

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere während der Jahre 1866 und 1867.

(Erste Hälfte.)

Von

Dr. Rud. Leuckart,

Professor der Zoologie und vergl. Anatomie in Giessen.

An die Spitze unseres diesjährigen Berichtes stellen wir E. Haeckel's zweibändiges Werk über „generelle Morphologie der Organismen“ (Berlin 1866. 574 u. 462 S.), das freilich nur zum kleineren Theile die Gegenstände unseres Berichtes direct betrifft, aber durch Tendenz und Ausführung so vielfach in unsere Anschauungen über Natur und Geschichte der Thierwelt und insbesondere der niederen Thiere hineingreift, dass wir nicht umhin können, demselben einige weitere Bemerkungen hinzuzufügen.

Was der Verf. in seinem Werke uns bietet, ist eine Art Naturphilosophie, die wir als solche schon deshalb mit Freuden begrüßen, weil ihr Erscheinen in eine Zeit fällt, in der die Wissenschaft mehr als jemals der Gefahr einer atomistischen Zersplitterung ausgesetzt ist. Wir können allerdings der Detailstudien nicht entbehren und wollen Niemand tadeln, der es versucht, eine vereinzelt Erscheinung in ihrer ganzen Eigenthümlichkeit zu erfassen und ein begrenztes Erfahrungsgebiet nach allen Richtungen empirisch zu durchforschen, aber wir dürfen doch nicht vergessen, dass die eigentliche Aufgabe unserer Wissenschaft nicht in der Häufung isolirter Thatsachen, sondern in der Zusammenfügung derselben unter allgemeinen Gesichtspunkten besteht, dass es der philosophischen Durcharbeitung des empirisch gesicherten Materials bedarf, um unsere Disciplin überhaupt zu einer Wissenschaft zu ge-

stalten. Es handelt sich für uns in letzter Instanz um eine Einsicht in die Gesetzmässigkeit des thierischen Lebens nach allen seinen Erscheinungen. Aber eben desshalb will es uns auch bedünken, als wenn eine bloss »Morphologie« hier nicht ausreiche. Unsere Zoologie ist nicht nur eine »Formen-Wissenschaft«, sondern zugleich die Lehre vom Leben der Thiere; wo man diese mehr physiologische Seite vernachlässigt, da entsagt man zugleich einer Menge von Erkenntnissen und Einsichten in sonst kaum zugängliche Verhältnisse. Obwohl einer physiologischen Beleuchtung morphologischer Facta abhold, hat Verf. doch gelegentlich der Vortheile derselben für seine Zwecke sich bedient — oder beruhete etwa das Gesetz der Arbeitstheilung, von dem er zur Erklärung der Organisationsverhältnisse so umfangreichen Gebrauch macht, nicht auf physiologischer Grundlage? Gegenbaur, den Verf. als einen der Wenigen rühmt, welche die Aufgabe und Methode unserer modernen Zoologie richtig begriffen haben, sieht darin sogar (Grundzüge der vergl. Anat. S. 100) den Ausfluss eines teleologischen Standpunktes, einer Anschauungsweise, die Verf. mit den schärfsten Worten verdammt und durch den sog. Monismus ersetzt wissen will, der, von der Einheit von Kraft und Stoff ausgehend, es sich zur Aufgabe mache, eine jede Erscheinung als die gesetzliche Folge wirkender Ursachen nachzuweisen. Die Nothwendigkeit einer solchen mechanischen Erklärung der Naturerscheinungen auch in der organischen Welt ist heutigen Tages so allgemein anerkannt, dass das Verlangen des Verf.'s wohl kaum auf einen ernstlichen Widerstand stossen wird. Selbst die Teleologen haben längst die Meinung aufgegeben, als wenn sie als solche im Stande wären, irgend eine Erscheinung zu erklären. Teleologische Gründe sind keine wirkenden Ursachen und können nur dazu dienen, eine Erscheinung zu rechtfertigen, d. h. die Beziehungen nachzuweisen, die sie mit anderen Erscheinungen darbietet. Verf. mag über die Teleologie noch so wegwerfend urtheilen; er wird nicht leugnen können, dass uns durch die Versuche derselben zahlreiche Verhältnisse klar geworden sind, die eine bloss morphologische Analyse schwerlich jemals enthüllt hätte. Man braucht auch nur gewisse Stichworte der heutigen teleologischen Betrachtung — die, wir wiederholen nochmals, ihre frühere principielle Bedeutung längst mit einer bloss formalen vertauscht haben — zu ändern, statt »zweckmässig« bloss »nützlich« zu sagen, um denselben auch in dem sog. monistischen Systeme eine Stelle zu sichern. Was die moderne Teleologie speziell in unserer Wissenschaft verfolgt, ist im Wesentlichen der Nachweis desselben harmonischen Verhältnisses zwischen Bau und Leistung, das der Verf. mit Darwin unter dem Namen der Anpassung bezeichnet und bei der manchfaltigen Entwicklung der Organismen (in fast ontologi-

scher Weise) eine bedeutungsvolle Rolle spielen lässt. Wenn Verf. den Versuch gemacht hätte, diese Anpassungsverhältnisse speziell für die einzelnen Lebensformen nachzuweisen — und Ref. betrachtet diesen Nachweis als eine Hauptaufgabe der wissenschaftlichen Zoologie — dann würde er leicht an sich selbst den grossen heuristischen Werth der Teleologie erprobt und die Ueberzeugung gewonnen haben, dass dieselbe — möge sie auch principiell keinerlei Berechtigung besitzen — selbst als Darstellungsform gewisse Vortheile bietet. Doch wir wollen mit dem Verf. nicht darüber rechten, dass er mit der principiellen Bedeutung derartiger Betrachtungen auch zugleich den historischen Werth derselben in Abrede stellt. Ein Jeder, der ein scharf gezeichnetes Princip vertritt und es mit allen seinen Consequenzen zur Geltung bringen will, muss mit einer gewissen Einseitigkeit und Rücksichtslosigkeit verfahren, und so ist denn auch unser Verf. verfahren — nicht selten sogar über Nothwendigkeit. Der Ausgangspunkt unseres Verf.'s ist die Darwin'sche Descendenztheorie, deren Berechtigung für ihn über allen Zweifel erhaben ist und nicht einmal mehr eines weiteren Beweises bedarf. Die einzelnen Thierarten sind veränderliche Grössen, die nach dem Gesetze der Erbllichkeit und Anpassung aus einander hervorgehen und im Allgemeinen einen Entwicklungsgang vom Einfachen zum Zusammengesetzten einhalten. Die ersten Lebewesen waren Bildungen ohne alle besondere Structur, homogene Plasmaballen (Moneren), die durch Autogonie d. h. unmittelbar durch Zusammentreten anorganischer Stoffe nach Art der Krystalle sich gebildet haben — wahrscheinlicher Weise auch noch heute sich bilden — und durch fortgesetzte Differenzirung resp. Anpassung an neue Lebensverhältnisse in immer neue, auch meist complicirtere Formen aus einander gingen. Zunächst entstanden durch Verdichtung des Centrums aus den Plasmahaufen einzellige Wesen, die durch unvollständige Theilung sich in einen Zellenstock verwandelten und durch selbstständige Entwicklung einzelner Zellgruppen schliesslich Organe bildeten, welche letztere sich im Laufe der Zeit je nach Umständen so oder anders entwickelten. Die Species definiert Verf. hiernach als den gesammten Inhalt aller derjenigen Zeugungskreise, welche unter gleichen Existenzbedingungen gleiche Formen besitzen. Die Geschlechter sind, wie die übrigen systematischen Einheiten, künstliche Collectivbegriffe, die den verschiedenen Graden der Aehnlichkeit resp. Verwandtschaft parallel gehen, wie denn auch das System in seiner idealen Form nichts Anderes repräsentirt, als den natürlichen Stammbaum oder die genealogische Verwandtschaftstafel der Organismen. (Beiläufig gesagt, eine Ansicht, der wir schon in früherer Zeit, in den Schriften meines Onkels Leuckart, bei Schweigger u. A. begegnen. Mein Onkel

nannte schon 1819 das natürliche System geradezu »den Stammbaum der organischen Welt.«) Ob diese ausgestorben sind, oder noch heute leben, ist dabei ganz gleichgültig; sie müssen alle in derselben Weise berücksichtigt werden; es ist die Kenntniss der ausgestorbenen Arten sogar unumgänglich nöthig, um eine richtige Einsicht in die Verwandtschaftsverhältnisse der lebenden Formen zu gewinnen. Mit besonderer Vorliebe und Ausführlichkeit behandelt Verf. dabei ausser der Grundformenlehre oder Promorphologie — Verf. hat nach Philosophenart unsere Wissenschaft mit einer beträchtlichen Anzahl neuer Termini bereichert —, die er übrigens rein vom stereometrischen Standpunkte aus darstellt (Th. I. S. 375—574) ohne auf die mechanischen Verhältnisse des thierischen Lebens und der Bewegungsweise einzugehen, die Frage nach der Fortpflanzung und Entwicklung der Thiere (oder Ontologie, Th. II. S. 1—374) und der thierischen Individualität (Tectologie, Th. I. S. 241—374), und letztere in einer von der gewöhnlichen Auffassung so abweichenden Weise, dass wir die darauf bezüglichen Ansichten des Verf.'s mit wenigen Worten hier anziehen müssen. Während wir sonst unter dem Begriffe des Individuums nur einen solchen (einheitlich geschlossenen) Complex von Massentheilen subsummiren, der entweder eine selbstständige Existenz führt, oder — als Theil eines grösseren Ganzen — einem selbstständigen Lebewesen morphologisch äquivalent ist, definiert Verf. das Individuum, wenigstens das morphologische Individuum, das er in den Vordergrund stellt, als eine organische Raumgrösse, die ein in sich abgeschlossenes und formell continuirliches Ganzes bildet, von dem man Nichts hinwegnehmen kann, ohne das Wesen der ganzen Form zu vernichten. Nach diesem Criterium unterscheidet Verf. dann eine ganze Reihe von Individualitäten verschiedenen Ranges, die Zellen (Cytoden, Verf., als Elementarorganismen), Organe, Antimeren (bei den Radiärthieren = Strahlstücke, bei den Bilateralthieren = Körperhälften), Metameren (Folgestücke = Segmente), Personen (unsere echten und einzigen Individuen) und schliesslich die Thierstöcke oder Cermen. Alle diese Individuen, so lehrt er weiter, können als selbstständige Lebenseinheiten (Bionten) auftreten. So soll es Thiere geben, die morphologisch bloss als Organe zu betrachten wären (vielleichtige Protozoen, einzelne Coelenteraten), andere sollen sich bloss zu der Individualitätsstufe der Gegenstücke oder Folgestücke erheben — obwohl doch Organe, Gegenstücke und Folgestücke zur Integrität zu einem Ganzen immer ihres Gleichen voraussetzen und für sich nur als Bruchstücke eines Organismus erscheinen. Die unter Metamerenformen lebenden Thieren sind nach der Ansicht des Verf.'s sogar sehr zahlreich, indem dahin nicht bloss (mit Berücksichtigung und auf Grund der Cestodenentwicklung) die un-

gegliederten Würmer, sondern auch sämtliche Mollusken mit Ausnahme der zusammengesetzten Tunikaten gerechnet werden. Die Zahl der Personen bleibt auf solche Formen beschränkt, die gegliedert sind oder, wie Verf. sagt, »aus einer Vielheit von untergeordneten Individuen erster bis vierter Ordnung bestehen«. Ebenso schliessen dann auch die Cermen noch die Individualität fünfter Ordnung in sich. Freilich gehören diesen Thierstöcken nicht alle die Formen zu, die man gewöhnlich dahin rechnet, denn die Kolonien der Tunikaten und Bryozoen, die einzeln wegen Mangel der Gliederung morphologisch bloss als Metameren erscheinen, sind nicht als Stöcke, sondern als »Buschpersonen« zu betrachten, da sie, gleich den Personen, aus einer — freilich radiären, nicht, wie die »Kettenpersonen« terminalen — Wiederholung von Metameren hervorgegangen seien. Ref. ist von jeher der Ansicht gewesen, dass sich die systematischen Begriffe in unserer Wissenschaft dem jedesmaligen Stande derselben zu adaptiren haben, aber solchen Auseinandersetzungen gegenüber darf er wohl mit einigem Rechte an die »überhandnehmende Verwilderung der Begriffe und die fortschreitende Verwirrung der Anschauungen« erinnern, die Verf. (Bd. II. S. 21) gegen den Vorschlag geltend macht, die scharfen Unterscheidungen der Embryonen und Larven aufzugeben, da die Unterschiede derselben in vielen Fällen doch bloss auf der mehr oder minder langen Persistenz der Fruchthüllen beruhen. Ref. kann, wie die voranstehenden Bemerkungen zeigen, nicht in jeder Beziehung mit dem Verf. übereinstimmen, aber um so mehr hält er es für Pflicht, hier zu erklären, dass er in der Hauptsache, in der Descendenzfrage, entschieden auf seiner Seite steht und mit ihm in der Lehre von Darwin einen Fortschritt erkennt, der uns nach vielen Richtungen eine neue Einsicht in die Vorgänge der organischen Natur eröffnet und um ein gutes Stück dem endlichen Ziele unserer wissenschaftlichen Forschung genähert hat.

Claus entwirft in seinen „Grundzügen der Zoologie“ (Marburg und Leipzig 1866—1868. 839 S. in Octav) ein übersichtliches Bild von dem Bau und der Lebensgeschichte der niederen Thiere, überall dabei den heutigen Stand unserer Wissenschaft in gebührender Weise berücksichtigend.

Die dem ersten Bande der berühmten Contributions to the natural history of North-America beigefügten Abhandlung über zoologische Systematik (J. B. 1859. S. 103) erscheint in deutscher Uebersetzung als besondere Brochüre: die Classification des Thierreiches von A. Agassiz,

aus dem Englischen übertragen von Dr. Hempfing. Marburg 1866. 68 Seiten in Octav.

Kölliker beginnt mit der zweiten Lieferung seiner *Icones histiologicae* die Darstellung vom feineren Baue der höheren d. h. histologisch differenzirten Thiere oder, wie Verf. sagt, die zweite Abtheilung seines Werkes und behandelt in dem vorliegenden ersten Hefte derselben (S. 85—181. Tab. X—XIX) nach einigen einleitenden Bemerkungen den Bau der Bindesubstanz bei den Coelenteraten. Wir werden bei Gelegenheit der letztern auf die Arbeit zurückkommen und erwähnen hier nur so viel, dass die Untersuchungen des Verf.'s nicht bloss die verschiedenen Formen der weichen Bindesubstanz betreffen, sondern auch die Skeletgewebe zum Gegenstande haben und unsere Kenntnisse über diese Objecte in anatomischer, wie zoologischer Beziehung mit einer Fülle interessanter und wichtiger Thatsachen bereichern.

Durch Reichert wird übrigens ein grosser Theil dessen, was Kölliker hier der weichen Bindesubstanz zurechnet, als ungeformte contractile Substanz in Anspruch genommen, wie den Verf. überhaupt der Meinung ist, dass die letztere nicht auf die allerniedrigsten Thiere beschränkt sei, sondern auch bei den Hydroiden in grosser Ausdehnung vorkomme. Ueber die contractile Substanz und ihre Bewegungserscheinungen bei Polythalamien und einigen anderen niederen Thieren. (Abhandl. der k. Akad. d. Wissensch. zu Berlin 1866. S. 151—293. Tab. I—VII.)

Die „Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 58, 59 unter den Befehlen des Commodore v. Wüllerstorff-Urbair“ enthält in ihrem zoologischen Theile (Bd. II. 47 S. in gross Quart mit IV Kupfertafeln. Wien 1867) die von Grube bearbeitete Beschreibung von 29 Anneliden, die meist auf den Nicobaren, am Cap und bei St. Paul gesammelt wurden. Bis auf 1 Landplanarie und 7 Hirudineen gehören dieselben sämmtlich zu den Chaetopoden (20 Polychaeten, 1 Oligochaete, 1 Onychophore). Wir werden später darauf zurückkommen und erwähnen hier nur so viel, dass die

grössere Mehrzahl der Arten neu ist. Eine Zusammenstellung der Diagnosen ist übrigens schon früher von unserem Verf. in den Verhandlungen der zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien 1866. Bd. XVI. S. 173—184 — mit Ausschluss allerdings von sechs später noch zugefügten Arten — publicirt worden.

Semper beginnt, die „wissenschaftlichen Resultate“ seiner auf den Philippinen angestellten Untersuchungen in dem zweiten Theile der „Reisen im Archipel der Philippinen“ ausführlich darzulegen. Der erste Band, der bis zum 4. Hefte vorliegt, ist den Holothuriern gewidmet und wird später, bei Betrachtung dieser Thiere, von uns angezogen werden.

Häckel liefert (Jenaische Zeitschrift für Med. und Naturwiss. Bd. III. S. 313—328) einen vorläufigen Bericht über „eine zoologische Reise nach den canarischen Inseln“, die er im Winter 1866—67 in Begleitung von Dr. Greeff und zweien Schülern unternommen hat, und schildert darin u. a. den zoologischen Charakter der Meeresfauna von Lanzarote. Von pelagischen Thieren waren es vorzugsweise Radiolarien und Akalephen (namentlich Siphonophoren), die zur Untersuchung kamen und mit den Spongien und Anneliden später ausführlich bearbeitet werden sollen.

Claparède's *Miscellanées zoologiques* (Annal. des sc. natur. T. VIII. p. 5—36) beziehen sich — von Lanippe abgesehen — auf Rotatorien, Bryozoen und Infusorien. Sie werden später eine nähere Berücksichtigung finden.

Die neu erschienene Fortsetzung der *Recherches sur la faune littorale de Belgique* par van Beneden (Bruxelles 1866. 206 Seiten in Quart mit 18 Kupfertafeln) behandelt die Coelenteraten oder wie Verf. sagt „Polypen“. In Betreff der Einzelheiten verweisen wir auf den später folgenden Bericht.

Gräffe macht in seinen „Notizen über die Fauna den Viti-Inseln“ (Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien 1866 Bd. XVI. p. 585—596) auch einige Mittheilungen über die daselbst vorkommenden niederen Thiere.

Das Verzeichniss der von Marcusen bei Odessa aufgefundenen wirbellosen Seethiere (Archiv für Naturgesch. 1867. I. S. 357—365) zeigt zur Genüge, dass das schwarze Meer keineswegs so arm an niederen Lebensformen ist, als man früher anzunehmen geneigt war. Wir begegnen darin u. a. einer Rippenqualle, mehreren Sarsien, Turbellarien, Sagitten und einer Anzahl von Chätopoden, deren Menge sich durch weitere Untersuchungen sicherlich noch beträchtlich vermehren wird. Namentlich aufgeführt werden 2 Schwämme, 8 Coelenteraten, 8 Chätopoden u. n. a. Echinodermen fehlen auffallender Weise gänzlich.

Die Dredging reports in den nat. hist. transact. Northumberland and Durham (Vol. I. p. 1 ff.) betreffen von den uns hier interessirenden Thierformen die Polyzoen, Echinodermen, Zoophyten und Foraminiferen.

Ebenso liefert Mc. Intosh (observations on the marine zoology of North Uist, outer Hebrides, Proceed. roy. Soc. Edinb. Vol. V. p. 600—615) einige Mittheilungen über die auf den Hebriden beobachteten Gephyreen (4 Arten), Polyzoen (49), Echinodermen (16) und Coelenteraten (23).

Bailly berichtet über die von ihm am Portmarkock-Strande aufgefundenen Wirbellosen und zählt dabei u. a. 6 Hydroiden, 1 Scheibenqualle, 9 Echinodermen, 9 Bryozoen und 5 Chätopoden auf. Proceed. nat. hist. soc. Dublin Vol. IV. p. 251—256.

I. Vermes.

Haeckel betrachtet (Generelle Morphologie Bd. II. S. LXXVII ff.) die Gruppe der Würmer nicht als eine eigene Abtheilung (Pylum) des Thierreiches, sondern als eine Unterabtheilung des Artikulatenstammes, da sich die Arthropoden nur durch die stärkere Differenzirung (Heteronomie) der Metameren (Rumpf-Segmente) von denselben unterschieden, sonst aber vollständig damit über-

einstimmten. Auch der systematische Inhalt der Gruppe wird anders gefasst, indem theils die Bryozoen, wie von der Mehrzahl der Zoologen, den Mollusken überwiesen, theils auch (nach Schmidt's Vorgange) die Infusorien damit verbunden werden. Genealogisch sieht Verf. in den Würmern die gemeinsame Wurzel aller thierischen Stämme, die vermuthlicher Weise durch Weiterentwicklung von Formen entstanden wären, deren überlebende Reste in den Infusorien oder Strudelwürmern zu suchen seien. Wie Verf. sonst über die Verwandtschaftsverhältnisse unserer Thiere denkt, zeigt das nachfolgende Schema.

I. Infusoria, den Ausgangspunkt des Articulatenstammes bildend.

II. Vermes.

1. Scolecida (Urwürmer).

Cl. Platyelminthes mit den Ordnungen Turbellaria, Trematoda, Cestoda, Hirudinea, Onychophora und Nemertina, welche letzteren eben so durch Weiterbildung, wie die Trematoden und Cestoden durch Rückbildung aus den Turbellarien entstanden seien.

Cl. Rhynchelminthes mit den Ordnungen Gephyrea und Acanthocephala, welche letzteren erst durch parasitische Rückbildung aus den Gephyreen hervorgegangen sind.

Cl. Nematelminthes mit den Ordnungen Chaetognathi und Nematoda, von denen die erstern uns die ursprünglich gemeinsame Stammform (auch der Vertebraten!) zeigen.

2. Annelida, wahrscheinlich aus den Nemertinen hervorgegangen.

Cl. Drilomorpha (Kahlwürmer) mit den Ordnungen Oligochaeta und Haloscolecina.

Cl. Chaetopoda mit den Ordnungen Vagantia, Tubicolae und Gymnocopa (= Tomopteris).

3. Rotatoria mit einer einzigen Klasse, wahrscheinlich Ueberrest desjenigen Astes des Articulatenstammes, aus welchem sich zunächst die Crustaceen und somit weiterhin die Arthropoden überhaupt entwickelt haben.

III. Arthropoda.

Schneider's Nematodenwerk, das wir später noch specieller zu berücksichtigen haben, enthält in seinem letzten Capitel (S. 325—337) einen Excurs „über das System der Würmer,“ eine weitere Ausführung der schon

in einem früheren Berichte (für 1864. S. 175) angezogenen Ansichten über die systematische Bedeutung der Muskelbildung. In einiger Beziehung ist Verf. übrigens jetzt zu anderen Resultaten gekommen, indem er statt der früher angenommenen drei Klassen (Nemathelminthes, Rhynchelminthes und Platyhelminthes) nur noch zwei unterscheidet, die der Nemathelminthen und der Platyhelminthen, die — von der Stellung der denselben zugerechneten Onychophoren (Peripatus) abgesehen — mit den in unseren Berichten schon seit 1848 aufgestellten zwei ersten Klassen vollkommen übereinstimmen. Die erste dieser Klasse charakterisirt sich durch Anwesenheit einer besondern über den Hautmuskelschlauch hinziehenden Hautlage, während die Muskulatur (Längs-, Quer- und Dorsoventralfasern) bei den Formen der zweiten Gruppe unmittelbar in das Hautgewebe eingebettet ist. Je nach der Anordnung der Muskelfasern zerfällt die erste Klasse dann in zwei Unterklassen, von denen die eine diejenigen Würmer enthält, deren Muskeln entweder aus blossen Längsfasern bestehen oder aus zwei durch Seitenfelder unterbrochenen Schichten, während in der zweiten die Formen mit zwei Muskelschichten ohne Seitenfelder vereinigt sind (Rhynchelminthes). Zu der ersten gehören sowohl ungegliederte Würmer mit blossen Längsfasern (Nematoden und Chätognathen), als auch gegliederte Würmer mit blossen Längsfasern (Gymnotoma, eine neu aufgestellte Gruppe mit dem von Rathke irrthümlicher Weise den Nemertinen zugerechneten Rhamphogordius) oder mit Längs- und Querfasern (Chaetopoda). Die zweite Unterklasse umfasst die Acanthocephalen und Gephyreen, während die Platyhelminthes in die Trematoden, Dendrocoelen, Hirudineen und Onychophoren, die sämtlich mit schiefgekreuzte Muskelfasern versehen sind, so wie weiter in die Cestoiden und Rhabdocoelen (Nemertinen) ohne schiefgekreuzte Muskelfasern eingetheilt werden.

Die Ausbeute, die A. Agassiz von seinen pelagischen Fischzügen an der Nordamerikanischen Küste

heimgebracht hat, ist durch die Publicationen über Echinodermen und Medusen, die wir schon in unseren früheren Berichten anzogen, noch nicht erschöpft. Auch über Annelidenentwicklung erhalten wir jetzt von dem talentvollen jungen Forscher eine Reihe von Mittheilungen (on the young stages of a few Annelids, *Annals Lyc. nat. hist.* New-York 1866. Vol. VIII. p. 303—343. Pl. VI—XI. oder *Annals and Mag. nat. hist.* Vol. XIX. p. 203—218 und 242—257. Tab. V u. VI), die unsere Erfahrungen mehrfach erweitern und später, bei Gelegenheit der Chätopoden und Planarien, specieller von uns berücksichtigt werden sollen.

Lankaster berichtet über die Anneliden und Turbellarien von Quernsey (*Annals and Mag. nat. hist.* T. XVII. p. 388—390) und zählt dabei von den ersteren 53, von den andern 21 Arten auf.

Baillet's *hist. nat. des helminthes des principaux mammifères domestiques*, Paris 1866 in Octav, ist dem Ref. nicht zu Gesicht gekommen.

Jiminez publicirt in der *Gazeta médica de Mexico* 1866. P. II. N. 19—21 eine Abhandlung über die Fortpflanzung der Eingeweidewürmer (la reproduction de los helminthos se verifica segun las leyes de la generacion alternante), die, wesentlich auf die Untersuchungen von v. Siebold, van Beneden, de Filippi u. A. gestützt, für die deutschen Leser nichts Neues enthält, in mancher Beziehung aber hinter dem heutigen Stande der Helminthenlehre nicht unbeträchtlich zurückbleibt.

Cobbold veröffentlicht ein Verzeichniss der in dem Londoner College of surgeons aufbewahrten Helminthen, in dem (N. 19) ein *Eustrongylus gigas* aus der menschlichen Niere und (N. 120) eine *Proglottis Taeniae medio-canellatae* mit 22 Geschlechtsöffnungen aufgeführt wird, deren eine in der Medianlinie gelegen ist. *Catalogue of the specimens of entozoa in the museum of the royal college of surgeons of England*. London 1866. 24 S. in Octav (mit 200 Nummern).

Derselbe handelt (*Linnaean Soc. journ. Zool.* Vol. IX.

p. 281—296) on the prevalence of entozoa in the dog with remarks on their relation to the public health. Die Aufzählung der bis jetzt bei den Hunden beobachteten Helminthen zeigt 21 Nummern, wobei jedoch zu bemerken ist, dass die *Spiroptera sanguinolenta*, die — besonders in Italien, wo sie Ref. selbst beobachten konnte — encystirt in den Oesophagealwänden lebt, schwerlich mit der sog. *Filaria haemtica* (*F. immitis* Leidy), die das rechte Herz bewohnt, identificirt werden darf, wie Verf. thut. Für Indien dürfte auch noch die *Fil. medinensis* als Hundeparasit zu nennen sein.

Die von Cobbold angestellten Fütterungsversuche mit Helminthen und Helminthenciern (*Linnaean Soc. Journ.* Vol. VIII. p. 141, 142 und Vol. IX. p. 170—178) werden, so weit sie von Bedeutung sind, bei Gelegenheit der Nematoden und Cestoden von uns angezogen werden.

An dieser Stelle dürften auch wohl die in helminthologischer Beziehung so wichtigen statistischen Angaben eine Stelle finden, die Krabbe (*Tidsskrift for Veterinairer* Bd. XV. 1867) über des Vorkommen der Hunde (in Dänemark auf 11 Menschen, in England auf 55, in Schottland auf 74, in Belgien auf 17 je einer) und die Viehzucht auf Island publicirt hat.

Die Mittheilungen, die Krabbe in den *Comptes rend.* 1867. Jan. p. 134—138 (übersetzt in den *Ann. and Mag. nat. hist.* Vol. XIX. p. 180—183) über die bei den Menschen und den Hausthieren in Island einheimischen Entozoen macht, enthalten ihrer Hauptsache nach einen Auszug aus der schon früher von uns besprochenen ausführlichen Abhandlung (*J. B.* 1865. S. 166).

Giebel veröffentlicht (*Zeitschrift für die ges. Naturwiss.* 1866. Bd. XXVIII. S. 253—278) ein Verzeichniss der im zoologischen Museum der Universität Halle aufgestellten Eingeweidewürmer und fügt demselben eine Anzahl von Beobachtungen hinzu, die, wie die Helminthen selbst, von Nitzsch stammen und über Vorkommen und Bau dieser Thiere mancherlei noch jetzt ganz interessante Mittheilungen enthalten. Aufgezählt werden im

Ganzen 310 Arten, von denen 47 auf die Trematoden kommen, 106 auf die Cestoden, (2 auf die inzwischen bekanntlich als Acarinen erkannten Pentastomen), 25 auf die Echinorhynchen und 128 auf die Nematoden. Die neuen Arten sind leider nicht alle so vollständig charakterisirt, dass sie ohne Untersuchung der Originalenplare wieder zu erkennen wären.

Walter's „helminthologische Studien“ (Siebenter Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde 1866.S. 51—75. Tab. I) werden später, bei Gelegenheit der Nematoden und Cestoden, Berücksichtigung finden. Sie sind an 127 Thieren (42 Säugethieren, 51 Vögeln, 18 Amphibien, 16 Fischen) angestellt und erstrecken sich auf alle Ordnungen der Eingeweidewürmer.

I. A n n e l i d e s.

Chaetopodes.

Bei Gelegenheit der Schweizer Naturforscherversammlung in Rheinfelden (1867, Jahresbericht S. 84) legt Claparède eine Anzahl Kupfertafeln vor, die über Neapolitanische Anneliden handeln, und macht dazu eine Reihe von Bemerkungen. So hebt derselbe u. a. hervor, dass die Haarsäcke der Chätopoden Anfangs geschlossen sind und erst beim Durchtritt der nicht selten mit eigenen Schneidevorrichtungen versehenen Borsten sich öffnen. Bei den Lycoriden erfüllt sich die Leibeshöhle vor Eintritt der Brunst mit einem eigenthümlichen Zellengewebe, zwischen dessen Elementen dann die Geschlechtsstoffe ihren Ursprung nehmen. Die Eier von Nerine und verwandten Arten enthalten im Zustande der Reife eine Anzahl hofartig im Innern des Dotters zusammengruppirter farbloser Kugeln von unbekannter Bedeutung.

Ebenso macht auch Kowalewsky in dem Vorworte zu seiner Entwicklungsgeschichte der Rippenquallen (Mém. Acad. impér. St. Pétersbourg T. X. N. 4. 1866. S. VI) einige Mittheilungen über die Resultate der von ihm in

Neapel über Chätopoden, Gasteropoden und Crustaceen angestellten Untersuchungen und erwähnt dabei u. a., dass der von Grube beschriebene (J. B. 1863 S. 52) *Phyllochaetopterus* ausser den zwei kleineren Fühlern noch zwei grosse besitze, die jedoch leicht abbrächen, und vor den Kiemen auf der obern Seite des Körpers je noch eine borstentragende Cirre habe. Bei *Sternaspis* beobachtete Verf. ein aus drei Längsstämmen und deren Verästelungen bestehendes geschlossenes Gefässsystem, das in die föhlerartigen Anhänge des hinteren Körperendes hinein sich fortsetzt. Auch die Geschlechtsdrüsen des Thieres stellen eigentlich nichts Anderes, als einen Theil des Gefässsystems dar, eine Art Wundernetz, dem die Eier reihenweise aufsitzen. Die Entwicklung derselben knüpft an eine Zelle der äusseren Gefässwand an, die sich von ihrer Unterlage allmählich abhebt und in ihrem unteren Segment dabei eine Gefässschlinge entwickelt, dem sie auch nach Absonderung der Cuticula noch eine Zeitlang aufsitzt. Die schon von M. Müller gesehene Micropyle bezeichnet die Stelle, aus der die Gefässschlinge beim Abfallen des Eies hervortritt. Nach der künstlichen Befruchtung der reifen Eier begann die Furchung des Dotters und die Umbildung in den Embryo, der die dicke Eischale als primitive Cuticula behielt. In der Leibeshöhle von *Ophelia* beobachtete K. sonderbare Gebilde, die sich als Haufen von Lymphkörperchen erwiesen, welche ein selbstständiges Chitinskelet in Form eines gebogenen und an beiden Enden kolbenartig angeschwollenen Stabes besaßen. Es gelang, die Uebergangsstadien dieser Form bis zu den einfachen Lymph- oder Blutkügeln zu verfolgen.

Ueber die Seitenlinien und die Muskulatur der Chätopoden vergleiche man die Angaben Schneider's in dem Nematodenwerke S. 327 ff. Die Längsmuskeln derselben bestehen aus bandartigen Platten, die entweder isolirt neben einander hinlaufen (*Lumbricus*, *Glycera*), oder durch Anastomisirung zu einem continuirlichen Netzwerk unter sich vereinigt sind (*Arenicola*, *Terebella*). Die

fibrilläre Substanz zeigt im ersten Falle einen gleichfalls blättrigen, im andern einen polyedrischen Querschnitt.

Nach den Untersuchungen Eberth's (über den Bau und die Entwicklung der Blutcapillaren 2. Abth. über die Blutbahnen der wirbellosen Thiere, Würzburg 1866, Separatabdruck aus dem VI. Bande der Würzb. naturwissensch. Zeitung) ist die Intima der Blutgefäße bei den Lumbricinen keine structurlose Membran, sondern wie bei den Wirbelthieren aus Zellen hervorgegangen. Aber während hier die einzelnen Zellen selbst bei den erwachsenen Thieren noch existiren, haben sie dort einige ihrer Eigenschaften, den Kern und den Inhalt verloren und sich in kernlose Plättchen umgebildet, deren Contouren oft unregelmässig in einander greifen, meist aber erst durch Behandlung mit Höllesteinlösung deutlich erkannt werden.

Ray Lancaster setzt (Journ. micr. Science 1865. P. V. p. 7—18 u. 99—116. Tab. II, III u. VI) seine Untersuchungen „on anatomy of the earthworm“ fort und bringt dieselben durch Darstellung der Segmentalorgane und Genitalien, so wie des Gefäss- und Nervensystemes zum Abschluss.

Die Segmentalorgane betrachtet Verf. als Harnwerkzeuge. In Betreff der Genitalien schliesst er sich im Wesentlichen an d'Udekem, Hering und Claparède, mit letzterem namentlich in der Auffassung der Leitungsapparate als modificirte Segmentalorgane übereinstimmend. Die Schwierigkeiten, die dieser Ansicht aus der Persistenz der gewöhnlichen Segmentalorgane neben den männlichen und weiblichen Leitungscanälen erwachsen, sucht Verf. dadurch zu beseitigen, dass er (bei den Oligochäten) zwei Systeme von Segmentalorgane annimmt, die allerdings nur in den Genitalsegmenten beide erhalten seien. Auch die Samenbehälter werden als Modificationen derartiger Gebilde in Anspruch genommen. Die rothe Blutflüssigkeit dient nach unserem Verf. vornämlich der Respiration. Sie lässt sich der Blutkörperchensubstanz der höheren Thiere vergleichen, die bekanntlich dieselbe Function hat, während der farblose Inhalt der Leibeshöhle dagegen dem Blutplasma entspricht. Eine Reihe grösserer Poren in der Mittellinie des Rückens und kleinere seitliche Poren führen aus der Leibeshöhle direct nach Aussen.

Aus den anatomischen Untersuchungen, die L. Vail-

lant an einem wohl mit *Perichaeta cingulata* identischen Regenwurme von Mauritius angestellt hat, geht zur Genüge hervor, dass hier im Wesentlichen derselbe Bau wiederkehrt, wie bei den Arten des Gen. *Lumbricus*. Als auffallendste Eigenthümlichkeit hebt Verf. die Anwesenheit zweier Blindsäcke hervor, die auf der Höhe des 24. Körpersegmentes dem Darne anhängen und mit dem Ende nach vorn gerichtet sind. l'Institut 1867. p. 413. (Bei dieser Gelegenheit mag auch erwähnt sein, dass Regenwürmer mit Borstenringen an den hinteren Segmenten, vergleichbar dem *Lumbr. corethurus* Fr. Müll., auch in unserer Fauna vorkommen. Ref.)

Maggi entdeckt in Italien zwei neue Arten des Gen. *Aeolosoma* (*Aeol. italicum* mit nur zwei Borsten in jedem Büschel und *Aeol. Balsamo* mit zwei Borstenbüscheln jederseits an den Segmenten) und stellt seine Beobachtungen über diese zierlichen Thiere mit den Angaben der früheren Untersucher zu einer kleinen Monographie zusammen. *Intorno al genere Aeolosoma* Milano 1865 (16 Seiten in gross Quart mit 2 Kupfertafeln, aus dem 1. Bande der *Memor. soc. italiana di scienze naturali*).

Die Untersuchungen des Verf.'s stimmen in allen wesentlichen Punkten mit den — gleichzeitigen — Beobachtungen Leydig's (J. B. 1865. S. 197), nur dass dem Verf. die leicht zu übersehenden Schleifenkanäle entgangen sind. Dafür aber gelang es dem Verf. nicht bloss das Hirn, sondern auch das Bauchmark in ganzer Länge zu sehen, die schon von d'Udekem beobachteten Geschlechtsorgane wieder aufzufinden und die vorhandene Beschreibung durch den Nachweis zweier Samentaschen mit Spermatophoren zu vervollständigen. Die Eier besitzen eine feste Schale und enthalten einen Embryo, dessen Entwicklung Verf. mit der der Nematoden vergleicht.

Ray Lankester handelt auf der Brit. association at Nottingham (quarterly journ. micr. sc. T. VI. p. 263) über die ungeschlechtliche Fortpflanzung und die Anatomie von *Chaetogaster vermicularis* und hebt dabei hervor, dass er nie geschlechtsreife Individuen gesehen habe, ein Umstand, der Huxley veranlasst, das Gen. *Chaetogaster* als eine Larvenform in Anspruch zu nehmen. (Ueber den geschlechtsreifen *Chaetogaster* vergl.

die Bemerkungen des Ref. in diesen Berichten, Jahrg. 1860. S. 229.) Die Thiere leben im Spätherbst an Lymnaeen und legen hier auch ihre Eier ab.

Wie wir schon in unserem letzten Berichte hervorgehoben, hat Ehlers auf der Naturforscherversammlung zu Hannover die Behauptung ausgesprochen, dass Vailant's Syllidee mit sprossenden Turbellarien (!) eine verstümmelte Terebellacee mit Augenflecken an den Tentakeln gewesen sei. Eine ausführlichere Begründung dieser Deutung ist inzwischen in dem amtlichen Berichte über jene Versammlung (Hannover 1866. S. 211) erschienen, auf die wir hier mit der Bemerkung verweisen, dass sich auch van Beneden mit der Ehlers'schen Deutung vollkommen einverstanden erklärt hat. Dass die hierbei zur Sprache gekommene Beobachtung (Pagenstecher's) von seitlicher Knospung bei Exogone auf einer Verwechslung von Embryonen mit Knospen beruhe, kann auch Ref. bestätigen, der in Neapel jüngst die einzelnen Stadien der Embryonalentwicklung bei einem derartigen Wurme beobachtete. Die Eier werden dabei in jedem Segmente zu zweien gebildet und in dieser Zahl auch nach Aussen gebracht.

Ch. Boeck, generationsorganer hos en Annelide, Forhandl. vidensk. selsk. Christiania 1866. p. 292 ist Ref. nicht weiter bekannt geworden.

Die Mittheilungen, welche A. Agassiz über Annelidenentwicklung macht, beziehen sich zunächst auf *Spirorbis spirillum* Gould (l. c. p. 318—325), *Polydora Bosc* = *Leucodora* Johnst. (p. 323—330), *Nerine* Johnst. (p. 330—333) und *Phyllodoce maculata* (p. 333—336). Die erstere legt ihre Eier — abweichend hierin von *Spirorbis spirillum* Pagenst., bei der die Eier, was Ref. bestätigen kann, von dem Operculum aufgenommen werden — rechts und links zu den Seiten des Vorderkörpers in den Innenraum des Gehäuses ab, nachdem sie schon vorher dieselben in der Leibeshöhle jederseits in einen Gallertschlauch eingehüllt hatte. Beim Ausschlüpfen aus dem Gehäuse haben die jungen Larven bereits eine hohe Ausbildung

(schon gespaltene Tentakel), so dass die Schwärmzeit nur kurz ist und oftmals schon nach wenigen Stunden durch Ausscheidung einer Kalkschale zum Abschluss kommt. Im Uebrigen stimmt die Entwicklungsgeschichte in den wesentlichsten Verhältnissen mit den Angaben Pagenstecher's, nur dass die Kiemen (wie es Verf. auch bei den Larven von *Terebella fulgida* beobachtete) nicht paarweise, sondern alternirend rechts und links hervorkommen. Der Operculartentakel ist der zweite Tentakel der linken Seite, dem nach Innen zu später noch ein dritter folgt. Die auffallende Kürze des Hinterleibes, dessen Auswachsen die Metamorphose beendet, bringt Verf. mit der oben erwähnten Kürze der Schwärmzeit in Zusammenhang. Die jüngsten Formen von *Polydora*, die Verf. auffand, besaßen schon neun Segmente mit den definitiven Borstenapparaten (das 5. Segment auch bereits mit 3 Steigborsten), aber daneben noch am Kopf und After einen deutlichen Wimperkranz. Die Schwimmbewegung dauert, bis der Wurm einige dreissig Segmente zählt und der Anlring in eine Saugscheibe verwandelt ist. *Nerine* (*Spio*) hat, wie schon aus früheren Beobachtungen bekannt, eine sehr ähnliche Entwicklung — die Darstellung des Verf.'s ist nur in sofern abweichend, als er die langen Borsten, die das erste Körpersegment der jüngern Larven auszeichnen, nicht schwinden, sondern persistiren lässt —, während *Phyllodoce* dagegen Larvenzustände mit nur einem einzigen Flimmerkranze besitzt, wie *Nereis*. (Bei dieser Gelegenheit darf Ref. wohl die Bemerkung einschalten, dass es auch *Nereis*arten giebt, deren Jugendformen sich ohne provisorische Organe entwickeln. Neben frei lebenden jungen *Lycoriden* mit drei Paar Rücken- und Bauchborsten fand derselbe in verlassenen Wurmgingen des Nizzaer Strandee grüne Eier von ziemlich ansehnlicher Grösse, deren Embryonen sich von einem Primitivstreif aus entwickelten und zum Theile bereits dieselben Borstenpaare aufwiesen.) Die Kopfeirren sprossen hinter dem Flimmerringe, und zwar verhältnissmässig spät, bei Würmern, die bereits 15 Seg-

mente besitzen. Besondere Ringe für diese Cirren lassen sich nicht nachweisen. Die specifischen Charaktere des Gen. *Phyllodoce* (blattförmige Rückencirren u. s. w.) treten erst vier Wochen nach dem Ausschlüpfen auf, wenn die jungen Würmer etwa 25 Segmente haben und die bis dahin persistirenden Flimmerhaare des Kopfgürtels allmählich verlieren. Den hier angezogenen Beobachtungen lässt Verf. noch die Beschreibung zweier unbekannter Wurmlarven folgen, von denen die erste einer Nerinelarve ähnelt, deren sechs Segmente bis auf die zwei Tentakel und das vordere colossal lange Borstenpaar aller Anhänge entbehren, während die zweite, die unter dem Rückenschild des Hummers schmarotzt, einen langen, vielfach geringelten Körper (von $\frac{1}{3}$ ''') besitzt, an dem zu den Seiten des mit kleinen Zähnen besetzten Mundes rechts und links drei lange gegliederte Borsten stehen, auf die nach hinten am 9., 10. und 11. Segmente jederseits noch eine eben solche isolirte Borste folgt. Mit Recht hebt Verf. dabei hervor, dass wir bis jetzt noch keineswegs den ganzen Umfang der Anneliden-Metamorphose kennen und die bisherigen Versuche, die Larvenformen derselben in einzelne Gruppen zu bringen, deshalb denn auch als ungenügend bezeichnen müssen. Ein eigenthümliches Schicksal hat dabei übrigens die erste von Lovén beschriebene Annelidenlarve, die den sog. Lovén'schen Typus repräsentirt. Während man dieselbe bisher unbedenklich für eine Chätopodenlarve gehalten hat, obwohl Lovén daran auch nach fast völligem Abschluss der Metamorphose weder Borsten noch sonstige Segmentanhänge nachzuweisen im Stande war, erklärt sie unser Verf., der die gleiche Larve beobachtete (p. 309—318), für den Jugendzustand einer Nemertine aus der Verwandtschaft von *Polia* oder *Nareda*. Von einer Nemertine verlangen wir aber vor allen Dingen den Besitz eines Rüssels, der von unserem Verf. mit keinem Worte erwähnt ist und auch nicht existirt, wie Ref. nicht bloss auf Grund der von Schneider — vgl. den Jahresbericht für 1868 — inzwischen angestellten Untersuchungen, sondern auch

nach eigenen Beobachtungen mit Bestimmtheit behaupten darf. Der Besitz einer von Dissepimenten durchsetzten Leibeshöhle und eines (von Schneider übrigens nicht gesehenen) Bauchmarkes spricht gleichfalls gegen die Vereinigung mit den Nemertinen. Nach wie vor müssen wir den Wurm trotz der Abwesenheit von Borsten und Segmentanhängen für ein den Chätopoden nahe verwandtes Thier halten. Schneider glaubte darin Anfangs (Nematoden S. 326) den Rathke'schen Rhamphogordius wieder zu erkennen, hat sich aber später davon überzeugt, dass derselbe neu ist, und dafür den Gattungsnamen *Polygordius* in Anwendung gebracht. Ueber die Identität des Wurmes mit der Nordamerikanischen Form kann kein Zweifel sein, obwohl Schneider bei seiner Art zwei Kopffühler beschreibt, während Agassiz angiebt, dass die Tentakel der Larve während der Metamorphose — vielleicht in Folge der Gefangenschaft? — verkümmerten. In Bezug auf die Entwicklung rectificirt Agassiz die Angabe Lovén's, dass die Segmente hinter dem Scheitelkranze entständen, mit dem Nachweise, dass die Neubildung, wie bei den Chätopoden, am Analende geschieht. Die erste Larvenform (ohne Segmente) ist übrigens den Untersuchungen sowohl von Agassiz, wie auch von Schneider entgangen. Ref. verweist für sie auf seine Angaben in Müller's Archiv für Anat. u. Physiol. 1858. S. 573 u. 574, die hauptsächlich die Bildung des Flimmerapparates an der ihm damals übrigens unbekanntem Larve zum Gegenstande haben.

Die von Busch in dem mittelländischen und adriatischen Meere aufgefundene Mesotrocha mit einem Wimpergürtel ist nicht die Larve von Chactopterus pergamentaceus, sondern gehört — nach Mecznikoff (Archiv für Anat. u. Physiol. 1866. S. 595) — zu Spiochactopterus, einem Wurme, den Costa in den Atti dell' Accademia Pontaniana 1861 (di un nuovo genere di Annelide) unter dem Gattungsnamen *Telepsavus* nach Sars und Grube nochmals als neu beschrieben hat.

Claparède und Panceri beobachteten in dem Ga-

strovacularapparate der *Cydippe densa* Forsk. (*C. hormiphora* Gegenb.) die Larve einer *Alciopce* und überzeugen sich, dass diese daselbst ihre Entwicklung durchläuft und ihren Wirth erst verlässt, wenn sie etwa die Grösse eines Centimeters erreicht hat. Die kleinsten von unseren Verff. (im Monat März) aufgefundenen Larven massen 1 Mm. Sie hatten bereits drei Paar Fusshöcker mit je 2 Stachelborsten und einem deutlich abgesetzten Kopf, in dessen Seitentheilen sich eine kleine Linse mit einer Pigmentplatte als erstes Rudiment der später bekanntlich so mächtig entwickelten Augen erkennen liess. Die vordere Hälfte der Bauchfläche und das Hinterleibsende waren mit Cilien bedeckt. Die Metamorphose dieser Larve, die unsere Verff. schrittweise verfolgen konnten und auch bildlich darstellten, ist verhältnissmässig einfach. Sie wird durch den Schwund der Cilien und die Schwellung der Augengegend eingeleitet und besteht vornämlich in der Vermehrung und Ausbildung der Segmentanhänge, denen sich dann schliesslich auch die Antennen und die augenartigen Pigmentflecken des Rückens hinzugesellen. Die grössesten der beobachteten Exemplare hatten etwa 30 Segmente, von denen jedoch die drei vorderen (die ältesten) durch den Mangel der Pfriemenborsten und andere Eigenthümlichkeiten von den übrigen verschieden waren. Da die beobachteten Würmer überdiess durch vier kurze Fühler und zwei Halscirren ausgezeichnet waren, glauben unsere Verff. dieselben als Repräsentanten eines besonderen Genus (*Alciopina parasitica*) betrachten zu dürfen. In einer Nachschrift wird bemerkt, dass Buchholz bei derselben *Cydippe* später noch eine andere *Alciopelarve* mit vier glatten Borsten in den drei primitiven Fusshöckern angetroffen habe. (Während meines letzten Aufenthaltes in Nizza habe ich die von unseren Verff. beschriebene Larve gleichfalls ein Mal — mit etwa 20 Segmenten — aus dem Magen einer *Cydippe* hervorgezogen.) Nota sopra un *Alciopide* parassito della *Cydippe densa*, in den Memorie della Soc. Italiana di scienze naturali Vol. III. Milano 1867. 4 S. in Quart mit einer Tafel Abbildungen.

Die Untersuchungen Schneider's (Archiv für Anat. u. Physiol. 1867. S. 498—508. Tab. XIII. „über Annelidlarven mit porösen Hüllen“) belehren uns von der Thatsache, dass es Chätopoden giebt, die in der Jugend eine dicke Cuticularhülle tragen und Flimmerhaare, wie Borsten durch dieselbe hindurch nach Aussen hervorstrecken. Obwohl der Beweis nicht geliefert ist, dass diese Hülle mit der ursprünglichen Dotterhaut identisch ist, liegt die Annahme einer solchen Identität doch um so näher, als schon mehrfach behauptet worden, dass bei der Entwicklung gewisser Chätopoden und Gephyreen die Dotterhaut persistire und sich mit Flimmerhaaren bedecke. Die eine der beobachteten Larven trug ein uniformes Wimperkleid, dessen Haare die hier allseitig die Cuticula durchbohrenden Poren durchsetzten, während die andere (mit facettirter Cuticula) zwei Flimmergürtel besass, deren Wimpern büschelweise durch eine weite Oeffnung hervortraten. Eben solche Oeffnungen wurden bei der ersten Larve auf einem späteren Entwicklungsstadium zum Durchlassen der Borstenbüschel vorgefunden. Krohn, der zwei nahe verwandte, wenn nicht identische Larven in Madeira auffand und eine längere Zeit hindurch beobachtete, sah die erstere zu einer kleinen Eunicee mit fünf Segmenten und analem Wimperkranze werden, während die Larve mit facettirter Cuticula und Wimperkränzen, die gleichfalls bis zur Umwandlung in einen segmentirten Borstenwurm verfolgt werden konnte, auf eine Syllidee bezogen wird. (Die langen Fühler, die dem ersten Segmente angehörig langen und gezähnelten, wahrscheinlich hinfalligen Borsten und die Wimperkämme weisen, nach der Vermuthung des Ref., mehr auf eine Spionide hin.) Die primitive Cuticula wird bei der Metamorphose nicht abgeworfen, sondern, wie es scheint, durch Dehnung und Verdünnung allmählich in die bleibende Oberhaut verwandelt.

Meeznikow giebt an (Zeitschrift für wiss. Zool. Bd. XVI. S. 354), dass die Larve von *Lysidice* Anfangs fünf Wimperringe trage, ausserdem aber auch, gleich

anderen Annelidlarven, mit einem Bauchwimperkleide versehen sei. Sie gleiche dadurch der Schmid'schen Gattung *Dinophilus* (J. B. 1857. S. 136) in so auffallender Weise, dass diese gewissermassen als eine stationäre Annelidlarve zu betrachten sei, die sich zu den Chätopoden also ähnlich verhalte, wie *Appendicularia* zu *Ascidia*. Mit dieser Deutung stimme auch die Bildung des Rüssels, der sich wie bei *Capitella* u. a. Anneliden verhalte, so wie die Anwesenheit einer Cuticula, die den Turbellarien, denen man *Dinophilus* irrthümlicher Weise bisher zugerechnet habe, niemals zukomme.

Ehlers kommt (Nachrichten von der K. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen 1867. N. 11. S. 209—217) durch Beobachtungen an *Nereis Dumerilii* und *Heteronereis fucicola* zu der Ueberzeugung, dass die erstere sich zur Zeit der vollen Geschlechtsreife in die letztere umbildet, und giebt dadurch eine befriedigende Erklärung der schon länger bekannten Thatsache, dass die *Heteronereis*-formen bis auf ihre Ruder bestimmten Arten von *Nereis* (und *Nereilepas*) auf das Täuschendste ähnlich sehen. Da nicht bloss die in der Umbildung begriffenen Exemplare, sondern auch solche, die noch keine Spur dieser Umbildung zeigten, bereits Geschlechtsstoffe in sich enthielten, können die *Heteronereis*-formen natürlich nicht von geschlechtslosen *Nereiden* aufgeammt werden, wie Malmgren vermuthet hat. Ob die Eigenthümlichkeiten der *Heteronereis*-bildung nach der Geschlechtsreife wieder verloren gehen, muss erst untersucht werden, aber soviel ist schon jetzt ausser Zweifel, dass die Gattung *Heteronereis* mit allen den davon abgesplitterten Gruppen in unserem Systeme keine Stelle mehr finden kann. Wie die *Heteronereis fucicola* zu *Nereis Dumerilii*, so gehört *H. grandifolia* zu *N. pelagica*, *H. lobulata* zu *N. cultrifera*, *H. arctica* zu *Nereis vexillosa*. (Dass übrigens alle *Nereiden* eine *Heteronereis*-form besitzen, ist doch wohl sehr unwahrscheinlich.)

Greif benutzt die Gelegenheit, den *Autolytus* prolifer in Helgoland zu studiren, zu einer sorgfältigen Dar-

stellung sowohl der Art-, wie auch der Gattungscharaktere des genannten Thieres. Der *Aut. cornutus* Ag. wird mit *A. prolifer* für identisch erklärt und auch die *Proceraea pieta* Ehlers als ein *Autolytus* in Anspruch genommen. Die Knospensprösslinge sah Verf. gelegentlich noch während ihres Zusammenhangs mit der Amme mit Eiern erfüllt, wie solche denn auch bisweilen in den hintersten Segmenten des Mutterthieres angetroffen wurden. Archiv für Naturgesch. 1867. I. S. 352—368. Tab. VII.

Ebenso macht Greef neue Mittheilungen über das sonderbare Genus *Sphaerodorum*, das er gleichfalls auf Helgoland in einer bisher noch unbekanntem Art (*Sph. Claparedii*) beobachtete. Die merkwürdigen Hautanhänge, die bei *Sph. Claparedii* in unzähliger Menge gefunden werden und in zweierlei Formen ringförmig um die einzelnen Segmente vertheilt sind, enthalten 2—4 schlauchartige Körper, die Verf. eben so wie Kölliker nach Aussen ausmünden sah und als Drüsenschläuche in Anspruch nimmt. In den keulenförmigen kleineren Anhängen, die unregelmässig zwischen den grösseren vertheilt sind, glaubt Verf. die Entwicklung der Drüsenschläuche aus einem kernartigen Gebilde beobachtet zu haben, das von einem Loche durchbohrt werde, sich dann zunächst in einen ringförmig verschlungenen Körper verwandele und schliesslich ösenartig auflöse. Archiv für Naturgesch. 1867. I. S. 338—352. Tab. VI, in's Englische übersetzt *Annals and Mag. nat. hist.* Vol. XX. p. 1—10. Tab. I.

Das im letzten J. B. bereits angezogene Annelidenwerk von *Quatrefages* liegt unter dem Titel: *histoire naturelle des annelés marins et d'eau douce* Paris 1868 jetzt vollständig vor. Es zerfällt in zwei Bände (588 u. 794 Seiten) und ist, wie die meisten Werke der berühmten *Suites à Buffon*, denen es zugehört, von einem Atlas begleitet, dessen 20 Kupfertafeln mit ihren theilweise colorirten Abbildungen durch ihre künstlerische Ausführung unser besonderes Interesse herausfordern. Der Hauptzweck des Werkes ist ein systematischer; es

war die Absicht des Verf.'s, die bisher beschriebenen polychäten Anneliden vollständig zu sammeln und nach ihrem natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse in Gattungen und Familien zusammenzustellen. Dass Verf. dabei den inneren Bau der Würmer gebührend berücksichtigen würde, war bei der wissenschaftlichen Richtung desselben nicht anders zu erwarten. Es rechtfertigt sich unter solchen Umständen denn auch von selbst, dass er in der Einleitung (p. 1—175) eine Uebersicht über die Anatomie und Physiologie der Anneliden vorausschiekt. Was uns Verf. hier bietet, ist vorzugsweise das Resultat seiner eigenen Untersuchungen, die vor etwa zweien Decennien an den Küsten des atlantischen und mittländischen Meeres angestellt wurden und unsere Kenntnisse über die bis dahin ziemlich vernachlässigten Thiere mit zahlreichen glänzenden Entdeckungen bereicherten. Die späteren Fortschritte auf der von unserem Verf. so glücklich geöffneten Bahn sind freilich nur unvollständig berücksichtigt, so dass Claparède in seiner kritischen Beleuchtung der vorliegenden Darstellung (*de la structure des Annélides*, Genève 1867. 41 S. — aus dem *Arch. génér. de Genève* Sept. 1867 besonders abgedruckt und *Ann. and Mag. nat. hist.* Vol. XX. p. 337 in's Englische übersetzt —), auf die wir hier verweisen, nicht ohne Recht die Behauptung thun konnte, dass dieselben von dem gegenwärtigen Stande unserer wissenschaftlichen Erkenntnisse kein ganz getreues Bild geben. Es ist das so ziemlich dasselbe Urtheil, welches der eben genannte Forscher früher auch über das vom Verf. aufgestellte System gefällt hat und angesichts der vorliegenden speciellen Ausführung zurückzunehmen kaum gewilligt sein wird. Der Hauptgrund dieser Unzulänglichkeit liegt sonder Zweifel in dem Umstande, dass Verf., wie er in dem Vorworte seines Werkes mit Bedauern selbst constatirt, der deutschen und der nordischen Sprachen unkundig ist, und somit dann ausser Stande war, vollständig den Fortschritten zu folgen, die unsere Kenntnisse von den Anneliden gerade durch die deutschen und skandinavischen Forscher in dem letzten Decennium gemacht

haben. Der dem Werke angehängte Appendix, der nachträglich noch eine Anzahl früher übersehener Abhandlungen berücksichtigt, vermag nicht alle Lücken des Werkes zu ergänzen. Immerhin aber wird das vorliegende Werk nicht bloss als die vollständigste der bisher erschienenen Sammlungen über Polychäten (und Gephyreen), sondern auch als der individuelle Ausdruck der systematischen Ansichten eines bedeutenden Forschers in unserer Litteratur mit Recht eine beachtenswerthe Stelle einnehmen und von Niemand entbehrt werden können, der sich specieller für diesen Zweig unserer Zoologie interessirt. Und das um so weniger, als Verf. sich nicht bloss auf eine Sammlung früher bekannter Arten beschränkt hat, sondern theils nach den lebend von ihm beobachteten Formen, theils auch nach den in Spiritus aufbewahrten Schätzen des Pariser Pflanzengartens den bisherigen Catalog um eine sehr beträchtliche Menge neuer — zum Theil übrigens schon von Valenciennes unterschiedener und benannter — Arten vermehrt hat. Wir haben schon bei Gelegenheit des früheren Berichtes einige darauf bezügliche Bemerkungen gemacht und geben zur weiteren Ausführung in Folgendem eine Uebersicht über die vom Verf. aufgezählten Arten.

A. Erraticae.

a. Erraticae aberrantes.

Fam. **Aphroditea.**

Gen. Pholoe Johnst. mit 3 Arten.

Gen. Aphrodite L. 12 Arten, darunter neu: *A. centenes*, *A. modesta*, beide von unbekanntem Fundort, *A. talpa* aus Neu-Seeland, *A. echidna* aus Süd-Amerika, *A. ursinus* aus dem Mittelmeere.

Gen. Hermione Bl. 6 Arten, mit *H. fallax* n. (früher mit *H. hystrix* zusammengeworfen) von der atlant. Küste, *H. erinaceus* n. aus dem Rothen Meere, *A. Mathei* n. von Isle de France.

Gen. n. *Milnesia*, durch Zweizahl der Antennen von Hermione verschieden, mit 2 Arten, von denen die eine *M. nuda*, neu ist, während die andere (*Aphr. borealis* Johnst.) mit *Aphr. aculeata* zusammenfällt.

Gen. Polyodontes Ranz. mit 2 bekannten Arten.

Gen. Acoetes Aud. M. Edw., 1 bek. Art.

Gen. Polynoe Sav. mit 78 Arten, unter denen neu: *P. Heudeloti* Senegal, *P. tentaculata* Palermo, *P. chilensis* St. Carlo, *P. Urvillii* Port Famine, *P. fuscescens* St. Malo, *P. modesta* Westküste Frankreichs, *P. dorsalis* Marseille, *P. brasiliensis* Bahia, *P. Argus* Port Western, *P. Pissisi* Brasilien.

Gen. n. *Lepidonotus*, von Polynoe dadurch unterschieden, dass die hintere Körperhälfte von den Elytren frei bleibt. Sp. nn.: *L. Leachii* St. Vaast, *L. dumentosus* ebendah., *L. brevicornis* Biscayischer Busen, *L. ornatus* St. Vaast, im Ganzen 12 Sp.

Gen. Iphione Kinbg. 7 Arten, darunter *I. glabra* Isle de France, *I. cimex* Malacca, *I. fimbriata* Torres-St., *I. hirta* Neu-Guinea, sämmtlich neu.

Gen. Stenelais Kinbg. 12 Arten mit *St. Edwardsii* St. Vaast.

Gen. Sigalion Aud. Edw. mit 2 bek. Arten.

Gen. Psammolyce Kinbg. 5 Arten, darunter *Ps. albicans* Archipel von Bissayos.

Gen. Hemilepidia Schmarda mit 2 bek. Arten.

Gen. Pelogenia Schm. 1 Art.

Gen. Gastrolepidia Schm. 1 Art.

Ausserdem noch 23 Sp. dub. mit *Hermedia verrucosa* Gr. *Eumolphe fragilis* Risso u. a.

Fam. **Palmyrea** Kinbg.

Gen. Palmyra Sav. 1 Art.

Gen. Chrysopetalum Ehl. 1 Art.

Gen. Palaeonotus Schm. 1 Art.

Gen. Bhawania Schm. 1 Art.

Sämmtliche Arten bekannt. Als unsicher aufgeführt *Palmyra elongata* Gr.

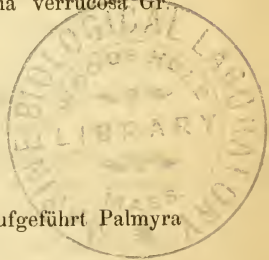
b. Erraticae propriae.

Fam. **Eunicea** Gr.

Gen. Eunice Cuv. 45 Arten, darunter *E. torquata* St. Jean de Luz, *E. heterochaeta* Guettary, *E. Rissoi* Marseille, *E. ebranchiata* Palermo, *E. tentaculata* Port-Western, *E. Quoya* Neu-Holland, *E. scombrinis* Guayaquil, *E. Bottae*, Roth. Meer, *E. Gaimardi* Neu-Seeland, *E. australis* ebendah., *E. Pelamidis* Payta, sämmtlich neu.

Gen. n. *Marphysa*, durch Mangel der Tentakel von Eunice verschieden. 9 Arten, mit *M. haemasona* Tafel-Bay, *M. Gayi* Chili, *M. peruviana* Lima.

Gen. Diopatra M. Edw. et Aud. 14 Arten, unter denen als neu aufgezählt wird: *D. gallica* Arcachon, *D. uncifera* Amboina, *D. chilensis*, *D. malabarensis*, *D. paradoxa* Golf von Mastatan.



Gen. *Onuphis* Aud. M. Edw. 2 Arten mit *O. sicula* n. Fünf unvollständig gekannte Arten.

Fam. Lumbrinerea.

Gen. *Lumbrinereis* Bl. (s. st. ohne Antennen und Rückencirrus). 16 Arten mit *L. contorta* Guettary, *L. gigantea* Bréhat, *L. humilis* Westküste Frankreichs, *L. obscura* ebendah., *L. fallax* ebendah., *L. dubia* Bréhat, *L. vasco* Guettary, die zum ersten Male hier beschrieben werden. Ausserdem 3 Sp. dub.

Gen. *Notocirrus* Schm. (mit Rückencirrus, aber ohne Antennen) *N. margaritaceus* Lima n. u. 6 andere bekannte Arten, unter denen irrthümlicher Weise auch *Lumbriconereis Edwardsii* Clap.

Gen. n. *Blainvillea* (1 Antenne ohne Rückencirrus) mit *Bl. filum* Guettary und *Bl. elongata* Bréhat, beide neu.

Gen. *Nematonereis* Schm. 3 bekannte Arten.

Gen. *Oenone* Sav. 3 bekannte Arten.

Gen. *Lysidice* Sav. 8 bekannte Arten.

Gen. *Aglaura* Sav. 1 bekannte Art.

Gen. n. *Plioceras* (mit 5 Antennen). Ausser der neuen *Pl. euniciformis* von unbekanntem Fundort noch *Lys. multicirrata* Clap.

Unter den 9 Sp. inquir. auch *Zyglobus*, (ein Genus, dessen Verwandtschaft mit *Lumbriconereis* doch keinem Zweifel unterliegen kann).

Fam. Amphinomea.

Gen. *Chloeia* Sav. 9 Arten mit *Ch. furcigera* St. Moritz, *Ch. inermis* Neu-Seeland, *Ch. fucata* Mascate, *Ch. nuda* Amboina, *Ch. venusta* Palermo.

Gen. *Amphinome* Cuv. mit 27 Arten, darunter als neu: *A. Abhortoni* Isle de France, *A. Bruguieresii* Seychellen, *A. formosa* Sandwichs-Inseln, *A. denudata* Neu-Caledonien, *A. Gaudichaudi* Paeta, *A. pallida* Fundort unbekannt.

Gen. n. *Linopherus* (mit fadenförmigen, nicht verästelten Kiemen). Hieher *Amph. incarunculata* Pet.

Gen. *Euphrosyne* Sav. 5 bekannte Arten.

Gen. *Hipponoe* Aud. M. Edw. 1 Art.

Gen. *Lophonota* Gr. 1 Art.

Gen. *Didymobranthus* Schm. 2 Arten.

Unter den 3 Sp. inq. auch *Cryptonota* Stimps.

Fam. Nephtydea.

Gen. *Nephtys* Cuv. 15 Arten, unter denen 1 neu: *N. Dussu-mieri* von Malabar.

Gen. n. *Portellia* (durch Zweizahl der Antennen von *Nephtys* verschieden) mit *P. rosacea* Boulogne n. und *N. coeca* Oerst.

Gen. n. *Diplobranchus* (ohne Antennen) mit *Nereis ciliata* Fauna dan. Als sp. dub. *Nereis clava* Leach.

Fam. **Nerinea.** (Dürfte wohl kaum von der — durch Verf. weit abgetrennten — Familie der Leucodoreen verschieden sein.)

Gen. *Nerine* Gr. mit 2 bekannten Arten (= *Spio*).

Gen n. *Uncinia* (durch den Besitz von Höckerborsten unterschieden) mit *Colobbranchus ciliatus* Kef.

Gen. *Aonis* Aud. 1 Art (wahrscheinlich nur eine *Spio* mit abgerissenem Tentakel).

Gen. *Malacoceros* Quatref. (mit Rücken- und Bauchcirrus, aber ohne Augen) 3 Arten mit *Spio vulgaris* Johnst.

Gen. *Colobbranchus* Schm. 1 Art.

Gen. *Pygospio* Clap. (soll irrthümlicher Weise von den übrigen Nerineen durch einfache Fusshöcker verschieden sein). 1 Art.

Dazu noch 5 Sp. dub. mit *Aonis Wagneri* Lt. (= *Colobbranchus ciliatus* Kef. = *Spio crenaticornis* Mont., deren Verf. als zwei felhaft bei den Leucodoreen gedenkt.)

Fam. **Cirratulea.**

Gen. *Cirratulus* Lam. 10 Arten, unter denen *C. obscurus*, *Gloria*, *C. australis* Neu-Holland neu sind.

Gen. n. *Audouina* (Kiemen an den Fusshöckern früher, als am Rücken). 4 Arten mit *Aud. crassa* n. aus St. Vaast.

Gen. *Cirrineris* Bl. (Kiemen nur an den Fusshöckern). Ausser *C. Blenvillei* n. aus Guettary noch 6 bekannte Arten.

Gen. *Dodecaceria* Oerst. 1 Art.

Gen. *Heterocirrus* Gr. mit *H. ater* n. von Bréhat und 3 bek. Arten.

Gen. *Naraganseta* Leidy. 1 Art.

Fam. **Chloraemea.**

Gen. *Chloraema* Duj. 7 bekannte Arten.

Gen. *Siphonostoma* Otto. 2 bekannte Arten.

Gen. *Pherusa* Bl. 12 Arten mit *Ph. incrustata* n. aus dem Mittelmeere und *Ph. minuta* n. aus Chili.

Gen. *Lophiocephalus* Costa mit 2 Arten, von denen 1 (*L. grandis* von Coquimbo) neu.

Gen. *Brada* Stimps. mit 2 Arten.

Unter den 9 Arten inc. sed. das Gen. *Spinther* Johnst. (= *Cryptonota* Stimps.) und *Amphitrite Gunneri* Sars.

Fam. **Nereidea.**

Gen. *Lycastis* Aud. mit 2 Spec.

Gen. *Nereis* Lam. Als neu beschreibt Verf. unter 82 Arten: *N. microcera* Guettary, *N. megodon* St. Vaast, *N. translucens* Bréhat, *N. Reynauldii* Grönland, *N. ignota* woher?, *Quoyii* von den

Molukken, *fusifera* aus der Tafelbay, *N. Castelnaui* von Lima, *N. pacifica* ebendah., *N. rupta* ebendah., *N. cornuta* von Gloria, *N. fallax* von Isle de France, *N. edenticula* von St. Vaast, *N. Bowerbankii* (= *N. pelagica* Johnst.), *N. robusta* von Neu-Seeland, *N. crasipes* von St. Vaast, *N. heterochaeta* aus Java, *N. Yankiana* von Neu-York.

Gen. Nereilepas Bl. 4 bekannte Arten.

Gen. Heteronereis Oerst. 15 Arten mit *H. venusta* von der Westküste Frankreichs, *H. migratoria* St. Vaast, *H. Schmardaei* ebendah., *H. Oerstedii* Sicilien, *H. parvula* Teneriffa.

Dazu noch 17 Sp. inc. sed., unter denen auch Micronereis variegata.

Fam. Syllidea.

Gen. n. *Syllidia* (mit zwei Klauen im Pharynx, 4 Antennen und 12 Tentakeln) mit *S. armata* n. aus La Rochelle.

Gen. Prionognathus Keferst. 1 Art.

Gen. Gnathosyllis Schm. 1 Art.

Gen. Pterosyllis Clap. 1 Art.

Gen. n. *Brania* (durch Besitz von 4 Antennen, anstatt 5, von Pterosyllis verschieden) mit *Exogone pusilla* Dej.

Gen. Procome Ehl. 1 Art.

Gen. Syllis Sav. 38 Arten, unter denen *S. amica* (= *S. monilaris* Quatref.), *S. danica* (= *S. armillaris* Oerst.) nn.

Gen. n. *Ehlersia* (durch Sechszahl der Augen von Syllis verschieden) mit *Syllis 6-oculata* Ehl.

Gen. Exogone Oerst. 3 bek. Arten.

Gen. n. *Grubea* (mit 2 Stirnlappen, 2 Antennen und segmentirtem Mundring) 2 Sp. *Gr. fusifera* n. von St. Malo und *S. clavata* Clap.

Gen. n. *Pagenstecheria*. (Ebenso, aber mit einfachem Mundring). Hierher Syll. oblonga Keferst.

Gen. n. *Kefersteinia* (Ohne Stirnlappen, 4 Antennen, 16 Tentakel) mit *Psammathe cirrata* Keferst. und *Ps. Claparedii* n. (= *Ps. cirrata* Clap.)

Gen. Eucerastes Ehl. 1 Art.

Gen. Autolytus Gr. 2 bek. Arten.

Gen. Trichosyllis Schm. 2 bek. Arten.

Gen. Heterosyllis Clap. 1 Art.

Gen. n. *Gossia*, (durch Mangel der Tentakel von dem vorhergehenden Genus verschieden) mit Syll. longisetosa Gosse.

Gen. n. *Claparedia* (ohne eigenen Mundring, mit Stirnlappen, 5 Antennen und 2 Tentakeln), *Cl. filigera* n. von Chausey.

Gen. Cystonereis Köll. 1 Art.

Gen. Sphaerosyllis Clap. 4 Arten.

Gen. Oophylax Ehl. 2 Arten.

Gen. Isosyllis Ehl. 1 Art.

Gen. n. *Thylaciphorus* (ohne Mundring und Stirnlappen, mit 8 Kopfanhängen), *Th. Hessei* n. von Brest.

Gen. Amblyosyllis Gr. mit 2 Arten.

Gen. Tetraglene Gr. 1 Art.

Gen. Eurysyllis Ehl. 2 Arten, unter denen *E. lenta* n. von St. Vaast.

Gen. Sylline Gr. (incl. Exotokas Ehl.). 3 Arten.

Gen. Myrianide Edw. mit 3 Arten, unter denen *Proceraca picta* Ehl. und die schon früher einmal als *Autolytus* aufgeführte *Nereis prolifera* Zool. dan.

Gen. Ioida Johnst. 1 Art.

Gen. Microsyllis Clap. 1 Art.

Gen. n. *Schmardia* (durch vollständigen Mangel der Cirren ausgezeichnet), *Schm. Chauseyana* n. sp.

Gen. Dujardinia Quatref. (= *Nerilla* Schmidt) mit *D. rotifera* n. und *D. antennata* Schm.

Die Familie der Amytideen, die Verf. hier folgen lässt, bezeichnet er selbst als eine unsichere, und in der That wird wohl ein Jeder beistimmen, wenn er erfährt, dass darin u. a. die Gen. *Polybostrichus*, *Sacconereis*, *Diploceraca*, *Crithida* stehen, die bekanntlich — wie *Tetraglene* und *Ioida* — nichts Anderes als die geschlechtlich entwickelten Formen von Syllideen darstellen und zum Theil sogar zu Arten gehören, die schon in dieser letzten Gruppe beschrieben, nichts desto weniger aber hier nochmals (und einzelne sogar doppelt, wie *Polybostrichus Mülleri* und *Sacconereis helgolandica*) aufgeführt werden. Daneben stehen Arten von mehr unsichrem Charakter, wie *Amytis*, *Polynice*, *Photocharis*, so wie solche, die, wie *Staurocephalus* (eine *Eunicide*), *Ephesia*, *Sphaerodorum*, weder unter sich, noch mit den Syllideen zu einer systematischen Einheit zusammengehören. Neue Arten sind von unserem Verf. nicht beschrieben, wohl aber einzelne Formen mit neuem Genusnamen bezeichnet, die *Syllis longiseta* Gosse als *Syllia* und *Syllis gracilis* Schm. als *Aporosyllis*.

Fam. Hesionea.

Gen. Myriana Cuv. 1 bek. Art.

Gen. Hesionc Sav. 3 Arten mit *H. Steenstrupii* Guettary.

Gen. n. *Fallacia* (mit 2 Antennen, während *Hesionc* s. st deren 4 hat). 2 Arten.

Gen. Peribaea Ehl. mit *P. longocirrata* Ehl.

Gen. Psamate Oerst. 2 Arten.

Gen. Lopadorhynchus Gr. mit 1 Art.

194 Leuckart: Bericht üb. d. Leist. in d. Naturgeschichte

Gen. Podarke Ehl. mit 2 Arten.

Gen. n. *Mania* (mit 10 Antennen, statt der 12 der typischen Podarkearten), gegründet auf Pod. agilis Ehl.

Gen. n. *Pseudosyllis* umfasst 3 Cirrosyllisarten mit zwei-ästigen Füssen.

Gen. Castalia Sav. 2 Arten.

Als Sp. inquir. werden angehängt: Pisione Gr., Oxydromus Gr., Halimede Rathke (identisch mit Psamathe), Cirrosyllis Schm., Orseis Ehl.

Fam. **Phyllodocea.**

Gen. n. *Kinbergia* (von Eulalia durch die Zehnzahl der Tentakel verschieden) mit Phyllodoce macrophthalma und Ph. longicirris Gr.

Gen. Eulalia Sav. 15 Arten, unter denen als neu: *E. coeca* von Neu-Seeland, *E. incompleta* aus der Torres-Str., *E. mucosa* von den Freundschaftsinseln.

Gen. n. *Eracia* (statt der 8 Tentakel der Eulaliaarten nur 6) mit *E. virens* und *E. volucris* Ehl.

Gen. n. *Porroa* (mit nur 2 Tentakeln) mit Eul. microphylla Schmarda.

Gen. Phyllodoce Sav. 23 Arten mit *Ph. Kinbergi* Guettary, *Ph. Rathkei* ebendah., *Ph. breviremis* ebendah., *Ph. modesta* Westküste Frankreichs, *Ph. Ehlersii* (= *Ph. lamelligera* Ehl.) nn. sp.

Gen. n. *Carobia* (mit 3 Tentakeln, anstatt der 8 von Phyllodoce) enthält die *Ph. lugens* Ehl.

Gen. Eteone Sav. 10 Arten mit *Et. foliacea* n. aus St. Vaast und *Et. picta* n. aus Bréhat.

Gen. n. *Lugia* (hat 2 Antennen₂ anstatt der 4 von Eteone) mit *Et. aurantiaca* Schm. und *Et. pterophora* Ehl.

Ausserdem die Gen. Macrophyllum Schm. mit 1, und Notophyllum Oerst. mit 3 Sp.

Die Alciopiden bilden bei unserem Verf. bloss eine Unterabtheilung der Phyllodoceen. Sie besitzen ausser den mit ihrer pelagischen Lebensweise harmonirenden Charakteren an der Basis ihrer Füsse einen Pigmenthöcker, den Verf. als drüsig bezeichnet und für eine Vorrichtung zur Fixation der Eier hält. Hieher

Gen. Alciope Aud. (mit 2 Pigmenthöckern an den Füssen), *A. Reynauldii* Aud.

Gen. n. *Krohnia* (mit 1 Pigmenthöcker und 5 Antennen). 3 Arten des früheren. Gen. Alciope.

Gen. Torrea Quatref. (mit 1 Pigmenthöcker ohne Antennen). 1 Art *T. vitrea* n. Palermo (= *Alciope candida* Gr.).

Unter den 6 Arten inc. sed. *Liocapa vertebralis* Costa, so wie

das Gen. *Eumenia* (das, wie Sars gezeigt hat, zu den Arenicolen gehört) u. a.

Fam. **Glycera**.

Gen. *Glycera* Sav. mit 26 Sp. Als neu beschreibt Verf.: *Gl. Mülleri* Grönland, *Gl. decorata*, *Gl. branchialis*, *Gl. gigantea* alle drei von Bréhat, *Gl. fallax* von St. Vaast, *Gl. retractilis* (= *Gl. fallax* Clap.) und *Gl. albicans* von Boulogne.

Gen. *Goniada* Aud. 4 Arten.

Gen. n. *Hemipodus* (mit einästigen Füßen). Ausser *H. roseus* n. von Chili noch fünf meist von Schmarda beschriebene Arten.

Unter den 4 zweifelhaften Arten auch *Glycinde* Müll.

Fam. **Polyophthalmea** mit

Gen. *Polyophthalmus* Quatref., das 4 schon beschriebene Arten enthält.

B. Sedentariae.

a. Sedentariae aberrantes.

Fam. **Chaetopterea** (offenbar sehr nahe mit den Leucodereen verwandt).

Gen. *Chaetopterus* Cuv. 8 Arten, darunter: *Ch. Valenciini* Normandie, *Ch. Sarsii* Bay von Biscaya (verschieden von Boeck's *Ch. Sarsii*, den Verf. nicht kennt), *Ch. afer* Mayotte, *Ch. australis* Petersins. (die beiden letztern nur nach Röhren), *Ch. Leuckarti* (= *Ch. pergamentaceus* Will und Lt.).

Als zweifelhaft betrachtet Verf. 'des Gen. *Spiochaetopterus* Sars, dem er auch *Phyllochaetopterus* Gr. zurechnet.

B. Sedentariae propriae.

Fam. **Tomopteridea**. (Trotz ihrem ausgezeichneten Schwimmvermögen *Sedentariae*!)

Gen. n. *Escholzia* (mit 4 Antennen, bekanntlich Jugendformen). 2 Arten, *T. quadricornis* Lt. und *T. Leuckarti* n. (= *T. onisciformis* Carp. p. p.)

Gen. *Tomopteris* Esch. 5 Arten mit *T. Huxleyi* n. (= *T. onisciformis* Carp. p. p.), *T. Pagenstecheri* n. (= *T. onisciformis* Carp.) und *T. Carpenterii* n. aus der Südsee.

Fam. **Clymenea**.

Gen. *Clymene* Sav. 15 Arten mit *Cl. zosterica* n. von St. Vaast, *Cl. modesta* n. von St. Sebastian.

Gen. n. *Leiocephalus* (durch Kleinheit oder Abwesenheit der Kopfplatte von *Clymene* unterschieden), 4 Arten mit *L. coronatus* n. St. Malo, und *L. parvus* von unbekanntem Fundort.

Gen. n. *Johnstonia* (mit zahlreichen blutführenden Ausstülpungen an den hinteren Körpersegmenten), *J. clymenoides* St. Sebastian.

Gen. Maldane Gr. 1 Art.

Gen. n. *Petaloproctus* (Maldanien ohne Scheitelplatte) mit *Pet. terricola* aus St. Sebastian.

Gen. Ammochares Gr. 1 Art.

Gen. Clymenides Clap. 1 Art.

Gen. n. *Arenia*. (Körper, wie Clymenides, zweigetheilt, aber mit zugespitztem Kopfe und Pfriemenborsten an der hinteren Körperhälfte). 2 nn. sp. *A. cruenta* und *A. fragilis* von Bréhat.

Gen. n. *Ancistria* (wie vorhin, aber bloss mit Höckerborsten an den Segmenten der hintern Körperhälfte). *A. minima* n. St. Rochelle.

Gen. Clymenia Oerst. mit *Cl. tenuissima* Oerst.

Als Gen. inc. sed. schliesst Verf. an: *Capitella*, *Notomastus*, *Dasybranchus* (die am besten eine selbstständige kleine Familie bilden).

Fam. **Arenicolea.**

Gen. *Arenicola* Lam. mit 6 Arten, unter denen 1 neu: *A. pusilla* aus Coquimbo.

Gen. n. *Chorizobranchus* (kiementragende Segmente wechseln mit kiemenlosen) mit *Lumbr. marinus* delle Ch.

Zweifelhaft scheint Verf. die Stellung von *Scalibregma* und *Eumenia crassa* (aus der das Gen. *Polyphysia* gemacht wird).

Fam. **Opheliea.**

Gen. *Ophelia* Sav. mit 8 Arten.

Gen. *Travisia* Johnst. mit *Tr. Forbesii* Johnst.

Gen. *Branchoscolex* Schm. mit 3 Arten.

Als Gen. inc. sed. folgen weiter noch *Ophelina* Oerst., *Amotrypane* Rathke und *Sclerocheilus* Gr.

Fam. **Ariciea.**

Gen. *Aricia* Sav. 4 Arten.

Gen. *Scoloplos* Bl. 3 Arten mit *Sc. elongatus* n. St. Vaast.

Gen. n. *Orbinia* (durch Besitz von Antennen von *Aricia* verschieden) mit *Or. sertulata* Sav.

Gen. *Porcia* Gr. 1 Art.

Gen. *Anthostoma* Schm. 2 Arten.

Als zweifelhaft ferner die Gen. *Magelona* (keine *Ariciee*, sondern, *Leucodoree*!), *Gisela*, *Theodisca*, *Hermundura*, *Cherusca* und *Drilidium* (das entschieden nicht hierher gehört).

Fam. **Leucodorea.**

Gen. *Leucodora* Johnst. mit den neuen *L. nasuta* von Bréhat,

L. audax von Boulogne, *L. Fabricii* von La Rochelle und 5 andern Arten.

Gen. *Disoma* Oerst. mit 1 bek. Art.

Gen. *Polydora* Bosk, 1 Art (wohl kaum von *Leucodore* verschieden).

Gen. *Spione* Oerst. 1 Art.

Gen. *Spiophanes* Gr. 1 Art.

Für dubiös hält Verf. das Gen. *Spio* Oerst.

Fam. **Hermellea.**

Gen. *Hermella* Sav. 7 Arten mit *H. Savignyi* n. aus dem Mittelmeere (= *H. alveolaria* Sav.)

Gen. n. *Pallasia* (mit zwei Borstenreihen am Operculum, nicht mit drei, wie *Hermella* s. st.). 7 bekannte Arten.

Gen. *Centrocorone* Gr. 1 Art.

Unter den unvollständig gekannten Arten *Branchiosabella* Clap. und ein neues Gen. *Uncinochaeta* (*U. incompleta*), bei denen die Füße in der ganzen Körperlänge dieselbe Bildung besitzen sollen.

Fam. **Pectinariaea.**

Gen. *Pectinaria* Lam. 9 bekannte Arten.

Gen. *Scalis* Gr. mit 1 Art.

Ausserdem einige zweifelhafte Arten.

Fam. **Terebellea.**

Gen. *Terebella* L. *T. emmalina* aus dem Biskayischen Busen. *T. Edwardsii* von St. Vaast, *T. pectoralis* (= *T. conchilega* Edw.), *T. elongata* von Bréhat, *T. abbreviata* von La Rochelle. *T. modesta* Bai von Jervis, sämmtlich neu, und weitere 29 bekannte Arten.

Gen. n. *Physelia* (mit zwei Kiemenpaaren, während *Terebella* s. st. deren drei hat). 8 Arten.³

Gen. n. *Idalia*. (Namen bereits an eine Nacktschnecke vergeben; Arten mit einem Kiemenpaare) 4 Sp., darunter *I. vermiculus* n. von St. Sebastian.

Gen. *Terebellides* Sars mit 1 Art.

Gen. n. *Phenacia* (mit fadenförmigen, nicht kammförmigen Kiemen). Ausser den neuen *Ph. terebelloides* und *Ph. setosa* aus St. Vaast noch *Sabellides cristata* Sars.

Gen. *Sabellides* Sars mit 4 Arten.

Gen. *Isolda* Müll. mit 1 Art.

Gen. n. *Apneumea* (kiemenlose Terebellen = *Aphlebina* Quatref. und *Polycirrus* Gr. Mit Unrecht wird die Uebereinstimmung mit dem letztgenannten Genus durch Verf. mittelst eines ? beanstandet.) Hieher *A. pellucida* von Bréhat und *A. leoncina* aus der Bai von Biscaya als neu; fünf andere Arten schon früher beschrieben.

Gen. n. *Heteroterebella*. (Ohne verschiedene Körperregionen, mit drei Kiemenpaaren.) 3 bek. Arten.

Gen. n. *Heterophyselia*. (Durch Zweizahl der Kiemen von den Arten des vorhergehenden Geschlechtes verschieden.) 7 Arten mit *H. Bosci* n. aus St. Vaast.

Gen. n. *Heterophenacia*. (Wie Phenacia, aber ohne Verschiedenheit der Körperregionen.) 3 Arten mit *H. gigantea* n. von unbekanntem Fundort.

Anhangsweise berücksichtigt Verf. noch das Gen. n. *Rytocephalus* (mit einigen wenigen Cirren auf dem retractilen Kopfe und dreigetheiltem Körper, ohne Kiemen), Amphicteis Gr., Sabellina Duj., Anisomelus Templ., Pirasete Templ., Lumara Stimp. und einige zweifelhafte Arten des Gen. Terebella.

Fam. Serpulea.

Gen. n. *Distyilia*. (Wie Spirographis, aber mit zwei spiralig eingerollten Kiemen.) Ausser *S. volutacornis* und drei andern Arten noch *D. punctata* n. aus Bréhat.

Gen. Spirographis Viv. 6 Arten, unter denen als neu: *Sp. longispira* Sicilien und *Sp. brevispira* La Rochelle.

Sabella Sav. 63 Arten, mit *S. pectoralis* Isle de France, *S. Pottaei* Neu-Caledonien, *S. saxicava* Guettary, *S. terebelloides* Bréhat, *S. Kroyeri* St. Vaast, *S. arenilega* Französische Küste, *S. verticillata* ebendah., *S. villosa* (= *S. lucullana* Gr.), *Sab. fallax* (= *S. penicillus* Gr.), *S. longibranchiata* St. Malo, *S. intermedia* Marseille, *S. cucullus* Mittelmeer, *S. modesta* Lima, *S. palmata* Carteret, *S. armata* Neu-Seeland nn. sp.

Gen. n. *Oria* — auf Fabricia Armandi begründet.

Gen. Amphiglena Clap. 1 Art.

Gen. Fabricia Blainv. 5 Arten.

Gen. Chone Kroy. 3 Arten.

Gen. Protula Risso. 4 Arten.

Gen. Psygmobranchus Phil. 7 Arten mit *Ps. elegans* n. aus St. Vaast.

Gen. Anamaebaea Kroy. 1 Art.

Gen. Amphicorina Quatref. (Fabriciac sp.?) mit *A. cursoria* Bréhat (= *Oria* Armandi?), *A. desiderata* St. Malo und *A. Argus* sicilianische Küste, sämmtlich neu.

Gen. Myxicola Gr. Ausser *M. parasites* n. noch zwei andere Arten.

Gen. n. *Gymnosoma*. (Mit zwei Antennen und gefiederten, unten vereinigten Kiemen, aber ohne Füße und Borsten — wahrscheinlich, wie das daran angeschlossene Gen. Phoronis gar keine Borstenwürmer.) *G. inermis* n. von unbekanntem Fundort.

Gen. Filograna Berk. (= Protula Huxl.). *F. Berkeleyi* aus St. Vaast neu, die übrigen drei Species bereits beschrieben.

Gen. Spirorbis Flem. Ausser *Sp. laevis* von Guettary und *Sp. Pagenstecheri* (= *Sp. spirillum* Pagenst.) noch sieben andere Arten.

Gen. Codonytes Delle Ch. mit 2 Arten.

Gen. Ditrupa Berk. mit 3 Arten.

Gen. Serpula L. mit 21 Arten, unter denen *S. octocostata* Guettary, *S. Montagui* (= *S. triquetra* Mont.), *S. compressa* Neapel, *S. Gervaisii* Cette, *S. interrupta* Palermo, *S. antarctica* Neu-Seeland, nn. sp.

Gen. Vermilia Flem. mit *V. violacea* n. aus Amboina, *V. Greyi* aus Neu-Seeland, *V. Lamarckii* (= *Serp. vermicularis* Cuv.?), *V. Pennanti* (= *Serp. intricata* Penn.?), *V. humilis* aus St. Vaast, *V. socialis* aus St. Sebastian, *V. pusilla* aus Guettary, *V. proditrix* ebendah., *V. mahoria* aus Neu-Seeland, *V. Hombroni* aus Neu-Seeland, *V. trifida* (= *Serp. vermicularis* Cuv.?), *V. incerta* (= *Serp. vermicularis* Zool. dan.), *V. rosea* aus Neu-Holland, nn. sp., und 39 bekannte Arten.

Gen. Cymospira Blainv. (= Potamoceros Phil.). 20 Arten, unter denen sieben neu: *C. crescentigera* Neu-Irland, *C. Quoyi* Vanikoro, *C. Gaymardi* von unbek. Fundort, *C. Mörchii* Neu-Holland, *C. megasoma* Brasilien, *C. rubus* Bahia, *C. incompleta* Neu-Seeland.

Dazu dann schliesslich noch eine beträchtliche Anzahl zweifelhafter Arten, bes. der Gen. Spirorbis, Sabella und Serpula.

Der dem Werke angehängte Nachtrag (p. 633—677) enthält Auszüge aus den dem Verf. erst nachträglich bekannt gewordenen Arbeiten von Kinberg, Claparède und Sars, die wir hier übergangen, weil wir s. Z. darüber in unserem J. B. referirt haben.

Im Anschluss an das vorhergehende Werk erwähnen wir Malmgren's Annulata polychaeta Spitzbergiae, Groenlandiae, Islandiae et Scandinaviae hactenus cognita (Helsingforsiae 1867. 127 S. in Octav mit 14 Tafeln), eine systematisch geordnete Zusammenstellung der hochnordischen Chätopoden, die nicht nur in geographischer und bathymetrischer Hinsicht unser Interesse in Anspruch nimmt, sondern auch durch Aufstellung und Beschreibung neuer Formen und durch kritische, grossentheils auf Untersuchung von Original Exemplaren beruhende Beleuchtung der Synonymie für den Systematiker von Bedeutung ist. Ausser den 258 hochnordischen Formen sind noch einige mehr südliche Arten aufgeführt und diagnosticirt. Unter ihnen folgende neue Species:

Fam. **Polynoidae.**

Nychia Amondseni, *Lagisca propinqua*, *Parmenis* (n. gen.)
Ljungmani, *Antinoe finmarchica*.

Fam. **Sigalionidae.**

Leanira Yhleni.

Gam. **Nephtydidae.**

Nephtys lactea.

Fam. **Phyllodocidae.**

Anaitis costeriensis, *Phyllodoce pulchella*, *Ph. badia*, *Ph. Rinki*,
Ph. Luetkeni, *Eteone Lilljeborgi*, *Et. islandica*, *Et. arctica*, *Et. Leuckarti*,
Et. lentigera, *Chaetoparia* (n. gen.) *Nilssoni*.

Fam. **Hesionidae.**

Castalia Fabricii (= *Nereis aphroditoides* Fabr.), *C. arctica*.

Fam. **Syllidae.**

Autolytus fallax (Amme), *A. incertus* (♀), *A. Newtoni* (♀), *A. Alexandri* (♀),
Gattiola finmarchica (= *Pterosyllis formosa* Cl.?),
Pionosyllis (n. gen.) *compacta*, *Eusyllis* (n. gen.) *Blomstrandii*,
Eus. monilicornis, *Syllis borealis*, *S. fasciata* (Amme mit anhängendem
Geschlechtsthier), *Chaetosyllis* (n. gen.) *Oerstedii* (= *Ioida*
sp. Oerst.?).

Fam. **Nereidae.**

Nereis zonata, *Praxithea* (n. gen.) *irrorata*, *Ceratocephala*
(n. gen.) *Loveni*.

Fam. **Staurocephalidae.**

Prionognathus Boeckii.

Fam. **Glyceridae.**

Glycera Goesii (= *Gl. Rouxii* Oerst. non Edw.).

Fam. **Chloraemidae.**

Trophonia glauca, *Brada* (Stimps. = *Siphonostoma*) *granulata*.

Fam. **Sternaspididae.**

Sternaspis assimilis, *St. islandica*.

Fam. **Spionidae.**

Prionospio (n. gen.) *Steenstrupi*.

Fam. **Cirratulidae.**

Chaetozone (n. gen.) *setosa*.

Fam. **Maldanidae.**

Praxilla arctica.

Fam. **Ammocharidae.**

Myriochele (n. gen.) *Heeri*.

Fam. **Sabellidae.**

Chone Duneri.

Zur Charakteristik der neuen Genera, die zum Theil übrigens, namentlich in der Familie der Polynoiden und Nereiden, auf schon bekannte Arten hin aufgestellt sind, entlehnen wir dem Werke die nachfolgenden Diagnosen :

Dasylepis Malmgr. e fam. Polyn. Corpus elongato-oblongum sublineare. Lobus cephalicus antice in prominentias duas conicas productus; antennae sub basi tentaculi affixae. Elytra paria 18, totum dorsum imbricatim tegentia. Setae rami superioris spinulis minimis in confertis seriebus transversalibus dispositis asperae, crassiores quam setae rami inferioris. Hae infra apicem integrum curvatum seriatim transverse spinulosae. Cirri duo anales sub ano. Typus Polynoe asperrima Sars.

Parmenis Malmgr. e fam. Polyn. Corpus sublineare. Lobus cephalicus antice in prominentias duas conicas productus. Antennae sub basi tentaculi affixae. Oculi 4, duo antici laterales paullo ante medium lobi cephalici, duo postici in vertice ad basin capitis. Elytra paria 15, totum dorsum imbricatim tegentia. Setae rami superioris seriatim transverse spinulosae, breviores et crassiores quam setae rami inferioris. Hae infra apicem glabrum bifidum vel profunde bidentatum dente superiore apice curvato, dente inferiore tenue recto, utrinque spinulosae.

Leucia Malmgr. Corpus oblongum posteriora versus angustius. Lobus cephalicus antice in prominentias duas conico-acuminatas productus; antennae sub basi tentaculi affixae. Elytra paria 16 in segmentis pedibus instructis 1, 3, 4, 6 . . . 20, 22, 25, 28, 31 et 34 obvia, totum dorsum obtegentia. Setae rami superioris infra apicem rectum serrulatae; setae rami inferioris his multo longiores et tenuiores, infra apicem curvatum transverse seriatim spinulosae. Cirri duo anales sub ano. Typus Polynoe nivea Sars.

Lepidasthenia Malmgr. e fam. Polyn. Corpus elongatum, sublineare depressum. Oculi 4, utrimque bini approximati, laterales, par anterius in vel pone medium lobi cephalici. Antennae una cum tentaculo e parte anteriore lobi cephalici productae. Elytra minuta posteriora versus magnitudine decrescentia, maximam partem dorsi nudam relinquentia in segmentis pedibus instructis 1, 3, 4, 6, 8 20, 22, 25, 28 79, 82 obvia. Ramus superior pedis perminutus, acicula sola praeditus, setis omnino carens. Setae rami inferioris infra apicem subrectum bidentatum, dentibus subrectis, paullo dilatatae serrulatae; 1 et 2 superiorum ceteris plerumque duplo validiores et crassiores apice integro, margine altero vero dentibus paucis serrato. Cirri anales 2 breves pone anum dorsualem. Typus Pol. elegans Gr.

Chaetoparia Malmgr. e fam. Phyllodoc. Corpus angustum lineare depressiusculum. Lobus cephalicus latus brevissimus sub-

rectangularis cum segmentis buccalibus magnis prorsus coadnatus. Tentacula 4 brevissima, utrinque bina, alterum super alterum in apice truncato capitis. Cirri tentaculares in segmentis buccalibus utrinque 4 inter se sejuncti, posteriores ab anterioribus longe remoti. Series minutae transversae, utrinque tres, setarum buccalium brevium difformium, forma sat singulare, subtus in segmentis buccalibus; par primum sub cirris tentacularibus anticis e setis paucis (4) apice cuspidato constans, par tertium setarum spiniformium paucarum (4) pone cirros tentaculares posticos, et par secundum intermedium e setis numerosis inaequalibus versus apicem dilatatum sublanceolatum introrsum curvatis compositum. Appendix superior pedis lamella extrorsum et sursum porrecta. Appendix inferior lamellaeformis, latere postico partis setigeræ subacuminatæ affixa. Setae pedis capillares compositae spinosae articulo terminali recto longe attenuato-acuminato.

Pionosyllis Malmgr. e fam. Syllid. Proboscis exserta solo dente valido conico armata, pone marginem papillis mollibus c. 10 coronata. Setae compositae subfalcatae articulo terminale elongato lineare apice bidentato. Segmenta media et posteriora fasciculis setarum capillarium longissimarum deciduarum praedita, praeter setas falcatas. Cetera ut in genere Syllide.

Eusyllis Malmgr. e fam. Syllid. Proboscis exserta dente solo valido armata, pone marginem durum subtilissime crebre denticulatum ordinibus binis transversis seiunctis papillarum (c. 10) mollium coronata. Setae compositae falcatae terminali breve apice bidentato. Segmenta media et posteriora in aliis fasciculos setarum capillarium longissimarum, praeter setas falcatas gerentia, in aliis vero nullae setae capillares. Cirri duo anales. Cetera ut in genere Syllide.

Chaetosyllis Malmgr. e fam. Syllid. Animal sexuale: Corpus lineare depressiusculum dorso convexo, ventre subplano, pedibus ut in genere Syllide. Lobus cephalicus haud separatus, cum segmento primo setigero prorsus connatus. Haec pars cephalica subbiloba, fronte transversa declive in medio excisa. Oculi 4, utrinque duo, inferiores maiores in declivitate antica partis cephalicae autorsum et deorsum spectantes, superiores minores dorsuales prope marginem anticum sursum vergentes. Tentacula duo brevia frontalia, unum utrinque inter oculos insertum. Segmenta fere omnia setis falcatis et fasciculis setarum capillarium longissimarum instructa. Setae falcatae articulo terminale subfalciforme elongato apice leviter bidentato acie ciliato-serrulata. Cirri anales duo.

Hediste Malmgr. e fam. Nereid. Corpus posteriora versus attenuatum. Pedes per totum corpus aequales, setis falcatis et spinosis. Ramus superior pedis lingulis tribus, pars setigera in lin-

gulam brevem conicam producta. Proboscis maxillis duabus validis et paragnathis (i. e. nodulis) separatis annulatim et gregatim dispositis armata. Lobus cephalicus late ovato-conicus apice truncato, oculis 4 ad basin transversam. Cirri duo anales sub ano. Typus *Nereis diversicolor* Müll. (= *N. depressa* Lt.)

Lipephile Malmgr. e fam. Nereid. Corpus sublineare postice attenuatum. Pedes per totum corpus aequales setis spinosis et falcatis, formam posteriora versus paullulum mutantem. Proboscis maxillis duabus validis et paragnathis separatis annulatim et gregatim dispositis praedita. Paragnathi superiores articuli basalis proboscidis, laterales: solus utrimque humilis elongato-oblongus compressus transversalis, medii: pauci subconici. Paragnathi inferiores articuli basalis aequales conico-rotundati, anulum triplicem formantes. Lobus cephalicus e basi lata oculis 4 praedita, breviter conico-attenuatus, apice truncatus. Typus *Ner. margaritacea* M. Edw.

Praxithea Malmgr. e fam. Nereid. Corpus depressiusculum dorso convexo, ventre plano, posteriora versus sensim attenuatum. Pedes posteriora versus formam paulo mutantem; ramus superior inferiore sensim longior, per totum corpus setis falcatis et spinosis praediti. Ramus superior lingulis binis, parte setigera minuta, in segmentis anticis paullum prominente, postice in totum evanescente. Proboscis maxillis duabus validis denticulatis et paragnathis separatis annulatim et gregatim dispositis armata. Lobus cephalicus breviter conicus apice truncato, basi subrectangulare transversa oculis 4, utrimque binis approximatis, praedita. Cirri duo anales sub ano.

Leontis Malmgr. e fam. Nereid. Corpus sublineare postice sensim attenuatum depressiusculum. Pedes posteriora versus formam paulo mutantem; ramus superior inferiore sensim longior, setis falcatis et spinosis. Ramus superior lingulis binis, parte setigera minuta distincta in anteriore parte corporis, evanescente in posteriore. Proboscis maxillis duabus denticulatis et paragnathis connatis pectines minutos formantibus armata. Lobus cephalicus rotundatus basi leviter emarginata. Oculi 4 sat magni. Cirri duo anales longi sub ano. Hic her als typisch *Ner. Dumerilii* M. Edw. (= *N. variabilis* Oerst.)

Nereilepas Blv. (p. p.). Corpus sublineare postice sensim attenuatum, dorso convexo, ventre subplano. Pedes per totum corpus fere eadem forma, lingua suprema magna, ceteris longiore et multo altiore, setis compositis falcatis et spinosis. Proboscis exserta maxillis duabus validis subtiliter et crebre denticulatis, paragnathis separatis annulatim et gregatim dispositis armata. Lobus cephalicus e basi lata, oculis 4 mediocribus praedita, breviter con-

cus apice truncato. Cirri anales duo sub ano. Als Typus *Ner. fucata* Sav.

Stratonice Malmgr. e. fam. Nereid. (auf *Ner. Marioni* M. Edw. gegründet). Corpus antice cylindricum versus posteriora attenuatum depressiusculum. Pedes per totum corpus setis spinosis et falcatis, formam posteriora versus sensim mutantibus; lingula suprema in segmentis c. 10 anticis fere eadem forma ceteris lingulis vix longior et paullo altior, cirro dorsuali filiformi elongato, postea gradatim maior foliacea ceteris lingulis longior et altior cirro dorsuali sensim brevior, in posteriore parte corporis admodum magna foliacea cirro abbreviato in apice exciso inserto. Proboscis maxillis duabus validis crenulatis. Lobus cephalicus e basi lata subrectangulare oculis 4 praedita conico-attenuatus, apice obtuso.

Ceratocephale Malmgr. e. fam. Nereid. Corpus elongatum subdepressum. Lobus cephalicus subrectangularis basi transversa, antice in prominentias 4 conicas antrorsum porrectas productus, utrimque binas ad basin coalitas, interiores tentaculis, exteriores palpis Nereidum correspondentes. (Oculi nulli visibiles.) Cirri tentaculares utrimque 4 filiformes inaequales, ut in Nereidibus dispositi. Proboscis exsertilis apice maxillis duabus validis denticulatis ut in Nereide armata, paragnathis nullis, papillis vero membranaceis mollibus in articulo basale. Pedes per totum corpus fere eadem forma. Rami pedis separati; ramus superior minor conico-acuminatus simplex, ramus inferior maior lingulis binis. Setae modo spinosae articulo terminale valde attenuato-acuminato, in aliis (rami inferioris) ad basin paulum geniculatim arcuato acie ciliato-serrulata, in aliis (rami superioris) recto acie integra. Cirri dorsuales versus basin compressi. Cirri ventrales in singulo segmento bini gemini ad insertionem coniuncti. (Wahrscheinlich mit *Leonnates* Kinbg. identisch.)

Hyalinoecia Malmgr. e. fam. Onuphid. Corpus lineare depressum. Palpi breves crassi subglobosi, sub lobo cephalico siti. Antennae ovatae breves in apice lobi cephalici antice rotundati. Tentacula 5 filiformia longa ad basin annulata, anteriora lateralia, unum utrimque, multo breviora quam tria posteriora in ordine transversali vertice posita. Oculi 2. Cirri tentaculares nulli. Pedes antici lingula et cirro inferiore discrepantes a ceteris simplicibus subconicis obtusis cirro modo dorsuali branchiali praeditis. Setae in segmento antico aciculaeformes parum prominentes apice vix curvato bidentatae, in ceteris segmentis trifformes; aliae validae rectae apice bidentato, aliae tenuiores versus apicem attenuato-acuminatum limbatae, aliae minutissimae apice infundibuliforme dilatato striato. Cirri duo anales sat longi, segmento ultimo ovato magno setis destituito affixi. Anus in dorso segmenti ultimi. Tubus, quem animal

inhabitat, teres, cylindricus, posteriora versus paullum attenuatus, utrimque apertus, vitreus pellucidus fulvus. Als Typus dieser Gattung dient *Onuphis tubicola* Müll.

Prionospio Malmgr. e fam. Spionid. Corpus elongatum sublineare postice sensim paullum attenuatum. Lobus cephalicus brevis parte frontale parum elevata subrectangulare apice transversa. Antennae nullae. Tentaculum haud conspicuum. Oculi nulli. Tubercula setigera similia pinnis compressis parum discretis, labiis minutis, magnis foliaceis modo in segmentis 4 anticis obviis. Branchiae, paria 4, liberae in segmentis 4 anticis obviae, dorso adnatae, paris primi et quarti aequales ceteris longiores pinnatae, paris secundi et tertii multo breviores aequales filiformes. Setae in segmentis anticis modo capillares in utraque pinna, in posticis segmentis capillares et uncinatae in pinna ventrali, modo capillares in dorsali. Setae capillares versus apicem attenuatum curvatum anguste limbatae in segmentis anticis, in posticis rectae tenuissime attenuatae haud limbatae. Uncini rostrati apice limbati, vertice unidentati. Seta infima rami inferioris in segmentis mediis linearis falcis instar curvata.

Chaetozone Malmgr. e fam. Cirratul. Corpus minutum elongato-fusiforme teretiusculum paullum depressum, utrimque attenuatum praesertim posteriora versus, segmentis 70—90. Caput conicum subacuminatum oculis destitutum. Branchiae filiformes, utrimque 8—16, anticae longissimae confertae, posticae sensim breviores magis discretae; par anticum ceteris saepe crassius. Fasciculi setarum discreti versus posteriora fere confluentes, in segmentis ultimis latera corporis utrimque angulatim cingentes. Setae anterioris et mediae partis capillares, superiores tenuissimae in medio corpore longissimae, inferiores breviores acuminatae, setae partis posticae aciculaeformes breves validae apice recto acuminato integro, setis longioribus capillaribus tenuissimis interpositis.

Myriochele Malmgr. e fam. Ammocharid. Animal tubicolum. Corpus cylindricum teres. Pars cephalica oculis, branchiis et ceteris appendicibus fere destituta. Os anticum oblique terminale subventrale. Setae in tribus anticis segmentis modo capillares, in ceteris sequentibus capillares et uncinatae. Setae capillares superiores attenuato-acuminatae inferne laeves, superne spinulis minimis adpressis biseriatis obsitae; uncinatae inferiores minutissimae manubrio lineare elongato, apice bidentatae, dentibus binis hamuli instar curvatis, multiseriales, sat numerosae cingulum ventre interruptum formantes.

Von Kinberg erhielten wir (Ofvers. kongl. vetenskaps-akadem. Forhandl. 1865. p. 167—179. p. 239—258.

1866. p. 97—103 und p. 337—355) die Fortsetzung und den Schluss seiner *Annulata nova*, deren frühere Abschnitte bekanntlich den Amphinomeen, Aphroditeen und Euniceen gewidmet waren. Wie gross die Bereicherung ist, die unsere Artenkenntniss dadurch gewinnt, wird gleichfalls am besten aus der nachfolgenden Uebersicht hervorgehen.

Der Verf. beginnt mit der Gruppe *Nereiden*, die er nach der Pharyngealbewaffnung und anderen Merkmalen (Kiemen, Borsten) in mehrere Familien (?) zertheilt.

Fam. **Leonnatidea** n. Papillae pharyngis aliae membranaceae, aliae corneae, brunneae, separatae.

Gen. n. *Leonnates*. Papillae incompletae, acervi ordinum 1 et 5 — Verf. unterscheidet, von hinten nach vorn (am ausgestülpten Rüssel also von vorn nach hinten) gerechnet, 8 Gruppen Pharyngealpapillen — desunt, ordinum 6, 7 et 8 membranaceae; pedes dorsuales et ventrales separatae, anteriores et posteriores aequales; branchiae foliaceae nullae; setae compositae, verutae et aliae dentatae, dentibus externis extrorsum vergentibus et crescentibus. *L. indicus* n. Singapore.

Fam. **Nereidea**. Papillae pharyngis corneae, separatae, conicae.

Nereis. A. Typicae. Papillae pharyngis ordinis 5 desideratae; ordinis 6 quatuor cruciatae vel paucae, ordinum 7 et 8 series multiplices fingunt. *N. robusta* n., *N. angusticollis* n. Tahiti, *N. indica* n. Bangka-Sund, *N. corallina* n. Honolulu.

B. Papillae pharyngis ordinum 1 et 5 desunt; 7 et 8 non refractae. *N. Jacksoni* n., *N. languida* n. Port Jackson.

C. Papillae pharyngis ordinum 1 et 5 desunt; 7 et 8 refractae. *N. tredecimdentata* n. Charles ins., *N. Cagliari* n.

Gen. n. *Cirronereis*. Papillae pharyngis 1, 2 et 5 desunt; 7 et 8 refractae; ordinis 6 numerosae; pedes aequales. *C. gracilis* n.

Gen. n. *Ceratonereis*. Papillae pharyngis ordinum 5, 6, 7, 8 desunt; appendices lobi cephalici, cirri tentaculares, dorsuales et ventrales elongati; pedes aequales; setae verutae aliaeque falcigerae articulo elongato. *C. tentaculata* n. Honolulu, *C. mirabilis* n. Brasilien, *C. vulgata* ebendah., *C. Costae* Gr.? Syrien.

Nereilepas Bl. Papillae pharyngis corneae, distantes, conicae; acervus ordinis 5 deest; pedes aequales; branchia pedis inferioris foliosa; setae verutae acutae et falcigerae. *N. angusta* n. Stille Südsee.

Gen. n. *Neanthes*. Papillae pharyngis corneae, distantes,

conicae, completae, appendices segmentorum partis corporis anterioris et posterioris aequales. *N. Vaalii* n. Port Jackson, *N. latipalpa* Schm.? Cap d. g. H., *N. Helenae* n. St. Helena.

Gen. n. *Alitta*. Papillae pharyngis corneae, distantes, conicae, completae; pedes sensim mutantes; branchiae superiores foliosae, dilatatae; setae verrutae, aliae acutae, aliae obtusae, apice curvato. *A. virens* Sars.

Gen. n. *Thoosa*. Papillae pharyngis corneae, distantes, conicae; acervus papillarum ordinis 5 deest; pedes sensim mutantes; branchiae superiores foliosae, dilatatae, setae verutae aliae acutae, aliae obtusae et falcigerae. *Th. Gayi* Bl.? Valparaiso.

Mastigonereis Schm. Papillae pharyngis corneae, distantes, conicae; acervus papillarum 5 deest; acervi ordinis 6 asteriscos fingunt; pedes sensim mutantes, branchiae superiores posteriores elongatae, cirris dorsualibus terminalibus; setae verutae et falcigerae. *M. spinosa* n. St. Francisco.

Heteronereis Oerst. Papillae pharyngis corneae, distantes, conicae; mutatio pedum distincta; branchiae maximae, ramo inferiori partis posterioris corporis afixae; setae anteriores verutae et falcigerae, posteriores cultratae. *H. Grubei* n. Valparaiso (stimmt in der Detailbeschreibung fast überall mit *Nereis robusta*, so dass sie vielleicht als die entwickelte Geschlechtsform derselben zu betrachten sein dürfte).

Dendronereis Peters.

Fam. **Aretidea** n. Papillae pharyngis conicae et transversae, interdum etiam pectiniformes.

Gen. n. *Areta*. Papillae pharyngis incompletae, corneae, distantes conicae et transversae nec pectiformes, nec coadnatae; partes laterales segmentorum aequales. *A. capensis* n. Cap d. g. H.

Gen. n. *Pseudonereis*. Papillae pharyngis aliae corneae, conicae, distantes, aliae transversae, aliae coadnatae, series pectiniformes fingentes; pedes sensim mutantes, branchiis superioris partis posterioris corporis elongatis, cirrisque dorsualibus terminalibus, setae verutae et falcigerae. *Ps. gallopagensis*, *Ps. formosa* n. Honolulu.

Gen. n. *Paranereis*. Papillae pharyngis ordinum 7 et 8 seriem duplicem fingentes, papillae nonnullae compressae, reliquae sicut partes laterales segmentorum cum illis gen. *Pseudonereidis* congruentes. *P. elegans* n. Valparaiso.

Gen. n. *Perinereis*. Papillae pharyngis completae, corneae, distantes; aliae conicae, aliae, ordinis 6, transversae, nec pectiniformes, nec coadnatae; pedes sensim, sed parum distantes; branchiae posteriores parum elongatae; cirri dorsuales non terminales;

setae verutae et falcigerae. *P. novae Hollandiae* n. Port Jackson, *P. Andersoni* Rio de Jan., *P. Hedenborgi* n. Alexandria, *P. exul* n. Fundort unbekannt, *P. aberrans* n. Fundort unbekannt, *P. Ponteni* n. Rio de Janeiro.

Gen. n. *Naumachius*. Papillae pharyngis corneae, conicae et transversae; pedes distincte mutantes. *N. pannosus* Grube.

Fam. n. **Pisenoidea**. Papillae pharyngis corneae, coadnatae, minutae, series lineares fingentes. Pedes postice et sensim mutantes.

Gen. n. *Pisenoë*. Papillae ordinis 1 desunt. *P. maculata* Schmarda.

Gen. n. *Platynereis*. Papillae ordinis 1, 2, 5 desunt. *P. striata* Schm., *P. calodonta* n. Cap d. g. H., *P. Magalhaensis* n., *P. antarctica* n. Magelhaens-Str., *P. patagonica* n. ebendah., *P. jucunda* n. Honululu.

Fam. **Niconidea** n. Papillae pharyngis desunt.

Gen. n. *Nicon*. Pedes aequales, branchiae triangulares; setae verutae acutae et falcigerae. *N. pictus* n. Atl. Oc., *N. tahitanus* n. Tahiti, *N. maculatus* n. Atl. Oc., *N. Eugeniae* n. Magelhaensstr., *N. loxechini* n. ebendah. (Parasit von *Loxechinus albus*), *N. Virgini* n. ebendah.

Gen. n. *Leptonereis*. Partes laterales segmentorum sensim mutantes, branchiis superioris corporis medii et posterioris permagnis, elongatis, compressis cirris dorsualibus terminalibus; setae verutae articulis longis et brevioribus. *L. laevis* n. Guajaquil.

Gen. n. *Nicomedes*. Mutationes pedum triplices, branchiae superiores triangulares, breves, aliae elongatae, aliae foliaceae; setae scalpratae et verutae elongatae et breves. *N. difficilis* n. Rio de Janeiro.

Fam. **Nephtydea**.

Nephtys (Cuv.). Antennae 2 et palpi 2 forma aequales, marginales, setae annulatae et laeves; maxillae 2 humiles, ungulatae. *N. praetiosa* n. Atl. Oc., *N. imbricata* Gr. ?, *N. virginis* Atl. Oc.

Gen. n. *Aglaophamus*. Maxillae binae laterales, transversae, fusiformes nec ungulatae, margine rectae; setae simplices aliae laeves, aliae bifurcatae, lyratae. *A. lyratus* Bangka-Str.

Gen. n. *Aglaopheme*. Antennae 2, palpi 2, maxillae 2 laterales, depressae, subconiformes, radicibus tribus dilatatis, brevibus; papillae pharyngis laterales et marginales, setae simplices, aliae laeves, aliae annulatae, aliae bifurcatae, lyratae. *A. juvenalis* n. Rio de Janeiro.

Portelia Quatref.? Antennae 2, palpi nulli, maxillae 2 internae, laterales, depressae; papillae pharyngis laterales et marginales, setae simplices, limbatae, bifidae et annulatae. *P. Quatrefagesi* n. St. Thomas.

Fam. **Phyllodocea.**

Phyllodoce Sav. *Ph. gracilis* n. Gesellschafts-Ins., *Ph. novae Hollandiae* n. Port Jacks., *Ph. longipes* n. Valparaiso.

Eulalia Sav. *E. Magalaensis* n. *E. picta* n. Magalhaens-Str., *E. havaica* n. Honolulu.

Carobia Quatref.? Corpus teres, longum; lobus cephalicus semiglobosus; tantaculum nullum, antennae binae et palpi bini parum differentes, distantes; segmenta buccalia bina distincta, cirri tentaculares 6, paria 1, 2, 4; nec labium inferius, nec maxillae, nec papillae pharyngis; branchiae cylindricae; setae compositae, acutae. *C. patagonica* n.

Fam. **Alciopea** n. Lobus cephalicus angustus nec acutus, oculi duo magni laterales ovals, antennae et palpi aequales terminales; cirri dorsuales et ventrales desunt; branchiae ad pedes adhaerentes, foliaceae.

Kronia Quatref. (?) Tentaculum a superficie superiore lobi cephalici oriens; antennae 2 et palpi 2 aequales; cirri tentaculares 8 laterales; branchiae binae foliaceae; cirri ventrales et terminales desunt; setae aciculiformes compositae, cirrus analis singulus. *K. Angelini* n. China, *K. Aurorae* n. St. Helena.

Alciopa atlantica n., *A. (?) splendida* n. Atl. Meer, *A. (?) pacifica* n. Stille Südsee.

Fam. **Hesionida** Schm.

Hesione Eugeniae n. Bangka-Str.

Gen. n. *Leocrates*. Tentaculum; oculi sessiles, sursum vergentes nec laterales; pharynx exsertilis maxilla singula media, supera, elongata, cylindrica, edentata armata; cirri tentaculares 16, pedes dorsuales et ventrales non discreti fasciculo vero setarum dorsuali superiore et ventrali terminali praediti; setae fasciculi dorsualis lineares, serrulatae, ventralis compositae, articulis mediis et longis, apicibus bidentatis. *L. chinensis* n.

Fam. **Glycerea** Gr.

Glycera laevis n. Atl. Oc., *Gl. jucunda* n. Rio de Jan., *Gl. pacifica* n. Stille See.

Hemipodia patagonica n.

Fam. **Goniadea** n. (= Gen. *Goniada* Auct.). Maxillae corneae ordinum 3—5, angulatae, terminales laterales, transversae dorsales, interdum etiam transversae ventrales et radiatae; lobus cephalicus conicus appendicibus terminalibus 4 aequalibus; pedes partis mediae et posterioris corporis utrimque binae; branchiae terminales simplices et compositae.

Goniada Aud. et Edw. Maxillae terminales laterales angulatae

vel angulato-dentatae, reliquis validiores; maxillae transversae dorsuales 3, minutae, dentatae, radicibus binis; maxillae transversae ventrales desunt; maxillae radiatae, interdum non visae, quaternae, tenues; papillae pharyngis laterales, humiles, inclinatae, margine cordiformi; setae limbatae, acutae, simplices et compositae. *G. Virgini* n. Rio de Jan., *G. felicissima* n. St. Helena.

Gen. n. *Lacharis*. Lobus cephalicus annulatus, conicus, appendicibus nullis; maxillae numerosae, terminales ordinum trium; pedes singuli; branchiae terminales cirrosae; setae compositae nec aristatae. *L. crudelis* n. Rio de Jan.

Gen. n. *Epicaste*. Lobus cephalicus conicus, annulatus, appendicibus terminalibus 4; maxillae terminales dorsuales numerosae, 20 in annulo collocatae, breves, dentatae, maxillae terminales laterales 2; maximae inferne; papillae pharyngis unguolatae et conicae; pedes dorsuales et ventrales separati; branchiae terminales, setae limbatae simplices et compositae, aliaeque aristatae. *E. armata* n. Patugon.

Gen. n. *Leonnatus*. Lobus cephalicus annulatus; maxillae angulatae, laterales, transversae dorsuales et ventrales numerosae; pedes anteriores singuli, posteriores bini; setae horum subulatae et limbatae compositae. *L. vorax* n. Atlant. Oc.

Fam. Syllidea Gr.

Heterosyllis havaica n. Honolulu.

Syllis californica n.

Gen. n. *Periboea*. (Namen bereits von Ehlers für eine Hesionide vergeben.) Oculi minuti, arcum fingentes; palpi transversi; tentaculum; antennae duae; segmentum buccale superne obsoletum; cirri tentaculares 2; maxilla semilunaris, postice truncata, acie edentata, papillae pharyngis 11—12, setae falcigerae articulis brevibus, acie valde excavata, pectinata, apice singulo curvato; cirri ventrales. *P. Disingi* n. Rio de Jan.

Gen. n. *Thoe*. Oculi minuti; tentaculum; antennae 2; segmentum buccale cum cirris tentacularibus utrimque duobus; maxilla unica leviter arcuata, compressa, radice rotundato, papillae pharyngis 10—11; setae falcigerae, infra spinam articulare inflatae, transversim serrulatae, articulis brevibus et mediocribus, apice spina transversa armato; cirri ventrales. *Th. fusiformis* n. Port Jackson.

Gen. n. *Eurymedusa*. Oculi mediocres; tentaculum; antennae 2; segmentum buccale cum cirris tentacularibus utrimque 2; maxilla unica, margine pyriformi, lateribus dilatatis, medio carinata et striis mediis longitudinalibus posticis transversis, semicircularibus; setae anteriores falcigerae articulis brevibus, spina articu-

laris elongata, posteriores simplices, robustae, bifidae; cirri ventrales. *E. picta* n. Port Jackson.

Gen. n. *Laomedora*. Oculi minuti; tentaculum; antennae 2 segmentum buccale cum cirris tentacularibus utrimque 2; maxilla nulla; cirri dorsuales fusiformes, setae falcigerae articulis brevibus et mediocribus, aliae paucae simplices, bifidae, apicibus brevibus; cirri ventrales. *L. fusifera* n. Chincha.

Gen. n. *Lapithas*. Oculi permagni; tantaculum et antennae 2 terminales; segmentum buccale cirris tentacularibus utrimque 2 praeditum; maxilla nulla; papillae pharyngis elongatae c. 23; setae falcigerae articulis bidentatis aut elongatis, latis, acie convexa, aut brevibus acie recta; cirri ventrales breves.

L. Steenstrupi n. (Beobachtungen über Theilung sollen später in dem Annelidentheile von Eugenie resa veröffentlicht werden.)

Fam. Arlicia.

Gen. n. *Alexandra*. Lobus cephalicus nudus, terminalis; oculi, tentaculum, antennae et palpi nulli; segmentum buccale, pedibus carens, cirris tentacularibus 2; branchiae dorsuales segmenti corporis 1—4. nullae, postea utrimque singulae, postice utrimque duplices; branchia secunda et tertia; setae capillares annulato-serrulatae; aciculae numerosae, arcuatae, facie convexa serrulata, aliaeque laeves. *A. robusta* n. Rio de Janeiro.

Gen. n. *Phylo*. Lobus cephalicus nudus, terminalis; oculi, tentaculum, antennae, palpi et cirri tentaculares nulli; segmentum buccale nudum et segmentum primum corporis orificium oris, papillis ornatum, fingunt; segmenta corporis 1—4 branchiis dorsualibus carentia, anterioribus minutis, omnibus cirrosis; papillae pedum ventralium et ventrales; setae annulato-serrulatae, aciculae subrectae et glochideae validae. *Ph. felix* n. Rio de Janeiro.

Gen. n. *Lacydes*. Lobus cephalicus nudus, terminalis, oculi, tentaculum, antennae, palpi et cirri tentaculares nulli; segmentum buccale nudum; branchiae dorsuales segmenti 1—5. nullae, postea utrimque singulae; branchia secunda et tertia; setae capillares annulato-serrulatae; aciculae arcuatae apice aut acuto annulato-serrulato, aut obtuso brevi. *L. havaicus* n. Honolulu.

Gen. n. *Leodamas*. Lobus cephalicus nudus terminalis; oculi, tentaculum, antennae, palpi et cirri tentaculares nulli; segmentum buccale nudum orificium oris papillis minutis fingit; branchiae dorsuales, in segmentis corporis 1—5. nullae, cirrosae, elongatae; branchiae secundae duplices et triplices; setae capillares annulatae, bifidae tenues, subrectae. *L. verax* n. Patagon.

Gen. n. *Labotas*. Lobus cephalicus nudus, terminalis

oculis et appendicibus carens; cirri tentaculares nulli; segmentum buccale nudum; branchiae dorsuales segmenti 1—7. nullae, postea utrimque singulae, anteriores minutae, omnes cirrosae; setae annulato-serrulatae, inclinatae, aliae capillares obsolete serrulatae; aciculae subrectae, obtusae. *L. novae Hollandiae* n. Port Jackson.

Fam. Splodea.

Gen. n. *Perialla*. Lobus cephalicus deplanatus, ad segmentum buccale et segmentum 1 et 2 adhaerens; oculi 4; tentaculum singulum; antennae 2 papillaeformes; cirri tentaculares 2 longissimi; branchiae cirrosae basi compressa; setae pedum paris quinti orbiculatae, apice brevi, inclinato, pedum reliquorum simplices, limbatae, acutae et uncinatae robustae. *P. Claparedei* n. Port-Jacks.

Fam. Aonidea.

Gen. n. *Mandane*. Lobus cephalicus inter et ante pedes paris 1. et 2.; oculi 2 (—4?), tentaculum singulum; nec antennae, nec cirri tentaculares; branchiae binae, foliosae; pedes duplices, separatae; setae simplices subulatae, sublimbatae et spinosae. *M. brevicornis* n. Rio de Janeiro.

Fam. Cirratulida.

Gen. n. *Timarete*. Branchiae tentaculares seriem transversam fingentes oriuntur a segmento corporis 4—7. *T. secunda* n. Port Jackson, *T. polytricha* Schm. (?)

Gen. n. *Promenia*. Branchiae tentaculares seriem transversam fingentes oriuntur a segmento buccali tertio. *Pr. jucunda* n. Magelhaens-Str., *Pr. spectabilis* n. Vancouver-Insel.

Gen. n. *Archidice*. Branchiae tentaculares utrimque quatuor ad segmentum buccale tertium haerentes. *A. patagonica* n.

Gen. n. *Labranda*. Branchiae tentaculares nullae; branchiae dorsuales in segmentis totius corporis obviae. *L. crassicollis* n. Honolulu.

Fam. Opheliacea.

Travisia lithophila n. Port Jackson.

Gen. n. *Dindymene*. Corpus fusiforme; segmenta 3—2 annulata; lobus cephalicus, minutus, terminalis, nudus; segmenta buccalia tria, primum nudum; os inferum, transversum; pharynx sine papillis et maxillis; pedes duplices, distantes, setis capillaribus, aliis laevibus, aliis serrulato-ciliatis; branchiae cirrosae, usque a segmento buccali secundo; segmenta posteriora tuberculis binis utrimque praedita. *D. concinna* n. Algoa-Bay.

Gen. n. *Cassandane*. Corpus elongato-ovale; lobus cephalicus terminalis, cum segmento buccali confluens; pharynx sine maxillis et papillis; pedes duplices distantes, setae capillares tenuissime

serrulatae; branchiae cirrosae, compressae, subannulatae, attenuatae, in segmentis anterioribus nullae; segmenta posteriora tuberculis carentia; cirri anales duo, anus papillis (haemorrhoidalibus) numerosis circumdatus. *C. formosa* n. La Plata.

Gen. n. *Nitetis*. Corpus elongato-ovale, teres; lobus cephalicus terminalis conicus, cum segmento buccali confluens; nec maxillae, nec papillae pharyngis; pedes duplices, anteriores coniuncti, breves; branchiae cirrosae, antice et postice nullae; setae aliae capillares arcuatae, aliae serrulato-spinosae; cirri anales duo, papillae haemorrhoidales numerosae. *N. praetiosa* n. Patag.

Gen. n. *Ladice*. Corpus breviter fusiforme, subtus planum, sulcatum; lobus cephalicus terminalis, brevis, cum segmento buccali confluens; maxillae nullae; papillae pharyngis elongatae fasciculos duos infra orificium oris fingunt; branchiae cirrosae; pedes singuli, fasciculis setarum binis, setae capillares laeves; anus prolapsus brevis cirris analibus haemorrhoidalibus elongatis. *L. adamantia* n. Rio de Janeiro.

Gen. n. *Terpsichore*. Corpus fusiforme, subtus planum sulcatum; lobus cephalicus terminalis conicus cum segmento buccali confluens; maxillae nullae; papillae pharyngis elongatae fasciculos duos infra orificium oris fingunt; branchiae cirrosae; pedes singuli fasciculis setarum binis, setae capillares limbatae; segmentum anale elongatum cylindricum cirris analibus duobus; anus prolapsus elongatus, superus, papillis haemorrhoidalibus numerosis. *T. delapidans* n. Valparaiso.

Fam. Lumbricina.

Gen. n. *Tritogenia*. Lobus cephalicus transversus brevis, longitudinaliter striatus; setae corporis anterioris dorsuales singulae, ventrales binae, corporis posterioris nullae; tuberculum ventrale (vulva) singulum. *Tr. sulcata* n. Port Natal.

Lumbricus L. Lobus cephalicus integer vel transversim sulcatus; setae dorsuales et ventrales anteriores et posteriores ubique binae approximatae; praeterea saepe binae iuniores; tubercula ventralia, ubi adsunt, duo. *L. Helenae* n., *L. Josephinae* n., *L. Hortensiae* n., *L. Eugeniae* n. sämtlich von St. Helena, *L. infelix* n. Port Natal, *L. armatus* n. Buenos Ayres, *L. novae Hollandiae* n. Sidney, *L. vineti* n. Madera, *L. pampicola* n. Montevideo, *L. Alyattes* n. Buenos Ayres, *L. tellus* n. ebendah., *L. tahitana* n. Tahiti, *L. capensis* n. C. d. g. H., *L. apii* n. Californien.

Gen. n. *Mandane*. Lobus cephalicus transversus, depressus parum prominens; segmenta simplicia, bi-triannulata; tubercula ventralia, ubi adsunt, utrimquo duo; setae laterales: ventrales binae et dorsuales binae, unguolatae, laeves. *M. patagonica* n., *M. stagnalis* n. Montevideo.

Gen. n. *Geogenia*. Lobus cephalicus tenuis transversus; segmenta brevina anteriora (1.—3. exceptis) biannulata, sulcis profundis, posteriora longiora; segmenta cinguli setis armata, quarum ventrales reliquis multo maiores, transversim striatae; setae dorsuales et ventrales geminae, approximatae, cingulum fossis ventralibus duabus instructum; foramina lateralia in sulcis pone setas dorsuales. *G. natalensis* n.

Gen. n. *Eurydame*. Lobus cephalicus non distinctus; setae dorsuales et ventrales partis anterioris corporis binae approximatae, segmentorum posteriorum octonae distantes seriatim positae; segmenta simplicia et biannulata. *E. insignis* n. Panama.

Hypogeon Sav. Setae segmentorum ubique octonae, binae et separatae. *H. Atys* n. Buenos Ayres.

Gen. n. *Hegesipyle*. Lobus cephalicus superus et terminalis postice angustior, subtus semiglobosus; setae dorsuales et ventrales ubique binae, anteriores dorsuales distantes, ventrales approximatae, posteriores omnes distantes; cingulum et tubercula incognita. *H. Hanno* n. Port Natal.

Gen. n. *Amyntas*. Lobus cephalicus, e parte superiore anteriore segmenti buccalis formatus, marginibus lateralibus solis distinctis, segmento illo multo angustior et brevior; segmenta anteriora posterioribus duplo longiora; setae radiatim et seriatim collocatae, minutae, laeves, 50—60-nae, posteriores magis numerosae. *A. aeruginosus* n. Guam.

Gen. n. *Nitocris*. Lobus cephalicus transversus latus obtusus superus postice arcuatus integer; segmenta anteriora et posteriora reliquis longiora, medio carinata; setae series transversas formantes, parvae, 18—52-nae, posteriores magis numerosae; cingulum nullum. *N. gracilis* n. Rio de Janeiro.

Gen. n. *Pheretima*. Lobus cephalicus terminalis, transversus, ad marginem anteriorem superiorem segmenti buccalis affixus; setae radiatim et seriatim positae, segmentorum posteriorum illis anteriorum magis numerosae; foramina glandularum dorsualia; cingulum; tubercula ventralia duo. *Ph. montana* n. Tahiti, *Ph. californica* n.

Gen. n. *Rhodopis*. Lobus cephalicus haud distinctus, e margine anteriore superiore segmenti buccalis formatus; orificium terminale plicis papilliformibus instructum; setae radiatim et seriatim positae, minutae, segmentorum posteriorum illis anteriorum magis numerosae. Tubercula ventralia duo in sutura segmentorum obvia. *R. javanica* n.

Perichaeta Schm. Setae numerosae, anteriores et posteriores numero aequales. *P. corticis* n. Oahu, unter Baumrinde.

Gen. n. *Lampito*. Lobus cephalicus transversus, ovalis, integer; segmentum buccale antice non incisum; tubercula ventralia duo pone cingulum sita; setae radiatim et seriatim positae; anteriores posterioribus numerosiores, laeves, fusiformes, apice parum curvato. *L. Mauriti* n. Mauritius.

Fam. **Anthostomea** n. Lobus cephalicus nudus; maxillae nullae; papillae pharyngis dilatatae, dendriticae, robustae; segmentum buccale nudum; mutatio segmentorum; branchiae dorsuales cirrosae; setae capillares, aciculae numerosas. *Anthostoma dentriticum* n. Vancouver-Insel.

Fam. **Chloraemea** Quatref.

Chloraema havaicum n. Honolulu, *Ch. tetragonum* Schm.

Gen. n. *Piromis*. Corpus latiusculum, segmentis subquadrangularibus; lobus cephalicus obsoletus; bases branchiarum duae, conicae, branchiis terminalibus cirrosis; segmentum buccale minutum a segmento primo corporis fere tectum et cinctum; pedes dorsuales et ventrales distantes; anteriores validi antrorsum inclinati; setae dorsuales annulatae, ventrales articulatae, articulo terminali ungulato. *P. arenosus* n. Port Natal.

Fam. **Chaetopterea** Aud. et Edw.

Chaetopterus antarcticus n. Magelhaens-Str.

Spiochaetopterus patagonicus n.

Fam. **Maldanea** Sav.

Clymene Sav. (s. st.) mit *Cl. amphistoma* Sav.

Gen. n. *Mandrocles*. Lobus cephalicus cum annulo anteriore segmenti buccalis coadnatus, fronte compressa, limbo nullo; segmenta biannulata; setae dorsuales capillares, aliae anguste et inaequaliter bilimbatae, aliae biserrulatae, ventrales; uncini rostrati in segmento quarto incipientes, numerosi arcuati, collo elongato, radice abbreviata. *M. architectus* n. Bras.

Maldane Gr. Ausser *M. globifex* Gr. als neu *M. brasiliensis*.

Gen. n. *Chrysothemis*. Lobus cephalicus distinctus, terminalis, truncatus, obliquus, sulco transverso bipartitus, limbo humili tripartito; segmentum buccale nudum, superne singulum, inferne biannulatum; setae dorsuales capillares, aliae limbatae, aliae bilimbatae, aliae biserrulatae; uncini segmentorum 2.—4. robusti, pauciores, posteriorum tenuiores numerosi usque ad segmentum anale obvii; hoc nudum, biannulatum, sulcis lateralibus bipartitum subtruncatum, supra elongatum, retractum; segmenta setigera 19; anus dorsualis; infundibulum nullum. *C. amoena* n. Brasilien.

Gen. n. *Iphianassa*. Lobus cephalicus truncatus, obliquus, limbatus, cum segmento buccali nudo connatus; pharynx ex-

sertilis; setae dorsuales capillares, ventrales uncini, series simplices fingentes, in segmentis 1—3 corporis pauci rostrati, apice transverso, reliqui minuti, collo elongato, apice inclinato. (Pars posterior incognita.) *I. armata* n. Rio de Jan.

Gen. n. *Asychis*. Lobus cephalicus distinctus, terminalis, truncatus, obliquus; segmentum buccale biannulatum, nudum; setae dorsuales capillares, aliae aciculaeformes, aliae elongatae serrulatae, aliae breviores limbatae; uncini in segmento secundo corporis incipientes, transversi, uniseriales; anus dorsualis, infundibulum incompletum; segmenta setigera 19. *P. atlanticus* n. Bras.

Gen. n. *Sabaco*. Lobus cephalicus distinctus truncatus obliquus, sulcis duobus brevibus transversis; segmentum buccale nudum, biannulatum; setae dorsuales capillares laeves attenuatae, aliae anguste limbatae longiores et breviores, aliae bilimbatae, aliae apicibus biserrulatae; uncini uniseriales rostrati truncati, in segmentis 2—4. pauciores robusti, in reliquis usque ad segmentum anale plurimi graciliores collo elongato vertice retracto; segmentum anale simplex, illud generis *Chrysothemidis* aequans. *S. maculatus* n. Bangka-Strasse.

Praxilla Kefersteini n. Rio de Janeiro.

Gen. n. *Neco*. Lobus cephalicus limbatus; pedes ventrales segmentorum 1—3 (— 4?) setigerorum stylis 1—3 validis, ceterorum uncinis uniserialibus; infundibulum. *N. echeneis* n. La Plata.

Gen. n. *Mylytta*. Lobus cephalicus cum segmento buccali elongatus, convexus integer nudis limbis carens; setae dorsuales capillares, ventrales segmentorum corporis anteriorum 5 styliformes, utrimque singulae; uncini segmentorum reliquorum elongati, series simplices fingentes. *M. quinquemaculata* n. La Plata.

Johnstonia gracilis n. Cherbourg.

Fam. **Ammocharidea** n. Branchiae tentaculares, a segmento buccali orientes, digitatae; mutatio segmentorum; pedes dorsuales setis capillaribus et ventrales uncinis minutis numerosissimis.

Ammocharis tegula n. La Plata, *A. Sundevalli* n. Bras.

Gen. n. *Sandanis*. Lobus cephalicus productus, oculi; branchiae tentaculares duae, retractiles, a segmento buccali orientes digitatae. (Locus generis incertus.) *Mit S. (Capitella) rubicunda* Keferst.

Fam. **Ampharetea** Malmgr.

Ampharete patagonica n.

Fam. **Terebellea** Gr.

Terebella jucunda n. Atlant. Oc., *T. gracilicauda* n. Tahiti.

Neottis (Malmgr.). Branchiae dorsuales utrimque tres, a seg-

mentis corporis 1—3. orientes, interdum medio confluentes, radiis subsessilibus, filiformibus, nec ramosis; pedes dorsuales, corporis finem versus obvii, setis aciculiformibus apice angusto limbato; uncini breves compressi, incisura angusta, series simplices fingentes. *N. gracilis* n. Singapore.

Phyzelia Agassizi n. Magelhaens-Str.

Thelepus antarcticus n. Magelhaens-Str., *Th. natans* n. La Plata, an *Fucus* angeheftet.

Artacama Benedeni n. Rio de Janeiro.

Terebellides Sieboldi n. Bangka-Str., *T. pacifica* n. Gesellschafts-Inseln, *T. Klemanni* n. Atlant. Oc.

Gen. n. *Oeorpata*. Cirri cephalici 8; branchiae dorsuales 4, cirrosae, radiis bipennatae; spinae segmenti primi unguiculatae; setae anguste limbatae; uncini breves. *Oe. armata* n. Guajaquil.

Gen. n. *Otanes*. Cirri cephalici numerosi; branchiae dorsuales 4, foliaceae transversae; setae elongatae usque ad finem corporis; uncini breves, uniseriales. *O. americanus* n. Bras.

Gen. n. *Aryandes*. Cirri cephalici minuti; branchiae dorsuales 6 cirrosae; paleae paris primi pedum in segmento primo corporis obviae aciculaeformes sublimbatae laterales prominentes; setae pedum dorsualium limbatae acutae; uncini breves, uniseriales. *A. gracilis* n., *A. forficata* n., beide am Busen von Guajaquil.

Gen. n. *Odyseus*. Cirri cephalici nulli; branchiae dorsuales 8 cirrosae; setae elongatae usque ad finem corporis; uncini breves uniseriales. *O. Virgini* n. Rio de Jan.

Gen. n. *Cyaxares*. Branchiae dorsuales nullae; pedes dorsuales 14, setis paucis subrectis; uncini breves, in segmentis anterioribus desiderati. *C. clavatus* n. Brasilien.

Gen. n. *Dejoces*. Branchiae dorsuales nullae; pedes dorsuales 34 setis ciliatis, aliis obliquis, aliis arcuatis; uncini breves in segmento septimo incipientes. *D. chilensis* (Polycirrus chilensis Schm.?).

Fam. **Hermellea** Gr.

Phragmatopoma lapidosa n. Rio de Jan., *Ph. Virgini* n. Magelhaen-Str., *Ph. Moercki* n. Honolulu.

Gen. n. *Idanthyrus*. Segmentum buccale et cirri tentaculares ad basin branchiarum conformati, operculo nullo, sed setis porrectis spinosis, aliis arcuatis, aliis aciculaeformibus subannulatis praeditum; branchiae numerosae cirrosae; pedes utrimque duplices distantes; cirri segmentorum utrimque singuli; mutatio segmentorum $\frac{4}{5}$; paleae clavatae; uncini serrulati, series transversas fingentes; setae simplices ciliato-serrulatae; tubus analis elongatus nudus, ad superficiem cirros ferentem incumbens. *I. armatus* n. Valparaiso.

Gen. n. *Ariapithes*. Basis operculi sicut illa generis *Idanthyrsi* conformata, margine terminali non clauso, operculum inferius fingens; operculum superius pedunculatum, margine semicirculari membranaceum, nec paleis ornatum; branchiae nullae; paleae segmenti primi series simplices fingentes et parti inferiori basis operculi oppositae; pedes segmentorum 2—4 aequales, utrimque singuli laterales transversim compressi, setis longis simplicibus, aliis aciculaeformibus laevibus, aliis tenuissime serrulatis; uncini series transversas fingentes dentati, radice dentibus opposita transversa elongata. *A. pallidus* n. Algoa-Bay.

Gen. n. *Lygdamis*. Segmentum buccale et cirri tentaculares ad basin branchiarum et operculorum conformati; opercula duo terminalia lateralia aciculis porrectis sulcatis aliisque unguulatis armata, branchiae numerosae cirrosae; pedes duplices distantes; mutatio segmentorum $\frac{5}{6}$; paleae spatulatae, apice ciliato; uncini serrulati; setae simplices ciliato-serrulatae; cirri segmentorum bini, alii simplices, alii pectiniformes. *L. indicus* n. Bangka-Str.

Fam. **Serpulea** Burm.

Gen. n. *Zopyrus*. Cirri tentaculares duo distantes, alter infundibuliformis, alter clavatus; plicae laterales; setae aciculaeformes capillares et pectinatae; aciculae; uncini. *Z. Loveni* n. Magelhaens-Str., *Z. Kaempferi* n. Bangka-Str.

Eupomatus Plateni n. La Plata.

Sabella havaica n. Honolulu, *S. longa* n. Port Natal, *S. foliifera* n. ebendah., *S. natalensis* n., *S. Magelhaensis* n., *S. splendida* n. Guadeloupe, *S. Vancouveri* n., *S. gracillima* n. Rio de Jan., *S. Columbi* n. La Plata, *S. cornuta* n. Barthelemy.

Laonome (Malmgr). Collare late excisum; cirri tentaculares duo, a parte interna basis branchiarum orientes, cirrifformes nec operculis praediti; branchiae duae radiis liberis, dorso nudo, ciliis biserialibus; mutatio segmentorum; setae simplices, aliae limbatae acutae, aliae infra apicem brevem late bilimbatae; uncini alii breves, subrectangulares, seriem simplicem fingentes; alii iuxta illis siti longi subrostrati. *L. antarctica* n. Magelhaens-Str.

Gen. n. *Demonax*. Cirri tentaculares nulli; operculum nullum; branchiae liberae; setae limbatae; uncini breves et subrostrati series transversas dorsuales fingentes, mutatio segmentorum $\frac{8}{9}$. *D. Krusensterni* n. Honolulu, *D. leucaspis* n. St. Lorenzo, *D. incertus* n. Valparaiso, *D. tilosaulus* n., *D. Cooki* n. Honolulu.

Gen. n. *Parachonia*. Cirri tentaculares duo dorsuales attenuati; branchiae elongatae, basibus contortis, radiis utrimque membrana coniunctis ciliatis; mutatio segmentorum; setae limbatae

aciculaeformes clavatae truncato-ciliatae: uncini. *P. Letterstedti* n. Cap d. g. H.

Fam. **Telotusea** Sav.

Arenicola Loveni n. Port Natal.

Als Nachtrag gewissermassen zu der schon früher behandelten Familie der Amphinomeen charakterisirt Kinberg (l. c. 1867. p. 53—56) noch das neue Gen. *Lycaretus*, dessen Vertreter er als *L. neocephalicus* bezeichnete, weil unter den zur Untersuchung vorliegenden Exemplaren eines war, bei dem sich — nicht etwa das hintere, sondern auffallender Weise — das vordere Körperende mit dem Kopfe regenerirt hatte. Die Diagnose lautet wie folgt:

Dign. gen. n. *Lycaretus*. Corpus longum, depressum, segmentis rectangulis. Lobus cephalicus rotundatus, carunculo elongato sublaevi, tentaculo, oculis 4. Antennae 2 et palpi 2 a segmento buccali orientes. Branchiae a segmento tertio incipientes. Cirri dorsuales pedis cuiusque dorsualis unicus. Setae pedum dorsualium capillares subgeniculatae aliaeque serratae, ventralium bifidae apicibus inaequalibus, laevibus. *L. neocephalicus* aus Westindien.

Die grosse Reproductionskraft der Chätopoden geht übrigens auch aus der Mittheilung Jourdain's hervor (Ann. des sc. natur. T. VII. p. 380), dass Chaetopterus nicht bloss den Hinterleib, sondern auch den grössten Theil des Mittelkörpers durch Neubildung zu ergänzen im Stande sei.

Quatrefages, Malmgren und Kinberg sind übrigens nicht die Einzigen, die den Versuch machten, die Familien der Chätopoden natürlich zu umgrenzen und den Inhalt derselben nach dem Verwandtschaftsgrade zusammenzustellen.

So handelt namentlich Ehlers über die Familie der Eunicen. Er sieht die charakteristischen Eigenthümlichkeiten derselben in der Zusammensetzung des Kieferapparates, der in einen besondern, unter dem Pharynx gelegenen Muskelsack eingeschlossen ist und überall einen Oberkiefer und einen Unterkiefer erkennen lässt. Der letztere besteht aus zwei in ihrer Bildung nur wenig variirenden Hornstücken, die in der Mitte auf einander

stossen, während der Oberkiefer eine grössere Menge von Stücken aufweist und in seiner Organisation so verschieden ist, dass man die Euniceen darnach in zwei Untergruppen (labidognathae mit Diopatra, Onuphis, Eunice, Lumbri-conereis und prionognathae mit Oenone, Lysidice — *Cirrobanchia* — parthenopeia, Anisoceras, Staurocephalus u. n. a.) eintheilen kann. Der Hauptunterschied besteht darin, dass bei den einen die Stücke des Oberkiefers sämmtlich ungleich, bei den andern aber (bis auf die vordern, die sog. Träger, die überall eine charakteristische Form haben) gleich oder doch wenigstens ähnlich sind. Amtlicher Bericht über die Naturforscherversammlung in Hannover S. 225.

Grube erörtert („Revision der Euniceen“, Verhandl. d. Schlesisch. Gesellsch. 1866. Oct., Halle'sche Zeitschrift f. d. ges. Naturwissensch. Bd. XXX. S. 250) die bei der Unterscheidung der Euniceen in Betracht zu ziehenden Charaktere (Kopflappen mit Fühlern, Zahl der kiemenlosen Segmente, absolute und relative Länge der Kiemen und Cirren) und erwähnt dabei als neu der *E. purpurea* aus Trient, *E. longicornis* u. a. Arten. *E. minuta* ist eine junge *E. vittata* d. Ch., und diese wiederum nichts Anderes als *E. pennata* Fr. Müll. Ebenso müssen nach der Meinung des Verf.'s die *E. siciliensis*, *E. adriatica* und *E. taenia* vereinigt werden, da sie sich nur durch die Bildung der Kiemen unterscheiden, diese aber da, wo sie einfacher sind und erst spät auftreten, in ihrer Entwicklung beträchtliche individuelle Schwankungen zeigen.

Ebenso handelt derselbe (44. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur 1867. Naturhist. Sect. S. 30) „über die Familie der Maldanien“, die er auf die Clymenen Sav. beschränkt, also auf jene Gattungen, deren Hakenborsten in 1 (od. 2) Querreihen geordnet sind. Das Endsegment ist, wie das Mundsegment, beständig ohne Borsten, wie denn auch sonst Kopf- und Schwanzende zum Verschliessen der an beiden Enden offenen Wurmrohren eine eigenthümliche Umänderung erlitten haben. Da die

Gestaltung dieser Enden mancherlei charakteristische Verschiedenheiten darbietet, glaubt Verf. darnach die Gattungen folgendermaassen in übersichtlicher und naturgemässer Weise zusammenstellen zu können.

1. Endsegment trichterförmig, After in Mitte des Trichterbodens.

a. Trichterwand gezackt oder gezähnt. Hieber Clymene, der Verf. alle Formen mit gesäumter Scheitelplatte (also auch Axiothea und Praxilla Malmgr.) zuzählen möchte, Leiocephalus Quatref. ohne Scheitelplatte (mit Einschluss von Nicomache Malmgr.) und Johnstonia. Als neu beschreibt Verf. *Cl. diadema* aus dem rothen Meere.

b. Endtrichter glattrandig. Wenige bisher bei Clymene stehende Arten, die am besten ein eigenes Genus (*Leiochone* Gr.) bilden.

2. Endsegment ohne Trichter; After auf der Rückenseite. Hieber Chrysothemis und Sabaco Knbg., die Verf. kaum für verschieden hält, Maldane und Petaloproctus Quatref., der sich von Maldane theils durch den Mangel einer Scheitelplatte und ein sehr verkürztes halbkugelig aufgetriebenes Mundsegment mit kielförmig ausgeprägtem Mittelstreifen unterscheidet, theils auch durch eine nach hinten geneigte, den After selbst enthaltende Rückenplatte des Endsegmentes. Zu letzterem Genus ausser *P. terricola* Gr. wahrscheinlich auch Clymene *spathulata* und Rhodine Loveni.

Die Ammocharen schliessen sich eng an die Maldanien an und sind davon vielleicht nicht zu trennen, obwohl ihre Hakenborsten in mehrfachen Reihen stehen und die Endplatten des Körpers fehlen. Hieber Ammochares und Psammocollus (= Myriochele Malmgr.), während Sandanis Kinbg. zu Capitella zu gehören scheint.

Baird's schon im letzten J. B. erwähnte Monographie der Aphroditaceen (Proceed. Linnaean Soc. T. VIII. p. 172—202. T. IX. p. 31—38) enthält — in engem Anschluss an Kinberg — eine Charakteristik der einzelnen Gruppen und Genera und eine Aufzählung der Species, mit Beschreibungen neuer Arten. Das Nähere ergibt sich aus folgender Uebersicht:

I. Aphroditidae.

Gen. Aphrodite L. mit 6 Arten, darunter neu: *A. australis* Port Lincoln.

Gen. Hermione Bl. 3 Arten mit *H. chrysocoma* n. von den südeuropäischen Küsten.

Gen. Aphrogenia Kinb. 1 Art.

Gen. Laetmatonice Kinb. 2 Arten (neu: *L. Kinbergi* Shetland-Ins., nach Malmgren = *L. filicornis* Malmgr.).

II. Iphionidae.

Gen. Iphione Kinb. 2 Arten.

III. Polynoidae.

Gen. Lepidonotus Leach mit 25 Arten. Als neu werden beschrieben: *L. Linclairei* Neu-Seeland, *L. oculatus* Australien, *L. stellatus* ebendah., *L. Bowerbankii* ebendah.

Gen. Halosydna Kinb. mit 23 Arten, denen auch die von Baird 1863 beschriebenen vier Lepidonotus zugehören (*L. insignis*, *L. Grubei*, *L. Lordi* und *L. fragilis*), die hier nochmals einer näheren Untersuchung unterzogen werden.

Gen. Antinoe Kinb. mit 24 Arten.

Gen. Harmothoe Kinb. mit 13 Arten (neu: *H. unicolor* Vancouver-Insel.)

Gen. Harmadion mit 6 Arten, unter denen zwei neue: *H. ferox* und *H. fuliginum*, beide aus dem antarctischen Meere.

Gen. n. *Thormora*, das folgendermassen charakterisirt wird: Bases of antennae produced from the anterior margin of the cephalic lobe; elytra 12 pairs, not covering the middle of the back and leaving the posterior segments of the body naked; setae of dorsal branch of feet of two kinds; body elongated. Hierher *Th. Jukesii* n. sp., wahrscheinlich von der Küste Australiens.

Gen. n. *Norepea*: Head three-lobed. Tentacle attached to the margin of the centre lobe; palpi attached to the side lobes; no antennae. Elytra 14 pairs, covering the back entirely. Body short. Hierher *Pol. peronea* Schmarda.

Gen. Hermenia Gr. mit folgender (ergänzter) Charakteristik: Tentacle long. Antennae only half the length of the tentacle, but much exceeding the first elytron. No palpi. Elytra 12 pairs, exceedingly small, except first pair. Branches of feet connate. Body short. 1 Art.

Gen. Hemilepidia Schm. mit 2 Arten.

Gen. Polynoe Oerst. mit 16 Arten.

IV. Acoetidae.

Gen. Acoetes Aud. et Edw. 2 Arten.

Gen. Eupompe Kinbg. 1 Art.

Gen. Panthalis Kinb. 2 Arten.

Gen. Polyodontes Bl. 2 Arten.

V. Sigalionidae.

Gen. Sigalion Aud. et Edw. (= *Sigalionida* Kinbg.) 11 Arten.

Gen. Thalenessa Baird (= *Sigalion* Kinbg.) 1 Art.

Gen. *Leanira* Kinbg. 2 Arten.

Pen. *Psammolyce* Kinbg. 3 Arten.

Gen. *Conconia* Schm. 1 Art.

VI. **Pholioididae.**

Gen. *Pholoe* Johnst. 5 Arten.

Gen. *Gastrolepidia* Schm. 1 Art.

VII. **Palmyridae.**

Palmyra Sav. 3 Arten.

Lankaster schreibt (Transact. Linnaean Soc. Vol. 25. p. 373—378. Tab. 51) „on some new british Polynoina“ und macht dabei auf den Umstand aufmerksam, dass die meisten dieser Würmer als Räuber oder Parasiten auf bestimmte Wirthiere angewiesen seien. Bei der Beschreibung legt Verf. ein besonderes Gewicht auf die Bildung der Borsten und übrigen Körperanhänge. Die betreffenden Arten sind mit einer einzigen Ausnahme um Quernsey gesammelt und tragen folgende Namen: *Harmathoe Sarniensis* (vertritt an Ort und Stelle die daselbst fehlende *H. imbricata*), *H. Malmgreni* aus dem Gehäuse von *Chaetopterus insignis*, *Antinoe nobilis* aus den Röhren von *Terebella nebulosa*, *A. Zetlandica*, *Halosydna* (*Alentia*) *Jeffreysii*.

Auch Baird hebt (Proceed. Linnaean Soc. T. VIII. p. 161) die Thatsache hervor, dass das Gehäuse von *Chaetopterus insignis* constant von einer *Lepidonote* bewohnt sei, bestimmt diese aber als *L. cirrata* var. *parasitica*. Nach dem Tode des eigentlichen Insassen verlässt der Wurm das Gehäuse, ganz eben so wie die *Nereide* (*N. fucata*), die in dem von *Pagurus* bewohnten Gehäuse von *Buccinum* lebt. (Vgl. J. B. 1861. S. 81).

Baird's Abhandlung on new tubiculous Annelids in the Collection of the british Museum Part II. (Proceed. Linnaean Soc. Vol. VIII. p. 157—160. Pl. V) enthält die Beschreibungen von *Terebella flabellum* (mit einem fächerförmigen Besatze dünner Fäden an der Oeffnung der Röhren) aus dem antarktischen Meere, *Tereb. bilineata* mit einfachen Kiemencirren von den Falklandsinseln, *Sabella bipunctata* mit fünf Paar purpurrothen Flecken

an den einzelnen Strahlen, St. Thomas, *S. nigro-maculata* St. Vincent, *S. occidentalis* ebendah., *S. grossa* St. Helena, *S. grandis* Neu-Seeland

In dem oben erwähnten zoologischen Theile der Reise der Fregatte Novara beschreibt Grube (S. 1—37. Tab. I—IV) als neu: *Eunice gracilis* Thaiti und *E. Frauenfeldi* von St. Paul, *Lysidice capensis*, *Lumbriconereis cavifrons* vom Cap, *Nereis* (*Nereilepas*) *Stimpsoni* vom Cap, *N.* (*Heteronereis*) *brevicirris* von St. Paul, *Tylorrhynchus* (n. gen.) *chinensis* von Shangai, *Glycera nicobarica*, *Syllis Vancourica*, *Notomastus brasiliensis*, *Dasybranchus cirratus* von Vankour-Ins., *Pammocollus* (n. gen.) *australis* von St. Paul, *Terebella dasycomus* ebendah., *Sabella Paulina*, *Perichaeta taitensis*, *Peripatus capensis* (mit 17—18 Beinpaaren) von Constantia.

Diagn. Gen. n. *Tylorrhynchus* Gr. Corpus Nereidis speciem praebens: lobus capitalis, segmentum buccale, oculi, tentacula, cirri tentaculares cum Nereide congruentia, pharynx exsertilis similis maxillis uncinatis 2, sed pro granis maxillaribus callis variae formae instructa. Pinnae cirro dorsuali et ventrali pharetrisque setarum 2, sed lingua 1 tantum munitae. Setae compositae (spinigerae, falcigerae, cultrigerae).

Diagn. gen. n. *Pammocollus* Gr. Genus familiae Maldanidarum, Ammocharidi simillimum, sed membrana annuliformi laciniata anteriore nulla. Corpus tenue vermiforme, segmentis haud numerosis minus distinctis, plus minus elongatis, utrimque fasciculos setarum capillarium et vittas ventrales uncinorum brevissimorum conferentibus. Lobus capitalis cum segmento buccali coactus, paene tubiformis subtus fissus.

Auch in dem 44. Jahresber. der Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur 1867 (Naturhist. Sect. S. 28) beschreibt Grube einige neue Anneliden: *Polynoe* (*Lepidonotus*) *quadricarinata* und *P. rigida*, *Chloëia bistrinata* (8 Mm. lang mit 15 Segmenten und 10 Paar Kiemen), *Nereis Ehrenbergii* sämmtlich aus dem rothen Meere, *Onuphis tenuissima* vom Cap ($2\frac{1}{3}$ Zoll lang mit 230 Segmenten, in Röhren von 8—10 Zoll), *Sylline flava* und *Grubea adspersa*, beide von St. Vaast. Ein von Müller in Desterro unter dem Namen *Palmyra obscura* eingesandter Wurm, bildet eine eigene Gattung (*Psectra* Gr.), die durch

Körperform und Bildung der Rückenpaleen mit *Bhawania* Schm. übereinstimmt, aber dadurch abweicht, dass der obere Rückenast ebenfalls nur Paleen enthält, während der untere wenige Gräten- und viele Sichelborsten in sich einschliesst. Rückeneirren und fleischige Hervorragungen unter den Paleen des Rückens fehlen, wie denn auch Fühler und Augen nicht wahrnehmbar sind.

Schon vorher hatte Grube (ebendas. 43. Jahresber. 1866. S. 64) zwei neue Ophelien (*O. polycheles* aus dem rothen Meere, mit 39 kiementragenden Segmenten und einem kurz röhrenförmigen Endsegment, dessen Hinterrand in seiner obern Hälfte 38 Zacken und Fädchen trägt, während die untere in einen langen und dicken Cirrus ausläuft, und *O. aulopygus* von Desterro mit 52 kiementragenden Segmenten und etwa 20 winzigen Fädchen an dem obern Rande des verlängerten Endsegmentes) und eine neue nordische Wurmform, die in die Nähe von *Ophelia* und *Scalibregma* gehört und unter dem Namen *Euzonus arcticus* den Repräsentant eines neuen Genus bildet, beschrieben.

Gen. n. *Euzonus*. Kiemen am 13—29. Segmente (Totalsumme der fünffach geringelten Segmente = 36), Kopflappen conisch, ohne seitliche Gruben, Endsegment oben mit 12 Cirren, unten mit einer breiten und dreieckigen Lippe, die in einen Cirrus ausläuft. Borsten wurden an dem einen sonst wohl erhaltenen Exemplare nicht beobachtet (vielleicht nicht vorhanden).

Sars liefert (Forhandling, Videnskabs. Selsk. Christiania 1864. p. 5—20) eine Fortsetzung seiner Beiträge zur Kenntniss nordischer Anneliden und beschreibt darin ausser der Amphieteis *Gunneri* Sars als neu *A. finmarchica* (mit 30 Segmenten und 40—50 Tentakeln), *Polycirrus arcticus* (von dem mehrfach ähnlichen mittelmeerischen *P. aurantiacus* u. a. durch die grosse Zahl der Körpersegmente verschieden) und *Terebella ebranchiata*, die letztere trotz ansehnlicher Körpergrösse (Anwesenheit von 53—54 Segmenten) ohne Kiemen. Der ausführlichen Beschreibung ist überall eine lateinische Diagnose angehängt.

In dem Annuario del museo zoologico di Napoli 1864. T. II. giebt Costa (p. 160 Pl. III) unter dem neuen Na-

men *Nicotia lineolata* Beschreibung und Abbildung einer Syllidee, die sich durch ihre langen Cirren und den Bau ihres Pharynx als eine Pterosyllis erweist.

Ebendas. (p. 164. Tab. IV. Fig. 1—8) Abbildung und Beschreibung einer *Liocopa vertebralis* Costa (= *Torrea vitrea* Quatref. und *Alciopie candida* Gr.?) mit regenerirtem Hinterleibsende, das als ein knospendes Individuum gedeutet wird. Eine zweite als neu beschriebene Art des Gen. *Liocopa*, *L. vitrea*, mit 40—50 Segmenten und einem unpaaren Stirnfühler von unbedeutender Grösse dürfte vielleicht mit *Alciopie Edwardsii* Krohn (und *Najades Cantainii* d. Ch.) zusammenfallen. Eine dritte wirklich neue *Alciopide* mit fünf Kopffühlern, von denen der unpaare zwischen den Augen steht, wird als Typus eines neuen Gen. *Rhynchonereella* (*Rh. gracilis*) beschrieben. Ebendas. p. 168. Pl. IV. Fig. 13—15.

Gräffe macht einige Mittheilungen über den merkwürdigen Palolowurm (J. B. 1859. S. 118), die nur insofern etwas Neues bringen, als sie den gewöhnlichen Wohnplatz desselben in die tiefen Schichten des Korallenriffes verlegen. Die Abwesenheit des Kopfes an den bisher untersuchten Exemplaren wird auf den Umstand zurückgeführt, dass die von Geschlechtsstoffen strotzenden Thiere beim Herausnehmen aus dem Wasser gewöhnlich aus einander brechen. A. a. O.

Nachträglich hier noch die Bemerkung, dass Fr. Müller in der von ihm „Für Darwin“ veröffentlichten kleinen Schrift ausser dem schon früher (J. B. 1864. S. 195) angezogenen Kopfkriemer noch einen Borstenwurm aus der Familie der Amphinomeen erwähnt, der von ihm als Parasit in dem Gehäuse von *Lepas anatifera* beobachtet wurde. Der kleine Kopf flappen trägt vier Augen und fünf Fühler, jeder der 25 Leibesringe rechts und links ausser einer verästelten Kieme ein schief nach aufwärts gerichtetes Büschel einfacher Haarborsten und ziemlich entfernt davon auf der Bauchseite eine Gruppe dickerer Borsten mit stark hakig gebogener zweizackiger Spitze. Länge $\frac{1}{2}$ Zoll bei 2 Linien Breite (a. a. O. S. 30).

Lütken beschreibt (Videnskab. Meddelels. 1865. p. 120—122) einen neuen westindischen Sandwurm, *Arenicola antillensis*, der sich durch büschelförmig zusammengruppirte gefiederte Kiemenblätter auszeichnet und deshalb denn auch vielleicht nicht unpassend als Repräsentant eines besonderen Subgenus *Pteroscolex* betrachtet wird.

Unter den von Lancaster bei Guernsey aufgefundenen Chätopoden (S. 173) erwähnen wir als neu (ohne Beschreibung) *Harmothoe Sarmiensis*, *H. Malmgreni*, *Antinoe nobilis*.

Phenacia (Sabellides) *pulchella* n. sp. von der englischen Küste Parfitt, Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XVIII. p. 1. Pl. I.

Der von Rathke den Nemertinen zugerechnete Rhamphogordius ist nach den Untersuchungen Schneider's (Monographie der Nematoden S. 326 Anm.) ein borstenloser Gliederwurm mit Dissepimenten und Segmentalorganen in der Leibeshöhle. Der spitzige Kopflappen trägt zwei contractile hohle Fühler, und der After ist von acht Zacken umgeben, vor denen ein Kranz von 24 papillenförmigen Haftorganen angebracht ist. Zu den Seiten des Mundes liegt eine bräunlich gefärbte Wimpergrube, während der Leib sonst nicht flimmert. Die beiden bei Helgoland beobachteten Arten werden als *Rh. lacteus* (mit getrennten Geschlechtern) und *Rh. purpureus* (hermaphroditisch) benannt. (Nach einer späteren Mittheilung fallen diese Würmer generisch nicht mit Rhamphogordius zusammen. Sie bilden vielmehr ein besonderes neues Genus, für welches der Namen *Polygordius* vorgeschlagen wird. Vergl. S. 182.)

Zum Schlusse unseres Berichtes über Chätopoden lassen wir hier noch ein Paar Arbeiten folgen, die über Myzostomum und Balanoglossus handeln.

Die erste dieser Arbeiten ist die von Meeznikoff über die Entwicklung von Myzostomum cirriferum. Verf. überzeugte sich davon, dass die (im Schlamm der mit Comatula besetzten Versuchsgläsern aufgefundenen) zart-

häutigen Eier einen totalen Klüftungsprocess durchlaufen und schon 24 Stunden nach dem Ablegen eine rundliche Larve hervortreten lassen, die mit Hülfe eines uniformen Wimperkleides ziemlich träge umherschwimmt. Die Metamorphosen dieses Thieres (0,05 Mm.) liessen sich nicht continuirlich verfolgen, doch sah Verf. jugendliche Formen, die nur wenig mehr, als das Doppelte maassen, bereits als Schmarotzer auf *Comatula*. Sie hatten eine längliche Form mit abgesetztem Kopfende und zwei Paar wenig hervorragender Borstenfüsse, von denen die letzten noch unvollständig entwickelte Borsten besaßen. Der Darmkanal, der den Leib durchsetzte, zeigte im Innern des Kopfes einen muskulösen Pharynx. Später vermehrt sich die Zahl der Borstenfüsse auf 3 und 5 jederseits, während der Leib zugleich eine mehr plumpe Form annimmt. Die Verästelung des Darmes beginnt bei Thieren von 0,45 Mm., die noch ohne Rüsselpapillen und Cirren sind. Die Verwandtschaft mit den Arthropoden wird durch diese Beobachtungen ausgeschlossen. Ebenso spricht sich der Verf. gegen eine Zusammenstellung mit den Trematoden aus (die übrigens lange vor Schultze schon von dem ersten Entdecker dieser sonderbaren Schmarotzer, meinem Onkel Fr. S. Leuckart vorgeschlagen ist). Dagegen glaubt derselbe an eine Verwandtschaft mit den Chätopoden; er erklärt unsere Thiere gradezu für parasitische Anneliden und sucht die Beziehungen derselben durch eine nähere Vergleichung des gesammten Organencomplexes nachzuweisen. „Zur Entwicklungsgeschichte von *Myzostomum*“, Zeitschrift für wissensch. Zool. 1866. Bd. XVI. S. 236—243. Tab. XIII. A.

Nachdem K e f e r s t e i n (J. B. 1862. S. 166) den von D e l l e C h i a j e entdeckten *Balanoglossus* wieder in Erinnerung gebracht hatte, war zu vermuthen, dass der sonderbare Bau dieses merkwürdigen Thieres bald einen neuen Beobachter finden werde. K o w a l e w s k y hat denn auch die Gelegenheit, den Wurm während eines längeren Aufenthaltes in Neapel in zwei Arten (*B. clavigerus* delle Ch. und *B. minutus* n. sp.) zu untersuchen, nicht

unbenutzt gelassen und uns mit einer Darstellung über die „Anatomie des Balanoglossus“ beschenkt (Mém. acad. impér. St. Pétersburg T. X. N. 3. 1866. 18 S. in Quart mit drei lithographirten Tafeln), die durch die unerwarteten Aufschlüsse, die sie bietet, nach mehrfacher Richtung unser Interesse in Anspruch nimmt. Die früher wohl ausgesprochene Vermuthung einer nähern Verwandtschaft mit den Nemertinen erscheint hiernach als durchaus unbegründet. Balanoglossus repräsentirt vielmehr den Typus einer eigenen Gruppe von Würmern, die sich nach unserem Verf. noch am meisten an die höheren Anneliden anschliesst (unter denen einzelne, wie Chaetopterus und Phyllochaetopterus gleichfalls auf der ganzen Oberfläche mit Cilien besetzt sind), dabei aber durch Anwesenheit eines förmlichen Kiemenkorbes und dessen Verbindung mit dem Anfangstheile des Darmapparates Verhältnisse zeigt, die wir sonst unter den Wirbellosen nirgends weiter vorfinden.

Die Angaben von delle Chiaje und Keferstein, dass der Körper von Balanoglossus von zwei über einander liegenden Längsröhren durchsetzt werde, beruht auf einem Irrthume, der theils durch die Bildung des vorderen Darmtheiles erklärt wird, der, so weit er den Kiemkorb trägt, durch zwei seitliche Längsfalten fast 8-förmig getheilt ist, theils auch durch die Anwesenheit zweier vorderen Oeffnungen, von denen die einen auf der Spitze des Rüssels, die andere aber am Grunde desselben hinter dem Vorderrande des sog. Kragens gelegen ist. Die letztere ist die Mundöffnung unseres Wurmes, die eine weit klaffende Beschaffenheit hat und zur Aufnahme des Sandes dient, mit dem man dem Darm desselben beständig gefüllt sieht, während die erstere in einen Kanal führt, der auf den Rüssel beschränkt ist und am Grunde desselben oberhalb des Mundes eine zweite Ausmündung besitzt, durch die das davon aufgenommene Wasser in den Kiemenkorb übertritt. Der Rüssel, der von dem sonst im Sande vergrabenen Wurm nach Aussen hervorgestreckt wird, dient demnach als eine Art Siphon. Daneben repräsentirt er aber zugleich das Bewegungsorgan unseres Wurmes, das durch abwechselnde Verlängerung und Verkürzung den übrigen Leib nachschleppt. Zur Insertion der Längsmuskeln, welche die Wand desselben bilden, findet sich an der Verbindungsstelle mit dem Kragen ein A-förmiges festes Gestelle, vor dem der Verf. auch den Centraltheil des (nur unvollkommen erforschten) Nervensystems ge-

sehen zu haben glaubt. Die Leibeshöhle hat eine nur geringe Weite und ist in der vordern platten Körperhälfte des Wurms so gut wie gänzlich obliterirt. In der Mittellinie sowohl des Rückens, wie des Bauches hängt die Darmwand in ganzer Länge mit der muskulösen Körperhülle zusammen, so dass die Leibeshöhle also auch in dem (bei *B. clavigerus* durch das Hervorziehen aus den Bohrgängen wegen der Schwere des sandgefüllten Darmes meist abreissenden) Schwanzende nirgends rund um den Darm herumläuft. Den Anheftungsstellen entsprechen auf der Innenfläche des Darmes ein Paar Flimmerrinnen mit netzförmig anastomosirenden seitlichen Ausläufern. Hinter dem Kiemenkorbe bildet die Darmwand zahlreiche flimmernde Aussackungen, welche die äussere Körperhülle buckelförmig auftreiben und von delle Chiaje für Respirationsorgane erklärt wurden, während sie doch augenscheinlicher Weise als Leberanhänge zu deuten sind. Bei *B. minutus* bilden diese Anhänge eine einzige dicht gedrängte Längsreihe, während sie bei *B. clavigerus* zu einem breiten Streifen neben einander gruppirt sind. Der Kiemenkorb liegt in der Mittellinie des Rückens, wo er auf dem fast bandartig abgeplatteten Vorderkörper in Form eines quergeringelten Längswulstes vorspringt, neben dem rechts und links eine Reihe deutlicher kleiner Oeffnungen unterschieden werden. Eine jede dieser Oeffnungen führt in eine flimmernde Nebenhöhle des oberen Darmsegmentes, die von zahlreichen Capillaren umspinnen wird und dem durch die Mundöffnung continuirlich einströmenden Wasser zum Durchtritt dient. Die Aussackungen folgen (besonders bei *B. clavigerus*) in grosser Menge auf einander und sind durch lamellöse Chitinbogen getrennt, die ihre Flächen einander zukehren und durch ein complicirtes System von Längsstäben unter sich zu einem zusammenhängenden Korbe vereinigt sind. Das Gefässsystem besteht aus zwei Längsstämmen, die ober- und unterhalb des Darmes an den Anheftungsstellen desselben hinlaufen und zahlreiche Queräste an die Körperwände, so wie den Darm abgeben, und zweien Seitengefässen, die sich zwischen die beiden Systeme der Längsstämme einschalten. Der obere Hauptstamm, in dem sich das Blut nach vorn bewegt, zerfällt am hinteren Ende der Kiemen in vier Stämme, zwei seitliche, welche die Seitentheile des Vorderkörpers versorgen, und zwei mediane, von denen der untere an die Kiemensäcke tritt, so dass also immer nur ein Theil des gesammten Blutes in dem Respirationsorgane decarbonisirt wird. Die Geschlechtsorgane (Kefenstein's Schleimdrüsen) liegen in den Seitenlappen des Vorderkörpers, besonders hinter dem Kiemenkorbe, wo sie jederseits in zwei Reihen zusammengruppirt sind, während sie am Kiementheile selbst nur eine einzige Reihe zusammensetzen. Sie erreichen zur Zeit der Brunst, die bei dem grossen *Balanoglossus* in den Sommer,

bei dem kleinen aber in den Herbst fällt, eine ganz colossale Entwicklung, so dass man kaum eine Grenze zwischen ihnen wahrnehmen kann. Samen- und Eiproduction sind auf verschiedene Individuen vertheilt, die man zur Brunstzeit leicht an der verschiedenen Färbung der Zeugungsstoffe unterscheidet. Die Eier sind einzeln in einer mit Kernen durchsetzten Kapsel gelegen, die erst nach dem Ablegen abgestreift wird.

Die Entwicklung der abgelegten Eier konnte leider nicht beobachtet werden. Dagegen aber beschreibt Mecznikoff, der mit dem Verf. zusammen in Neapel verweilte, eine annelidartige Wurmlarve, die er als den Jugendzustand von *Balanoglossus* in Anspruch nimmt. (Archiv für Anat. u. Physiol. 1866. S. 592—595 mit Abbild.) Die überall flimmernde Larve bestand aus zwei durch eine tiefe Einschnürung von einander getrennten Abschnitten, von denen sich der erste durch seine eichelartige Gestalt und die darin sichtbaren Längsfasern als der — nur unrichtiger Weise dem Nemertinenrüssel verglichene — Kopf zu erkennen gab, während der hintere umfangreichere dem einstweilen noch ganz einfachen ovalen Rumpf entsprach. Der Mund lag in der Halsfurche und führte durch einen kurzen, wie es scheint, tonnenförmigen Pharynx in den Darm, der am hintern Körperende durch einen After ausmündete. Die Mitte des Rumpfes war von einem Flimmerkranze umgürtet, während das vordere Kopfende zwei gelbliche Augenflecke trug. Von Gefässen, Lebern, Kiemen, Genitalien einstweilen noch keine Spur. Mit Rücksicht auf die Annelidähnlichkeit der Larve spricht Verf. die Vermuthung aus, dass *Balanoglossus*, wenn auch als Repräsentant einer eigenen kleinen Gruppe, sich zumeist an die Anneliden anschliesse.

Gephyrea.

Quatrefages liefert in seiner Hist. nat. des Annelés T. II. (p. 563—632) eine Uebersicht über den Bau, die Lebensweise und Systematik der Gephyreen — mit Einschluss des Gen. *Sternaspis*, dessen vorderes Ende irrthümlich als hinteres gedeutet wird — und beschreibt

dabei als neu: *Thalassema brevipalpis* von unbekanntem Fundort, *Th. Peronii* aus dem Indischen Meere, *Lacazia* (n. gen.) *longirostris* gleichfalls von unbekanntem Fundort, *Loxosiphon aspergillum* von Isle de France, *Diesingia* (n. gen.) *Chamissoi* unbekannt woher?, *D. cupulifera* aus dem Indischen Ocean, *Aspidosiphon Coyi* und *A. laeve* ebendah., *Sipunculus gigas* von den Küsten der Bretagne, *Sip.* (Phascolosoma) *obscurus*, *S. violaceus* aus dem Indischen Meere, *S. vermiculus* ebendah., *S. spinicauda* von Barcelona, *S. guttatus* aus dem Rothen Meere, *S. Orbiniensis* von der Amerikanischen Küste, *S. plicatus* aus dem Indischen Meere, *S. javanensis*, *S. constellatus* von Isle de France, *S. glans* aus dem Indischen Ocean, *S. inmodestus* ebendah., *S. pygmaeus* unbekannt woher?, *S. rapa* ebenso, *S. caementarius* aus dem nördlichen Amerika, *Dendrostomum ramosum* aus Brasilien.

Das neue Gen. *Lacazie* (dasselbe, welches im vorigen J. B. nach einer vorläufigen Mittheilung als *Trypania* aufgeführt war) gehört zur Familie der Priapuliden und trägt als Diagnose: Pars corporis anterior exsertilis et retractilis. Branchiae numerosae in parte corporis posteriore exsertili et retractili seriatim longitudinaliter dispositae. Anus terminalis branchiis fimbriatim radiantibus.

Diesingia unterscheidet sich durch die Zweizahl der Schilder von *Loxosiphon* Dies. und wird folgendermassen charakterisirt: Scuta duo, unum medium, alterum terminale posticum. Apertura, unde exit pars corporis exsertilis, scuto medio proxima, os simulans.

Das Gen. *Sipunculus* wird nach der Körperform und der Beschaffenheit der äussern Oberfläche in mehrere Untergenera getheilt: *Sipunculus* s. st., *Phascolosomum* Lt., *Phymosomum*, *Aedematosomum*, *Cryptosomum*, von denen die drei letzteren aber kaum von *Phascolosomum* zu trennen sein dürften.

Jourdain setzt seine Untersuchungen über den anatomischen Bau der Sipunculiden fort und berücksichtigt dabei namentlich den *Sipunculus gigas*, *S. obscurus*, *S. vulgaris* und *S. punctatissimus*. Alle diese Arten besitzen an dem Halse der zwei neben dem After gelegenen Drüsenschläuche, die Verf. am liebsten mit den Bojanus'schen Organen (warum nicht den Segmentalorganen der Chätopoden?) vergleichen möchte, eine zweilip-

pige Oeffnung, welche in die Leibeshöhle führt und zur Entleerung der Geschlechtsstoffe dient. *S. gigas* besitzt ausserdem noch — vielleicht für denselben Zweck — am hinteren Körperende eine besondere Oeffnung, die durch einen eigenen Sphincter geschlossen werden kann und von zwei aus dem Terminalganglion hervorkommenden Nervensträngen ringförmig umfasst wird. (Mit Rücksicht auf diese anatomische Eigenthümlichkeit möchte Verf. den *Sip. gigas* denn auch zum Repräsentanten eines besonderen Gen. *Sipunculoporus* erheben.) Dazu kommt bei der genannten Art noch ein System von dünnen sehnartigen Fäden, die zwischen Darm und Leibeshöhle ausgespannt und, wie die Leibeshöhle, mit Flimmerhaaren besetzt sind (Muskeln? Ref.). Die Flimmerkörper, die neben den gewöhnlichen Blutkörperchen in der Leibeshöhle vorkommen, betrachtet Verf. nicht als Parasiten, sondern als genuine Blutbestandtheile (*globules vilieux*). Eine Ausbreitung des pharyngealen Gefässsystemes auf die Körperwände wurde nicht beobachtet. Verf. glaubt, dass die Bedeutung desselben ausschliesslich auf die respiratorische Function beschränkt sei. l'Institut 1867. p. 148, Cpt. rend. T. 64. p. 871.

Die Muskelfasern der Gephyreen bilden nach Schneider mehr oder weniger dicke Stränge, die entweder dicht neben einander liegen oder durch Zwischenräume getrennt sind, sich auch nicht selten durch Anastomosen netzartig verbinden und dann bisweilen vollständig das Bild gewisser Chätopodenmuskeln wiederholen. Vergl. Schneider, Monographie der Nematoden S. 332.

Keferstein's „Untersuchungen über einige amerikanische Sipunculiden“ (Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie Bd. XVI. S. 44—55. Tab. VI oder — ohne Abbild. — Nachrichten von der K. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen 1866. S. 215—228) enthalten ausser den Beschreibungen neuer Arten (*Phascolosoma Agassizii* von San Francisco u. a. O., *Ph. pectinatum* von Panama, *Ph. pacificum* von den Kingsmills-Ins., *Ph. — Asphidosiphon — truncatum* von Panama, *Ph. cumanense*) man-

cherlei interessante Notizen anatomischer und thier-geographischer Art. In letzterer Hinsicht ist namentlich das Vorkommen des *Sipunculus nudus* und des sonst nur von den westindischen Inseln bekannten *Phascolosoma Antillarum* an der Westküste Panamas hervorzuheben. Ph. laeve, das Verf. trotz der Einsprache Schmidt's — dem Verf. auch in seinen Angaben über den Darm von Ph. scutatum (J. B. 1865. S. 218) entgegentritt — für verschieden von dem allerdings nahe verwandten Ph. granulatatum hält, ist den Azoren und der Adria gemeinsam. Bei Ph. pectinatum beobachtete Verf. an der Basis der grossen Rüsselhaken kleine Nebenhaken mit vier Zähnen und an den Vorderenden der Segmentalorgane, einem langen Fortsatz, der dem verlängerten doppelten Wimpertrichter von *Thalassema* zu entsprechen scheint. Die von Semper und Jourdain beschriebenen inneren Oeffnungen der Segmentalorgane wurden neben langgestielten trichterförmigen Wimperorganen bei *Aspidosiphon* aufgefunden. Die Leibeswand von *Phascolosoma cumanense*, einer auch durch ihre Grösse ausgezeichneten Art, trägt an der Innenseite der Körperwand zahlreiche quere Muskelvorsprünge, die Verf. den Septalerhebungen der Chätopoden vergleicht, und auf den Längsmuskeln eigenthümliche Blasen, die im Ganzen den Hautkörpern gleichen, an der Innenseite ihrer geschichteten kernhaltigen Wand aber mit eigenthümlichen langen Haken oder Spitzen besetzt sind, welche ein hyalines Aussehen haben und gegen Reagentien ziemlich resistent sind (Wimperorgane? Ref.).

Auch Grube (44. Jahresber. der Schles. Gesellsch. für vaterl. Cultur 1867. Naturhist. Sect. S. 25) beschreibt einige neue Arten des Gen. *Phascolosoma*, *Ph. asperum* und *Ph. semirugosum* aus dem Rothen Meere, *Ph. Catharinae* und *Ph. lobostomum*. Die erstern gleichen durch die Stellung der Fühler, die, statt den Mund zu umgeben, oberhalb desselben auf einer flach gewölbten Stelle sitzen, den Ph. granulatatum, während Ph. Catharinae durch die ringförmige Gruppierung der Fühler mit Ph. margari-

taceum übereinstimmt und *Ph. lobostomum* endlich der Fühler entbehrt und dafür mit einer trichterförmigen, in zwei gegenüberliegende Zipfel ausgezogenen lappig gekerbten Mundmembran versehen ist. Das Gen. *Loxosiphon* Dies., das einen endständigen After besitzen soll, muss eingehn, da *L. (Sternaspis) elegans* nach den Untersuchungen des Verf. ein echter *Aspidosiphon* ist, und die von *Quatrefoies* hinzugefügte zweite Art (*L. aspergillum*) den After ebenfalls an der gewöhnlichen Stelle trägt. Da jedoch die letztere, die Verf. aus Samoa erhielt, am vorderen Rumpfe eine zierlich aus Kalktäfelchen gebildete Kuppel trägt, auch statt der Fühler am Munde eine zackig gefaltete trichterförmige Membran hat, auf deren Rückenseite zwei fühlerartige Büschchen sitzen, wie bei *Petalostoma*, so schlägt Verf. vor, sie als Repräsentant eines eigenen Genera *Cloeosiphon* zu betrachten. Schliesslich berichtet Verf. noch über *Aspidosiphon annulosum* aus Zanzibar, deren ochergelber körnig geringelter Leib 4 Zoll misst.

Dendrostomum Huxleyi n. sp. Mc. Intosh, Proceed. roy. Soc. Edinb. Vol. V. p. 613.

Costa beschreibt ein kleines *Phaseolosoma* mit gelbem Leibesende als *Ph. alternans* n. und lieferte eine Abbildung von *Ph. tigrinum* delle Ch. Annuario I. c. 1866. Tab. IV.

Die Leser unserer Berichte erinnern sich wohl noch der interessanten Beobachtungen, die *Schneider* vor einigen Jahren (B. für 1862. S. 119) über die späteren Entwicklungszustände der *Müller'schen Actinotrocha* bekannt gemacht hat. Der Wurm, der aus diesem sonderbaren Wesen sich hervorbildet, wurde bisher für einen *Sipunculus* gehalten, indessen erfahren wir jetzt durch eine kurze Mittheilung von *Kowalewsky* (Mém. acad. impér. St. Pétersbourg T. X. N. 15, Entwicklungsgeschichte der einfachen Ascidien S. 5. Note), dass derselbe im ausgebildeten Zustande die borstenlose, meist den Anneliden zugerechnete *Phoronis* darstellt, ein Thier, dessen Anatomie und Entwicklungsgeschichte Verf. zum Ge-

genstände seiner Doctordissertation (Petersburg 1867. 41 S. in Octav mit 2 Tafeln Abbildungen) gemacht hat. Leider ist diese Abhandlung in Russischer Sprache erschienen und deshalb nur einer kleinen Zahl unserer Fachgenossen zugänglich, indessen bin ich durch die Freundlichkeit eines meiner Schüler, des Herrn Oulianin aus Moskau, in den Stand gesetzt, den hauptsächlichsten Inhalt derselben hier mitzuthemen. Die Phoronis, die in dem Handelshafen Neapels ausserordentlich häufig ist und mit ihren Chitinröhren alle Gegenstände rasenartig überzieht, erreicht eine Länge von höchstens 14 Linien und endigt mit einer (wegen der Schwierigkeit des Präparirens bisher übersehenen) ovalen Anschwellung. Der Kiemensapparat, dessen Fäden je ein blindschlauchartiges Gefäss in sich einschliessen, bildet einen an der Rückenseite ösenartig eingezogenen Tentakelkranz. Der Mund liegt im Innern desselben, während der After, der übrigens nur schwer sichtbar ist, von dem eingestülpten Theile umfasst wird. Daneben liegen zwei Oeffnungen, durch welche die befruchteten Eier nach Aussen gelangen, um an den Tentakelfäden bis zum Ausschlüpfen der jungen Brut befestigt zu werden. In der Leibeswand unterscheidet man unterhalb des Epitheliums eine Ringfaserschicht, der nach Innen eine Anzahl von Längsmuskelsträngen aufliegen. Der Darm ist durch ein Mesenterium befestigt und macht im hinteren Körperende eine durch eine Anschwellung (Magen) ausgezeichnete Schlinge. Der in ganzer Länge mit zahlreichen Zotten besetzte Gefässstamm macht hinten gleichfalls eine einfache Schlinge, während die vorderen Enden durch einen Gefässring vereinigt sind, aus dem die Kiemengefässe hervorkommen. In den Wänden des Darmkanales verlaufen zahlreiche Capillaren, die vielfach unter sich zusammenfliessen. Die Blutflüssigkeit enthält rothe Blutkörperchen, die etwa vier Mal die Grösse der menschlichen besitzen und nach Behandlung mit Essigsäure einen deutlichen Kern und Zellhaut erkennen lassen. Bei der Blutbewegung sind die zottenförmigen Gefässanhänge, die eine ausserordentliche

Contractilität besitzen, wirksamer, als die Stämme, doch kommt es trotzdem zu keinem regelmässigen Kreislaufe. Die Zwischenräume zwischen den Gefässzotten sind an manchen Stellen mit einem fettreichen Bindegewebe ausgefüllt (Fettkörper Verf.), in dem die Geschlechtsproducte ihren Ursprung nehmen, um dann später, nach erlangter Reife, frei in die Leibeshöhle überzutreten. Samen und Eier bilden sich in demselben Thiere, aber an verschiedenen Stellen, die erstern tiefer unten, neben dem Oesophagus, die andern mehr nach oben, und zwar so, dass die ersten Entwicklungsstadien der Körperwand zugekehrt sind. Die Furchung der noch in der Leibeshöhle befruchteten Eier ist eine vollständige. Sie führt zunächst zur Bildung einer Hohlkugel, deren Wand sich dann an einer Stelle einstülpt und dadurch, (wie bei den Echinodermen und andern Wirbellosen) die erste Anlage des Darmkanales zur Entwicklung bringt. Die Oeffnung, die dabei entsteht, deutet Verf. als After, wie er denn auch das betreffende Segment als das hintere in Anspruch nimmt. Darm- und Körperwand bestehen Anfangs nur aus einer einfachen Zellschicht, wenn aber der Zwischenraum zwischen ihnen (die spätere Leibeshöhle) sich vergrössert, dann zerfällt die letztere in zwei über einander liegende Lagen, von denen die äussere sich in das Körperepithel, die innere aber in die Muskelschicht mitsammt dem Fettkörper verwandelt. Bald nach erfolgter Schichtung streckt sich der bis dahin rundliche Embryo, während die Darmöffnung gleichzeitig die ursprüngliche terminale Lage mit einer lateralen oder vielmehr ventralen vertauscht. Der jetzt nach vorn über die Darmöffnung hervorragende Theil des Körpers nimmt dann an Grösse zu und verwandelt sich durch Abplattung allmählich in einen schirmförmigen Anhang, der sich klappenartig über die Oeffnung zurückschlagen kann. Der gegenüberliegende schlankere Embryonaltheil treibt drei Würzchen, deren Zahl sich bald (auf fünf) hebt, und zwischen denen dann der Darm mit dem bisherigen blinden Ende nach Aussen hindurchbricht. Auf diesem Ent-

wicklungsstadium verlässt der Embryo seine Eihülle, um mit Hülfe eines uniformen Wimperkleides frei im Wasser umherzuschwimmen. Seine Form ist die einer Actinotrocha mit reducirten Kiemen und wenig entwickeltem Hinterkörper so ähnlich, dass Verf. keinen Anstand nimmt, sie geradezu als eine solche zu benennen. Freilich streitet das mit der Annahme, dass die erst gebildete Darmöffnung, die von dem Schirme überragt wird, die Afteröffnung sei. Die spätere Entwicklung der Larven besteht, so weit sie beobachtet wurde, aus einer einfachen Vergrößerung und der Bildung eines „räthselhaften“ Auswuchses an der Bauchfläche unterhalb des Schirmes. Verf. kennt allerdings aus dem Golf Neapel's auch eine ausgebildete Actinotrocha — Ref. hat auch in Nizza eine Actinotrocha aufgefunden, die von der nordischen Form verschieden ist und wegen der röthlich-braunen Flecken an Schirm, Tentakel und Analwulst einstweilen *A. ornata* heissen mag — allein diese fand sich nur im März, während die Phoronis vom September bis April und Mai ohne Eier war, so dass ein genetischer Zusammenhang dieser zweierlei Formen sehr unwahrscheinlich ist. Aus diesem Grunde glaubt Verf. denn auch, dass Phoronis hippocrepia sich direct aus den oben beschriebenen Larven hervorбилde, ohne die volle Actinotrochaform zu erreichen und nach dem Schneider'schen Typus ihren Ursprung zu nehmen. Was übrigens die systematische Stellung von Phoronis anbetrifft, so ist Verf. der Ansicht, dass dieselbe weder den Gephyreen, noch den Bryozoen zugehöre. Er ist sogar zweifelhaft, ob sie überhaupt den Würmern und nicht vielleicht den Mollusken zugerechnet werden müsse.

Chaetognathi.

Kowalewsky's (eben angezogene) Doctordissertation über Phoronis enthält auch eine Reihe von Angaben über die Entwicklung von Sagitta, nach denen das geklüftete Ei, wie bei Phoronis, zunächst eine Furchungshöhle entwickelt, in die sich sodann das eine Körpersegment zur Bil-

dung des Darmes (zunächst des Afterdarms) hineinstülpt. Was Gegenbaur in seiner bekannten Abhandlung (J. B. 1856. S. 181) über diese Vorgänge mittheilt, ist nach dem russischen Forscher unvollständig und in mehrfacher Hinsicht irrthümlich. Vergleiche hierzu auch Kowalewsky's Abhandlung über die Entwicklungsgeschichte der einfachen Ascidien (Mém. Acad. impér. St. Pétersbourg. T. X. N. 15. S. 5).

Nematodes.

Die Nematoden, bisher unter den Eingeweidewürmern diejenigen, die von den Fortschritten der modernen Zoologie am wenigsten berührt waren, treten allmählich in den Vordergrund der helminthologischen Forschung. Schon in dem letzten Berichte haben wir eine Anzahl von Arbeiten hervorheben müssen, die über diese Thiere mehrfach neues Licht verbreiteten. Der vorliegende Bericht hat deren noch mehr und noch bedeutendere zu verzeichnen. Vor allen anderen Schneider's lang vorbereitete „Monographie der Nematoden“ (Berlin 1866. 357 S. in gross Octav mit 28 meisterhaft ausgeführten Tafeln und 130 Holzschnitten), ein klassisches Werk, welches unsere Thiere in systematischer, wie anatomischer Hinsicht fast erschöpfend behandelt und sich — natürlich in engem Anschlusse an die Aufgaben und die Bedürfnisse unserer heutigen Wissenschaft — in würdiger Weise an die berühmten helminthologischen Arbeiten von Rudolphi anschliesst. Auch in historischer Beziehung erscheint Schneider's Werk gewissermassen als eine Fortsetzung derselben, indem die von Rudolphi begründete Nematodensammlung des Berliner Museums es war, die unserem Verf. das Hauptmaterial für seine systematischen Untersuchungen darbot. Manche früher nur unvollkommen beschriebene Art ist dadurch einer besseren Erkenntniss erschlossen. Ebenso sind zahlreiche Geschlechter (besonders *Ascaris*, die auch nach Ausscheidung von *Oxyuris* und *Heterakis* noch vielerlei heterogene Formen in sich ein-

schloss) von den fremden Beischlüssen gereinigt und damit einer schärfern und naturgemässern Begrenzung zugänglich geworden, während andererseits früher getrennte Genera mehrfach zu einer gemeinschaftlichen Einheit vereinigt wurden. Uebrigens will es uns bedünken, als ob der Verf. gelegentlich im Trennen (z. B. von *Pelodera* und *Leptodora*, die nach der Meinung des Ref. am besten unter dem Dujardin'schen Namen *Rhabditis* beisammen blieben), wie im Vereinigen (z. B. von *Spiroptera* mit *Filaria*) etwas zu weit gegangen sei, wie wir es denn auch bedauern, dass der Verf. nirgends einen Versuch zur Aufstellung sog. natürlicher Familien gemacht hat, wie wir eine solche z. B. in der Familie der *Trichotracheliden* (*Trichocephalus*, *Trichosomum*, *Trichina*, deren Zusammengehörigkeit Verf. freilich auf Grund einer durchaus verfehlten Auffassung des Trichinenbaues leugnet, indem er den sog. Chylusmagen als Mastdarm und den Oesophagus mit dem Zellenkörper als Chylusmagen betrachtet) besitzen. Die drei Gruppen, die Verf. nach der Bildung des Muskelapparates unterscheidet, können doch kaum als solche natürliche Familien angesehen werden, zumal namentlich die *Holomyarii* sehr verschiedenartige Formen in sich einschliessen, auch in Betreff ihrer myologischen Verhältnisse vielleicht nicht alle (z. B. *Trichocephalus*) vollkommen richtig erkannt sind. Bei der Auffassung des Muskelbaues legt Verf. jetzt übrigens ein grösseres Gewicht auf die Zahlenverhältnisse der neben einander in den einzelnen Muskelfeldern zusammenstehenden Fasern, als auf die Anordnung der contractilen Substanz, die ihn früher zu der Unterscheidung der *Coelomyarier* und *Platymyarier* veranlasste (J. B. für 1860. S. 246). Die Genera gründet Verf. auf die Bildung des männlichen Schwanzendes, besonders der *Spicula* und *Papillen*, welche letzteren nach den Untersuchungen unseres Verf.'s, namentlich so weit sie vor dem After angebracht sind, mancherlei höchst charakteristische Merkmale darbieten. (Wenn ich in meinem Werke über die menschlichen Parasiten Bd. II. S. 270 bemerkt habe, dass die „präanal“

Papillen des Verf.'s eigentlich die postanalen seien, so geschah das, wie ich hier berichtigen will, in Folge eines Irrthums, der dadurch entstanden ist, dass Verf. angiebt, die Papillen von hinten nach vorn gezählt zu haben.) Auch hier scheint das Verfahren des Verf.'s dem Ref. etwas zu einseitig — wie u. a. schon daraus ersichtlich, dass das *Trichosomum longicauda*, das, wie weiter unten erwähnt werden soll, seine Männchen in Pygmäenform in der Scheide umher trägt, bei dem gänzlichen Mangel von Spicula und Schwanzpapillen nach dem hier in Anwendung gebrachten Principe eine ganz isolirte Stellung einnehmen müsste. Die Organisation der Mundwerkzeuge berechtigt nach den Ansichten unseres Verf.'s nur zur Unterscheidung der einzelnen Species, wesshalb denn auch z. B. die so nett umgrenzten Genera *Sclerostomum*, *Dochmius*, *Strongylus* sämmtlich unter demselben Geschlechtsnamen vereinigt werden. Der weitere Inhalt des systematischen Theiles, der zunächst an die historische Einleitung (S. 1—21) anknüpft (S. 22—184), erhellt am besten aus der nachfolgenden Uebersicht, die wir mit der Bemerkung begleiten, dass Verf. nur solche Arten beschrieben hat, die er selbst zu untersuchen Gelegenheit fand.

A. *Polymyarii*. Muskeln des Körpers aus vielen neben- und hinter einander liegenden Zellen gebildet.

Ascaris R. Zwei gleiche Spicula, zwanzig und mehr präanale Papillen. Drei ansehnliche oftmals gezähnelte Lippen, bisweilen mit Zwischenlippen.

Beschrieben sind 26 Arten, unter denen neu: *A. lobulata* aus Crassum des Gangescrokodils, *A. nasuta* aus Oesophagus vom Pelican (von Rudolphi mit *A. spiculigera* zusammengeworfen), *A. granulosa* aus Oesophagus von *Tachypetes aquila*. Die *Asc. suilla* des Schweines ist von *A. lumbricoides* nicht zu unterscheiden, wie denn auch — was Ref. beides bestätigen kann — die *Asc. marginata* des Hundes, so wie *A. leptoptera* des Löwen (p. p.), auch vielleicht *Asc. microptera* und *Asc. brachyoptera*, mit der *Asc. mystax* der Katze zusammenfallen.

Eustrongylus Dies. Ein Spiculum (Verf. fügt unnöthiger Weise ein ? hinzu, da wirklich nur ein einziges Spiculum vorhanden ist) im Grunde einer napfförmigen Bursa. (Nach den Untersuchungen des Ref. dürfte ausserdem noch die in grosser Menge auf den Seiten-

linien hinziehenden Papillen als charakteristisch für das Genus angesehen werden.) Verf. beschreibt ausser dem Eustr. gigas noch Eust. tubifex und hebt (S. 311) hervor, dass die *Filaria cystica* Rud., die bei verschiedenen Südamerikanischen Fischen schmarotzt, den Jugendzustand eines Eustrongylus darstelle, eine Angabe, die Ref. nach eigenen Untersuchungen vollkommen bestätigen kann.

Enoplus Dej. Frei lebende Nematoden mit zwei gleichen Spicula. Körper des Männchen und Weibchen mit vielen Papillen bedeckt; die Papillen des männlichen Schwanzendes gehen in die Körperpapillen über. (Ein Genus, das in dem hier gefassten Sinne zahlreiche früher unterschiedene Geschlechter aus dem Meere und Süsswasser — sämmtliche Urolaben Eberth's und mehr noch — in sich einschliesst.) Verf. beschreibt nur vier Arten, sämmtlich neu, die drei ersten aus der Nordsee (*En. cochleatus*, *En. globicaudatus*, *En. denticaudatus*), die letzte (*En. liratus*) aus der Umgegend von Berlin. (Das Gen. Diplogaster Schultze, das Verf. gleichfalls seinem Gen. Enoplus zurechnet, ist ein mit Rhabditis verwandter, vielleicht damit zusammenfallender Meromyarier.)

Physaloptera R. Zwei ungleiche Spicula. Bursa geschlossen, herzförmig, umfasst die Schwanzspitze; eine unpaare Papille vor dem After. Ausserdem jederseits noch zehn Papillen, theils vor, theils hinter dem After. Zwei grosse Seitenlippen. 9 Arten, von denen neu: *Ph. digitata* aus dem Magen von *Felis concolor*, *Ph. subalata* (= *alata* Rud. p. p.) aus dem Magen eines Brasilianischen Falken, *Ph. truncata* aus dem Magen des Brasilianischen Huhnes und *Ph. spiralis* aus dem Magen einer *Amphisbaena*.

Heterakis Duj. Zwei ungleiche Spicula; Männchen mit einem Saugnapfe vor dem After. Drei grössere präanale Papillen. Mundbildung sehr verschieden. 20 Arten, die früher zum Theil dem Gen. *Ascaris* und *Cucullanus* zugerechnet, theils auch als Repräsentanten besonderer Genera (*Dacnitis*, *Ophiostoma*) betrachtet wurden. Zum ersten Male werden beschrieben: *H. lineata* aus dem Brasilianischen, *H. compressa* aus dem Australischen Huhne, *H. serrata* aus *Penelope*, *H. flexuosa* aus *Crotalus*, *H. valvata* aus *Crypturus*, *H. alata* aus *Tinamus*, *H. arcuata* aus *Crypturus*, *H. spumosa* aus *Mus decumanus*, *H. turgida* aus *Ameiva teguixin*, *H. fasciata* aus *Dasypus 9-cinctus*.

Filaria M. (incl. *Lyorhynchus* R. und *Spiroptera* Rud.) Zwei ungleiche vier Spicula, präanale Papillen. Mundbildung ausserordentlich verschieden, wie sonst nur bei *Strongylus* Schn., bald mit, bald ohne Lippen und Mundkapsel. Hinter den Mundpapillen nicht selten eine Krause, die von einer in sich selbst zurücklaufenden Linie gebildet ist. 40 Species, unter denen neu: *F. foveata* aus *Strix brachyotus*, *F. calamiformis* aus *Psittacus aestivus*, *F. dehiscens* aus

Strix striata, *F. insignis* aus einem Brasilianischen Spechte, *F. guttata* aus *Falco borigera*, *F. pungens* aus *Turdus cyaneus*, *F. depressa* aus der Aegyptischen Krähe, *F. capitellata* (= *F. Anthuris* p. p.) aus *Coracias garrula*, *F. nitidulans* aus *Tapirus americanus*, *F. microstoma* aus dem Pferde, *F. radula* aus *Paradoxurus*, *F. obtusocaudata* aus *Falco buteo*.

Ancyracanthus Dies. Zwei ungleiche Spicula. Fünfzehn, sechszehn oder zwanzig präanale Papillen, einfach oder paarweise in einer linearen Reihe gestellt. Mund mit Hautlappen, bald ohne solche (*Spiroptera* Auct.). 4 Arten, von denen neu: *A. impar* aus der Schwimmblase des Stint.

Hedruris Nitzsch. Zwei gleiche Spicula, zwei präanale Papillen. Nur eine bekannte Art aus dem Magen der Wassersalamander. (Eine zweite Art mit gleicher Eiform lebt in dem Magen des Axolotl.)

Ceratospira n. gen. Zwei sehr ungleiche Spicula; eilf präanale Papillen. Eine neue Art *C. vesiculosa* aus der Augenhöhle von *Psittacus sinensis*. Ref. kennt eine ähnliche Art aus der Augenhöhle des Schwanes, so wie denn auch die an demselben Orte bei *Falco naevius* (*Spiroptera stereura*) und beim Pferde (*Filaria lacrimalis*) vorkommenden Nematoden wahrscheinlich demselben Genus angehören.

Cucullanus M. Zwei gleiche Spicula. Sieben präanale Papillen. 2 Arten mit muschelförmiger Mundkapsel.

B. Meromyarii. Muskeln des Körpers aus acht — je zu zwei in einem Muskelfelde beisammenliegenden — Längsreihen von Zellen gebildet.

Nematoxys n. gen. Zwei gleiche Spicula. Männchen und Weibchen mit vielen Papillen über den ganzen Körper. Die Schwanzpapillen des Männchens gehen in die Körperpapillen über. Vagina mit Ringmuskeln. Hieher zwei Arten aus dem Darmkanal unserer einheimischen Batrachier, die früher sog. *Oxyuris ornata* und *Asc. acuminata* (= *Asc. commutata* Clap.).

Oxysoma n. gen. Zwei gleiche Spicula; drei grössere präanale Papillen. Vagina mit Ringmuskeln. Drei früher zu *Ascaris* gerechnete Arten: *O. brevicaudatum* aus dem Frosch, *O. tentaculatum* aus *Didelphys* und *O. lepturum* aus *Testudo Mydas*.

Oxyuris A. Ein Spiculum. Bursa vorhanden oder fehlend. Vagina mit Ringmuskeln. 10 Species früher zum Theil mit *Ascaris* verbunden, auch wohl (als *Passalurus*, *Ozolaimus* und *Ptychocephalus*) zu besondern Geschlechtern erhoben. Früher unbekannt: *O. minuta* aus brasilianischen Affen (von Rudolphi mit dem menschlichen Madenwurme verwechselt), *O. longicollis* aus *Testudo graeca* (= *Asc. dactylura* p. p.). *O. corollatus* aus *Galeopithecus*.

Labiduris n. gen. Zwei gleiche Spicula. Zwei grössere Schwanzpapillen des Männchens zangenartig verlängert. (Andeutungen einer derartigen Bildung schon bei manchen Oxyurisarten, bei denen mitunter auch neben dem grossen Spiculum bereits ein kleines gefunden wird.) Hieher als einzige Art *Asc. gulosa* R.

Dermatoxys n. gen. Kein Spiculum (?); Bursa breit. Mit einer einzigen, von Rudolphi als *Ascaris* beschriebenen Art, *D. veligera* aus dem Coecum von *Lepus brasiliensis*.

Atractis Duj. Zwei ungleiche Spicula; drei präanale Papillen. Enthält ebenfalls nur eine, mit Oxyuris verwandte Art, *A. dactylura* Rud. aus dem Dickdarm von *Testudo graeca*.

Spiroxis n. gen. Zwei gleiche sehr starke Spicula; Bursa mit breiten und starken Rändern. Papillen vorhanden, ihre Zahl nicht bestimmbar. Mund mit zwei Lippen. Enthält gleichfalls nur eine einzige Art, die Rudolphische *Spiroptera contorta* aus Emys.

Strongylus R. (mit Einschluss von *Sclerostomum*, *Dochmius* u. s. w.). Zwei gleiche Spicula. Bursa rings geschlossen (nicht überall Ref.), einen Trichter bildend. Papillen alle mit rippenförmiger Pulpa (oder vielmehr richtiger an den Enden muskulöser Rippen Ref.). Die sechs vorderen Rippen constant, die ersten einfach, zwei oder drei Aeste bildend. 2—7. einfach. Vagina (d. h. der untere Abschnitt, den Verf. allein als Vagina betrachtet, während er die zwei oberen, die einen sehr sonderbaren Bau haben, irrthümlicher Weise als Uterus deutet) nur mit Längsmuskelbelag. Mund ausserordentlich wechselnd, bald bloss mit Papillen, bald auch mit mehr oder minder complicirt gebautem Mundnapf. 30 Arten, unter denen vier neu: *Strongylus cohaerens* aus dem Aguti, *Str. inflatus* aus dem Rinde (= *Str. radiatus* p. p.), *Str. subventricosus* aus *Rana cornuta*, *Str. invaginatus* aus einer Brasilianischen Coluber.

Pelodera n. gen. (= *Rhabditis* Duj. p. p. *Anguillula* Aut. p. p. mit Einschluss zugleich von *Pelodytes* Schn.). Meist frei lebende Nematoden mit zwei gleichen Spicula und einer Bursa, welche die Schwanzspitze umfasst. Vier oder fünf präanale Papillen. 4 Arten, von denen drei (*P. teres*, *P. papillosa*, *P. pellio*) neu sind.

Leptodera Duj. (= *Rhabditis* p. p., so wie *Angiostoma* Duj.). Theils frei lebende, theils schmarotzende Nematoden mit zwei gleichen Spicula und einer Bursa, die, wenn vorhanden, die Schwanzspitze nicht umfasst. Drei präanale Papillen. Verf. beschreibt ausser *L. membranosa* aus dem Darm eines Brasilianischen Frosches und den frei lebenden *L. curvicaudata*, *L. producta*, *L. inermis*, *L. macrolaima*, *L. elongata*, *L. rigida* und *L. lirata*, die sämmtlich neu sind, noch *L. flexilis* Duj., *L. Angiostoma* (= *Angiostoma limacis*), die merkwürdige *L. appendiculata* (im Larvenzustande = *Alloeonema appen-*

diculatum Schn.) und *L. oxophila* (= *Anguillula aceti* Müll. und *A. glutinis* Müll., die beide identisch sind).

C. Holomyarii. Muskeln des Körpers nicht oder nur in der Längsrichtung getheilt.

Anguillula Schn. Enthält Pflanzenparasiten mit zwei kurzen Spicula und einer breiten Bursa, welche die Schwanzspitze nicht umfasst. Ob Papillen vorhanden sind, ist ungewiss. Seitenfelder, Hauptmedianlinien. Hieher *Ang. scandens* Schn. (= *A. tritici* Auct.).

Trichina Ow. Seitenfelder, Hauptmediallinien. Kein Spiculum, Bursa zweiästig (d. h. zwei zapfenartig vorspringende Papillen, neben denen noch zwei Paar kleinerer Papillen vorhanden sind). 1 Species.

Trichosoma Rud. Seitenfelder und Hauptmedianlinien. Ein Spiculum mit vorstülpbarer Scheide. Bursa in Gestalt eines Hautsaumes (nicht selten auch mit zwei zapfenförmig vorspringenden Papillen Ref.). 2 bekannte Arten.

Trichocephalus Göze. Seitenfelder fehlen (? Ref. Sind bei jungen Exemplaren besonders im Hinterleibe deutlich nachweisbar). Hauptmedianlinien. Spiculum ohne Bursa, mit vorstülpbarer Scheide. 5 bekannte Arten.

Pseudalius Duj. (incl. *Prosthecosacter* Dies. und *Stenurus* Duj.) Seitenfelder und Medianlinien, mitunter sogar secundäre Medianlinien. Zwei gleiche Spicula. Bursa zweigablig, löffelförmig oder fehlend, mehrere Papillen. 4 Arten mit *Ps. tumidus* n. aus den Lungen von *Delphinus phocaena*.

Ichthyonema Dies. Seitenfelder, Hauptmedianlinien. Kein After, zwei ungleiche Spicula, Schwanzende des Männchens abgestumpft, mit zwei seitlichen Lappen. Hieher *Filaria globiceps* R., vielleicht auch, als Larvenform, *F. ovata* Rud.

Mermis Duj. Seitenfelder, Hauptmedianlinien, secundäre Rückenlinien, kein After. Zwei gleiche Spicula. Bursa verbreitert, 3 oder 4 Reihen Papillen vor und hinter dem After. 2 Arten mit *M. lacunculata* n. von unbekanntem Fundorte.

Gordius Müll. Keine Seitenfelder, Bauchlinie, kein After, kein Mund (?), kein Spiculum, Bursa zweigablig. Unter vier beschriebenen Arten zwei neue: *G. setiger* n. *G. impressus*.

Als Anhang behandelt Verf. dann schliesslich noch — nach Lubbock — die sonderbare *Sphaerularia bombi*, über die er jedoch später, bei Gelegenheit der Entwicklungsgeschichte — s. u. — sehr abweichende Ansichten vorbringt.

Der systematischen Abtheilung des Werkes folgt eine zweite (S. 185—262), in welcher die einzelnen Organensysteme der Nematoden vom anatomisch-histologi-

schen Standpunkte ausführlich geschildert werden. Der Inhalt ist um so reicher an neuen Aufschlüssen, als die Organisation unserer Thiere hier eigentlich zum ersten Male mit den Hilfsmitteln und Methoden unserer modernen Zoologie behandelt wird. Trotzdem müssen wir uns in unserem Berichte auf einzelne wenige Angaben beschränken, für das Uebrige auf das Werk selbst und die schon früher mitgetheilten Beobachtungen des Verf.'s (über die Muskulatur, das Nervensystem, die Seitenlinien mit dem excretorischen Gefässsysteme, Bericht für 1860. S. 246 und 1863. S. 59) verweisend. Der Oesophagus der Nematoden besteht in der Regel aus einem dreieckigen Chitinrohre, das von einer dicken Lage radiärer Muskelfasern umgeben ist und durch die Thätigkeit derselben erweitert werden kann, während die Verengung durch die Elasticität des Rohres geschieht. Zwischen den Fibrillen sind besonders im hinteren Ende einzelne Kerne eingestreut, deren Beziehungen zu der Fibrillärschicht noch unbekannt sind. *Eustrongylus* enthält in der Wand seines Oesophagus ein verästeltes Röhrensystem, und bei *Asc. megalocephala* trifft man in derselben eine nach Aussen ausmündende röhrenförmige Drüse. (Nach den Beobachtungen des Ref. kann man auch bei zahlreichen anderen Nematoden in der Muskelwand des Oesophagus mehr oder minder weite kanalartige Hohlräume unterscheiden, in denen eine körnige Flüssigkeit auf- und abtreibt.) Bei den Trichotracheliden beschränkt sich die Muskulatur des Oesophagus auf den vorderen Mundtheil. Der übrige weit längere Abschnitt ist mit einem capillaren Chitinrohre versehen, dem eine Längsreihe zarter Zellen — nach unserem Verf. ein continuirlicher Körnerschlauch mit eingelagerten Kernen — aufliegt. (Bei *Trichina* hält unser Verf. diesen Theil des Oesophagus irrthümlicher Weise für den Chylusmagen.) Aehnlich verhält es sich bei *Mermis*, nur dass der Schlauch zwischen den Kernen hier stark geschrumpft ist. Bei *Gordius* glaubt Verf. den sog. Bauchstrang als Oesophagus auffassen zu dürfen, obwohl er denselben ganz richtig als solide beschreibt. Als

Darm wird dabei der diesem Strange aufliegende Schlauch (Drüse nach Meissner) in Anspruch genommen. Bei *Pseudalius* (und einigen Strongyliden Ref.) enthält der Darm nur zwei Reihen grosser Epithelzellen. Muskelfasern werden nur im hintern Abschnitt des Darmkanales gefunden. Die Cuticularbedeckungen des Körpers bestehen aus mehreren Lagen und besitzen eine ziemlich complicirte Structur. Eine Häutung statuirt Verf. nur in der Jugend, nicht im ausgebildeten Zustande, obwohl die Nematoden während desselben nicht bloss „auf das Doppelte und Dreifache“, sondern oft (z. B. *Ascaris mystax*) auf das 20—30- und 50-fache wachsen. Dass die Excretionsorgane in den Seitenfeldern gelegen sind und durch den Halsporus nach Aussen münden, dürfen wir nach den früheren Beobachtungen des Verf.'s als bekannt voraussetzen. Sie zeigen bei den verschiedenen Arten eine grosse Uebereinstimmung, obgleich in einzelnen Fällen (besonders bei den Strongyliden und bei *Asc. spiculigera*) auch Abweichungen von dem gewöhnlichen Verhalten gefunden werden. (Ob Verf. dieselben richtig aufgefasst hat, muss Ref. dahin gestellt sein lassen, doch haben ihm seine eigenen Beobachtungen mehrfach abweichende Resultate geliefert.) Die einzelligen Drüsenschläuche, die bei zahlreichen Nematoden mit den excretorischen Gefässen zusammen nach Aussen münden, betrachtet Verf. als solide Wucherungen der Umhüllungssubstanz. Ebenso glaubt derselbe jetzt auch das peripherische Nervensystem der Nematoden mit grösserer Bestimmtheit, als früher erkannt und die einzelnen Fasern sogar bis in die Papillen des Schwanzendes hinein verfolgt zu haben. (Es sind solide Fasern von ansehnlicher Dicke, weit dicker als die Ausläufer der Ganglienzellen und in caustischem Kali fast unlöslich, so dass Ref. einige Bedenken über die richtige Deutung derselben nicht zu unterdrücken vermag.) Die Vertheilung der Schwanzwarzen zeigt in beiden Geschlechtern mancherlei Verschiedenheiten. Die Lippen, welche nicht selten als Träger der (beständig — auch bei den Trichotrocheliden? — vorhandenen) Mundpapillen den Eingang in

den Darmkanal umgeben, betrachtet Verf. in allen Fällen als muskellose und deshalb denn auch unbewegliche Körperfortsätze, eine Angabe, die aber für die Lippen der Ascariden entschieden unrichtig ist, da man bei diesen die Muskulatur bis weit in dieselben hinein zu verfolgen im Stande ist. Dass Rücken- und Bauchfläche der Nematoden in vieler Beziehung einander ähnlicher sind, als sonst gewöhnlich bei den bilateralen Thieren, ist zur Genüge bekannt. Auch in anderer Hinsicht existiren mancherlei Annäherungen an die radiale Symmetrie; es lassen sich bei unseren Würmern, wie Verf. specieller ausführt, sechs Radien unterscheiden, die sich unter gleichen Winkeln schneiden und der Art vertheilt sind, dass zwei der Medianebene angehören, die vier anderen aber gleichmässig über die Seitenhälften sich vertheilen. Von den sechs dazwischen ausgespannten Feldern enthalten die zwei seitlichen und die vier submedianen gleiche Bildungen. Die Spicula, die sich beständig an der Rückenwand in die Kloake inseriren, liegen in einer Tasche, die als Ausstülpung des Darmapparates zu betrachten ist und mit Muskeln in Verbindung steht, welche das Vorstossen und Zurückziehen besorgen. Sie bilden mit der Bursa und den Papillen die männlichen Begattungswerkzeuge. Bei den Weibchen trifft man ungefähr in der Mitte zwischen After und Schwanzspitze gleichfalls ein Paar Papillen, die auch schon bei den Larven vorkommen und hier sogar mitunter in ein Paar langer bandförmiger Anhänge (*Pelodera appendiculata*) auswachsen. Auch in Betreff der Entwicklungsgeschichte, der die dritte Abtheilung unseres Werkes (S. 263—324) gewidmet ist, bereichert der Verf. unsere bisherigen Kenntnisse mit mancherlei neuen Daten. Er hebt zunächst hervor, dass die erste Anlage der Generationsorgane in beiden Geschlechtern eine einfache Zelle ist, die aber in der Regel schon während des Embryonallebens wächst und mehrere Kerne in sich ausscheidet. Die vielkernige Zelle scheidet sich dann bei dem Uebergange in die geschlechtlich entwickelte Form in zwei Lagen, von denen die äussere

(das Stroma) in die Wandungen besonders der Leitungsapparate auswächst, während die innere (Keimsäule) zu dem Inhalte der keimbereitenden Organe wird und sich durch fortschreitende Differenzirung in die der Rhachis anhängenden Geschlechtsproducte verwandelt. Bis zum Eintritt der Geschlechtsreife sind diese beiderlei Gebilde bei vielen Gattungen vollkommen gleich, während sie später bei Mann und Weib in bekannter Weise auseinander gehen. An den Eiern kann man nach der Ablösung von der Rhachis die frühere Anheftungsstelle noch eine Zeitlang unterscheiden. Verf. betrachtet diese Stelle (mit Meissner) als Micropyle und giebt an, dass dieselbe noch bei den mit deutlicher Membran versehenen Eiern offen sei. Durch diese Micropyle sah Verf. auch die Samenkörperchen in das Innere des Dotters eindringen. Ref. hat gleichfalls — unabhängig vom Verf. — mit aller Entschiedenheit das Eindringen der Samenkörperchen bei den Nematoden beobachtet, von der Existenz einer Micropyle sich aber nicht überzeugen können. Er kennt allerdings Bilder, wie sie Verf. von *Leptodera appendiculata* zeichnet und als beweisend für die Richtigkeit seiner Ansicht ansieht, allein die scheinbare Micropyle ist hier (z. B. bei *Oxyuris*) eine Oeffnung in dem Chorion, die erst nach längerer Zeit durch ein Deckelchen geschlossen wird. Wir wissen, dass das Chorion nur an den befruchteten Eiern zur vollen Ausbildung kommt und können vielleicht durch die Vermuthung, dass die unbefruchteten Eier ohne Deckelchen bleiben, die Anwesenheit einer derartigen Oeffnung an den Eiern isolirter Leptoderen erklären, ohne deshalb gerade zu der Annahme einer Mikropyle gezwungen zu sein. Damit würde auch vielleicht die Thatsache stimmen, dass diese sog. Micropyle schon zehn Minuten nach der Befruchtung geschlossen ist. In dem Entwicklungsleben der Nematoden unterscheidet der Verfasser drei auf einander folgende Stadien, Embryo, Larve und geschlechtsreifes Thier. Der Uebertritt in ein neues Stadium soll je durch eine Häutung eingeleitet werden, der Wurm also zwei Mal

während seines Lebens die äussere Hautdecke wechseln (was für viele Fälle, z. B. Dochmius, nach meinen Beobachtungen entschieden unrichtig ist). Bei Leptodera und Pelodera bleibt die Embryonalhaut im Umkreis der Larve in Form einer Cyste mit geschlossener Mund- und Afteröffnung, trotzdem aber wächst die Larve und verwandelt sich, sobald sie in eine feuchte stickstoffreiche Substanz geräth. Wenn die Embryonen austrocknen, was sie ohne alle Fährlichkeit überstehen, dann gehen sie schon frühe, noch bevor sie ihre volle Grösse erreicht haben, in den Larvenzustand über. Die stickstoffreiche Substanz, welcher diese Würmer zu ihrer Geschlechtsentwicklung bedürfen, finden sie bald im Freien, bald in lebendigen Thieren, die vielfach von ihnen heimgesucht werden, ohne dass jedoch der Parasitismus deshalb nothwendig wäre. Bei *Leptodera appendiculata* sind die freilebenden und die parasitischen Larven übrigens nicht bloss von verschiedener Grösse und mit verschiedenen langen Papillen versehen, sondern auch noch dadurch unterschieden, dass die erstern einen offenen Mund und After besitzen. Ganz ebenso lange Schwanzpapillen, wie sie an den parasitischen Larven dieser Thiere gefunden werden, sah Sch. auch an einer in der Darmhaut von *Triton taeniatus* lebenden Filarienlarve. Die von mir beschriebene Heterogonie der sog. *Asc. nigrovenosa* wird vom Verf. bestätigt. Der Wurm selbst wird nach seiner Muskulatur und dem Bau seiner Geschlechtsorgane den Peloderen und Leptoderen angereiht und auf Grund der im Innern der Tuben vorkommenden Spermatozoen (die auch Ref. jetzt in einzelnen Fällen gesehen hat) als ein Zwitter gedeutet. Bekanntlich hat Verf. schon früher eine zwitterhafte Leptodera (*Pelodytes hermaphroditus*) beschrieben. Gegenwärtig kennt er nicht bloss eine, sondern sieben solcher Species (u. a. *L. dentata* n., *L. dolichura* n., *L. foecunda* n.). Auch von der sog. *Asc. nigrovenosa* unterscheidet Verf. zweierlei Formen, die eine aus dem Frosche, die andere (*L. rubrovenosa*) aus der Kröte, beide namentlich an der Schwanzbildung der frei lebenden Ge-

neration zu unterscheiden. Mit dem Nachweis des Hermaphroditismus der *Asc. nigrovenosa* ist übrigens die Existenz einer Parthenogenese bei den Nematoden um so weniger beseitigt, als Verf. selbst bei einer mit *Leptodera appendiculata* verwandten Art die Entwicklung der Eier ohne Samenkörperchen beobachtete. Selbst die Knospung soll den Nematoden nicht völlig fremd sein, denn Verf. ist nachträglich zu der Ueberzeugung gekommen, dass die *Sphaerularia bombi*, bei der er mit Lubbock früher eine Copulation von Männchen und Weibchen angenommen hatte, als eine Combination von Nähr- und Geschlechtsthier aufzufassen sei. Das eiproducirende grosse Thier, das dem kleineren (Männchen Lubbock) anhängt, betrachtet Verf. jetzt als einen umgestülpten Uterus, der wie eine Knospe aus dem zwerghaften Wurmlaibe hervorgewachsen sei und ein Divertikel des Darmkanales in sich aufgenommen habe. Als Beweis für die Richtigkeit dieser Deutung wird namentlich der histologische Bau des sog. Weibchens betrachtet, und in der That muss man zugeben, dass eine muskellose, aus sechseckigen Zellen gebildete Röhrenwand mehr Aehnlichkeit mit einem umgestülpten Uterus, als mit einem vollständigen Nematoden hat. Allein andererseits klingt doch auch die Annahme des Verf.'s so gewagt, dass wir mit ihm den Wunsch nicht unterdrücken können, es möchte das Räthsel dieser Bildung recht bald auf dem Wege der directen Beobachtung gelöst werden.

Die schon im letzten Jahresberichte nach einer vorläufigen Mittheilung erwähnte Arbeit Bastian's „on the anatomy and physiology of the Nematoids, parasitic and free; with observations on their zoological position and affinities to the Echinoderms“ ist jetzt in den *Philosoph. Transact. royal society* 1866. T. 155. p. 545—638. Pl. 22—26 erschienen und liefert Resultate, die in vielen, ja den meisten wesentlichen Punkten mit den Untersuchungen Schneider's übereinstimmen. Die körnige Subcuticularschicht, der ein ursprünglich zelliger Bau vindicirt wird, soll nicht bloss die darauf liegende Chitinhülle ab-

scheiden, sondern vorzugsweise auch zur Respiration dienen und zu einer derartigen Leistung um so mehr sich eignen, als sie durch mehr oder minder zahlreiche Poren — wofür Verf. irrthümlicher Weise die Papillen hält — nach Aussen führt. Die Seitengefässe, die nach unserem Verf. eine contractile Muskelwand besitzen, scheinen in manchen Fällen zu fehlen und durch die einzelnen Halsdrüsen vertreten zu sein. Dafür aber glaubt Verf. gelegentlich auch in den Medianlinien, die er übrigens keineswegs für constante Bildungen hält, ein Längsgefäss beobachtet zu haben. Der Zellenkörper am Oesophagus der Trichotrocheliden wird als ein Schlauch geschildert, der ausser den grossen hellen Bläschen (den Zellkernen) eine beträchtliche Menge kleiner Zellen in sich einschliesse. Ebenso verkennt Verf. die wirkliche Natur der einzelligen Analdrüsen, indem er sie bei *Ascaris lumbricoides* der sonderbaren Blase vergleicht, die bei diesem Thiere der linken Seitenlinie in der Nähe des Nervenringes eingelagert ist (und möglicher Weise als ein Sinnesorgan — Gehörwerkzeug? — betrachtet werden kann). Die Fähigkeit, ohne Verlust des Lebens auszutrocknen, wird auf die vom Verf. unterschiedenen vier Genera *Tylelenchus*, *Aphelenchus*, *Plectus* und *Cephalobus* beschränkt und durch die Angabe erklärt, dass diese Thiere in ihren Hautdecken verhältnissmässig nur wenige Poren hätten und ihre Gewebe deshalb länger feucht hielten. Die Verwandtschaft der Nematoden mit den Echinodermen soll sich besonders in der Anwesenheit des excretorischen Gefässsystems aussprechen, das in der Normalzahl durch vier, den Ambulacralgefässstämmen der Holothurien entsprechende Längsstämme vertreten sei. Wir wollen es unsern Lesern überlassen, ob sie darauf hin die Spulwürmer fortan als vierstrahlige Echinodermen zu betrachten sich berechtigt glauben. Zum Schlusse erwähnt Ref. noch der gelegentlichen Angabe des Verf.'s, dass er bei dem Zergliedern der *Asc. megaloccephala* jedes Mal von einer eigenthümlichen Affection der Augen und Respirationsorgane heimgesucht sei, mit der Bemerkung,

dass auch Miram früher (Froriep's neue Notizen 1836. Bd. VI. S. 108) ganz dieselbe Erfahrung gemacht hat.

Wenn die Uebereinstimmung mehrerer unabhängig von einander arbeitender Forscher eine Garantie für die Richtigkeit ihrer Untersuchungen abgiebt, dann dürfen wir wohl annehmen, dass die neu gewonnenen Kenntnisse von der Organisation der Nematoden schon jetzt zu einem gewissen Abschlusse gekommen sind. Nicht bloss, dass Bastian dieselbe, wie wir oben sahen, bis auf wenige Punkte, übereinstimmend mit Schneider schildert, auch Referent ist durch seine Untersuchungen über den Bau dieser Thiere — und vielleicht noch mehr, als Bastian — zu fast gleichen Resultaten gekommen. Hier und da finden sich freilich auch Abweichungen, aber sie betreffen fast überall nur Fragen von untergeordneter Bedeutung und können hier um so eher übergangen werden, als wir die Mehrzahl derselben schon bei Gelegenheit unseres Berichtes über das Schneider'sche Werk mit einigen Worten berührt haben. Wir begnügen uns deshalb mit der Angabe, dass diese Untersuchungen in dem Werke über „die menschlichen Parasiten und die von ihnen herrührenden Krankheiten“ Bd. II. Lief. 1. (256 S. mit 152 Holzschnitten) niedergelegt sind und entnehmen den Mittheilungen des Verf.'s nur noch die eine Bemerkung, dass das Gangliensystem der Nematoden nicht ausschliesslich auf den Kopftheil beschränkt ist, sondern auch in Form einer Einlagerung von Ganglienkugeln in der Medianlinie dicht hinter dem After zur Entwicklung kommt. Der Darstellung des Gesamtbaues unserer Würmer (S. 1—88) lässt Verf. sodann einen Excurs über deren Entwicklungsgeschichte folgen (S. 88—150), in der Hauptsache eine weitere Ausführung der nach einer vorläufigen — inzwischen auch in's Englische (Annals and Mag. nat. hist. 1867. Vol. XVII. p. 331 u. 447) übersetzten — Mittheilung schon im letzten Jahresberichte angezogenen Beobachtungen. Neu hinzugekommen ist u. a. die Entwicklungsgeschichte der Spiroptera murina, die ihren Larvenzustand in dem Mehlwurme durchlebt und hier

auch schon vor längerer Zeit von Stein im eingekapselten Zustande aufgefunden wurde. Der Embryo besitzt am Kopfende einen Bohrstachel, der nach der Einwanderung abgeworfen wird. Der specielle Theil der vorliegenden Lieferung behandelt den Bau und die Naturgeschichte der *Ascaris lumbricoides*, so wie die mancherlei krankhaften Erscheinungen, die in Folge des Parasitismus und der Verirrungen dieses bekannten Wurmes entstehen. Die Darstellung geht sehr in's Detail und belehrt uns über zahlreiche bisher unbekannte Verhältnisse, besonders des feineren Baues. Von besonderem Interesse dürften die Angaben über die Histologie der Geschlechtsorgane sein, die mit ihren sonderbaren Epithelbildungen fast einzig dastehen. So findet man z. B. in der Samenblase des männlichen Spulwurmes einen dichten Besatz baumartig verästelter Fäden, die während des Lebens in beständiger amöboider Formveränderung begriffen sind und förmliche Pseudopodien darstellen, wie man sie bisher bloss bei den allereinfachsten Thieren gefunden hatte. Die Eier des gemeinen Spulwurmes entwickeln sich nicht bloss im Wasser, sondern auch in der feuchten Erde, doch vergehen auch unter günstigen Verhältnissen (bei Einwirkung einer hohen Temperatur von mindestens 15—18° R.) stets mehrere Monate — in anderen Fällen selbst mehrere Jahre —, bevor der Dotter seine Embryonalentwicklung durchlaufen hat. Frost und Trockniss unterbricht wohl die Entwicklung des jungen Thieres, ist aber für gewöhnlich nicht im Stande, sie gänzlich zu verhindern. Ein Zustand des freien Lebens fehlt dem menschlichen Spulwurm; um auszuschlüpfen, muss derselbe den Magen passiren. Indessen scheint es nach den von unserem Verf. angestellten Experimenten kaum, dass die Embryonen direct in den Menschen einwandern. Freilich haben auch die mit anderen Thieren angestellten Fütterungsversuche kein positives Resultat geliefert, allein nichtsdestoweniger hält es Verf. für wahrscheinlich, dass die Uebertragung in den Menschen durch Hilfe eines Zwischenwirthes geschehe, der, den niederen Thieren

angehörig, leicht mit der vegetabilischen Nahrung (Obst, Salat, Rüben u. dergl.) verschluckt werden könne. Nach den Erfahrungen an *Asc. mystax* glaubt Verf. übrigens, dass der — schon vor dem Ausschlüpfen aus der festen Eischale gehäutete — Embryo in seinem ersten Wirthe keinerlei erhebliche Veränderungen erfahren und auch an Grösse kaum merklich zunehme. Das kleinste vom Verfasser untersuchte Exemplar, das trotz seiner auffallend schlanken Form schon alle specifischen Charaktere der *Asc. lumbricoides* an sich trug, mass 49 Mm. Die Auswanderungen des Parasiten aus dem Darne geschehen bald ohne Verletzung der Darmwand (besonders in die Gallenwege, wo derselbe so lange verweilen kann, dass seine Eier theilweise zur Entwicklung kommen), bald durch Löcher hindurch, die in manchen Fällen unter entschiedener Theilnahme der Würmer (Andrängen mit dem Kopfe, Nagen mit den gezähnelten Lippenrändern) ganz nach Art der von dem Medinawurme herrührenden Abscesse ihren Ursprung nehmen.

Die auf experimentellem Wege zuerst vom Referenten festgestellte Entwicklungsweise der *Spiroptera murina* wird auf den Rath des ursprünglichen Entdeckers von Marchi in ihren Einzelheiten verfolgt und mitsammt der Anatomie des genannten Wurmes zum Gegenstande einer selbstständigen Abhandlung gemacht (*Monografia sulla storia genetica e sulla anatomia della Spiroptera obtusa*, Torino 1867. (34 S. in gross Quart mit 2 Tafeln, estr. delle Memorie della reale Accad. d. Scienze di Torino Ser. II. Tom. XXV). Die mit dem Kothe der inficirten Mäuse abgehenden Eier wurden an Mehlkäferlarven verfüttert, in deren Darne dann die schon vorher völlig ausgebildeten Embryonen aus der Schale ausfielen, um von da in die Leibeshöhle überzutreten. Eine Zeitlang treiben sich die jungen Würmer hier mit ausserordentlicher Agilität zwischen den Eingeweiden umher, bis sie auf etwa das Doppelte ihrer ursprünglichen Länge gewachsen sind, und dann (etwa 5 Wochen nach der Infection)

allmählich in den Ruhezustand übergehen, in dem sie sich unter dem Schutze einer vom Fettkörper des Wirthes gelieferten Cyste häuten und in die von Stein beschriebene Larvenform verwandeln. Je länger der Wurm in dieser Cyste verweilt, desto grösser wird er, aber schon kurze Zeit nach der Häutung ist er im Stande, eine weitere Metamorphose einzugehen, vorausgesetzt, dass er mit seinem Wirthe von einer Maus gefressen wird. Vier Wochen nach dem Uebertritte in den neuen Träger hat der Wurm bereits eine Länge von 15—20 Mm. Er zeigt bereits die sechs Papillen der ausgebildeten Spiropteren, ist aber äusserlich noch ohne die spätern Geschlechtsunterschiede, die erst durch eine neue Häutung herbeigeführt werden.

Claus untersucht den Bau und die Lebensgeschichte der schon von Schneider beobachteten *Leptodera appendiculata* und kommt dabei zu der Ueberzeugung, dass die sich frei entwickelnden Nachkommen der aus den parasitischen Larven hervorgegangenen Geschlechtsthiere nicht bloss eine geringere Grösse besitzen, sondern auch sonst noch mehrfach (in dem Besitze eines kräftigern Zahnapparates und einer lang ausgezogenen Schwanzspitze, so wie durch die sehr viel geringere Zahl der producirten Eier) von den Thieren der ersten Generation sich unterscheiden. Dazu kommt noch, dass sich diese Würmer ohne eigentlichen Larvenzustand entwickeln, dass sie beständig einen offenen Mund besitzen und auch des Fettkörpers und der bandförmigen Schwanzpapillen der parasitirenden Larven entbehren. Mit Recht sieht Verf. unter solchen Umständen in diesen Thieren keine Varietät, sondern die Repräsentanten einer besonderen (heteromorphen) Generation, die der Rhabditisgeneration der sog. *Ascaris nigrovenosa* vergleichbar ist, obwohl die Verschiedenheiten derselben von der vorausgehenden Generation lange nicht so auffallend sind, als es hier der Fall ist. Ref., der die Lebensgeschichte der *Leptodera appendiculata* in Gemeinschaft mit Herrn Cand. Zalensky aus Charkow gleichfalls untersuchte, ist unabhängig von der

Verf. zu ganz derselben Auffassung gekommen, muss aber hinzufügen, dass insofern wenigstens ein Unterschied von der Heterogenie der *Asc. nigrovenosa* existirt, als bei letzterer ein regelmässiger Wechsel der beiden Generationen stattfindet, was bei der *Leptodera appendiculata* nicht geschieht, indem die *Rhabditis*generation hier vielfach — ohne intercurrirende erste Generation — ihres Gleichen zu erzeugen vermag. Sitzungsber. der Gesellsch. zur Beförderung der ges. Naturwissensch. zu Marburg 1867. N. 12. S. 95—102.

Es hat übrigens fast den Anschein, als wenn eine derartige Heterogenie auch bei anderen verwandten Nematoden vorkäme, möglichen Falls sogar eine weite Verbreitung habe. Man braucht nur einen Blick auf die Abbildungen zu werfen, die *Perez* einer jüngst erschienenen sehr ausführlichen Abhandlung über *Rhabditis terricola* (rech. anatomiques et physiologiques sur l'anguillula terrestris, *Annal. des sc. nat.* 1866. T. VI. p. 152—307. Tab. V—X, auszugsweise übersetzt in der *Halleschen Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss.* 1867. Bd. XXIX) beigegeben hat, um von den Verschiedenheiten frappirt zu werden, die auch hier in der Bildung der Schwanzspitze bei den einzelnen Individuen obwalten. Verf. erklärt diese Differenzen allerdings für Altersunterschiede und nimmt an, dass der ursprünglich lange Schwanz mit der stärkeren Ausbildung der Geschlechtsorgane immer kürzer werde, indessen glaube ich nach den bei anderen *Rhabditiden* gemachten Erfahrungen Grund zu der Annahme zu haben, dass es sich bei jenen Individuen zum Theil wenigstens um Repräsentanten verschiedener Generationen gehandelt habe.

Die *Rhabditis terricola*, von der *Perez* handelt, ist übrigens derselbe Nematode, der von *Barthelemy* früher einmal als *Ascarioides limacis* beschrieben worden. Man trifft ihn nicht selten in dem Eiweissüberzuge der *Limaxeier*, besonders der abgestorbenen, mitunter auch an den Gartenschnecken selbst, ohne dass der Wurm jedoch ein eigentlicher Parasit wäre d. h. nothwendig parasitiren müsste. Die Nahrung besteht, wie auch sonst bei den *Rhabditiden*, aus verwesender organischer Substanz, und wo diese in hinreichender Menge vorhanden ist, da steigt die Vermehrung der Thiere

binnen kurzer Zeit nicht selten in's Unglaubliche. Beim Uebergange in den geschlechtlich entwickelten Zustand findet eine Häutung statt, eine Beobachtung, die freilich nicht so neu ist, wie Verf. annimmt. Ueberhaupt enthält die Abhandlung für die deutschen Leser, die der allmählichen Entwicklung unserer Kenntnisse über die Nematoden gefolgt sind, trotz ihrer ungewöhnlichen Ausführlichkeit nur wenig Neues; es ist sogar unverkennbar, dass sie in mehrfacher Hinsicht, namentlich in den histologischen Fragen, hinter dem gegenwärtigen Stande unserer Wissenschaft zurückbleibt. So werden z. B. die Muskeln als einfache dünne Längsstreifen beschrieben. Der Porus excretorius mit den Seitengefässen wird nirgends erwähnt, dafür aber unsern Würmern ein Circulationsapparat in Form eines unverästelten Längsgefässes, das frei in der Leibeshöhle verlaufen soll, beigelegt. Das Nervensystem hat Verfasser nicht beobachtet und die Epithelialbekleidung des Darmes als einen mit körniger Masse gefüllten Sack beschrieben, der das Rohr allseitig umgibt. Der Pharynx soll von Längsmuskeln umlagert sein, die eine Querstreifung besässen und dadurch das gestrichelte Aussehen bedingten, während wir doch wissen, dass dasselbe von glatten Radiärfasern herrührt. Die in dem sog. Keimfäche der Geschlechtsdrüse enthaltenen Kerne sind für unseren Verfasser bereits die späteren Eier. Sie sind von Anfang an mit einer Dotterhaut umgeben, die jedoch bei den Männchen später verloren geht, wenn sich durch mehrfach wiederholte Theilung die eigentlichen Samenkörperchen hervorbilden. Den Process der Befruchtung konnte Verf. nicht zur Anschauung bringen, doch glaubt er sich auf experimentellem Wege (durch isolirte Aufzucht junger Weibchen) davon überzeugt zu haben, dass derselbe für die Entwicklung — weiblicher Würmer — nicht absolut nothwendig sei. Die Furchungskugeln sind ohne Umhüllungshaut, und nach der Ansicht des Verf.'s nur insofern für den Aufbau des Embryo von Bedeutung, als sie die Embryonalzellen (die Kerne der deutschen Autoren) in sich einschliessen und mit Nahrungsmaterial versorgen. Die Bursa der männlichen Thiere dient bei der Begattung als eine Art Saugnapf, obwohl die Seitenblätter derselben einfache Cuticularlamellen sind. Die 7—8 Paar Schwanzpapillen, die Dujardin — mit Recht — als die Rippen dieser Blätter betrachtete, stehen nach unserem Verf. völlig frei an der Innenfläche derselben. Sie dienen, wie Verf. vermuthet, als Reizorgane, die das Weib zur Oeffnung der Vulva veranlassen sollen. Sind die Embryonen in den weiblichen Organen entwickelt, dann werden sie entweder einzeln nach Aussen ausgeworfen, oder sie verweilen im Innern, um hier zu wachsen und schliesslich die Weichtheile der Mutter bis auf die äussere Chitinhülle vollständig zu zerstören.

Barthelemy drückt übrigens nachträglich — besonders auf Grund einiger anatomischer Eigenthümlichkeiten — seinen Zweifel über die Identität der *Rhabditis terricola* mit *Ascaroides limacis* aus (ibid. Vol. VIII. p. 37). Jedenfalls sind beide Thiere sehr nahe verwandt und generisch nicht zu trennen. Der Gattungsname *Ascaroides* muss also eingehen.

Ref. giebt auf den Wunsch seines geehrten Freundes van Beneden der Belgischen Akademie eine übersichtliche Zusammenstellung seiner Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte und die Wanderungen der Nematoden, und dieser lässt derselben dann die Beschreibung und Abbildung einer *Rhabditis* folgen, die er in unermesslicher Menge in den zum Bleichen ausgelegten Knochen verschiedener Cetaceen antraf. Sur les vers nématodes, 11 S. mit 1 Tafel (Bullet. Acad. roy. Belgique T. XXI. p. 208, l'Institut 1866. p. 245—247).

Die Eier von *Ascaris osculata* sah Cobbold bei seinen Experimenten im Süßwasser binnen kaum 3 Wochen sich in freie Embryonen verwandeln, während im Salzwasser dazu 3 Monate nöthig waren. Nach 20 Monaten maassen die grössesten Exemplare $\frac{1}{40}$ Zoll. Eine Uebertragung in Hunde, Frösche und verschiedene Fische blieb ohne Erfolg, nur der Goldkarpfen liess in seinem Darmkanale nach der Verfütterung von Eiern zahlreiche leere Schalen auffinden. Die Eier von *Asc. megaloccephala* brauchten drei Monate zu ihrer Entwicklung. Nach dem Verlaufe von fünf Monaten waren einzelne Embryonen aus ihrer Schale ausgefallen. Bei *Asc. marginata* sollen 17 Monate vergehen, bevor die Embryonen ihre Eischalen verlassen. Die Eier von *Asc. lumbricoides* und *Strongylus armatus* konnten nicht zur vollen Entwicklung gebracht werden. Ebenso misslang es, *Oxyuris vermicularis* zum Ausschlüpfen zu bringen, sowohl im Wasser, wie in faulenden Vegetabilien. Auch ein Fütterungsversuch bei Affen blieb ohne Erfolg. (Verf. hat übrigens die reifen Embryonen von *Oxyuris* nicht gekannt.) Die Embryonen von *Prosthecosacter inflexus* schlüpfen im Wasser aus und zeigen nach Verlauf eini-

ger Wochen Zeichen eines weiteren Wachsthums. Proceed. Linnaean Soc. T. VIII. p. 142.

Baillet, recherches sur l'organisation et sur les fonctions de reproduction de quelques Nématoides de la tribes des Sclérostomiens, Toulouse 1865. 47 Pages (extr. des Mém. Acad. impér. d. sc. de Toulouse) ist Ref. nicht näher bekannt geworden.

Ebenso wenig kennt derselbe Colin's Abhandlung über den Contagionsmodus bei den Wurmkrankheiten der Respirationsorgane und über die Reproduction der dieselben bedingenden Parasiten, Bullet. de l'Académie T. XXXI. p. 874. Einer darüber mir zugekommenen Nachricht zu Folge behauptet übrigens Verf., dass die nach Aussen ausgeworfenen Embryonen der Lungenstrongyliden ohne Zwischenwirth in ihre Träger gelangten, was ich nach den von mir in dieser Hinsicht angestellten zahlreichen Experimenten auf das Bestimmteste bezweifeln muss.

Die von Krabbe aus der Darmschleimhaut des Pferdes beschriebenen eingekapselten Strongyliden (Tidskr. for Veterinaerer 1866. Bd. XIV. p. 10) gehören nach den Untersuchungen des Ref. nicht zu Sclerostomum equinum, mit dem sie Verf. — in Uebereinstimmung mit Colin (J. B. 1864. S. 231) — zusammenstellt, sondern zu einer andern Art, wahrscheinlich Sc. tetracanthum. So beweist vor allem Andern die Bildung des Mundnapfes, der von dem des Sc. equinum beträchtlich abweicht, und schon frühe, bei Exemplaren von 1,5 Mm., gefunden wird, während er bei den Larven von Scler. equinum, die fast ausschliesslich in den sog. Wurmaneurysmen der Pferde vorkommen, viel später auftritt, wenn die Thiere bereits auf etwa 12 Mm. herangewachsen sind. Nach der Vermuthung des Ref. geschieht der Uebertritt in den Darm durch die peripherischen Verzweigungen der Darmarterie. Die ersten Jugendzustände werden, wie die von Sc. hypostomum, unter Rhabditisform frei im Wasser gefunden, so dass sich die Annahme Colin's, nach der die weiblichen Pallaswürmer ihre Eier in die Darmwand ablegten,

gleichfalls als irrthümlich erweist. Vgl. hierüber Leuckart, menschliche Parasiten Bd. II. S. 445—454.

M'Intosh fand (Journ. micr. sc. T. V. p. 204) in der Leber von *Carcinus Maenas* einige Male einen drei Viertel Zoll langen Spulwurm mit kurzem ascarisartigen Schwanze und vier Mundpapillen. Hinter der Mundöffnung trug der Wurm einen häutigen Kragen von durchsichtiger Beschaffenheit.

Meeznikoff giebt an, dass der Pharynx von *Planaria lactea* nicht selten von jungen Nematoden bewohnt sei, die er wegen der Anwesenheit eines stark entwickelten Bohrapparates für die Jugendzustände von *Myoryctes halte* (Bullet. Acad. impér. St. Pétersbourg T. IX. p. 442. Note 11). Die Würmer sind die Embryonen von *Mermis nigricans*, die daselbst bis zur Grösse von 1 Mm. heranwachsen, sich dann häuten und nach Aussen ausfallen. Dieselben Thiere findet man (Winters) auch in Darm und Leibeshöhle von Ephemerlarven. Sie haben interessanter Weise einen deutlichen After und Darmkanal. Vgl. Leuckart, menschliche Parasiten Bd. II. S. 74.

Die von Gescheid einmal im Auge eines Hundes aufgefundene *Filaria trispinulosa* soll nach Cobbold (Linnaean Soc. Journ. Vol. IX. p. 294) der Jugendzustand einer *Ascaris* sein.

Walter beobachtet (7. Ber. des Offenbacher Vereins für Naturkunde S. 67, 68) bei dem in der Harnblase der Wanderratte so häufigen *Trichosomum crassicauda* im Innern des Körpers (der Leibeshöhle, wie Verf. sagt) einige kleinere Würmer, die er für „grosse Junge“ hält, welche, von den in harte Eierschalen eingeschlossenen Embryonen verschieden, vielleicht dazu dienten, in der Harnblase zu verweilen und ohne Wanderung auszuwachsen. Ref., der diese Geschöpfe näher untersuchte (Tagesblt. der Frankfurter Naturforscherversammlung 1867. S. 55), gewann dagegen die Ueberzeugung, dass sie keine Embryonen, sondern männliche Thiere seien, die in verschiedener Anzahl (1—5) in der Vagina der Weibchen verweilen und trotz der Abwesenheit besonderer Begattungs-

apparate daselbst ihren Samen deponiren. Die Einwanderung dieser Zwergmännchen, die in seltenen Fällen auch frei in der Harnblase gefunden wurden, geschieht, wenn die Weibchen etwa das Dreifache des jungen Männchens (8—9 Mm.) messen und noch keine reifen Eier enthalten. Wo keine Einwanderung stattfindet, da bleiben die Eier ohne Schale und Embryonen. Auffallender Weise hat übrigens, wie auch Walter erwähnt, Dr. A. Schmidt in Frankfurt neben den Weibchen einmal einige freie Männchen gefunden, die sich von den parasitisch lebenden Zwergmännchen — deren anatomische Structur nach den Beobachtungen des Ref. gar keinen Zweifel an ihrer Natur als Männchen aufkommen lässt — durch eine sehr ansehnliche Grösse und die Anwesenheit äusserer Begattungsorgane unterscheidet. Ref. hat diese Männchen selbst untersucht und muss die Möglichkeit zugeben, dass dieselben zu *Trichosomum crassicauda* gehören, hat selbst aber niemals, obwohl er einige Hundert Ratten secirte und mehr als Tausend Weibchen auffand, ein derartiges Thier beobachtet. Sollte die Vermuthung Schmidt's, der die Thiere zu *Tr. crassicauda* zählt, gegründet sein, dann bliebe nichts übrig, als die Annahme eines Dimorphismus für die Männchen unseres Parasiten.

Eben das (S. 72) beschreibt Walter einen 12 Mm. langen weiblichen Nematoden aus dem Darne des Amazonenpapageies unter dem Namen *Spiroptera Leuckarti*.

In dem Cataloge der von Nitzsch gesammelten und bestimmten Halleschen Helminthen werden (a. a. O. S. 271 ff.) als neu aufgeführt: *Oxyuris mastigodes* aus dem Pferde mit embryonenhaltigen Eiern, die merkwürdiger Weise stets zu 5—8 sternförmig zusammengruppirt waren, *Filaria aspera* unter der Halshaut von *Strix brachyotus*, *F. tendo* aus den Luftsäcken von *Falco peregrinus*, *Trichocephalus Nitzschi* aus den Bronchien von *Mustela martes*, *Tr. echinophyllus* aus *Camelus dromedarius*, *Strongylus truncatus* aus *Cervus capreolus*. Den *Lio-rhynchus truncatus* fand Nitzsch im Vormagen der

Schnepfe und im Dünndarm des Dachses, beide Male nur junge Weibchen, die wahrscheinlicher Weise, wie vermuthet wird, aus einem Salamander, Frosche oder vielleicht gar aus dem Regenwurme übergeführt waren und in einem dieser Thiere ihren frühesten Jugendzustand verleben möchten.

In der zoologischen Sitzung der Petersburger Versammlung Russischer Naturforscher (1867) berichtete Wagner aus Kasan über einen eigenthümlichen Parasiten des Sterlets, der paarweise unterhalb der Bauchschilder vorkommt und dieselben pathologisch verändert. Die zusammen lebenden Würmer sind beständig verschiedenen Geschlechts, ein Männchen und ein Weibchen, beide von sehr abweichender Form und Grösse, wie bei *Distomum Okeni* und *Monostomum bipartitum* (J. B. 1858. S. 165). Während das kleine Männchen die gewöhnliche Cylinderform der Nematoden besitzt, stellt das Weibchen eine grosse ovale Blase dar, die den gleichfalls blasenartig erweiterten Darm und vielfach gewundene Geschlechtsorgane in sich einschliesst. Ein After fehlt in beiden Geschlechtern. Zur Bezeichnung des Wurmes bringt Verf. den Namen *Cystoopsis accipenseri* in Vorschlag.

Macalister schreibt on the anatomy of *Ascaris dactyluris* (Proc. nat. hist. Soc. Dublin. V. IV. p. 294—301 mit Abbildungen, Journ. microsc. sc. T. VI. p. 79—86). Die Würmer wurden im Darne der *Testudo graeca* so massenhaft gefunden, dass vielleicht die Hälfte des ganzen Inhaltes daraus bestand. Die Männchen waren viel seltener als die Weibchen (kaum 1:50). Der *Tractus intestinalis* ist durch einen kugligen Bulbus und vier ansehnliche (einzellige Ref.) Drüsen am Anfang des Rectum ausgezeichnet. Die weiblichen Organe sind wenig entwickelt und enthalten eine nur geringe Menge reifer Eier, die nach wochenlangem Aufenthalte im Wasser ihre Klüftung beginnen und sich in einen walzenförmigen gestreckten Embryo mit umgebogenem kurzen und dünnen Schwanz verwandeln. Dass diese (auch vom Ref. untersuchten) Embryonen bereits einen Bulbus be-

sitzen, ist Verf. unbekannt geblieben, wie denn auch sonst die feineren Bauverhältnisse (Muskulatur, Excretionscanal, Nervensystem u. a.) ohne Berücksichtigung geblieben sind. Ganz die gleiche Embryonalform besitzt nach den Beobachtungen des Ref. auch *Oxyuris ambigua*, mit der die beschriebene Art auch generisch zusammengehört.

Ein bis dahin gesunder Hund stürzt plötzlich todt zusammen und zeigt bei der Section in dem rechten Herzen (Vorhof, wie Herzkammer) und dem Anfangstheile der Lungenarterien einen Ballen von 14 oder 15 langen Nematoden (von 154—230 Mm.), deren Enden frei hervorragten. Robin, dem ein weibliches Exemplar dieser Würmer zur Untersuchung überliefert war, giebt an, dass dasselbe die Charaktere des — bekanntlich bei den Delphinen lebenden — *Pseudalius filum* besessen hätte. Collas in dem Journ. d'anatomie et de la physiologie 1866. p. 557. (Es ist sehr zu bedauern, dass diese sog. *Filaria haemastica* bisher noch nirgends einer genaueren zoologischen Untersuchung unterzogen ist. Nur auf diese Weise ist es zu erklären, dass die wahre Natur derselben noch immer unbekannt ist. Wie jetzt mit *Pseudalius filum* — und *Spiroptera sanguinolenta* —, so hat man sie früher bekanntlich mit *Doehmius trigonocephalus* zusammengestellt.)

Nach den Mittheilungen von Lamprey und Baird (Journ. Linnaean Soc. Vol. IX. p. 296) enthalten die Hunde in China sämmtlich in ihrem Herzen die sog. *Spiroptera sanguinolenta*, ohne dadurch dem Anscheine nach besonders belästigt zu werden. Die Würmer besitzen die Länge von 10 Zollen (sind also grösser, als die deutschen Helminthologen für die *Spiropt. sanguinolenta* angeben).

Auf der Dresdener Thierarzneischule (XII. Bericht u. s. w. S. 31) wurde in der Niere eines eben getödteten Hundes ein 75 Ctm. langes Exemplar von *Strongylus gigas* gefunden. Leider sind die Antecedentien des Hundes unbekannt geblieben, doch dürfen wir wohl hoffen, dass der lebend gefundene Wurm als werthvolles

Material zu Beobachtungen und Versuchen über die Entwicklungsgeschichte zur Verwendung gekommen ist.

Linstow beschreibt in seiner Inauguraldissertation *de eustrongylo gigante in hominis rene observato* Kiliae 1866 ein mit dem Urine abgegangenes Blutgerinsel als Helminthen und Lycopodiumsporen, die durch Zufall auf den Objectträger gekommen waren, als dessen Eier.

In Folge eines ähnlichen Irrthumes hat Debay die in den Cholerastühlen aufgefundenen Eier von *Ascaris lumbricoides* für pflanzliche Gebilde gehalten und (unter dem Namen Cholerophyton) als die genuinen Träger des Choleracontagiums in Anspruch genommen. Deutsche Klinik 1867. N. 1, 2 u. 5.

Ebenso haben sich die filarienartigen jungen Nematoden, die Kussmaul und Meyer in den verschiedensten Organen (besonders Fleisch und Gefässen) eines Individuums auffanden und als dessen nächste Todesursache betrachteten, durch meine Untersuchungen als Pflanzenhaare erwiesen, wie sie gewöhnlich massenhaft im menschlichen Darminhalte vorkommen. Deutsches Archiv für klinische Medicin I. S. 125 u. 492.

Gerstäcker bespricht in einem Aufsätze „über Pseudo-Trichinen“ (Archiv für pathol. Anat. u. Physiol. Bd. XXXVI. S. 436) die bei den Trichinenuntersuchungen der letzten Jahre so vielfach untergelaufenen Verwechselungen und Irrthümer, zunächst anknüpfend an einen Fall, in dem die Darmwand einer Ratte mit encystirten Trichinen durchsetzt sein sollte. In der That fanden sich hier auch eingekapselte Rundwürmer, aber sie hatten eine nur oberflächliche Aehnlichkeit mit Trichinen und ergaben sich bei genauerer Untersuchung als nahezu identisch mit den von Stein beschriebenen Spulwürmern des Mehlkäfers, mit einer Form, die auch bei Säugethieren und Vögeln vertreten ist und nach den Experimentaluntersuchungen des Ref. den Larvenzustand des Gen. Spiroptera darstellt.

Aus der immer noch ziemlich reichen Trichinenliteratur der letzten Jahre haben wir ausser der — fast

unverändert abgedruckten — zweiten Auflage der bekannten Monographie von Pagenstecher (J. B. 1865. S. 222) vornämlich zu erwähnen:

R. Leuckart, Untersuchungen über *Trichina spiralis*. Leipzig 1866. 120 S. in gross Quarto mit 2 Kupfertafeln, und

Gerlach, die Trichinen, eine wissenschaftl. Abhandlung nach eigenen, besonders im sanitätspolizeilichen und staatsthierärztlichen Interesse angestellten Versuchen und Beobachtungen, Hannover 1866. 90 S. in Octav mit 6 Tafeln.

Die erste dieser beiden Abhandlungen ist die zweite stark vermehrte und theilweise völlig umgearbeitete Auflage der im Jahre 1860 erschienenen gleichnamigen Schrift (J. B. 1860. S. 237), durch die uns zum ersten Male der Bau und die Lebensgeschichte des seither weltkundig gewordenen Parasiten enthüllt wurde. Obwohl die neue Darstellung in fast allen Punkten ein weit reicheres Material giebt, als die frühere, hat Verf. doch nur selten Gelegenheit gefunden — wie z. B. bei der Darstellung vom Bau der Embryonen (S. 43) — auch älteren Angaben zu desavouiren. Er mus namentlich auch die Infectionsfähigkeit des Darminhaltes der Trichinenträger, die von Pagenstecher und von Kühn auf Grund einiger weniger negativer Resultate in Abrede gestellt worden, nach wie vor behaupten, und das nicht bloss mit Rücksicht auf seinen ersten Fütterungsversuch, sondern auch nach dem Ergebniss erneuter Experimente (S. 37), die andererseits freilich daran keinen Zweifel liessen, dass jene Infectionsfähigkeit im Ganzen weit geringer ist, als man früher anzunehmen geneigt war. Aus diesem Grunde wird denn auch die Ansteckung des Schweines wohl nur selten durch trichinenhaltigen Koth geschehen. Als die gewöhnliche Quelle der Schweinetrichinen sind vielmehr die kleinen Trichinenträger, und unter diesen namentlich die Ratten (und Mäuse) zu bezeichnen, deren Bedeutung für den Umtrieb der betreffenden Parasiten Verf. — und er zuerst — schon seit vielen Jahren durch Wort

und Schrift hervorgehoben hat. Verf. geht sogar so weit, dass er diese Thiere geradezu als die natürlichen Träger der Trichinen bezeichnet und es nur für zufällig hält, wenn dieselben in die Schweine und durch diese wieder in die Menschen übergehen (S. 101), während man bis dahin bekanntlich der Meinung war, dass Mensch und Schwein in Betreff der Trichinen in ähnlicher Wechselbeziehung ständen, wie in Betreff des gemeinen Bandwurmes. Er bezieht sich dabei theils auf die von ihm zuerst constatirte Leichtigkeit, mit der die Ratten (und Mäuse) dem Trichinencontagium zugänglich sind, theils auch auf das Auftreten förmlicher Trichinenepidemien unter denselben — wie sie u. a. in dem Giessener Anatomiegebäude von ihm selbst beobachtet wurden — und das spontane Vorkommen der Trichinen in solchen Thieren, die sich (Katze, Fuchs, Iltis, Marder) von jenen kleinen Nagern ernähren. Zwei vom Verf. beobachtete Fälle (S. 115) liefern den Beweis, dass die Muskeltrichinen unter gewissen Umständen (ganz eben so, wie es auch von Finnen und Echinococcen bekannt ist) in ihrem Träger sämmtlich absterben. Da sie in diesen Fällen der Kalkschale entbehrten, dafür aber eine ungewöhnlich dicke Bindegewebshülle trugen, so liegt die Vermuthung nahe, dass sie durch eine allzu starke Muskelentzündung bald nach der Einwanderung zu Grunde gegangen sind. Eine Zeitlang behalten die Thiere nach dem Tode noch ihre genuine Gestalt, bis sie unter Kalkaufnahme schliesslich zerfallen und dann unkenntlich werden. Trotzdem lassen sie sich übrigens auch dann noch von den nicht selten in den Muskeln vorkommenden Concrementen anderen Ursprungs (namentlich abgestorbenen und gleichfalls verkalkten Finnen und den von unserem Verf. im Schinken beobachteten Stearinanhäufungen — der Guaningicht Virchow's, Archiv für pathol. Anatomie Bd. XXXV. S. 359) unterscheiden.

Was schon durch den Verf. der vorstehenden Monographie behauptet wurde, die Infectionsfähigkeit der von trichinenkranken Thieren gelieferten Excremente, wird

durch die Experimente Gerlach's ausser Zweifel gestellt (S. 15). Selbst die Cohabitation genügt, die Trichinen auf diesem Wege von einem Schweine auf das andere zu übertragen. Nach Verlauf zweier Tage verlieren übrigens die Excremente mit dem inzwischen eingetretenen Tode der trächtigen Trichinen ihre frühere Gefährlichkeit, wie denn die derartigen Versuche auch sonst nicht selten nur ein negatives oder doch schwaches Resultat herbeiführen. Trotzdem steht Verf. nicht an, die Trichinen unserer Schweine zum Theil noch aus dieser Quelle herzuleiten. Anderentheils sollen die Abfälle beim Schlachten von Trichinenschweinen oder die Cadaver anderer trichiniger Thiere die Infection vermitteln. Obwohl dabei auch den Ratten eine gewisse Bedeutung eingeräumt wird, kann Verf. diese Thiere doch nicht als die primitiven Träger der Trichinen ansehen, da dieselben nur bei mangelnder Nahrung, besonders Fleischkost, die Leichen ihres Gleichen auffrassen (?), der Kreislauf unter den Ratten ohne Schweine also nicht bestehen könnte. (Ref. bemerkt dazu, dass die Trichinose unter den Ratten der hiesigen Anatomie länger als ein Jahr bestand und immerfort sich erneuerte, obwohl keinerlei Zufuhr von Aussen her mehr möglich war.) Die Quelle der Trichinen liegt nach der Ansicht Gerlach's demnach nicht ausserhalb des Schweines. Vielmehr ist das Schwein selbst — ohne Unterschied der Racen — der naturgemässe Träger, ohne den es auch unter den Ratten keine Trichinen geben würde (S. 70). Wie in diesem Punkte, so tritt Verf. auch in der Frage nach den kalkigen Muskelconcretionen dem Ref. entgegen. Er bezweifelt, dass die von mir (S. 160) beschriebenen Kalkconcremente von Trichinen abstammen, obwohl die Uebereinstimmung mit den verdickten Kapseln abgestorbener Trichinen ganz evident ist, und Herr Dr. Müller in Braunschweig, dem ich das Object verdanke, in einem ähnlichen Falle neuerdings noch deutliche Trichinen in einzelnen Kapseln erkannt hat (Archiv für pathol. Anat. und Physiol. 1866. Bd. XXX. S. 253). Ebenso erklärt er es für eine Hypo-

these, dass untergegangene Finnen zu kalkigen Concretionen werden könnten, und fragt (S. 88) auf meine Angabe, dass man in den Lungen der Kaninchen schon 14 Tage nach der Fütterung mit *Taenia serrata* bisweilen verödete Finnenbälge mit Kalkconcretionen fände, ob ich „allen Ernstes“ der Meinung sei, dass sich binnen 14 Tagen Kaninchenfinnen entwickeln und verkalken könnten. Statt der Antwort verweise ich den Verf. auf mein Werk über „Blasenbandwürmer“ (J. B. 1856. S. 198), das eine vollständige — meines Wissens die einzige vollständige — Darstellung von der Entwicklungsgeschichte der Kaninchenfinne enthält, und bemerke dazu nur so viel, dass er besser gethan hätte, sich vorher über die hier in Betracht kommenden Verhältnisse zu orientiren. Die Behauptung (S. 18), dass die Trichinenembryonen nach dem Eindringen in die Muskelbündel bis zur Aufrollung fortkriechen, beruht auf einem Irrthume, da dem Eindringen sehr bald ein Stadium der Ruhe folgt, wie das auch bei zahlreichen anderen Parasiten der Fall ist. Ebenso irrthümlich ist es, wenn (S. 50) den „Maulwurfs-trichinen“, die von mir schon seit längerer Zeit als Jugendzustände einer *Ascaris*art nachgewiesen sind, ein Zellenkörper und ein spitzer Kopf (in Wirklichkeit Schwanzende) beigelegt wird. Zum Schlusse erwähnt Ref., dass es unserem Verf. gelungen ist (S. 46), nicht bloss 3 Pferde, sondern auch 1 Kalb und 2 Schafe mit Muskeltrichinen zu inficiren, so dass er meint, es möchten sich die Pflanzenfresser ebenso gut für Trichinenversuche eignen, wie Thierfresser, und besser im Allgemeinen als der Hund. Bei jungen Hunden gelang die Zucht übrigens gleichfalls, wie denn Verf. überhaupt junge Thiere für passendere Versuchsobjecte hält, als ältere.

Ueber die lange Lebensdauer der eingekapselten Trichinen liefert die Thatsache einen Aufschluss, dass Klopsch dieselbe noch 24 Jahre nach geschehener Infection bei einem Menschen lebendig fand. *Archiv für Anat. u. Physiol.* Bd. XXXV. S. 609.

Piétra-Santa, la trichina spiralis Paris 1866 ist

dem Ref. eben so unbekannt geblieben, wie van der Corput, *histoire natur. et méd. de la trichine*, Bruxelles 1866.

Goujon constatirt auf experimentellem Wege (*Journal de l'anatomie et physiologie* 1867. p. 529—535), dass die Muskeltrichinen bereits vor Ausscheidung der Kapsel entwicklungsfähig sind, aber immer nur eine geringe Infection herbeiführen. Wenn derselbe jedoch dieses Resultat für neu hält, und den deutschen Experimentatoren die Behauptung unterlegt, dass die Entwicklungsfähigkeit der Trichinen von der Anwesenheit der Kapsel abhängt, so ist derselbe in einem Irrthume, der wahrscheinlich durch die Verwechslung von uneingekapselten und unvollständig entwickelten Trichinen herbeigeführt ist. Embryonen hat Verf. bereits 5 Tage nach der Fütterung angetroffen, 24 Stunden später, als er die letzten Trichinenkapseln im Magen beobachtete. Dass die Einwanderung der — auch frei im Darne vielfach aufgefundenen — Embryonen in das Muskelgewebe durch das Blut geschehe, hält der Verf. für sehr unwahrscheinlich. Der Darminhalt einer fünf Tage vorher mit Trichinenfleisch gefütterten Ratte rief in einem damit gefütterten Hunde eine mässige Infection hervor. Auch Salamander will Verf. trichinig gemacht haben, doch soll das Experiment nur im Sommer gelingen. Dabei wird vorgegeben, dass Legros mit dem Fleische eines trichinigen Salamanders eine Ratte inficirt habe. Dass die Trichinen auf die Embryonen ihrer Träger nicht überwandern, ist eine in Deutschland längst bekannte Thatsache. Schliesslich giebt Verf. an, unter 32 Pariser Ratten drei und unter 40 andern zwei mit Trichinen besetzte Exemplare gefunden zu haben. In menschlichen Leichen wurde dagegen vergebens nach Trichinen gesucht. Verf. ist geneigt, diesen Mangel durch die in Frankreich übliche Zubereitung der Fleischspeisen zu erklären.

Auch Krabbe veröffentlicht (*Tidsskrift for Veterinairer* 1866. Bd. XIV. p. 1—16, ebendas. p. 231—248, ebend. 1867. Bd. XV) eine Anzahl von Beobachtungen,

Versuchen und Mittheilungen über Trichinen, die in mehrfacher Beziehung unser Interesse in Anspruch nehmen. So erwähnt derselbe u. a., dass er einst ein Kaninchen mit etwa 400 Trichinen inficirt und $5\frac{1}{2}$ Wochen später die Muskeln desselben mit mehreren Hunderttausend Würmern inficirt gefunden habe, ein Verhältniss, das 200 Weibchen angenommen — auf eine Fertilität von reichlich 1000 zurückschliessen lässt. In der Wärme sah Verf. die Würmer nach 5 Minuten bei 44° , nach 10—15 Minuten bei 43° , nach 20—30 Minuten schon bei 42° zu Grunde gehen. Unter 5112 ganzen Schweinen, die binnen zwei Jahren auf dem Kopenhagener Trichinencomptoir untersucht wurden, waren 11 trichinige, unter 465 also etwa 1. Ausserdem wurden bei der Untersuchung von 1152 halben Schweinen noch 4 Mal und bei der weiteren Untersuchung von 9747 kleineren Stücken wieder 11 Mal Trichinen nachgewiesen, so dass die Trichinen in Kopenhagen unter den Schweinen also nichts weniger als selten sind. Trotzdem ist die Zahl der Trichinenfälle bei den Menschen nur gering, ein Umstand, der nur in der Zubereitung der Speisen seine Erklärung finden kann.

Noch häufiger übrigens als in Kopenhagen sind die Schweinetrichinen in den Schwedischen Städten, über die Prof. Key (Medicinskt Archiv 1867. Bd. III. Heft. 2. N. 5) ein statistisches Material mittheilt, nach welchem unter 5721 daselbst untersuchten Schweinen 30 Stück mit Trichinen besetzt gefunden wurden, also durchschnittlich eines auf 190 (in Linköping 1 auf 63, in Stockholm 1 auf 266)!

Derselbe Verf. berichtet weiter (l. c. Heft 3. N. 12) über eine mit glücklichem Erfolge bei einem Schafe ausgeführte Trichineninfection und hebt hervor, dass er in Stockholm, Linköping und anderen Orten mit zahlreichen Trichinenschweinen auch die Ratten häufig mit Trichinen besetzt gefunden habe.

Auch in Deutschland ist inzwischen durch zahlreiche, an sehr verschiedenen Stellen vorgenommene Untersuchungen die Häufigkeit der Trichinen bei den Rat-

ten ausser Zweifel gestellt. Es gilt das sogar für solche Orte, an denen bisher kaum jemals Trichinose beobachtet wurde, wie Stuttgart, München, Wien. Am häufigsten findet man die trichinigen Ratten auf Abdeckereien und grossen Schlächtereien, auch in den zoologischen Gärten. Vergl. hierüber namentlich die Berichte der von der k. k. Gesellsch. der Aerzte in Wien niedergesetzten Commission (Medicinische Jahrbücher Bd. XIII. Heft 1) und die Angaben von Leisering (Bericht über die Veterinärkunde im Königreich Sachsen Jahrg. X. S. 97 u. Jahrg. XII. S. 38). Der letztere constatirte, dass unter den sächsischen Abdeckereien die Hälfte trichinige Ratten (durchschnittlich 20 Proc.) aufzuweisen habe. Die Bedeutung dieser Thiere für den Umtrieb der Trichinen darf hiernach um so mehr als erwiesen angesehen werden, als Leisering auch einen Waschbären, der längere Zeit in dem von trichinigen Ratten besuchten zoologischen Garten zu Dresden gelebt und nachweislich zu wiederholten Malen in seinem Käfig gefangene Ratten verzehrt hatte, mit Trichinen besetzt fand.

Der oben erwähnten Commission gelang es auch bei einem Kalbe, dem Igel und den Füchsen Muskeltrichinen zu erziehen.

In einem von Pagenstecher angestellten Experimente (Verhandl. des Naturhist. Vereins zu Heidelberg Bd. IV. S. 84) zeigte der Fuchs so geringe Infectionsfähigkeit, dass Verf. die Vermuthung ausspricht, es möchte das mehrfach beobachtete Vorkommen zahlreicher Trichinen bei diesem Thiere als das Resultat einer mehrfach wiederholter Infection zu betrachten sein.

Brendel fand auch bei dem amerikanischen Wassermull (*Scalops aquaticus*) in der Muskulatur eingekapselte Nematoden, die — wohl mit Recht — auf Trichinen bezogen werden. Hallesche Zeitschrift f. d. ges. Naturwissensch. 1867. Bd. 29. S. 323.

Cobbold's Trichinenexperimente (Journ. Linnaean Soc. Vol. IX. p. 205—212) ergaben im Wesentlichen nur eine Bestätigung des früher Bekannten.

Nach den Mittheilungen Griesinger's (im Archiv für Heilkunde 1866. S. 381) hat Wucherer in Bahia bei zwei chlorotischen Personen im Dünndarme reichliche Mengen eines Anchylostomum (Dochmius) gefunden, die dem egyptischen A. duodenale glichen und, wie ich hier nachträglich hinzufügen kann, nach den von Schneider darüber angestellten Untersuchungen auch wirklich damit identisch sind.

Ueber die Anchylostomumkrankheit in Brasilien vgl. man weiter da Rocha und de Gouvêa, ebendas. 1867. Bd. IX. S. 178.

Auch Grenet (Archiv de méd. naval. 1867 Juill. p. 70) beobachtete bei zwei an sog. tropischer Chlorose verstorbenen Negern auf Madagascar das Anchylostomum duodenale in grossen Massen.

Mitten giebt an (Annals and Mag. nat. hist. Vol. XX. p. 445), die *Mermis nigrescens* nicht selten Nachts mehrere Fuss hoch über der Erde auf Pflanzen beobachtet und einige Male aus dem Körper der gemeinen Acker- schnecke (*Limax agrestis*) hervorgezogen zu haben.

Ebenso beobachtete Jäckel in den Morgenstunden der Monate Mai und Juni auf den Beeten seines Gartens und den daselbst wachsenden Pflanzen so zahlreiche Exemplare von *Mermis*, dass er deren täglich 100 Stück und darüber hätte sammeln können. Correspondenzblatt des zool. mineral. Vereins in Regensburg. 1867. S. 53.

Zum Schlusse heben wir eine Arbeit von Mecznikoff hervor (Zeitschrift f. wissensch. Zoologie Bd. XVII. S. 539—544. Tab. XXXI), in welcher dieser eine neue Art des interessanten Claparède'schen Genus *Chaetosoma* (*Ch. Claparedii*) aus Neapel beschreibt. Dieselbe ist vorzugsweise durch den Besitz eines Doppelgürtels beweglicher Haken am Kopfende ausgezeichnet, die Verf. mit dem Hakenapparate der Sagitten vergleicht. Die vor dem After liegende Doppelreihe cylindrischer Stäbchen fungirt bei der Bewegung als eine Art Sohle, wesshalb der Verf. auch die *Chätosomen* und verwandten Formen als kriechende Nematoden den übrigen „schwimmenden“ Formen

gegenüberstellen möchte. Im unreifen Zustande ist die Zahl der Bauchstäbchen, die bei dem erwachsenen Thiere etwa 15 jederseits beträgt, bedeutend geringer; Verf. sah bei einem Thiere von 0,32 Mm., das etwa ein Viertel der späteren Länge maass, sonst aber bis auf die durchaus nematodenartige Genitalanlage bereits seine volle Entwicklung besass, deren nur zwei Paare. Das Männchen ist kleiner, als das Weibchen, und mit zwei Spicula ausgestattet, auch durch die einfache Bildung des Genitalrohres mit den gewöhnlichen Nematoden übereinstimmend. Eine verwandte Form ohne Kopfhaken und deutlich abgesetzten Kopf von 0,36 Mm. Länge wird unter dem Namen *Rhabdogaster cygnoides* beschrieben. Sie hat hakenförmig gekrümmte Bauchstäbchen von ausserordentlicher Feinheit, die weiter nach vorn eingefügt sind, so dass die weibliche Geschlechtsöffnung ungefähr in der Mitte des Stäbchenapparates gefunden wird. Die paarigen Eiröhren enthalten je nur ein einziges Ei und stehen (wie bei *Chaetosoma*) mit einem paarigen *Receptaculum seminis* in Verbindung.

Nach Greeff (Kölnische Zeitung 1866. N. 90, Zweites Blatt) soll auch *Desmoscolex* Clap., den Mecznikoff für eine Annelidenlarve erklärte (J. B. 1865. S. 214), den Nematoden zugehören. Es gelang nicht bloss die wichtigsten Organisationsverhältnisse, namentlich den Verdauungs- und Geschlechtsapparat aufzufinden, sondern auch die Uebergänge desselben bis zu den gewöhnlichen Nematoden zu verfolgen.

Acanthocephali.

Baker und Macalister handeln (Proceed. nat. hist. Soc. Dubl. Vol. IV. p. 293) über den *Echinorhynchus porrigens* aus dem Dünndarme von *Balaenoptera*. Der Wurm hat einen gewaltigen Hakenapparat und ist mit dem vorderen Leibesende in einen Kanal eingesenkt, der sich zolllang zwischen die Darmhäute hinein nach hinten fortsetzt.

Echinorhynchus campylurus n. sp. Nitzsch, Halle'sche Zeitschrift für die ges. Naturwiss. Bd. 28. S. 260.

2. P l a t o d e s.

Hirudinei.

Jiminez handelt über die in Mexiko gebräuchlichen Blutegel (aputes sobre algunas de las especies de las sanguijuelas de Mexico, Gaceta médica de Mexico 1865. T. I. N. 30), über *Glossiphonia granulata*, *Hirudo Tehuacanea*, *H. Queretanea* und *Bdella* (?) *Ixmiquilpanea*, die sämmtlich für neu ausgegeben werden, obwohl die erstere von de Filippi schon früher als *Haementaria mexicana* (von der die *H. officinalis* d. F. wohl kaum verschieden sein dürfte) beschrieben ist. Verf. bestätigt, dass der Anwendung der ersten Art — die nach Art der nahe verwandten Clepsinen auch ihre Jungen unter dem Bauche ausbrütet — bisweilen eine mehr oder weniger allgemeine Urticaria folgt, die durch die begleitenden Kopfcongestionen gefährlich werde und mitunter sogar den Tod herbeiführe. Als Ursache dieser Erscheinung wird vom Verf. ganz ebenso wie von de Filippi das Secret der Drüsen betrachtet, die in den Rüssel ausmünden. Die gefährlichen Folgen sollen übrigens nur dann eintreten, wenn die Würmer eine längere Zeit in einem ungewechselten schlechten Wasser gehalten wurden. Die nur im beschränkten Gebrauche stehende *Bdella*art wurde von unserem Verf. deshalb von dem sonst ähnlichen Genus *Hirudo* abgetrennt, weil derselben die Zähne fehlen (ganz eben so wie der mit der neuen Art vielleicht identischen *Hirudo lateralis* Say).

Die beiden *Hirudo*arten besitzen eine olivengrüne Färbung, die nur an den beiden Seitenrändern des Körpers durch einen gelbrothen Längsstreifen unterbrochen ist, sind aber von verschiedener Grösse und Agilität, auch von etwas abweichender Körperform (*H. Queretanea* ist kleiner und lebendiger).

In Kinberg's oben angezogenen Abhandlungen über *Annulata nova* sind schliesslich auch die Hirudineen berücksichtigt (Öfvers. kongl. vetensk. akad. Förhandl. 1866. p. 356) und mit folgenden neuen Formen bereichert: *Hirudo Luzoniae* aus Manilla, *H. chinensis*, *H. Billbergi* aus Montevideo, *Democedes* (n. gen.) *decemstriatus* aus

Port Natal, *D. natalensis*, *D. maculatus* aus Visconsin, *Semiscolex* (n. gen.) *juvenilis* aus Montevideo, *S. novae Hollandae* aus Sidney.

Das neue Gen. *Democedes* unterscheidet sich von dem sonst sehr ähnlichen Gen. *Hirudo* durch Abwesenheit der Zähne auf den Kieferfirsten. Ebenso *Semiscolex* durch gänzliche Abwesenheit der Kiefer. (Dass von den *Hirudo*artigen Blutegeln nach der Bildung des Kieferapparates einzelne als Repräsentanten besonderer Geschlechter auszuscheiden seien, ist von Ref. schon in seinem Parasitenwerke I. S. 716 Anm. mit Rücksicht auf die zahnlose *Hirudo* — *Democedes* — *lateralis* Say hervorgehoben worden. Vergl. hierzu auch die Angabe von Jiminez über *Bdella*.)

Auch Grube beschreibt in seiner Abhandlung über die von der Novaraexpedition gesammelten Anneliden (S. 37—44) eine Anzahl von Blutegeln: *Hirudo septemstriata* n. vielleicht aus Ostindien nach dem Cap importirt, *H. capensis* n. am Cap einheimisch, *H. maculosa* n. aus Singapore, *H. australis* Besisto (Transact. Philos. inst. Victoria III. Melbourne 1859, eine Schrift, die Ref. einzusehen keine Gelegenheit hat) = *H. quinquestriata* Schm., *H. limbata* n., einen Landblutegel aus Süd-Australien, *Nephelis quadri-lineata* n. von Kar Nicobar, *N. elongata* n. von unbekanntem Fundort.

Was übrigens die Landblutegel anbetrifft, so glaubt Verf. (44. Jahresber. d. Schlesischen Gesellsch. für vaterl. Cultur 1867. p. 66), dieselben in einer besonderen Gattung oder Untergattung (*Chtonobdella*) zusammenstellen zu können, die äusserlich durch die geringe Ausbreitung der Endscheibe, die Lage der hinteren Genitalöffnung um zwei Körperringe rückwärts und die Stellung des vierten Augenpaares dicht hinter dem dritten charakterisirt werde. Nach einer späteren Mittheilung des Verf.'s (in der Novarareise) zeigt jedoch die Lage der hinteren Geschlechtsöffnung bei den Landblutegeln mancherlei Verschiedenheiten und in einigen Fällen eine vollständige Uebereinstimmung mit den Verhältnissen von *H. medicinalis*.

Unter dem Namen *Theromyzon pallens* und *Dermabdella purpurea* beschreibt Philippi (Arch. f. Naturgesch. 1867. I. S. 76—78 mit Abb.) zwei neue chilesische

Blutegel — leider aber so unvollkommen, dass man nicht einmal ersehen kann, ob dieselben den Gnathobdellen oder Rhyndobdellen zugehören. Die letzte Art wurde in der Luftröhre eines Flamingo gefunden. (Ref. erwähnt bei dieser Gelegenheit, dass ihm vor einiger Zeit von Schilling in Hamburg eine der Philippi'schen Dermobdella, wie es scheint, verwandte Form aus der Nasenhöhle der Eidergans geschickt wurde. Es war eine fast zollgrosse neue Clepsine, deren blutgefüllter Darm durch die — während des Lebens — völlig durchsichtigen und farblosen Körperwände hindurchschimmerte.)

Leydig macht bei Gelegenheit seiner Untersuchungen über den Eierstock und die Samentasche der Insekten (Nov. Act. Soc. L. C. T. XXXIII. 1867. S. 65) einige Angaben über das Eierstocksei von *Piscicola respirans*.

In dem noch nicht befruchteten Eierstock unterscheidet man an den grösseren Eiern zwei Hüllen, eine äussere, welche nicht selten stielförmig ausgezogen ist und mehrere grosse Nuclei erkennen lässt — wahrscheinlich eine Eikapsel —, und eine andere Haut mit einzelnen Fettkörperchen, die den Dotter mit Keimbläschen in sich einschliesst, daneben aber auch noch eine Anzahl kleiner Zellen enthält, welche die Dotterkugel becherförmig umgeben und in jungen Eiern eine annähernd radiäre Gruppierung sehen lassen. Nach der Befruchtung ist der Zwischenraum zwischen beiden Häuten mit Samenfäden gefüllt, die aber nicht in das eigentliche Ei eindringen — wie denn L. überhaupt der Ansicht ist, dass die Annahme eines Eindringens der Samenelemente in das Innere des Eies (weil er es nie sah) mehr als hypothetisch sei.

Trematodes.

In einer Abhandlung „über Redien und Sporocysten“ (Arch. für Anat. und Physiol. 1866. S. 145—150. Tab. VI) beschreibt R. Wagner eine in *Planorbis marginatus* vorkommende neue Cercarie (*C. cystophora*), die in gleicher Weise durch ihren Bau, wie durch ihre Entwicklung unser Interesse in Anspruch nimmt.

Die Würmer entstehen in lebhaft beweglichen Redien von reichlich 2 Mm., mit kleinem Schlundkopf, langem Magen und einem reichen aus zwei dicken Längsstämmen zusammengesetzten Gefäss-

system, das sich über den ganzen Körper verbreitet. Diese Redien sind aber nicht die directen Abkömmlinge von Embryonen, sondern die Entwicklungsproducte von Sporocysten, also von Thieren, die einen sehr viel einfacheren Bau haben, in Grösse, Beweglichkeit und Leibesform denselben aber nicht unähnlich sind. Das reichlich mit Flimmerlappen ausgestattete Gefässsystem bildet in der hinteren Körperhälfte ein gürtelförmig angeordnetes Wundernetz. Die Cercarie gehört zu den sog. furcocercen Arten. Sie besitzt zwei ungleich entwickelte Schwänze, die beide aus einer einzigen Anschwellung hervorkommen. Im Umkreis der letztern trägt dieselbe eine capselarartige Cuticularhülle, aus deren halsartig verengtem Vorderende ebensowohl der Körper wie auch der längere Schwanz hervorgestreckt wird. Beide können sich aber auch in das Innere der Kapsel zurückziehen und dann verschliesst sich nicht selten die frühere Oeffnung, so dass die Cercarie förmlich eingekapselt ist. Die Ausmündungsstelle des Excretionsorganes findet sich nicht in der Schwanzgabel, wie bei den verwandten Arten, sondern bereits vor der kapseltragenden Schwanzwurzel. Bei den unvollständig entwickelten Cercarien fehlt natürlich die Kapsel, die unserem Verf. Veranlassung gegeben hat, die neue Art als *C. cystophora* zu bezeichnen. Zur weiteren Charakteristik derselben fügen wir hinzu, dass der Kopfnapf um das Doppelte grösser ist, als der Bauchnapf.

Engel beobachtete (Mém. Soc. des sc. de Strassbourg T. VI. Résumé des trav. pr. p. 8) bei zahlreichen Exemplaren von *Gammarus pulex* eingekapselte Cercarien, die zu *Cerc. ornata* gehörten und sich nach der Verfütterung an Frösche binnen 13—14 Tagen in völlig entwickelte Exemplare von *Distomum endolobum* verwandelten.

In dem Nervensystem und den Eingeweiden von *Carcinus maenas* findet man nach M'Intosh häufig eingekapselte junge Trematoden, bisweilen zu Hunderten. Dieselben gehören zu dem Gen. *Distomum* und dürften aller Wahrscheinlichkeit nach in einem Fische (*Cottusa*, *Gadus*?) zur vollen Ausbildung kommen. Quarterly Journ. micr. sc. 1865. T. V. p. 201. Tab. VIII.

Nach den Untersuchungen Zeller's (Zeitschrift für wissenschaft. Zool. Bd. XVII. S. 215—220. Tab. XIII) lebt in der Haut des braunen Grasfrosches an manchen Orten häufig ein eingekapseltes plattes *Distomum* von eigenthümlicher Form (1,45 Mm. bis 0,6 Mm. lang) und durchsichtiger Beschaffenheit, so dass sich die inneren und äus-

seren Organe desselben mit grössester Schärfe untersuchen lassen. Es ist nichts anderes, als die Jugendform des *Dist. squamula*, das bekanntlich im Darm der Iltisse lebt und bis auf die bedeutendere Grösse und die vollständigere Entwicklung der — schon bei den eingekapselten Thieren in allen Theilen deutlich erkennbaren — Geschlechtsorgane damit vollständig übereinstimmt. Die Anwesenheit eines freilich nur kleinen Bauchsaugnapfes lässt über die mehrfach angezweifelte Stellung unseres Wurmes bei *Distomum* keinen Zweifel. Die Herkunft des Parasiten ist unbekannt, doch lässt das Vorkommen in der *Cutis* die Vermuthung zu, dass er von Aussen in den Frosch einwandere. Der eine Hode steht durch eine sog. innere Samenblase mit dem Anfangstheile des Eierganges in directer Verbindung. (Ich erwähne bei dieser Gelegenheit, dass die von *Cercaria virgula* de Fil. abstammenden Distomeen sich bei Ephemerlarven in ihren Kapseln — nach Beobachtungen, die Herr Cand. Oulianin aus Moscau in meinem Laboratorium angestellt hat — bis zur völligen Geschlechtsreife entwickeln und sogar Eier ablegen, die man dann zwischen Wurm und Kapselwand flottiren sieht.)

Maddox untersucht die schon seit Monro bekannten Helminthencysten aus dem Neurilem des Schellfisches und liefert den Nachweis, dass dieselben von einem Trematoden herrühren, den er ganz richtig mit *Gasterostomum gracilescens* zusammenstellt, nichts destoweniger aber als ein *Distomum* betrachtet. *Transact. micr. soc. London* T. VII. p. 87—99. Tab. VIII. Die Geschlechtsorgane gelangen noch bei dem Zwischenwirthe zu ihrer vollen Entwicklung; eine Erscheinung, der man auch bei den eingekapselten Trematoden der Insekten nicht selten begegnet. Wie schon oben erwähnt, fand Herr Oulianin auf meinem Laboratorium in den Ephemerlarven ein derartiges Thier sogar mit reifen Eiern.

Angeregt durch meine Mittheilungen über den Bau von *Distoma hepaticum* (J. B. 1863. S. 98) hat Stiede diesen Wurm zum Gegenstande einer genauen Unter-

suchung gemacht, in Folge deren er meine Angaben fast überall bis in's Detail hinein bestätigen konnte. Neu ist die Beobachtung, dass der gemeinschaftliche Dottergang vor seiner Einmündung in die Schalendrüse einen Seitenzweig abgiebt, der nach kurzem Verlauf auf der Rückenfläche des Wurmes ausmündet und allem Anscheine nach dazu dient, die im Uebermaass gebildete Dottersubstanz direct nach Aussen zu schaffen. Die von mir zwischen den Muskelfasern der Saugnäpfe aufgefundenen grossen Zellen möchte Verf. nicht als einzellige Drüsen, sondern als Ganglienzellen in Anspruch nehmen. Die Darmwand ist ohne Muskulatur und überhaupt nichts Anderes, als die verdichtete Bindesubstanz des Körperparenchyms. Zur Anatomie des *Distoma hepaticum* im Archiv für Anat. u. Physiol. 1867. S. 52—59. Tab. II.

Ein neuer Fall von *Distomum hepaticum* beim Menschen bei Wyss, Archiv für Heilkunde Bd. IX. S. 172.

Harley fand (med. chir. transact. 1864. T. 29) im Urin eines Mannes, der die im Capland einheimische Hämaturie mit nach England gebracht hatte, längere Zeit hindurch die Eier eines *Distomum*. Ebenso beobachtete er dieselben, und zwar in grosser Menge, im Harne zweier junger Leute, die früher die gleiche Gegend des Caplandes bewohnt und dort an Hämaturie gelitten hatten, sich in England aber ganz frei von der Krankheit glaubten, obwohl sie zuweilen noch Steinchen mit dem Urine entleerten. An den gefundenen Eiern glaubte Harley einige Unterschiede von denen des *Dist. haematobium* zu entdecken, wesshalb er denn auch geneigt war, sie einer eigenen Art (*Dist. capense*) zuzuschreiben, während Cobbold dieselben als identisch mit den erstern in Anspruch nimmt.

Sp. Cobbold fand (Journ. Linnaean Soc. Vol. IX. p. 200—205) in dem Magen des Schwertfisches fünf *Distomen*, die als *D. clavatum* bestimmt wurden und dem Verf. Veranlassung boten, die Geschichte und Synonymie dieses interessanten Wurmes zu behandeln.

Cestodes.

Der Fund eines *Bothriocephalus* im Eisbär, so wie der eines *Cysticercus* in *Callithrix* (Netz) und einem russischen Kaninchen giebt Food Gelegenheit, die Entwicklungsgeschichte der Cestoden nach den Beobachtungen Siebold's, Küchenmeister's, Leuckart's u. A. auseinanderzusetzen. *Proceed. nat. hist. Soc. Dublin. Vol. IV. p. 201—212.*

Olsson's Akademische Abhandlung über Entozoa, *jakttagna hos skandinaviska hafsfiskar 1* (Lund 1867. 59 S. mit 2 Tafeln in Quarto) giebt nach einer Darlegung unserer heutigen Kenntnisse über den Bau und die Entwicklungsgeschichte der Trematoden und Cestoden eine Beschreibung der vom Verf. während eines längeren Aufenthaltes an der Schwedischen Küste aufgefundenen Fischcestoden, unter denen ausser einer Anzahl unbestimmbarer Formen im Scolex- und *Cysticercus*zustande besonders *Tetrabothrium maculatum* aus *Lamna*, *Echeneibothrium affine* aus *Raja batis* und *Phyllobothrium Acanthiae vulgaris* als nn. sp. hervorzuheben sein dürften.

Die Zellen der sog. Knäueldrüse bei *Bothriocephalus latus* sind nach Stieda's erneuten Untersuchungen (*Archiv für Anat. u. Physiol. 1867. S. 60, 61* mit Abbild. „zur Anatomie des *Bothriocephalus latus*“) keine Eizellen, wie man früherhin annahm, sondern einzellige Drüsen, die in einen gemeinschaftlichen Hohlraum einmünden, der zugleich die Ausführungsgänge der Dotterstöcke und des Keimstockes aufnimmt. Nach Analogie des Leberegels darf man die sog. Knäueldrüse hiernach als Schalendrüse in Anspruch nehmen.

Knoch untersucht die Embyonalentwicklung des *Bothriocephalus proboscideus* (*B. salmonis* Köll.) und constatirt die Thatsache, dass die sechshakigen Embryonen desselben des äusseren Flimmerkleides entbehren. Was von Kölliker früher als Umhüllungsmasse des Embryo beschrieben war und die Vermuthung erweckte, dass *B. proboscideus* sich in Betreff seiner Embyonalbildung

ebenso verhalte, wie *B. latus*, hat sich als ein Ueberrest des körnigen Dotters erwiesen, der während der Bildung des Embryonalkörpers allmählich verloren geht. Die Abwesenheit eines Deckelapparates an den Eiern ist mit dem Mangel des Flimmerüberzuges und dem — daraus zu erschiessenden — Ausfallen des Schwärmzustandes in Uebereinstimmung. Dass die Embryonen freilich, wie Verf. annimmt, ohne Zwischenzustand in einen neuen *Bothriocephalus* auswachsen, wenn sie durch die Verdauung der Eischale frei geworden sind, dürfte weder durch das negative Resultat einiger an *Gasterosteus* angestellten Fütterungsversuche, noch durch das Auffinden kleiner „punktgrosser“ *Scoleces* ohne Gliederung in den Pylorialanhängen der Salmonen bewiesen sein. Ebenso wenig kann Ref. zugeben, dass die hier nochmals zusammengestellten Versuche des Verf. über den menschlichen *B. latus* die Frage nach dem Import dieses Parasiten zur Entscheidung bringen. Die letztere kann nur durch eine methodisch combinirte Reihe von Experimenten herbeigeführt werden, wie sie der Verf. bis dahin noch nicht angestellt hat. Einzelne positive Resultate können um so weniger entscheiden, als der Verf. irrthümlicher Weise der Ansicht ist, dass der Hund, mit dem er experimentirte, für gewöhnlich ohne *Bothriocephalen* sei. Die von mir hier in Giessen mit Eiern und schwärmenden Embryonen wiederholt an Hunden und Menschen (zuletzt an acht Individuen) angestellten Fütterungsversuche haben beständig ein negatives Resultat geliefert. Die Entwicklungsgeschichte des *Bothriocephalus proboscideus* als Nachtrag zur Embryologie des *B. latus* in dem *Bullet. Acad. impér. St. Pétersbourg. T. IX. p. 290—314* mit Abbild. (Im Auszuge *l'Institut* 1866. p. 302—304.)

Die von Cobbold in Gemeinschaft mit Simonds angestellten Cestodenexperimente (*Linnaean Soc. Journ. Vol. IX. p. 170—178*) sind Wiederholungen der in Deutschland so vielfach vorgenommenen Fütterungen mit Embryonen und Jugendformen grosshakiger Tänien. Von besonderem Interesse darunter sind die Versuche mit den Em-

bryonen von *Taenia mediocanellata*, die Verff. auch nach dem schon früher erhaltenen positiven Resultate (J. B. 1865. S. 258) noch zwei Mal wiederholte, das eine Mal mit negativem, das andere Mal mit gleichfalls positivem Erfolge. Das Versuchsthier, das binnen zwei Monaten 500 reife Proglottiden verzehrte, zeigte nur unbedeutende Symptome der sonst gewöhnlich folgenden Erkrankung. Als es 13 Monate nach der ersten Fütterung getödtet wurde, waren sämtliche Muskeln mit äusserst zahlreichen Kapseln besetzt — die Menge derselben wird auf 12 Millionen geschätzt —, die offenbar von den importirten Embryonen herrührten, statt der *Cysticercen* aber sämtlich eine feste Kalkmasse enthielten. Da auch keine Haken mehr aufgefunden werden konnten, liegt die Vermuthung nahe, dass der Tod der Helminthenbrut bald nach dem Importe stattgefunden habe. Der Versuch, ein Schwein mit *T. mediocanellata* zu inficiren, missglückte unsern Verff. (wie Ref.). Aber auch mit *T. solium* erhielten die Experimentatoren kein positives Resultat. Dagegen gelang es Cobbold — und, unabhängig davon auch Heisch — in dem Muskelfleische des Schafes hakentragende Finnen aufzufinden, die einer noch unbekanntem Bandwurmart ihren Ursprung verdanken.

Ein von Röhl in Wien mit den reifen Proglottiden von *Taenia mediocanellata* beim Rinde angestellter Fütterungsversuch ergab ebenfalls ein positives Resultat. Müller, in der Oesterreichischen Vierteljahrsschrift für wissenschaft. Veterinärkunde 1865. Bd. XIII. S. 110.

Die Finnenbälge der *Taenia mediocanellata* sind nach Knoch, der (Petersburger med. Zeitschrift 1866. Bd. X. p. 245) ihr spontanes Vorkommen bei Kuh und Rind beobachtete, gewöhnlich von der Grösse einer Erbse, selten grösser, wie eine kleine Bohne. Sie werden von dem *Cysticercus* nicht vollkommen ausgefüllt; es bleibt zwischen beiden vielmehr ein Zwischenraum, der von einer feinkörnigen Substanz von bröcklicher Beschaffenheit (unstreitig dem Epithellager des Balges, dessen starke Entwicklung schon von Ref. beobachtet wurde),

erfüllt wird. Damit stimmt auch die Angabe der Petersburger Wurstfabricanten, welche die Finnen im Rindfleisch schon seit lange kennen und dieselben als trocken und hart und nicht so wässrig, wie die Schweinefinnen bezeichnen. Beiläufig mag noch erwähnt sein, dass Kn. den — allerdings sehr unpassenden und nichtssagenden — Beinamen „mediocanellata“ mit „inermis“ vertauscht wissen will. (Wenn hier ein Namenstausch eintreten soll, dann kann nach Meinung des Ref. nur die Bezeichnung „saginata“, die bei Götze vorkommt, welcher bekanntlich die *T. medicanellata* von *T. solium* bereits unterschieden hat, also eigentlich auch die Priorität verdient, in Betracht kommen.)

Die Beschreibung dieser Finnen in den *Bullet. acad. impér. de Pétersbg. T. XII.* (p. 346—359 mit Abbild.) enthält nichts Neues — es müsste denn das Bestreben des Verf.'s sein, seine Beobachtungen auf Kosten der meinig in den Vordergrund zu stellen und sich das Verdienst zu vindiciren, die Frage nach dem Herkommen und dem Jugendzustande der *T. medicanellata* entschieden zu haben.

Baillet, *recherches sur un Cystique polycéphale du lapin et sur le ver, qui résulte de sa transformation dans l'intestin du chien* (Toulouse 1863, 31 pag. in Oct. extr. des *Mém. Acad. sc. T. I.* p. 452) sind Ref. nicht zu Gesicht gekommen, doch vermuthet derselbe, dass es sich dabei um den — bekanntlich schon öfters bei dem Kaninchen beobachteten — *Coenurus* handle. Nach einer mir nachträglich zugekommenen Notiz soll Verf. übrigens den daraus gezogenen Bandwurm, trotz seiner Aehnlichkeit mit *T. coenurus*, davon für verschieden halten und als *T. serialis* benennen. Ebendas. erwähnt Verf. auch einer *T. pseudo-cucumerina*, die nach der beigefügten Beschreibung mit Krabbe's *T. lagopodis* identisch zu sein scheint.

Scheuthauer beschreibt zwei Fälle von multiloculärem *Echinococcus* (*Oesterr. med. Jahrb. XIV.* p. 17—24) und liefert den Nachweis, dass die Parasiten in den

Aesten sowohl der Pulmonalarterie, wie der Pfortader gelegen waren.

Nach Richardson (Edinb. med. Journ. 1867. Dec. p. 525) gehört das Echinococcusleiden in Victoria bei Städtern, wie Landbewohnern zu den verbreitetsten Krankheiten. Dass es jedoch der Genuss von rohem Schaffleisch sei, der, wie Verf. glaubt, den Import des Parasiten vermittele, ist mehr als zweifelhaft. Nach unseren bisherigen Erfahrungen dürfte es vielmehr der Verkehr mit den Hunden sein, der hier in Betracht kommt.

Nach Cobbold (Linnaean soc. Journ. T. IX. p. 292) sollen in England jährlich nicht weniger als 400 Echinococcusfälle vorkommen.

Dass die Zahl der Echinococcuskranken in Island früher zu hoch angegeben wurde, wird jetzt auch von Finsen bestätigt, der seine reichen Erfahrungen über diese Parasiten — F. allein behandelte 255 Fälle — in einer eigenen Arbeit (Bidrag til kundskab om de i Island endemiske Echinokokker, Ugesk. for Laeger 1867. Bd. III. N. 5—8, im Auszuge deutsch Schmidt's Jahrb. f. Medicin 1867. Bd. 134. S. 181 ff.), die allerdings zumeist nur ein medicinisches Interesse besitzt, mitgetheilt hat.

Sommerbrodt fand bei einer Frau in der Leber zwölf Echinococcusblasen von Apfel- bis Faustgrösse, die sämmtlich mit Köpfchen besetzt waren, aber keine Hydatiden enthielten. Eine Zusammenstellung der analogen Fälle beziffert sich auf etwa 15. Bei der chemischen Analyse liess sich in der Flüssigkeit u. a. bernsteinsaurer Kalk, Kochsalz (viel), Zucker (wenig) und Inosit, das bisher bei den menschlichen Echinococcen noch nicht bekannt war, nachweisen. 43. Jahresbericht der schlesischen Gesellsch. für vaterl. Cultur 1866. S. 160 oder Virchow's Archiv 1866. Bd. XXXVI. S. 272.

Nettleship berichtet über den Fund von Taenia Echinococcus bei einem mit Echinococcus gefütterten Hunde. Proceed. roy. Soc. 1866. N. 86.

Leisering wiederholt — auf eine eigene Beobachtung hin — die Angabe, dass die Taenia Echinococcus

bei reichlichem Vorhandensein im Darne des Hundes eine Krankheit erzeuge, die in ihrem äusseren Auftreten der Wuth so völlig gleicht, dass sie von ihr nicht unterschieden werden kann. Ber. über das Veterinärwesen im Königr. Sachsen. X. Jahrg. S. 87.

Nach Meznikoff kommt (Verhandl. der Petersburger Naturforscherversammlung) in der Leibeshöhle der Regenwürmer bei Odessa eine echinococcusartige Scolex-colonie mit 1—15 Köpfchen vor.

Nach den Beobachtungen Krabbe's (naturh. forenings vidensk. meddelelser 1867. N. 4—7, Trappens baendelorme) lebt im Darmkanale der Trappe ausser der *Taenia villosa* und *T. infundibuliformis* noch ein anderer höchst merkwürdiger Bandwurm, der, den erwähnten Arten auf den ersten Blick nicht unähnlich, nicht bloss anders gebildete Genitalien hat, sondern sich auch von allen übrigen Tänien durch den Mangel eines Kopfes mit Haftwerkzeugen unterscheidet. Statt dessen sind die vordersten 4—6 Glieder ungewöhnlich stark entwickelt und mit frei hervorragenden Rändern versehen, so dass sie auch functionell die Stelle des Kopfes vertreten können. Besonders auffallend ist die Bildung dieser Segmente bei den kleinern Exemplaren mit noch unreifen Genitalien. Zum richtigen Verständniss dieser merkwürdigen Organisationsverhältnisse scheint die Kenntniss der frühern Entwicklungszustände unerlässlich; wir können es desshalb nur als eine temporäre Aushilfe ansehen, wenn Verf. seine neue Form unter dem Genusnamen *Idiogenes* (*I. otidis* n.) von den eigentlichen Tänien abtrennt.

Die ausführlichen Untersuchungen, die derselbe Forscher schon seit längerer Zeit über die Bandwurmfauna der Vögel angestellt hat, haben auch über die Mehrzahl der bisher bekannten sog. Cysticeroiden ein helleres Licht verbreitet (om nogle baendelormmatters udvikling til baendelorme, ebendas. 1866. p. 1—9). So hat sich zunächst als unzweifelhaft herausgestellt, dass die zuerst von Nordmann aufgefundenen sog. Gryporhynchen aus der Schleihe in Reiher überwandern und hier ihre weitere Ausbildung

finden. Wie die *Taenia macropeos* Wedl aus *Ardea nycticorax* nach Form, Zahl und Grösse der Haken mit dem *Gryporhynchus* des Darmkanales übereinstimmt, so die *T. campylancristrata* Wedl aus *Ardea cinerea* (und die damit identische *T. unilateralis* Rud. aus *Ardea virescens*) mit dem *Gryporhynchus* der Gallenblase. Die sog. Täniename der Wegeschnecken, die auch bei Copenhagen vorkommt, wird wahrscheinlicher Weise zu der *Taenia multiformis* Crepl. des Storchen, während die Stein'schen Bandwürmlarven aus dem Mehlwurm, wie auch von anderer Seite schon früher vermuthet worden, bei den Mäusen und Ratten zur Ausbildung kommt. Beiläufig erfahren wir auch aus den Mittheilungen des Verf.'s, dass man unter dem Namen *T. variabilis* bisher eine ganze Anzahl verschiedener Arten zusammengefasst hat.

Cobbold verfütterte die Eier der *Taenia cucumerina* ohne Erfolg an Schaben. *Proceed. Linnaean Soc.* Vol. VIII. p. 141. (Die Jugendform dieses Bandwurms lebt, wie Herr Mag. Melnikoff aus Kasan auf meinem Laboratorium jüngst beobachtet hat, in *Trichodectes canis*.)

Walter unterscheidet (VII. Ber. des Offenbacher Vereins für Naturkunde S. 55—60) neben der *Taenia literata* des Fuchses, die bis zu 50 Centm. lang wird, noch eine andere in Form und Bildung (Kopf und Uterus) sehr ähnliche Art, die aber viel kleiner ist und kaum jemals mehr als 4 Cmtr. erreicht. Sie wird als *T. utriculifera* n. bezeichnet und wegen der eigenthümlichen Anordnung des Uterus mit den verwandten Formen unter dem Genusnamen *Monodoridium* zu einer besonderen Gruppe vereinigt.

In dem durch Giebel veröffentlichten Verzeichniss der von Nitzsch gesammelten Helminthen werden als neu aufgeführt: *Taenia crucigera* aus *Cervus capreolus*, *T. chaotica* aus *Scelopax rusticola*, *T. striata* aus *Sc. media*, *T. Nitzschii* aus *Oriolus galbula*, *T. gutturosa* aus *Corvus monedula* und *C. corone*, *T. spiculigera* aus *Tringa cinclus* und *Fulica atra*, *T. filirostris* aus *Scelopax rusticola*, *T. frustulum* aus *Cypselus apus*.

Turbellarii.

Nach den Untersuchungen von A. Boeck (naturh. forenings vidensk. meddelelser 1866. N. 11, nervesystemets bygning hos slaegter Nemertes, 10 S. mit Holzschn.) ist das sog. untere Ganglion der Rhachmocephaliden, dessen eigenthümliche Lage von Keferstein (J. B. 1862. S. 166) zu systematischen Zwecken verwerthet worden, kein integrierender Theil des Hirnes, sondern ein Gehörorgan, das eine Anzahl fester Concretionen von unregelmässiger Form in sich einschliesst. (Wie in den mit Frey gemeinsam herausgegebenen Beiträgen zur Kenntniss wirbelloser Thiere zu lesen, war auch Ref. durch seine ersten Untersuchungen an Nemertinen zu demselben Resultate gelangt.) Das wirkliche untere, resp. hintere Ganglion (lobus exterior B.), das auch hier nicht fehlt, hat dieselbe Lage, wie bei den Tremacephaliden, ist aber sehr viel weniger entwickelt und äusserlich nur durch einen höckerförmigen Vorsprung angedeutet, der im Innern einen zapfenartigen Fortsatz der Fasermasse des Hirns in sich einschliesst. Das Gehörorgan sitzt auf dem Ende eines eben solchen Fortsatzes (lobus posterior B.), der nach Innen davon hervorkommt, während sich die Fasermasse der Seitennerven in Form eines selbstständigen Stranges bis an die untere Hirncommissur verfolgen lässt. Die äussere Umhüllung dieser Fasersysteme wird bekanntlich von einer feinkörnigen Substanz gebildet, in der Ref. jetzt an feinen Querschnitten von Meckelia somatotomus deutliche Zellen erkennt. An den (etwas abgeplatteten) Seitennerven ist dieselbe besonders auf der Rücken- und Bauchfläche abgelagert, an dem Innenrande aber gänzlich abwesend, wie sie denn auch nach den Beobachtungen des Ref. an der obern Hirncommissur vollständig vermisst wird.

Die Gruppe der Süsswasserplanarien gehört bekanntlich zu den wenigen, deren Entwicklungsgeschichte bisher von den Zoologen kaum jemals ernstlich untersucht ist. Wir müssen es deshalb der Utrechter Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft Dank wissen, dass sie durch

eine von ihr ausgeschriebene Preisaufgabe auf diese Lücke hinwies und dadurch eine Arbeit veranlasste (Bijdragen tot de ontwikkelings-geschiedenis der Zoetwater-Planarien, Utrecht 1865 in Quart mit 2 Tafeln Abbildungen), die sie des Preises für würdig erkannte und — leider erst nach dem Tode des Verfassers Dr. Knappert — der wissenschaftlichen Welt zugänglich machte. Nach den hier veröffentlichten Beobachtungen enthält der Cocon der Süßwasserplanarien von Anfang an vier bis sechs kleine Eier (und darüber), die in einer hellen Flüssigkeit schwimmen und von einer dünnen Dotterhaut umgeben sind, welche während der Embryonalentwicklung verloren geht. Die Dottermasse durchläuft eine Furchung und schichtet sich sodann in eine centrale und eine peripherische Lage, von denen die letztere durch abermalige Spaltung ein animalisches Blatt liefert, das sich in die Leibeswand mit Muskelschicht und Epithelien verwandelt, und ein vegetatives, das sich zur Darmhaut entwickelt. Die Leibeshöhle, die durch diese Spaltung ihren Ursprung genommen hat, wird bei den ausgebildeten Planarien von Muskelfasern durchzogen und ausgefüllt.

A. Agassiz berichtet in seiner Abhandlung über die Jugendzustände der Anneliden (l. c. p. 308) von einer Planaria, wahrscheinlich *Pl. angulata* Müll., die beim Hervorschlüpfen aus dem Ei einen deutlich gegliederten Körper besitzt. Die Segmente (des Anfangs ziemlich rollrunden Thiers) entsprechen durch Zahl — eilf — und Lage den Seitenzweigen des Darmkanales. Eine ähnliche Segmentirung will Verf. auch bei den Jugendformen einer Polia-artigen Nemertine (*Nareda* Gr.) beobachtet haben. Wie jedoch schon oben (S. 167) hervorgehoben, handelt es sich bei den betreffenden Larven um keinen Plattwurm, sondern um einen borstenlosen Rundwurm, der seine Segmentirung zeitlebens beibehält.

Polycelis laevigatus durchläuft nach den Beobachtungen Vaillant's (l'Institut. 1866. p. 183), der die Entwicklungsgeschichte desselben studirte, keine Metamorphose. Die neugeborenen Jungen haben allerdings einen

Darmapparat, der mehr an die Verhältnisse der Rhabdo-coelen, als an die der Dendrocoelen erinnert, aber Larvenorgane, wie an der bekannten Müller'schen Larve, sind nicht vorhanden. (Dass derartige Organe nicht überall bei den marinen Dendrocoelen vorkommen, liessen schon die früher bekannten Beobachtungen vermuthen. Vgl. J. B. 1862. S. 173.) Die Eier haben eine unbedeutende Grösse und werden in unregelmässig geformten Haufen von 4 Mm. abgesetzt.

Einer gelegentlichen Notiz von Claparède (de la structure des Annélides Genève 1867. p. 4 Note) entnehmen wir die Bemerkung, dass Thysanozoon einen aus zwei vollständig getrennten Hälften gebildeten männlichen Apparat besitzt, mit zwei Oeffnungen und zwei Begattungsorganen, die in der vorderen Körperhälfte vor der Vulva gelegen sind.

Geodesmus (n. gen.) *bilineatus* ist der Namen einer etwa 10 Mm. langen neuen Landplanarie, die in der Topferde des Giessener Botanischen Gartens lebt und von Mecznikoff (Bullet. Acad. impér. St. Petersbourg T. IX. p. 433—447 mit Tafel) näher beschrieben wird.

Die Haut des Thieres ist mit einem zarten Flimmerepithel bekleidet und enthält Nesseläden, die in besondern runden Zellen entstehen, später aber in den prismatischen Epithelzellen gefunden werden. Infusorien, die mit diesen Fäden in Berührung kommen, sterben ab, so dass die Deutung derselben nicht zweifelhaft sein kann. (Ebenso sah Ref. die mit Planarien gefütterten Tritonen oftmals an Magenentzündung sterben.) Das Nervensystem besteht aus einem zweilappigen Hirne, das in ansehnlicher Entfernung vor dem Munde im vorderen Körper gefunden wird und nach vorn und hinten ein paar Nerven abgiebt. Tastaare fehlen, aber dafür besitzt das Thier zwei rothbraune Augen mit einem aus vier Krystallkegeln zusammengesetzten linsenartigen Apparate. Die darüber hingehenden Körperhüllen (Haut und Muskulatur) sollen eine besondere Festigkeit besitzen und werden als lichtbrechende Körper in Anspruch genommen. Das Körperparenchym, das einen deutlichen Zellenbau besitzt, umschliesst einen einfachen Darmkanal, der den ganzen Leib durchsetzt und eine beträchtliche Menge kurzer Seitenzweige abgiebt. Eine besondere Darmwand fehlt, ebenso auch ein Darmlumen, indem dasselbe — ebenso auch bei den Dendrocoelen und vielen Rhabdoceelen — von einem Eiweisskörper erfüllt wird,

der bald in einzelne grössere und kleinere Partikel zertheilt ist, die dann oft zellenartig aussehen, bald auch eine völlig homogene Beschaffenheit besitzt. Diese Eiweisssubstanz enthält ausser hellen Vacuolen mit braunen Körnern (Excretstoffen?) die genossenen Nahrungsstoffe und erinnert durch Form und Verhalten an die sog. Medullarsubstanz der Infusorien, die den Turbellarien schon oftmals an die Seite gestellt sind. Der Pharynx ist ein plumpes Muskelrohr, das nicht ausgestülpt werden kann, trotzdem aber, wie bei den Süsswasserplanarien, äusserlich mit Flimmerhaaren besetzt ist (mit dem Körperparenchym also wohl schwerlich in unmittelbarer Continuität steht). Zwischen den Muskelfasern des Pharynx sah Verf. Zellen, die er für Drüsenzellen hält, und feine Wassergefässe, die auch in den Seitentheilen des Körpers als ein paar grössere Stämme nachgewiesen werden konnten. Von Geschlechtsorganen konnte nur der muskulöse Penis mit Scheide und Samenleiter beobachtet werden.

G r u b e spricht (Verhandl. d. Schlesischen Gesellsch. 1866. Mai, Hallesche Zeitschrift f. d. ges. Naturg. Bd. XXX. S. 241) die Vermuthung aus, dass der eben erwähnte *Geodesmus bilineatus* nicht ursprünglich in Deutschland vorkomme, sondern von anderswoher (mit Pflanzenerde) eingeschleppt sei. Ebendas. bemerkt derselbe, dass er die Müller'sche *Fasciola* (*Rhynchodesmus*) *terrestris* in Schlesien unter lockerer Baumrinde aufgefunden habe.

In einer späteren Mittheilung (Verhandl. u. s. w. 1867. Naturhist. Sect. S. 23) hebt Verf. die Analogie hervor, die nicht bloss in Betreff des Landaufenthaltes, sondern auch in der geographischen Verbreitung zwischen den Landplanarien und Landblutegeln besteht, um dann schliesslich zwei neue Arten von den Fischerinseln kurz zu charakterisiren: *Rhynchodesmus bistriatus* und *Rh. quadristriatus* mit braunen Längsstreifen auf blass fleischfarbenem oder ockergelbem Grunde.

Eine dritte neue Landplanarie, *Bipalium univittatum* aus Madras, beschreibt derselbe in der Reise der österreichischen Fregatte Novara a. a. O. S. 45, oder Verhandl. der zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien 1866. Bd. XVI. S. 183.

An letzterem Orte noch *Thysanozoon verrucosum*, *Eurylepta fulvolimbata*, *E. pantherina* und *Stylochus oli-*

gochlaenus Schmarda, bis auf letztern sämmtlich neu, aus Samoa.

Nach S e m p e r (Holothurien S. 100) lebt im Darne von Stichopus variegatus und Mülleria Lecaura eine Schmarrotzerturbellarie, die fast in allen Einzelheiten mit dem schon vor längerer Zeit (J. B. 1858. S. 182) von S c h n e i d e r aufgefundenen Anoplodium übereinstimmt und von ihrem Entdecker als *A. Schneideri* benannt wird. (Ref. untersuchte in Neapel eine Vortexartige Turbellarie aus dem Darne von Teilina, die freilich, da sie zwei Augen — mit je drei Linsen — besass, schwerlich einen stationären Schmarotzer darstellen dürfte. Die Eier entwickelten sich im Mutterleibe zu Embryonen, die, wie bei Vortex balticus, je zwei in einer gemeinschaftlichen Kapsel lagen.)

Die von H o u g h t o n als neu beschriebenen *Typhloplana nigra* (Annals and Mag. nat. hist. Vol. XX. p. 300) wird von demselben später (ibid. p. 449) als Mesostomum personatum Schm. erkannt.

3. C i l i a t i.

Rotiferi.

Claparède macht (Actes Soc. Helvét. sc. nat. à Neufchatel 1866. p. 93) darauf aufmerksam, dass die Rotiferen ausser dem eigentlichen Räderorgane noch einen zweiten inneren Flimmerapparat besitzen, dessen Bewegung an dem Rücken beginnt, an beiden Seiten von da nach der Bauchfläche herabsteigt und dazu dient, die Nahrung in die Mundöffnung zu überführen. (In ähnlicher Weise findet man auch bei gewissen Larvenformen, z. B. Piliidium, neben dem locomotiven Flimmergürtel noch einen zweiten, der die Nahrungszufuhr vermittelt. Archiv für Anat. u. Physiol. 1857. S. 574.)

An einem anderen Orte (Miscell. zool. Annal. des sc. natur. T. VIII. p. 5—12. Pl. III) liefert Claparède eine speciellere Darstellung dieses Apparates bei den verschiedenen Gruppen der Rotiferen.

Auf der Unterseite der Blätter von *Nymphaea lutea* lebt ein Räderthier von sehr eigenthümlicher Bildung, *Apsilus lentiformis* Mecznirow (Zeitschrift f. wissensch. Zool. Bd. XVI. S. 348—356. Tab. XIX). Es ist ein linsenförmiges Geschöpf mit dicker Cuticula ohne Segmentirung und Flimmerhaare an dem für gewöhnlich eingezogenen rüssel- oder glockenförmigen Kopfe. So wenigstens das ausgewachsene Weibchen, während die Jungen, die sich im Innern des mütterlichen Körpers entwickeln, Weibchen so gut wie Männchen, mit Flimmerapparat und Augen versehen sind und eine freie Ortsbewegung besitzen. Wie bei den übrigen Rotiferen sind die Männchen schon bei ihrer Geburt mit entwickelten Zeugungsstoffen ausgestattet und ohne Darmkanal. (Ref. fügt hinzu, dass sie sich immer nur in besondern Weibchen entwickeln, wie das gleichfalls schon bei anderen Räderthieren beobachtet worden.) Die mit Flimmerschwanz versehenen Samenelemente, die neben unbeweglichen Zoospermien von spindelförmiger Gestalt im Innern des Samenbehälters gefunden werden, sollen nicht im Hoden entstehen, sondern aus unregelmässigen Zellen hervorgehen, die unter der Haut liegen (?).

Nach den Bemerkungen Claparède's (Miscell. zool. l. c. p. 12) ist *Apsilus* übrigens nicht das einzige Räderthier ohne Räderorgan, da — abgesehen von *Lindia*, die nach Dujardin gleichfalls ohne Flimmerhaare sein soll, obwohl Cohn unter diesem Namen eine Art mit rudimentärem Flimmerapparate beschrieben hat, (J. B. 1858. S. 190) — Gosse's *Taphrocampa annulosa*, die den *lththydinen* zugerechnet wurde, nach der Anwesenheit und Bildung des Kauapparates gleichfalls den Rotiferen zugehört. Gleichzeitig beschreibt Claparède unter dem Namen *Balatro* (n. gen.) *calvus* noch ein drittes flimmerloses Räderthier, das er als Schmarotzer auf den *Trichodril*en und andern kleinen *Oligochäten* der Seime aufgefunden hat und als Verwandte der gleichfalls parasitischen *Albertien* folgendermassen charakterisirt:

Genre *Balatro*. Rotateur à corps vermiforme, très contra-

etile. Extrémité postérieure terminée par deux lobes, l'un ventral de forme semilunaire, transversal, l'autre dorsal, à peu près cylindrique, fonctionnant comme pied. Malléaux en forme de crocs. Pas d'organes vibratiles, pas d'yeux. Männchen und Entwicklung unbekannt.

Durch Davis erhalten wir (Transact. micr. soc. London T. VII. p. 14—16, Tab. I) Beschreibung und Abbildung zweier neuen Melicertiden, *Oecistes intermedius* und *Oec. longicornis*. Vergl. über diese interessanten Thierchen auch Hogg, Lobb und Slack in den Quarterly Journ. microsc. sc. T. VII. p. 159—161.

Stephanops longispinatus n. sp. Tatem l. c. p. 252.

Ebendas. auch Beschreibung von *Chaetonotus longicaudatus* n. Tatem l. c. p. 251.

Claparède theilt (type d'un nouveau genre de Gastérotiches l. c. p. 16. Tab. IV) die — zuerst von Perty ausgesprochene — Ansicht Mecznikoff's, dass die Ichthydinen zunächst mit den Rotiferen verwandt seien, und beschreibt eine neue dahin gehörende marine Form, die er in Neapel beobachtet und unter dem Namen *Hemidasys* Agass. in das System einführt. Der Flimmerüberzug ist auf die vordere Hälfte der Bauchfläche beschränkt, bis dahin, wo der Chylusmagen beginnt und der Körper sich verbreitert. Dieselbe Bauchfläche trägt in kurzer Entfernung hinter dem Munde eine Querreihe von sechs konischen Cuticularfortsätzen (Tasthaare?) und weiter hinten, in grösseren Absätzen, noch fünf Paar ähnlicher Anhänge. Neben den männlichen Organen wurden nicht selten auch ein oder zwei Eier angetroffen, so dass Verf. den Hermaphroditismus seiner Art nicht für zweifelhaft hält. Die Diagnose der neuen Form lautet:

Genre *Hemidasys*. Gastérotiches de forme linéaire, à vêtement vibratile, restreint à la région antérieure de la surface ventrale. Corps armé d'un certain nombre d'appendices coniques ventraux, qui renferment dans l'axe un prolongement de parenchyme. *H. Agaso* fixirt sich mit seinem hinteren Ende am liebsten zwischen den letzten Borstenfüssen von *Nereilepas caudata*.

Bryozoa.

Die Stelle, die Ref. in seinen Berichten — und schon früher in den mit Frey zusammen herausgegebenen Beiträgen — den Bryozoen angewiesen hat, wird von vielen Zoologen als kaum berechtigt angesehen. Um so grösser aber ist die Genugthuung, mit welcher derselbe heute hervorheben kann, dass sich einer unserer tüchtigsten Bryozoologen Smitt, dessen Arbeiten schon in dem letzten J. B. rühmend hervorgehoben wurden und auch dieses Mal wieder unser Interesse in Anspruch nehmen werden, offen für die Ansichten des Ref. ausspricht und die Verbindung der Bryozoen mit den Würmern für durchaus naturgemäss erklärt (Öfvers. k. vetensk. akad. förhandl. 1866. p. 514), indem er auf die zahlreichen Uebereinstimmungen zwischen diesen beiden Thiergruppen hinweist. Gleichzeitig wird der schon von Farre bei *Alcyonidium gelatosum* beschriebene „flaschenförmige Körper“, der als ein flimmernder Canal aus der Leibeshöhle hervorkommt, um neben den Tentakeln nach Aussen auszumünden, und in derselben Form auch noch bei anderen Bryozoen (z. B. *Membranipora pilosa*) wiederkehrt, als ein „Schleifenkanal“ in Anspruch genommen.

Reichert bestreitet (Sitzungsber. der Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin 1867. S. 29) die Existenz eines Colonialnervensystems bei *Serialaria Coutinhii* — für die er bei dieser Gelegenheit die alte Ehrenberg'sche Benennung *Zoobotryon pellucidus* restituirt — und bemerkt, dass die verästelten Fäden und Stränge, welche zu der irrthümlichen Deutung Veranlassung gegeben, aller Wahrscheinlichkeit nach als Einrichtungen zur Fortleitung der Nahrung in die Stengelglieder zu deuten seien.

Parfitt giebt eine kurze Beschreibung der (von Allman) nicht gesehenen Statoblasten von *Paludicella Ehrenbergii* und vermehrt den Catalog der Plumatellen um zwei neue Arten, *Pl. lineata* (= *P. stricta* Allm.?) und *P. limnas*. *Annals and Mag. nat. hist.* Vol. XVIII. p. 171—173. Pl. XII.

Unter dem Titel: *Observations on Polyzoa, Suborder Phylactolaemata* beginnt Hyat in den *Proceedings of the Essex Institute Vol. IV. p. 197—228* (mit 9 Tafeln) eine Darstellung von dem Bau der Nordamerikanischen Süßwasserbryozoen. Nach einer kurzen methodologischen Einleitung giebt derselbe zunächst eine Uebersicht über die Systematik. Er unterscheidet drei Familien, die der Fredericelliden, Plumatelliden (mit Plumatella, Lophopus und Pectinella) und Cristatelliden, die alle drei in Nordamerika, die erste mit 3, die andere mit 7 und die letzte mit 2 Arten vertreten sind. Dieser Uebersicht folgt eine Schilderung der einzelnen Genera, unter denen namentlich die in Europa fehlende Pectinella durch ihre Bildung und ihre üppig wuchernden Colonien, die bis zu mehreren Fussen Durchmesser heranwachsen, unsere Aufmerksamkeit auf sich zieht. Die Skeletmasse (ectocyst) hat, wie bei Lophopus, der Pectinella auch in der äusseren Form am nächsten steht, eine gallertartige Beschaffenheit. Sie bildet eine dicke Unterlage unter dem eigentlichen Polypenstocke, der auch bei Cristatella ursprünglich auf einer freilich sehr viel dünneren Gallertlage aufsitzt. Das folgende Capitel handelt über die Fortpflanzung unserer Thiere und namentlich die Statoblasten, die Verf. mit Allman als eingekapselte Knospen betrachtet und als Zellenhaufen beschreibt, die unter der Hornschale eine förmliche Muskelhaut besässen. Dass die der Seitenwand aufsitzenden sog. fixen Statoblasten von den freien, die bekanntlich an dem sog. Funiculus hervorknospen, nicht wesentlich verschieden sind, geht daraus hervor, dass sich die freien Statoblasten von Fredericella durch Verklebung mit der Seitenwand allmählich in feste verwandeln. Allman's „exceptional forms of buds“, die Verf. bei Cristatella (*Cr. ophidioidea* n. sp.) beobachtete, wo sie mittelst eines Hornfadens der Basalmembran verbunden sind, glaubt derselbe, trotz ihrer unbedeutenden Grösse und ihrer abweichenden Gestalt für normale Gebilde halten zu müssen, und zwar gleichfalls für Statoblasten, so dass diese also — bei derselben Art — unter verschiede-

ner Form zur Entwicklung kommen. Wie die einzelnen Individuen, so können sich übrigens auch die Colonien als solche vermehren, indem grössere oder geringere Partien derselben sich abschnüren (*Pectinella*, *Cristatella*), oder durch fremde Kräfte — vielleicht erst nach dem Absterben des Hauptstammes — losgerissen werden, und dann ein selbstständiges Leben fortsetzen. In der weichen Körperwand (endocyst) unterscheidet Verf. fünf Schichten, eine aus grossen Kernzellen bestehende Oberhaut, eine darauf nach Innen folgende kleinzellige Schicht, eine Lage von Ringfasern, sodann eine solche von Querfasern und schliesslich ein die Leibeshöhle auskleidendes Epithelium. Die Flimmerhaare der Arme sitzen einzeln den Zellen der Oberhaut auf. Eine besondere Erwähnung verdienen die auf schwarzem Grunde elegant gezeichneten Abbildungen.

Es dürfte vielleicht nur wenige Thierformen geben, deren Nomenclatur und Synonymie das Bild einer solchen Unsicherheit und Verwirrung darbietet, wie es bei den Bryozoen der Fall ist. Muss schon aus diesem Grunde ein jeder Versuch, die einzelnen Gruppen an der Hand der Erfahrung zu prüfen und die Arten kritisch zu beleuchten, unsere Theilnahme herausfordern, so wird das in einem noch höheren Grade dann der Fall sein, wenn dabei zum ersten Male der hier allein zum Ziele führende Weg der morphogenetischen Analyse eingeschlagen wird. Ein solcher Versuch ist es, den uns der um unsere Kenntniss von den Bryozoen schon vielfach verdiente schwedische Forscher *Smitt* in seinem „kritisk förteckning öfver Skandinavians Hafs-Bryozoeer“ (Ofvers. konigl. vetensk. akad. förhandl. 1865. p. 115 1866. p. 395—534, 1867. p. 279—429 mit zahlreichen Abbild.) geboten hat. Die von unserem Verf. aufgeführten Arten werden hier nicht, wie sonst, als fertige Thiere mit abgeschlossenen Charakteren gezeichnet, sondern durch die einzelnen Entwicklungs- und Wachstumsstadien hindurch verfolgt und mit den analogen Zuständen verwandter Formen in Beziehung gebracht. Zahlreiche sog. Arten erwiesen sich dabei als

blasse Jugendzustände oder Varietäten; Gattungen wurden vielfach zusammengezogen und nach den neu erkannten Verwandtschaftsverhältnissen in neue Combinationen gebracht. Bei der grossen Ausdehnung der Arbeit und der Fülle des dargebotenen Details, begnügen wir uns, unter ausdrücklichem Hinweis auf die grosse Bedeutung der Abhandlung (besonders auch für die Synonymie) im Folgenden einen Ueberblick über das von unserem Verf. adoptirte System zu geben.

Ordo Cyclostomata.

Subordo I. *Radicellata* d'Orb.

Gen. *Crisia* Lmx.

Subordo II. *Incrustata* d'Orb. (= *Inarticulata* Busk).

1. *Tubulinea* d'Orb. *Zooecia* sparsa vel in series lineares distributa.

A. *Nuda*. Colonia in fronte *zooecia* nuda vel *ooecia* solum tecta praebet.

a. *Zooecia* sparsa.

Fam. **Diastoporidae** mit *Diastopora* Lmx. (Subg. *Mesenteripora* Bl.)

b. *Zooecia* in series contiguas disposita.

Fam. **Tubuliporidae** mit *Tubulipora* Lm. (Subg. *Idmonea* Lmx., *Phalangella* Gr. und *Proboscina* Ald.)

B. *Cancellata*. Colonia inter partes erectas *zooeciorum* cancellos (poros secundarios) praebet.

Fam. **Horneridae**. Gemmificatio lateralis in apice stirpis erectae perficitur; *zooecia* igitur a latere postico gemmae communis ad frontem coloniae surgunt. Gen. *Hornera* Lmx.

Fam. **Lichenoporidae**. Gemmificatio marginalis in circulo perficitur, e cuius centro cancellato radiant *zooecia*.

Gen. *Discoporella* Gr.

2. *Fasciculinea* d'Orb. *Zooecia* in fasciculos congesta vel in series compositas distributa.

A. Gemmificatio prima lateralis.

Fam. **Fron diporidae** mit Gen. *Fron dipora* (= *Imperato* Bl.).

B. Gemmificatio marginalis in circulo.

Fam. **Corymboporidae** mit *Corymbopora* Mich., *Coronopora* Gr. und *Defrancia* Bronn.

Ordo Ctenostomata Busk.

Fam. **Halcyonelleae** Ehrbg. Bryozoarium gelatinosum vel argillosum e *zooeciis* hexagonis vel ampulliformibus inter se coniunctis in formam stirpis carnosae, laxae vel crustae prostratae ex-

struitur. Gen. *Alcyonidium* Lmx. (Subg. *Halodactylus* Farre, *Cycloum* Hass.)

Fam. **Vesicularieae**. Johnst. Bryozoarium frutescens, hyalinum vel argillaceum, zoooecia praebet vesiculiformia stirpi tubuliformae, ramosae, serpenti vel erectae apposita. Gen. *Vesicularia* Thomps. (mit Subg. *Valkeria* Flem. = *Bowerbankia* Farre) *Farrella* Ehrbg., *Avenella* Dal.

Ordo **Chilostomata** Busk.

Subordo *Cellularina*. Zoooecia cornea vel corneo-calcarea infundibuliformia partem inferiorem sub area aperturæ tubuliformem vel obconicam praebent.

Fam. **Aeteidae**. Zoooecia tubuliformia apice aperiuntur, sed aream aperturæ lateralem praebent. Vagina tentacularis annulo setarum confirmatur. Gen. *Aetea* Lmx.

Fam. **Cellularieae**. Zoooecia obconica (vel quadrangulata) recta, aream aperturæ lateralem vel subovalem (vel quadrangularem) recte ad planum axis medianum positam praebent, quare angulus areae inferior medium frontis zoooecii tenet. Avicularia, vibracularia, ooecia, quæ gemmificatione secundi ordinis orientia interdum deesse possunt, sessilia sunt. Forma coloniae stirps ramosa serpit vel frutescens erigitur. Gen. *Eucratea* Lmx., *Cellularia* Pall., *Gemellaria* Sav., *Caberea* Lmx.

Fam. **Bicellarieae**. Zoooecia obconica (vel quadrangulata) torta, aream aperturæ lateralem ellipticam vel semiovatam (vel quadrangularem) oblique ad planum axis medianum zoooecii positam praebent, quare angulus areae inferior interno proprius quam externo lateri zoooecii accedit. Avicularia pedicellata sunt. Gen. *Bicellaria* Bl., *Bugula* Ok., *Beania* Johnst.

Subordo *Flustrina*. Zoooecia quadrata (flustrina) frontem planam praebent (vel interdum formam Cellularinorum vel Escharinorum imitantur).

Fam. **Flustridae**. Zoooecia (specierum viventium membranacea) rectangularia vel linguaeformia in coloniam crustaceam vel frondeam componuntur. (Avicularia specierum ad littora Scandinavica viventium eodem ordine gemmificationis quo zoooecia oriuntur, quorum formam imitantur.) Gen. *Flustra* L.

Fam. **Cellarieae**. Zoooecia frontem rectangularem vel linguiformam vel rhombicam praebent, in coloniam (specierum viventium) erectam, rotundam, ramosam, articulatam componuntur. Gen. *Cellaria* L.

Fam. **Membraniporidae**. Zoooecia magis calcarea, plano-rotunda vel rectangularia vel rhombica vel ovale-linguiformia vel formam Cellularinorum imitantia in coloniam (specierum ad littora

Scandinavica viventium) crustaceam vel crustaceo-erectam vel Hippothoaeformem componuntur. Avicularia saepissime secundo ordine gemmificationis oriuntur. Membranipora Bl.

(Der Rest mit den Escharinen, Celleporinen und Pedicellinen ist bis jetzt noch nicht veröffentlicht.)

Leider hat sich der Verf. bei den kritischen Excursen über die einzelnen Formen seiner Muttersprache bedient und dadurch die Einzelheiten seiner Darstellung nur einer kleinen Menge von Fachgenossen zugänglich gemacht. Diesen Uebelständen abzuhelpfen, hat derselbe dem letzten Theile seiner Abhandlung (l. c. p. 443—487) in lateinischer Sprache eine Aufzählung und kritische Beleuchtung der „Bryozoa marina in regionibus arcticis et borealibus“ folgen lassen, in welchen die Hauptergebnisse seiner Untersuchungen niedergelegt und besonders die Verwandtschaftsverhältnisse in eingehender Weise erörtert sind. Verf. zählt in diesem Verzeichnisse 104 einzelne Arten, von denen 22 zu den Cyclostomen, 10 zu den Ctenostomen und 70 zu den Chilostomen gehören. Den Beschluss machen 2 Pedicellinen, von denen Verf. aber — mit Recht — glaubt, dass sie mehr den Infundibulaten (bes. Ctenostomen), als den Federbuschbryozoen verwandt seien. Die zahlreichen Varietäten sind bei der Zählung ausser Acht geblieben, obwohl viele derselben gewöhnlich als Arten aufgeführt werden; sie würden die Menge der namhaft gemachten Species auf reichlich das Doppelte erhöhen. Grönland, Spitzbergen und Finnland haben dabei fast ebenso viel contribuiert, als Skandinavien, obwohl die Zahl der aus dem höheren Norden hinzukommenden Arten und selbst Genera eine nur sehr unbedeutende ist. Neue, bisher unbekannte Arten sind unter den hochnordischen Formen ebenso wenig aufgeführt, als unter den Skandinavischen.

Heller liefert in dem siebenzehnten Bande der Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft (S. 76—136. Taf. I—VI) eine Beschreibung der „Bryozoen des adriatischen Meeres“, die, fast überall auf eigenen Sammlungen und Untersuchungen beruhend, einen wichtigen Beitrag zu unseren Kenntnissen von dem For-

menreichthum und der Systematik dieser Thiere abgiebt. Im Ganzen sind es 108 verschiedene — 33 neue — Arten, die Verf. hier zusammenstellt, 75 Cheilostomen, 27 Cyclostomen und 6 Ctenostomen. Mehr als die Hälfte dieser Arten theilt die Adria mit der britischen Küste, doch wurden daneben auch einzelne Formen beobachtet, die bisher nur aus südlichen Meeren bekannt waren, wie *Lepralia alata* vom Cap Horn, *L. galeata* von den Falklandsinseln, *Diachoris magellanica*.

Unter den neuen Arten erwähnen wir *Buskea nitida*, die den Repräsentanten einer besonderen Gattung darstellt, welche einerseits an *Vincularia*, andererseits an *Farciminaria* sich anschliesst, von ersterer jedoch durch vorspringende gewölbte Eizellen, von letzterer durch einen festen, kalkigen, ungegliederten Stock sich unterscheidet, ferner mehrere Arten von *Diachoris*, von welcher Gattung in unseren nördlichen Meeren bisher noch keine einzige Art sich vorfand (*D. simplex*, *D. armata*, *D. hirtissima*), desgleichen mehrere Arten von den Gattungen *Scrupocellaria* (*Sc. capreolus*), *Membranipora* (*M. bifoveolata*, *M. circumcincta*, *M. rostrata*, *M. gregaria*), *Lepralia* (*L. Perugiana*, *L. Kirchenpaueri*, *L. Bottarii*, *L. Stossici*, *L. appendiculata*, *L. cribrosa*, *L. Steindachneri*, *L. foraminifera*, *L. cornuta*), *Cellepora* (*C. Hincksii*, *C. corticalis*), *Eschara* (*E. Palasii*, *E. tubulifera*), *Crisia* (*C. attenuata*, *C. fistulosa*, *C. recurva*), *Idmonea* (*I. serpula*, *I. Meneghinii*, *I. triforis*), *Discosparsa* (*D. annularis*), *Alecto* (*A. parasitica*), *Valkeria* (*V. Vidovici*, *V. tuberosa*). Den artenreicheren Geschlechtern ist eine Uebersicht der Species vorausgeschickt, wie denn auch die Familien und Gattungen von unserem Verf. — nach den Resultaten seiner eigenen Beobachtungen — synoptisch neben einander gestellt sind.

Alder zählt in seinem Berichte über die Resultate der Dredging committee (nat. hist. transact. of Northumberland and Durham Vol. I. p. 47) 53 verschiedene Bryozoenarten von Northumberland und Durham auf. Unter ihnen *Membranipora rostrata* n., von Busk für eine Varietät der *M. Flemmingii* gehalten.

Ebendas. (p. 60—64. Pl. VIII) handelt Alder über drei neue oder doch unvollständig bekannte Polyzoen von der Küste Northumberlands und Durhams: *Eschara Landsborovii* Johnst. (= *E. foliacea* Ald.), *Esch. pavonella* Ald. (= *E. cribraria* Busk), *Scrupocellaria Delilii* Aud.

Sars berichtet in den Vidensk. Selsk. Forhandl. for 1867 über zwei von Danielssen in Bergen aufgefundenene neue Bryozoen, deren bewegliche Aeste schirmartig zusammengruppirt sind und mit vier Wurzeln aus dem oberen Ende eines mehr oder minder langen Stieles hervorkommen. Sie bilden ein neues Gen. *Kinetoscias* Dan. und werden als *K. arborescens* und *K. Smitti* bezeichnet.

Busk beschreibt (Quarterly Journ. micr. sc. T. VII. p. 240—242. Tab. XXXVI) folgende neue Polyzoen: *Bugula cucullata* aus Australien, *Chaumosisia* (n. gen.) *hirtissima* Cap d. g. H., *Tennysonia* n. gen.

Gen. n. *Chaumosisia* e fam. Flustrid. Cells sejunct, attached apparently only by long tubular fibres (Diachoris Hell.?)

Gen. n. *Tennysonia* e fam. Diastoporid. Polyzoary arising from a rather thick central basis (substipitate); lobate, stelliform; lobes curved, with a median angle; tubes wholly immersed; orifices disposed in straight lines, extending from the median angle to the denticulate margin of the lobes; interspaces cancellous.

Fischer bestätigt (Cpt. rend. 1866. T. 62. p. 985, Annals and Mag. nat. hist. T. XVII. p. 471) die Beobachtung d'Orbigny's, dass Terebripora ein bohrendes Bryozoon ist. Er beobachtete an den Küsten der Gironde eine in Austernschalen lebende Art, an der er sich zugleich von der Anwesenheit einer Lippe überzeugte, und entdeckte noch eine zweite verwandte Form, die sich durch eine alternirende Gruppierung der Achsen und Zellen auszeichnet und mit dem neuen Genusnamen *Spathipora* bezeichnet wird. Beide Geschlechter bilden nach unserem Verf. eine eigene kleine Familie, die am besten neben der der Hippothoiden eingereiht wird. Leider gelang es nicht, das Thier selbst zur Untersuchung zu bringen.

Kowalewsky beobachtete bei Neapel nicht bloss das von Keferstein und Claparède (J. B. 1862 und 1863. S. 179) beschriebene *Loxosoma singulare*, das in Menge auf verschiedenen Bryozoen- und Hydrozoenstöcken lebte, sondern auch eine zweite — vielleicht sogar generisch (?) verschiedene Art, die er in den erdigen Abfällen der Röhren von *Phyllochaetopterus* antraf und

als *L. neapolitanum* benannte. Bei näherer Untersuchung überzeugte sich Verf., dass der Magen dieses Thieres nur einen einzigen schornsteinartig auf dem Kopfschirme sich erhebenden Ausgang hat, der in gleicher Weise als Mund und After dient. Der von Keferstein im Umkreis desselben beschriebene dünnhäutige Leitungsapparat ist in Wirklichkeit nicht vorhanden. Die Geschlechtsorgane liegen jederseits über dem Magen. Sie bestehen in den Weibchen gewöhnlich aus einem grossen, meistens schon entwickelten Ei und einem oder zweien kleinen Eikeimen, bei den Männchen aus einem rundlichen etwas nebelhaft aussehenden Gebilde, das beim Zerdrücken zahllose bewegliche Samenkörperchen von Stecknadelform erkennen liess. Bisweilen wurde bei dem Weibchen ein nach der Kopfscheibe zu verlaufender Ausführungsgang beobachtet, wie denn auch die Eier nach dem Ablegen bis zum Ausschlüpfen des Embryo auf der Kopfscheibe mittelst eines Tentakels festgehalten wurden. Der hintere Abschnitt des Fusses enthält einen Drüsenapparat, den Verf. mit der sog. Fussdrüse der Gasteropoden vergleichen möchte, und trägt am äussersten Ende vier paarweise verschieden gebaute kleine Haftorgane. Die Embryonen haben eine gewisse Aehnlichkeit mit einer Annelidlarve. Sie besitzen einen Flimmerreifen, der unterhalb des Mundes quer um den Körper herumläuft, und eben so wohl zum Schwimmen wie (nach Einziehung des Kopfes) zum Laufen benutzt werden kann. Der zapfenförmig hervorragende Scheitel ist mit zwei Cilienbüscheln versehen. Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte des *Loxosoma neapolitanum*. Mém. Acad. impér. des sc. de St. Pétersbourg T. X. N. 2. 1866. 10 S. in Quart mit 1 Tafel.

Nach den Untersuchungen Claparède's ist übrigens das in Neapel auf Acamarchis so häufige *Loxosoma* von *L. singulare* verschieden und als *L. Kefersteinii* zu bezeichnen (Miscell. Zool. l. c. p. 28. Pl. VI). Ueber die Organisation des Verdauungsapparats, wie sie früher beschrieben, hegt auch Verf. jetzt einige Zweifel; er ist

geneigt, den schornsteinförmig hervorragenden Zapfen jetzt als Mund aufzufassen und die grubenförmige Vertiefung im Umkreis desselben — die nach Kowalewsky gar keine Beziehung zu dem Verdauungsapparate hat — als After zu deuten, so dass der letztere dann den erstern ringförmig umfassen würde.

K e f e r s t e i n macht bei Gelegenheit seines Berichtes über die K o w a l e w s k y'schen Beobachtungen (Bericht über die Fortschritte in der Generationslehre 1866. S. 216) einige Mittheilungen über die auch von ihm beobachtete Loxosomalarve, die von der Darstellung des Russischen Forschers nicht unwesentlich verschieden sind und namentlich darin differiren, dass K e f e r s t e i n seiner Larve unter dem (nicht quer, sondern) diagonal verlaufenden Flimmerreifen noch einen besonderen Fuss giebt, der als flügelartige Verbreiterung eines zweiten unteren Flimmerreifens aufgefasst werden kann. Beide Beschreibungen — und besonders die von K e f e r s t e i n — erinnern den Ref. an ein von Busch unter dem Namen *Cyclopelma longociliatum* beschriebenes und (Beobachtungen über Anatomie u. s. w. Tab. XVI. Fig. 12—15) abgebildetes, bisher ganz räthselhaftes Thier, das er jetzt auf die Larve von *Loxosoma* zu deuten sich versucht fühlt.
