Nephtys longisetosa Oerst.

— margaritacea Sars.

Eulalia viridis Müll

Phyllodoce lamelligera Johnst.

— vittata Ehl.

— attenuata Carr.

— clava Carr.

Syllis armillaris Müll.

— prolifera Müll.

Pollicita peripatus Johnst.

Syllis noctiluca Sav.

Myrianida fasciata M.-Edw.

Nereis pelagica L.

— viridis L.

Nereis brevimana Johnst.

— margaritacea Leach.

— Dumerilii Aud. et M.-Edw.

Nereis bilineata Johnst.

Lumbriconereis fragilis Müll.

Eunice sp.?

Goniada maculata Johns.

— alecockiana Carr.

Glycera alba Müll.	Siphonostomum gelatinosum Hilbr.
Ophelia coarctata M.-Edw.	Terebella conchilega Pall.
Maea mirabilis Johnst.	— crysodon Mont.
Spiochaetopterus typicus Sars.	— constrictor Mont.
Spio seticornis Fabr.	— nebulosa Gr.
— quadricornis Lam.	Thelepus circinatus Fabr.
Nerine vulgaris Johnst.?	Sabella penicillus L.
— coniocephala Johnst.	Dasychone luullana D. Ch.
Arenicola poscatorum Lam.	Serpula vermicularis L.
Cirratulus borealis Lam.	— triquetra L.
— cirratus Müll.	Spirorbis borealis Dav.
Sabellaria alveolata Sav.	— lucidus Mont.
— crassissima Lam.	— minutus Mont.
Sabella unispira Sav.?	Filograna implexa Berk.
Pectinaria belgica Pall.	Protula protensa Gr.
— auricoma Müll.	Tomopteris onisciformis Eschsch.
Ops spp.?	
Amphitrite ventilabrum Rost.	

Das von Herdman ebendasselbst (pg. 318) gegebene Verzeichniss der Invertebraten der Insel Man umfasst 2 Planarien, 2 Nemertinen, 1 Sagitta und 24 Polychaeten (pg. 332–333).

„Faunistische Untersuchungen in der Bucht von Wismar“ hat **M. Braun** mit Unterstützung des „Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg“ im Herbst 1887 ausgeführt; die Ausbeute an Würmern ergab 3 Species Turbellarien, 3 Nemertinen, 1 Chaetognathen, 1 Hirudineen, 11 Polychaeta und 1 Gephyreen und zwar lauter Formen, die bereits aus der Ostsee bekannt sind (*Archiv d. Ver. d. Frde. d. Naturgesch. i. Mecklenburg 42. Jahrg. 1888 Güstrow pg. 57–84*).

R. Schneider hat die Gewässer verschiedener Gruben auf ihre Fauna untersucht, die besonders aus Crustaceen gebildet wird; er erwähnt aus den Erzgruben von Clausthal im Oberharz rhabdocoele Turbellarien (*Stenostomum*, *Prostomum* (? die rhizogene Abbildung entspricht einem Vortex), ferner *Polycelis nigra* Müll., *Tubifex rivulorum* Lam., *Ichthydium* sp. und *Aeolosoma* sp., letztere Art aus den Braunkohlewässern bei Halle (*Ueber subterrane Organismen* — Ber. d. Kgl. Realschule zu Berlin, Programm für Ostern 1884 — Ostern 1885. Berlin 1885).

Die Notiz von **Zacharias**: „Die Thierwelt der Eifelmaare“ berichtet nur über die Thatsache der erfolgten Untersuchung und macht einige Kruster und Rotatorien namhaft (*Biol. Centralbl. VIII pg. 574*); das Gleiche gilt von der Mittheilung desselben im *Zool. Anz. XI. 1888. pg. 705–706*).

O. Zacharias hat nunmehr auch die beiden zwischen Halle und Eisleben gelegenen Salzseen befishet, um das „faunistische Inventar“ derselben seinen Nachuntersuchern zu überliefern und giebt unter Benutzung früherer Arbeiten, welche Protozoen, Coelenteraten, Mollusken und Crustaceen betreffen, eine Liste der vorkommenden

Arten — 37 Protozoen, 8 Coelenteraten, 8 Rotatorien, 7 Turbellarien, 3 Oligochaeten, 85 Crustaceen und 20 Mollusken! Die Fauna ist eine reine Süßwasserfauna, was bei dem geringen Salzgehalt (0,15 bis 0,30%) nicht anders zu erwarten war (*Zur Kenntniss der Fauna des süßen und salzigen Sees bei Halle a. S. Zeitsch. f. wiss. Zool.* 46 Bd. 1888. pg. 217—232).

Nach Zacharias besteht „die Microfauna fliessender Gewässer Deutschlands (von denen, beiläufig gesagt, der Autor behauptet, dass sie überhaupt noch nicht systematisch durchforscht seien!) ihrem Haupttheile noch aus Protozoen und Würmern — scheint also recht arm; doch der eifrige Durchforscher unsrer süßen Gewässer betont selbst, dass man mit einer einzigen Excursion zu einem abschliessenden Resultate nicht gelangen könne; gefischt wurde, zum Theil nur vom Ufer aus, in der Saale, der Elster, der Mulde, der Elbe, der Oder und dem Rheine und zwar mit Ausnahme der Saale an je einem Orte; so ist es nicht zu verwundern, dass die Liste der erbeuteten Thiere fast nur weit verbreitete Rotatorien, Infusorien, einige Turbellarien und wenige Kruster anführt (*Biolog. Centralbl.* III. 1887/88 pg. 762—765) Vergl. hierzu die Bemerkungen von Imhof: *Zool. Anzeig.* XI. 1888 pg. 1888.*)

II. Ringelwürmer.

A. Polychaeta (incl. Archiannelidae).

a) Anatomie und Entwicklung.

Ed. Meyer hat in den Fortsetzungen seiner „Studien über den Körperbau der Anneliden“ es unternommen, eine Erklärung für das so abweichende Verhalten der Nephridien im Thoracalabschnitte der Serpulaceen und Hermellen zu geben (vergl. J. Ber. Verms 1886/87 pg. 80) wozu er die Gesamtorganisation dieser Thiere bearbeitete und zu der Anschauung gelangte, dass beide Gruppen nahe verwandt sind und dass Hermella den Schlüssel zum Verständniss der vielfach sehr sonderbaren Verhältnisse der Serpularien abgiebt. Der Grund für die Umgestaltung der Thoracalnierien liegt nicht in diesen Organen selbst, sondern in der abweichenden allgemeinen Körperform, die wiederum durch die festsetzende Lebensweise und den Röhrenbau bedingt ist. Eine ganze Reihe von Umgestaltungen und Verschiebungen haben an verschiedenen Organsystemen stattgefunden, die alle im Einzelnen zu verfolgen hier nicht möglich ist; wir heben daher aus dem Capitel: „Vergleiche und Schlussfolgerungen“ einige Punkte hervor:

Die in den Bauchschildern angehäuften Bauchdrüsen kommen bei den typischen Serpulaceen und Hermellen als die Ursprungsstätten des Röhrenkittes in Betracht; sie finden sich auch bei Terebelliden und Chaetopteriden und über-

*) Verzeichnis derjenigen Werke, welche dem Ref. nicht vorgelegen haben, befindet sich am Schlusse des Berichtes.

all am stärksten entwickelt am Vorderende, welches für die Verlängerung und Vergrößerung der Wohnröhre zu sorgen hat. Ursprünglich auf der Bauchseite gelegen breiten sich die tubiparen Organe der vorderen Körperregion allmählich von der Mitte nach beiden Seiten hin aus, wie das auch während der entogenetischen Entwicklung geschieht, und zwar um so mehr, je näher sie sich dem Vorderende des Wurmes befanden. Die direkte Folge hiervon ist nun eine derartige Verschiebung der beiden Seitenlinien nebst allen ihren Organen, den neuralen und haemalen Parapodien, den Nephridien etc. nach oben, dass sie in der Brustregion nicht mehr einen horizontalen, sondern einen von hinten nach vorn gegen den Rücken hin aufsteigenden Streifen an beiden Seiten des Körpers einnehmen. Analoge Organe sind die Drüsencomplexe an den Parapodialpolstern und die drüsigen hämalen Schwanzschilde der Serpuliden. Die bei den Eriographiden vorkommende, gleichmässige Vertheilung der Drüsen über die ganze Haut dürfte als Anpassung an die wieder beweglichere Lebensweise dieser Würmer gedeutet werden. Auch die Abweichung der Kothrinne nach dem Rücken des Thorax zu dürfte mit der stärkeren Entfaltung der thoracalen Bauchschilde im Zusammenhange stehen. — Als Werkzeuge beim Röhrenbau dienen der Halskragen der Serpulaceen und die Thoracalmembran der Serpuliden i. e. S.; das Collare legt sich in mehreren getrennten Partien an: der neurale Kragenlappen dürfte auf das — fehlende — Bauchschild des ersten Somites, die lateralen Kragenlappen auf neurale Parapodialcirren des ersten Somites zurückzuführen sein, während bei den Hermellen die Bauchzapfen des ersten Somites dem neuralen Kragenlappen der Serpulaceen homolog sind. Die Thoracalmembran der Serpuliden fasst Meyer als das Produkt der Verwachsung der sämmtlichen, zuerst blattförmig gewordenen Bauch- und Rückencirren unter einander auf beiden Seiten des Thorax auf; in anderen Serpulaceengruppen sind diese Cirren ganz verloren gegangen. — Die Kopfkienestützen der Serpulaceen sind die umgestalteten, haemalen Chaetopodien des ersten Somites, in denen die Borstenbildung unterdrückt ist und die beiden Hälften des zur Vertheidigung dienenden Paleenapparates der Hermellen sind den Kopfkienestützen der Serpulaceen homolog, da sie die median vereinigten, über das Prosoma nach vorn hinaus gewachsenen haemalen Chaetopodien des ersten Segmentes sind; dies wird auch durch die Innervationsverhältnisse dieser Organe bei den Hermellen bewiesen, wogegen die Anordnung der Gefässe als zu stark abgeändert keine Anhaltspunkte für diese Auffassung giebt. Die stärkere Ausbildung der Borsten in den Paleen der Hermellen wird dadurch erklärt, dass deren Vorfahren sich in den Meeresboden einwühlten und ihre vorderen Fussstummel hierbei benutzten, wie es die Amphoretiden und Amphicteniden thun; in Folge dessen kräftigten sich die Borsten und deren Musculatur und konnten später nach Aufgabe des Grabens um so besser zum Schutze werthet werden. Bei den Serpulaceen mussten die Borsten mit der Ausbildung der Kopfkien überflüssig werden, da sie den Röhreneingang nicht mehr beherrschten, und allmählich ganz verschwinden. — Die terminale Lage des Mundes bei den tubicolen Anneliden ist eine Errungenschaft dieser; in Folge des Vorrückens der Mundöffnung wurde auch der Kopfappen aus seiner ursprünglichen Lage auf die Rückenseite des Thieres zurückgedrängt, wie es bei den heutigen Spioniden, Polydoren und Chaetopteriden der Fall ist. — Die Kopfkien der Serpulaceen müssen, wie es ihre Entwicklung und die Inner-

virung beweist, als umgewandelte neurale Kopftentakel gedeutet werden, denen die Mundtentakel der Hermellen entsprechen. — Das stark entwickelte sympathische Nervensystem der Hermellen und Serpulaceen deutet darauf hin, dass ihre Vorfahren eine kräftige Schlundbewaffnung besessen haben und dennoch dürfte der gerade, aller Anhangsorgane entbehrende Vorderarm keinen ursprünglichen, sondern einen vereinfachten Zustand repräsentieren. Die Veränderung der Mundstellung musste die sonst nach unten gebogenen Vorderarm sich grade nach vorn ausstrecken lassen, womit eine Lageveränderung der seitlich-unteren Hirncentren Hand in Hand ging. — Was endlich das Nephridialsystem anlangt, so geht aus der Entwicklungsgeschichte hervor, dass nicht nur der Nephridialporus, sondern auch der ectodermale Abschnitt des medianen Canales eine praeorale Bildung ist, die erst secundär mit den in umgekehrter Richtung ihr entgegenwachsenden, paarigen Anlagen der Nierenschläuche in Verbindung tritt. Der ectodermale Canalabschnitt wird bei der Larve über dem Gehirn als offene, hämale Wimperrinne angelegt, welche, da sich die oberen, hinteren Hirnlappen ihr dicht anlagern, als Homologon der Wimperorgane erscheint. Durch das Aufrücken des Rumpfes auf den Kopflappen kamen die beiden ursprünglichen Mündungen des ersten Nephridienpaares in so nahe Beziehungen zur Wimperrinne, dass sie bei der Umwandlung derselben in ein abgeschlossenes Rohr in dieses hineingeriethen. Es sind also keine mit den Functionen des Excretions-systemes selbst in Zusammenhang stehenden Vorgänge gewesen, welche diese merkwürdigen Verhältnisse zu Stande gebracht haben, sondern die ganze Reihe jener durch den beständigen Aufenthalt in Wohnröhren und durch den Röhrenbau bedingten Verschiebungen und Gestaltveränderungen am vorderen Körperabschnitte — und so ist die abweichende Thoracalnierenform der Serpulaceen und Hermellen eine Folge der bis zum Extrem gesteigerten tubicolen Lebensweise, der diese Würmer sich hingegeben haben (*Mittheilungen des zool. Stat. Neapel VIII. 1888. pg. 462—662. 3 Taf.*).

Nach **A. Soulier** benützt *Myxicola* das zwischen den Kiemen secernirte Schleimband nicht zum Aufbau der Röhre, vielmehr hüllen sich solche Würmer, denen der Kiementrichter abgeschnitten wurde, gleichfalls in Schleim ein; ebenso verhält sich *Branchiomma*; der Schleim stammt aus kleinen Haufen von Hautdrüsen der Ventralseite des Körpers. (*Sur la formation du tube chez quelques Annelides tubicoles — Compt. rend. Ac. Paris. Tom. 106. 1888. I. pg. 505—507 —* hiernach ist das Citat der Arbeit im vorig. J. Ber. pg. 91 zu verbessern).

In der Fortsetzung seiner Studien über *Chaetopterus Valenci* berichtet **J. Joyeux-Laffuie** (vergl. J. Ber. 1886/87 pg. 69) nunmehr über das Nervensystem; in der mittleren und hinteren Region findet sich eine doppelte Ganglienkette, die im Grunde der grossen Längsfurche gelegen ist; jedes Segment besitzt zwei spindelförmige Ganglien, die unter einander durch 2 Paar Connective und durch mehrere, an Zahl und Dicke variirende Commissuren verbunden sind. Von jedem Ganglien gehen drei Nerven dorsal, drei ventral ab, bilden jedoch nicht, wie Jourdain will, ein Netzwerk in den blasig aufgetriebenen Ringen — letzteres besteht vielmehr aus Muskelfasern. In der vorderen Region zeigen sich andre Verhält-

nisse, doch weichen diese nicht so sehr ab, als man bisher annahm; die Ganglien sind auseinander gezogen und bilden breite Streifen, die Zahl der Commissuren ist vermehrt etc., doch lässt sich immer eine Hirnpartie mit den Nerven für die Sinnesorgane und eine ventrale Partie unterscheiden (*Sur le système nerveux du Chætoptère* — *Compt. rend. Ac. Paris, Tome 106, 1888. I. pg. 148 bis 151*). Vergl. über denselben Gegenstand **C. Cosmovici** (*Rev. scientif.* (3) T. 41 pg. 669) und **Joyeux-Laffuie** (*ibid.* T. 42 pg. 29).

Die von **F. E. Beddard** beschriebene *Chloeia merguensis* n. sp. besitzt wie andere Amphinomiden 2 Paar Augen, die aber gleich gebaut sind; sie zeichnen sich aber dadurch aus, dass ihre Linse wie bei Insekten in direktem Zusammenhang mit der Körpercuticula steht (*Rep. Annel. Merg. Arch. — Journ. Linn. soc. Zool. vol. XXI No. 131. London 1888 pg. 264—266 with fig.*); vergl. hierzu: **Kenel**, *die Ableitung der sog. einf. Augen der Arthrop. von Augen der Anneliden* — *Stzgsb. d. Dorp. Naturf.-Ges. VIII. 3. 1888. Dorpat 1889 pg. 405—406*.

Die kleinen auf den Spitzen der Kiemenfäden stehenden Augen von *Branchiomma* sind nach **C. Brunotte** ebenso gebaut wie die beiden grossen Augen der starren Fäden und erweisen sich als zusammengesetzte Augen, wie sie bisher von anderen Anneliden nicht bekannt sind (*recherches sur la structure de l'oeil chez un Branchiomma* — *Compt. rend. Ac. Paris Tom. 106, 1888. I. pg. 301—303, Journ. R. micr. soc. London 1888. pg. 219—220, Americ. Naturalist XXII. pg. 403*).

C. Grobben führt seine Mittheilungen über „die Pericardialdrüse der chaetopoden Anneliden nebst Bemerkungen über die perienterische Flüssigkeit derselben“ (vergl. *J. Ber. Vermes 1886/87 pg. 77*) weiter aus und zieht Litteraturangaben über das Vorkommen dieser Drüse heran; es handelt sich um drüsige Differenzierungen des Epithels der secundären Leibeshöhle, wie sie in den Chloragogenzellen, den mit solchen Zellen bedeckten Anhängen des Rückengefässes bei Lumbriculiden vorkommen; auch über Polychaeta existiren solche Angaben. Die Leibeshöhlenflüssigkeit ist ein Excret, doch kann dasselbe nutritive Eigenschaften besitzen. (*Stzgsber. d. K. Akad. d. Wiss. math.-nat. Cl. XCVII Bd. Jahrg. 1888. I. Abth. pg. 250—263. Wien 1888*).

J. F. Cunningham giebt kleinere Notizen zur Anatomie der Polychaeten: bei *Arenicola marina* L. bestätigt er die Angabe **Cosmovici's** von der Lage der Geschlechtsdrüsen an den Nephridien; dagegen gelang es nicht, die Bildungsstätte der Keimzellen bei *Cirratulus cirratus* Malmgr. zu finden. Bei *Nerine cirratulus* Clap. liegt dieselbe an einem blasig erweiterten Abschnitte des Nephridiums. Es folgt eine Beschreibung der Segmentalorgane von *Lanice conchilega* M., *Pectinaria belgica* Lam., bei welcher Art an der Basis der Kieme ein drüsiges Organ von zweifelhafter Function gelegen ist; sie besitzt nur 3 Paar Nephridien von dem gewöhnlichen Bau; dagegen sind die Organe von *Nereis virens*

Sars sehr stark aufgewunden und von sehr kleinem Caliber. Sodann wird der sogenannte Herzkörper (Horst) bei verschiedenen Anneliden geschildert und schliesslich die Neuralcanäle, die nicht mit Ganglienzellen in Verbindung stehen und deshalb keine nervösen Elemente sind, als Stützorgane erklärt, welche Knickungen des Bauchmarkes verhindern sollen (*some points in the anatomy of polychaeta* — *Quart. journ. micr. sc. vol. XXVIII. 1888 pg. 239—278. 3 pl.*) Vergl. hierzu: **Horst R. Mr. Cunningham on the „cardiac body“** — *Zool. Anz. XI. 1888. pg. 135—138.*

Nach **Chun's** Beobachtungen an *Tomopteris elegans* und *euchaeta* n. sp. haften ohne Ausnahme an den Eizellen je sieben kleine Zellen an, die auch noch bei einem Theil der in der Leibeshöhle flottirenden Eier sich nachweisen lassen, bei anderen abgefallen sind; ihr späteres Schicksal ist fraglich. Bei Untersuchung der Ovarien stellte es sich nun heraus, dass dieselben aus Fächern von je 8 gleich grossen Zellen sich zusammensetzen, von denen nur immer eine Zelle zur Eizelle wird (*Pelag. Thierwelt etc. in: Bibl. zoolog. Heft. I. Cassel 1888 pg. 19—24.*)

Ein ausführliches Referat über „**Klein'enberg on the development of Lopadorhynchus**“ (cf. *J. Ber. Vermes 1886/87. pg. 81*) giebt **G. C. Bourne** (*Quart. journ. micr. sc. tom. XXVIII. 1888. pg. 531—546.*)

Nach den kurzen Bemerkungen von **W. A. Haswell**: „on the embryology of *Vermilia caespitosa* and *Eupomatus elegans*“ verläuft die Furchung aequal; es entsteht eine Blastosphaera, dann eine Invaginations-Gastrula, deren ursprünglich terminaler Blastoporus ventralwärts rückt und sich stark verlängert; der vordere Theil desselben wird zum Mund und in der Nähe des hinteren bildet sich später der Anus; die Larve streckt sich, bildet ihre Darm- und Wimperringe aus und entwickelt vom Ectoderm her eine dünnwandige Blase, die durch einen neben dem Anus gelegenen Porus nach aussen mündet (*Jott. fr. biol. labor. Sydney Univ. — Proceed. Linn. soc. New South Wales, II ser. vol. II. for 1887. Sydney 1888 pg. 1032—1034.*)

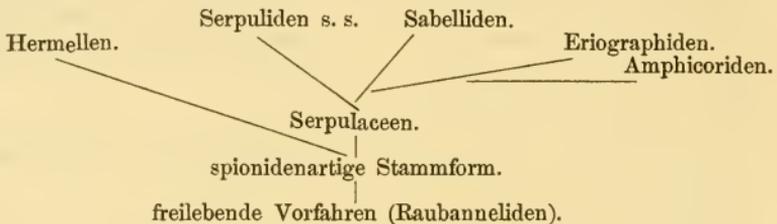
L. Roule kommt auf seine schon früher vertretene Ansicht zurück, dass bei den Anneliden, speciell *Dasychone lucullana* und *Enchytraeoides Marionii*, die innere Zellschicht als ein Mesoendoblast zu betrachten ist, da sie sich mit der Ausbildung des Darmlumens in eine centrale (Endoblast) und periphere Lage (Meso-blast) spaltet; das Endoblast einer Coelenteraten-Gastrula entspricht demnach nicht dem Endoblast der Gastrula (oder Planula) eines Coelomaten (*Observ. sur la genèse et l'évolution des feuilletts blastodermiques chez les annelides in: Rev. biolog. du Nord de la France ann. 1888/89. No. 1. pg. 1—6.*)

b) Systematik, Faunistik, Biologie.

„In seinen „Notes on some of the polychaeta collected by the L. M. B. C.“ behandelt **R. J. Harvey Gibson** zuerst den Werth der Borsten bei der Artbestimmung, — dieselben variiren oft; hierauf

folgt die Beschreibung von *Malmgrenia castanea* Mc. Int. und *Hermadion assimile* Mc. Int. und endlich die Synonymie von *Pectinaria belgica* Pallas und *P. auricoma* Müll. (*The first rep. up. fauna Liverpool Bay London 1886 pg. 342—353. pl. VII. VIII.*)

Ed. Meyer (Mitth. zool. Stat. Neapel VIII. 1888 pg. 643—656) weist nach, dass die Vorfahren der Serpulaceen und Hermellen ein Stadium durchgemacht haben, auf dem sie den Spioniden sehr ähnlich waren, aber von ihrer mit diesen gemeinsamen, freilebenden Stammform noch gewisse Charactere beibehalten hatten, welche die heutigen Spioniden nicht mehr besitzen; mit den letzteren sind die Hermellen näher verwandt als die Serpulaceen, da sie in direkterer Linie von ihnen herstammen. Die Verwandtschaft der in Betracht kommenden Formen stellt der Autor wie folgt dar:



Baron de **Saint-Joseph** setzt seine Studien über „annélides polychètes des côtes de Dinard“ fort (cf. J. B. 1886/87 pg. 88) und behandelt:

A. Fam. *Aphroditiens* Sav.

I. Tribus **Hermionea** Gr.

1. Gen. *Aphrodite* L. mit *aculeata* L.
2. Gen. *Hermione* Blv. mit *hystrix* Sav.

II. Tribus **Polynoïna** Gr.

3. Gen. *Lepidonotus* Leach mit *squamatus* L., *pleiolepis* Marenz.
4. Gen. *Halosydna* Kgb. mit *gelatinosa* Sars (Angaben über den Bau der Elytren).
5. Gen. *Harmothoë* Kbg. mit *imbricata* L., *impar* Johnst., *coeliaca* n. sp., *maxillospinosa* n. sp., *Macleodi* Mc. Int., *areolata* Gr., *spinifera* Ehl., *picta* n. sp., *arenicolae* n. sp. — auf *Arenicola marina* — und *H. reticulata* Clap.
6. Gen. *Hermadion* Kbg. mit *pellucidum* Ehl.
7. Gen. *Lagisca* Mgr. mit *extenuata* Gr.
8. Gen. *Polynoë* s. str. mit *scolopendrina* Sav. var. *brevipalpa*.

III. Tribus **Sigalionina** Gr.

9. Gen. *Pholoë* Johnst. mit *synophthalmica* Clp. var. *dinardensis*.
10. Gen. *Stenelais* Kbg. mit *idunae* Rathke.

B. Fam. *Amphinomiens* Sav.

11. Gen. *Euphrosyne* Sav. mit *foliosa* Aud. Edw., *intermedia* n. sp.

C. Fam. *Euniciens* Gr.I. Tribus *Labidognatha* Ehl.

12. Gen. *Hyalinoecia* Mgr. mit *Grubii* Mrz.
 13. Gen. *Eunice* Cuv. mit *Harassii* Aud. Edw.
 14. Gen. *Marphysa* Qfg. (= *Nausicaa* Kbg. — *Nauphanta* Kbg.)
 mit *sanguinea* Mont., *Bellii* Aud. Edw., *fallax* Mar. Bobr.
 15. Gen. *Amphiro* Kbg. mit *Johnsoni* Lang.
 16. Gen. *Nematonereis* Schm. mit *unicornis* Gr.
 17. Gen. *Lysidice* Sav. mit *ninetta* Aud. et Edw.

II. Tribus *Lumbriconereidea* Schm.

18. Gen. *Lumbriconereis* Blv. (incl. *Zygalobus* Gr.) mit *tingens* Kef.,
labrofimbriata n. sp., *paradoxa* n. sp.
 19. Gen. *Labrorostratus* n. gen. Tête sans appendices; quatre
 yeux sur une seule rangée transversale; les deux premiers
 segments achètes, tous deux de longueur égale; les seg-
 ments suivants avec soies simples bordées d'une seule
 espèce. Pieds uniramés, sans cirre dorsal apparent;
 mâchoire inférieure composée de deux pièces juxtaposées
 portant en avant de leur point de jonction deux rostrs
 recourbés réunis à leur base par une barre transversale;
 machoire supérieure rudimentaire, formée d'un long support
 et de deux très petites pièces dentaires dentelées.“ Lebt
 parasitisch in der Leibeshöhle von *Odontosyllis ctenos-
 toma*, *Eusyllis monilicornis*, *Syllis prolifera*, *Prionosyllis
 lamelligera* und *Grubea clavata*; die bis 8 mm. lang
 werdende Art (*L. parasiticus* n. sp.) hat im Vergleich zu
 den von ihr bewohnten Syllideen eine enorme Grösse.
 20. Gen. *Drilonereis* Clpd. mit *macrocephala* n. sp., *filum* Clpd.
 21. Gen. *Arabella* Gr.
 Subg. *Marlovia* Gr. mit *gigantea* Gr.
 22. Gen. *Ophryotrocha* Clpd. et Mecz. mit *puerilis* Cl.-M.

III. Tribus *Staurocephalidea* Kbg.

23. Gen. *Staurocephalus* Gr. (*Anisoceras* Gr. *Prionogonathus*
 Kef.) mit *rubrovittatus* Gr., *ciliatus* Kef., *pallidus* Lang.
 24. Gen. *Paraectis* Lev. mit *mutabilis* n. sp.

D. Fam. *Lycoridiens* Gr.

25. Gen. *Nereis* Cuo.
 Subg. *Leptonereis* Kbg. mit *Vaillanti* n. sp. (Fort-
 pflanzung!)
 Subg. *Leontis* Mgr. mit *Dumerilii* Aud.-Edw.
 Subg. *Lipecthile* Mgr. mit *cultrifera* Gr., *floridana* Ehl.
Praxitheia Mgr. *irrorata* Mgr.
Nereis str. *procera* Ehl.

26. Gen. *Micronereis* Clpd. mit *variegata* Clpd.

E. Fam. *Phyllodociens* Gr.

27. Gen. *Phyllodoce* Sav. (Erörterungen über das Mundsegment)
 mit *laminosa* Sav., *maculata* Oerst., *splendens* n. sp.
macrophthalma Schm. und *rubiginosa* n. sp.

28. Gen. *Eulalia* Oerst. mit *viridis* Müll., *Claparedii* n. sp., *pusilla*, Oerst., *splendens* n. sp., *punctifera* Gr., *ornata* n. sp., *trilineata* n. sp., *rubiginosa* n. sp., *pallida* Clpd. *rufescens* n. sp., *venusta* n. sp., *parva* n. sp., *macroceros* Gr., *limbata* Clpd.
29. Gen. *Eteone* Sav. mit *incisa* n. sp., *foliosa* Qutrfl.
30. Gen. *Mysitides* Théel mit *bidentata* Lang., *limbata* n. sp.
31. Gen. *Notophyllum* Oerst. mit *alatum* Langerh.
32. Gen. *Lacydonia* Mar.-Bohr. mit *miranda* M.-Bohr.
- F. Fam. *Hésioniens* gr.
33. Gen. *Magalia* Mar. Bohr., *perarmata* M.-B.
34. Gen. *Oxydromus* Gr., *propinquus* M.-B.
35. Gen. *Kefersteinia* Afg. *cirrata* Kef.
36. Gen. *Ophiodromus* Sars mit *flexuosus* D. Ch.

(*Ann. des scienc. natur. VII sér. Zool. tom. V. 1888* pg. 141—338. pl. 6—13).

Für die grösseren Tiefen des Mittelmeeres (zwischen 500 bis 1300 mtr.) sind nach **Chun** zwei Tomopteris-Arten ausserordentlich charakteristisch;

die eine, *T. elegans* n. sp. wird 5—6 mm., die andere, *T. euchaeta* n. sp. bis 30 mm. lang. Ferner wurden erbeutet *Alciope Contarinii* Clap. (von der Oberfläche bis 1300 mtr.), *Asterope candida* Clap. (100 mtr.), *Vanadis pelagica* Greeff (in allen Tiefen), *V. crystallina* (150 mtr.), *V. ornata* (800 mtr.), *Callizona* sp. (900 mtr.), *Alciope cirrata* Gr. (600 mtr.) und *Lopadorhynchus brevis* Gr. (1000—1200 mtr.).

(Pel. Thierw. etc. in: *Biblioth. zool. Hft. 1. Cassel 1888* pg. 18—25. Taf. III).

A. F. Marion hat im Etang de Berre, in Wasser von 1—2,5% Salzgehalt die aus Sebastopol von Bobretzky beschriebene *Polynoë incerta* entdeckt, die auch hier von *Phyllodoce lineata* und *lugens*, sowie von *Nereis cultrifera* begleitet wird. (*Les faunes des étangs saumâtres des Bouches-du-Rhône. Discours, Marseille 1886, 8°*)

Braun fand in der Wismarer Bucht: *Arenicola marina* L., *Scoloplos armiger* Müll., *Spio seticornis* Fabr., *Terebella zostericola* Oerst., *Amphitrite Johnstonii* Malmgr., *Spirorbis nautiloides* Lmb., *Polynoë cirrata* Pall., *P. squamata* L., *Nereis diversicolor* M., *N. Dumerili* M.-Edw. und *Nephtys coeca* M. (*cf. l. c. Arch. Ver. d. Frde. d. Naturg. Mecklenb. 42. Jahrg. 1888/89. pg. 72.*)

Aus dem Mergui-Archipel beschreibt **F. E. Beddard** folgende Anneliden: *Eupompe indica* n. sp., *Chloëia merguensis* n. sp., *Eurythoë alcyonia* Sav., *Branchiomma intermedium* n. sp. und *Dasychone serratibranchus* Gr. (*Report on Annel. f. Merg. Arch. — Journ. Linn. soc. Zool. vol. XXI. No. 131. London 1888, pg. 256—266. 1 pl.*)

E. Ehlers hat die Chaetopoden, welche im Florida-Gebiet von Graf Pourtalès und von der „Blake“- Expedition gesammelt worden sind, in einem stattlichen Quart-Bande (335 pg.) mit 60 Taf. dargestellt; es sind im Ganzen 101 Arten in 64 Gattungen, darunter 67 neue Arten. Die Fauna charakterisirt sich als eine tropische, auch entspricht der Besonderheit des durchforschten Gebietes das

Vorkommen der Corallenriffe bewohnenden grösseren Amphinomiden. Auffallend ist die grosse Zahl der Euniciden (13 Gattungen mit 30 Arten, darunter einzelne in sehr zahlreichen Individuen). Beziehungen der Floridaner Annelidenfauna zu anderen faunistischen Bezirken sind wegen der geringen Kenntniss der nicht europäischen Anneliden nur in geringem Grade zu erkennen; einzelne Arten der brasilianischen, westindischen und afrikanischen Küste kommen auch bei Florida vor, Tiefseebewohner sind *Aphrodite obtecta* n. sp. (155 Fdn.), *Onuphis gracilis* n. sp., *Sthenelais simplex*, *Leanira hystericis*, *Rhynchobrachium Agassizii*, ferner zwei Serpuliden (*Hypopomatus Langerhansi* und *Protis simplex*) und alle gefundenen Vertreter der Maldaniden, Amphicteniden und Amphoretiden, die jedoch wohl durch die lokalen Verhältnisse des Gebietes Tiefseebewohner geworden sind. (*Rep. on the results of dredging under the direction of L. F. Pourtalès und Al. Agassiz etc. XXXI. rep. on the Annelids by E. Ehlers in: Mem. Mus. comp. Zoology Harvard Coll. vol. XV. Cambridge October 1887. 4^o.*)

H. E. Webster und **J. E. Benedict** zählen resp. beschreiben von Eastport, Maine folgende Chaetopoden:

Spinter citrinus St., *Euprosyne borealis* Oest., *Aphrodite aculeata* L., *Laetmonice armata* Verr., *Lepidonotus squamatus* Kinb., *Nychia cirrosa* Malmgr., *Eunoa nodosa* M., *Lagisca rarispina* M., *Harmothoë imbricata* M., *Pholoë minuta* Oe., *Nephtys ciliata* R., *N. coeca* Oe., *N. incisa* M., *N. discors* Ehl., *Anactis speciosa* Webst., *Phyllodoce groenlandica* Oe., *Ph. badia* M., *Ph. mucosa* Oe., *Eulalia bilineata* n. sp., *E. dubia* W. et B., *Eteone Sarsi* Oe., *E. trilineata* n. sp., *Mystides viridis* n. sp., *aberrans* n. sp., *Gyptis vittata* n. sp.; *Taphus* n. gen.

„Hesionidae with three antennae, two palpi, no tentacular cirri; dorsal setae simple, ventral setae compound; two maxillary pieces in the form of stylets“

mit *hebes* n. sp.; *Syllis pallida* Verr., *Syllides convoluta* Webst. et B., *S. longocirrata* Oe., *Streptosyllis varians* n. sp., *Spaerosyllis brevifrons* W. et B., *Sph. longicauda* n. sp., *Paedophylax hebes* W. et B., *P. brevicornis* n. sp., *P. longicirris* n. sp., *Autolytus cornutus* Ag., *Au. solitarius* n. sp., *Proceraea gracilis* Verr., *Pr. ornata* V., *Nereis pelagica* L., *N. virens* Sars, *Nothria conchylega* Malmgr., *Ninoë nigripes* Verr., *Lumbrinereis fragilis* Aud. et M. Ed., *L. hebes* V., *L. acicularum* n. sp., *Drilonereis magna* n. sp., *Englycera dibranchiata* V., *Rhynchobolus capitatus* V., *Goniada maculata* Oe., *Ophelina aulogastra* Gr., *Scalibregma minutum* n. sp., *Arenicola marina* L., *Ephesia gracilis* R., *E. minuta* n. sp., *Trophonia plumosa* Johnst., *Tr. aspera* V., *Zorus* n. gen.

„Tentacles and branchiae arise from a protrusible cylindrical stalk; setae of anterior segments prolonged to form a cephalic cage; setae all capillary; body covered with papillae“ —

mit *Sarsi* n. sp., *Siphonostomum Grubei* n. sp.; *Flabelligera affinis* S., *Brada sublevis* St., *B. granosa* St., *Sternaspis fossor* St., *Etoeles* n. gen. Chaetopteridarum

„Head without appendages; buccal segment without setae, with two canaliculate tentacles; dorsal rami (branchiae) situated dorsally, each with conclealed seta; ventral rami of first seven setigerous seg-

ments, with superior lingula (cirrus) situated dorsally, and with several rows of simple setae, which arise in front of a lateral plate, which varies in form from segment to segment. Middle region composed of few segments; the ventral rami of this region are elongate, cylindrical, furnished with an external, lateral membrane; the posterior region is composed of numerous segments and differs from the middle region only in the absence of the lateral membrane from the ventral rami; anal cirri, two“ —

mit *typicus* n. sp., *Scolecoplepis cirrata* M., *Spionides* n. gen. Spionidarum

„Much like *Scolecoplepis*, but distinguished from it by the possession of lateral pouches between the ventral rami, beginning near the anterior end, and continued to the posterior third“ —

mit *cirratus* n. sp., *Spio filicornis* Fabr., S. Rathbuni W. et B., *Streblospio* Benedicti W., *Prionospio* Steenstrupi M., *Polydora ciliata* Ag., *P. gracilis* V., *Dipolydora concharum* V., *Scoloplos armiger* Oe., *Naidonereis quadricuspida* M., *Aricidea quadrilobata* n. sp., A. *Nolani* n. sp.; *Cirratulus cirratus* M., *Dodecaceria concharum* Oe., *Chaetozone setosa* M., *Tharyx* n. gen. Cirratulidarum:

„Head and first two segments without appendages; one pair of tentacular cirri; next segment with dorsal cirri, but without setae; all other segments (normally) with dorsal cirri; setae capillary“ —

mit *acutus* und *similis* n. n. sp. sp.; *Cossura* n. gen. Cirratulidarum:

„Head and first two segments without appendages; fourth segment with single median cirrus; no lateral cirri (branchiae). Capillary setae dorsal and ventral from the third segment; anal segment with three anal cirri“ —

mit *longocirrata* n. sp.; *Ledon* n. gen. Cirratulidarum:

„Head with antennae projecting from the anterior margin; branchiae beginning on the buccal segment, limited to the anterior segments, second segment with a pair of short cirri in addition to the branchiae; ventral setae compound, found first on the third segment; dorsal setae capillary, appearing first on the fourth segment“ —

mit *sesoculata* n. sp.; *Capitella capitata* v. Ben., *Notomastus capillaris* Verr., *Rhodine Loveni* M., *Nicomache lumbricalis* M., *Praxillella zonalis* V., *P. praetermissa* V.; *Clymenella torquata* V., *Owenia assimilis* Sars, *Myriochele Heeri* M., *Cistenides granulata* M., *Ampharete cirrata* n. sp., A. *trilobata* n. sp., *Sabellides octocirrata* S., *Melinna cristata* M., *Amphitrite brunnea* V., A. *cirrata* Müll., *Nicolea zostericola* M., *Scione lobata* M., *Thelepus cincinnatus* M., *Ereutho Smitti* M., *Polycirrus? phosphoreus* V., *Artacama proboscidea* M., *Trichobranchus glacialis* M., *Terebellides Stroemi* S., *Sabella spitzbergensis* M., *Potamilla reniformis* M., *Othonia Fabricii* Johnst., *Myxicola Steenstrupi* Pr. und *Filigrana implexa* Berkl.

(*Annelida chaetopoda from Eastport, Maine—Un. St. comm. of fish and fisher. p. XIII. report of the comm. for 1885. Washingt. 1887 pg. 707—755. 8 pl.*)

Chaetopterus pergamentaceus Cuv. an der Mündung des Manatee-Flusses, Florida (Leidy: *Chaetopterus from Florida — Proc. Acad. nat. scienc. Philadelphia 1888 pg. 73—74.*)

B. Gephyrei.

C. Ph. Sluiter beschreibt: zwei merkwürdige Gephyreen aus der Bai von Batavia; die eine Form (*Diphtera octoplax* n. g. n. sp.) entpuppte sich bald als eine Octactinie, eine Edwardsia, die andere ist eine neue Art von *Thalassema* (*Th. diaphanes* n. sp.), die in 10—12 Faden Tiefe lebt und eine sehr dünne, durchsichtige Haut besitzt (*Natuurk. Tijdschr. voor Nederl. Indie XLVIII, 1888. pg. 233—250. 2 Taf. und Zur Berichtigung — Zool. Anz. XII. 1889 pg. 47—48*).

Aus dem Mergui-Archipel zählt **E. Selenka** folgende Gephyreen auf: *Phascolosoma pellucidum* Kef., *Phymosoma japonicum* Gr., *Sipunculus robustus* Kef., *S. porrectus* n. sp. mit deutlichen Querriegen und *Bonellia* sp. (*On the Gephyreans of the Merg. Arch., collect. f. the trustees of the Ind. Mus. Calcutta — Journ. Linn. soc. Zool. vol. XXI No. 130. London 1887 pg. 220—222*).

J. de Guerne's Bearbeitung der von der Cap-Horn-Expedition erbeuteten Priapuliden ist erschienen, vergl. Jahresber. 1886/87 pg. 95 (*Priapulides Zoologie T. VI. Miss. scientif. du cap Horn. Paris 1888. 20 pg. 4^o*).

Halicryptus spinulosus v. Sieb. in der Wismarer Bucht cf. **Braun** (*Arch. d. Ver. d. Frde. d. Naturg. Mecklenb. 42. Jahrg. 1888/89 pg. 72*).

C. Oligochaeta.

a) Anatomie und Entwicklung.

Nach den Untersuchungen von **N. Kulagin** ist die Cuticula der Lumbricidae kein Chitin, sondern eine Vorstufe desselben; auch löst sie sich in ganz schwacher Salzsäure auf, wie solche im Humus sich befindet; hiergegen sind die Regenwürmer durch ein schwach alkalisch reagirendes Secret ihrer Hautdrüsen geschützt; die Substanz des Cocons ist von der der Cuticula verschieden. Die Zahl der Falten auf den Kalkdrüsen vermindert sich im Winter und vergrößert sich im Sommer. Die Färbung von *Lumbricus rubellus* wird durch ein grünes, in Wasser lösliches und ein rothes, durch Aether fällbares Pigment bewirkt. An *Tubifex* n. sp. von Roscoff werden Kalkdrüsen beobachtet. Die aus der Mundhöhle und dem Pharynx ausgeschiedene Flüssigkeit hat eine alcalische Reaction und verwandelt Stärke in Zucker, Fibrin in Pepton; die Kalkdrüsen verwandeln Stärke in Zucker; der Magensaft steht in der Wirkung dem Tripsin nahe, wirkt aber kräftiger bei schwach saurer Reaction; auch die Zellen der Typhlosolis erzeugen ein pancreatisches Ferment. (*Zur Anatomie und System. d. in Russland vorkommenden Fam. Lumbricidae — Zool. Anz. XI. 1888. pg. 231—236; Journ. R. micr. soc. London 1888. pg. 581*).

F. E. Beddard beschreibt *Allurus tetraëdrus* Eis. anatomisch und giebt die Unterschiede zwischen *Lumbricus* und *Allolobophora*

an (*On the anatomy of All. tetr.* — *Quart. journ. micr. sc.* vol. XXVIII. 1888. pg. 365—371. 1. pl.)

Ueber *Hormogaster Redii* (cf. Jahr. Ber. 1886/87 pg. 107) macht **D. Rosa** folgende anatomische Angaben: Haut reich an Drüsenzellen, Rückenporen fehlen; Gehirn im dritten Segment wie bei *Lumbricus*; vordere Dissepimente dick und trichterförmig, vom 8—9 zum 15—16. Segment schräg. Darm mit drei Magensäcken im 6. 7. und 8. Segment, Oesophagus endet im 20. Segment; vom 21 bis 29 incl. laterale Blindsäcke. Typhlosolis vorn in 7 grosse Längsfalten getheilt, hinten einfach. Circulationsapparat mit Rückengefäss und 7 Paar vorderen, pulsirenden Schlingen. 2 Paar freie Hoden im 10 und 11, ein Paar Ovarien im 13. Segment; zwei Paar Samenblasen im 11 und 12, 2 Paar Pavillon der *Vasa deferentia* im 10 und 12. Segment; die *Vasa deferentia* jeder Seite vereinigen sich im 12—13. Segment und münden zwischen 15 und 16 nach aussen; Prostata, Penisborsten etc. fehlen; die beiden Oviducte beginnen im 13. und münden im 14. nach aussen; sie besitzen ein *Receptaculum ovarum*; die einfachen Spermatheken liegen zwischen 9—10, 10—11 und 11—12. Segment; die Nephridien münden ein wenig dorsal von der zweiten Borstenreihe aus. Es sei bemerkt, dass in Folge schrägen Verlaufes der Dissepimente in der Region der Geschlechtsorgane die äusseren Ringel der Zahl nach nicht mit den inneren Segmenten übereinstimmen, wenigstens nicht auf der Rückenseite (*Sulla struttura dell'Hormogaster Redii in: Bollett. Mus. Zool. Anat. compar. di Torino. Vol. III. No. 35. 1888. 2 pg. u. Mem. R. Accad. sc. Torino (2). Tom. 39.*)

Auch in diesem Berichtsjahre erhalten wir eine Studie über „*Criodrilus lacuum Hoffm.*“ (cf. J. Ber. 1886/87 pg. 97) und zwar durch **A. Collin**: nach geschichtlichen Angaben, Mittheilung der Behandlungsmethoden, Schilderung der äusseren Merkmale, der Lebensweise und Verbreitung wird die Anatomie dargestellt. Die Fasern der Cuticula schneiden unter 45° die Längsachse; zwischen den Cylinderzellen der Hypodermis finden sich nur spärliche Drüsenzellen; im Kopflappen und ersten Segment kommen becherförmige Organe vor. Die Anordnung der Muskeln findet der Autor wie sie Rosa darstellt, nur kann er an der dorsalen Längsmuskulatur keine mediane Unterbrechung sondern nur eine Verdünnung der Schicht sehen; die einzelnen Muskelfasern sind bandartig abgeplattet. In Bezug auf Bau- und Anordnung des Nervensystems werden die Angaben *Vejdovsky's* bestätigt und z. Th. erweitert. *Criodrilus* besitzt ein dorsales, ein ventrales und ein subneurales Gefäss, wie die *Lumbriciden*; alle Gefässe stehen vorn und hinten durch Anastomosen in Verbindung und ausserdem gehen in jedem Segment vom Rückengefäss seitliche Gefässe zum Bauchgefäss; die des 7.—11. Segmentes sind gross und contractil. Die im Rückengefäss vorkommenden Klappen, welche segmental angeordnet sind, sind nicht blutbereitende Organe, sondern schliessen bei der Contraction des Gefässes zwei benachbarte Kammern gegen einander ab. Wegen des grossen

Reichthums an Blutcapillaren in der Haut des Schwanzes wird dieser vorzugsweise zum Athmen benutzt. Segmentalorgane finden sich auch in den Geschlechtssegmenten; eine Typhlosolis im Magendarm kommt vor. Die Hoden liegen paarweise im 10. und 11. Segment, vier Paar Samenblasen im 9.—12. Segment; die vier Samenleiter vereinigen sich jederseits im 12. Segment zu einem Vas deferens, das im 15. Segment ausmündet; zwei Ovarien im 13. Segment, receptacula ovarum im 14. Segment, Trichter des Eileiters im 13., Ausmündung des Canales im 14. Segment vor den männlichen Genitalporen; Samentaschen nicht gefunden; das Clitellum bildet eine leichte, wenig sichtbare Anschwellung des Körpers von den Geschlechtssegmenten ab bis etwa zum 50. Segment; es ist reich an Drüsenzellen (Zeitschr. f. wiss. Zool. 46 Bd. 1888 pg. 471—497. Taf. XXXIII).

Eine grössere Arbeit **W. B. Spencer's**: *The anatomy of Megascolides australis* (*Trans. Roy. Soc. Victoria vol. I. 1888. pg. 1—60 with 6 pl.*) ist Ref. nicht zugänglich; er beschränkt sich daher auf die Wiedergabe des allgemeinen Theiles dieser Arbeit, die unter dem Titel „The giant eathworm of Gippsland“ (*Nature vol. 39 1888/89 pg. 394—395*) erschienen ist:

Megascolides bewohnt gern die von Landkrabben gegrabenen Höhlungen, die er mit einer schleimigen, aus den Rückenporen hervortretenden Masse auskleidet; letztere wird, wenn man den Wurm in der Hand hält, einige Zoll hoch herausgespritzt. Frische Thiere riechen nach Creosot, welcher Geruch beim Absterben stärker hervortritt; dies mag die Ursache sein, dass Hühner diesen Regenwurm verschmähen. So lebhaft das Thier in seinen Gängen sich bewegt, so träge ist es ausserhalb derselben, da es seine Borsten kaum zur Fortbewegung benutzt. Beim Zurückziehen in die Röhren giebt Megascolides einen gurgelnden Ton von sich. Leere Röhren enthalten Kothmassen und bis zwei Zoll lange Cocons, in denen gewöhnlich nur ein Embryo sich findet.

Das neue *Aelosoma Headleyi*, das **F. E. Beddard** untersucht hat, verdankt seine grüne Farbe Oeltropfen der Haut, aber nicht parasitischen Algen; es besitzt ausserdem in der Haut eine gelbe Substanz, die wie eine ähnliche in den Zellen des Peritoneums wohl eine Excretmasse darstellt. Die Borstensäcke stehen wie das Hirnganglion in direkter Continuität mit der Haut und werden durch einzellige Muskelfasern, wie solche auch direkt von der Körper- zur Darmwand ziehen, bewegt. Der muskulöse Pharynx wird wie ein Saugnapf gebraucht; Blut farblos. Die Nephridien finden sich in grosser Zahl, je ein Paar einem Körpersegment entsprechend; ihr Trichter wird, wie es scheint, nur aus zwei Zellen gebildet. Die schon erwähnten Muskelfasern, die auch im Prostomium sich finden, treten hier im Centrum des Hohlraumes dieses Leibesabschnittes zusammen resp. strahlen von diesem Knotenpunkte wie bei *Dinophilus* aus. (*On a worm of the genus Aelosoma. — Proceed. zool. soc. London for 1888 pg. 213—215. 1 pl.*)

B. Friedländer fasst die Resultate seiner Untersuchungen über

das Centralnervensystem von *Lumbricus*, dessen Behandlungsmethode ausführlich mitgetheilt wird, wie folgt zusammen:

1. Die kurzen Connective zwischen den dicht an einander liegenden Ganglien des Bauchstranges von *Lumbricus* liegen vor den Abgangstellen der einfachen Nerven.

2. In jedem Ganglion liegt eine beschränkte Anzahl von grossen, multipolaren Ganglienzellen von constanter Lage und eigenthümlicher, chemischer Beschaffenheit, wahrscheinlich vergleichbar den medianen Zellen von *Hirudo* (Hermann) und von *Travisia* (Kükenthal).

3. In jedem Ganglion finden auf dem Niveau der Nervenabgänge Faserkreuzungen statt („Nervenquerbrücken“).

4. Die Seitennerven beziehen mit Ausnahme der ersten Wurzel des Doppelnerven ihre Fasern zum Theil aus den eben erwähnten Querbrücken; die erste Wurzel des Doppelnerven ist vorwiegend ventralen Ursprungs, die zweite vorwiegend dorsalen.

5. Im Bauchmark von *Lumbricus* verläuft zwischen beiden Hauptfasersträngen ein dritter, schwächerer, unpaarer, der namentlich auf Querschnitten der Connective als medianer Nerv deutlich abgegrenzt ist.

6. In den beiden lateralen Hauptfasersträngen des Bauchmarkes treten je drei Gruppen eng an einander liegender, stärkerer Nervenfasern hervor; in der ventralen Gruppe liegt eine besonders dicke Nervenröhre. In der Nähe der letzteren befindet sich eine differente Gewebspartie, ähnlich den Fibrillen des Gehirns.

7. Das Unterschlundganglion ist wahrscheinlich ein Verschmelzungsprodukt zweier Bauchmarksganglien.

8. Die Hüllen der Neuralkanäle sind rein bindegewebiger Natur und mit dem Myelin der Wirbelthiernerven nicht zu vergleichen. Sie tragen — als Nebenfunktion — vermuthlich dazu bei, Knickungen des Bauchstranges bei Contractionen des Wurmes zu verhüten.

9. Der Inhalt der Neuralkanäle besteht aus Ganglienzellfortsätzen, die wahrscheinlich zu einer homogenen Masse mit einander verschmolzen sind. Die beiden lateralen Neuralkanäle beginnen im hinteren Ende des Bauchmarkes als Fortsätze zweier ventral gelegener Ganglienzellen von besonderer Beschaffenheit, aber nicht ungewöhnlicher Grösse; mitunter erstrecken sich die Neuralkanäle über diesen am weitesten nach hinten gelegenen Zusammenhang mit Ganglienzellen ein wenig fort, um blind zu enden. In ihrem weiteren Verlaufe nehmen sie auch noch die Fortsätze anderer Ganglienzellen gleicher Beschaffenheit auf, welche auf dem Niveau der Wurzeln der Doppelnerven in den hinteren Ganglien auf der Ventralseite in symmetrischer Vertheilung liegen. Vor dem Eintritt in die Neuralkanäle gehen die Fortsätze derselben complicirte Anastomosen sowohl mit einander, als auch mit dem medianen Kanal ein.

10. Die nervöse Centralsubstanz des Gehirns weicht wesentlich von der des Bauchmarkes ab. Das Gehirn besitzt einen weit complicirteren Bau, als bisher angenommen wurde.

Beiträge zur Kenntn. d. Centralnervensyst. von Lumbricus — *Zeitschr. f. wiss. Zool.* 47 Bd. 1888. pg. 47—84. Taf. IX. X.

Die Speicheldrüsen von *Perichaeta* sind nach der Meinung **Beddard's** als ein Homologon der Septaldrüsen der Enchytraeiden und Lumbriculiden zu betrachten, wogegen Haufen von einzelligen Drüsen in den Genitalsegmenten vielleicht den capsulogenen Drüsen von *Lumbricus* entsprechen (*prel. notes on the anat. of Perichaeta* — *Zool. Anz. XI. 1888* pg. 91—94).

Die sogenannten Schleimdrüsen von *Urochaeta* bestehen nach **Beddard** aus einem Rohr, das sich nach aussen durch einen Porus öffnet und mit der Leibeshöhle durch bewimperte Trichter in Verbindung steht, die unregelmässig und nicht metamer angeordnet sind, sie sind also Segmentalorgane (*Preliminary note on the mucous gland of Urochaeta* — *Zool. Anzeig. XI. 1888* pg. 90 bis 91).

F. E. Beddard's „prelim. note on the nephridia of *Perichaeta*“ bezieht sich auf *Perichaeta aspergillum* Perr. und behandelt Verhältnisse, die ausführlicher in der folgenden Arbeit dargestellt sind (*Proc. R. soc. London vol. 43. 1887/88* pg. 309—310).

Bei *Acanthodrilus multiporus* F. E. Bedd. findet derselbe mehr als ein Paar Nephridioporen in jedem Segment; er zeigt, dass im hinteren Körpertheile auf jede der 8 Borsten jedes Segmentes etwa ein Nephridium mit einem Porus kommt, dass dagegen vorn nicht nur zahlreiche Verbindungen zwischen den Nephridien selbst, sondern auch Verästelungen der ausführenden Canäle vorkommen, so dass mehr als hundert Nephridioporen in einem Segment auftreten; innere Mündungen (Trichter) wurden nicht beobachtet. Aehnliche Verhältnisse finden sich bei *Perichaeta aspergillum* Perr., *Typhaeus* Bedd. und *Dichogaster* n. gen., doch bilden die Nephridien bei *Perichaeta* ein ununterbrochenes Netzwerk nicht nur in dem einzelnen Segment, sondern im ganzen Körper, während die in grosser Zahl vorhandenen Nephridioporen ziemlich regelmässig und zwar in Ringen angeordnet sind. Diese Verhältnisse scheinen dem Autor darauf hinzudeuten, dass sich die Excretionsorgane der Anneliden von denen der Plathelminthen ableiten lassen (*On the occurrence of numerous Nephridia in the same segment in certain earthworms and on the relationship between the excretory system in the Annelida and in the Platyhelminths* — *Quart. journ. micr. etc. vol. XXVIII. 1888* pg. 397—411. 2 pl.).

Veranlasst durch die Mittheilungen **Beddard's** berichtet **W. B. Spencer** über das Nephridialsystem des 6—8 Fuss langen *Megascolides australis* Mc. Coy; dasselbe besteht aus kleinen, gefässähnlichen Büscheln, welche innerer Mündungen entbehren und besonders in den Genitalsegmenten (11—19) vorkommen; sehr viel grössere Nephridien mit Trichtern finden sich paarweise vom 120—500 Segment. Die kleinen Nephridien münden durch zahlreiche Pori nach aussen, während für die grösseren ein langer Sammelgang zu existiren scheint, der jedoch dem von *Lanice* nicht homolog ist. (*The nephridia of Earthworms* — *Nature vol. 38. London 1888*

pg. 197—198.) — Vergl. hierzu die Bemerkungen von **F. E. Beddard** (*ibidem* pg. 221—222).

Nach **A. B. Griffiths** findet sich Harnsäure in den Schleifen-canalen von *Lumbricus* (*Renal organs of the oligochaeta* — *Proc. R. soc. Edinburgh XIV. 1888* pg. 233—234).

Von **G. Goehlich's** Arbeit: „Ueber die Genital- und Segmentalorgane von *Lumbricus terrestris*“ liegt uns nur die Ausgabe als Dissertation (ohne Tafeln!) vor; der Autor neigt in Bezug auf die Entstehung der Eier der Ansicht von Claparède (aus den Stromazellen des Ovariums) zu; der Wimpertrichter der Tube ist nicht mit einem Segmental- oder Samentrichter zu vergleichen, da er aus zottenförmigen Verdickungen des Dissepimentes $\frac{13}{14}$ besteht; die Wimpern des Trichters schlagen nicht constant. Die Samentaschen sind im October etwa am grössten und im Frühjahr winzig klein, da während der kalten Jahreszeit Blutkörperchen in die Samentaschen eindringen und das übrig gebliebene Sperma verzehren! Der Spermatophor enthält niemals Samen von einem der in der Begattung befindlichen Thiere, sondern von einem dritten, das ihn früher auf eins der beiden übertragen hat. Die zwei Paar Hoden liegen an der Hinterseite der Septa $\frac{9}{10}$ und $\frac{10}{11}$ zu beiden Seiten des Bauchstranges und zwar zu zwei in besonderer Kammer eingeschlossen; die Entstehung der Samenzellen noch unbekannt, jedenfalls gelangen solche auf dem Brombeer-Stadium in die Samenblasen, wo sie reifen. Die Schilderung der Segmentalorgane bietet, abgesehen von den räthselhaften Wimperschnüren in den Wimpertrichtern, wenig Neues (*In. Diss. Breslau 1888. — Zool. Beitr. hrsg. v. A. Schneider II. pg. 163—167. 2 Taf. u. Journ. R. micr. soc. London 1889 pg. 57*).

F. E. Beddard giebt weitere Mittheilung über Ovarien (cf. J. B. 1886/87 pg. 100) und die Eibildung bei *Eudrilus*; die Ovarien werden nämlich durch Muskelsepta in Kammern abgetheilt, in denen Eier und Keimzellen sich finden; ein Theil der letzteren degenerirt, andere dienen zur Ernährung der wenigen sich ausbildenden Eier, auf denen sie eine uhrglasförmige Kappe bilden (*On the reproductive organs in the genus Eudrilus* — *Proc. R. soc. Edinburgh 1888* pg. 672—682; *note on the structure and development of the ovum in an Annelid* — *Journ. of anat. and physiol. vol. XXII. n. ser. vol. II. London 1888* pg. 9—14. pl. I. u. *Rep. 57 meet. Brit. assoc. adv. scienc. 1887* pg. 771).

Bei *Rhynchelmis* und den *Lumbriciden* entstehen die Geschlechtsdrüsen nach **Fr. Vejdovsky** sehr früh; bei *Rhynchelmis* ist die ursprüngliche Anlage jeder Geschlechtsdrüse eine Zelle, die sich fortschreitend theilt; am Ende des Coconlebens besitzt der junge Wurm in 8.—10. Segment 3 Paar traubenförmiger Geschlechtsdrüsen, von denen später die beiden vorderen zu Hoden, das hintere Paar zu Ovarien wird. Durch die sehr rasche und bedeutende Entwicklung der Samenblasen werden die Ovarien bis in das 50., selbst 54. Segment verschoben, wozu auch die enorm langen Samenleiter

beitragen. Die reifen Eier (0,65—0,8 mm. gross) lösen sich von den Eierklumpen ab und drängen sich zwischen dem 30.—40. Segmente derart, dass sie ganz unregelmässige Gestalt annehmen.

Die jüngste Eizelle von *Rhynchelmis* besteht aus ganz homogenem Cytoplasma, besitzt einen Kern und ein Kernkörperchen; erst später tritt als Folge der Ernährung, Assimilation und des Wachstums ein Fadennetzwerk auf, indem man verdichtete und vergrösserte Körperchen bemerkt, die jedoch nicht aus dem Kern stammen, sondern nach V. Cytoplasma und ein Reservematerial für die künftige Bildung von Fäden darstellen. An der Peripherie unter der sehr zarten Dotterhaut findet sich eine verdichtete Plasmaschicht mit schichtenweise eingelagerten Körnchen; sie steht in directer Verbindung dem Netzwerk, in dessen Maschen Dotterkörnchen liegen und mit einem perinucleären Hofe, dem Periplast, der stets hyalin ist. Der Kern der jungen Eizelle liegt zuerst central, später peripher; er besteht anfangs aus einer homogenen Grundsubstanz, die erst später zum Kerngerüst sich umwandelt; das eine Kernkörperchen theilt sich meist in 2, seltener in 3—4 Tochterelemente, die mit dicken Hüllen umgeben sind; ihr Inhalt ist chromatische Substanz, eigentliche Kernfäden, entsprechen also nicht den Nucleolen der Autoren, sondern dem „*boyau nucléinien*“ von Carnoy. Die Eizelle führt sämmtliche Eigenschaften der gewöhnlichen somatischen Zellen, doch besitzt das reife Ei Ausrüstungen für die künftige Entwicklung. Das Spermatozoon dringt mit dem Kopfe voran in das Ei ein und verändert hier seine Gestalt; der lange stäbchenförmige Kern ist anfangs homogen und structurlos, lässt aber, sobald er nach dem Eintritt in das Ei anschwillt, deutlich reticuläre Structur erkennen. Der um den Spermakern vorhandene helle Hof (Periplast) geht aus dem Protoplasma des Spermatozoons hervor, das bei seinem Auftreten hinter dem Kopf liegt, während später dieser in das Centrum des hellen Hofes gelangt — das befruchtende Element kehrt demnach in die Gestalt der ursprünglichen kugligen Spermazelle zurück. Diesem Periplast wird vom Autor eine sehr grosse Bedeutung zugeschrieben: er allein führt die Theilung des Eies ein und zwar bereits zu einer Zeit, wo die Geschlechtskerne selbst sich noch nicht vereinigt haben; die erste Theilung ist ein einfaches Zerfliessen der Substanz des Periplastes nach zwei entgegengesetzten Richtungen; hierdurch wird die erste Theilungsachse des Eies bestimmt und es entstehen schliesslich zwei neue, die Tochterperiplaste, die bekannten hellen Höfe an den Polen der Kernspindel; während der Conjugation der Geschlechtskerne legen sich bereits die Enkelperiplaste an und zwar noch ehe die Tochterkerne (aus dem befruchteten Eikern) hervorgegangen sind; doch entstehen sie nicht durch Zerfliessen der Tochterperiplaste, sondern endigen innerhalb derselben als je ein hyalines Kügelchen u. s. f. Die bekannte Strahlenbildung hängt mit der Bildung und Theilung des Periplastes resp. mit der Nahrungszufuhr zu diesem und zu dem darin steckenden Kerne zusammen. — Auch die Eizelle enthält Periplast, stösst

diesen aber fast ganz bei der Bildung der Richtungskörperchen mit aus und erhält durch die Befruchtung nicht nur männliche Kernsubstanz, sondern Plasma des Spermazootons, welches zum Periplast wird und die Theilung der Eizelle veranlasst; der männliche wie der weibliche Pronucleus selbst haben die Theilungsfähigkeit eingeübt. In den Kernen der ersten Blastomeren lässt sich der männliche und weibliche Antheil nachweisen, beide müssen für alle Kerne angenommen werden; ebenso lässt sich männliches und weibliches Cytoplasma nachweisen; folglich ist jede Zelle heramphroditisch, dasselbe muss sich auch für einzellige Organismen herausstellen. (*Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen, Hft. I. Reifung, Befruchtung u. die ersten Furchungsvorgänge des Rhynchelmis — Eies. Prag 1888. 166 pg. 10 Taf.*)

Nach **L. Roule** ist der Nahrungsdotter im Ei von *Enchytraeoidis Marioni* n. gen. n. sp. zwar sehr reichlich, aber doch gleichmässig vertheilt und so entstehen bald nach der Befruchtung zwei fast gleiche Blastomeren; die weitere Furchung ist sehr unregelmässig, doch trennt sich der Bildungsdotter niemals vom Nahrungsdotter. Die peripheren Zellen der Morula werden cubisch, die centralen, das Meso-Entoderm, behalten die polyedrische Gestalt der Blastomeren; eine Furchungshöhle fehlt. Im Centrum entsteht zuerst eine unregelmässige Höhle, die Anlage der Darmhöhle, deren begrenzende Zellen das Entoderm darstellen; kleine Spalten treten dann zwischen denjenigen Zellen auf, welche zwischen Ecto- und Entoderm liegen; sie fliessen zusammen und bilden die Leibeshöhle, die nie mit dem Darm in Verbindung stand. Alle peripheren Zellen des Mesoderms, die niemals eine epitheliale Anordnung aufweisen, gehen wie bei den Mollusken in Muskelfasern über. (*Sur la formation des feuilletts blastodermiques et du coelome chez un Oligochaete limicole — Compt. rend. Acad. Paris. Tom. 106. 1888. I. pg. 1811—1813.*)

Aus dem **R. S. Bergh'schen** Untersuchungen „zur Bildungsgeschichte der Excretionsorgane bei *Criodrilus*“ geht hervor, dass die Segmentalorgane dieser Art ganz und gar in der Hautmuskelpatte entstehen und dass die Anlage eines Segmentalorgans, wenn auch noch so jung, zu den entsprechenden Anlagen in vorhergehenden und folgenden Segmenten in gar keiner Beziehung steht. Trichter-, Schlingen- und Endabschnitt jedes Segmentalorganes differenziren sich aus einer von Anfang an gemeinsamen, einheitlichen Anlage heraus. Der Trichter bildet sich jedenfalls hauptsächlich aus einem zelligen Material, das durch die Theilungen der Trichterzelle entsteht; durch Auseinanderweichen ihrer Descendenten kommt der Hohlraum des Trichters zu Stande. Das Lumen des Schlingentheils entsteht dagegen durch Vacuolenbildung in den Zellen und durch Zusammenfliessen der Vacuolen; das Endstück bohrt sich zwischen den Epidermiszellen hinaus und bricht hier durch, so bildet sich die äussere Mündung. Den Embryonen von *Criodrilus* kommt ein Paar Urnieren zu, die aus durchbohrten

Zellen zusammengesetzt sind; die Organe beginnen vorn neben dem Oesophagus mit blindem Ende und liegen in der Kopfhöhle dem Darmepithel dicht an; von hier verlaufen sie unverzweigt im Bogen gegen den Rücken und nach hinten, biegen dann wieder nach der Ventralseite um und münden seitlich am Körper aus. (*Arbeiten a. d. zool.-zoot. Inst. d. Univ. Würzburg VIII. 1888. pg. 223—248 mit Taf. XIII u. XIV.*)

b. Physiologie.

Nach **B. Friedländer** verhalten sich Regenwürmer, denen das Hinterende abgeschnitten wurde, wie normale Thiere, während decapitirte Würmer bald nach der Operation sich lebhaft winden, auch eine Zeit lang herumkriechen, bald aber zur Ruhe kommen und auf feuchter Erde mit feuchtem Fliesspapier bedeckt Tage und Wochen lang ruhig daliegen, ohne auch nach Vertheilung der Wunde autonome Bewegungen zu machen, doch reagiren sie auf Reize. Thiere, denen ein 0,5—1,0 cm. langes Stück des Bauchmarkes herausgeschnitten wurde, kriechen ganz wie normale Thiere — eine Contraction der Längsmuskeln beginnt am vorderen Ende, schreitet nach hinten fort, überspringt die Resectionsstelle und setzt sich hinter derselben fort; nach mehreren Wochen getödtete Würmer ergeben das Fehlen des Bauchmarkes an der operirten Stelle. Zur Erklärung kann man nicht an eine Fortleitung des Reizes durch die Längsmuskeln selbst denken, derart, dass die bei der Contraction auftretende Längsdehnung der folgenden Segmente eine Längscontraction dieser als Reflexbewegung auslöst; dafür spricht das Verhalten geköpfter Würmer, bei denen auf Zug der vordersten Segmente Längscontraction eintritt sowie die harmonischen Bewegungen von Regenwürmern, die in der Mitte entzweigteschnitten sind und deren beide Stücke durch ein etwa 1 cm. langes Fadenstück verbunden werden; das hintere Ende kommt meist bald zur Ruhe, während das vordere kriecht; sowie aber die Contractionswelle an das Hinterende des vorderen Stückes gelangt, entsteht ein Zug, der auf den Faden und durch ihn auf das Vorderende des hinteren Stückes wirkt und dieses zur Bewegung veranlasst. (*Ueber das Kriechen der Regenwürmer — Biol. Centralbl. VII. 1888/89 pg. 363—366 u. Journ. R. micr. soc. London 1888 pg. 952.*)

Ein sorgfältig abgetrockneter Regenwurm hinterlässt, wenn er auf einer Glastafel kriecht, eine schleimige Spur, in der sich bei mikroskopischer Untersuchung Chloragogenzellen wie lymphoide Zellen, bei geschlechtsreifen Thieren auch Geschlechtsprodukte nachweisen lassen. Bei Reizung des Wurmes vermehrt sich die Absonderung und die Drüsenzellen der Haut selbst treten nach aussen. **Kükenthal** fütterte nun Regenwürmer mit Carmin und fand, dass die amoeboid werdenden Darmzellen Carminkörnchen aufnehmen und dass in den Chloragogenzellen das Carmin (wahrscheinlich durch Vermittlung des Blutgefässsystems) in Tropfenform vorhanden ist. Auffallender Weise betheiligen sich die Nephridien an der Heraus-

schaffung des Carmins aus der Leibeshöhle nicht; vielmehr nehmen Lymphzellen, die sich direkt an die Darmepithelzellen anlagern, das Carmin auf und transportieren dasselbe in die Hypodermis resp. in die Drüsenzellen derselben, von wo es nach aussen abgestossen wird. Gelegentlich kommen Carminkörner zwischen Matrix und Cuticula, veranlassen Ausbuchtungen der letzteren, die sich schliesslich abschnüren. (*Beobachtungen am Regenwurm — Biol. Centrabl. VIII. 1888/89. pg. 80—86 u. Journ. R. micr. soc. London 1888. pg. 735.*)

Den »remark. case of phosphoresc. in a earthworm« (cf. J. Ber. 1886/87. pg. 118) beschreibt G. F. Atkinson auch in: Journ. Elisha Mitchell scientif. soc. IV. 1887. pg. 89—91.

c) Systematik u. Faunistik.

D. Rosa kritisiert die Systeme von Perrier, Beddard und Vejdovsky und giebt eine »nuove classificazione dei Terricoli«

1. Fam. Lumbricidae Claus (= Lombr. antéclit. P. — Lumbric. + Criodrilidae Vejd.)

»Aperture maschili anteriori al clitello fra le setole ventrali e le dorsali; clitello a sella di posizione e lunghezza variabili. Setole in 8 serie, geminate o distanti, ma sempre parallele fra loro. Setole copulatrici poco diverse dalle normali; ventriglio posteriore agli apparati sessuali. Vescicole seminali normalmente 4, raramente 3 paia. Mancano prostate e setole peniali.«

Lumbricus Eis., Allolobophora Eis., Allurus Eis., Tetragonurus Eis. und Criodrilus Hoffm. (Syn. Enterion Sav., Dendrobaena Eis., Octoclosion Oerl., Aporrectodea Oerl., ?Hypogeon Kieb.)

2. Fam. Geoscolecidae n. (= Lombr. intraclit. P. p. p., Eudrilidae Claus. p. p.)

»Aperture maschili sotto al clitello fra le setole ventrali e le dorsali, occupanti segmenti o spazii intersegmentali molto variabili di posizione. Clitello generalmente a sella, di posizione e lunghezza variabile. Setole 8 per segmento, disposte a paia o distanti o in diverse disposizioni sperso variabili dalla parte anteriore alla posteriore. Setole copulatrici molto piu lunghe delle altre e di forma diversa. Il ventriglio (che può esser molteplice) è collocato anteriormente. Vescicole seminali 1 o 2 paia. Mancano prostate e setole peniali.«

Geoscolex Leuck., Anteus Perr., Thamnodrilus Bedd., Microchaeta Bedd., Urobenus Benh., Urochaeta P., Diachaeta R., Hormogaster Rosa, Rhinodrilus P., Geogenia Kieb. und Tritogenia K. (syn. Titanus P., Eurydame? K., Pontoscolex?? Schmarda und Brachidrilus?? Bedd.)

?3. Fam. Moniligastridae Claus (= Lombr. acitellus P.).

»Manca il clitello; aperture maschili un paio, poste fra due segmenti, nello spazio fra le setole dorsali e le ventrali, anteriormente alle aperture femminee che sono at 14 (Horst). Setole strettamente geminate in quattro paia. Vescicole seminali un paio. Esistono prostate.«

Moniligaster E. Perr.

4. Fam. **Acanthodrilidae** s. str. (= Lombr. postclitell. P. p. p.,
Acanthodril. Claus, Vejd. p. p.)

»Aperture maschili 4 paia sotto il clitello o dietro di esso su due segmenti non consecutivi. Clitello di lunghezza e posizione variabile, ora acingolo completo (forme postclitelliane), ora con una interruzione ventrale per tutta la sua lunghezza o solo nella regione delle aperture maschili. Setole in 8 serie più o meno geminate. Ventriglio collocato anteriormente (ve ne sono talora 203). Vescicole seminali due paia. Esistono 4 prostate e 4 fascetti di setole peniali in relazione colle aperture maschili.«

Acanthodrilus P., *Trigaster* Benh.

5. Fam. **Eudrilidae** (= Lombr. intraclitell. P. p. p. + L. postclitell.
P. p. p.; Eudrilidae Claus p. p. + Acanthodrilidae Cl. p. p.; Pontodrilidae p. p. + Acanthodrilidae p. p. + Plutellidae Vejd.).

»Aperture maschili un paio al segmento 17 o 18, sotto allo setole ventrali o sotto alla 1ª setola ventrale, nel clitello o posteriormente ad esso. Clitello a cingoli completo occupante generalmente i segmenti (13, 14–16, 18) = 3–6. Setole in 8 serie, geminate o distanti, ma sempre parallele. Ventriglio anteriore. Vescicole seminali generalmente due paia. Esistono prostate e fascetti di setole peniali.«

Eudrilus P.; *Typhaeus* Bedd., *Microscolex* Ros., *Photodrilus* Giard, *Pontodrilus* P., *Digaster* P., *Notoscolex* Fl., *Didymogaster* Fl., *Cryptodrilus* Fl., *Perissogaster* Fl. ? *Patellus* P.

6. Fam. **Perichaetidae** Cl. (= Lombr. postclitell. P. p. p.; Lumbr. postclitellari + infraclit. Bedd.; Perichaetidae + Pleurochaetidae Vejd.).

»Aperture maschili al 18º segmento; aperture femminee al 14º, vicinissime o fuse in una sola. Clitello in forma di cingolo completo, occupante generalmente tre segmenti (14, 15, 16), con rarissime eccezioni; setole in numero molto maggiore di 8 per segmento, disposte su cicli continui o interrotti; esistono spesso papille copulatrici. Esistono sempre prostate, ma rarissimamente setole peniali.«

Megascolex Templ., *Perichaeta* Schm., *Perionyx* P. (Syn. *Pleurochaeta* Bedd., *Amyntas* Kieb., *Nitocris* K., *Pheretima* K., *Rhodopis* K., *Lampito* P.).

(*Boll. Mus. Zool. Anat. compar. di Torino vol. III. 1888. No. 41.*)

W. B. Benham beschreibt einen Regenwurm von unbekannter Herkunft als *Brachydrilus* n. gen., der ausserordentlich kleine Borsten, zwei Paar Nephridien in jedem Segment, die Samentaschen im 10. und 11., die Ovarien im 12. (!) Segment besitzt; die Spermatheken liegen im hinteren Theile des 11. Segmentes als zwei, manchmal drei schmale, oblonge Körper, die bis in das folgende Segment hineinragen; vier Eiweissdrüsen liegen unter ihnen. (*Note on a new Earthworm — Zool. Anzeig. XI. 1888. pg. 72–74.*)

In den »entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen« giebt **F. Vejdovsky** einige Bemerkungen zur Synonymie (*Allolob. trapezoides* Dug. = *All. turgida* Eis. = *L. trapezoides* Kleinenb.; *Allob. putra* Hoffm. = *All. subrubicunda* Eis. Rosa, non *Dendrobaena rubida* Vejd.; *Dendrobaena octaëdra*

Sav. ist nicht *Ent. rubidum* Sav. und *L. puter Hoffm.*) und beschreibt *Dendrobaena octaëdra* Sav., sowie *Allurus tetraëder* Sav. Des Weiteren folgt eine Schilderung der Eiablage, Coconbildung bei *Rhynchelmis* und der Verschiedenheiten der Cocons bei den *Lumbriciden*. (*Prag 1888. Hft. I. pg. 11—13, 33—36*).

W. B. Benham constatirt das Vorkommen von *Allurus tetraëdrus* in England und vermuthet, dass auch *Criodrilus* zur englischen Fauna gehört. (*British earthworms — Nature vol. 38. London 1888 pg. 319*)

D. Rosa beschreibt einen neuen *Lumbricus* (*Allolobophora Tellinii* n. sp.) von Ragogna im Friaul, der 50 cm. lang wird. (*Di un nuovo Lumbrico italiano — Boll. Mus. Zool. Anat. comp. di Torino vol. III. 1888. No. 44*)

Nach **Kulagin** leben *Lumbricus rubellus* und *Allolobophora foetida* an der Lenamündung; *Allolob. tenuis* kommt auch in Sibirien vor. Die von Grube und Gerstfeld beschriebenen *Lumbr. multispinus* und *brevispinus* gehören zu *Allolobophora mucosa* Eis. In Mittlerrussland findet man: *Allolob. mucosa*, *carnea*, *pellucida*, *foetida*, *Dendrobaena Boeckii*, *Lumbr. rubellus* und *agricola*; in Südrussland, der Krim und dem Caucasus ausserdem noch *All. arborea*, *A. profuga*, *A. longa*, *A. subrubicunda* und im Caucasus noch drei neue Arten: *Lumbricus caucasicus* n. sp., *Dendrobaena Bogdanovii* n. sp. und *D. Nassonowii* n. sp. (*l. c. Zool. Anz. XI. 1888 pg. 234. — Die ausführliche Arbeit ist in russ. Sprache in den: Nachr. d. Kais. Ges. d. Frdr. d. Naturw. Moskau T. 50 1888. Protok. d. zool. Abth. Sp. 142—148 erschienen.*)

Seinen Angaben über *Microscolex modestus* (cf. J. Ber. 1886/87 pg. 106) fügt **Rosa** noch hinzu, dass die Länge etwa 60 mm. beträgt, dass dem Darm die Magenblindsäcke und die Typhlosolis fehlt, ebenso fehlt das unter dem Bauchmark verlaufende Gefäss; im 10., 11. und 12. Segment finden sich pulsirende Querschlingen; die Spermatheken haben einen seitlichen Blindsack; ferner findet sich eine wohl entwickelte und gelappte Prostata. (*Boll. Mus. Zool. ed. Anat. comp. di Torino III. 1888. No. 39*.)

Der von **F. S. Leuckart** 1841 (*Zool. Bruchst. I.*) beschriebene *Geoscolex maximus* ist nach **Rosa** identisch mit *Titanus brasiliensis* Perrier (1872), welcher letzterer Name demnach einzuziehen ist. (*Sul Geoscolex maximus Leuck. — Boll. Mus. Zool. Anat. comp. di Torino vol. III. 1888. No. 40.*)

D. Rosa beschreibt folgende Perichaeten aus Birmania: 1. *Perionyx excavatus* Perr., 2. *Megascolex armatus* Bedd., 3. *Perichaeta Feae* n. sp. und 4. *P. birmanica* n. sp., und theilt die Perichaetiden in folgender Weise:

- | | |
|--|-------------------|
| A. Orifici maschili contigui, orifici delle spermatheche pure contigui | Perionyx E. P. |
| B. Orifici maschili distanti, orifici delle spermatheche pure distanti | |
| a. setole in cicli interrotti, mancano ciechi intestinali | Megascolex Templ. |
| b. setole in cicli continui, esistono ciechi intestinali | Perichaeta Schm. |

(*Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regione vicine. V. Perichetidi — Ann. mus. civ. stor. nat. Genova ser. 2. vol. VI. 1888. pg. 155 bis 167. 1 tav.*)

Die neue Gattung *Teleudrilus*, von der Dr. Ragazzi eine neue Art (*T. Ragazii* n. sp.) in Scioa erbeutet hat, unterscheidet sich von allen bisher bekannten Oligochaeten dadurch, dass sie (im 19. Segment) nur eine einzige, median gelegene, männliche Geschlechtsöffnung besitzt; auch die Mündung der Spermathecan ist unpaar (zwischen Segment 13 und 14 gelegen); die weibl. Oeffnungen sind paarig und verhalten sich wie bei *Eudrilus*. Des Weiteren wird kurz beschrieben *Acanthodrilus scioanus* n. sp., *Perichaeta Feae* n. sp. aus Birmania und *P. birmanica* n. sp. (**D. Rosa**: *Lombrichi della Birmania, del Tenasserim e dello Scioa* — *Boll. Mus. Zool. Anat. comp. di Torino vol. III. 1888. No. 50.*)

Dieser Beschreibung von *Teleudrilus* fügt **Beddard** hinzu, dass *Eudrilus*, eine nahe verwandte Form, zwei Paar Ovarien im 13. und 14. Segment besitzt und dass jedes derselben in eine muskulöse Scheide eingebettet ist, die mit dem Oviduct zusammenhängt und wahrscheinlich dem Receptaculum anderer Regenwürmer entspricht; die beiden Oviducte münden in den Gang der Spermathecan (*further notes upon the reproductive organs of Eudrilus* — *Zool. Anz. XI. 1888. pp. 643—646.*)

Horst giebt einen kurzen Bericht über *Rhinodrilus* sp. aus Surinam (*Tijdsch. niederl. dierkdg. Vereen. (2) D. 1. Versl. pp. CLII.*)

Der von **R. Horst** beschriebene *Acanthodrilus Beddardi* n. sp. (aus Liberia) zeichnet sich durch den Besitz besonderer Copulationsborsten, die in der Nähe der Spermathecan sitzen und von einem bandförmigen Drüsenkörper umhüllt sind, aus (*Descriptions of earthworms. IV Ac. Bedd. — Notes fr. the Leyden Museum vol. X. note VI. pp. 123—128. 1 pl.*)

F. E. Beddard stellt ein neues Genus der Terricolen mit dem Namen *Dichogaster* auf, erwähnt jedoch nur, dass dasselbe sich durch den Besitz zahlreicher Nephridioporen auszeichne (*l. c. Quart. journ. micr. sc. vol. XXVIII. 1888 pp. 401.*)

Ein Vergleich der Genera *Pontodrilus*, *Microscolex* und *Photodrilus*, den **Rosa** unternimmt, ergibt eine sehr nahe Verwandtschaft derselben, während Beziehungen zu anderen Genera viel entfernter sind; nur *Eudrilus? dubius* Fl. aus Australien ist heranzuziehen, erweist sich aber als identisch mit **Rosa's** *Microscolex modestus*. (*Sui generi Pontodrilus, Microscolex e Photodrilus in: Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino vol. III. 1888. No. 39.*)

F. E. Beddard beschreibt *Acanthodrilus neglectus* n. sp. aus Neuseeland, ferner *Neodrilus monocystis* n. gen. n. sp., ebendaher und dem *Acanthodrilus dissimilis* F. E. Bedd. in Bezug auf Stellung der Borsten, der Nephridialporen, sowie der Ausdehnung des Clitellums (Segm. 13—17) ähnlich, aber unterschieden dadurch, dass zwischen Segment VII und VIII nur ein Paar Spermathecanöffnungen vorhanden sind (statt zwei Paar); möglicherweise ist *Neodrilus* nur ein *Acanthodrilus*, bei dem das hintere Paar der männlichen Geschlechtsporen sowie die zugehörigen Drüsen nicht entwickelt sind. Bei einer nicht benannten *Urochaeta* aus Queensland stehen die Borsten der ersten 8 Segmente wie bei *Lumbricus*, darauf unregelmässig und erst weiter hinten alternierend. Es folgen endlich Mittheilungen über Nephridien, Samentaschen und das Clitellum von *U. corethrusus*, sowie die Beschreibung von *Perichaeta newcombei?* n. sp.

(Australien), *P. upoluensis* n. sp. (von Insel Upolu, süd-pacifischer Ocean) und Angaben über *Perichaeta antarctica* Baird. (*Observ. on the structur. character. of certain new or little-known earthworms. Proc. R. soc. Edinburgh XIV. 1886/87. pg. 156—176. 1 pl.*)

J. J. Fletcher setzt seine »notes on australian earthworms (cf. J. Ber. 1886/87 pg. 109—110) fort; er bemerkt zuerst, dass seine *Allolobophora australiensis* die europäische *A. turgida* Eis. ist, dass ferner aus Europa nach Sydney und Melbourne *All. foetida* Sav. und aus Mauritius *Perichaeta peregrina* nach Australien verschleppt worden ist. Beschrieben werden darauf folgende Arten: *Eudrilus? dubius* n. sp. aus Sydney und Adelaide; *Cryptodrilus rubens* n. sp. von den Wilson-Bergen; *Perissogaster excavata* n. gen. n. sp., die später genauer beschrieben und abgebildet werden soll; *Perichaeta exigua* n. sp. aus der Umgebung von Sydney, und var. *Murrayana* von Mulwala N. S. W., *P. monticola* n. sp. von den Wilson-Bergen; *P. canaliculata* n. sp. von Mossman river, Cairns district, N. Q., *P. Stirlingi* n. sp. bei Adelaide, *P. Raymondiana* n. sp. von Raymond Terrace, Hunter river, N. S. W., *P. Hamiltoni* n. sp. von Guntawang, N. S. W., *P. Wilsoniana* n. sp. von den Wilson-Bergen, *P. fecunda* n. sp. ebendaher; in Note IV werden beschrieben: *Notoscolex gippslandicus* n. sp. (Gippsland Victoria), *N. tasmanianus* n. sp. (Tasmania), *N. tuberculatus* n. sp. (Gippsland), *Cryptodrilus mediterreus* n. sp. (Darling river N. S. W.), *Perichaeta Bakeri* n. sp. (Gippsland), *P. dorsalis* n. sp. ebendaher. (*Proceed. Linn. Soc. N. South Wales II. ser. vol. II. 1887. pg. 375—402; 601—620.*)

„Die Oligochaeten von Südgeorgien nach der Ausbeute der deutschen Station von 1882—83“ hat **W. Michaelsen** bearbeitet;

es sind *Pachydriilus maximus* n. sp. unter Tangmoder auf Steinen lebend und bis 40 mm. lang werdend; *P. georgianus* n. sp. nur 8 mm. lang, zwischen Tangwurzeln und in dem Kanalsystem von Spongien am Strande von Südgeorgien lebend; *Enchytraeus monochaetus* n. sp. mit einzeln stehenden und in vier Längsreihen angeordneten Borsten — mit der vorigen Art zusammen; *Acanthodrilus georgianus* n. sp. bis 60 mm. lang. (*Jahrb. d. wiss. Anst. zu Hamb. V. Beilage z. Jahresber. üb. d. naturhist. Museum Hamburg für 1887. Hamb. 1888 pg. 55—73. 1 Taf.*)

Criodrilus lacuum Hoffm. muss zu den Lumbriciden gestellt werden. (*Collin — Zeitschr. f. wiss. zool. 46 Bd. 1888 pg. 496.*)

In seinen „Beiträge zur Kenntniss der deutschen Enchytraeiden-Fauna“ beschreibt **W. Michaelsen** zuerst einen in Fischdünger lebenden Enchytraeiden unter dem Namen *Stercutus* n. gen.

Die Stercuten sind Enchytraeiden mit S-förmig gebogenen Borsten; ein Kopfporus fehlt; das Rückengefäß entspringt vor den Gürtelsegmenten und ist von einem Herzkörper durchzogen; Blut farblos; Speicheldrüsen fehlen; der Darm ist nur für die Aufnahme flüssiger oder gallertiger Nahrung geeignet, da das Epithel des Magendarmes sich in ein unregelmässiges, das ganze Darmlumen durchsetzendes Zellgerüst aufgelöst hat und der Enddarm in einen compacten Zellstrang verwandelt ist; die Samenleiter sind lang.

Die 6 mm lang werdende Species (*niveus* n. sp.) ist von blendend weissem, schneeartigem Aussehen. Des weiteren wird eine neue Varietät (*glandulosus*) des *Pachydriulus sphagnetorum* Vejd. aus dem Eppendorfer Moor bei Hamburg beschrieben, ferner *Mesenchytraeus setosus* n. sp., in Gesellschaft von *Mes. Beumeri* am Elbstrande bei Hamburg zwischen Detritus, faulendem Laub und an modernden Baumstümpfen lebend. (*Arch. f. mikr. Anat.* XXXI. 1888. pg. 483—498. 1 Taf.)

Der von R. Saint-Loup als *Pachydriulus enchytraeoides* (cf. J. Ber. 1884/85 pg. 192) beschriebene Oligochaete ist nach L. Roule der Vertreter eines neuen Genus: *Enchytraeoides* sp. n. *Marioni*; derselbe unterscheidet sich von *Pachydriulus* durch den einfacheren Circulationsapparat und durch die Hoden, welche letztere denen von *Enchytraeus* gleichen. Auch ist das Nervensystem noch im Ectoderm gelagert, es entbehrt besonderer Ganglienknotten, die Ganglienzellen liegen vielmehr am ganzen Bauchmark unter der Punktsubstanz (*Sur la structure histologique d'un Oligochaete marin appartenant à un genre nouveau — Compt. rend. Ac. Paris T. 106. 1888. I. pg. 308—310 u. Journ. R. micr. soc. London 1888. pg. 735.*)

Unter dem Namen *Vetrovermis hyalinus* n. g. n. sp. beschreibt O. E. Imhof kurz „ein neues Mitglied der Tiefseefauna der Süßwasserbecken“; es handelt sich um einen in den Tiefen einiger Schweizer Seen lebenden Borstenwurm, der *Ctenodrilus* und *Parthenope* nahe steht und sich durch Theilung vermehrt. (*Zool. Anz. XI. 1888. pg. 48—49.*)

E. C. Bousfield bringt in seiner „Natural history of the genus *Dero*“ wenig Neues zur Anatomie, umgrenzt dagegen die Arten sicherer; er gruppirt dieselben in solche ohne secundäre Kiemen (*D. latissima* Bousf., *D. Perrieri* B., *D. obtusa* d'Ud., *D. Mülleri* n. sp.), mit secundären Kiemen (*D. limosa* Leidy, *D. acuta* B.) und mit secundären Kiemen und Palpen (*D. furcata* Ok.). (*Journ. Linn. soc. Zool. vol. XX. No. 117 London 1887. pg. 91—107. 3 pl. und Rep. Brit. assoc. adv. sc. 1885. pg. 1097.*)

Nais proboscida, *N. elinguis* und *Aeolosoma variegatum* in den Salzseen bei Halle (cf. *Zeitschr. f. wiss. Zool. 46 Bd. 1888. pg. 224.*)

Nais hamata Timm in den kleineren Koppenteichen (*Zacharias: Zur Fauna des Riesengebirges — Biol. Centralbl. VIII. 1889. pg. 542.*)

Aeolosoma Headleyi n. sp., cf. oben unter *Beddard* in: *Proceed. zool. soc. London for 1888. pg. 213—515. 1 pl.*

D. Hirudinei.

a. Anatomie und Entwicklung.

St. Apathy hat sich mit einer „Analyse der äusseren Körperform der Hirudineen“ beschäftigt; die Resultate seiner über 20 Arten sich erstreckenden Studien, welche die wichtigen Mittheilungen Whitman's verwerten, sind folgende:

Der meist langgestreckte Körper verjüngt sich in der Regel gegen seine beiden Enden; er ist entweder glatt oder mit regelmässig vertheilten Verdickungen, Warzen, resp. Falten der Haut versehen; letztere ist immer deutlich geringelt. Der Querschnitt des Körpers ist kreisförmig oder oval; eine grössere Abflachung erfolgt nur durch secundäre Anpassung. Ohne Ausnahme bestehen die Hirudineen aus 33 auch äusserlich nachweisbaren Somiten; auf jedes derselben kommt ein vollständiges Ganglion mit sechs Ganglienkapseln. Die verschiedene Körperlänge der einzelnen Arten wird theils durch Reduction theils durch Abbreviation einzelner Somite — in der Regel an den beiden Körperenden, selten auch mitten im Körper — bedingt. Die Zahl der vollständigen d. h. nicht reducirten Segmente characterisirt die Gattung, wogegen der Grad der Reduction und die Art und Weise der Verkürzung meist nur für die Art massgebend ist. Der ganze Körper theilt sich in 6 Regionen: Kopf-, Clitellar-, Mitteldarm-, Hinterdarm-, Anal- und Haftscheibenregion; jede dieser besteht aus 6 Somiten, allein die Analregion hat nur drei Somiten. In der ganzen inneren und äusseren Eintheilung des Somites ist die Dreizahl die herrschende. Im Dienste der mehr oder weniger parasitischen Lebensweise hat sich die Kopfregion zu einem verschieden grossen Saugnapf ausgebreitet, der aus einer Verdickung (nicht Einstülpung) des vorderen Körperendes entsteht und an dem eine ventrale mediane Längsspalte als Mundöffnung dient, resp. zu dem Napfrande auseinandergezogen werden kann. Die Analregion trägt den wahrscheinlich secundär, aus einem einfachen Durchbruch der Haut entstandenen After an der Dorsalfläche. Zwei bis drei Somite der sechsten Region sind bei allen Gattungen der Ordnung in die Haftscheibe eingestülpt. Zu dem eigentlichen Clitellum hat sich, in Grad und Form nach den Familien resp. Subfamilien verschieden, das X., XI. und XII. Somit in der Regel secundär, ja sogar theilweise nur post-embryonal umgestaltet; die männliche Geschlechtsöffnung liegt constant im XI., die weibliche im XII. Somit. Immer typisch, die Gattung resp. die Art bezeichnend sind die Somite XIV—XXIII, die zehn mittleren des Körpers; falls die einzelnen Ringe gewisse eigene Merkmale besitzen, so sind diese in regelmässiger Reihenfolge auf jedem Somit des Körpers aufzufinden, von welchem der betreffende Ring durch Reduction nicht eliminirt wurde. Der wohl entwickelte Tastsinn besitzt bei den Hirudineen eine allgemeine Verbreitung und ist an 18 Längslinien von Tastkegelchen gebunden, die letztere im Umkreise eines jeden „Piscicolaringes“ eine Querreihe bilden — ursprünglich fallen nämlich zwölf äussere Ringe auf ein inneres Somit, wie bei der heutigen *Piscicola*; alle anderen Arten der Ringelung sind von verschiedener Gruppierung der ursprünglichen zwölf Ringe herzuleiten; als „Piscicolaring“ wird jeder Ring oder Ringtheil einer Hirudinee bezeichnet, der mit einem Ring der *Urpiscicola* gleichwerthig ist. Von den oben erwähnten 18 Längslinien befinden sich jederseits der Mittellinie sowohl am Bauch als auch am Rücken je 4 und ausserdem eine rechts und links an der Grenze von Rücken- und Bauchfläche; sie werden als innere und äussere Paramedian-, innere und äussere Paramarginal- und Marginallinie bezeichnet. Die Tastkegelchen können auf hervorspringende Warzen der Haut gerathen sein; sie stellen eine kleinere oder grössere Gruppe von specifischen, epitheloiden Zellen dar, welche die *Culicula* in ein retrahirbares Kegelchen emporwölben und ausnahmslos je ein Tasthärchen besitzen. Die Tastkegelchen können ferner mit einer Unterlage von gelblichen, opaken, fetthaltigen

Zellen oder von eigenthümlichen Pigmentzellen versehen sein; je nachdem dieser oder jener Fall, mit einer bestimmten Anordnung der betreffenden Gebilde vorliegt, sind auch die einzelnen Ringe zu unterscheiden, deren weitere Merkmale in einer dichteren Lagerung des oberflächlichen, reticulären Pigmentes und in der Stellung der Nephridialapertur zu suchen sind. Die Marginallinie zeichnet sich bei gewissen Gattungen, besonders der Gnathobdelliden durch grössere Tastkegelchen aus — sie ist der Seitenlinie der Capitelliden homolog. Die Augen, welche in ihrer höchsten Entwicklung nicht bloss Licht und Farbe sondern wahrscheinlich auch Formen unterscheiden können, sind besonders bei den Süsswassergattungen ausgebildet und hervorgegangen aus den dorsalen Tastkegelchen der ersten Ringe resp. ersten Somitdrittel der Kopfregion. Von specifischen Drüsen sind die in der Umgebung der Geschlechtsöffnung liegenden und zur Bildung des Cocons bestimmten Chitinoiddrüsen zu erwähnen, die bei den nicht Cocons bereitenden Clepsine-Arten, falls sie noch nicht vollkommen rückgebildet sind, als embryonale Haftdrüse Verwerthung finden; die Rückenplatte von Clepsine bioculata ist der postembryonale Rest dieser Drüse (*Mitth. a. d. zool. Stat. Neapel VIII, 1888, p. 153—232, 2 Taf.*).

J. F. Heymans findet bei Hirudineen ausser dem auf der Ventralseite des Darmes verlaufenden Sympathicus noch zwei dorsale Stämme, die in ihren Verzweigungen mit dem ventralen Stamme anastomosiren und so einen zwischen Rings- und Längsmuskelschicht des Darmes liegenden Plexus darstellen. Nach Behandlung mit der Citronensaft-Goldmethode sieht man aus dem Plexus sowohl Terminalfibrillen mit Endplatten, als solche ohne Endplatten hervorgehen; letztere Fasern sind vielleicht sensibler Natur; erstere begeben sich zu den Muskelfasern des Darmes, von denen jede mit mindestens einer, mitunter bis vier Endplatten versehen ist. Eigenthümlich verhält sich die Muskulatur in den lateralen Gefässen, indem jede Ringmuskelfaser ihren Verlauf ändert und zu einer Längsfaser wird; in Wirklichkeit haben daher diese Gefässe zwei Muskelschichten, die sich aber stets gleichzeitig contrahiren, also eine Verkürzung und Verengerung des Gefässes bewirken müssen. In dem zu dieser Muskulatur gehörigen Plexus fehlen die Ganglienzellen und die Nervenfasern enden bald in der Peripherie der contractilen Scheide oder irgendwo auf der Länge der Muskelfaser in einem oviden Knoten. (*Ueber die Nervenendigung in der glatten Muskelfaser beim Blutegel. — Anat. Anz. III, pg. 721 u. Arch. f. Anat. u. Phys., physiol. Abth. 1888 pg. 556—560.*)

A. G. Bourne wendet sich gegen die Ausführungen Jaquet's in Bezug auf das Gefässsystem der Hirudineen (cf. J. B. 1884/85 pg. 198), (*The vascular system of Hirudinea. — Zool. Anz. XI, 1888, pg. 16—18*); hierher auch **A. E. Shipley** (*on the existence of communications between the body-cavity and the vascular system. — Proceed. Cambridge philos. society VI, 1888, pg. 213—220*), der constatirt, dass die Trichter bei Nephelis und Clepsine offen mit als Leibeshöhle anzusprechenden Sinus in Verbindung stehen.

In „On the nephridia of *Hirudo medicinalis*“ theilt **A. B. Griffiths** mit, dass Harnsäure und Natron nachgewiesen werden konnten, dagegen Harnstoff, Guanin und Calciumphosphat fehlen (*Proc. R. soc. Edinburgh vol. XIV, 1886/87, pg. 346—348*).

In **Fr. v. Leydig's** „Beiträge zur Kenntniss des thierischen Eies im unbefruchteten Zustande“ werden auch eine Anzahl Hirudineen berücksichtigt und zwar *Piscicola respirans*, *Aulostomum nigrescens*, *Clepsine* sp. und *Nephele vulgaris*. Die Eier von *Piscicola* bieten so viel Eigenthümliches dar, dass noch manche Zweifel bestehen bleiben; im Eierstock lassen sich erstens die von Plasma umgebenen Kerne unterscheiden, welche die Matrix der Grenzhaute des Ovariums bilden und aus denen wahrscheinlich die in der häutigen Umhüllung des fertigen Eies sich findenden Kerne sich ableiten lassen, zweitens die Eikeime selbst; diese — aus Kern und protoplasmatischer Umhüllung bestehend — kapseln sich ab und innerhalb der Hülle erfolgt eine Vermehrung der Keimzelle; nur eins der Theilprodukte wird zum Ei, die übrigen dienen zu seiner Ernährung. Bei *Aulostomum* hält L. die Lichtung des die Keimstränge umschliessenden Sackes für eine abgegrenzte Partie der Leibeshöhle, da bei Thieren, die im Frühjahr beobachtet worden sind, Blutflüssigkeit die Keimstränge umspült. Verschiedene Beobachtungen am *Nephele*-Ei deuten darauf hin, dass Bestandtheile des Keimbläschens in den Dotter austreten, wobei gleichzeitig eine Verkleinerung des Bläschens eintritt; zwischen Dotterhaut und Eihülle scheint eine *Membrana granulosa* vorzukommen (*Zool. Jahrbücher, Abth. f. Anat. u. Ontog. d. Thiere, III. Bd., Jena 1889, pg. 287 bis 432, mit 7 Taf.*).

b. Systematik und Faunistik.

St. Apathy kann in der Ordnung der Hirudineen nur zwei Familien annehmen, die *Rhynchobdellidae* und die *Gnathobdellidae*; die *Branchiobdellen* gehören keineswegs zu den Hirudineen. Die Charaktere der *Rhynchobdelliden* sind: im Schlunde befindet sich ein vorstreckbarer Saugstecher; jedes typische Somit des Mittelkörpers ist aus 3, 6 resp. 12 Ringen zusammengesetzt; die sechsringeligen sind sämmtlich Salzwasserformen. *Gnathobdellidae*: Der Oesophagus hat einen graden Verlauf, ihm fehlt ein vorstreckbarer Saugstecher; das typische Mittelkörpersegment besteht aus 5 Ringen; die äusseren *Nephridialaperturen* befinden sich an dem Hintersaume des 5. Ringes und zwar mit Ausnahme von *Haemadipsa*, an der Bauchfläche. Innerhalb der *Gnathobdelliden* lassen sich zwei Gruppen bilden:

- A. Die Zahl der vollständigen Somite des Körpers ist 19; die Geschlechtsöffnungen sind von einander durch einen Zwischenraum von 2 Ringen entfernt; das VI. Somit trägt nie Augen; der Anus liegt zwischen dem ersten und zweiten Somit der Analregion; die Mundöffnung erstreckt sich nach hinten vom II. Somit bis zum IV. (beide exclusive), besitzt also die Länge des dritten Kopfsomits; die Körperländer ver-

laufen im ganzen Mittelkörper parallel zu einander Fam. Nephelidae mit *Nephele* incl. *Trocheta* Dutr.

- B. Die Zahl der vollständigen Somiten des Körpers ist 16; die Geschlechtsöffnungen sind von einander durch einen Zwischenraum von 5 Ringen (eine Somitlänge) getrennt; am VI. Somit fehlen die Augen nur ausnahmsweise, obwohl sie gelegentlich rudimentär und immer kleiner als die anderen sind. Der Anus liegt hinter dem zweiten Somit der Analregion; die Mundspalte befindet sich zwischen dem II. und V. Somit, besitzt also die Länge des III. und IV. Somits. Die Körperländer verlaufen nicht in der ganzen Länge des Mittelkörpers parallel zu einander. Fam. Hirudinidae mit (*Hirudo* + *Haemopsis*, *Aulastoma* + *Typhlobdella*).

Die Gattung *Nephele*, von der übrigens für Europa nur zwei Arten (*octoculata* Bergm. und *trocheta* Dutr.) angenommen werden, wird folgendermassen charakterisirt:

Die Geschlechtsöffnungen liegen zwischen dem 4. und 5., resp. 1. und 2. Ring der betreffenden Somite; die in gleichem Grade convexe Bauch- und Rückenfläche treffen sich in einem kleineren oder grösseren Winkel, aber immer in einer ausgeprägten Kante (spindelförmiger Querschnitt), mit Ausnahme der Kopfreion, die vollkommen cylindrisch ist. Der Mittelkörper ist in seiner ganzen Länge gleich dick. Der Durchmesser der Haftscheibe ist $\frac{2}{3}$ der Mittelkörperbreite; die Zahl der Augen in der Regel 8; im Pharynx nie harte Kiefer.

Hirudo:

Die Geschlechtsöffnungen befinden sich zwischen dem 2. und 3. Ring des zweiten resp. dritten Clitellumsomites; der Anus liegt zwischen dem dritten Somit der Analregion und dem ersten der Haftscheibenregion; der Durchmesser der Haftscheibe ist grösser als der des hinteren Endes des Mittelkörpers und misst mindestens $\frac{2}{3}$ der grössten Breite des letzteren. Die Ränder des Mittelkörpers sind convex. — Der Gattung *Hirudo* wird auch *Haemopsis* eingereiht und in dieser für Mitteleuropa nur *H. medicinalis* mit zahlreichen Varietäten angenommen.

Aulastoma:

Die Geschlechtsöffnungen befinden sich auf dem dritten Ringe der betreffenden Somiten; der Anus liegt zwischen dem zweiten und dritten Somit der Analregion. Die Haftscheibe besitzt einen geringeren Durchmesser als das Hinterende des Mittelkörpers und zwar ist sie halb so breit wie der Mittelkörper in seinen vorderen drei Vierteln. Die Ränder des Mittelkörpers verlaufen vom Clitellum bis zum letzten Viertel desselben parallel; von da ab verjüngt sich der Mittelkörper conisch nach hinten. — Auch von dieser Gattung gibt es in Europa nur eine Art (*gulo* Braun); die *Typhlobdella* Kowatsi Dies. kann höchstens eine der Höhlenbewohnenden Lebensweise angepasste Varietät von *Aul. gulo* sein!

Auch die *Rhynchobdelliden* theilt *Apathy* in 2 Subfamilien:

A. *Ichthyobdellidae*: Der Körper ist immer cylindrisch, bei erschlafener Muskulatur sind die Thiere mindestens 10 mal so lang wie breit; das Clitellum besteht aus reducirten Somiten und wenigstens das dritte bildet immer eine entschiedene Einschnürung des Leibes. Beide Geschlechtsöffnungen be-

finden sich im vorderen Drittel des betreffenden Somits. Die Analöffnung liegt immer zwischen dem ersten und zweiten Somit der Analregion; der Saugstecher ist nicht länger als das Praeclitellum und überragt die Grenzen des letzteren, wenn er nicht in Gebrauch ist, in keiner Richtung.

Gattg. *Piscicola*:

Der vollkommen cylindrische Körper ist ungefähr 20 mal so lang wie breit; der Mittelkörper ist in der ganzen Länge gleich dick; die Ringe sind mit unbewaffnetem Auge nicht wahrnehmbar: 12 derselben fallen auf je ein vollständiges Somit. Die Haftscheibe ist zweimal so breit wie der Saugnapf resp. der Mittelkörper; auf letzterem befinden sich 11 resp. 12 Paar, mehr oder weniger hervorragende, pulsirende Seitenausstülpungen. Augen auf dem IV. und V. Somit.

Einzig Art: *P. piscium* Rös. (!)

B. *Clepsinidae*: Der Körper, wenigstens der Mittelkörper, ist nie cylindrisch; die Länge ist bei erschlafte Muskulatur resp. nach langsamen Absterben höchstens das 6—7fache der Breite. Das Clitellum bildet einen allmählichen Uebergang vom Mittel- zum Vorderkörper; die männliche Geschlechtsöffnung befindet sich zwischen dem zweiten und dritten, die weibliche zwischen dem ersten und zweiten Drittel des betreffenden Somits. Die Analöffnung liegt zwischen dem Hinterende der Analregion und der Haftscheibe, nur in einigen Fällen zwischen dem ersten und zweiten Ring des dritten Analsomits. Der Saugstecher ist wenigstens so lang wie das Praeclitellum.

Einzig Gattung *Clepsine* mit 6 Arten, für welche folgende Bestimmungstabelle gegeben wird:

- | | |
|---|------------------------------|
| a) Der Saugstecher ist nicht länger als das VII, VIII. und IX. Somit: | |
| α) Der Saugstecher ist ebenso lang als das VII, VIII. und IX Somit. | <i>Cl. marginata</i> M. |
| β) Der Saugstecher ist noch kürzer als das VII, VIII. und IX. Somit | <i>Cl. tessulata</i> M. |
| b) Der Saugstecher ist um ein Bedeutendes länger als das VII, VIII. und IX. Somit. | |
| γ) Der Saugstecher ist länger als die ganze Clitellarregion | <i>Cl. bioculata</i> Bergm. |
| δ) Der Saugstecher entspricht der Clitellarregion (6 Somite) | <i>Cl. heteroclita</i> L. |
| ε) Der Saugstecher misst die ersten fünf Somite der Clitellarregion | <i>Cl. concolor</i> n. sp. |
| ζ) Der Saugstecher ist kaum länger als die vier ersten Somite der Clitellarregion | <i>Cl. sexoculata</i> Bergm. |

Die hier in ihren Resultaten wiedergegebene Arbeit **Apathy's** ist im Wesentlichen eine Kritik der dem Ref. nicht zugänglichen, in ungarischer Sprache geschriebenen (Diagnosen lateinisch) „*Fauna Hirudinearum Hungariae*“ von **L. Oerley** (Math. u. naturw. Mitth. d. Ung. Akad. XXII. 1888), betrifft demnach gleichzeitig die mitteleuropäischen „Süßwasser-Hirudineen“, von denen Oerley 8 Gattungen mit 25 Arten anführt, die bei Apathy auf 5 Gattungen

mit 10 Arten zusammenschmelzen. Ref. muss stark bezweifeln, dass diese so weit gehende Zusammenziehung von Gattungen und Arten sich wird halten lassen; auch die Bestimmungstabelle von Clepsine dürfte kaum praktische Bedeutung gewinnen. (*Süsswasser-Hirudineen, ein systematischer Essay — Zool. Jahrbücher, Abth. f. System. III. Bd. 1888 pg. 725—794*).

In ähnlich radicaler Weise wie mit den Süsswasser-Hirudineen verfährt **St. Apathy** auch in seinen „Systematische Streiflichter“ mit den marinen.

Nach ihm gehören zu den Ichthyobdelliden die Gattungen *Ichthyobdella* Blainv., *Piscicola* Blainv., *Calliobdella* v. Ben. et H., *Branchellion* Lav. und *Pontobdella* Leach. In der mit *Pontobdella* und *Calliobdella* sich beschäftigenden Arbeit zieht derselbe *Pontobdella muricata* Lam., *P. verrucata* Leach, *P. areolata* Leach und *P. laevis* Blainv. zu einer einzigen Species (*P. muricata* Lam.) zusammen; als neu kommt hinzu *P. Vosmaeri* n. sp., die wiederholt in Neapel im Dredgematerial aus grösserer Tiefe heraufgeholt wurde. *P. campanulata* Dal., *P. lubrica* Gr., *P. oligothela* Schmard. und *P. littoralis* Johnst. gehören — vielleicht mit Ausnahme von *P. littoralis* — zusammen zur Gattung *Calliobdella*, innerhalb welcher *C. lubrica* Gr. und *C. nigra* n. sp. aus Neapel zu unterscheiden sind (*Arch. f. Naturgesch. 54. Jahrg. 1888. I. pg. 43—61*).

F. v. Leydig giebt Bemerkungen über die Lebensweise von *Piscicola geometra* und *respirans* sowie einige anatomische Daten, welche die Unterschiede beider Arten illustriren (*Zool. Jahrb., Abth. f. Anat. d. Thiere III. 1889. pg. 289—291*).

Piscicola geometra L. in der Wismarer Bucht cf: **Braun** in *Arch. Ver. d. Ferde. d. Naturg. Mecklenb. 42. Jahr. 1888/89 pg. 71*.

C. Massa berichtet über das Vorkommen von *Clepsine marginata* M. (*Uua nuova specie di sanguisuga del Modenese-Atti soc. nat. Modena Rendic. (3) III. 1887. pg. 124*).

III. Aberrante Formen.

A. *Myzostomida*.

Vergl. oben pg. 1 bei A. Lang.

B. *Enteropneusta*.

Die schon im vorigen Bericht (1886/87 pg. 129, 130) referirte Arbeit von **R. Koehler**: *Rech. anat. sur une nouv. esp. de Balanoglossus, le Bal. sarniensis* ist erschienen im *Bull. soc. sc. Nancy (2) T. VIII fasc. XIX pg. 154—201 3 pl., résumé — ibid. fasc. XX pg. VI—VII*.

A. Giard giebt eine Uebersetzung der Note von G. B. Haldeman (cf. *J. B. 1886/87 pg. 131*) über *Tornaria* and *Balanoglossus* (*Bull. scientif. du Nord de la France (2) T. X 1888 pg. 532—535*).

Den von N. Wagner (cf. *J. Ber. f. 1884/85 pg. 177*) beschriebenen *Balanoglossus Mereschkowskii* macht **W. Schimkewitsch** zum Gegenstand einer besonderen Studie. Der Körper besteht aus dem Kopflappen, einem einzigen Körpersegment (Kragen) und dem hinteren nicht segmentirten Abschnitte; das unpaare Kopfcoelom mündet durch

Vermittlung des linken excretorischen Kanales nach aussen. Das Coelomendothel des Rüssels biegt auf der Rückenseite um und geht auf den inneren Organcomplex über, denselben umhüllend. Die Falten des inneren Peritonealblattes der Rüsselhöhle (innere Kieme) verhalten sich zum Gefässsystem ähnlich wie die Pericardialdrüse der Anneliden und haben wohl excretorische Function. Die Rüsseldrüse (Bateson, Herz Spengel) besitzt eine eigene Muscularis, während ihr Epithel dem Endothel einiger Theile des Rüsselperitoneums ähnlich ist; sie ist vielleicht der contractilen Schwanzblase von Pulmonaten-Embryonen gleich zu setzen. Das Gefässsystem erscheint einfach, da abgesehen vom Dorsal- und Ventralstamme andere Gefässe nicht zur Entwicklung kommen. Die Nervenfaserschicht ist zwar unter der ganzen Haut entwickelt, aber die dorsale Verdickung besitzt keine Höhle und keine Neuporen. Das Scelet stellt nur eine locale Verdickung der Membrana propria dar. Die perihämalen Höhlen können den Muskelplatten der Wirbelthierembryonen gleichgestellt werden (?!), sind aber wie das dorsale Centralnervensystem auf ein Körpersegment beschränkt. Der einige Windungen bildende Kiementheil des Darmes besitzt eine kleine Rinne, deren Boden mit Papillen besetzt ist und dem Diverticulum des Kragentheils ähnlich ist. — Beide können als Homologen des Endostyles, der Hypobranchialrinne und der Schilddrüse der Cyclostomen angesehen werden. Die seitlichen Ausstülpungen des Kragentheiles sind wahrscheinlich nicht zum Durchbruch gekommene Kiemensäcke des ersten Segmentes. Die Geschlechtsorgane haben mit der Epidermis nichts zu thun. B. Mereschkowskii kann man als eine Trochophora ansehen, die nur mit einem Körpersegment versehen ist und das Kopfganglien unter den Augen der Tornaria eingebüsst, dafür aber einige Merkmale erworben hat, die sie den Chordaten nähern (*Zool. Anz.* XI, 1888, pg. 280—283; *Archives Zool. expér. et gén.* (2) T. VI, 1888, notes pg. XXIII und in russ. Sprache in den *Arbeiten der St. Petersb. Naturf. Ges. Petersb.* 1889).

W. F. R. Weldon beschreibt *Balanoglossus*-Larven von den Bahama-Inseln, an denen er eine Rückbildung der Coelomsäcke beobachtet hat; auch die Scheitelplatte und die sogenannte Chorda werden davon betroffen (*prel. note on a Bal.-Larva from the Bahamas in Proc. R. soc. London vol. 42, 1887, pg. 146—150, 3 Fig.*).

C. Echinoderidae.

D. Gastrotricha.

Hierher:

Stokes, C. A. Observations sur les *Chaetonotus* et les *Dasydytes* (suite) *Journ. de micrographie* XII. Paris 1887, pg. 19—22, 49—51, 1 pl.

Schimkewitz, Will. Ueber eine neue Species *Ichthyidium* (J. Bogdanovii) *Nachr. d. K. Ges. der Freunde der Natur etc.* T. 50, 1886, pg. 148—150.

E. Chaetognathi.

A. Bolles Lee fasst die Resultate seiner Untersuchungen über die „Spermatogénèse chez les Chétognathes“ wie folgt, zusammen: Der Hoden der Sagitten entsteht aus derselben Urgeschlechtszelle, welche das Ovarium derselben Seite bildet; in dem soliden Hodenstrang entstehen Polyplasten, denen von Lumbricus ähnlich, die einen kernlosen Blastophor haben; sie werden frei und fallen in die Leibeshöhle; hier theilen sie sich in toto durch eine einfache Segmentation ihres Protoplasmas, wogegen ihre Kerne sich zu distincten Zellen, Spermatocyten, umwandeln, welche um den Blastophor vereinigt bleiben. Die nun folgende Vermehrung der Spermatocyten geht immer unter den Erscheinungen der Karyokinese vor sich (Scission en anses parallèles — Carnoy). Spermatocyten und Spermatiden besitzen einen Nebenkern von fadiger Structur, der im Nucleus selbst zu entstehen und dann ausgestossen zu werden scheint. Die Spermatozoen haben einen aus dem Kern der Spermatiden hervorgehenden Kopf; das Plasma des Kerns scheint dem Zellleibe nach der Bildung des Kopfes einverleibt zu werden. Aus einer Verlängerung des Cytoplasma der Spermatide entsteht ein filament procéphalique an den Spermatozoen, deren Schwanz einen Achsenfaden besitzt. Kopf und Schwanz werden von einer im Cytoplasma entstehenden undulirenden Membran spiralgig umgeben. Die den Spermatozoen von den Autoren zugeschriebene Querstreifung wird durch die Spiraltouren der undulirenden Membran vorgetäuscht. In den Polyplasten liegen die Spermatozoen so, dass ihre Köpfe nach aussen, die Nebkerne nach innen, nach dem Blastophor zu gerichtet sind. Der Blastophor kann während der Entwicklung der Spermatiden resorbirt oder am Ende der Spermatogenese ausgestossen werden (*La Cellule, recueil de cytologie et d'histol. génér. publ. par Carnoy, T. IV, fasc. 1. Louvain (ohne Jahreszahl) p. 107 bis 133, 2 pl.*).

Zu den gemeinsten Thieren zwischen 100 und 1300 m des Mittelmeeres gehört nach Chun *Sagitta hexaptera*; fast ebenso häufig ist *S. serratodentata*, während *S. bipunctata* in der Tiefe zu fehlen scheint (*Pelag. Thierwelt etc. in: Biblioth. zoolog. Hft. 1, Cassel 1888, pg. 17, 18*).

Sagitta germanica L. und Pag. in der Wismarer Bucht (**Braun Arch. Ver. Erde. Naturg. Mecklenb. 42. Jahrg. 1888|89, pg. 71**).

IV. Freilebende Plathelminthes.

A. Nemertini.

M. Braun giebt ein Referat „über parasitische Schnurwürmer“ (*Centrabl. f. Bacter. u Parasitenkde. III, 1888, pg. 16—19, 56—58*).

Auf O. Bürger's Mittheilung „Beiträge zur Kenntniss des Nervensystems der Nemertinen“ sei hier nur verwiesen, da die ausführliche Arbeit erschienen und demnächst referirt wird (*Nachr. d. Kgl. Ges. d. Wiss. Göttingen 1888, No. 17*).

Mit Rücksicht auf die von den Sarasin's bei *Helix Waltonii* beschriebenen Cerebraltuben spricht sich **W. Salensky** dafür aus, dass die Seitenorgane der Nemertinen, die wie jene aus Ectoderm-einstülpungen hervorgehen, ihnen und den Geruchsorganen der Anneliden entsprechen und die ursprüngliche Form solcher Organe repräsentiren (*Seitenorgane der Nemertinen.* — *Biol. Centralbl.* VIII, 1888, pg. 79—80).

In einem Altwasser des Embach bei Dorpat (Thaste), welches schon dem Ref. interessante Thiere geliefert hat, entdeckte **Kennel** eine Nemertine, die er für *Tetrastemma clepsinoideum* Dug. hält. Der Autor will die Nemertinen von den Plathelminthen getrennt wissen (*Stzgsb. d. Naturf.-Ges. Dorpat VII. Bd., 3. Hft., 1888, pg. 427*).

Tetrastemma subpellucidum Oerst.; *Polystemma roseum* Müll. und *Nemertes gesserensis* Müll. in der Wismarer Bucht (cf. **Braun:** *Arch. Ver. Erde. Naturgesch. Mecklenb. 42. Jahrg. Güstrow pg. 71*).

B. Turbellaria.

a. Anatomie und Entwicklung.

E. Sekera's Dissertation: „Prísspěvky ku znamostem o Turbellariich sladkovodních“ behandelt zuerst die Geschlechtsverhältnisse von *Microstoma*: Bei *Microstoma* kann die geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzung bei demselben Individuum und zu derselben Zeit stattfinden. Die Geschlechtsorgane, die sich sowohl in den Einzelindividuen als in den Zooiden ausbilden, sind meist nur eingeschlechtlich, selten zwittrig (*Atavismus?*), wobei dann die männlichen den weiblichen in der Entwicklung vorangehen. Die Hoden der einheimischen Arten sind immer paarig. Die abgelegten Eier entwickeln sich erst im nächsten Frühjahr. Der zweite Theil betrifft die *Stenostomiden*, die der Autor von den *Microstomiden* trennt; er unterscheidet 3 Gattungen: 1. *Catenula* (*C. lemnæ* Dug. aus dem Böhmerwald wird beschrieben): mit Otolith, mit bewimpertem Mundsaume, ohne Wimpergrübchen und lichtbrechende Körperchen. Nervensystem ein einfaches Ganglion; Leibeshöhle höchst unbedeutend; Excretionsorgan ein einfacher, hinten ausmündender Längskanal. 2. *Stenostoma*: mit Wimpergrübchen, lichtbrechenden Organen, ansehnlich entwickeltem Nervensystem mit voluminösen Ganglien der Wimpergrübchen, Leibeshöhle und Darmdrüsen wohl entwickelt; Excretionsorgan ein doppelter Stamm. 3. *Rhynchoscolex* Leidy 1854: mit rüselartigem, muskulösem Haftapparat, ohne Wimpergrübchen und lichtbrechende Körperchen; Nervensystem reducirt; Excretionsorgan ein doppelter Stamm; Darmdrüsen in paarigen Reihen; eine feinkörnige Masse mit grossen Zellen füllt die Leibeshöhle aus (*Rh. Vejdovskyi* n. sp. aus Böhmen). Im dritten Theil werden folgende Arten genau beschrieben: 1. *Mesostomum hirudo* O. Schm.; 2. *Vortex coronarius* O. Schm., 3. *V. paucispinosus* n. sp. und 4. *Bothrioplana alacris* n. sp. planarienartige Form, 5—8 mm lang, mit Wimpergrübchen und Geisselhaaren am Vorderrande, vierkantigem

Gehirnganglion, ohne Augen, mit lappigem Darm und Pharynx plicatus. Doppelreihen der Hodenbläschen, langgestreckte, gebuchtete Dotterstöcke, paarige Keimstöcke in der Höhe des Pharynx, mit einfacher Vesicula seminalis, geräumigem Atrium, ohne Uterus. Geschlechtsöffnung befindet sich unterhalb des Pharynx. Die Oeffnungen der Excretionsstämme sind oberhalb der Darmklappen zu beiden Seiten des Gehirnganglions. Im Integument zahlreiche Stäbchenpackete und birnförmige, grobkörnige Drüsen. (47 pg. 8^o 4 Taf. 1888. — *Stzgsber. d. Kgl. böhm. Ges. d. Wiss. Prag.*)

In einer weiteren Arbeit handelt **E. Sekera** über Anatomie und Histologie der *Planaria albissima* Vejd., die eine Länge von 8 bis 10 mm, eine Breite von 1—1,5 mm erreicht; die Farbe ist ganz schneeweiss, jedes Pigment fehlt. Das Integument, Parenchym, die Drüsen und das Nervensystem stimmen mit den entsprechenden Organen der bisher bekannten Planarien überein. In der Augenregion findet sich ein flaches Grübchen, das auch bei *Pl. polychroa* vorkommt, und vielleicht dem Kopfporus der Anneliden und Nemeritinen homolog ist. Bei der Schilderung des Darmes werden Beobachtungen über intracelluläre Verdauung (Fig. 8) mitgetheilt. Die Excretionsorgane bestehen aus zwei, vorn und hinten durch eine Queranastomose verbundenen und der ganzen Länge nach an den Körperseiten hinziehenden Hauptstämmen, von denen in regelmässigen Zwischenräumen je acht Aestchen nach der Dorsalseite abgehen und dort ausmünden. Terminalzellen mit Wimperflammen wurden ebenfalls beobachtet. Zahlreiche Hodenfollikel liegen auf der Bauchseite im ganzen Körper; die nur neben der Pharyngealtasche deutlich erkennbaren Samenleiter treten in eine kleine Vesicula seminalis ein. Der Penis ist ein muskulöses, vorstreckbares Organ, das in einer langen, muskulösen Penistasche liegt. Die Spermatozoen sind lang und fadenförmig. Die beiden elliptischen Keimstöcke liegen hinter dem ersten oder zweiten Darmast; junge Keimzellen lassen deutliche, amöboide Bewegungen erkennen; Keimleiter und bandförmige Dotterstöcke bieten nichts Besonderes; der lange Stiel des kugelförmigen Drüsenorganes hat ein drüsiges Epithel. In der Umgebung des Endabschnittes der Geschlechtsorgane finden sich zahlreiche Drüsenzellen, ein Theil derselben mündet in das Drüsenorgan. Zum Schluss theilt der Autor Beobachtungen über die spontane Theilung der Planarien mit: noch nicht geschlechtsreife Individuen von *Pl. albissima* theilen sich bei reichlichem Futter ziemlich häufig; auffallend ist, dass allen sich theilenden Exemplaren der Pharynx fehlte, der wohl nicht willkürlich ausgestossen, sondern durch eine Laesion verloren worden ist; dann würde man diese spontane Quertheilung als einen Act auffassen müssen, der die leichtere Selbsterhaltung des Individuums bei körperlicher Beschädigung ermöglicht; der hintere Theil nämlich starb des öfteren ab, während der vordere sich stets regenerirte, also einen neuen Pharynx mit neuem hinteren Körperabschnitt bildete. Aehnliche Beobachtungen sind auch bei *Pl. subtentaculata* und *Pl. polychroa*

gemacht worden. Der Autor will in diesen Quertheilungen einen Rückschlag in Verhältnisse sehen, wie sie den Micro- und Stenostomiden noch heut zukommen (*Prispevky ku známostem o Planariích sladkovodnich. — Sitzgsber. d. Kgl. böhm. Ges. d. Wiss. Prag 1888. pg. 404—421. 2 Taf.*)

Braun giebt ein Referat über „parasitische Strudelwürmer“ (*Centralbl. f. Bact. und Parasitenkde. V. Bd. 1888 pg. 41—44*).

J. v. Kennel berichtet in seinen „Untersuchungen an neuen Turbellarien“ zuerst über eine Süßwasserendocoele, die er mit *Planaria alpina* Dana identificirt und in der Alandsquelle bei Würzburg gefunden, sowie aus Gewässern der Alpen erhalten hat; er schildert die Lebensweise, Bewegung, äussere Form sowie anatomisch besonders den Geschlechtsapparat.

Den sogenannten Uterus zählt er zwar den weiblichen Geschlechtsorganen zu, betrachtet ihn aber als Receptaculum seminis und deutet das „muskulöse Drüsenorgan“ als ein Organ, das bei der Ablage und Befestigung der Cocons Hilfe leistet oder als ein Reizorgan bei der Begattung dient. Die Penistasche besitzt eine sehr stark entwickelte Muskulatur, während der Penis selbst muskelschwach ist und einer Längsmuskulatur entbehrt. Die Excretionsorgane weichen nicht wesentlich von denen von *Dendrocoelum* ab, doch finden sich constant auch vor den Augen 1 oder 2 Pori. Beim Nervensystem wird ein dem Schlundring von *Microstoma* zu vergleichende Bildung von *Pl. alpina* erwähnt. Des Weiteren folgt eine Beschreibung von *Planaria aurita* n. sp. und *Pl. fissipara* n. sp., beide von Trinidad; letztere Art ist durch ihre Quertheilungsfähigkeit ausgezeichnet.

Die Rhabditen betrachtet Kennel mit Kefenstein als ein geformtes Drüsensecret, das zum Fang der Beute dient. An rhabdocoelen Turbellarien fand der Autor eine dem *Mesostomum Ehrenbergii* sehr nahe stehende Form, ferner *Prorhynchus apllanatus* n. sp., der einen nach vorn unter den Pharynx sich fortsetzenden Darmblindsack und zahlreiche seitliche Divertikel im übrigen Darm besitzt; *Stenostoma bicaudatum* n. sp. stets in Ketten von 2 oder 3 Individuen gefunden (*Zoolog. Jahrbücher. III. Bd. Abth. f. Anat. und Ontog. d. Thiere pg. 447—486. 2 Taf.*; ferner: „einige dendrocoele Turbellarien“ und „einige rhabdoc. Turb. aus Trinidad“ in: *Stzgsber. d. Naturf.-Ges. Dorpat VIII. 2. 1887. pg. 333; VIII. 3. 1888 pg. 372.*)

B. Systematik, Faunistik.

Zu dem im vorigen Bericht (1886/87 pg. 160) gemeldeten Auftreten von *Bipalium kewense* Mos. in verschiedenen botanischen Gärten sei hier auf eine Mittheilung J. J. Fletcher's verwiesen, der diese Landplanarien in Sydney beobachtete und Bemerkungen über die Farbe, Regeneration giebt (*rem. on. an introduced species of Landplanarian, appar. Bip. kew.-Proceed. Linn. soc. N. South Wales. II ser. vol. II. 1887 pg. 244—249*).

J. J. Fletcher u. A. G. Hamilton schildern die Lebensweise, Nahrung, Eiablage und Fundorte australischer Landplanarien, von denen sie folgende Arten beschreiben: *Geoplana tasmaniana* Darw., *G. coerulea* Mos., *G. sanguinea*

Mos., *G. subviridis* M., *G. variegata* n. sp., *G. sulphureus* n. sp., *G. quinquelineata* n. sp., *G. viridis* n. sp., *G. ornata* n. sp., *G. virgata* n. sp., *G. munda* n. sp., *G. rubicunda* n. sp., *Rhynchodemus Moseleyi* n. sp., *Rh. Coxii* n. sp., *Rh. obscurus* n. sp., *Rh. guttatus* n. sp., *Rh. trilineatus* n. sp. und *Rh. niger* n. sp. Anatomische Daten sollen später folgen (*notes on austr. Landplan., with descr. of some new species — Proceed. Linn. soc. N. South Wales. 2 ser. vol. II. 1887 pg. 349 bis 374. 1 pl.*)

Fasciola terrestris O. F. Müll. in Pilzen bei Hirschberg (**Zacharias**: *Landplanarien auf Pilzen — Biol. Centralbl. VIII. 1888/89 pg. 542.*)

Unter den pelagischen Thieren der Tiefe fand **Chun** bei Neapel einmal im 600 m Tiefe eine unbestimmbare, rhabdocoele Turbellarie von 2,5 mm Länge (*Pel. Thierwelt etc. in Biblioth. zoolog. Hft. 1. Cassel 1888 pg. 17.*)

W. Repiachoff beschreibt kurz, ohne zu benennen, „noch eine an Nebalien lebende Turbellarie“, die er an Nebalien aus dem Golf von Marseille antraf und die sich in manchen Punkten von der Triester Art (cf. J. Ber. 1884/85. pg. 215) unterscheidet (*Zool. Anz. XI. 1888. pg. 141—144.*)

M. Braun fand in der Wismarer Bucht: *Monocelis agilis* M. Sch., *Dendrocoelum lacteum* Oerst. und *Gunda ulvae* Oerst. (*Arch. Ver. Frde. Naturg. Mecklenburg. 42. Jahrg. Güstrow pg. 71.*)

Die Turbellarien des 1168 m hoch gelegenen kleinen Koppenteiches (Riesengebirge) zählt **O. Zacharias** auf (*Ueber die Verbreitung der Turbellarien in Hochseen in Zool. Anzg. XI. 1888 pg. 704—705.*)

Weltner berichtet über „die Planarien bei Berlin:“ *Polycelis nigra*, *Planaria torva*, *Iugubris*, *Dendrocoelum lacteum* und *punctatum* (*Sitzgsber. d. Ges. naturf. Frde. Berlin 1888. Nr. 5.*)

Derselbe erwähnt ferner das Vorkommen von *Dendrocoelum punctatum* im Werbellinsee bei Berlin (in 80 Fuss Tiefe), in der Spree oberhalb Berlins, im Krinensee und in der Dievenow bei Kamin in Pommeru (*Ueber das Vorkommen von Bythotrephes longimanus Leyd. und Dendr. punct. etc. — Ges. naturf. Frde. Berlin 1888 Nr. 9.*)

An Turbellarien fand **Zacharias** in den beiden Salzseen bei Halle: *Stenostoma unicolor*, *St. leucops*, *Microstoma lineare*, *Mesostoma viridatum*, *Vortex truncatus*, *Polycelis nigra* und *Dendrocoelum lacteum* (*Zeitsch. f. wiss. Zool. 46. Bd. 1888 pg. 224.*)

Die Arbeit von **G. du Plessis** „sur les monotides d'eau douce“ spricht sich dahin aus, dass der *Monotus relictus* **Zacharias** dem *Monotus morgiensis* D. Pl. gleich ist; auch dieser Autor hält die *Monotiden* des stissen Wassers als Reste einer alten marinen Fauna (*Bull. soc. Vaud. sc. nat. XXI. 93. Lausanne 1886 pg. 265—273, 1 pl.*)

Trotz der grossen Ausbeute, welche Ref. bei seinen Untersuchungen der rhabdocoelen Turbellarien Livlands erhalten hat, ist der Reichthum an Arten daselbst noch nicht erschöpft, wie eine Notiz **Kennel's** meldet, der eine grosse Zahl neuer oder für Livland neuer Formen gefunden hat; die farbigen Abbildungen dieser später zu beschreibenden Arten wurden vorgelegt (*Stzgsber. Naturf.-Ges. Dorpat VIII. 2. 1887 pg. 298.*)

Anhang.

A. *Dicyemidae* und *Orthonectidae*.

Vergl. oben pg. 1 bei Lang und Hatschek.

B. *Trichoplax*.

Vergl. oben pg. 1 und 2 bei Lang und Hatschek.

C. *Haplodiscus*.

Unter dem Namen *Haplodiscus piger* n. g. n. sp. beschreibt **W. F. R. Weldon** einen rundlichen, 1,3 mm grossen pelagischen Organismus von den Bahamas, den der Verf. zwar den Plathelminthen einreihet, aber zu Cestoden oder Trematoden stellen möchte, obgleich es viel näher liegt, in diesem im geschlechtsreifen Zustande beobachteten Thier ein Turbellar und zwar eine Alloiocoele zu sehen; freilich wird die Existenz eines Hautepitheles geläugnet und an Stelle dessen eine dicke, auf der Bauchseite zweischichtige Cuticula beschrieben; doch da, wie aus den Abbildungen ersichtlich, der Erhaltungszustand von Darm und Parenchym ein sehr precärer ist, so ist vielleicht auch die Haut schlecht conservirt gewesen (*Hapl. piger, a new pelag. organism from the Bahamas-Quart. journ. micr. sc. XXIX 1888/89 pg. 1—8, 1 pl.*).

Folgende Schriften hat Ref. nicht erhalten können:

- Colombo, A. Fauna sottomarina del golfo di Napoli. Roma 1888, 107 pg., 7 tav.
- Durègne ... Distribution bathym. des espèces mar. dans le golfe de Gascogne (Act. soc. Linn. Bordeaux vol. 41 (5) I. Compt. rend. pg. XXXIII bis XXXV).
- Fewkes, J. W. New marine larva and its affinities (The microscope June 1888, 1 pl.).
- Chaney, L. W. Biological notes (worms). Americ. monthl. micr. journ. IX pg. 206).
- Haddon, A. C. On the irish marine fauna (Proc. R. irish acad. I 1888 pg. 29—56 und Journ. R. micr. soc. London 1889 pg. 194).
- Fewkes, J. W. Vermes etc. in The Lady Franklin Bay Expedit. vol. II, append. No. 133 pg. 47—52, 1 pl.
- Shiple, A. E. On the existence of communications between the body-cavity and the vascular system (Proc. Cambridge philos. soc. VI pg. 213—220).
- Kusta, J. Annelidenreste aus der Steinkohlenformation von Rakowitz (Stzgsb. d. K. böhm. Ges. d. Wiss. Prag 1887 pg. 561—564).
- Brunotte, C. Rech. anatom. sur une esp. du genre Branchioma (Trav. de la stat. zool. de Cette. Nancy 1888, 77 pg., 4^o, 2 pl.).
- Wirén, A. Om en hos eremitkräftor lefvande Annelid (Bih. Kgl. svensk. vet. akad. Handl. XIV No. 5 pg. 1—14, 3 pl.).
- Prince, E. E. On the ova of Tomopteris onisciformis (Rep. 57 meet. brit. ass. f. adv. sc. 1888 pg. 769).

- Prince, E. On a ciliated organ in *Tomopt. oniscif.* (ibid. pg. 769).
- Benham, W. B. Rec. researches on earthworms (ibid. pg. 749—750).
- Harker, A. On a luminous *Oligochaete* (ibid. pg. 767).
- Rosa, D. *Lombrichi della Scioa* (Ann. mus. civ. stor. nat. Genova (2) T. VI 1888 pg. 571—592 e. 1 tav).
- Garman, H. On the anatomy and histology of a new Earthworm (*Diplocardia communis* n. g. n. sp.) in Bull. Illin. stat. labor. nat. hist. III pg. 47—77, 5 pl.).
- Giard, A. Sur une nouvelle station de *Phreoryctes menkeanus* (Bull. scientif. de France et de la Belg. (3) I pg. 298).
- Eisen, G. New annelid, *Sutroa rostrata* (fam. Lumbriculina) (Mem. Californ. Acad. sc. vol. II 1888 pg. 1—8, 2 pl. u. Journ. R. Micr. soc. London 1888 pg. 582).
- Stokes, A. C. Two new aquatic worms from N. — Amer. (*Aeolosoma*) in The microscope VIII pg. 33—41, 1 pl. u. Journ. R. micr. soc. 1888 pg. 582.
- Vaillemin, P. Sur un procédé pour étudier le syst. vascul. de la sangsue (Bull. soc. sc. Nancy (2) T. VIII fasc. 20 pg. VIII—IX).
- Dutilleul, G. Rech. anatom. et histol. sur la *Pontobdella muric.* (Assoc. franc. avanc. sc. Congrès de Nancy 1886. Nancy 1887 16 pg. 1 pl.).
- Félix, K. Mém. sur l'*Haemopsis* (Journ. sc. méd. Lille 1888, 8 pg., 8^o).
- Marchesini, R. Organi digerenti e digestione delle sanguisughe (Lo Spallanzani (2) VIII 1888 pg. 138—142).
- Loman, J. C. C. Ueber den Bau von *Bipalium* nebst Beschreibung neuer Arten aus dem indisch. Archipel (Bijdr. tot de Dierkde. N. art. mag. 14. Afl. pg. 61—88, 2 Taf.).
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: [55-2-3](#)

Autor(en)/Author(s): Braun Maximilian (Max) Gustav Chr.Carl

Artikel/Article: [Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der freilebenden Würmer während des Jahres 1888. 1-45](#)