

Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der niedern Thiere während des Jahres 1857.

Von

Dr. Rud. Leuckart,

Professor in Giessen.

Allgemeines.

Dana publicirt (Silliman's Amer. Journ. 1857. Vol. XXIV. p. 303—316, Annals and Mag. nat. hist. Vol. XX. p. 485) „Thoughts on species“ und behandelt darin die Fragen nach der Natur, der Stabilität und den Abänderungen der Art von einem allgemein naturwissenschaftlichen Standpunkte.

Jäger unterwirft die Symmetrie und Regularität der Thierformen einer schärferen mathematischen Betrachtung und glaubt den Nachweis liefern zu können, dass die symmetrischen („zweiachsigen“) und radiären („einachsigen“) Thiere zweien principiell verschiedenen Bildungstypen angehören. Daraufhin wird eine Eintheilung des Thierreichs in axenlose (Protozoen), einachsige und zweiachsige Formen als natürlich empfohlen.

Die von V. Carus herausgegebenen, in erster Hälfte (Tab. I—XXIII) vorliegenden Icones zootomicae, Leipz. 1857 enthalten zahlreiche Originalbeiträge von Allmann, Gegenbaur, Huxley, Kölliker, H. Müller, Schultze, v. Siebold und Stein und liefern durch eine grosse Menge trefflich ausgeführter Zeichnungen eine ziemlich vollständige Uebersicht über unsere heutigen Kenntnisse von den Organisationsverhältnissen der wirbellosen Thiere. Format und Ausführung erinnert, wie auch der Titel, in unverkennbarer Weise an R. Wagner's vortrefflichen, für die niedern Thiere freilich meist veralteten Handatlas, der unserem Verf. offen-

bar zum Vorbilde gedient hat. Wir werden später noch mehrfache Gelegenheit haben, auf dieses zeitgemässe Unternehmen zurückzukommen und erwähnen hier nur noch so viel, dass Verf. in den den Tafeln vorausgehenden „einleitenden Bemerkungen“ die verschiedenen Haupttypen des Thierreiches bespricht und deren Bau durch schematische Zeichnungen erläutert. Verf. unterscheidet dieselben sieben Hauptabtheilungen des Thierreiches, die zuerst Ref. aufgestellt hat — Verf. verweist dabei freilich nur auf seine eigene Morphologie und Huxley's Lectures —: Protozoa, Coelenterata, Echinodermata, Vermes, Arthropoda, Mollusca, Vertebrata, und schildert deren gegenseitige Beziehungen in folgenden Worten: „Den Anfang der ganzen Reihe bilden einzellige Wesen mit kaum beginnender Organisation (Protozoa) und solche, welche ohne einen von der Leibeshöhle durch besondere Membranen getrennten Darm zu besitzen, einen strahligen, einfach von Hohlräumen durchzogenen Körper haben (Coelenterata). Mit dem Auftreten eines Darmes und des damit nothwendigen Gefässsystemes spalten sich die Formen in zwei Reihen, deren eine dadurch ausgezeichnet ist, dass sich bei gestreckter Körperform (zuerst noch in Anschluss an den strahligen Bau) alle Organensysteme allmählich in zunächst gleichwerthige hinter einander liegende Abschnitte sondern (Echinodermata, Vermes, Arthropoda), während in der andern die Form des Körpers von einer räumlichen Trennung der Organe nach ihrer physiologischen Bedeutung abhängt (Mollusca). Das Endglied der ganzen Reihe bilden Thiere, welche neben der Anordnung der Organe in dem letzteren Sinne noch eine Anordnung der animalischen Thierhälfte in hinter einander liegende Abschnitte aufweisen (Vertebrata).“

Kölliker's „Untersuchungen zur vergleichenden Gewebslehre“ (aus den Verhandl. des med. physik. Vereins zu Würzburg vom Jahre 1857 bes. abgedruckt, 125 Seiten mit 2 Tafeln) machen uns mit zahlreichen neuen Strukturverhältnissen höherer und niederer Thiere bekannt und behandeln namentlich in dem Abschnitte über secundäre Zellenmembranen und Cuticularbildungen (S. 37—109) einen Gegenstand, der für die richtige Auffassung der bei den Wir-

bellosen so häufigen äusseren Skeletbildungen von höchster Wichtigkeit ist. Die meisten dieser Bildungen lernen wir hier als Zellenabscheidungen kennen, die an sich structurlos sind, durch Abmodelliren der darunter liegenden Zellen und andere Vorgänge aber nicht selten ein zierliches Ansehen gewinnen. Eine sehr häufige Auszeichnung dieser sog. Cuticularschichten sind mehr oder minder feine und zahlreiche, senkrecht stehende Poren. Ebendas. macht Verf. (S. 109—113) auf die grosse Verbreitung der contractilen Faserzellen bei den Wirbellosen (Scheibenquallen, Schalthieren, Mollusken) aufmerksam, so wie weiter darauf, dass diese Gebilde an gewissen Stellen eine Structur darbieten (Querstreifen, reihenweis gestellte interstitielle Körnchen, ungeweine Länge, bedeutende Breite, eine besondere Hülle), welche derjenigen der quergestreiften Fasern der Wirbelthiere sehr nahe steht.

Williams tritt mit einer Anzahl aphoristischer Sätze der Annahme von der Existenz eines sog. Wassergefässsystems entgegen und sucht die verschiedenen, mit diesem Namen bezeichneten Organe in anderweitiger Weise zu deuten. (Annal. and Mag. nat. hist. Vol. XIX. p. 133.) Verf. verspricht seine darauf bezüglichen Beobachtungen in einer besondern Monographie der Respirationsorgane ausführlich zu publiciren, so dass es billig erscheint, etwaige weitere Bemerkungen über die vorliegenden Notizen bis dahin zu verschieben. Ref. kann übrigens die Bemerkung nicht unterlassen, dass er in der Hauptsache mit Williams derselben Ansicht ist und solches auch schon vor längerer Zeit (Bergmann und Leuckart vergl. Physiol. S. 284) öffentlich dargelegt hat.

Lancaster hält in der British Assoc. 1857 einen Vortrag über die Fortpflanzung der organischen Wesen und sucht die verschiedenen Formen derselben, mit Einschluss des Generationswechsels und der Parthenogenesis, unter gewisse gemeinschaftliche Gesichtspunkte zusammenzufassen. (Der kurze Bericht in l'Institut. 1858. p. 140, der Ref. bis jetzt allein vorliegt, lässt keine weitere Mittheilung über den Inhalt des Vortrages zu.)

Von Sars erhielten wir den zweiten Theil seines „Bidrag til kundskaben om Middelhavets Littoral-Fauna, Reise-

bemaerkingen fra Italien“, *Nyt Mag. for Naturvidensk.* X. p. 59—155 (c. 2 tabb.) mit Beobachtungen über Akalephen und Echinodermen, die später noch besonders anzuziehen sind.

Der *Prodromus descriptionis animalium evertibratorum, quae in expedit. ad oceanum septentr. Joh. Rodgers duce observ. et descrips. Stimpson* (*Proc. Ac. nat. sc. Philad.* 1857) bezieht sich, soweit er hier zu berücksichtigen ist (Pars 1 u. 2), ausschliesslich auf die Gruppe der Turbellarien, auf die wir hier hinweisen.

I. Vermes.

O. Schmidt publicirt einen zweiten Beitrag „zur Kenntniss der Turbellaria rhabdocoela und einiger anderer Würmer des Mittelmeeres“ Wien 1857, mit 5 Tafeln (*Sitzungsber. der k. k. Akad. der Wissenschaften Bd. XXIII. S. 347 ff.*). Die Beobachtungen des Verf. werden an der betreffenden Stelle von uns berücksichtigt werden.

Die „Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Eingeweidewürmer“*) von G. W agener, eine von der holländischen Societät der Wissenschaften zu Harlem im Jahre 1855 gekrönte und in dem 13. Bande der *Naturkundige Verhandlungen* 1857 veröffentlichte Preisschrift, sind in gleicher Weise durch den Reichthum an Beobachtungen, wie durch die vollendete Schönheit der vom Verf. selbst entworfenen Abbildungen (27 Tafeln in Quart) ausgezeichnet. Sie bilden eine besondere Zierde unserer helminthologischen Litteratur

*) Ref. benutzt diese Gelegenheit, einen Irrthum des vergangenen Jahresberichtes zu verbessern. Die auf S. 172 citirte Note von Retzius, die Ref. nach einem nordamerikanischen Journal noch nachträglich, nachdem er die betreffenden Reports nicht mehr zu Händen hatte, seinem Berichte hinzufügte, handelt nicht, wie angeführt „über die Entwicklung von Würmern in dem Gehirne eines Albatros,“ sondern vielmehr über die Entwicklung des Wurmes (*vermis cerebelli*) im Hirne des Albatros, also über einen Gegenstand, der unserem Berichte ganz fern liegt.

und werden später, besonders bei den Trematoden, noch ausführlich von uns angezogen werden.

Die hauptsächlichsten Resultate dieser Beobachtungen sind mit einigen anderen vom Verf. in einem Sendschreiben an C. Th. v. Siebold zusammengestellt und durch zwei Tafeln neuer, nicht minder schöner Abbildungen erläutert, Zeitschr. für wissensch. Zoologie IX. S. 73—90. Taf. V. u. VI. „helminthologische Bemerkungen.“

Virchow's „helminthologische Notizen“ (Arch. für pathol. Anat. XI. S. 79—86) handeln über Verbreitung der Entozoen und über die Kalkkörperchen der Tänioiden.

In dem ersten Aufsätze hebt der Verf. die Verschiedenheiten in der Häufigkeit des Vorkommens gewisser Parasiten an verschiedenen Localitäten hervor. So finden sich z. B. Täniën und Cysticeren bei dem Menschen ungleich häufiger in Berlin (Norddeutschland), als in Würzburg (Franken). Ebenso auch eingekapselte Pentastomen, während in Betreff der Rundwürmer das umgekehrte Verhältniß obwaltet. Wenn Verf. zur Erklärung dieser Verschiedenheiten auf die Eigenthümlichkeiten der Nahrung und Lebensweise hindeutet, ist derselbe gewiss in vollem Rechte; dass dabei aber der Genuss von Würsten und Schinken in der vom Verf. hervorgehobenen Weise in Betracht komme, ist für Ref. im höchsten Grade unwahrscheinlich, da diese Substanzen gekocht oder geräuchert, wie sie allein gegessen werden, bestimmt niemals lebendige oder lebensfähige Helminthen enthalten.

Für Willshire's „klinische Vorlesungen über Helminthiasis“ (Lancet 1856. I. 14) verweisen wir auf das Referat in Schmidt's Jahrbüchern 1858. No. 7.

Giebel macht (Ztschr. f. die ges. Naturwiss. Bd. IX. S. 264—269) nach den in seinen Händen befindlichen Collectanen Nitzsch's einige Mittheilungen über die helminthologischen Untersuchungen dieses ausgezeichneten Forschers und veröffentlicht namentlich eine Uebersicht der von demselben untersuchten (189) Eingeweidewürmer, unter denen zahlreiche, zum Theil auch wohl jetzt noch unbekannte Formen vorkommen. Auch für die Kenntniss der Helminthenwirthe enthält die vorliegende Mittheilung manche interessante Angabe.

1. Annelides.

Chaetopodes.

Von Lockhart Clarke erhielten wir eine sehr detaillirte Darstellung von dem anatomischen Baue und dem histologischen Verhalten des Nervensystems bei *Lunbricus terrestris*, aus der wir hier nur so viel hervorheben, dass der sehr zierlich entwickelte Nervus sympathicus jederseits mit vier Wurzeln aus den Commissuren des Nervenhalbandes entspringt und auf dem Pharynx ein reiches Netzwerk mit deutlichen Ganglien bildet. Gelegentlich erwähnt Verf. auch die Anwesenheit von zwei oder drei Gruppen Speicheldrüsen, die aus zusammengewundenen Röhren bestehen und in die Seitentheile des Mundes und Pharynx einmünden. Proc. roy. Soc. 1857. Jan. oder Annal. and Mag. nat. hist. T. XIX. p. 250—257.

Meissner giebt an (Zeitschr. für rat. Medicin 1857. S. 633 Anm.), dass die Gehörbläschen von *Arenicola* durch einen dünnen Canal auf der Hautoberfläche ausmünden, dass also hier dieselbe Communication mit der Aussenwelt besteht, die neuerdings von mehreren Seiten für die Gehörkapseln der Schnecken nachgewiesen wurde.

Grube spricht auf der Bonner Naturforscherversammlung (Tageblatt S. 52) über die Lage des Afters bei den Anneliden und hebt ein Paar Fälle hervor, in denen derselbe von dem hinteren Leibesende auf den Rücken emporrücke (einige Sabellen, *Notopygos* Gr.), so dass dadurch eine Anknüpfung zu den Sipunculiden gegeben werde.

Kölliker fand im Darne von *Arenicola* einen mässig verdickten Epithelsaum ohne wahrnehmbare Streifen, bei *Sipunculus* ausserdem auch noch kurze Flimmerhaare. Bei *Cirratulus* wurden merkwürdige keulenförmige Wimperorgane im Darne gesehen. Unters. zur vergl. Gewebslehre S. 57.

Die cylindrischen oder pflasterförmigen Epidermoidalzellen der Chaetopoden sind constant mit einer Cuticularschicht bedeckt, die in manchen Fällen ganz homogen ist, aber gewöhnlich — wie das übrigens von Ref. in Wagner's Zootomie II. S. 270 schon längst hervorgehoben wurde — durch

kreuzende Streifen wie gegittert aussieht. Bei *Hermione hystrix* ist die Cuticula mosaikartig gezeichnet. Porenkanäle sind häufig vorhanden. Bei *Cirratulus* wurde in einem Falle die merkwürdige Beobachtung gemacht, dass der Cuticularsaum nach Kalizusatz in flimmernde Härchen zerfiel. Kölliker, ebendas. S. 66.

Wright untersucht die Tentakel von *Spio seticornis* und findet die Oberfläche derselben mit zahlreichen kleinen Fühlpapillen besetzt, die in eine Spitze auslaufen und einen Sack im Innern einschliessen, dessen Inhalt aus zahllosen kleinen nadelförmigen Körperchen besteht. Verf. vergleicht diese Kapseln mit Nesselfäden. Edinb. new phil. Journ. VI. p. 90.

Kölliker liefert eine detaillirte Beschreibung von dem festen Kiemengerüste der Sabellen und nimmt dasselbe (was freilich auch schon von anderer Seite geschehen ist) als ein Knorpelskelet in Anspruch. Nach den Beobachtungen des Verf. (Untersuchungen zur vergl. Gewebslehre S. 113—119) steckt im Kopfe dieser Thiere ein fest geschlossener, ziemlich dicker Ring von Knorpelsubstanz, der in der Höhe des Halskragens sich mit verdünntem Rande in die Muskelmasse hinein verliert, vorn aber in zwei grosse dünnere Knorpelblätter sich fortsetzt, die sich vielfach spalten und in dünne, den einzelnen Kiemenfäden zur Stütze dienende Stäbe auflösen.

Williams lenkt die Aufmerksamkeit der Zoologen auf die in den Seitentheilen der einzelnen Segmente bei den Ringelwürmern gelegenen schlauchförmigen Organe (segmental organs), die, seiner Meinung nach, dazu dienen, theils den Inhalt der Leibeshöhle nach Aussen zu entleeren, theils auch die Samenkörperchen und Eier abzusondern. Verf. glaubt, dass analoge Gebilde sehr weit unter den niederen Thieren verbreitet seien und vindicirt dieselben namentlich auch den Rotiferen, Echinodermen und Actinien (Mesenterialfilamente). Proc. roy. Soc. 1857. Febr. oder Ann. and Mag. nat. hist. T. XIX. p. 392.

Für die Einzelheiten verweist Ref. auf die Arbeit selbst, doch muss derselbe gestehen, dass ihm, wie in den früheren Arbeiten des Verf., so auch hier, zahlreiche Irrthümer untergelaufen schei-

nen. So sollen z. B. die Geschlechtsstoffe nur bei *Arenicola* und *Terebella* frei in der Leibeshöhle getroffen werden, in die sie zunächst aus den „segmental organs“ gelangten; *Glycera*, *Cirratulus* und die Aphroditen sollen Hermaphroditen sein, dabei auch des Blutgefässsystemes völlig entbehren u. s. w.

In einer zweiten Mittheilung desselben Verf. (26. Meet. Br. Assoc., l'Instit. 1857. p. 61) wird wiederholt, dass in der Familie der Aphroditeen das Blutgefässsystem fehle. Auch sollen die betreffenden Thiere die grösste Verwandtschaft mit den Echinodermen haben.

Hering theilt einen Querschnitt durch den Körper von *Lumbricus* und den Bau der Geschlechtsorgane desselben in einer Abbildung mit. *Carus*, *Icon. zoot. Tab. IX. Fig. 5 u. 24.*

Die bekannten, um eine grössere Centralkugel gruppirten Zellenagglomerate aus dem Hoden der Regenwürmer und anderer Anneliden entstehen nach *Meissner* (*Zeitschr. für rationelle Medicin* 1857. S. 622) durch Kospung aus der centralen Mutterzelle. Die Samenfäden entwickeln sich durch Metamorphose des Kernes.

Van Beneden macht die *Oersted'sche Lumbriconais marina* (*Capitella capitata* v. B.) zum Gegenstande einer besonderen anatomischen und embryologischen Untersuchung und gewinnt dabei die Ueberzeugung, dass dieses Thier nicht zu den Lumbricinen, sondern, (trotz der Abwesenheit besonderer Kiemen) zu den Kiemenwürmern zu rechnen sei. Aus den vorläufigen Mittheilungen unseres Verf. (*Bullet. Acad. Belg.* 1857. Oct., l'Inst. 1857. p. 443) heben wir hervor, dass die betreffenden Würmer nicht bloss, wie schon früher bekannt war, getrennten Geschlechts sind, sondern auch, wie die Kiemenwürmer, durch eine Metamorphose sich entwickeln. Die neugeborenen Larven tragen Augen und zwei Flimmerkränze. Die männliche Geschlechtsöffnung liegt im vordern Körperdrittheil und ist von einem Borstenkranze umgeben. Ein Blutgefässsystem fehlt, dafür aber ist in der Leibeshöhle eine Flüssigkeit mit grossen rothen Blutkörperchen vorhanden. Eine zweite von *d'Ukedem* entdeckte Art ist seitlich und hinten am Körper mit Zotten besetzt: *C. fimbriata* n. sp.

Krohn spricht in der Bonner Naturforscherversammlung über Actinotrocha und hebt hervor, dass sich dieselbe nach Verlust des Schirmes zu einem wahrscheinlich den Tubicolen zugehörenden Wurme entwickle. Tageblatt der Bonner Naturforscherversammlung S. 52.

Von Kinberg erhielten wir die Fortsetzung seiner „neuen Gattungen und Arten von Annulaten“ (Öfvers. af k. Vet. Akad. Förhandling. Aarg. XIV. p. 11—14) mit Beschreibungen folgender Arten:

Fam. *Amphinomea*. Trib. 1. *Amphinomacea*: *Chloeia candida* n. sp. St. Thomas; *Notopygus crinitus* Gr. St. Helena, *Lirione* (n. gen.) *maculata* n. sp. Panama; *Amphinomea rostrata* Pall., *A. vagans* Sav., *A. Luzoniae* n. sp. Luzon, *Hermodice* (n. gen.) *carunculata* Pall., *H. striata* n. sp. Stillen Ocean, *Eurythoe* (n. gen.) *Hedeborgi* n. sp. hab.?, *E. syriaca* n. sp. syr. Küste; *E. chilensis* n. sp. Valparaiso; *E. capensis* n. sp. Cap b. sp., *E. pacifica* n. sp. Südsee; *E. corallina* n. sp. ebendah.; Trib. 2. *Euphrosynea*: *Euphrosyne capensis* n. sp. Cap b. sp. (Die Diagnosen der neuen Arten sollen nachgeliefert werden.)

Ebenso publicirt Grube die Fortsetzung seiner „Annulata Oerstediana“, denen jetzt auch die Beschreibung einiger von Kroyer in Centralamerika gesammelten Arten zugefügt ist. (Vidensk. Meddel. for 1857. p. 158—186.)

Die beschriebenen Arten gehören zu den Familien der Euniceen, Lycorideen, Nephthydeen, Phyllodoceen, Glycereen und Syllideen, und sind wiederum sämmtlich neu:

Lunbriconereis longissima Valparaiso, *L. brasiliensis* Rio-Janeiro, *Nereis vallata* Valpar., *N. marginata* St. Jean, *N. Krebsii* St. Croix, *N. rigida* Puntarenas, *N. Riisei* St. Croix, *N. puncturata* hab.?, *N. debilis* hab.?, *N. (Nereilepas Blainv.) variegata* Callao, *N. Callaona* ibid., *N. (Heteronereis Oerst.) caudipunctata* St. Croix, *N. pannosa* Callao, *Nephthys imbricata* Valparaiso, *Phyllodoce macrophthalma* Realejo, *Ph. Puntarenas* Puntarenas, *Ph. Callaona* Callao, *Ph. longicornis* Realejo, *Ph. flavescens* Puntaren., *Oxydromus longisetis* St. Croix, *O. flaccidus* ibid., *Pisione* (n. gen.), *Oerstedii* Valpar., *Glycera cirrata* Rio-Jan., *Gl. papillosa* Valpar., *Gl. simplex* Valpar., *Syllis latifrons* Callao, *S. brachycirris* St. Croix, *S. breviarticulata* ibid., *S. rubra* ibid., *S. obscura* ibid., *S. streptocephala* ibid., *S. zonata* ibid., *S. valida* Valpar., *S. longesegmentata* St. Croix. *S. macroceras* ibid., *Amblyosyllis* (n. gen.) *rhombeata* St. Croix.

Char. gen. n. *Pisione* Gr. Corpus vermiforme, segmentis numerosis. Lobus capitalis ovalis tentaculis frontalibus utrimque duobus, oculis duobus. Segmentum buccale supra brevissimum vel vix

distinguendum, cirro tentaculari utrimque uno laterali pinnaque adumbrata munitum; pharynx exsertilis longa, cylindrata, corona papillarum maxillisque quatuor uncinatis armata, superioribus inferioribus adversis. Segmentum secundum cirro dorsali pinnaque similibus instructum. Pinnae segmentorum caeterorum paulo productae, in lobulos exeuntes, cirro dorsali et ventrali basilaribus, cirroque altero centrali sub apice munitae; setae compositae. Cirri ani nulli. Pisione genus a Phyllodoceis ad Glycera transiens cum illis lobi capitalis conformatione, cum his pharyngis armatura consentit; pinnae singulares ab utrisque differentes.

Char. gen. n. *Amblyosyllis* Gr. Corpus, pinnae, cirri, setae Syllidis generis, lobus capitalis cum segmento buccali coalitus; toris frontalibus nullis. Tentacula tria, cirri tentaculares duo, oculi duo.

Die Beschreibung des von Fr. Müller in Brasilien entdeckten *Lumbricus corethrurus*, dessen wir bereits im letzten Jahresberichte (S. 180) Erwähnung thaten, ist jetzt auch in dieses Arch. 1857. S. 113, so wie in die Ann. and Mag. nat. hist. 1857. T. XX. p. 13 übergegangen.

O. Schmidt entdeckte im Mittelmeere eine neue proliferirende Naide: *Parthenope* (n. gen.) *serrata*, die sich besonders durch einen tonnenförmigen, vorstülpbaren Schlund, Mangel der Augen und Zähnelung der Borsten auszeichnet. Sitzungsber. der Wiener Akad. Bd. XXIII. S. 363. Tab. V. Fig. 13.

Ob die ebend. S. 361. Fig. 12 beschriebenen *Thysanoplea* (n. gen.) *luctuosa* gleichfalls den Naiden zugehöre, müssen wir unentschieden lassen; Verf. hebt mit Recht hervor, dass der mit diesem Namen bezeichnete kleine Borstenwurm, der in Neapel nicht selten in Gesellschaft von Turbellarien gefunden wurde, ein seltsames Aussehen besitze und von allen bekannten Gattungen abweiche. Der Körper ist im hohen Grade contractil, fast ohne Spuren einer Segmentirung und in ganzer Ausdehnung mit Hautpapillen bedeckt. Am Vorderende ein Paar Fühler und zwei Augen. 16 Paar schwache, lineare Borstenbüschel, von denen jedes in einer grösseren, am Bauche befindlichen Papille steckt, die mit einigen kleineren Papillen besetzt ist. Geschlechtsorgane einfach, wie bei den Polychaeten. Ein Gefässsystem wurde nicht beobachtet.

Nicht minder merkwürdig ist das von Wright Edinb. new

philos. Journ. T.V. Oct. entdeckte Gen. n. *Phoronis*, das durch die Abwesenheit von Borsten und Segmenten an die Sipunculiden sich anschliesst und auch durch Aufenthalt in Felsspalten diesen Thieren verwandt scheint. Die wesentlichste Auszeichnung der beobachteten Art (*Ph. hippocrepiæ* n. sp.) besteht in der Anwesenheit eines hufeisenförmigen Tentakelapparates, wie er sonst nur bei den Süßwasserbryozoen vorkommt.

Auch Allman beobachtet dieses interessante Thierchen und liefert gleichfalls davon eine Beschreibung und Abbildung. A monograph of the fresh-water Polyzoa p. 55. Note.

Körper ohne Ringelung und Fuschöckern, ein einfacher Cylinder, dessen vorderes Ende mit einem zweischenklichen, tentakeltragenden Kopfschirme versehen ist. Mund von einer Oberlippe überdeckt: After dicht neben dem Munde, in dem Ausschnitte des Kopfschirmes. Im Innern ein Darm mit ansehnlich entwickelten pulsirenden Gefässen, die ein rothes Blut führen. Eine Leibeshöhle fehlt.

Die von Trask (Proc. Calif. Acad. Vol II. p. 99. Pl. VI) unter dem Genusnamen *Leptosiaigon* beschriebenen mikroskopischen Organismen, von denen Verf. es ungewiss lässt, ob sie den Krebsen, ob den Zoophyten oder Diatomeen zugehören, sind nach dem Berichtersteller in Silliman's Am. Journ. 1858. T. XXVI. p. 295 — Ref. ist das Vol. II der betr. Proc. noch nicht zugekommen — Nichts als Annelidborsten.

Nematodes.

Nach den Beobachtungen von G. Wagener sieht man bei *Strongylus auricularis* und anderen Nematoden nach dem Zerdrücken neben den in etwas körnige Masse eingehüllten, glatten und hohlen Bändern der beiden Seitenlinien zwei helle, leicht geschlängelte Streifen, welche mit eigenen Wandungen versehen sind und in sehr weiten Abständen hier und da einen gefässartig verlaufenden Zweig aufnehmen, der sich in den benachbarten Geweben bald den Blicken entzieht. Archiv für Anat. und Physiol. 1857. S. 363.

Williams betrachtet die bekannten, in der Leibeshöhle der Ascariden gelegenen drüsenartigen Beutel als Absorptionsapparate und lässt sie an der äussern Körperfläche sich öffnen. Wasser- und Blutgefässe werden dagegen in Abrede gestellt. Rep. br. Assoc. 26. Meet. p. 101. l'Inst. 1857. p. 82.

Nach Kölliker besitzen die Ascariden im Darne einen mehr oder minder dicken Epithelialsaum mit einer, bei den grösseren Arten deutlichen Streifung. Die Epithelialzellen, die diesen Saum tragen, sind cylindrisch und werden von einer äusseren dicken Darmhaut umhüllt, die keine Spur eines besonderen Baues zeigt. Unters. zur vgl. Gewebslehre S. 42. (Bei *Asc. lumbricoides* zeigt diese äussere dicke Darmhaut deutliche Porenkanäle. Ref.)

Auch die äussere elastische Haut der Nematoden ist nach Kölliker (ebendas. S. 60) eine Cuticula, jedoch liess sich das zur Abscheidung dienende Epithelium nur unvollständig und immer nur in Spuren nachweisen.

Claparède handelt (Zeitschr. für wissensch. Zoologie IX. S. 106—128) „über Eibildung und Befruchtung bei den Nematoden“ und sucht dabei die widersprechenden Angaben früherer Forscher zur Einigung zu bringen.

Die Bischoff'schen Epithelialzäpfchen sind nach unserem Verf. die wirklichen Samenkörperchen, die in manchen Fällen, wie z. B. bei *Ascaris suilla* bereits in den männlichen Organen ihre spätere kegelförmige Bildung annehmen. Dass diese Gebilde in vielen Nematoden eine sehr eigenthümliche amoebenartige Bewegung besitzen, ist bereits von Schneider (J. B. XXIII. S. 187) beobachtet, und dürfte für den Befruchtungsprocess nicht ohne Bedeutung sein. Ein Eindringen der Samenkörperchen in die Eier, wie Meissner es behauptet, konnte nicht beobachtet werden. Eben so wird die Angabe dieses Forschers über die Fettmetamorphose der erstern in Zweifel gezogen. Fetttropfen, wie sie Meissner von den eingedrungenen Samenkörperchen ableitet, finden sich ganz in derselben Weise auch in den Eiern unbefruchteter Weibchen. Eine Micropyle fehlt den Nematodeneiern; die desfallsigen Angaben Meissner's beruhen auf einem Irrthume, wie das auch von Ref. immer behauptet ist. Ebenso fehlt zur Zeit der Befruchtung eine eigentliche Eihaut, während die Rhachis dafür eine wirkliche Rhachis ist. Die Entwicklung der Eier geht ganz auf dem gewöhnlichen Wege durch allmähliche Umlagerung von Dotter um das Keimbläschen vor sich.

Ueber die Vorgänge der Ei- und Spermatozoenbildung bei den Nematoden vergl. man auch V. Carus, Icon. zoot. Tab. VIII. Fig. 1—3, wo dieselben durch M. Schultze und v. Siebold bei verschiedenen Arten bildlich dargestellt sind. Die Samenkörperchen entwickeln sich nach den hier mitge-

theilten Beobachtungen durch eine Art Furchung aus den männlichen Keinzellen.

Weiter findet sich daselbst von Max Schultze eine Abbildung von *Diplogaster micans* n. gen. et n. sp. ♂ und *Rhabditis oculata* n. sp. ♀ mit vollständiger Anatomie, so wie die der vordern Körperhälfte eines *Enoplus* n. sp. aus Triest.

Die schon im Jahresberichte für 1855 (Bd. XXII. S. 353) erwähnten und ausgezogenen Untersuchungen von Davaine über *Vibrio tritici* sind inzwischen in einem selbstständigen Werke erschienen: *Rech. sur l'anguillule du blé niellé*. Paris 1857. Avec 3 pl.

Nach den Beobachtungen Kühn's ist auch die sg. Kernfäule der Weberkarde durch den Parasitismus einer Anguillula bedingt, die theils in den Körnern und dem Pappus, theils auch am Fruchtboden und im Marke des Blütenkopfes haust, und in ganz ähnlicher Weise, wie *A. tritici*, an erster Stelle eine abnorme Bildung, an letzterer ein allmähliches Absterben und Braunwerden des Gewebes zur Folge hat. Die Lebensgeschichte dieser *A. dipsaci* n. sp. scheint überhaupt die grösste Aehnlichkeit mit der von *A. tritici* zu besitzen, mit welcher Art dieselbe auch die Fähigkeit des Austrocknens und Wiederauflebens nach Wasserzusatz theilt. Männliche und weibliche Oeffnung liegt im hintern Körperende, die letztere etwas höher, aber doch noch weit von der Mitte entfernt, wo die weibliche Oeffnung bei den frei lebenden viviparen Anguilluliden gefunden wird. Das Männchen hat neben der Geschlechtsöffnung bis zur Schwanzspitze eine senkrechte Hautfalte.

Krabbe fand in der Leber von *Triton cristatus* fast bei allen Individuen (Mai, Juni) zahlreiche freie Exemplare eines weiblichen Trichosomum, zum Theil so vollständig mit Eiern gefüllt, dass sie einem einfachen Eierschlauche gleichen. Ausser diesen Parasiten enthielt die Leber noch eine Menge eingekapselter Eierhaufen, meist schon mit Embryonen, die von jenen Trichosomen abstammten. In einigen Kapseln waren die Körperwandungen des abgestorbenen Wurmes noch deutlich zu erkennen, in anderen war derselbe zerfallen, so dass die Eier dann frei in der Kapsel zu liegen schienen. Mitunter wurden zugleich im Darne Trichosomen

gefunden, aber fast immer nur unreife Exemplare. Auch die Muskeln der Bauchwand enthielten hie und da freie Nematoden von sehr unbedeutender Grösse (Sitzungsber. der k. k. Akad. zu Wien, Bd. XXV. S. 520—523).

Miescher's *Filaria piscium* ist nach G. Wagener (Beitr. zur Entwicklungsgesch. der Eingeweidew. S. 4) keine *Filaria*, noch viel weniger aber der Jugendzustand eines *Tetrarhynchus*, sondern vielmehr eine Collectivbenennung verschiedener junger *Ascaris*arten, die alle drei Lippen tragen, von denen die eine gewöhnlich mit einem geflügelten Häkchen versehen ist. Die Gestalt des Häkchens richtet sich nach der Art, zu der die betreffende Form gehört. Uebrigens geht dasselbe späterhin verloren.

Ebendasselbst giebt Verf. eine Beschreibung der *Filaria globiceps* Rud., die im Ovarium (nicht Peritonäum) vom *Uranoscopus scaber* lebt. Interessant ist der gewaltige Grössenunterschied von Mann (6 Lin.) und Weib (200 Lin.), der auf ähnliche Verhältnisse bei *Fil. medinensis* zurückschliessen lässt, mit welcher unsere Art überhaupt eine gewisse Aehnlichkeit hat. Ein After wurde nicht gefunden. Der einfache Penis liegt in der Mitte des abgerundeten Schwanzendes. Das Junge, das in den Geschlechtsorganen der Mutter zur vollen Entwicklung kommt, unterscheidet sich von seinen Eltern durch den feinen, langen Schwanz, der sich allmählich in eine scharfe Spitze auszieht, während beide Geschlechter im erwachsenen Zustande einen kurz abgerundeten Schwanz haben.

Ueber den inneren Bau von *Filaria horrida* berichtet Diesing, sechszehn Arten Nematoden in den Denkschriften der Wiener Akad. 1857 S. 19. Tab. IV.

Die eben citirte Abhandlung, die vierte der von unserem Wiener Helminthologen herausgegebenen und den Denkschriften der k. k. Akad. (1857. S. 6—23 mit 4 Tafeln) einverleibten Monographien handelt über:

Oxyuris obesa aus dem Blinddarm von *Hydrochoerus Capybara*
Ascaris heteroptera aus verschiedenen Ibisarten, *A. lonchoptera* aus den Gallengängen und dem Darm von *Elephas indicus*, *A. macroptera* aus dem Magen von *Champsia nigra*, *A. hystrix* aus dem Mastdarm von *Podocnemis erythrocephala*, *Spiroptera hamulosa* aus der Magenwand von *Phasianus gallus*, *Sp. serpentulus* aus den Sehnenscheiden der

Extremitäten bei verschiedenen Brasilianischen Falken, *Sp. echinata* aus dem Oesophagus von *Mergus albellus*, *Physaloptera mucronata* aus dem Magen von *Champsia nigra*, *Ophiostomum amphiacanthum* aus dem Dünndarm von *Lemmus dasytrichus*, *Trichocephalus subspiralis* aus dem Blinddarm verschiedener *Dasypus*-arten, *Filaria hispidosa* aus der Leibeshöhle verschiedener Brasilianischer Schlangen, *F. horrida* aus der Brusthöhle von *Rhea americana*, *Sclerostomum dispar* aus der Luftröhre von *Felis concolor*, *Sc. monostichum* aus dem Blinddarm von *Tapirus americanus*, *Strongylus longevaginus* (*Filaria hominis bronchialis* Rud.?) aus den Lungen des Menschen. Der letzte, durch die besondere Länge der Penisscheide so ausgezeichnete Rundwurm wurde bis jetzt nur einmal (zu Klausenburg) in der Lungensubstanz der Leiche eines sechsjährigen Knaben in vielen Exemplaren angetroffen. Die übrigen Arten sind grösstentheils aus Brasilien, wo sie von Nattner gesammelt wurden. Bei dem besonderen Interesse, das der *Str. longevaginus* in Anspruch nimmt, lassen wir hier die von unserem Verf. entworfene Diagnose folgen:

Caput truncato conicum, haud alatum; oris limbo papillis 4—6 cincto. Corpus subaequale rectum, albo-fuscum, maris antrorsum, feminae utrimque parum attenuatum, extremitate caudali maris inflexa; bursa subcampanulata biloba, lobo singulo triradiato, radiis externis simplicibus, medianis interdum bipartitis; vaginae penis petalis longissimis linearibus, dimidia fere corporis longitudinis, aurantiacis, transverse tenuissime striatis; feminae apice mucronata, apertura genitali supra caudae apicem. Viviparus. Long. maris 6—7^{'''}, crassitudo $\frac{1}{4}$ ^{'''}, fem. ad 1^{''}, crassit. $\frac{1}{3}$ ^{'''}.

Auch Leidy beschreibt (Proc. Acad. Phil. 1856, VIII p. 49 — wie schon früher *ibid.* V p. 102) eine Anzahl neuer Rundwürmer: *Anguillula socialis* aus *Acheta abbreviata*, *Ascaris columnaris* aus *Mephitis Chinga*, *A. laevis* aus *Arctomys monax*, *A. longa* aus *Tantalus loculator*, *A. entomelas* aus *Rana halecina*, *A. nuda* aus *Crotalus adamanteus*, *A. humilis* aus *Tropidonotus sirtalis*, *A. neglecta* aus *Diodon maculo-striatus*, *Oxyuris compar* aus *Felis Catus*, *Oxyuris* (?) *dubia* aus *Bufo americana* und *Salamandra rubra*. *Physaloptera turgida* aus *Didelphys virginiana*, *Ph. limbata* aus *Scalops canadensis*, *Ph. objecta* aus *Psammophis flagelliformis*, *Ph. constricta* aus *Tropidonotus sipedon*, *Ph. contorta* aus verschiedenen nordamerikanischen Schildkröten, *Filaria immitis* aus *Canis familiaris*, *Filaria* (?) *dubia* aus *Diomedea exulans*, *F. solitaria* aus *Emys serrata*, *F. Cistudinis carolinae*, *F. nitida* aus *Rana pipiens*, *F. Amphiumae meantis*, *F. rubra* aus *Labrax lineatus*, *F. quinque tuberculata* aus *Anguilla vulgaris*.

Diesing hält die von Györy (J. B. XXIII. S. 185) aufgefundene *Oxyuris spirotheca* für den Repräsentanten eines eignen Genus und schlägt dafür den Gattungsnamen *Pseudonymus* vor

(Sechszehn Arten von Nematoden a. a. O. S. 10. Anm.). Der Gattungscharakter stellt sich nach Verf. folgendermaassen heraus:

Corpus cylindricum, antrorsum limbo lato reflexo cinctum. Caput subglobosum antice plicis quinque e centro radiantibus. Os in plicarum centro. Extremitas caudalis maris obtusa mucrone terminali, pene setiformi infra apicem caudalem; femina subulata; apertura genitalis in postica tertia corporis parte; uterus bicornis (?). Vivipara. In coleopterorum intestino recto endoparasita.

Kolenati's *Nematoidum miniopteri* (Parasiten der Chiropteren 1857) ist nicht zu entziffern.

Marcel beschreibt einen neuen 5—10^{'''} langen Spuhlwurm aus dem Darne des *Ouistiti*, mit Hautfalte am Kopfende (wie bei *Asc. mystax*) und zwei ungleich entwickelte *Spiculis*. *Bull. Soc. Vaud. des sc. nat.* 1857. V. p. 340.

Prestel berichtet (*Allgem. deutsche naturh. Ztg.* 1857. III. S. 353) von einer Taube, deren *Tractus intestinalis* mit zahllosen Exemplaren von *Ascaris teres* so vollständig erfüllt war, „dass kein fremder Gegenstand noch Platz neben ihnen finden konnte.“

Assmus beobachtete an den Drohnen seiner Bienenstöcke (*Gouvernement Moscau bei Podolsk*) eine Epidemie, die durch den Parasitismus von *Mermis albicans* bedingt war. *Allgem. deutsche naturh. Ztg.* 1857. III. S. 353.

Leidy's *Notes on Gordius* (*Proc. Acad. Philad.* 1857. p. 205) sind Ref. bis jetzt noch nicht zu Gesicht gekommen.

Acanthocephala.

In den „Beiträgen zur Entwicklungsgeschichte der Eingeweidewürmer“ von G. Wagener (S. 79—84) und detaillirter in dessen „helminthologischen Bemerkungen“ (a. a. O. S. 77—83. Tab. VI) findet sich eine Darstellung von Embryonen verschiedener Echinorhynchen mit Beobachtungen über Entwicklung derselben und Bildung der Eier, denen an letzterem Orte auch eine vortreffliche Abbildung der ausführenden weiblichen Organe, des Rüssels mit Rüsselscheide u. s. w. zugefügt ist. Wir heben daraus folgende Angaben hervor:

Die schon im Ei sich bewegendem jungen Echinorhynchen haben bei allen Species dieselbe Gestalt und zeigen eine unverkennbare äussere Aehnlichkeit mit ihren Eltern. Am Kopfende besitzen dieselben eine schlitzförmige Grube, die mit einem daran sich anschliessenden Sacke in Verbindung zu stehen scheint. Der ganze Leib ist mit rückwärts gerichteten Stacheln bekleidet, die nach dem Kopfe zu meist grösser werden, sonst aber mancherlei Unterschiede in Stärke u. s. w. besitzen. Oftmals gesellen sich zu diesen grösseren Kopfstacheln noch

besondere Haken, bald zwei Paar, bald deren nur eins. Die Eier unsrer Echinorhynchen sind bekanntlich Anfangs zu scheibenförmigen Ballen zusammengehäuft und frei (als sg. lose Ovarien) in der Leibeshöhle enthalten. Verf. beobachtete nun, dass diese Ballen sich aus Zellen entwickeln, die einzeln in dem sg. Lig. suspensorium eingebettet sind, sich aber nach einiger Zeit mit körnigem Inhalt füllen und dann statt des früher einfachen Kernes eine grosse Menge von Kernen erkennen lassen. In diesem Zustande lösen sich die Körnerhaufen aus dem Verbande mit dem Ligamentum suspensorium, einer nach dem andern, bis letzteres ganz zerfetzt ist und schliesslich in eine schleimige Masse sich auflöst. Die Körnerhaufen unterliegen nun von ihrer Peripherie her einer Klüftung; die einzelnen Klüftungskugeln isoliren sich, umgeben sich mit einer Haut und stellen dann Eier dar, in denen man mitunter einen deutlichen Kern mit Kernkörperchen unterscheiden kann. (Ref. erinnert diese Darstellung an einen Vorgang der Eibildung, den er in Gemeinschaft mit Dr. Pagenstecher jüngst bei Tomopteris beobachtet hat. Bei diesem Wurme entstehen durch Knospung an der Innenwand der hohlen Fusshöcker Zellen, die durch Theilung des Inhaltes meist vier Tochterzellen bilden und sich dann ablösen, um frei in der Leibeshöhle umherzutreiben. Die Tochterzellen gelangen eine nach der andern zu einer stärkern Entwicklung und schliesslich zur Isolation, und erscheinen dann als unverkennbare Eier mit Dotter, Keimbläschen und Keimfleck). Die Embryonalentwicklung geschieht unter beständiger Grössenzunahme des Eies, nach vorhergegangener Dotterklüftung. Die Eihaut ist Anfangs einfach, während der Entwicklung werden aber auf der Oberfläche des Dotters noch zwei oder drei andere, festere Häute abgeschieden. Die Organisation der weiblichen Ausführungsgänge ist ziemlich zusammengesetzt, und finden sich namentlich an den Enden des muskulösen Geschlechtsganges, wo dieser in den glockenförmigen Schluckapparat übergeht und nach aussen ausmündet, eine Anzahl kugliger, zum Theil einfach zelliger Anhangsgebilde von unbekannter Bedeutung. Haut (unterhalb der Chitindecken) und Lemnicken bestehen in wesentlich übereinstimmender Weise aus einer blasig zelligen Masse, in die hie und da eigenthümliche zellenartige Körper eingelagert sind. Von den im Grunde der Rüsselscheide gelegenen Ganglion entspringen jederseits ein Paar Fäden, die in der anliegenden Muskelschicht hinlaufen.

Stein liefert (in Carus, Icon. zoot. Tab. VII. Fig. 2—10) eine Reihe von Originalabbildungen über den Bau der Echinorhynchen, auch über den weiblichen Geschlechtsapparat, doch bleiben dieselben an Schönheit und Detailzeichnung weit hinter den eben erwähnten Abbildungen Wagener's zurück.

2. Platyodes.

Hirudinei.

Leconte et Faivre publiciren Etudes sur la constitution chimique des elements et des tissus nerveux chez le sangsue médicale, Arch. génér. de Médecine 1857. p. 666 sq., Cpt. rend. 1857.

Nach Stölter geniesst der medicinische Blutegel ausschliesslich Blut und niemals Infusorien oder dergl. Im freien Zustande ernährt er sich vorzugsweise von nackten Amphibien, deren Blut ihn aber nur langsam wachsen macht, während das Blut der Warmblüter weit nahrhafter ist und so lange vorhält, dassman noch zwei Jahre nach dem Saugen die unverdauten Reste desselben im Magen vorfindet. Schweizerische Zeitschrift für Pharmacie 1857. S. 152.

Trematodes.

Pagenstecher publicirt eine Abhandlung über „Trematodenlarven und Trematoden; ein helminthologischer Beitrag“ 56 Seiten mit 6 Tafeln in Farbendruck, Heidelberg 1857.

Der Geschichte unserer Kenntnisse von den Trematodenlarven (S. 1—12) folgt eine Beschreibung von *Cercaria ornata*, *C. armata*, *C. subulo* n. sp. aus *Paludina vivipara*, *C. pugnax* (= *C. microcotylea* de Fil.), *C. vesiculosa*, *C. magna*, *C. fallax*, *C. ephemera*, *C. diplocotylea*, *Bucephalus polymorphus*, *Distoma duplicatum*, *D. echiniferum* *Paludinae*, *D. echinatoides Anodontae* n. sp., *Tetracotyle Lymnaei*, *Distoma luteum*, *D. flavescens* n. sp. aus *Bulimus radiatus*, *Aspidogaster conchicola*, sämmtlich aus Mollusken und mit Ausnahme von *Aspidogaster unreif*, so wie ferner eine Beschreibung von *Tylodelphis rhachidis*, *Distoma crystallinum*, *D. clavigerum*, *D. endolobum* n. sp., *D. variegatum*, *D. cylindraceum*, *D. cygnoides*, *Polystoma integerrimum*, *Amphistoma subclavatum*, sämmtlich aus Fröschen und mit Ausnahme der zwei ersten in Geschlechtsreife. Zahlreiche zum Theil sehr schöne Abbildungen erläutern die Angaben des Verf., die uns mit mancherlei neuen Beobachtungen über Anatomie und Entwicklung bekannt machen, auch die Unterscheidung einzelner Arten, z. B. der bestachelten Cercarien durch Berücksichtigung der Stachelform, auf eine sichere Grundlage zurückführen. Uns können natürlich hier zunächst nur die allgemeinen Resultate der vorliegenden Arbeit interessiren und aus diesen heben wir Folgendes hervor. Während man gewöhnlich annimmt, dass die einzelnen Arten entweder nur durch Sporocysten oder durch Redien sich fortpflanzen, glaubt Verf. bei manchen Arten

(z.B. *C. ornata*, *armata*) beiderlei Ammenformen neben einander gefunden, hie und da auch Sporocysten mit Spuren einer höheren Organisation beobachtet zu haben. Ebenso sind nach unserm Verf. die Grenzen zwischen den Cercarien und Redien nicht so gar schroff; Verf. beschreibt nicht bloss Redien mit gespaltenem Darne (*C. ornata*, *C. ephemera*), sondern lässt auch Cercarien, deren Entwicklung eine bestimmte Stufe noch nicht überschritten hat (*C. pugnax*), unter gewissen Verhältnissen durch Production von Keimen sich in Redien verwandeln. Bei *Bucephalus* beobachtete derselbe die Neubildung von Keimen in den sich allmählich abtrennenden Schwänzen, mit andern Worten also eine Umwandlung der Schwänze in Keimschläuche. Dasselbe sucht unser Verf. auch für *D. duplicatum* und andere Cercarien glaublich zu machen. Die Flimmergefäße der Amme und die von de la Valette entdeckten seitlichen Oeffnungen zum Durchtritt der in den Redien sich entwickelnden Cercarien sind nicht beobachtet; der Durchtritt der letztern soll am Hinterleibsende erfolgen. Von besonderem Werthe sind die von unserm Verf. angestellten zahlreichen Fütterungsversuche, nach deren Resultaten die bewaffneten Cercarien als Larven bestachelter Amphibiendistomen erscheinen. So gelang es namentlich mit ziemlicher Bestimmtheit die *C. ornata* als Larve von *Distomum clavigerum*, die *C. armata* als solche zu *D. endolobum* n. sp. nachzuweisen, wie denn auch die Versuche mit *C. diplocotylea* für die de Filippi'sche Ansicht der Identität mit *Amphistomum clavatum* sprachen. Auch *Dist. duplicatum* lebt nach abgeworfenem Schwanz eine Zeitlang im Froschdarme, doch dürfte die Vermuthung, dass sich dasselbe zu *D. cygnoides* entwickle, durch Wagener's Beobachtungen (s. u.) ihre Widerlegung finden. Interessant ist die weitere Bemerkung, dass sich bei den jungen Trematoden nach ihrer Uebersiedelung an den rechten Ort zunächst die männlichen Organe mit ihren Producten entwickeln, dass also auch hier (wie es Ref. in ganz übereinstimmender Weise für gewisse Cestoden nachgewiesen hat) die männliche Reife vorausgeht. Die Production von Eiern beginnt erst später, nimmt dann aber allmählich in solchem Uebermaasse zu, dass Form und Organisation des Thieres darüber schliesslich zu Grunde geht.

Ein weiterer Aufsatz desselben Verf. „über Erziehung von *Distomum echinatum* durch Fütterung“ (Archiv für Naturgesch. 1857. I. S. 246), und zwar durch Fütterung mit dem eingekapselten *Dist. echiniferum* Paludinae bildet gewissermassen eine Ergänzung der voranstehenden Abhandlung.

Zwei junge zahme Enten wurden mit etwa 8—10,000 Stück Distomenkapseln gefüttert und enthielten 15 resp. 18 Tage nach Fütterung die eine etwa 50, die andere etwa 200 geschlechtsreife Distomen von 4—5 Mm., die vorzugsweise an der Insertionsstelle der

Blinddärme ansassen. (Ref., der durch die Freundlichkeit P.'s mit den hier fehlenden Paludinen versorgt wurde, hat den Versuch gleichfalls mit zwei zahmen Enten wiederholt. Das eine Versuchsthier, das 14 Tage nach der Fütterung untersucht wurde, zeigte vielleicht 25 Exemplare von 3—4 Mm., die nur zum Theil mit reifen Eiern versehen waren; das andere, dessen Untersuchung erst nach einem Monate vorgenommen wurde, enthielt deren nur zwei von mehr als 1 Cm. Länge. Dabei darf wohl bemerkt werden, dass *D. echinatum* hierin bisher von Ref. nur selten, und bei zahmen Enten noch niemals gefunden ist.) Gleichzeitig macht Verfasser darauf aufmerksam, dass bei den behufs der Encystirung von den Cercarien vorgenommenen Wanderungen eine grössere Freiheit herrsche, als auf anderen Entwicklungsstufen der Trematoden. Er erwähnt zum Belege dieser Annahme, dass er z. B. Cysten von *Cercaria ornata* in *Hydrachna concharum*, sowie *Tetracotylecysten* nicht nur in verschiedenen Mollusken, sondern auch in den Halsmuskeln der wilden Ente und den Darmhäuten verschiedener Fische gefunden habe.

Die Mittheilungen, die uns Wagener (Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Eingeweidewürmer S. 19—76 Tab. IX—XXVI, sowie helminthologische Bemerkungen a. a. O. S. 83—90 Tab. V) über Trematoden macht, zerfallen in zwei Rubriken, über Distomeen, besonders Entwicklung von *D. cygnoides* Ranae, und über *Gyrodactylus*. Wir berücksichtigen hier zunächst die auf ersteren Punkt sich beziehenden Untersuchungen, deren Hauptresultate schon bei einer früheren Gelegenheit (J. B. XXII. S. 366) von uns hervorgehoben wurden.

Die bis jetzt aufgefundenen Distomeenembryonen (10 Spec., von denen 4 zum ersten Male vom Verf. beschrieben sind) zerfallen in zwei Klassen, in bewimperte und unbewimperte Formen. Die ersteren sind sehr einfach gebaut und nur am Kopfe mit gewissen Anzeichnungen, mitunter mit Stacheln versehen; sie verwandeln sich durch einfache Vergrösserung (*D. duplicatum*, wahrscheinlich = *D. tereticolle*), selten auch durch gleichzeitige Verästelung (*Bucephalus*, wahrscheinlich = *Gasterostomum fimbriatum*) in eine Amme. Die bewimperten Embryonen enthalten Flimmercanäle im Innern, öfters auch eine Mundöffnung mit blind geendigtem Magensacke (*Amphistomum subclavatum*, *Monostomum capitellum*) und mitunter selbst schon die für das Ausschlüpfen der später gebildeten Keime bestimmte Oeffnung. Noch complicirter ist der Bau bei den wimpernden Embryonen von *Monostomum mutabile* und *M. flavum*, die nicht bloss einen mit brechenden Medien versehenen Augenfleck tragen, sondern namentlich auch statt des Magensackes einen mit selbstständigem Darmapparat und

Flimmergefäßen versehenen Thierkörper in sich einschliessen, der nach dem Abstreifen der umgebenden Embryonalhülle als Amme zu fungiren hat. Steenstrup betrachtet diese Amme bekanntlich als Abkömmling des flimmernden Embryo, doch ist dabei zu bemerken, dass Amme und Embryo zu gleicher Zeit sich bilden und stets im gleichen Stadium der Entwicklung stehen. Bei den übrigen Flimmerembryonen geht während der Umwandlung in die Amme nur das Wimperepithelium verloren, so dass der Embryonalkörper selbst als Amme zu betrachten ist (*D. cygnoides*). Die Bildung des Embryonalkörpers geht von dem Keimbläschen aus, indem dieses, ohne directe Theilnahme des körnigen Dotters, durch fortgesetzte Theilung die Embryonalzellen liefert. Ebenso entstehen auch die Zeugungsproducte der Ammen durch fortgesetzte Theilung der einzelnen hie und da in den körnigen Belag der innern Körperfläche eingesprengten Keimzellen.

Die Entwicklungsgeschichte von *D. cygnoides* konnte von unserm Verf. Schritt für Schritt bis zur Auswanderung der Cercarien (*C. macrocerca* de Fil.) verfolgt werden, nachdem der Verf., geleitet durch die Aehnlichkeit der in *Cyclas* und *Pisidium* aufgefundenen Cercarien mit dem betreffenden Distomum, eine Anzahl dieser Bivalven mit reifen Eiern und ausgeschlüpften Embryonen von *D. cygnoides* in demselben Gefässe zusammengebracht hatte. Die bewimperten (magenlosen) Embryonen setzten sich mit ihrem beweglichen Kopfe an den Kiemen der Muscheln fest, verloren ihre Wimpern und wurden zu Ammen, die Gefässe mit Wimpern enthielten, sonst aber einfach schlauchartig waren. In diesen Ammen entstanden neue Ammen, die den Mutterthieren ähnlich waren, aber — wie die aus unbewimperten Embryonen hervorgehenden Ammen — der Gefässe zu entbehren schienen und statt der Ammen Cercarien producirten. Eine Einkapselung wurde bei diesen Cercarien niemals beobachtet; Verf. vermuthet, dass dieselben direct in den After des Frosches einwandern und in die Harnblase gelangen, obwohl die hier aufgefundenen Distomen, selbst die kleinsten, die kaum grösser waren, als die Cercarienkörper, beständig schwanzlos erschienen.

In Betreff des Cercarienbaues wollen wir noch soviel hervorheben, dass in der Art, wie das Gefässsystem derselben nach aussen ausmündet — bei den Ammen mit Wimpergefäßen konnte bisjetzt noch keine Ausmündung nachgewiesen werden — mancherlei Differenzen stattfinden. Bei vielen Cercarien mündet dasselbe nach vorhergegangener Spaltung zu beiden Seiten des Schwanzes, entweder an der Spitze oder nicht weit von der Schwanzwurzel aus. Bei andern scheint der dem spätern Porus excretorius aufsitzende und von besondern Zellen ausgekleidete Centralkanal des Schwanzes die Stelle einer Ausmündung nach Aussen zu vertreten.

Unter den sehr zahlreichen, mit bekannter Meisterschaft ausgeführten Abbildungen erwähnen wir — ausser den zu *Dist. cygnoides* gehörenden — noch besonders die Zeichnungen von *Aspidogaster conchicola* Embryo, von *Amphistomum subclavatum* (Tab. XVI) mit *Cercaria* (*Diplodiscus* de Fil. Tab. XVIII), Amme (Tab. XIX) und Embryo (Tab. XVII), von *Distomum Conus* Crepl., *D. xanthosomum* Cr.? (Tab. XXII), *Gasterostomum fimbriatum* v. Sieb. (Tab. XXIV), *Cercaria echinifera* (Tab. XVIII), eine sehr auffallende furcocerce *Cercaria* aus *Planorbis marginatus* (Tab. XXX), *C. Leucochloridii* (wohl zu *Dist. holostomum* gehörig, Tab. XXXIII), *Dist. duplicatum* (Tab. XXXIV), Amme mit *Dist. Lymnaei auricularis* de Fil. (Tab. XXXVI). Dazu in den helminthologischen Bemerkungen (a. a. O. Tab. V) noch die Embryonen und Ammen von *Monostomum flavum*, sowie ein sehr merkwürdiges hammerförmiges Ei mit wimperndem Embryo von unbekannter Herkunft (aus *Anas boschas*).

Von de Filippi erhielten wir eine dritte Abhandlung über die Entwickelung der Trematoden (*troisième mémoire pour servir à l'histoire génétique des Trematodes*, 34 S. in Quart, 3 Kupfertafeln, aus dem XVIII. Bande der *Mém. de l'Acad. des scienc. de Turin* 1857), in der die schon früher im letzten J. B. XXIII S. 195 nach einer vorläufigen Mittheilung unseres Verf. angezogenen, neuerdings auch in die *Ann. and Mag. nat. hist.* XX. p. 129 übergegangenen Beobachtungen mit andern neueren zusammengestellt worden sind.

Die Arbeit handelt über *Cercaria triloba* n. sp. aus *Lymnaeus stagnalis*, *C. agilis* n. sp. ebendaher, *C. lophocerca* n. sp. (Larve eines *Monostomum*) aus *Paludina impura*, *C. micrura* n. sp. ebendaher, *C. virgula* ebendaher, *C. cristata* aus verschiedenen Schneckenarten, *C. tuberculata* n. sp. aus *Paludina impura*, *Distoma* (*Cercaria*) *Paludinae impurae inerme et armatum* n. sp., *D.* (*Cerc.*) *planorbis carinatus*, *Cercaria* (?) *Coni mediteranei* n. sp., *C. vesiculosa* aus *Paludina vivipara* und *achatina*, sowie schliesslich über *Tetracotyle*. Die schwanzlose *C. armata* *Paludinae* wird in einer *Redia* aufgenannt — die erste dem Verf. bekannte Ausnahme von dem Gesetze, dass die bewaffneten Cercarien in Sporocysten ihren Ursprung nehmen. Für die Beschreibung der einzelnen Formen von Cercarien und Ammen (Sporocysten, Redien und Sporocystophoren) verweisen wir auf das Original, das, wie die vorhergehenden zwei Abhandlungen, des Interessanten viel enthält. Wir heben hier nur hervor, dass Verf. bei den Sporocysten von *C. virgula*, wie früher bei denen von *C. microcotyla*, in einzelnen Fällen eine Quertheilung beobachtete. Die schwanzlosen Cercarien der *Pal. impura* scheinen nicht zu schwärmen; Verf. sah wenigstens (p. 10), dass dieselben unmittelbar im Körper ihres

Wirthes sich einkapselten und im encystirten Zustande vielfach ausgeworfen wurden. Fütterungsversuche, die Verf. mit solchen Cysten vornahm, schienen dafür zu sprechen, dass die betreffenden Parasiten in Fischen zur Reife kommen, die bewaffnete Form in der Forelle, die unbewaffnete in der Schleie. Die letztere dürfte wahrscheinlich mit *D. perlatum* identisch sein. Die Redien, in denen diese Cercarien sich entwickeln, beginnen die Keimbildung bereits vor ihrer vollkommenen Ausbildung, zu einer Zeit, in der dieselben noch nicht einmal mit völlig entwickeltem Tractus versehen sind.

In Betreff der Tetracotyle (p. 15) verharrt Verf. bei seiner früheren Ansicht, nach der dieser merkwürdige Schmarotzer ein directer Abkömmling verschiedener Sporocysten sei. Er glaubt diese Ansicht jetzt sogar beweisen zu können und schildert die allmähliche Entwicklung derselben aus einer Spore der Sporocystis *Cerc. vesiculosae*. Die Cyste, in welche die Tetracotyle nach ihrer Entwicklung sich einschliesst, zeigt an den Saugnäpfen und der Excretionsöffnung Löcher. (Nach G. Wagener und Pagenstecher ist diese Cyste, wie bei *Dist. Leucochloridii*, die abgestossene Körperhaut selbst.)

Ganz anders urtheilt Pagenstecher (a. a. O. S. 32) und Claparède (Zeitschrift für wiss. Zool. IX. S. 103), die beide, wie Moulinié, die Tetracotyle für einen zufälligen Insassen der Cercarienammern halten. Letzterer möchte die entsprechenden reifen Zustände, wie auch die der Diplostomen, unter den Holostomeen suchen und macht darauf aufmerksam, dass die in verschiedenen Wohnthieren lebenden Tetracotylen wahrscheinlicher Weise auch verschiedenen Arten angehören.

G. Wagener nennt die Tetracotyle geradezu *Holostomum* und glaubt die in Schnecken vorkommende Form auf *H. macrocephalum* beziehen zu dürfen (helminthol. Beiträge a. a. O. S. 90 mit Berichtigung S. 306).

Auch Lespés liefert einen Beitrag zur Kenntniss der Cercarien und deren Entwicklungsgeschichte (*Annales des sc. natur.* 1857. T. VII. p. 113–118). Seine Beobachtungen sind um so interessanter, als sie an Seemollusken angestellt sind, die bisher noch so wenig auf Helminthen untersucht wurden, im Ganzen aber auch sehr viel ärmer daran zu sein scheinen, als unsere Süßwasserschnecken.

Die untersuchten Arten sind vom Verf. unter folgenden provisorischen Namen beschrieben und abgebildet: *Cercaria sagittata* aus *Nassa reticulata*, *C. lata* aus *Venus decussata*, *C. proxima* aus *Littorina littorea*, *Cerc. brachyura* aus *Trochus cinereus*, *C. linearis* aus *Littorina littorea*. Die erste und dritte Form entwickeln sich in einer Redia, die übrigen in Sporocysten, doch entbehrt die zweite trotz-

dem der Stacheln und der Speicheldrüsen. Die drei ersten Formen tragen an ihrem Schwanz einen Seitenkamm, die zweite auch noch jederseits eine Reihe gekrümmter Häkchen, während die zwei letzten Arten einen kurzen und unbeweglichen, stummelförmigen Schwanz besitzen, wie die von Mulinié bei *Limax* entdeckte Form (J. B. XXIII. S. 194) und *C. micrura* de Fil. Das Excretionsorgan durchbohrt bei *C. lata* den Schwanz, um auf der Spitze desselben auszumünden. Auch in *Buccinum* wurde eine Redia mit grossen Cercarien aufgefunden, deren Schwanz tief gespalten war.

Die „anatomischen Beobachtungen über Trematoden von Wedl“ (Sitzungsber. der Wiener Akad. 1857. Bd. XXVI. S. 241—278 mit 4 Taf.) enthalten Bemerkungen über den innern und äussern Bau von *Distoma ovatum* Rud., *D. auriculatum* n. sp. aus *Acipenser Ruthenus*, *D. campanula* Duj. (nach Beschreibung und Abbildung wohl = *Gastrostomum fimbriatum*), *D. crassiusculum* Rud., *D. echinatum* Zed. aus *Haliaeus Carbo*, *D. bilobum* Rud., *D. sp.?* (geschlechtlich unreif, in Cysten am Oesophagus von *Ardea purpurea*), *Monostoma verrucosum* Zed., *M. lanceolatum* n. sp. aus der Bauchhöhle von *Himantopus rubropterus*, *Holostoma variabile* Nitzsch, *H. cornu* Nitzsch, *H. trilobum* Dies., *Hemistoma spathula* Dies., so wie ferner Untersuchungen über *Gyrodactylus*, welche letztere später noch unser besonderes Interesse in Anspruch nehmen werden. Von Wichtigkeit für die Kenntniss der Helminthen sind aus dem ersten Theile dieser Beobachtungen namentlich die Angaben über *D. bilobum*, *Monostomum verrucosum* und *Hemistomum* (*H. spatula* besonders in Vergleich mit *Tetracotyle*).

Stein liefert in der *Icon. zoot.* von Carus Tab. VII. Fig. 23 eine Zeichnung von *Distoma polymorphum* mit einer Darstellung der Genitalien, des Darmes und des Porus excretorius. Die sog. hintere Samenblase empfängt ihren Inhalt von der Vagina und steht keineswegs mit dem Hoden in Zusammenhang. (Da dieses Receptaculum bei dem ausgewachsenen Thiere wegen der bedeutenden Länge des überdiess mit zahllosen Eiern angefüllten Uterus kaum zugänglich sein dürfte, so liegt die Vermuthung nahe, dass die Füllung desselben — wie das Ref. auch für die Cestoden und Pentastomen direct beobachtet hat — vor dem Eintritte der weiblichen Geschlechtsreife geschehe.)

Nach den Untersuchungen von Claparède sind die bei manchen Trematoden (*Diplostomum*, *Tetracotyle Percae* et *Acerinae*) zerstreut im Leibe vorkommenden Kalkkörper nicht, wie man früher annahm, frei im Körperparenchym gelegen, sondern in die kolbenförmig erweiterten Endigungen des verästelten Excretionsorganes eingelagert, demnach also denjenigen Kalkkörperchen vollkommen vergleichbar, die bei vielen Cercarien und gewissen Distomeen in den Hauptstämmen des Excretionsapparates gefunden werden. Die chemische Zusammensetzung dieser Kalkkörper ist übrigens noch ziemlich dunkel und scheint bei den einzelnen Arten auch manche Verschiedenheit zu bieten, wie schon das Verhalten gegen Säuren, bei deren Zusatz sie bald brausen, bald auch nicht — ganz wie die Kalkkörperchen der Cestoden — zur Genüge beweist. Zeitschr. für wissensch. Zool. IX. S. 98. Tab. VIII.

Ref. hat schon im letzten Jahresberichte (S. 198) als Resultat seiner eigenen, in extenso freilich nicht veröffentlichten Untersuchungen hervorgehoben, dass das Gen. *Gyrodactylus* keineswegs, wie v. Siebold behauptete, aus geschlechtslosen Thieren bestehe, „deren geschlechtlich entwickelte Formen unter den Polystomeen, Octobothrien oder ähnlichen Trematoden zu suchen seien“, sondern ein selbstständiges Genus repräsentire, das ausser *Gyr. elegans* auch eine ganze Anzahl ausgebildeter Geschlechtsthiere mit zwitterhaften Genitalien enthalte. Zu ganz denselben Resultaten sind, unabhängig von einander, wie von Ref., auch noch zwei andere Helminthologen gelangt, G. Wagener und Wedl, aus deren Untersuchungen wir Nachstehendes hervorheben.

G. Wagener, dem wir die umfassendsten und detaillirtesten Angaben über diese Thiere verdanken (Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Eingeweidewürmer S. 49—96. Tab. XI—XVI, auch helminthologische Bemerkungen a. a. O. S. 83, 84) kennt ausser *Gyrod. elegans*, für den er die bekannten v. Siebold'schen Angaben vollkommen bestätigen konnte, noch 14 andere Species, die alle geschlechtsreif sind und sich ausserdem noch dadurch von *Gyr. elegans* unterscheiden, dass die grossen Haken ihrer Schwanzscheibe nicht nach dem Bauche, sondern nach dem Rücken zu sehen.

Verf. glaubt deshalb auch berechtigt zu sein, diese letztern generisch von *Gyr. elegans* zu trennen und bedient sich zu ihrer Bezeichnung, wie Diesing, des Genusnamens *Dactylogyrus*.

Die Species unseres Verf. sind theils von Süsswasserfischen, theils aber auch von Seefischen abgelesen und unterscheiden sich vorzugsweise durch die Bewaffnung der Schwanzscheibe, so wie weiter durch die Bildung der mit den Geschlechtsorganen in Zusammenhang stehenden Bauchhaken (Legscheidev. Sieb. = Penis). Ihre Namen sind folgende: *D. monenteron* n. sp. vom Hecht, *D. uncinatus* von *Perca fluviatilis*, *D. crucifer* n. sp. von *Cyprinus erythrophthalmus*, *D. minor* n. sp. von *Cypr. alburnus*, *D. megastoma* n. sp. von *Cypr. amarus*, *D. difformis* n. sp. von *Cypr. erythrophthalmus*, *D. anchoratus* Duj. (= *D. auriculatus* Nordm.?), *D. major* n. sp. von *Gobio fluviatilis*, *D. trigonostoma* n. sp. von *Cypr. rutilus*, *D. amphibothrium* von *Acerina cernua*, *D. pedatus* n. sp. von *Julis*?, *D. echeneis* n. sp. von *Chrysophrys aurata*, *D. aequans* n. sp. von *Labrax lupus*. Die sieben ersten Species hat Verf. durch Abbildung der unterscheidenden Hautgebilde zur Genüge charakterisirt, die übrigen Arten jedoch nur namentlich angeführt, obwohl einzelne gelegentliche Angaben (besonders in den „helminthologischen Bemerkungen“) die eine oder andere derselben kenntlich machen, die Haken der Schwanzscheibe bestehen aus zweierlei durch Grösse und Form, besonders auch Entwicklung der Wurzelfortsätze verschiedenen Gebilden. Die kleinen sind zum grössten Theile (meist zu 10) an der Peripherie der Schwanzscheibe eingepflanzt, zum kleinern aber auch auf der Fläche der Scheibe befestigt. Zwischen ihnen findet sich oftmals noch, im Centrum der Scheibe, ein sehr verschieden entwickelter stäbchenförmiger Hornapparat (Gerüst der Centralscheibe, das Verf. freilich nur bei drei Species auffand, das nach den Beobachtungen des Ref. jedoch viel häufiger vorkommt, wieweil bisweilen nur in minimaler Entwicklung). Von grossen Haken findet sich in der Regel nur ein einziges Paar, zwischen deren zweiseitigen Wurzelfortsätzen ein balkenförmiges Querstück (Klammer Verf., Schloss Wedl) sich ausspannt. Mitunter sind die grossen Haken aber auch in zwei Paaren vorhanden, die in verschiedener Weise beim Festhalten zusammenwirken. So namentlich bei *D. monenteron* und *D. uncinatus* (denen Ref. noch eine von ihm beobachtete neue Species *D. forceps* von *Cypr. nasus* und *C. dobula* anreicht, bei dem freilich der eine dieser grösseren Haken nur eine einfache Wurzel hat). Bei den oceanischen Formen scheint die Bildung dieser Klammerapparate noch mannichfaltiger zu sein. *D. echeneis* hat auf der Innenfläche der Schwanzscheibe eine rosettenartig in Falten gelegte, feste Haut, während *D. aequans* und *D. pedatus* statt einer Schwanzscheibe deren sogar zwei besitzen, die

durch einen besondern, den zwei grossen Hakenpaaren anhängenden, dreigliedrigen Apparat getrennt und auf der Innenfläche mit concentrisch angeordneten Stäbchen bekleidet sind.

Das Körperparenchym unserer Thiere besteht aus einer weichen, sarkodeartigen Masse, in der man nur hier und da, besonders gegen die Schwanzscheibe zu, einzelne muskulöse Faserzüge unterscheidet. In den sehr beweglichen Kopfspitzen finden sich eigenthümliche braungefärbte Canäle, die Verf. als Drüsen ansehen möchte, deren Sekret möglicher Weise zum Festhalten und Fadenspinnen diene. (Ref. sah bei einer vielleicht mit *Gyr. tenuis* Wedl übereinstimmenden Art aus der Spitze der stark, zu fingerförmigen Fortsätzen ausgestreckten und tastenden Kopfzipfel den Inhalt der betreffenden Schläuche in Tropfenform hervortreten.) Der Darmapparat besteht aus einem fast kugligen, protractilen Schlundkopfe und einem meist zweiseitigen nur bei *D. monenteron* einfachen Magen ohne After. (Ref. glaubt einige Male bei der oben erwähnten *G. tenuis* u. a. eine schlingenförmige Vereinigung der beiden Darmschenkel beobachtet zu haben.) Die hier und da flimmernden Gefässe entspringen aus vier durch Queranastomosen verbundenen Längsstämmen, die sich zu einem kurzen Stamme vereinigen und dicht über der Schwanzscheibe auf dem Rücken ausmünden. In den vier Augenflecken wurde bei *D. monenteron* ein linsenartiger heller Körper gefunden. (Ref. hat bei *D. forceps* gleichfalls eine solche Linse aufgefunden, in anderen Arten aber vergebens darnach gesucht.) Als Nervensystem möchte Verf. ein schmales Querband in Anspruch nehmen, das er dem Anfangstheile des Darmes aufliegen sah (während Ref. glaubt, dasselbe in Form einer zweilappigen Ganglienmasse unterhalb der Augenflecke aufgefunden zu haben). Die weiblichen Geschlechtsorgane zerfallen in Dotterstock, Keimstock und Eiergang. Die ersten sind von sehr ansehnlicher Entwicklung und umhüllen im ausgewachsenen Thiere fast sämtliche übrigen Organe. Sie bestehen aus zweien unregelmässig ausgebuchteten Schläuchen, die sich jederseits am Rücken und Bauche wiederholen, später aber so zusammenfliessen, dass überhaupt nur ein rechter und ein linker Schlauch zu unterscheiden ist. Die Ausführungsgänge verlaufen quer und treffen am vordern Ende des einfachen sackförmigen Keimstockes, etwas vor der Körpermitte, auf einander. An dieser Stelle entspringt der Eiergang, der sich nach vorn verfolgen lässt und auf der Bauchseite, nicht weit vom Munde, nach Aussen öffnet. Es bildet sich immer nur, und zwar im untern Ende des Eierganges, ein Ei, das bei den oceanischen Formen mit einem längern Stiele versehen ist. Der Hoden liegt dicht hinter dem Keim- oder Eierstocke und ist einfach, wie dieser. Ein Ausführungsgang desselben verläuft an der Rückenfläche bis zu den Bauchhaken und steht mit einer ovalen *Vesicula seminalis* in Verbindung. Ein zweiter Aus-

führungsgang mündet, gleichfalls mittelst einer, freilich nicht immer deutlichen Ves. seminalis neben den Dotter- und Keimgängen in den Anfang des Fruchthälters. Neben der Ves. seminalis externa liegen an der Basis der Bauchhaken noch zwei sackförmige Anhangsorgane, die mit brauner zäher Masse gefüllt sind und ganz in derselben Weise auch bei andern verwandten Arten (*Tristomum*, *Polystomum*) vorkommen. Bei *D. monenteron* scheinen dieselben zu fehlen. Der Bauchhakenapparat ist schwer zu verstehen, doch scheint seine Grundform die eines Doppelhakens zu sein. (Nach den Untersuchungen des Ref. besteht dieser Apparat durchgehends aus einer hohlsondenartigen, theilweise geschlossenen Scheide und einem dünnen Cirrus, dessen unteres Ende in ein plattes Basalstück ausläuft und den Ausführungsgang der vordern Ves. seminalis aufnimmt. Zwischen dem Basalstücke des Cirrus und der sehr verschieden gestalteten, meist mit Fortsätzen versehenen Scheide sind Muskeln ausgespannt, durch deren Thätigkeit der Cirrus in der Scheide auf- und absteigt. Bei manchen Arten konnte auch das Hervortreten des Cirrus aus dem Körper deutlich gesehen werden. Ref. trägt kein Bedenken, den Cirrus als Penis zu beanspruchen und glaubt, dass zur Aufnahme dieses Cirrus eine kleine Oeffnung diene, die oberhalb des Keimstockes zur Linken der Medianlinie vorkommt und von einem kleinen, aber verschieden gestalteten hornigen Mundstücke umgeben ist. Die Oeffnung führt in einen ziemlich weiten Hohlraum, der mit dem unteren Theile des Fruchthälters zusammenzuhängen scheint und bei *D. fallax* wahrscheinlich auch, mit Samenfäden gefüllt, vom Verf. gesehen wurde.) Die Entwicklung der an Fischkiemen abgelegten Eier geht ohne Dotterfurchung vor sich und liefert einen Embryo, der im Wesentlichen den Mutterthieren gleicht, d. h. wie diese flimmerlos ist und bereits die mit Hakenanfängen besetzte Saugscheibe, so wie die Anlagen der Bauchhaken erkennen lässt. Von innern Organen ist besonders der Schlundkopf und eine Reihe von Excretkörnern in seitlichen Schläuchen deutlich. Welche Beziehungen der *Gyr. elegans* zu *Dactylogyrus* habe, muss einstweilen noch unentschieden bleiben, ebenso die Frage, ob unter ersterem Namen sich vielleicht mehrere verschiedene Formen verstecken.

Die Angaben von Wedl (*Anatomische Untersuchungen über Trematoden* a. a. O. S. 258—278) sind im Wesentlichen mit den Untersuchungen Wagener's übereinstimmend und auch da, wo sie, wie mitunter in Einzelheiten, abweichen, mit ihnen leicht zu vereinigen.

Ausser dem von unserem Verf. wieder aufgefundenen, wahrscheinlich echten *Gyrodactylus auricularis* Nordm. — bei dem unser Verf. auch die oben erwähnte Lage der grossen Scheibenhaken auf der Rückenfläche sah und zeichnete — wurden noch sechs andere

neue Arten beobachtet, die aber zum Theil mit Wagener'schen Arten zusammenfallen: *G. cochlea* n. sp. vom Hechte (= D. monenteron G. Wag.), *G. crassiusculus* n. sp. von *Lucioperca Sandra* (= D. uncinatus G. W.), *G. tenuis* n. sp. von *Perca fluviatilis*, *G. cruciatus* n. sp. von *Cobitis*, *G. falcatus* n. sp. von *Cyprinus* sp. ? (= D. megastoma G. W.) und *G. mollis* n. sp. von *Cyprinus Carpio* (= D. crucifer G. W.). Bei *G. crassiusculus* wurden die kleinen Haken übersehen, ebenso auch wahrscheinlicher Weise bei dem gleichfalls mit zwei grossen Hakenpaaren versehenen *G. cruciatus*. Der Magensack wird nach Analogie von *G. monenteron* überall für einfach gehalten, doch bemerkt Verf. ausdrücklich, dass er sich davon nirgends mit gleicher Bestimmtheit überzeugt habe. Der Zusammenhang der vorderen Samenblase mit dem Penis wurde auch vom Verf. beobachtet, indessen scheint es, dass derselbe die Penisscheide allein als Penis betrachtet, während er den wahren Penis als eine Art Fang- oder Adhäsionsorgan für die Vagina deuten möchte. Ein Hoden wurde nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen, obwohl Samenfäden deutlich erkannt werden konnten.

Heller beschreibt ein interessantes Exemplar von *Diplozoon paradoxum*, bei dem die Verwachsung der beiden Diporpen sich über die ganze vordere Körperhälfte ausgedehnt hatte. Gleichzeitig macht derselbe einige Angaben über den Gefässverlauf der Diplozoen. Sitzungsber. der k. Akad. in Wien XXV. S. 109. Mit Abbild.

Ueber das merkwürdige, seiner systematischen Stellung nach immer noch ziemlich problematische Schmarotzergenus *Myzostomum* Lt. haben wir im Laufe des vergangenen Jahres gleichfalls zwei Mittheilungen erhalten, von Semper (zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Gattung *Myzostoma*, Zeitschrift für wissensch. Zool. IX. S. 48—64 mit 2 Tafeln) und von O. Schmidt (über die Schmarotzergattung *Myzostoma* in den Sitzungsber. der Wiener Akad. XXIII. S. 15—17). Beide untersuchten ausser dem besonders durch Thomson bekannt gewordenen *M. cirriferum* Lt. noch eine zweite Art, Schmidt das *M. glabrum* Lt., Semper das an seinen 20 Randpapillen und seinen zahlreichen gelb pigmentirten Rückentuberkeln leicht zu unterscheidende *M. tuberosum* n. sp. (wohl identisch mit Max Schultze's *M. glabrum*), das fast ausschliesslich auf der gesprenkelten Varietät von *Comatula mediterranea* lebt. Besonders wichtig sind die Angaben Semper's, der eine fast vollständige

Anatomie liefert, während die Mittheilungen von Schmidt sich mehr auf einzelne Notizen beschränken. Im Wesentlichen enthält Semper's Darstellung übrigens nur eine Bestätigung der Untersuchungen, die schon im Jahre 1853 von M. Schultze publicirt sind (J. B. XXII. S. 356), unserem Verf. jedoch bei Abfassung seiner Arbeit unbekannt waren.

Die Wimpern der Epidermis stehen, wie schon Schultze fand, in unregelmässigen Büscheln. Das Nervensystem, das Schultze vermisste, ist ganz in der von Lovén beschriebenen Weise vorhanden. Es liegt auf der Bauchseite des Thiers zwischen Magen und centralem Muskelsystem, das Sch. irrthümlich an den Rücken verlegte. Die peripherischen Muskeln treten an die Haken, deren Bildung und Bewegung Verf. genau erörtert. Der Darmapparat ist von Lovén sehr richtig beschrieben, mit verästelten Anhangsschläuchen, die trotz der Abwesenheit einer Muskelhaut eine selbstständige Contractilität besitzen, so wie mit Mastdarm und After, welcher letzterer aber auch zugleich weibliche Geschlechtsöffnung ist (wodurch sich die Angaben von Schultze und Schmidt, von denen der eine wohl den After, aber keine Vulva, der andere jedoch umgekehrt eine weibliche Oeffnung, aber keinen After fand, gegenseitig ausgleichen). Eine Leibeshöhle fehlt; die männlichen und weiblichen Keimdrüsen, die in jedem Individuum neben einander vorkommen, sind mit den Blindschläuchen des Magens so dicht verpackt und verschlungen, dass es sehr schwer ist, über das Verhältniss derselben eine überzeugende Ansicht zu gewinnen. Bei *M. tuberculatum* lassen sich zahlreiche längliche Hodenfollikel entdecken, die den Verästelungen des Samenleiters aufsitzen. Der letztere mündet jederseits zwischen dem 3. und 4. Fusspaare auf einer kleinen Papille nach Aussen und theilt sich sehr bald (Schmidt lässt ihn einfach bleiben) in einen doppelten, vordern und hintern Canal. Bei *M. cirriferum* sollen eigentliche Hodenvollikel fehlen; Verf. vermuthet, dass die Hoden hier nach dem Typus der sog. einzelligen Drüsen entwickelt seien, und lässt diese je mit einem besondern Ausführungsgange in die blasig erweiterten Enden des Samenleiters einmünden. Auch die Eier scheinen sich nicht eigentlich in Follikeln zu entwickeln. Trotzdem aber gelangen dieselben gleichfalls in einen deutlichen Eileiter, die beide sich in die Cloake inseriren. Die Begattung wurde nicht beobachtet; jedoch sah Verf. einmal eine Anzahl zusammengeballter Samenfäden in der Cloake. Die männliche Brunst scheint, nach einer Beobachtung des Verf. zu schliessen, früher, als die weibliche einzutreten. Ein paar Junge von $\frac{1}{15}$ — $\frac{1}{20}$ “, die Verf. einmal auf einem grossen *M. tuberculatum* in der Nähe des Schlundes sitzen sah, glichen im äussern Aussehen bereits ganz den alten, hatten jedoch weder Magenanhänge, noch Geschlechtsorgane; auch waren bei ihnen die Haken der Fusshöcker

nur etwa $\frac{1}{6}$ so gross, als bei den ausgewachsenen Exemplaren. Interessanter durch die abweichende äussere Form war ein Junges, welche Verf. auf einem ausgewachsenen *M. cirriferum* sitzend fand. Dasselbe hatte ($\frac{1}{30}$ “) eine längliche, vorn etwas schmalere, hinten abgerundete Gestalt und besass nur vier Beine, die weit prominirten und bereits mit Krallen versehen waren. Das Thierchen glich eher einem Tardigraden, als einem Myzostomum, liess sich aber doch an Fushaken und Rüssel mit Bestimmtheit als solches erkennen. Welche Zwischenstufen zwischen dem Ei und dieser Form liegen, musste Verf. leider unbekannt lassen; wir bedauern das um so mehr, als dieselben möglicher Weise ein bestimmteres Licht auf die Verwandtschaftsverhältnisse nuserer merkwürdigen Schmarotzer würden geworfen haben.

Cestodes.

Carus, Icon. zoot. Tab. VII. Fig 11 enthält eine sehr instructive Zeichnung von *Caryophyllaeus* mit vollständig analysirtem Geschlechtsapparate und (Fig. 12) Ausmündung der acht Längskanäle am hinteren Körperende, die, wie Fig. 13, das hintere Leibesende von *Taenia ocellata* juv. mit contractiler Blase, von M. Schultze mitgetheilt sind. Einige weitere Originalien von Stein und v. Siebold erläutern den Bau der Eier mit dem sechshakigen Embryo, sind aber theilweise (so weit sie *Taenia Solium* betreffen) als ziemlich misslungen zu bezeichnen.

Virchow schildert die Entwicklungsgeschichte der Kalkkörperchen bei den Cestoden und nimmt dieselben als verkalkte Zellgewebkörperchen in Anspruch. Arch. für path. Anat. XI. S. 82. Mit Abbild.

Die oben erwähnten Untersuchungen Claparède's über die Kalkkörperchen der Trematoden machen es sehr glaublich, dass diese Gebilde bei den Cestoden die gleichen Beziehungen zu den Excretionsorganen haben, obwohl die Untersuchungen, die Cl. zur Unterscheidung dieser Frage bei *Echinococcus* anstellte, bisher noch kein positives Resultat geliefert haben. A. a. O. S. 104. (Ref. darf wohl hinzufügen, dass es ihm und Dr. Pagenstecher bei gemeinschaftlicher Untersuchung des *Cysticercus Echinobothrii* seitdem gelungen ist, sich von der Richtigkeit dieser Vermuthung zu überzeugen.)

Kölliker bestätigt — wie das früher auch schon Ref.

gethan hatte, Blasenbandwürmer S. 134 — die Existenz der von Wagener beschriebenen seitlichen Ausmündungen am Gefässsysteme der Cestoden (Zeitschrift für wiss. Zool. IX. S. 139). Bei einem unbewaffneten Scolex wurden jederseits vielleicht 30—33 Oeffnungen gezählt, die durch kurze Querzweige mit den Längsgefässen communicirten. Die letztern standen ausserdem noch durch den pulsirenden Endschlauch mit der Aussenwelt in Verbindung.

G. Wagener liefert (in seinen Beiträgen a. a. O. S. 5—17) eine Uebersicht über die Entwicklungsgeschichte der Cestoden nach seinen bereits früher publicirten zahlreichen Beobachtungen (J. B. XXII. S. 379) und erläutert dieselben durch eine Reihe von Abbildungen, die zum Theil schematischer Natur sind.

Der Embryo entsteht, wie es scheint durchgehends, durch Theilung des Keimbläschens schon im Bandwurmgliede und stellt, im ausgebildeten Zustande, eine überaus contractile Kugel mit drei, seltener zwei Paar Haken dar. Nach der Uebeftragung der Eier in einen Wirth schlüpft der Embryo aus, um sodann an einem zusagenden Orte eine structurlose, mitunter von kleinen Stacheln oder Härchen besetzte Haut zu bekommen und im Innern ein Gefässsystem mit Flimmerläppchen und pulsirendem Endschlauch zu entwickeln. Bis dahin scheinen sich alle Cestoden mit unwesentlichen Differenzen gleich zu verhalten — später aber weichen dieselben nach sechs verschiedenen Typen aus einander.

Bei den Ligulaarten und Caryophyllaeus scheint die Metamorphose schon auf dieser Stufe beendet. Die Schwanzöffnung des Gefässsystemes bleibt und das Kopfende erleidet nur geringe oder gar keine Modifikationen.

Triaenophorus entwickelt am Kopfende des Embryo Haken und zwei flache Gruben, während das Schwanzende mit dem Porus excretorius abgeworfen wird (vielleicht aber auch in einigen Fällen nach Obliteration des pulsirenden Schlauches persistirt).

Bei der Taeniae inermis soll sich das eingezogene Kopfende des Embryo ganz einfach mit Saugnäpfen und Rüsseln verschn, worauf dann durch Abschnürung am Halsende sogleich die Gliederbildung beginnt. Das Schwanzende des Embryo mit dem Porus erscheint demnach als letztes Glied, das zuerst abgeworfen wird. (Nach Ansicht des Ref. dürften sich die T. inermis trotz diesen Angaben im Wesentlichen wie die T. armatae verhalten, zumal bei diesen ja bisweilen gleichfalls, z. B. bei T. crassicollis — auch nach Beobach-

tungen von Pagenstecher und Ref. bei Echinobothrium — die Gliederbildung vor Abstossung der Schwanzblase vor sich geht.)

Der Embryo der Tetrabothrien erhält an seinem vorderen Ende vier Gruben oder Saugnäpfe mit einem Stirnnapfe (Scolex Rud.); die vier Gruben vergrössern sich, oftmals nach vorhergegangener Einziehung, sie theilen sich nicht selten auch in dieser oder jener Richtung, bis sich schliesslich, nach Ausbildung des Kopfes, das Schwanzende mit seinem pulsirenden Schlauche abtrennt und zu Grunde geht.

Die Taeniae armatae bilden den Kopf in der Weise, dass sich das meist sehr durchsichtige und mit einer dünnen structurlosen Haut überzogene Kopfende der embryonalen Cestodenblase einzieht. Der Boden des Kopfsackes hebt sich; die Seitenwände bauchen sich aus und bilden die Saugnäpfe, die allmählich auf den sich immer höher hebenden Grund des Sackes, den späteren Kopf, übergehen. (Ref. glaubt bei seinen Untersuchungen zu der Ueberzeugung gekommen zu sein, dass die Bildung des Kopfes bei den Blasenbandwürmern ohne Erhebung des Bodens dadurch vor sich gehe, dass die Wände des Kopfsackes sich unmittelbar in die Wände des völlig eingestülpten Kopfes metamorphosirten. Die Möglichkeit einer secundären Erhebung ist dabei nicht ausgeschlossen, vielmehr direkt zugestanden, und somit ist denn der Unterschied zwischen den beiderlei Auffassungen nicht eben allzu bedeutend. Ob das freilich zu der Behauptung genügt, dass die vom Ref. gegebene Darstellung sich bereits beim Verf. — in dem grossen, oben erwähnten Cestodenwerke — vorfinde (helminthol. Bemerkungen a. a. O. S. 77), will Ref. hier nicht weiter erörtern. Der Rückblick auf Steinbuch kann dabei nichts entscheiden, schon desshalb nicht, weil es sich bei diesem überhaupt nicht um Entwicklungsvorgänge handelt. Ueberdiess giebt St. ausdrücklich an, dass das rüsseltragende Vorderende auch bei zurückgezogenem Kopfe „nicht umgestülpt“ sei, obgleich dasselbe doch gleichfalls „im umgestülpten Zustande“ seinen Ursprung nimmt. Der Vergleich des retractilen Cysticercuskopfes mit den Tentakeln der Schnecken ist übrigens schon älter und schon von Malpighi in Anwendung gezogen.)

Ganz eben so verhält sich eine Anzahl von Tetrarhynchen, während andere dieser Thiere, wie auch einige Dibothrien, in sofern abweichen, als sich bei ihnen der emporgehobene Kopf nach völliger Ausbildung von seiner Blase ablöst und dann frei im Innern derselben gelegen ist.

In den beiden letzten Fällen erreicht die Cestodenblase offenbar ihre höchste Entwicklung; sie erscheint als ein mit deutlichen Organen versehenes Thier, das den späteren Kopf als Knospe hervortreibt.

Die v. Siebold'sche Annahme von der Verirrung und Hydropsie

der sog. Blasenwürmer wird als eine jetzt genügend widerlegte und erledigte Hypothese bezeichnet.

Unter den beigegebenen Abbildungen heben wir besonders die schöne Zeichnung von *Gyporhynchus pusillus* Norm. (Tab. VI) hervor, so wie die Abbildung des bei *Tetrarhynchus* gefundenen muthmasslichen Nervensystems (Tab. IV. u. V).

In den „helminthologischen Bemerkungen“ (a. a. O. S. 74) wird hervorgehoben, dass Verf. in der Leibeshöhle von *Nais elinguis* einst einen noch mit seinen Embryonalhaken versehenen Cestodenembryo fand; es wird dann ferner der Embryo von *Dibothrium rugosum* mit und ohne Eihüllen durch treffliche Abbildungen erläutert und schliesslich die schon oben erwähnte Prioritätsfrage in Betreff der Kopfentwicklung bei den Blasenbandwürmern erörtert. (Wenn Ref. hier auf diese Angelegenheit nochmals zurückkam, so geschah das nicht in der Absicht, mit dem so hoch geehrten Forscher um persönliche Ansprüche zu mäkeln, sondern lediglich aus dem Wunsche, sich von dem Verdachte zu rechtfertigen, als habe er wissentlich die Verdienste desselben um unsere Kenntnisse von der Entwicklungsgeschichte der Cestoden schmälern wollen.)

Nach den Mittheilungen von Verloren bezieht sich die bekannte (aber mehrfach bezweifelte Beobachtung) Schubart's von dem Vorkommen eines Flimmerüberzuges bei Cestodenembryonen auf *Bothriocephalus latus*. Verloren legte in der Bonner Naturforscherversammlung die darauf bezüglichen Abbildungen Schubart's vor, und aus diesen geht hervor, dass die sechshakigen Embryonen des genannten Bandwurmes von einer eigenen, locker anliegenden Flimmerhülle umgeben sind, wie etwa die Ammen von *Monostomum mutabile*. Tageblatt der Naturf. und Aerzte 1857. S. 19.

Lespés fand in der Leber von *Nassa reticulata* einige Male einen *Cysticercus*, der dem Gen. *Echinobothrium* zugehörte und wegen der Abwesenheit der Halsstacheln als *E. levicolle* n. sp. beschrieben wurde (Ann. des sc. nat. 1857. T. VII. p. 118). Die Benennung ist unpassend, denn nach den Beobachtungen von Ref. und Dr. Pagenstecher entwickelt auch das *Echin. typus* seine Halsstacheln erst nach dem Freiwerden aus der *Cysticercus*blase. Der *Cysticercus* der letzten Art lebt in Krebsen und wird nicht selten im Magen verschiedener nordischer Rochen zwischen den Ueberresten seiner früheren Wirthe angetroffen. Ob übrigens die von L. beobachtete Art von *E. typus* wirklich verschie-

den ist, dürfte schwer zu entscheiden sein, zumal auch der am Ende der Schwanzblase vom Verf. beschriebene bewegliche Saugnapf, der bei *E. typus* nicht aufgefunden wurde, möglicher Weise nichts Anderes, als die Einstülpungsstelle der *Cysticercus*-blase darstellt.

Nachträglich mag hier auch noch bemerkt sein, dass Gegenbaur schon vor einigen Jahren (Unters. über Peteropoden und Heteropoden 1855. S. 59. Anm.) in dem die Schale überziehenden Manteltheile von *Tiedemannia* fast constant eine Anzahl „encystirter Tänienammen“ auffand, die „ganz nach der durch v. Siebold, Stein und Meissner beschriebenen Weise“ beschaffen waren. Die Embryonalhäkchen werden vom Verf. nicht erwähnt, dagegen am vorderen Pole des Tänienkopfs ein dichter Kranz kleiner Häkchen.

Die schon im letzten Jahresberichte (S. 205) nach einer vorläufigen Mittheilung erwähnten Untersuchungen von Rainey „on the structure and developement of the *Cysticercus cellulosae*“ liegen jetzt ausführlich, in den *Transact. roy. soc.* 1857. I. p. 111—127 mit zwei Abbildungen, vor.

Ref. kann das damals ausgesprochene Urtheil über diese Abhandlung nur wiederholen. Es unterliegt für ihn keinem Zweifel, dass sich Verf. über die ersten Zustände des *Cysticercus* völlig getäuscht, und auch in seinen weiteren Beobachtungen nicht bloss manche Lücke gelassen, sondern auch manchen Fehlgriff gethan hat. Was Verf. als die ersten Anfänge des *Cysticercus* beschreibt, gehört offenbar in die Reihe jener sonderbaren parasitischen Bildungen, von deren Vorkommen wir zuerst durch Miescher's Untersuchungen in den Muskelfasern der Hausmaus Kenntniss bekommen haben, die mit der Entwicklungsgeschichte der Cestoden aber bestimmt in keinerlei Zusammenhang stehen.

Ueber das Vorkommen des *Cysticercus cellulosae* am und im Auge des lebenden Menschen vergleiche man die zahlreichen Beobachtungen, von v. Graefe in *Zeitschr. für Ophthalmologie*, bes. 1857. S. 308, so wie Berthold, de *Cysticercis cellulosae in oculo hom.* Dissert. Berol. 1857 und Nagel, *med. Zeitung des Vereins für Heilk. in Preussen* 1858. No. 29.

Nach den Mittheilungen von Dr. Anderson und Dr. Gordon ist der Bandwurm in Indien so häufig, dass in gewissen Gegenden jeder dritte Soldat daran leidet. Ausgenommen sind diejenigen Nativ-Regimenter und Diener, die

sich ausschliesslich von Pflanzenkost nähren, wie denn überhaupt der Fleischgenuss, je nachdem er mehr oder minder vorwaltend ist, ein Maass für die Häufigkeit des Bandwurms abgibt. *Med. Times and Gaz.* 1857. No. 357. Mai. (*Pharmaceutical Journ. and Transact.* 1858. Vol. XVII. p. 409.)

Dela fond in Alfort beobachtete das (bekanntlich sehr seltene) Vorkommen eines *Coenurus* im Rückenmarke eines Lammes und schildert die dadurch bedingten krankhaften Erscheinungen (*Cpt. rend.* Vol. XLV. p. 452). Der Blasenwurm lag in der Gegend des dritten Lendenwirbels. Gleichzeitig fand sich auch ein zweiter *Coenurus* im Hirne.

Kreuder berichtet in der Zeitschrift für die landwirthschaftl. Vereine des Grossherz. Hessen 1857. No. 35 über einige vom Ref. in seinen Vorlesungen zur Aufklärung über die Natur der Drehkrankheit vorgenommene Experimente und hebt dabei namentlich einen Fall hervor, in dem sich die (freilich auch sehr grossen) *Scolecus Coenuri* innerhalb 10 Tagen zu völlig ausgebildeten, infectionsfähigen Bandwürmern entwickelt hatten.

van Beneden verfütterte *Echinococci* an zwei neugeborene Hunde und fand nach drei resp. vier Wochen Hunderte von reifen *Taenia Echinococcus*. *l'Inst.* 1857. p. 287.

Levison macht uns mit einem Falle von *Echinococcus hominis* aus der Milz bekannt, der durch seinen Bau (Anwesenheit von Tochterblasen) an den Küchenmeister'schen *E. altricipariens* sich anschliesst, durch Form, Grösse und Zahl der Haken aber die Charaktere des *E. scolecipariens* Kuchm. besitzt. Eine zweite *Echinococcus*blase war ohne ausgebildete Tochterblase und Tänien — eine sog. *Acephalocystis*. Versuche, im Darmkanale des Hundes die Tänienköpfe der ersten Blase zur Entwicklung zu bringen schlugen fehl, ebenso auch — was freilich vorauszusetzen war — die mit *T. cucumerina* bei Kaninchen angestellten Fütterungsversuche. *Disquisit. nonnullae de Echinococcis* Dissert. inaug. Gryph. 1857. (Ob die Untersuchungen des Verf. zu dem Resultate berechtigen, dass die *Echinococci* überhaupt nur eine einzige Species bildeten, steht dahin. Man könnte darin eben so gut auch einen Grund für die Annahme einer noch grösseren Menge von Arten finden. Die Entscheidung über diese

Frage bleibt späteren genaueren Untersuchungen und namentlich auch dem Experimente vorbehalten.)

Steenstrup brachte eine Reihe von Beobachtungen, aus denen hervorgeht, dass der *Schistocephalus solidus* regelmässig auf einer bestimmten Entwicklungsstufe und zu bestimmter Zeit (Juni — August) die Leibeshöhle der Stichlinge, die er anfangs bewohnt, nach Durchbohrung der Körperwandung verlässt und in das Wasser auswandert. Der Stichling geht durch die Verletzung des auswandernden Bandwurmes zu Grunde, während der letztere eine längere Zeit (wie schon Linné wusste und v. Bär bestätigte) frei im Wasser lebt und in der Mehrzahl der Fälle auch wohl erst von da in den Darmkanal der Wasservögel gelangt. Die von Abilgaard schon im vergangenen Jahrhundert experimentell festgestellte Einwanderung des *Schistocephalus* mit seinem Wirthe scheint weit seltener zu sein. Nach einigen, zum Theil schon von Götze herrührenden Beobachtungen ist es Verf. wahrscheinlich, dass auch die Liguarten in activer Weise durch die Körperwandungen der sie beherbergenden Fische auswandern. Overs. kongl. danske Videnskab. Selsk. Forhandl. 1857. p. 186—196.

Kolenati erwähnt in seiner Abhandlung über die Parasiten der Chiropteren (Wien 1857) eines *Cysticercus* miopteri, vielleicht *C. fasciolaris*.

Turbellarii.

Pharyngocoela. M. Schultze veröffentlicht in den Icon. zoot. von Carus Tab. VIII. Fig. 18 eine Abbildung von *Planaria torva*, die zur Erläuterung der schon früher von unserem Verf. (J. B. XX. S. 343) gegebenen Darstellung der Geschlechtsorgane dient. Die Keimstöcke sind doppelt, sehr weit nach vorn gelegen, die Hoden zur Zeit der Geschlechtsreife durch den ganzen Körper verbreitet. Der Samen wird in eine Spermatophore eingeschlossen und in dieser Form in die kurze Vagina eingeführt. Neben der Vagina noch ein ovales Säckchen von unbekannter Bedeutung.

Ebenso auch eine Abbildung von *Prostomum lineare* mit vollständiger innerer Organisation. Ebendas. Tab. VIII. Fig. 16.

O. Schmidt giebt eine vorläufige Uebersicht über die „Ergebnisse der Untersuchung der bei Krakau vorkommenden Turbellarien,“ Sitzungsber. der Wiener Akad. Bd. XXV. S. 87, auf die wir bei einer späteren Gelegenheit, nach Veröffentlichung der ausführlichen, in den Denkschriften der Akademie abgedruckten Arbeit, zurückkommen werden. Wir beschränken uns hier auf die Bemerkung, dass die Untersuchungen des Verf.'s sich besonders auf Vortex, Mesostomum und Proporus beziehen und manche interessante anatomische Thatsache theils neu feststellten, theils bestätigten. Von neuen Arten (unter 20) werden aufgeführt: *Vortex scoparius*, *V. coronarius*, *Derostomum galizianum*, *Mesostomum Craci*, *M. cyathus*, *M. Wandae*, *M. fallax*, *M. trunculum*, *M. hirudo*, *Prostomum furiosum*.

Unsere Kenntnisse über die Systematik und die einzelnen Formen der Dendrocolen sind im Laufe des verflossenen Jahres besonders durch Stimpson gefördert worden, der in dem ersten Theile seines Prodromus (Proc. Acad. Philad. 1857. p. 19 sq.) nicht bloss eine Uebersicht über die bei Weitem grössere Mehrzahl der bisher beschriebenen Thiere dieser Gruppe giebt, sondern auch noch 52 neue Arten, die er in dem stillen Oceane sammelte, denselben hinzufügt. Genera und Familien sind dabei nach eigener Untersuchung kurz charakterisirt worden. Wir tragen die neuen Arten in die folgende Synopsis ein.

Subtrib. I. *Digonopora*. Aperturae genitales duae.

Fam. *Euryleptidae*. Corpus planum, dilatatum laeve vel papillosum. Caput plicis tentacularibus duabus frontalibus. Os ante medium situm. Ocelli numerosi prope extremitatem anteriorem siti. Maricolae.

Thysanozoon Grube. Corpus supra papillis ubique obsessum. Caput discretum, tentaculis mediocribus. Ocelli frontales aut cervicales. Os subcentrale. Apertura genitalis mascula subcentralis, feminea retrorsum sita. 6 Species, unter denen neu: *Th. australe*.

Planeolis (n. gen.). Corpus papillis sparsis, seriebus duabus lateralibus dispositis. Caput grande, discretum, tentaculis magnis. Ocelli capitales et tentaculares. Os subcentrale. Sp. P. Panormus Quatref.

Proceros Quatref. Corpus laeve, caput subdiscretum, tentaculis subdistantibus. Ocelli cervicales vel tentaculares. Os subterminale; aperturae genitales retrorsum sitae. 3 sp. unter denen *P. albicornis* neu.

Eurylepta Hempr. et Ehrbg. Corpus laeve, tenue. Caput vix subdiscretum. Plicae tentaculares marginales approximatae. Ocelli in acervum minutum cervicalem. Os ab apice circiter quartam corporis partem remotum. Apertura genitalis mascula ante, feminea post os sita (an semper?). N. sp.: *E. fulminata*, *E. nigra*, *E. interrupta*, *E. guttatomarginata*, *E. japonica* und *E. coccinea*. Ausserdem noch 6 bereits bekannte Species.

Fam. *Nautiloplanidae*. Corpus planum, hyalinum. Caput parvum, discretum, auriculis duabus. Ocelli nulli. Os post-mediale, oesophago protractili multilobo. Aperturæ genitales antrorsum sitae. Pelagicae.

Nautiloplana gen. n. unic. mit 1 Art: *Planaria* (Eurylepta) *oceanica* Darv.

Fam. *Cephaloleptidae*. Corpus planum dilatatum. Caput discretum, extremitate acetabuliformi. Ocelli duo. Os subcentrale, oesophago valde protractili. Aperturæ genitales ante os sitae. Aquarum subsalinarum incolae.

Cephaloptera Dies. Gen. unicum. Sp. *E. macrostoma* Darv

Fam. *Typhloleptidae*. Corpus planum v. depressum, capite continuo, tentaculis nullis. Ocelli nulli. Os subcentrale, ante vel post medium situm. Aperturæ genitales retrorsum sitae (an semper?). Maricolae.

Typhlolepta Oerst. Corpus plano-depressum, oblongum, dilatatum. Os pone medium situm. „Penis absque stylo calcareo.“ 3 sp.

Cryptocoelum (n. gen.). Corpus planum, crassiusculum, latum, utrimque rotundatum. Os ante medium situm. Parasiticae. Sp. n. *Cr. opacum*. Schmarotzt auf einem Echinarachnius.

Typhlocolax (n. gen.). Corpus oblongum, depressum, utrimque attenuatum. Os post medium situm. Parasiticae. *T. acuminatus* sp. n. von einer Chirodota, *T. (Typhlolepta) acutus* Gir., *T. (Typhloplana) marinus* Oerst.?

Fam. *Leptoplanidae*. Corpus planum, dilatatum, laeve, saepius tenerrimum. Caput continuum, tentaculis nullis. Ocelli plus minusve numerosi, occipitales v. occipitales et marginales. Os ante medium situm. Aperturæ genitales pone os, saepius pone medium sitae. Maricolae.

Centrostromum Dies. Ocelli in acervos duos parallelas dispositi. Os centrale, oesophago protractili, multilobo. Aperturæ genitales retrorsum sitae. C. lichenoides Mert.

Elasmodes Le Conte. Corpus oblongum, tenerrimum. Ocelli occipitales in acervos duos saepius lineares et parallelas dispositi. Os ante medium situm. Apertura mascula centralis, feminea retrorsum sita. 8, früher zum Theil andern Genera (*Polycelis* s. s. w.) zugerechnete Species, worunter 2 neue: *E. acutus* und *E. tenellus*.

Leptoplana Hempr. et Ehrbg. Corpus planum, dilatatum, tenerimum. Ocelli omnes occipitales, formarum duarum: primarii maiores, angulares, nigri, conferti, in acervos duos saepius in umbonibus aggregati; secundarii minuti in acervos nebuliformes dispositi. Os subcentrale, ante medium. Aperturæ genitales retrorsum sitae. 6 bekannte, 9 neue Species: *L. humilis*, *L. oblonga*, *L. delicatula*, *L. maculosa*, *L. patellarum*, *L. punctata*, *L. Schoenbornii*, *L. trullaeformis*, *L. fusca*.

Dioncus Stimps. Corpus planum, dilatatum. Ocelli in umbones duos subdistantes, occipitales dispositi. Ocelli marginales nulli. Os subcentrale. 2 Sp.

Pachyplana (n. gen.). Corpus latum, crassiusculum. Ocelli primarii in umbones duos parvos occipitales aggregati; secundarii in margine anteriore dispositi. Os subcentrale. Sp. n. *P. lactea*.

Prothiostomum Quatref. Corpus oblongum. Ocelli numerosi, quidam in acervum unicum saepe bipartitum occipitalem, reliqui anteriores, marginales aut submarginales, arcuatim dispositi. Aperturæ genitales subcentrales. 11 Species, von denen neu: *P. affine*, *P. tenebrosum*, *P. constipatum*, *P. cribrarium*, *P. crassiusculum*, *P. sparsum*, *P. grande*, *P. collare*, *P. obscurum*.

Diplonchus (n. gen.). Corpus oblongum, crassiusculum et maculatum ut in *Stylochis*. Caput papilla occipitali, bilobata ocellifera instructum. Ocelli numerosi, minuti, ad papillam etiam saepe ad eiusdem basin dispositi. Ocelli marginales nulli. Sp. n. *D. marmoratus*.

Fam. *Stylochidae*. Corpus planum, saepius crassiusculum. Tentacula duo parva, brevia, occipitalia. Ocelli numerosi ad tentacula, vel in acervos capitales aggregati. Os subcentrale. Aperturæ genitales approximatae, retrorsum sitae. Maricolae.

Stylochus Hempa et Ehrbg. Corpus laeve. Tentacula subdistantia. Ocelli numerosi, minuti, conferti in tentaculorum superficie, marginales nulli. 3 Arten mit 2 neuen: *St. corniculatus* u. *obscurus*.

Stylochoplana (n. gen.). Corpus laeve. Tentacula subapproximata. Ocelli ad basin tentaculorum v. in acervos vicinos aggregati; marginales nulli. Ausser *St. folium* Gr. und *St. maculata* Quatrf. noch *St. reticulata* und *St. tenuis* nn. sp.

Callioplana (n. gen.). Corpus tenue, laeve. Tentacula elongato-conica, gracilia, approximata in areola alba. Ocelli ad tentacula et in areola inter tentacula; marginales nulli. Sp. n. *C. marginata*.

Trachyplana (n. gen.). Corpus crassiusculum, supra tuberculatum. Tentacula parva, inconspicua, hyalina. Ocelli ad tentacula; marginales nulli. Sp. n. *Tr. tuberculosa*.

Stylochopsis (n. gen.). Corpus subcrassum, molle. Tentacula distantia, obtusa. Ocelli magni ad tentacula et minuti ad marginem anteriorem; interdum quoque in acervum occipitalem. Sp. nn. *St. limosus* und *St. conglomeratus*.

Imagine Gir. Corpus laeve. Tentacula brevia. Ocelli duo magni, ad apicem tentaculorum, et numerosi minuti in corporis margine. I. oculifera Gir.

Fam. *Planoceridae*. Corpus planum, latum, laeve. Tentacula duo elongata, subfiliformia, retractilia. Ocelli nulli. Os subcentrale. Aperturæ genitales retrorsum sitae. Maricolae.

Planocera Blainv. Gen. un. mit 2 Sp.

Subtr. II. *Monogonopora*. Apertura genitales unica.

Fam. *Planariadae*. Corpus oblongum, depressum v. subplanum, antice auriculatum v. subauriculatum, capite raro tentaculato. Ocelli duo globulis vitreis instructi; rarissime plures vel nulli. Os post medium situm, interdum centrale. Stomachus amplus, postmedialis. Apertura genitales pone os. Aquarium dulcium vel marinarum incolae.

Procotyla Leidy (n. gen.). Corpus elongatum, antice vix auriculatum. Caput absque tentaculis. Frons disco evertibili acetabuliformi praedita. Ocelli duo distantes. Tubus cibarius ramis parum divis. Fluviales. P. fluvialis Leidy (= *Dendrocoelum superbum* L.).

Galeocephala (n. gen.). Corpus oblongum, antice subauriculatum; tentaculis ab auriculis distinctis. Ocelli duo subdistantes. Os postmediale. Tubus cibarius ramis arbusculiformibus. G. superba Gir. und G.(?) tentaculata Müll.

Dendrocoelum Oerst. Corpus antice auriculatum, auriculis tentaculiformibus. Caput antice excavatum v. bilabiatum, absque tentaculis. Ocelli duo. Os subcentrale, oesophago protractili cylindrico. Tubus cibarius ramis arbusculiformibus. Fluviales. 3 sp.

Planaria Müll. (= *Dugesia* Gir.). Corpus depressum, oblongum, capite saepius subdiscreto, triangulari, nec labiis, nec acetabulo praedito. Ocelli duo subapproximati. Os subcentrale, oesophago protractili cylindrico. Fluviales. Ausser zahlreichen bekannten Arten neu: *Pl. sinensis* aus Hong-kong, *Pl. cinerea* aus Ousima und *Pl. radia* aus Loo Choo.

Phagocata Leidy. Corpus antice subauriculatum, tentaculis nullis. Ocelli duo. Os post medium situm, oesophago protractili multipartito. Fluviales. *Pl. gracilis* Leidy.

Procerodes Gir. Corpus depressum, antice truncatum, tentaculis auricularibus duobus. Ocelli duo distantes. „Tubi cibarii rami indivisi“. Maricolae. Pr. ulvae Oerst., Pr. Wheatlandii Gir., Pr. frequens Leidy.

Fovia Gir. Corpus depressum, antice subtruncatum; fronte saepius in medio producta v. acuta. Ocelli duo subapproximati. Tubus cibarius ramis indivisis. Maricolae. Ausser F. littoralis Oerst., F. affinis Oerst., F. Warrenii Gir. als neu: *F. gracilipes* und *F. trilobata*.

Bdelloura Leidy. Corpus depressum, antice acutum v. subacutum, cauda subdiscreta, dilatata. Ocelli duo. Os centrale, oesophago cylindrico. Stomachus latus. Coeca indivisa. Apertura genitales... Maricolae. 3 sp.

Anocelis (n. gen.). Corpus depressum, elongato-ovale, saepe antice truncatum. Os post medium, subcentrale. Ocelli nulli. Fluviatiles. *A. coeca* Duj. und *A. fuliginosa* Leidy.

Oligocelis (n. gen.). Corpus oblongum, depressum, antice auriculatum. Ocelli sex in acervos duos parallelos subterminales dispositi. Os post medium, subcentrale. Tubus cibarius ramis arbusculiformibus. Fluviatiles. *O. pulcherrima* Gir.

Fam. *Polycelidae*. Corpus oblongum, planum, dilatatum. Ocelli numerosi marginales. Os post medium subcentrale, oesophago cylindrico, longe protractili. Aperturam genitalis retrorsum sita. Fluviatiles.

Polycelis Hempr. et Ehrbg. Gen. unic. *P. nigra* Müll., *P. brunnea* Müll., *P. Viganensis* Duj.

Fam. *Geoplanidae*. Corpus elongatum, depressum v. depressiusculum, subtus pede sat distincto. Caput continuum v. discretum. Ocelli duo v. plurimi, in capite dispositi. Os postmediale. Oesophagus protractilis campanulatus, margine saepius sinuoso. Apertura genitalis pone os. Terricolae.

Geoplana (n. gen.). Corpus depressum v. depressiusculum, elongatum v. lineare, capite continuo. Ocelli numerosi marginales vel in acervos submarginales, in capite dispositi. 7 sp., unter denen eine neue: *G. lapidicola* aus Loo Choo.

Bipalium (n. gen.). Corpus lineare, depressiusculum. Caput discretum, lunatum, transversum, auriculis sat longis retrorsum tendentibus. Ocelli numerosi, minuti, in capite, plerumque in eius margine dispositi. Os centrale vel postcentrale. Apertura genitalis inter os et extremitatem posteriorem, saepius ad dimidium distantiae. Sp. nn. *B. maculatum* Ousima, *B. fuscatum* Japan, *B. trilineatum* Jesso, *B. virgatum* Loo Choo.

Rhynchodesmus Leidy. Corpus elongatum, subdepressum, antorsum attenuatum, utrimque obtusum. Ocelli duo subterminales. 2 sp.

Fam. *Polycladidae*. Corpus planum v. depressum, oblongum, dilatatum, capite continuo. Ocelli nulli. Os subcentrale. Apertura genitalis ante os (? Ref.). Terricolae.

Polycladus Blanch. Gen. un. Hieher ausser *Pl. Gayi* Bl. noch 3 Darwinsche Species *P. maculatus*, *P. semilineatus* und *P. elongatus*.

Die *Annals and Mag. of nat. hist.* T. XX. p. 1 sq. publiciren eine Uebersetzung der schon im letzten Jahresberichte (Bd. XXIII. S. 209) von uns berücksichtigten Arbeit von M. S. Schultze über Landplanarien.

O. Schmidt liefert in seinen Beiträgen zur Kenntniss der *Turbellaria rhabdocoela* (Sitzungsber. der Wiener Akad. XXIII. S. 351 ff.) Beschreibung und Abbildung einiger neapolitanischer Arten:

Vortex Girardi n. sp., *V. penicillatus* n. sp., *V. reticulatus* Schmidt (?), *Mesostomum solea* n. sp., *M. (?) chlorostichum* n. sp., *Prostomum immundum* n. sp., *Spiroclytus* (n. gen.) *Nisus* n. sp., *Monocelis anquilla* n. sp., die letztere durch Anwesenheit zweier Augenflecke vor der Gehörkapsel von den übrigen Arten der Gen. *Monocelis* verschieden. Das neue Gen. *Spiroclytus* ist mit dem früher nach einem irrtümlich angenommenen Charakter von dem Verf. aufgestellten Gen. *Trigonostomum* (J. B. XX. S. 348, *Trigonostomum setigerum* = Sp. *Euryalus* Schm.) identisch und dürfte nach den gegenwärtigen Untersuchungen folgende Charaktere besitzen. „Die hellere Grundfarbe ist an keine wahrnehmbaren Pigmentkörner gebunden, während längs des Rückens dieselbe Farbe in einem weit intensiveren Tone in einem unregelmässigen Maschenwerke von Pigment sich ausbreitet. Das Kopfende trägt eine Anzahl steifer und langer Wimpern (kann wohl kaum als Genuscharakter angeführt werden, da solche steife Borsten sehr weit unter den Turbellarien, auch bei *Dendrocoelen*, wie *Prothiostomum arctum*, und überhaupt den frei lebenden Würmern verbreitet sind Ref.). Die Generationsorgane sind durch einen merkwürdigen penisartigen Theil von horniger Beschaffenheit ausgezeichnet, der in mehrere Spiralwindungen und ein gerades Endstück zerfällt.“

Eine neue von Schmidt (ebendas. S. 348) entdeckte Art des Gen. *Dinophilus* (J. B. XX. S. 351) ist durch eine grössere Anzahl von Wimperkränzen ausgezeichnet. Der sg. Schlund liegt wahrscheinlicher Weise oberhalb des Oesophagus, wie der Rüssel der Nemertinen und der vordere sg. Pharynx der Prostomeen, den Verf. jetzt gleichfalls als Analogon des Nemertinenrüssels erkannt hat (a. a. O. S. 356, ebendas. XXV. S. 88).

Rhynchocoela. Aus der schönen von M. Schultze in Carus, Icon. zoot. Tab. VIII. Fig. 10 veröffentlichten Abbildung von *Tetrastemma obscurum* ersehen wir, dass dieser Forscher sich jetzt auch von der Anwesenheit eines besondern, geschlossenen Blutgefässsystemes bei den Nemertinen überzeugt hat. Dasselbe besteht aus einem Rücken- und zwei Seitengefässen, die schlingenförmig in einander übergehen und sich abwechselnd contrahiren. (Die Anwesenheit eines contractilen Rückengefässes ist auch Ref. schon seit längerer Zeit bekannt gewesen.) Das Wassergefässsystem ist ohne Zusammenhang mit diesen Längsstämmen und bei der betr. Art in der Mitte des Körpers nach Aussen

geöffnet. Andere Originalzeichnungen desselben Verf. behandeln den Bau des Stachelapparates, der Geschlechtsorgane und Flimmerläppchen in den peripherischen Verbreitungen des Wassergefäßsystemes.

Eine Abbildung von *Nemertes olivacea* mit Eierschlauch im Umkreis des Körpers, ebendas. Fig. 14, gleichfalls von M. Schultze.

Der zweite Theil des Prodrömus descriptionis animalium, quae observ. Stimpson (l. c.) handelt über Nemeritinen, deren Verf. — mit Einschluss der schon J. B. XXII. S. 389 erwähnten Arten — 33 neue Species (aus 17 Genera) beobachtete.

A. Apertura ventralis (os Ref.) infra caput v. cervicem sita. Ocelli nulli (ob immer? Ref.)

a. Fissurae laterales in capitis marginibus.

1. Corpus normale.

Lineus Sowerby. Corpus depressum, lineare, longissimum. Caput vix subdiscretum, quadratum, antice late truncatum, apertura proboscidis terminali ampla. Apertura ventralis ante fissurarum finem posteriorem sita, saepius subterminalis. L. piperatus St. Japan (auch L. longissimus Sow. = *Meckelia Borlasii* Dies.)

Cerebratulus Ren. (= *Meckelia* p. p.) Corpus depressum v. teretiusculum, postice saepius plus minusve dilatatum, longitudine mediocre. Caput corpori continuum v. subdiscretum, oblongum v. elongatum; apertura proboscidis terminali minuta. Apertura ventralis saepius minor et sine posteriore fissurarum lateralium opposita. Fissurae ad cervicem productae. Species errantes, non fossores. Sp. nn. *C. impressus* Berings Str., *C. paludicosus* Canton, *C. oleaginus* Cap der guten Hoffnung, *C. albo-rivatus* Loo Choo, *C. cingulatus* Hong-kong, *C. fasciatus* Jeddo, *C. bellus* ibid., *C. niger* Hong-kong, *C. sinensis* ibid., *C. nigrofuscus* Ousima.

Meckelia Auct. limit. Corpus depressum, retrorsum dilatatum, interdum subplanum, marginibus acutis. Caput lanceolatum, apertura proboscidis terminali minuta. Apertura ventralis ampla, saepius paulo post finem fissurarum lateralium sita. Fossores in limo vel arena marina. Sp. nn. *M. subacuta* Loo Choo, *M. albula* China, *M. australis* Port Jackson.

Serpentaria Goods. *Meckeliae* affinis, sed apertura ventrali maiore, infra caput et ante cervicem sita. Fossores. *S. rubella* n. sp. Hong-kong.

2. Corpus lateribus involutis.

Diplopleura (n. gen.). Corpus elongatum, dilatatum, lateribus (pone caput) supra involutis, marginibus in linea dorsali me-

diana vix convenientibus. Caput subdiscretum, triangulare vel subcordatum, fissura longitudinali in utroque margine ad cervicem producta. Apertura proboscidis terminalis minuta. Apertura ventralis parvula, infra corpus, post cervicem sita, subdistans. Ocelli nulli. Maricolae. Sp. n. *D. Japonica*.

b. Fissurae laterales nullae.

1. Apertura proboscidis terminalis.

Taeniosoma (n. gen.). Corpus grande longissimum, lineare, depressum, ut plurimum supra infraque lineatum. Caput vix discretum, breve, sulco indistincto (rima obsoleta v. linea impressa incolorata) longitudinali in utroque margine. Apertura ventralis parvula postcervicalis. Species in maribus orientalibus habitantes. Sp. nn. *T. septemlineatum* Strasse Gaspar, *T. aequale* Ousima.

2. Apertura proboscidis infra caput.

Valencinia Quatref. Sp. n. *V. annulata* Cap d. g. Hoffnung.

B. Apertura ventralis nulla (? parum conspicua ? Ref.). Ocelli duo vel plurimi.

a. Fissurae v. foveae in capitis marginibus.

Dichilus (n. gen.). Corpus lineare, depressum, longitudine mediocri. Caput corpori continuum, subquadratum, plica transversa terminali bilabiatum, labio inferiore emarginato. Ocelli duo subterminales. Cervix supra rimis obsoletis (pseudorimis) impressa. Maricolae. Sp. n. *D. obscurus* Ousima.

Tetragemma Hempr. et Ehrbg. Corpus filiforme teretiusculum v. lineare depressum; longitudine mediocri. Caput discretum v. subdiscretum, fovea transversa in medio utriusque lateris; fronte truncata; apertura proboscidis in rima transversa terminali. Ocelli quatuor, duo post frontales ante foveas, duo occipitales. Maricolae. Sp. nn. *T. stigmatum* Jesso, *T. incisum* Cap b. sp.

Cephalonema (n. gen.). Corpus teretiusculum filiforme. Caput rhomboidale, antrorsum subconicum; strictura discretum; fovea transversa in utroque latere. Apertura proboscidis terminalis. Ocelli duo occipitales. Maricolae. Sp. n. *C. bruniceps* Hong-kong.

Emplectonema (n. gen.). Corpus longissimum, subfiliforme, depressum, proteum. Caput subdiscretum, stricturis nullis; fovea longitudinali in utroque margine antero-laterali. Ocelli plurimi. Maricolae. N. sp. *E. viride* San Francisco.

b. Foveis nullis.

* Ocelli duo.

Diplomma (n. gen.). Corpus depressiusculum. Caput discretum, fronte emarginata, apertura proboscidis terminali. Fissurae laterales nullae. Ocelli duo; singulus bilobatus, quasi ex duobus compositus. (Cerebella cervicalia, valde remota. Cavum intestinale angustius; cava genitalia ampla.) Maricolae. Sp. n. *D. serpentina* Loo Choo.

Dicelis (n. gen.). Corpus lineare, depressiusculum, utrimque obtusum. Caput continuum v. subdiscretum, fronte emarginata, apertura proboscidis terminali. Ocelli duo simplices, rotundati, subterminales. Maricolae. Sp. n. *D. rubra* Japan.

** Ocelli plurimi.

Polystemma Hempr. et Ehrbg. Caput strictura a corpore discretum, parte anteriore subcontracta, valde extensibili, extremitate obtusa, apertura proboscidis terminali. (Cauda saepius non dilatata.) Sp. n. *P. sinuosum* Hong-kong.

Polina (n. gen.). Corpus valde contractile, depressiusculum, longitudine mediocri. Caput discretum v. subdiscretum, strictura nulla; apertura proboscidis terminali in margine frontali inferiore. Proboscis laevis. Ocelli in acervos quatuor aggregati. Maricolae. Sp. nn. *P. rhomboidalis* Port Jackson, *P. grisea* Norfolk, *P. cervicalis* Japan.

Tatsnoskia (n. gen.). Corpus depressum. Caput subdiscretum. Apertura proboscidis terminalis cruciata. Ocelli in acervos duos lineares, antice convergentes; posteriores usque maiores. Maricolae. Sp. n. *T. depressa* Jesso.

Cosmocephala (n. gen.). Caput depressum, longitudine mediocri, minus contractile. Caput continuum vel subdiscretum, maculis angularibus v. fasciis saepius ornatum. Apertura proboscidis in margine frontali inferiore sita. Proboscis laevis. Cervix utrimque pseudorimis inconspicuis (lineis impressis incoloratis) instructus. Ocelli minus conspicui, ut plurimum in margine capitis antero-laterali dispositi. Species maricolae, maxima ex parte boreales. Sp. nn. *C. Beringiana*, *C. Japanica*.

3. Ciliati.

Rotiferi.

Gosse's Abhandlung „on the dioecious character of the Rotifera“ (Transact. roy. Soc. 1857. II. p. 313—325, mit 2 Tafeln) enthält die schon im letzten Jahresberichte (S. 212) erwähnten Beobachtungen unsers Verf.'s über die Zwergmännchen zahlreicher Rotiferen.

Wir ersehen daraus u. a., dass auch die von Leydig als Jugendzustände einiger Brachionusarten (*B. rubens* und *Backeri*) beschriebenen Individuen, wie schon Cohn früher vermuthet hatte, solche männliche Thiere darstellen (eine Thatsache, die wir um so mehr hervorheben müssen, als die betr. Abbildungen Leydig's mit ihrer Interpretation auch in V. Carus, Icon. zoot. Tab. VIII. Fig. 33 übergegangen sind). Es scheint übrigens, als wenn die Männchen von *Brachionus* — und Gleiches gilt auch von einigen andern Formen — sehr wenig vollständig organisirt wären, und namentlich auch der Flimmergefäße entbehrten. Eine besondere Auszeichnung der männlichen Rotiferen besteht in der stärkeren Entwicklung des

Räderorganes; auch die Bewegungen derselben sind schneller und ungestümmer, als die der Weibchen. Die Thatsache, dass bei den mit anhängenden Eiern versehenen Weibchen entweder nur männliche oder nur weibliche Eier gefunden werden, findet auch bei unserm Verf. ihre Bestätigung, doch lässt es derselbe unentschieden, ob diese beiderlei Eier immer nur von verschiedenen Individuen gelegt werden. Es sei ja auch möglich, dass die Begattung auf die Natur der Eier influire. Die meisten der vom Verf. beobachteten Männchen wurden aus solchen, den Weibchen anhängenden Eiern erzogen; auch wurde bei einigen Formen, wie schon früher, der Coitus beobachtet. Unter den beschriebenen und abgebildeten männlichen Formen gehört eine zu einer neuen Art des Gen. *Brachionus*, *Br. angularis* Gosse. Die *Notommata Sieboldii* Leyd. rechnet Verf. zu seinem Gen. *Asplanchna* (J. B. XXII. S. 364). Ebenso wird gelegentlich die Identität des Gen. *Sacculus* Gosse (ibid.) mit *Ascomorpha* Perty (ibid.) hervorgehoben.

Leydig publicirt (Archiv für Anat. u. Physiol. 1857. S. 404, Taf. XVI, Ann. and Mag. nat. hist. T. XX. p. 288) einen Aufsatz „über *Hydatina senta* und deren Männchen (*Enteroplea hydatina*) mit Bemerkungen über die äussere und innere Organisation dieser Thiere“, durch welche die Angaben von Cohn (J. B. XXII. S. 392) in manchen Einzelheiten berichtigt werden.

Besonders hervorzuheben sind die Bemerkungen Verf.'s über den Bau des Räderorganes und die männlichen Organe. Den schon von Cohn beschriebenen *Suspensor testis*, der sich bis zur Stirnwand fortsetzt, nimmt Verf. — und allem Anschein nach mit Recht — als Rudiment des Darmkanals in Anspruch. Die „Harnconcremente“ liegen im Innern dieses strangförmigen Rudimentes, dem der Hoden angewachsen ist, und keinesweges in einem besonderen sackförmigen Behälter; eine Thatsache, die wohl geeignet erscheint, denselben die Bedeutung von Excretionsstoffen zu sichern.

Ehrenberg fand in den von Gebr. Schlagintweit auf der Höhe des Himalaya (18000') gesammelten Erdspuren u. a. auch augenlose *Callidien*, die mit denen der Monte-Rosa-Spitzen meist identisch zu sein scheinen. Berl. Monatsber. 1857. S. 585.

Leydy giebt eine kurze Notiz über ein eigenthümliches ($\frac{1}{5}$ ''' grosses) Thierchen, *Dictyophora* (n. gen.) *vorax* n. sp., das durch die Bildung und die beständige Bewegung seiner Schlundkiefer, wie durch andere Charaktere den Rotiferen verwandt scheint, statt des Räderorganes jedoch am

abgestutzten Vorderleibsende ein becherförmiges Greiforgan trägt, das nach hinten in die Mundöffnung hineinführt und in den Körper zurückgezogen werden kann. Es lebt im fließenden Süßwasser Nord-Amerikas (Delaware) und ist an Steinen und abgestorbenen Stämmen befestigt. Proc. Acad. Philad. 1857. p. 204.

Nach einer vorläufigen Mittheilung von Semper ist der von Ehrenberg als Rotifere beschriebene *Cyphonautes compressus* die Larve einer Lamellibranchiate. Bull. Ac. de Belg. 1857. Dec. (l'Inst. 1858. p. 98). Ref. hatte in Helgoland Gelegenheit, dieses Thier gleichfalls zu beobachten und kann wenigstens so viel bestätigen, dass es mit einem Räderthiere nicht das Geringste gemein hat. Der Körper ist von einer förmlichen Schale bedeckt, die bei Druck leicht in ihre zwei Seitentheile zerfällt und nach Aussehen und Festigkeit an einen Kieselpanzer erinnert.

Bryozoa.

Die schon im letzten Jahresberichte beiläufig erwähnte Abhandlung von Allman, a monograph of the fresh-water Polyzoa. London 1856 (119 Seiten in Fol. mit 11 Tafeln) liefert nicht bloss eine sorgfältige, auf langjährige eigne Untersuchungen basirte Beschreibung aller bis jetzt bekannt gewordenen Arten dieser interessanten Thiergruppe, sondern behandelt auch in möglichst vollständiger Darstellung deren Organisation, Fortpflanzung, Lebensweise u. s. w. (Für die früheren Mittheilungen unsers Verf. über denselben Gegenstand verweist Ref. auf J. B. Bd. XX. S. 366.) Die Ray Society hat sich durch Publication dieses classischen Werkes ein ganz besonderes Verdienst erworben.

Die Körperwand der Süßwasser-Bryozoen besteht überall, mit Ausnahme der frei beweglichen *Cristatella*, aus zwei über einander liegenden Schichten, einer äussern, meist erhärteten (nur bei *Lophopus* gallertartigen) Chitinschicht und einer zelligen, von Muskelfasern (?) durchsetzten Innenlage, die an manchen Stellen, wie namentlich im vordern Körperende, vielleicht selbst in ganzer Ausdehnung, mit Flimmerhaaren versehen ist. Scheidewände zwischen den einzelnen Thierzellen sind nicht bloss bei *Paludicella*, sondern auch sonst nicht selten nachzuweisen, nur erscheinen dieselben meist viel weniger regelmässig und vollständig. Ein Pharynx findet sich unter den Süßwasserbryozoen nur bei *Paludicella*, bei der auch das Pylorialende

des Magens flimmert, während sonst die Wimperung nur auf den Mund und den anliegenden Theil des Oesophagus beschränkt ist. *Paludicella* (und *Urnatella*?) ist auch die einzige Süßwasserart, bei der die Mundklappe (epistome) und die bilaterale Bildung des Tentakelapparates, die auch bei *Fredericella* noch deutlich nachweisbar ist, vermisst wird. Die Tentakel, deren Wimperhaare bekanntlich nur in einer einzigen Reihe stehen, sind hohl und enthalten eine Flüssigkeit, die von der Leibeshöhle in dieselbe übertritt und wohl als Blutflüssigkeit gedeutet werden muss. Eine Oeffnung der Leibeshöhle nach Aussen, wie sie von andern Forschern angenommen worden, konnte nicht nachgewiesen werden. Die Muskeln dienen vorzugsweise zum Vorstossen und Zurückziehen des Kopfendes. Sie sind kräftig entwickelt, zum Theil selbst mit quergestreiften Fasern versehen. *Paludicella*, die sich durch Zahl und Verlauf der Muskeln mehrfach von den übrigen Arten unterscheidet, differirt von denselben auch durch die Invagination des Kopfendes. Das Ganglion ist einfach oder gelappt. Es entsendet jederseits einen deutlichen Nerven an die hufeisenförmige Kopfscheibe mit zahlreichen Zweigen für die einzelnen Tentakel und ausserdem noch einen Nerven an den Oesophagus. Männliche und weibliche Geschlechtsorgane sind (*Alcyonella* und *Paludicella*) in derselben Zelle mit einander vereinigt; unsere Süßwasserbryozoen sind also Hermaphroditen. Die mit zahlreichen Eikeimen erfüllten Ovarien sind an der Innenfläche der vorderen Körperwand befestigt, während die Hoden mit ihren Samenkapseln entweder auf einem von dem Magengrunde abgehenden Bande aufsitzen (*Alcyonella*) oder sich an der Insertionsstelle dieses Bandes gleichfalls der inneren Körperfläche anheften. Im letzten Falle (*Paludicella*) geht auch von dem Ovarium ein strangförmiges Ligament an den Cardiacaltheil des Magens. Samenfäden und Eier gelangen nach ihrer Reife in die Leibeshöhle, wo auch (*Alcyonella fungosa*) die Befruchtung und Entwicklung vor sich geht. Das befruchtete Ei unterliegt dem Furchungsprocesse und verwandelt sich in einen flimmernden Embryo, der noch eine längere Zeit von der ursprünglichen Dotterhaut umhüllt bleibt. Nach der Entwicklung der Flimmerhaare entsteht im Innern des ovalen Embryo ein lichter Hohlraum, der an dem einen Pole nach Aussen hindurchbricht. Die innere Auskleidung dieses Hohlraums erhebt sich sodann in Form eines ansehnlichen Zapfens, der aus der Oeffnung des flimmernden Körpers hervorwächst, Anfangs aber auch gelegentlich wieder in denselben zurückgezogen wird und schliesslich in seinem vordern Ende durch eine Art Knospung das eigentliche Thier (polypide) mit Tentakelapparat und Darmkanal entwickelt. Gewöhnlich folgt der Entwicklung dieses einen Thieres alsbald auch noch die eines zweiten, das dann neben dem ersten in den Innenraum des Zapfens hineinhängt, ganz wie der gewöhnliche Knos-

pensprössling in seine Zelle, die vor ihm aus dem gemeinschaftlichen Stamm (coenocium) hervorkam. Ueberhaupt scheint die Bildung dieser beiderlei Sprösslinge in einer wesentlich übereinstimmenden Weise zu geschehen und zwar durch Verdickung und Metamorphose der zelligen innern Leibeswand (endocyst).

Die sog. hartschaligen Eier (statoblasts) hält Verf. für abfallende Knospen, die keiner Befruchtung bedürften (p. 57). Sie entstehen zu gewissen Zeiten an dem von dem Magenblindsacke abgehenden Stränge und erscheinen von Anfang an als Zellenhaufen ohne Keimfleck und Keimbläschen, die man an den wahren, erst von Verf. entdeckten Eiern mit Bestimmtheit nachweisen kann. Eine Dotterklüftung scheint bei diesen Fortpflanzungskörpern nicht vorzukommen, wie denn auch weiter die jungen Thiere, die aus den klaffenden Schalen derselben hervorbrechen, bekanntlich gleich von Anfang an ihre spätere Bildung haben. Bei einigen Arten findet sich ausser den gewöhnlichen, frei in der Leibeshöhle enthaltenen Statoblasten auch noch eine zweite Form dieser Körper an der Innenfläche der Körperwand befestigt.

Wenn Verf. aus seinen Beobachtungen über die Entwicklung der Bryozoen den Schluss zieht, dass diese Thiere (p. 41) keine so einfache morphologische Individualität besitzen, wie man gewöhnlich annahm, so ist er dazu gewiss vollkommen berechtigt. Aus dem befruchteten Ei entsteht zunächst nur der flimmernde Embryo, der sich durch Ausscheidung einer äusseren Chitindecke in die Thierzelle verwandelt und erst durch Knospung in seinem Innern das Polypid d. h. das tentakeltragende Thier mit Verdauungsapparat entwickelt. Es sind also zwei Generationen polymorpher Individuen, die das Bryozoon im gewöhnlichen Sinne des Wortes zusammensetzen, ganz ähnliche Verhältnisse also, wie sie auch bei den Blasenwürmern vorkommen. (Verf. hätte zur Unterstützung seiner Ansicht hier auch auf die sog. Avicularien verweisen können, deren individuelle Natur an einem anderen Orte, S. 54 ausdrücklich anerkannt wird.) Aber Verf. bleibt dabei nicht stehen. Er glaubt sich berechtigt, auch das Ovarium, das in einer dem Polypiden wesentlich gleichen Weise an dem Endocyst entsteht, als eine individuelle Bildung in Anspruch zu nehmen und möchte dieselbe Auffassung sogar auf den Hoden übertragen obwohl dieser nicht an der Thierzelle, sondern vielmehr am Polypiden hervorknospet.

Was die systematischen Beziehungen der Bryozoen betrifft, so entscheidet sich Verf. mit aller Bestimmtheit für die Molluskennatur derselben. Er legt dabei das Hauptgewicht auf die Aehnlichkeit der Bryozoen mit den Ascidien und glaubt eine vollständige Homologie beider Gruppen nachweisen zu können (p. 43 sq.), wie er da auch schon früher (J. B. XX. S. 356) versucht hat.

Eine besondere eingehende Behandlung findet auch die Geschichte unserer Kenntnisse über die Süßwasserbryozoen (p. 56—75).

Die Mittheilungen desselben Verf's. „on the signification of the so called ova of the hippocrepian Polyzoa and on the development of the proper Embryo in these animals“ (Rep. br. Assoc. at Glasgov. Lond. 1856. p. 118) enthalten, den vorstehenden Beobachtungen gegenüber, nichts Neues.

In Carus, Icon. zoot. Tab. XVII. Fig. 1—6 sind gleichfalls von demselben Verf. einige Abbildungen über Bryozoen publicirt, von denen wir namentlich die Fig. 1, *Plumatella repens* in ihrer Zelle, als eben so gelungen, wie instructiv hervorheben.

Allman liefert auch einige Notizen über den Bau von *Pedicellina* und macht darauf aufmerksam, dass sich dieselbe durch den Bau des Tentakelapparats, durch Anwesenheit der Mundklappe und Mangel des Pharynx weit mehr den Süßwasserbryozoen mit hufeisenförmiger Kopfscheibe, als den übrigen marinen Formen anschliesse. Der Bau des Tentakelapparates ist aber insofern eigenthümlich, als die beiden Schenkel des Hufeisens hier den After umfassen, und dieser dadurch auf die Kopfscheibe zu liegen kommt. Der Leberbelag des Magens ist in der kleinen Curvatur zu einer ansehnlichen Drüsenmasse entwickelt. Zwischen Oesophagus und Ganglion öffnet sich ein Flimmerkanal, dessen weiterer Verlauf nicht verfolgt werden konnte, vielleicht der Stamm eines Wassergefäßsystems. A monograph etc. p. 19 sq. Note (oder Edinb. new phil. Journ. VI. p. 155; Proc. Edinb. Soc. 1857).

Redfern hält auf der Britischen Naturforscherversammlung in Dublin einen Vortrag über den Bau von *Frustrilla*, ohne seine Beobachtungen jedoch in detaillirter Weise zu publiciren. Journ. micr. Sc. VI. p. 79.

Allman proponirt in der oben schon angezogenen Monographie (p. 10) folgende Eintheilung der Bryozoen:

- A. *Phylactolaemata*. (*Hippocrepia* Gerv. p. p.) Lophophore bilateral; mouth with an epistome.
 1. *Lophopea*. Arms of lophophore free or obsolete.
 2. *Pedicellinea*. Arms of lophophore united at the extremities.
- B. *Gymnolaemata*. (*Infundibulata* Gerv. p. p.).
 3. *Urnatellea*. Polypide only partially retractile?

4. *Paludicellea*. Polypide completely retractile; evagination of tentacular sheath imperfect.
5. *Cyclostomata*. Polypide completely retractile; evagination perfect; orifice of cell destitute of moveable appendage. (Adde: Position of the orifice of the cell terminal. Cells arise by gemmation one from the other.)
6. *Ctenostomata*. Polypide completely retractile; evagination perfect; a circle of setae attached to the invertible portion and acting as an operculum in the retracted state. (Adde: orifice terminal. Cells arise each separately from a common tubular stem, with whose cavity that of the cells communicates.)
7. *Cheilostomata*. Polypide completely retractile; evagination perfect; orifice of the cell with a moveable lip. (Adde: Position of the orifice of the cell sub-terminal. Cells arise by gemmation one from another.)

(Die Zusätze sind nach den Bemerkungen des Recensenten in dem Journ. micr. Sc. VI. p. 36 hinzugefügt.)

Die Süßwasserformen vertheilen sich dabei folgendermaassen:

Lophopea:

Fam. *Cristatellidae*. Conoecium free, locomotive.

Gen. *Cristatella* Cuv. Conoecium sacciform, hyaline, with a common flattened disc adapted for locomotion; orifices placed on the surface opposite to the disc, and arranged in several concentric marginal series. Statoblasts orbicular, with an annulus and marginal spines.

Sp. *Cr. mucedo* Cuv. (= *Cr. mirabilis* Dal.)

Fam. *Plumatellidae*. Conoecium rooted.

Gen. *Pectinatella* Leidy. Lophophore with two long arms. Conoecium massive; ectocyst gelatinoid; statoblast orbicular, with marginal spines.

Sp. *P. magnifica* Leidy.

Gen. *Lophopus* Dum. Lophophore with two long arms. Conoecium sacciform; ectocyst gelatinoid; statoblasts oval, destitute of spines.

Sp. *L. crystallinus* Pall.

Gen. *Alcyonella* Lam. Lophophore with two long arms. Conoecium tubular, tubes united; ectocyst pergamentaceous.

Sp. *Alc. fungosa* Pall., *Alc. Benedeni* Allm., *Alc. flabellum* van Ben.

Gen. *Plumatella* Lam. Lophophore with two long arms. Conoecium tubular, tubes distinct; ectocyst pergamentaceous.

Sp. *Pl. repens* Linn. (= *Pl. nitida* Leidy?) *Pl. stricta* Allm. (= *Pl. repens* van Ben.), *Pl. punctata* Hank., *Pl. vesicularis* Leidy,

Pl. fruticosa Allm., *Pl. coralloides* Allm., *Pl. emarginata* Allm., *Pl. diffusa* Leidy, *Pl. Allmanni* Hank., *Pl. elegans* Allm., *Pl. Dumortieri* Allm., *Pl. jugalis* Allm.

Gen. *Fredericella* Gerv. Arms of lophophore obsolete.

Sp. *Fr. sultana* Blumenb.

Urnatella.

Fam. *Urnatellidae*.

Gen. *Urnatella* Leidy (J. B. XXII. p. 405).

Sp. *U. gracilis* Leidy.

Paludicella.

Fam. *Paludicellidae*.

Gen. *Paludicella* Gerv. Conocidium membrano - corneous branched; branches composed of a series of claviform celles placed end to end and separated from one another by complete septa; orifices tubular, lateral, placed near the wide extremity of each cell. Lophophore orbicular, no epistome or calyx. Statoblasts not observed. Sp. *P. Ehrenbergi* van Bened. (= *P. procumbens* Hank.?).

Alle 21 Arten sind auf der nördlichen Halbkugel zu Hause.

Alder beschreibt in dem Quarterly Journ. micr. Sc. V. p. 247 folgende Bryozoen der engl. Küste:

Membranipora membranacea Linn., *M. lineata* Linn., *M. spinifera* Johnst., *M. craticula* n. sp., *M. Pouillettii* Aud., *M. unicornis* Flem., *Bugula fastigata* Fab., *Salicornia sinuosa* Hass., *Alcyonidium mamillatum* n. sp., *A. albidum* n. sp., *Farella pedicellata* n. sp. (Die drei letzten Species sind — nach Alder — schon früher von Busk beschrieben. Ibid. p. 24., J. B. XXIII. S. 213).

Derselbe liefert ferner Beschreibung und Abbildung einer neuen Art des Gen. *Bugula*, *B. turbinata* Ald. Ibid. p. 174.

Auch Hinks veröffentlicht Beobachtungen über einige neue britische Bryozoen: *Scruparia clavata* und *Alcyonidium hexagonum*. Ibid. p. 175, mit Bemerkungen über *Farella elongata* (*Laguncula cl.* van Bened.). Ibid. p. 250.

Weitere neue Bryozoen werden von Busk beschrieben (ibid. V. p. 172): *Onchopora Sinclairii* Neu-Seeland, *Lepralia thyreophora* ebendaher.

Macdonald handelt (Ann. and Mag. nat. hist. T. XIX. p. 390) über ein mit *Vesicularia* und *Bowerbankia* verwandtes neues Bryozoon der Australischen Küste.

Alder's Verzeichniss der an der Küste von Northumberland vorkommenden 86 Bryozoen (Transact. Tyneside Natur. Field Club 1856?) ist Ref. nicht zu Gesicht gekommen. Ebenso wenig Trask über Californische Bryozoen Proc. Cal. Acad. Vol. II.

II. Echinodermata.

Nach den Beobachtungen Kölliker's (Untersuch. zur vergl. Gewebslehre S. 40) tragen die Cylinderzellen des Tractus intestinalis bei den Echinodermen mehr oder minder stark verdickte Epithelialsäume und Flimmerhaare, doch scheint es, dass diese Bildungen mitunter auf verschiedene Zellen vertheilt sind. (Bei *Holothuria tubulosa* konnte keine Flimmerung gefunden werden.) Ganz ebenso verhalten sich auch die Epithelialzellen der Magenanhänge bei den Asteriden.

Auch auf der äusseren Körperhaut der Echinodermen liess sich an vielen Stellen, besonders den Füsschen und Pedicellarien, eine zarte Cuticula nachweisen. Ebendas. S. 59.

Williams überzeugt sich durch Beobachtungen und Experimente davon, dass der Madreporenkanal der Echinodermen nicht, wie man bisher annahm, zur Wassereinfuhr, sondern vielmehr zur Ausscheidung diene. Ann. and Mag. nat. hist. T. XIX. p. 55.

Verf. brachte einen lebenskräftigen Seestern in ein Gefäss, das er sodann bis an die Madreporenplatte mit Wasser füllte und sah nun, wie die Oberfläche des Wassers von Zeit zu Zeit durch Wellen, die von der Madreporenplatte ausgingen, in Bewegung gerieth. Ein Einströmen des Wassers konnte nicht beobachtet werden. (Auch bei den Nemertinen soll durch die seitlichen Spaltöffnungen das Wasser austreten und keineswegs einströmen.)

Lütken publicirt (Separatabdruck aus den Vedenskab. Meddelelser for 1857. p. 1 ff.) „Oversigt over Grönlands Echinodermata samt over denne Dyreclasses geographiske og bathymetriske Udbredningsforhold i de nordiske Have“, Kjöbenhavn 1857 (109 Seiten in 8. mit 1 Karte), und liefert darin ausser einer sorgfältigen, mit zahlreichen kritischen Bemerkungen durchwebten Beschreibung der bisher an der Grönländischen Küste beobachteten Echinodermen (p. 1—56) eine Abhandlung über die geographische (p. 56—99) und bathymetrische Verbreitung dieser Geschöpfe, die in vielfacher Beziehung, nicht bloss als Beitrag zur Kenntniss der nordischen Fauna, unser Interesse in Anspruch nimmt.

Wir heben daraus die Bemerkung hervor, dass die Seesterne (Ophiuren und Asteriden) das arctische Clima besser ertragen, als die

Seeigel und Holothurien und einen weit grösseren Theil der nordischen Fauna ausmachen, als das in den tropischen Gewässern der Fall ist. Die grösste geographische Ausbreitung besitzen: *Cucumaria frondosa*, *Psolus phantopus*, *Echinus dröbachiensis*, *Cribrella sanguinolenta*, *Solaster endeca*, *S. papposus* und *Ophiopholis aculeata*, von denen einige sogar circumpolar sind, während die mehr südlich vorkommenden Arten entweder nur der westlichen oder der östlichen Hemisphäre angehören. Die genannten Arten leben alle in einer nur wenig beträchtlichen Tiefe, wie denn Verf. überhaupt der Ansicht ist, dass die Bewohner der grösseren Meerestiefen eine geringere geographische Verbreitung besitzen, als die mit Temperaturdifferenzen mehr vertrauten höher lebenden Arten.

Philippi giebt ein Verzeichniss der bis jetzt von Chili bekannten (9) Seeigel und (7) Seesterne und beschreibt dabei zugleich „vier neue Echinodermen des Chilesischen Meeres.“ Dieses Archiv 1857. I. S. 130.

Ebenso M'Andrew und Barrett über die von ihnen zwischen Drontheim und dem Nordkap mittelst des Schleppnetzes gefischten Echinodermen: 6 Holothurien, 8 Seeigel, 12 Asteriden und 7 Ophiuren. Die neuen Arten (1 Holothurie und 3 Asteriden) sind von Barrett beschrieben. Ann. and Mag. nat. hist. T. XX. p. 43 ff. Tab. IV.

Stimpson zählt in „the Crustacea and Echinodermata of the pacific shores of North America.“ Cambridge (92 S. mit 6 Tafeln, Separatabdruck aus Journ. Bost. Soc. nat. hist. Vol. VI) 12 Holothurien, 9 Seeigel und 10 Asteriden auf, unter denen mehrere neue Arten, für die wir auf die einzelnen Gruppen verweisen. Zwei Ophiurenarten, die derselben Fauna angehören, konnten nicht näher bestimmt werden.

1. Scytodermata.

Kölliker beschreibt eigenthümliche runde Körperchen von $\frac{1}{6}$ “, die an den Darm- und Lungengefässen der *Holothuria tubulosa* ansitzen und je zwei keimbläschenartige Gebilde in sich einschliessen. (Sind nach neueren Untersuchungen Gregarinen.) Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie IX. S. 138.

Derselbe berichtet (Unters. zur Gewebslehre S. 78) über die Eier dieses Thiers und giebt an, dass die Micropyle

hier nicht durch Abschnürung der Eikapsel entstehe, sondern sich oftmals an dem der Anheftungsstelle gegenüberliegenden Pole bilde.

Von Held erhielten wir eine genaue Beschreibung und Abbildung der in der Haut der Synapten vorkommenden Kalkkörperchen. Nach Untersuchungen an *S. Duvernaea*, *S. digitata*, *S. Rappardi*, *S. Zebrina*, *S. Raynaldi*, *S. intestinalis*, *S. Beselii* und *S. Astrolabi*, die in mancherlei Weise durch Grösse und Form des Ankers, wie durch die Bildung der Platte mit ihrem Bügel von einander abweichen. (Vierteljahresheft der naturf. Gesellsch. in Zürich 1857. S. 243—272. Tab. II.)

Sars liefert (Middelh. Litt. Fauna l. c. p. 120—155. Tab. 1 u. 2.) eine sorgfältige, auf genaue Untersuchung und Vergleichung mit verwandten Arten gegründete Beschreibung folgender Mittelmeerischen Holothurien:

Cucumaria doliolum Grube, *C. syracusana* Gr., *C. Dicquemarii* Cuv., *C. tergestina* n. sp., *C. cucumis* Risso?, *C. elongata* Dub. et Kor., *Thyone fusus* Müll., *Phyllophorus urna* Gr. (= *Hol. penicillus* delle Ch.), *Ph. granulatus* Gr., *Holothuria tubulosa* Gmel., *H. regalis* Cuv., *Synapta digitata* Mont. Eine besondere Berücksichtigung finden dabei die für unsere Thiere so charakteristischen Kalkkörperchen, die bei jeder Art untersucht und abgebildet wurden. Der Beschreibung folgt fast überall eine in lateinischer Sprache abgefasste Diagnose, die, nach des Verf's Untersuchungen, hier auch von Neuem, und zwar in folgender Weise, für das Grube'sche Gen. *Phyllophorus* aufgestellt wird:

Gen. *Phyllophorus* Gr. Corpus elongatum subcylindricum vel fusiforme, pedibus per totam superficiem sparsis. Tentacula 12—16, frondoso-ramosa, saepius inaequalia, et intra ea circulus tentaculorum 5—6 (saepissime 5) longe minorum. Annulus calcareus oris obconicus, e laminis 10 constans, quarum 5, alternantes latiores deorsum appendicibus duabus longis ornatae sunt. In cute corporis et laterum pedum laminae calcarcae aut rarae, sparsae, saepius fere nullae, aut in lateribus pedum dense accumulatae; in apice pedum semper discus calcareus reticulatus, in tentaculis aciculae sparsae occurrunt. Tubi genitales simplices; apertura genitalis in papilla conica in medio collo.

Ebenso beschreibt Lütken in seiner systematischen Uebersicht der Grönländischen Echinodermen folgende Holothurien (p. 1—24):

Cucumaria frondosa Gunn. (= *Holothuria pentactes* Fabr.), *C. Korenii* n. sp., *C. minuta* Fabr. (= *Ocnus Ayresii* Stimps. J. B. XXIII.

S. 405), *Orcula Barthii* Trosch., *Psolus phantapus* Fabr., *Ps. Fabricii* Dub. et Kor. (= *Cuvieria squamata* Auct.). *Chirodota laevis* Fabr., *Myriotrochus Rinkii* Steenstr., *Eupyrgus scaber* n. gen. et n. sp. Das letzte neue Genus charakterisirt sich durch seinen keulenförmigen, fusslosen Körper, dessen vorderes Ende mit einem Kranze unverästelter Fühler besetzt ist. In der Haut eine dichte Lage durchlöcherter Kalkplatten, deren Ränder sich in eine kegelförmige rauhe Spitze erheben. Bei *Cucumaria minuta* und *Chirodota laevis* sind die in Kopenhagen vorhandenen Handzeichnungen von O. Fabricius in Holzschnitt wiedergegeben.

In einer Nachschrift (Vidensk. Meddel. p. 338) wird hervorgehoben, dass *Chirodota discolor* Eschsch. nicht, wie Verf. ursprünglich vermuthet hatte, mit *Ch. laevis* identisch sei. und sich besonders durch die beträchtlichen Grössenunterschiede der Kalkkrädchen als selbstständige Species erweise.

Ayres macht einige Bemerkungen über mehrere früher von ihm beschriebene Holothurien (J. B. Bd. XX. S. 389) und erklärt *Bothryodactyla grandis* jetzt für identisch mit *Pentacta frondosa*, so wie *Sclerodactyla briareus* für identisch mit *Anaperus carolinus* Troschl. *Duasmodactyla* Ay. soll nicht mit *Thyonidium*, sondern zumeist mit *Orcula* Troschl. übereinkommen, ohne Veränderung der Charakteristik damit aber nicht vereinigt werden können. *Proceed. Californian Acad. nat. sc. Vol. I. (1854 u. 1855) p. 98.*

Von neuen Arten ist weiter noch zu erwähnen:

Cuvieria antarctica Philippi, a. a. O. S. 133.

Holothuria californica und *Liosoma arenicola* Stimpson, l. c. p. 84.

Eupyrgus hispidus von Norwegen, Barrett, *Annals and Mag. nat. hist. T. XX. p. 46.*

2. Actinozoa.

Echinida.

M. de Serres überzeugt sich, dass *Echinus lividus* auch im Mittelmeere mitunter, freilich nur selten, Höhlen im Gesteine bildet und glaubt, wie Cailliaud, dass solches mittelst des Zahnapparates geschehe. *Cpt. rend. T. XLIV. p. 72* (vgl. J. B. Bd. XXXIII. S. 218.)

Aus den weiteren Berichten von Cailliaud (*ibid. T. XLV. p. 474*) scheint in der That hervorzugehen, dass diese Bohrfähigkeit sehr allgemein unter den Echiniden verbreitet sei. So namentlich bei *Echinus Dalandii* und *E. Blanchardii* Mus. Par. vom Cap und aus Neu-Holland, *E. tri-*

gonarius von Isle Maur., *Helicocidaris mexicana* und *Diadema turcarum*.

Für die Kenntniss der mittelmeerischen Echiniden und deren Unterscheidung von verwandten Arten besonders wichtig sind die Bemerkungen von Sars in dem *Nyt Mag. for Naturvidenskab.* l. c. p. 109—120.

Verf. beobachtete während eines längern Aufenthaltes in Triest, Messina und Neapel folgende Arten: *Cidaris hystrix* Lamk. (von der nordischen *C. papillata* Flem. wohl zu unterscheiden), *C. affinis* Phil. (= *C. Stokesii* Ag.), *Echinocidaris aequituberculatus* (= *E. neapolitanus* delle Ch.), *Echinus melo* Lamk. (von dem nordischen *E. esculentus* L. = *C. melo* Müll. verschieden), *E. Flemingii* Forb., *E. brevispinosus* Risso (dem *E. granularis* Lamk. nur mit Unrecht als Varietät zugerechnet wird), *Echinus lividus* Lam. Forb. (keineswegs mit dem nordischen *E. dröbachiensis* Müll. = *E. neglectus* Lamk. identisch), *E. microtuberculatus* Bl. (von dem nordischen *E. miliaris* verschieden), *Echinocyamus pusillus* Müll., *Brissus Scillae* Ag. (= *Spatangus carinatus* Gr.), *Amphidotus mediterraneus* Forb. (nicht = dem nordischen *A. cordatus* Penn.), *Schizaster canaliferus* Lamk., *Spatangus meridionalis* Risso (von dem nordischen *S. purpureus* Müll. verschieden).

Ueber *Echinus dröbachiensis* Müll. und dessen Vorkommen in Grönland vergl. Lütken. *Oversicht over Grönl. Echinod.* p. 24.

Echinus purpuratus n. sp. San Franzisko, Stimpson, l. c. p. 86.

Echinus magellanicus n. sp. und *Arbacia* (*Echinocidaris*) *Schythei* n. sp. beide aus der Magallans-Str., Philippi, a. a. O. S. 131. Ebendas. Bemerkungen über *Echinocidaris* spathuliger Gay.

Barrett veröffentlicht einige Notizen über *Amphidotus gibbosus* Ag. *Ann. and Mag. nat. hist.* T. XIX. p. 33. Pl. VII. Fig. 2.

Grube über *Brissus panis* n. sp., dieses Arch. 1857. I. S. 344.

Asterida.

Nach Krohn geht bei den unter dem Namen *Brachiolaria* und *Bipinnaria* (von Triest und Marseille) bekannten Asteridenlarven der Larvenrest durch allmähliche Resorption und nicht durch Abstossung verloren. *Archiv für Anat. und Physiolog.* 1857. S. 374. Anm.

Mad. Power berichtet über die Nahrungsaufnahme der *Asterias aurantiaca* und giebt an, dass dieselbe grosse Quantitäten von Gasteropoden verzehre. *Ann. and Mag. nat. hist.* T. XX. p. 335.

Nach den Untersuchungen von Williams sollen die sog. Tracheen der Asteriden in gleicher Weise, wie die im Umkreise des Mundes bei den Echiniden stehenden sog. Kiemen, trotz den widersprechenden Angaben anderer Beobachter, als Respirationsorgane dienen. Rep. br. Assoc. 26. Meet. p. 101, l'Institut. 1857. p. 62.

Sars liefert ein Verzeichniss der von ihm im Mittelmeere beobachteten Arten und macht dabei zahlreiche Bemerkungen kritischer und diagnostischer Natur (Middelh. Littor. Fauna l. c. p. 100 – 109).

So besonders über *Luidia Savignyi* M. et Tr. und die nahe verwandte nordische *L. Sarsii* Dub. et Kor., über *Astropecten bispinosus* M. et Tr., *A. spinulosus* M. et Tr., *A. pentacanthus* M. et Tr., *A. subinermis* M. et T., *Ophidiaster ophidianus* M. et Tr., *Asteracanthion tenuispinus* M. et Tr.

In ähnlicher Weise handelt Lütken über folgende Grönländische Seesterne:

Asteracanthion polaris M. et Tr., *A. grönlandicus* Steenst., *A. problema* Steenstr., *Cribrella sanguinolenta* Müll. (= *Echinaster Sarsii* M. et Tr. mit zahlreichen Synonymen), *Solaster endeca* L., *S. papposus* L., *Pteraster militaris* Müll., *Ctenodiscus crispatus* Retz. (= *Ct. polaris* et *pygmaeus* M. et Tr.), Overs. over Grönland's Echinod. p. 27–48.

Stimpson beschreibt vier neue Asteriden aus Californien: *Asterias* (*Asteracanthion* M. et Tr.) *brevispina*, *A. gigantea*, *Linckia leviuscula* und *Mediaster* (n. gen.) *aequalis*. L. c. p. 87 ff. (Das neue Gen. *Mediaster*, das übrigens nicht näher charakterisirt wird, scheint zunächst mit *Ophidiaster* Ag. verwandt zu sein und dürfte sich davon vielleicht nicht einmal generisch abtrennen lassen.)

Grube diagnosticirt (Archiv für Naturgesch. 1857. I. S. 340) folgende neue Asteriden: *Astropecten ciliatus* Gr. von Puerto Cabello, *Asteropsis imbricata* Gr. von Sitcha, *Scytaster cancellatus* Asm. Gr., *Echinaster deplanatus* Asm. Gr., *Ech. rigidus* Asm. Gr., *Ech. lacunosus* Gr., *Oreaster lapidarius* Gr., die fünf letzten von unbekanntem Fundorte.

Ebenso Barrett (Ann. and Mag. nat. hist. T. XX. p. 46. Tab. IV) *Astropecten Lütkeni*, *Astrogonium aculeatum* und *A. boreale*, alle drei von der Norwegischen Küste.

Goniodiscus verrucosus n. sp. Philippi, a. a. O. S. 132.

Ophiurida.

Nach Krohn's interessanter Entdeckung (über einen

neuen Entwicklungsmodus der Ophiuren, Archiv für Anat. und Physiol. 1857. S. 369. Taf. XIV) giebt es Ophiuren, die sich in einer dem Gen. Asteracanthion und Echinaster ganz analogen Weise entwickeln.

Verf. beobachtete diese Entwicklungsweise bei zwei Arten, deren flimmernde Embryonen auf hoher See bei Madeira gefangen wurden. Der Embryo ist bei beiden Arten keulenförmig, gegen das eine Ende hin verschmächtigt und abgerundet, an dem andern entgegengesetzten Ende abgestutzt. Der hintere massige Leibesabschnitt wird immer grösser und verwandelt sich in den Seestern, dem dann das vordere Ende zapfenartig zwischen zweien Ecken aufsitzt. Seestern und Zapfen liegen übrigens nicht in derselben Ebene; sie stehen vielmehr unter einem bestimmten Winkel auf einander und zwar so, dass der Zapfen der Rückenfläche aufsitzt. Bei der einen Art wächst dieser Zapfen noch eine Strecke weit über die Anlage des Seesterns hinaus, so dass man denselben noch in einer späteren Zeit in Gestalt zweier ungleich langer Anhänge über den Rand des Pentagons hervorragend sieht. Die Mundöffnung entsteht sehr frühe, noch vor Abflachung des Sternes, am hinteren Ende des Embryo. Die Zapfen schwinden bei weiterer Ausbildung des Sterns und werden keineswegs abgeworfen.

Für die von J. Müller beobachtete „wurm förmige Asteridenlarve“ (J. B. XX. S. 397) vermuthet Verf., trotz der abweichenden Körperform, dieselbe Entwicklungsweise und ein gleiches Endziel der Metamorphose.

Sars liefert eine Reihe systematisch wichtiger Bemerkungen über die von ihm im Mittelmeere aufgefundenen Ophiuriden und beschreibt dabei zugleich einige neue Arten (Midelhav. Littor. Fauna l. c. p. 74—100. Mit Abbild.).

Die beobachteten Arten sind folgende: *Astrophyton arborescens* Müll. et Tr., *Ophiothrix fragilis* O. Fr. Müll. mit Var. (*O. tenuispina* Sars), *Ophiacantha scabra* n. sp. (mit *O. setosa* M. et Tr. nahe verwandt), *Ophianoplus annulosus* n. gen. et n. sp., *O. marmoreus* n. sp. von Tanager, *Ophiolepis squamata* delle Ch. (= *O. neglecta* Forb.), *Amphiura filiformis* O. Fr. Müll., *A. Chiajæ* Forb. (von der nahe verwandten *A. Sundevallii* M. et Tr. = *A. Holböllii* Lützk. specifisch verschieden), *A. (Ophiactis) Lützk.) neapolitana* n. sp., *A. (Ophiactis) virens* Sars = *Ophiolepis Ballii* M. et Tr. (nicht Tompson, dessen *O. Ballii* eine andere, selbstständige Art ist), *Ophiura ciliata* Retz., *O. albida* Forb. und *Ophioderma longicauda* M. et Tr. Den vom Verf. schärfer unterschiedenen Arten sind lateinische Diagnosen beigefügt. Ebenso dem neuen Gen. *Ophianoplus*, das folgendermaassen charakterisirt ist.

Gen. n. *Ophianoplus* Sars. Rimae genitales inter brachia binae. Fissurae orales ad partem aboralem papillis duris instructae; accervus papillarum dentalium sub columnis dentium. Discus omnino nudus et cute molli tectus, absque scutis radialibus. Brachia scutata, absque omni molliore integumento, spinis lateralibus laevibus. Papillae spiniformes ad poros tentaculares.

Für die Grönländischen Ophiuren verweisen wir auf Lütken, der diese Thiere schon früher einmal (J.B.XXII.S.409) untersuchte, jetzt aber weitere Bemerkungen mittheilt über:

Ophiura Sarsii Lütk. (dazu auch *O. coriacea* Lütk.), *O. squamosa* Lütk., *O. nodosa* Lütk., *O. Sturwitzi* n. sp., *Ophiocten Kroyeri* Lütk., *Amphiura Holbölli* Lütk., *Ophiopholis aculeata* Müll. (= *Oph. scolopendrica* M. et Tr.), *Ophiacantha spinulosa* Müll. et Tr. (synonym mit *O. grönlandica* und *O. arctica* M. et Tr.), *Ophioscolex* sp., *Astrophyton eucnemis* M. et Tr. Overs. over Grönl. Echinod. p.48—54.

Weitere neue Arten beschreibt Grube (dieses Arch. 1857. I. S.343): *Ophiocoma variabilis* von Woahu, *Ophiolepis limbata* von Rio Janeiro, *O. serradia* von Honolulu, *Ophiothrix alba* aus der Südsee.

3. Crinoidea.

Beyrich handelt „über die Crinoideen des Muschelkalkes“ (Abh. der Berl. Akad. aus dem Jahre 1857. S. 1—51, mit 2 Taf.) und liefert dabei eine sehr detaillirte Beschreibung des *Encrinus liliiformis*.

Barrett beschreibt eine neue schöne und grosse Comatula: *C. Woodwardii* n. sp. Englische Küste. Ann. and Mag. nat. hist. T. XIX. p. 33. Pl. VII. fig. 1.

Ueber Comatula europaea Leach (*C. mediterranea* Lam.) und besonders deren Unterschiede von der nahe verwandten nordischen *C. petasus* Düb. et Kor. vgl. Sars, Middelh. Litt. Fauna l. c. p.73.

Lütken giebt einige Notizen über die Grönländische *Alecto Eschrichtii* Müll. Overs. over Grönl. Echin. p. 55.

III. Coelenterata.

Schon der letzte Jahresbericht hat den Beweis geliefert, dass die natürliche Verwandtschaft der Akalephen und Polypen in immer weiteren Kreisen Würdigung und Aner-

kennung findet. Wir freuen uns, dieses Mal ein Gleiches berichten zu können.

Sars spricht (Middelhavets Littoral Fauna l. c. p. 72) von einem Kreise der Coelenteraten und der Echinodermen als natürlichen grossen Abtheilungen und Milne Edwards (hist. natur. des Coralliaires l. p. 4) unterscheidet in ähnlicher Weise Echinodermen und Coelenteraten als Unterabtheilungen der Radiaten, die ihrerseits mit der „Sarcodaires“ (den Spongien und Rhizopoden) zusammen die Gruppe der Zoophyten ausmachen. Die Coelenteraten zerfallen nach Milne Edwards am natürlichsten in zwei Gruppen: 1) die Akalephen mit den Classen der Medusen, Siphonophoren und Hydren, welche letztere von den hydroiden Medusenamen wohl zu trennen sind — wo die Ctenophoren oder Acalephes ciliogrades M. Edw. bleiben, ist nicht gesagt — und 2) die Corallen oder Polypen, welchen letzten Namen Verf. jedoch verwirft oder vielmehr nur in einem anderen Sinne, zur Bezeichnung der Weichtheile (Köpfchen) bei den Bryozoen, Hydroiden, Corallen, kurz allen früheren sog. „Polypen“, gebraucht wissen will.

V. Carus unterscheidet in der Abtheilung der Coelenteraten, jetzt gleichfalls, wie Ref., als Gruppen die Hydromedusen, Anthozoen und Ctenophoren, statuirt aber wegen des — freilich keineswegs constant vorhandenen — Magenschlauches zwischen den beiden letztern eine engere Beziehung. Icones zootomicae, einleitende Bemerkungen.

In Betreff der äusseren Bedeckungen der Coelenteraten ist die Bemerkung von Kölliker (Unters. zur vergl. Gewebslehre S. 80) hervorzuheben, dass die meisten dieser Thiere im ausgebildeten Zustande (Akalephen, Polypen) der Cuticula entbehren und ein einfaches Epithel tragen, das nur bei den Quallenpolypen eine dicke und feste, geschichtete Cuticula absondere. (Auch das Achsenskelet der Gorgoniden dürfte wohl hieher gehören Ref.)

1. Ctenophora.

Kölliker liefert eine Abbildung der von ihm schon bei früherer Gelegenheit beschriebenen jungen Rippenquallen, Icon Zoot. von Carus, Tab. IV. Fig. 27 - 29.

Milne Edwards handelt über den Gastro-Vascularapparat der Ctenophoren, besonders der *Chiaja Palermitana* n. sp., *Cestum Veneris* und *Cydidippe* sp., deren Gefässsystem ausführlich beschrieben und durch vortreffliche Abbildungen erläutert wird. (Ref., der über denselben Gegenstand specielle Studien gemacht hat, sieht sich im Stande, den Angaben des Verf. fast bis in's Detail hinein beistimmen zu können.) Verf. erklärt den betreffenden Apparat, wohl in Uebereinstimmung mit der grössten Mehrzahl der Anatomen, für ein Blutgefässsystem und sucht die entgegenstehenden Angaben von Will — wie das übrigens nicht Forbes, sondern Ref. zuerst gethan hatte — als irrthümlich nachzuweisen. Bei *Cestum* soll übrigens neben den oberen Rippengefässen in Wirklichkeit ein Canal vorkommen, der sich von Zeit zu Zeit durch einen Seitenast nach Aussen öffne, jedoch wird dieser Canal als ein Excretionsorgan in Anspruch genommen. *Annal. des sc. nat.* 1857. T. VII. p. 285—298. Tab. 14—16.

Ebendas. spricht Milne Edwards gelegentlich über das Gen. *Chiaja* Less. (= *Leucothoe* Mert.) und dessen drei bis jetzt bekannte Arten: *Ch. papillosa* delle Chiaje, *Ch. multicornis* Will und *Ch. Palermitana* n. sp. l. c. p. 286.

Sars berichtet über die von ihm in Messina beobachteten Ctenophoren (*Middelhav. Litt. Fauna* l. c. p. 70) und beschreibt als neu: *Mnemia elegans* (= *Eurhamphaea vexilligera* Gegenb. *J. B.* XXIV. S. 229) und *Cydidippe plumosa* (= *C. hemiphora* Gegenb.).

2. Hydrasmedusae.

Gegenbaur liefert in den einleitenden Bemerkungen zu V. Carus, *Icon. zoot.* eine sehr übersichtliche schematische Darstellung der Morphologie und des Generationswechsels bei den Hydrasmedusen. Wir empfehlen diese Darstellung namentlich denjenigen, die noch immer an der morphologischen Identität der sg. Geschlechtskapseln mit den sehr hoch organisirten, selbstständigen Medusen zweifeln. Auch die über Hydrasmedusen handelnden Tafeln (II und III) sind, mit Ausnahme weniger Figuren, nach Gegenbaur'schen, theilweise noch unedirten Zeichnungen zusammengestellt.

Acalephae.

Nach den Beobachtungen Kölliker's zeigen die in der Gallertscheibe von *Cassiopeia borbonica* vorkommenden Bindegewebskörperchen deutliche, aber nur langsame Contractionserscheinungen. Unters. zur vergl. Gewebslehre S. 121. Dasselbe sah Huxley auch an den Bindegewebskörperchen von *Cyanea* (engl. Uebersetzung von Kölliker's mikr. Anat. I. p. 46. Anm.).

Gegenbaur liefert auf Tab. II. Fig. 17 der *Icones zoot.* von Carus eine Abbildung von *Nausithoe albida* Ggbr.

Corbett erklärt die Geschlechtsorgane der phanerocharpen Medusen für Respirationsorgane und behauptet, dass dieselben durch besondere centripetale Gefässe versorgt würden. Rep. br. Assoc. 26. Meet. p. 91.

Sars bespricht in der Versammlung der skandinavischen Naturforscher in Christiania (dieses Archiv 1857. I. S. 117, *Nyt Mag. for Naturvidensk.* IX. p. 334) die zwischen Desor und ihm in Betreff der Medusenentwicklung (*Strobilascyphistoma*) obwaltenden Differenzen und findet den Grund derselben, wie Gegenbaur (*J. B.* XXIII. S. 234) und auch früher schon Ref. (*J. B.* XXII. S. 417), in dem Umstande, dass Desor nur ältere Entwicklungsstadien mit bereits abgelösten oberen Medusenscheiben vor Augen gehabt habe.

Sars giebt ein Verzeichniss der von ihm in Messina beobachteten Medusen (*Middelhavet's Littoral-Fauna* I. c. p. 57) und macht dabei auf das zwischen bestimmten kleinen Fischen und gewissen Medusenarten stattfindende Verhältniss aufmerksam, das er als eine Art Parasitismus auffassen möchte. Er fand unter der Scheibe von *Cassiopeia borbonica* drei Mal ein Paar kleine Fischchen, die als *Schedophilus medusophagus* Cocco erkannt wurden und bemerkt, dass Malm schon bei früherer Gelegenheit das Vorkommen junger Individuen von *Caranx trachurus* unter *Cyanea capillata* beobachtet habe. (Ebenso Peach, *J. B.* XXII. S. 412, der dieses Verhältniss freilich in etwas anderer Weise deutet. Ref. hat während seines letzten Aufenthaltes in Helgoland dieselbe Beobachtung gemacht und unter den grössern Exemplaren von *Chrysaora isoscela* fast regelmässig einige kleine Fische gefunden),

die nach Troschel's Untersuchung gleichfalls junge Individuen von *Caranx trachurus* sein dürften.

Hydroideae.

Proles medusiformis. Sars beobachtete bei *Geryonia proboscidalis* die von Gegenbaur entdeckten centripetalen Gefässanhänge des Ringkanales (J.B. XXIII S. 239) und giebt an, dass die Zahl derselben mit dem Alter — zwischen je 2 Radialgefässen — von 1 bis auf 5 steige. Middelhav. Littor. Fauna l. c. p. 58.

Bei einer frühern Gelegenheit hat Gegenbaur behauptet, dass der Stiel der *Geryonia* von einem einfachen canalförmigen Hohlraum durchzogen sei (J. B. XXIII S. 240); gegenwärtig publicirt derselbe dagegen eine Abbildung (in den Icon. zoot. von V. Carus Tab. II. Fig. 9), in welcher der Verlauf der aus dem Magengrunde entspringenden sechs Stielgefäße richtig angegeben ist. Auch die oben erwähnten centripetalen Gefässanhänger des Ringkanals sind deutlich zu sehen.

Ebendas. liefert Gegenbaur (Fig. 6, 7) auch eine Abbildung von *Cunina globosa* Eschsch.

Cobbold liefert Beschreibung und Abbildung einer neuen Thaumantiasart (*Eucope* Gegenb. Phialidium Lt.): *Th. achroa* Cobb. mit 5 Otolithen in jedem Randbläschen. Journ. micr. Sc. VI. p. 1—5. Pl. I.

Ueber die gleichfalls dem Gen. *Eucope* zugehörenden Medusensprösslinge von *Laomodea acuminata* und *Campanularia Johnstoni* vergl. die weiter unten ausgezogenen Beobachtungen von Wright.

Proles hydriformis. Schon in einem frühern Berichte haben wir (Bd. XX. S. 431) der von Allman über die Fortpflanzungsverhältnisse der Hydraspolypen publicirten Arbeiten Erwähnung gethan und hervorgehoben, dass derselbe einer der ersten Zoologen gewesen sei, welche die morphologische Uebereinstimmung der bei vielen dieser Thiere vorkommenden sg. Geschlechtskapseln mit den sonst von denselben aufgeamnten Medusen erkannt haben. Eine neue Arbeit unseres Verf. ist demselben Gegenstande gewidmet: on the reproductive Organs in certain hydroid polypes, new Edinb. phil. Journ. Vol. VII. p. 294—303.

Verf. sucht zunächst den neu gewonnenen Anschauungen eine neue Terminologie zu substituiren; er benennt die Geschlechtsknospen

der Hydraspolypen, ganz abgesehen von deren spezifischer Entwicklung, als Gonophoren und unterscheidet dieselben bald als Sporosacs (Geschlechtskapseln, sessile Geschlechtsthier), bald als Medusen (freie Geschlechtsthier). Wo diese Geschlechtsknospen einzeln vorkommen, da spricht er von einer Gonophora simplex, wo sie aber in grösserer Anzahl einem gemeinschaftlichen Stamme („blastostyle“) anhängen, von einer Gonoph. composita. Der letztere ist bald nackt, wie z. B. bei Tubularia, bald auch von einer besondern Kapsel umschlossen, z. B. bei Campanularia. (Verf. scheint hier zu übersehen, dass beiderlei Bildungen in morphologischer Beziehung schwerlich übereinstimmen, indem die von einer Kapsel umgebene Säule einem Polypenleibe entspricht, während der nackte Stiel an der Geschlechtsknospe der Tubularien nur eine strangartige Verlängerung an der Insertionsstelle des Geschlechtsthieres darstellt. Auch Gegenbaur's „monomere Kapseln“ sind in morphologischer Hinsicht vom Verf. nicht gehörig gewürdigt.) Für den sg. Mundstiel der Medusen und das entsprechende Achsenorgan vieler Geschlechtskapseln schlägt Verf. die Bezeichnung Manubrium vor. — Nach diesen Präliminarien schildert Verf. die Fortpflanzungskörper von Hydractinia echinata, Coryne ramosa, Clava multicornis, Tubularia coronata, Laomedea flexuosa, Antennularia antennina, Campanularia caliculata, Plumularia pinnata und Plumularia cristata, worauf er sodann die Resultate seiner Beobachtungen in folgenden Sätzen zusammenfasst. Die Gonophoren der beobachteten Arten zeigen einen dreifachen Typus; sie sind 1) einfach (Hydractinia, Cordylophora u. s. w.), 2) zusammengesetzt mit nacktem Stamm (Tubularia und Clava) und 3) zusammengesetzt mit eingekapseltem Stamm (Campanularia, Laomedea u. s. w.). Bei Plumularia cristata sind die einfachen Gonophoren in grösserer Menge zusammengruppirt und von einer gemeinschaftlichen durch Zweigmetamorphose entstandenen Kapsel eingeschlossen. Das Manubrium der Sporosacs erscheint unter vierfacher Form: 1) als einfaches Divertikel (Hydractinia, Laomedea u. s. w.), 2) unregelmässig gelappt (Plumularia pinnata), 3) mit vollständigen Gastovascularcanälen (Cordylophora), 4) als Gastovascularapparat ohne Centraltheil (Campanularia caliculata). Bei Tubularia soll die Entwicklung des Embryo nicht von dem ganzen Ei, sondern nur von einem Theile des Dotters ausgehen; doch dürfte es sehr zweifelhaft sein, ob Verf. nicht den im Umkreis des Manubrium gelegenen Eierstock für Dottermasse gehalten hat. (Beiläufig will Ref. auch bemerken, dass Tub. coronata von Ben. nach seinen Untersuchungen sich durch Bildung der männlichen und weiblichen Kapseln genau an die von Gegenbaur beschriebene Tubularia anschliesst. Vergl. Gegenbaur, Zur Lehre vom Generationswechsel u. s. w. S. 33. Die Embryonen entstehen einzeln, liegen aber doch nicht selten zu zweien oder dreien neben

einander in derselben Kapsel, dann aber immer von verschiedener Entwicklung und Grösse.)

Van Beneden schliesst sich jetzt gleichfalls der Ansicht an, dass die Geschlechtskapseln der Hydraspolypen und die Hydrasmedusen morphologische Aequivalente sind. Tageblatt der Bonner Naturforscherversammlung. S. 43.

Von Wright erhielten wir eine sehr genaue und ausführliche Darstellung von dem Bau der *Hydractinia echinata* (Edinb. new philos. Journ. V. p. 299—313 c. tab.), durch die unsere Kenntnisse über dieses Thier in mehrfacher Beziehung beträchtlich erweitert werden.

Besonders interessant sind des Verf.'s Angaben über die dem gemeinschaftlichen Mantel aufsitzenden Anhänge, die eine viel grössere Mannichfaltigkeit darbieten, als man früher wusste, und nach den hier vorliegenden Untersuchungen aus fünf verschiedenen Formen sich zusammensetzen: 1) aus den bekannten sterilen Polypenköpfen mit Mund und ausgebildeten Tentakeln (alimentary polyps), 2) den proliferirenden Polypen ohne Mund und ausgebildete Tentakel, aber mit männlichen und weiblichen Geschlechtsknospen (reproductive polyps), 3) aus besondern sessilen männlichen oder weiblichen Geschlechtsknospen, die ohne Weiteres auf dem gemeinschaftlichen Mantel aufsitzen, 4) aus cylindrischen langen Polypen ohne Mund und ausgebildete Tentakel, die wahrscheinlich zur Vertheidigung dienen und sich bei Berührung in Spiraltouren zusammenlegen (ophidian or spiral polyps) und 5) aus noch längeren, einfach cylindrischen Tentakeln (tentacular polyps). Die beiden letztern Formen haben eine beschränktere Verbreitung, als die übrigen, denn die Spiralpolypen finden sich nur in der Nähe der Schalenöffnung, an der unsere Hydractinien bekanntlich am liebsten ihren Wohnsitz aufschlagen, und ebenso die Tentakelanhänge nur an der Peripherie des Mantels. Dieser letztere wird in einer wesentlich mit Krohn übereinstimmenden Weise beschrieben, obwohl dem Verf. die Untersuchungen dieses Forschers (dies. Arch. 1851. I. S. 263) unbekannt geblieben sind. In histologischer Beziehung unterscheidet Verf. mit Allman, Huxley u. A. bei den einzelnen Theilen der Hydractinen ein Endoderm und ein Ectoderm, zwischen welche beide Schichten sich in vielen Fällen noch eine Lage glatter Muskelfasern einschleibt. Der hornige Polypenstiel bildet nur eine Ausscheidung des Ectoderm. Einen Zellenbau konnte Verf. übrigens nirgends auffinden, er glaubt die Gewebe unseres Thieres als Sarcodien bezeichnen zu dürfen. Aus den Eiern entwickelt sich, nachdem dieselben ihre Eikapseln verlassen haben, zunächst ein flimmernder Embryo, der bereits die späteren zwei Parenchymlagen erkennen lässt, auch eine Leibeshöhle im

Innern einschliesst. Wie es auch von andern Hyderoiden bekannt ist, verwandelt sich dieser Embryo sodann in einen Polypen mit Mundöffnung und (vier) Tentakeln, dessen unteres basales Ende durch Stolonenbildung sich zu dem sg. Mantel entwickelt. Trotz allen diesen Thatsachen trägt Verf. übrigens kein Bedenken, die ausgewachsene Hydractiniencolonie als ein einziges Individuum in Anspruch zu nehmen, dessen Körper durch den gemeinschaftlichen Mantel repräsentirt werde und mit besonderen Organen für Ernährung, Fortpflanzung, Vertheidigung und Fang versehen sei. Die Richtigkeit dieser Auffassung sucht Verf. noch dadurch besonders zu beweisen, dass er unsre Hydroidcolonie mit einer Scheibenqualle vergleicht, und hervorhebt, dass bei dieser der Schirm ja gleichfalls einen Mantel darstelle, dem ein Ernährungsorgan (Mundstiel), Geschlechtskapsel und Tentakel in ähnlicher Weise aufsitze. (Eine noch weitere Ausführung dieser Ansichten giebt Verf. an einer spätern Stelle: l. c. VI. p. 87.)

Derselbe liefert auch eine Reihe von Beobachtungen über Britische Zoophyten („observations on british Zoophytes“). Die ersten dieser Beobachtungen handeln über *Clava* und *Eudendrium* und enthalten die Beschreibungen einiger neuer Arten mit besonderer Berücksichtigung der Fortpflanzungsverhältnisse (Edinb. new phil. Journ. VI. p. 79 sq. Tab. II u. III).

Von *Clava* (Coryne) beschreibt der Verf. drei neue Arten: *Cl. repens*, *Cl. membranacea* und *Cl. cornea*, die alle drei einen gemeinschaftlichen hornigen Polypenstiel besitzen, der auf Steinen oder Fucoiden hinkriecht, in seiner speciellen Bildung jedoch mancherlei Verschiedenheiten zeigt. Ihre Geschlechtskapseln stehen in grösseren Gruppen neben einander und enthalten meist je zwei Eier im Innern, die noch an ihrer Bildungsstätte in flimmernde Embryonen (planulae) sich verwandeln. Zwei kleine und unscheinbare neue Arten des Gen. *Eudendrium*, *E. pusillum* und *E. sessile*, beide mit einem kriechenden Stamme, produciren frei schwimmende Akalephen, die Verf. übrigens nicht als besondere Individuen und Nachkömmlinge des Polypenstocks, sondern blos als besondere Entwicklungen desselben („as a free and independent extension of the polypary part of *Eudendrium*“) betrachtet wissen will.

Eine zweite Mittheilung (Ibid. T. VII. p. 108—117. Pl. I—III) handelt über *Laomedea acuminata* Ald., *Trichydra pudica* (n. gen. et n. sp.) und *Tubularia indivisa*.

Die proliferirenden Kapseln von *Laomedea* enthalten stets nur einen einzigen Sprössling, der als Meduse (Eucope) mit zwei langen und zwei stummelförmigen Tentakeln vor Auftreten der Geschlechtsorgane geboren wird. Während der Entwicklung dieser Meduse geht

der Achsenkanal der Kapsel, an dem die Knospung geschieht, allmählich durch Resorption verloren (wie es wahrscheinlich bei allen „monomeren Kapseln“ Gegenbaur's der Fall ist). Dabei ist die proliferirende Amme von Anfang an ohne Arme und Mundöffnung. — *Trichydra pudica* ist ein kleiner und zierlicher Corynoidpolyp mit kriechendem Stamme, dem von Zeit zu Zeit Becherchen aufsitzen, in die sich die mit 4—12 Tentakeln versehenen sehr dehnbaren Thierchen zurückziehen können. Ueber die Fortpflanzungsverhältnisse konnte nichts eruirt werden. — Die Stiele von *Tubularia* sind nicht, wie man bisher ganz allgemein annahm, von einem einfachen Kanale durchsetzt, sondern von acht Kanälen, die in radiärer Anordnung neben einander stehen und in die Höhle der Polypenköpfchen ausmünden. Die zwischen den beiden Tentakelkränzen gelegene Mundpapille zeigt bei lebenskräftigen Individuen ziemlich regelmässige Contractionen, die auf die Bewegung der Flüssigkeit im Innern dieses Röhrensystems nicht ohne Einfluss sind. In der Gefangenschaft gehen die Köpfchen meist verloren, aber nur, um sich nach vier oder fünf Tagen von Neuem zu bilden, wobei sich der Stiel zugleich um ein deutlich abgesetztes Stückchen verlängert. Männliche und weibliche Kapseln finden sich beständig an verschiedenen Stämmen, wie schon früher bekannt war.

In einer dritten Abhandlung über Britische Zoophyten (Ibid. p. 281—287. Pl. VII) beschreibt Verf. *Corvua gravata* n. sp., *Stauridia producta* n. sp. und die Medusenbrut von *Campanularia Johnstoni*.

Die erste hat durch Bau und Bildung der Medusensprösslinge eine auffallende Aehnlichkeit mit *Lovén's* *Syncoryne ramosa*, unterscheidet sich von dieser aber durch die Glätte ihres Stammes. Die Medusen, die immer nur in einfacher Anzahl vorhanden sind, erscheinen (♂) völlig geschlechtsreif und bleiben vielleicht, trotz Anwesenheit einer eignen Mundöffnung, beständig mit dem Mutterthier in Zusammenhang, wie Verf. daraus erschliesst, dass letzteres nicht selten einem vollständigen Resorptionsprocesse unterliegt. — Für *Stauridia* stellt Verf. nach seinen Beobachtungen folgende Charakteristik auf: Polypary sheathed in a tubular corallum or polypidom (branched, the apices of the branches) bearing polyps furnished with two or more whorls of dissimilar tentacles; the upper whorl or whorls capitate, the lower whorl filiform, four in number. Thread-cells very large, many-barbed. Die Tentakel sind mit langen und feinen Stacheln versehen, die einem rundlichen weichen Körper aufsitzen und vom Verf. für Gefühlswerkzeuge (palpocils) gehalten werden. Die Endanschwellung der oberen Fühler, die bei *St. producta* in zwei oder drei Kreisen stehen, sind gleichfalls stachlig, aber die Stacheln sind hier kürzer und dicker und je mit einem Angelorgan in Verbindung. Verf.

betrachtet dieselben als Greifapparate. — Die dem Gen. *Eucope* Gegenb. angehörnden Medusenprösslinge von *Campanularia Johnstoni* zeigen in alternirender Reihenfolge vier grosse und vier kleine stummelförmige Tentakel, sowie acht Gehörkapseln. Sie sind schon bei ihrer Geburt mit Geschlechtsorganen versehen, deren Producte sich nach acht Tagen zu einer *Campanularia* entwickeln.

Gosse beschreibt (Transact. Linn. Soc. 1857. Vol. XXII. Part 2. p. 113—116 cum Tab.) unter dem neuen Gennamen *Lar* einen interessanten kleinen Corynoidpolypen mit zwei Armen und einem saugnapfartig sich entfaltenden Köpfcchen, der durch Form und Bewegung an einen gesticulirenden Menschen erinnert. Der Stamm bildet ein kriechendes Netzwerk und wurde auf dem Gehäuse einer *Sabella* beobachtet.

Diagn. gen. n. *Lar* Gosse. Zoophytum e familia Corynidarum nudum, associatum sed sciunctum, erectum, e filo radicali repente retiformi saliens, tentaculis duobus simplicibus filiformibus instructum. Sp. n. *Lar Sabellarum* Gosse. (Scheint zunächst mit der oben erwähnten *Trichydra* Wright verwandt und vorzugsweise nur durch die geringere Zahl der Tentakel verschieden.)

Eine Abbildung von *Eudendrium ramosum* mit Medusenköpfen s. Gegenbaur in Carus, Icon. zoot. Tab. II. Fig. 3. Ebendas. Fig. 1 auch die schon früher — ungenügend — publicirte Abbildung einer neuen *Campanularia* mit polymeren Medusenkapseln und *Thaumantias*artigem Abkömmling.

Alder liefert ein Verzeichniss der an der Küste von Northumberland und Durham vorkommenden Zoophyten (Transact. of the Tyneside Naturalist's Field Club) mit 65 Hydroiden, unter denen als neu beschrieben werden (vgl. Journ. micr. Sc. T. V. p. 245 ff.):

Vorticlava humilis, *Eudendrium confertum*, *E. capillare*, *Tubularia implexa*, *Sertularia tricuspidata*, *S. tenella*, *Laomedea neglecta*, *L. acuminata*, *Campanularia Johnstoni*, *C. Hincksi*, *C. gracillima*, *Grammaria ramosa*.

Cryptolaria (n. gen.) *prima* n. sp. Busk, Quarterly Journ. univ. Sc. V. p. 173 c. Tab.

Char. gen. n. *Cryptolaria* e fam. *Sertular.* Cells completely immersed in a cylindrical polypidom, composed of numerous tubes. Sp. Cr. *prima* Busk. Neu Seeland.

Die in den Proc. Cal. Soc. Vol. II. enthaltene Abhand-

lung von Trask über Californische Sertuluriaden ist Ref. noch nicht zu Gesicht gekommen.

Siphonophorae.

Sars macht einige Mittheilungen über die von ihm bei Neapel und Messina beobachteten Siphonophoren, besonders über *Physophora hydrostatica*, *Athorybia rosacea*, *Rhizophysa filiformis*, *Diphyes quadrivalvis*. Bei der ersteren fand er an den Tastern fadenförmige, eben nicht lange Tentakel, die bisher übersehen waren. Auch möchte er den Stamm derselben nicht als Blase, sondern, mit Vogt, als einen horizontal gewundenen kurzen und dicken Cylinder betrachtet wissen. Die von Kölliker bei *Athorybia* beschriebene zweite Form von Nesselknöpfen wurde mitunter vermisst, wie denn auch bei *Physophora* nur zwei Formen dieser Anhänge aufgefunden werden konnten. Kölliker's *Forskalia Edwardsii* hält Verf. für identisch mit *F. ophiura* Lt. (was freilich die Annahme in sich schliesst, dass Kölliker manche Organisationsverhältnisse, z. B. die Schuppenbildung an den Polypenstielen, irrthümlich dargestellt hat). Der vom Ref. beschriebene Zusammenhang der beiden Schwimglocken bei *Diphyes quadrivalvis* wird bestätigt, doch glaubt Verf., dass dieser Umstand zur Aufstellung eines besondern Gen. (*Galeolaria*) nicht ausreiche. Middelh. Littor. Fauna l. c. p. 60—69.

Unter den von Gegenbaur in Carus, Icon. zoot. Tab. III. publicirten Siphonophorenzeichnungen heben wir hervor: Fig. 2 Abbildung von *Agalma rubrum*, Fig. 3 von *Praya diphyes*, deren specifische Differenz von *Pr. maxima* Gegenb. für Ref. noch immer etwas problematisch ist. (Auch Sars scheint *Pr. diphyes* als eigene Species nicht anzuerkennen.) Die übrigen Abbildungen betreffen, so weit sie Originalien sind, die Bildung der einzelnen Anhänge des Siphonophorenstockes, ohne für diese jedoch Neues zu bieten. Bei Fig. 13 sind die Nesselknöpfe von *Agalma rubrum* irrthümlich als Fangfäden gedeutet und mit viel zu zahlreichen Windungen abgebildet. Ebenso fehlt bei den Nesselknöpfen von *Agalma Sarsii* (Fig. 10) die für diese Art charakteristische mantelförmige Umhüllung des Nesselfadens.

Nach neueren Untersuchungen von Kölliker (Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie IX. S. 138) entspringen die Luftgefässe von *Verella* entschieden nicht bloss aus der Centralkammer der Schale, sondern aus mehreren Kammern. Die Ursprungsstämmchen, deren Zahl bis 16 erreichen kann, verästeln sich theils nahe an ihrem Anfange, theils später 1, 2, 3 Mal, so dass schliesslich einige 60 Kanälchen entstehen, die mit freien Oeffnungen am Rande und an der untern Fläche der Leber zwischen den kleinen Polypen ausmünden.

3. Polypi.

Von Milne Edwards erhielten wir die beiden ersten Bände eines umfangreichen Werkes über die Naturgeschichte der Polypen: *hist. nat. des Coralliaires ou Polypes proprement dits* Paris 1857 (XXXVI. 326 und 633 Seiten in Octav mit Atlas). Dasselbe bildet einen Theil der bekannten Suites à Buffon und ist in wesentlich derselben Weise abgefasst, wie die gleichfalls demselben Unternehmen zugehörnde *hist. natur. des Crustacées* unseres Verf. Ein dritter und letzter Band steht in nächster Zeit zu erwarten. Die vorliegenden Bände enthalten ausser einer sehr sorgfältig gearbeiteten historischen Einleitung und einer Darstellung vom äusseren und inneren Baue der Polypen und des Polypenstockes, die Classification und Beschreibung sämmtlicher bis jetzt bekannt gewordenen Arten aus den Gruppen der *Alcyonaires* (Octectinien), *Zoanthaires malacodermas* (Actinien und Verwandte), *Zoanthaires sclérobasiques* (Antipahinen) und den zu der Gruppe der *Zoanthaires sclérodermes* (Madreporinen) gehörenden Familien der Turbinoliden, Dasmiden, Oculiniden und Astreiden. Der wesentliche Charakter des Buches ist compitatorisch, und sind dabei vorzugsweise die eigenen anatomischen und zoologischen Arbeiten des Verf's, so wie die mit J. Haime gemeinschaftlich publicirten Monographien (vergl. J. B. XX. S. 257, 465 ff.) zu Grunde gelegt. Uebrigens ist der Letztere auch bei dem vorliegenden Unternehmen vielfach thätig gewesen, bis der Tod ihn übereilte; die historische Einleitung, so wie der ganze zweite Band, die Madreporen enthaltend, ist wohl vorzugsweise das Werk dieses jungen, für

die Wissenschaft viel zu früh verstorbenen Forschers. Wir werden später noch Gelegenheit haben, auf dieses, für die Kenntniss und Bestimmung der Arten gewiss sehr wichtige Werk zurückzukommen und begnügen uns deshalb hier mit einigen wenigen Bemerkungen.

Den Hauptcharakter der Polypen oder, wie Milne Edwards lieber will, der Corallen, sucht Verf. theils in der sessilen Lebensweise der von Anwesenheit und Tentakeln im Umkreise des Mundes, theils auch in der Lage der Geschlechtsorgane im Innern der Leibeshöhle, durch welchen letztern Charakter sich dieselben von allen übrigen Coelenteraten unterscheiden solleñ.

Die Darstellung des innern Baues repräsentirt im Wesentlichen den Zustand unserer heutigen Kenntnisse über diese Verhältnisse, bietet aber, bis auf einzelne wenige Bemerkungen (über Nesselorgane, Hautbedeckung u. s. w.) kaum etwas Neues. Die Mesenterialfilamente (*cordons pelotonnés*) werden als Anhangsorgane des Magens von unbekannter Bedeutung beschrieben und ebenso die sog. Pigmenthöcker gewisser Actinien als Hautdrüsen. Die Taschen der Leibeshöhle sollen mit einem Systeme capillärer Lacunen oder Gänge in Verbindung stehen, die in den Wandungen des Körpers sich verzweigen und oftmals zu zierlichen Netzen zusammentreten. Was Verf. über den Skeletbau und die typischen Wachstumsverhältnisse der Lamellen bei den Madroporen mittheilt, ist eine ausführliche Wiederholung seiner älteren Darstellungen.

Verf. theilt die Klasse der Polypen, wie Ref., in zwei Unterklassen, die Lucernarien und Anthozoen, nur dass diese hier als *Podactiniaires* und *Cnidaires* bezeichnet und — wie es Ref. scheint, in unzulänglicher und unrichtiger Weise — also unterschieden werden:

Cnidaires, ayant les tentacules tubulaires, disposés en couronne et communiquant librement avec la chambre viscerale;

Podactiniaires, ayant les tentacules non tubulaires (?), disposés par groupes isolés et ne communiquant pas librement avec la chambre viscerale (?) (p. 94).

Calycozoa.

Der dem ersten Bande von Milne Edwards hist. nat. des Coralliaires beigegebene Atlas enthält auf Pl. A. 6. eine Anzahl von Abbildungen zur Anatomie der Lucernarien, die von J. Haime gezeichnet sind. Die Hauptfigur (*L. quadricornis*) zeigt eine Ansicht, die mit den älteren Darstellungen von Sars und Ref. völlig übereinstimmt. (Die abweichende Darstellung, die Owen von der innern Organisation der *Luc. inauriculata* gab, vergl. J. B. XXII. S. 421, ist übrigens nicht minder begründet, wie Ref. sich neuerlich durch Untersuchungen lebender Exemplare dieser Art überzeugt hat. Die verschiedenen Arten des Gen. *Lucernaria* sind auffallender Weise nach zweien verschiedenen Typen organisirt, einem einfachern und einem zusammengesetztern, von denen der erstere sich an den Bau der Scheibenquallen, der andere sich mehr an den der Anthozoen anschliesst. Ref. wird darauf an einem andern Orte zurückkommen.)

Eine sehr ähnliche Durchschnittszeichnung von *Lucernaria quadricornis* findet sich bei Carus, Icon. zoot. Tab. IV. fig. 2.

Anthozoa.

Der Atlas von Milne Edwards, hist. nat. des Coralliaires enthält von der Hand J. Haime's einige Abbildungen zur Anatomie von *Saccanthus* n. gen. (Pl. A. 3) und *Cladocora cespitosa* (Pl. A. 4). Die erste Form schliesst sich in ihrem innern Baue an den sehr nahe verwandten *Cerianthus* an (J. B. XX. S. 422), unterscheidet sich von demselben aber durch Abwesenheit der Magenwülste und die gleichmässige Entwicklung aller Mesenterialfalten (T. I. p. 310). Die Abbildungen von *Cladocora* beziehen sich vorzugsweise auf die Organisation der äusseren Bedeckungen mit ihren Angelorganen, doch findet sich im Texte (l. c. II. p. 589) eine ziemlich vollständige Beschreibung dieses Thieres, aus der wir hier so viel hervorheben, dass die Tentakel an der Spitze von einer weiten Oeffnung durchbohrt sind, dass ferner der Magen ganz ausserordentlich kurz und

kaum von dem Lippensaume zu unterscheiden ist. Die Mesenterialfilamente sind von sehr einfacher Bildung und wie bei den Actinien fast ausschliesslich von Angelorganen zusammengesetzt.

Hogg macht die Beobachtung, dass isolirte Stücke vom Fusse der *Actinia dianthus* zu neuen Actinien auswachsen. Quarterly Journ. microsp. Sc. V. p. 238.

McDonnell glaubt nach seinen Beobachtungen und nach Experimenten mit dem galvanoscopischen Froschschenkel den Actinien den Besitz elektrischer Kräfte vindiciren zu dürfen. New Edinb. phil. Journ. VII. p. 328.

Alder liefert ein Verzeichniss der an der Küste von Northumberland und Durham vorkommenden 14 Anthozoen (Transact. of the Thyneside Naturalist's field Club 1856?).

Polyactinia. Milne Edwards stellt nach dem Vorgange von Dana die bisher den Gorgoniden zugerechneten Antipathesarten mit ihren sechs cylindrischen Tentakeln zu den sog. Polyactinien oder „Zoanthaires“ und unterscheidet in der Abtheilung dieser Polypen drei Hauptgruppen (hist. nat. des Corall. I. p. 224):

Zoanthaires malacodermes ou *Actiniaires*, dont les téguments communs conservent toujours leur mollesse primitive et ne se transforment jamais en un polypier soit sclérenchymateux soit épithélial.

Zoanthaires sclérobasiqes ou *Antipathaires*, dont le sclérenchyme ne se solidifie pas et constitue seulement un tissu coriace parsemé de spicules ou de filaments minéraux épars, mais donne naissance à un tissu sclérobasiqes qui se superpose par couche et forme une tige solide dans l'axe du polypier, constitué par le coenenchyme.

Zoanthaires sclérodermes ou *Madréporaires*, dont l'appareil tégumentaire se solidifie de manière à donner naissance à un polypier proprement dit.

Holosarca Burm. (Actiniaires M. Edw.) die Gruppe der Fleischpolypen trennt Milne Edwards (l. c. p. 225) nach der Stellung der Fühler in zwei Familien:

Actinidae, dont les tentacules de différents cycles alternent entre eux et correspondent chacun à une loge périgastrique particulière.

Cerianthidae, dont les tentacules sont disposés d'une

manière opposée, sur deux cercles concentriques, et naissent ainsi au nombre de deux (un interne et un externe) sur chaque loge périgastrique.

Zu der letztern Familie gehören nur zwei Geschlechter: *Cerianthus* und *Saccanthus* n. gen., während die erstere in fünf Unterfamilien (*Myniadinæ*, *Actininae*, *Thalassianthinae*, *Phyllactinae* und *Zoanthinae*) zerfällt und eine sehr beträchtliche Menge von Genera einschliesst. Nur die eine Unterfamilie der Actininen, allerdings von allen die umfangreichste, enthält deren 23, die von unserem Verf. theils neu aufgestellt, theils auch neu umgrenzt sind. Wir geben im Folgenden eine Uebersicht dieser Genera.

Subfam. *Myniadinæ*, mit blasig aufgetriebenem, hydrostatischem Fusse.

Gen. *Mynias* Cuv. Tentakel einfach, Leib warzig (2 Arten).

Gen. *Plotactis* M. Edw. Tentakel einfach, Leib glatt (*P. flava* Les.).

Gen. *Nautactis* M. Edw. Tentakel kurz, mit Auswüchsen besetzt (*N. olivacea* Les.).

Subfam. *Actininae*, mit scheibenförmigem, mitunter rudimentärem Fusse und einfachen Tentakeln.

1. Fuss scheibenförmig, zur Befestigung dienend.

A. Seitliche Körperwände ohne Poren

α. und glatt;

a. Tentakel nicht zurückziehbar und

α. verlängert.

† Rand der Kopfscheibe mit Pigmenthöckern;

* Tentakel konisch . . . *Anemonia* Risso (6 Sp.)

** Tentakel spindelförmig . . . *Eumenides* Less. (1 Sp.)

†† Rand der Kopfscheibe ohne Pigmenthöcker.

* Körper kurz und cylindrisch *Comactis* Edw. (2 Sp.)

(In die Nähe von *Comactis*

auch *Siphonactinia* Kor. Dan.)

** Körper lang und konisch *Ceratactis* Edw. (2 Sp.)

β. sehr kurz und papillenförmig,

† ungleichartig; Kopfscheibe

gelappt *Metridium* Ok. (7 Sp.)

†† gleichartig; Kopfscheibe

einfach *Discosoma* Lt. (8 Sp.)

b. Tentakel zurückziehbar,

α. zugespitzt und

† ziemlich gleichartig,

* Körper nackt,

- Kopfscheibe mit Pigmenthöckern *Actinia* L. (26 Sp.)
- Kopfscheibe ohne Pigmenthöcker *Paractis* Edw. (15 Sp.)
- ** Körper incrustirt *Capnea* Forb. (1 Sp.)
- †† sehr ungleichartig *Dysactis* Edw. (4 Sp.)
- β. ohne zugespitztes Ende,
- ‡ mit Köpfchen versehen,
- * Mund vorspringend *Melactis* Edw. (2 Sp.)
- ** Mund eingezogen *Corynactis* Allm. (5 Sp.)
- †† geringelt *Heteractis* Edw. (2 Sp.)
- β. und uneben,
- a. warzig;
- α. Kopfscheibenrand ohne Pigmenthöcker *Cereus* Ok. (30 Sp.)
- β. Kopfscheibenrand mit Pigmenthöckern *Phymactis* Edw. (7 Sp.)
- b. mittentakelartigen Anhängen, die
- α. an der obern Körperhälfte konisch, unten gerundet sind *Echinactis* Edw. (2 Sp.)
- β. in ganzer Ausdehnung aufgetrieben erscheinen *Cystiactis* Edw. (3 Sp.)
- B. Seitenwände mit Oeffnungen zum Durchtritt von Nesselfäden:
- α. an der obern Körperfläche *Nemactis* Edw. (3 Sp.)
- β. an dem Basilartheile *Adamsia* Forb. (9 Sp.)
2. Fuss rudimentär, frei.
- A. Ohne Oeffnung am Körperende.
- α. Aeußere Bedeckungen gleichmäßig entwickelt.
- a. Körper hinten verjüngt *Ilyanthus* Forb. (3 Sp.)
- b. Körper hinten zusammengedrückt *Spenopus* Stnstrp. (1 Sp.)
- β. Aeußere Bedeckungen in der obern Körperhälfte lederartig *Edwardsia* Qtrf. (4 Sp.)
- B. Mit Oeffnung am hintern Körperende *Peachia* Gosse (2 Sp.)
- Neu unter den hier aufgezählten Arten sind folgende: *Cera-*
tactis clavata von Bombay (p. 238), *Cystiactis Eydouxi* von Chili,
C. Gaudichaudi von Rio, *C. Reynaudi* vom Cap d. g. H. (p. 276).
- Subfam. *Phyllactinac.* mit einfachen und zusammengesetzten Tentakeln.
- Gen. *Phyllactis* Edw. Zusammengesetzte Tentakel am Rande der Kopfscheibe, Körperbedeckung glatt (Ph. praetexta Dana).
- Gen. *Oulactis* Edw. Ebenso, aber mit warziger Haut (4 Sp.).

Gen. *Rhodactis* Edw. Zusammengesetzte Tentakel zwischen zwei einfachen Tentakelkränzen (Rh. rhodostoma Ehrbg.).

Subfam. Thalassianthinae, ausschliesslich mit zusammengesetzten, verästelten oder papilliferen Tentakeln.

A. Tentakel gleichartig,

℥. verzweigt,

α. Zweige schlank und vierfach gefiedert *Thassianthus* Lt. (1 Sp.)

β. Zweige verdickt, mit zerstreuten Papillen besetzt . . . *Actinodendron* Blainv. (2 Sp.)

Ⓕ. unverzweigt,

α. besetzt mit isolirt stehenden, verästelten Fäden *Actineria* Bl. (1 Sp.)

β. mit abgerundeten, haufenweis zusammengruppirten Papillen . . *Phymanthus* Edw. (Ph. loligo Ehrbg.)

B. Tentakel von zweierlei Art,

℥. die innern mit rundlichen Papillen

besetzt, die äussern gezackt *Sarcophianthus* Less. (1 Sp.)

Ⓕ. die innern gezackt, die äussern mit

Höckern *Heterodactyla* Ehrbg. (1 Sp.)

Subfam. Zoanthinae, in Kolonien lebend, mit lederartigem Skelet.

Gen. *Zoanthus* Cuv. mit isolirten Stolonen (4 Sp.).

Gen. *Palythoa* Lamour. mit flächenhaft entwickeltem Polypenstocke (12 Sp.).

Das schon oben erwähnte neue Gen. *Saccanthus* unterscheidet sich von *Cerianthus* theils durch die Abwesenheit des hintern Porus und gewisse anatomische Charaktere, theils auch durch eine kürzere und gedrungene Gestalt. Sp. n. *S. purpurascens* von Nizza (p. 309).

Gosse's history of the british Sea-Anemones and Madreporas, deren erster Theil London 1857 erschienen, ist Ref. unbekannt geblieben.

Madreporaria. Nach dem Systeme von Milne Edwards und Jules Haime (Hist. nat. des Corall. II. p. 5) zerfallen die hieher gehörenden Formen zunächst in fünf Sectionen:

M. apores, dont la chambre viscerale est libre ou subdivisée transversalement par des traverses irrégulières; appareil cloisonnaire bien développé; sclérenchyme compacte.

M. perforés, dont la chambre bien développé; sclérenchyme perforé.

M. tubulés, dont la chambre appareil cloisonnaire rudimentaire.

M. tabulés, dont la chambre viscerale est subdivisée en étages par des planchers; appareil cloisonnaire rudimentaire et appartenant au type hexaméral.

M. rugeux, dont la chambre appareil cloisonnaire bien développé et appartenant au type tétraméral.

Die erste dieser Gruppen, die einzige, die bisher (l. c. T. II) zur Untersuchung kam, zerfällt nach folgendem Schema in Familien:

- A. Loges entièrement libres;
- a. Cloisons indépendantes Turbinolides.
 - b. Cloisons trigémées Dasmides.
- B. Loges plus ou moins divisées transversalement;
- a. divisées par des traverses lamelleuses;
 - α. cavité viscerale s'oblitérant de bas en haut Oculinides.
 - β. cavité viscerale ne s'oblitérant pas mais se subdivisant seulement;
 - † coelenchyme bien distinct formant une masse empâtante Stylophorines.
 - †† coelenchyme bien distinct formant un plateau basilaire foliacé Echinoporines.
 - ††† pas de coelenchyme;
 - * murailles imperforées Astréides.
 - ** murailles perforés Mérulinacées.
 - b. divisées par des synapticules Fongides.

(So nach der synoptischen Uebersicht unseres Verfs. Später, in der speciellen Ausführung, wird die kleine Gruppe der Stylophoriens als Unterfamilie den Oculiniden und die ebenfalls nur kleine Gruppe der Echinoporiens und Mérulinacées als Unterfamilie den Astréiden zugerechnet.) Man sieht, dass sich diese Gruppierung in mehrfacher Beziehung von dem früheren Systeme unseres Forschers (J. B. XX. S. 465) unterscheidet. Auch in der weiteren Eintheilung finden sich solche Differenzen; selbst die Genera sind hier und da anders umgrenzt, alte zusammengezogen, neue aufgestellt. Es würde uns jedoch zu weit führen, wenn wir hier auf alle diese Veränderungen specieller eingehen wollten; dieselben mögen im Originale, das bei dem speciellern Studium der Madreporinen nicht zu entbehren ist, selbst nachgesehen werden. Wir fügen nur noch hinzu, dass der Inhalt an einzelnen Arten so ziemlich derselbe geblieben und nur hier und da mit einer neuen lebenden oder fossilen Form bereichert ist.

Die in den Proc. Bost. Soc. Vol. VI enthaltenen Aufsätze über Corallen sollen im nächsten Jahresberichte noch nachträglich besprochen werden.

Antipatharia Edw. Nach den Untersuchungen von Gray sind die harten Einlagerungen in das Rindenskelet von Antipathes (*A. spiralis*?) durch Gestalt und chemische Reactionen von den gewöhnlichen Kalknadeln der Gorgoniden auffallend verschieden. Wie Verf. vermuthet, dürften dieselben aus Kieselsäure bestehen. Ann. and Mag. nat. hist. T. XX. p. 460 od. Proc. Zool. Soc. 1857. May. (Bekanntlich hat schon H a i m e die Kieselsäure als Hauptbestandtheil des Rindenskelets bei einem Antipathes nachgewiesen, J. B. XXII. S. 460.)

Milne Edwards unterscheidet in dieser Gruppe der Antipatharier 6 Genera, von denen 3 neu sind:

Arachnopathes mit buschartig verschmolzenen Zweigen (*Ant. ericoides* u. *A. clathrata* Auct.), *Rhipidipathes* mit fächerförmig verschmolzenen Zweigen (*A. flabellum* u. *A. reticulata* Auct.), *Hyalopathes* mit halbdurchsichtigem, glasartigem Achsenskelet (*A. pyramidata* Auct. u. a.)

In die Gruppe der Edwardsischen Zoanthaires sclérodermes gehört sonder Zweifel auch das Gray'sche Gen. *Hyalonema*, dessen Achsenskelet aus feinen Kieselnadeln besteht, so wie das nahe verwandte, vielleicht damit identische Gen. n. *Hyalochaeta* Brdt., das gleichfalls ein aus Kieselfasern zusammengesetztes Achsenskelet hat und mit grossen zwölfarmigen Polypen besetzt ist. Die von Brandt beobachtete Art trägt den Namen *H. Possieti* (ohne Charakteristik) und ist an der Japanischen Küste gefischt. Mélang. biol. Acad. St. Petersbg. 1857. T. II. Mai. (Extr. d'un mém. ayant le titre: de nova polyporum classis familia Hyalochaetidum nomine designanda.)

Octactinia. Die achtarmigen Polypen (Alcyonaires) zerfallen bei Milne Edwards (l. c. I. p. 102) in 3 Familien:

Alcyonides, à polypiéroide adhérent sans axe épithélique,

Gorgonides, à polypiéroide adhérent, muni d'un axe épithélique corné ou calcaire,

Pennatulides, à polypiéroide libre, creusé d'une cavité centrale, qui renferme presque toujours un axe formé par du tissu épithélique,

und diese wieder in eine grössere Anzahl von Unterfamilien, für die wir auf das Original selbst verweisen müssen. Von neuen Arten werden aufgezählt: aus der Familie der Alcyoniden die zunächst mit *Cornularia* verwandte, solitäre *Heimeia* (n. gen.) *funebis* von der Algerischen Küste, (p. 104), aus der Familie der Gorgoniden *Primnoa plumatilis* von Isle Bourbon und *Pr. gravilis* von den Antillen (p. 141), *Muricea echinata* Val. von Panama, *M. fungifera* Val. von Neu Holland (p. 143), *Eunicea intermedia* und *E. Castelnaudi* von Bahia,

Eunicea crassa Lam. von unbekanntem Fundort (p. 148), *E. asperula* Val. von Martinique, *C. Rousseaui* ebendah., *Plexaura racemosa* Val. von den canarischen Inseln (p. 153), *Pl. salicornoides* von Martinique, *Pl. flexuosa* Val. von Guadeloupe, *Pl. rhipidalis* Val. von den Antillen, *Pl. friabilis* ebendah.; *Gorgonia vatricosa* Val. vom Archipel Bizagos (p. 158), *G. arida* Val. von Neu Holland, *G. miniata* Val. von den Antillen, *G. punicea* Val. von Brasilien, *G. ramulus* Val. von Panama, *G. discolor* Val. von Java, *G. papillifera* Val. von Archipel Bizagos, *G. citrina* Val. ebendah.; *Leptogorgia cauliculus* Val. Algier (p. 163), *L. porosissima* von unbek. Fundort, *L. aurantiaca* Val. von Calloa, *L. Boryana* Val. von Isle Bourbon, *L. virgea* Val. von den Antillen, *Pterogorgia Ellisiana* von Guadeloupe (= *Gorg. pinnata* Ell. et Sol.), *Pt. betulina* Val. von Senegal (p. 171), *Rhipidigorgia occatoria* Val. von Guadeloupe (p. 175), *Rh. plagalis*, *Rh. coarctata* Val. von Isle Bourbon, *Phyllogorgia foliata* Val. von Guadeloupe (p. 181), *Gorgonella verriculata* von Isle de France (p. 183), *Verrucella gemmacea* vom Rothen Meere (p. 185), *Juncella hystrix* Val. von Bahia (p. 196); *Coelogorgia* (n. gen.) *palmosa* von Tranquebar (p. 191); *Iris coralloides* aus der Südsee (p. 195), aus der Familie der Pennatuliden das neue Gen. *Lituarina* mit *L. phalloides* Pall. und *Cavernularia* (n. gen.) *obesa* aus Indien (p. 219.)

Zur Charakteristik der neuen Genera mag folgende Diagnose dienen:

Haimeia M. Edw. Coralliaire à polypiéroide cylindrique, fixé par sa base et ne donnant naissance ni à des stolons, ni à des expansions encroûtantes, ni à des bourgeons quelconques.

Coelogorgia M. Edw. Polypiéroide arborescent, dont l'axe est occupé par une cavité cylindrique commune au lieu d'une tige sclérobasique, comme si le tissu épithélique était avorté. Gehört zu der kleinen Gruppe der mit unvollständigem Achsenskelet versehenen Gorgoniden, zu den Gen. Briareum Blainv. Solanderia Duchassain et Michelin und *Paragorgia* M. Edw., das letztere aus dem alten *Alcyonium arborescens* Lin. gebildet und folgendermaassen charakterisirt:

Paragorgia M. Edw. Polypiéroide arborescent, composé d'une couche sclérenchymateuse corticale, mince et distincte, dans l'épaisseur de laquelle se trouve limitée la cavité viscérale des polypes et d'un axe fistuleux très-gros, formé d'un tissu spongieux, très-riche en spicules calcaires. Polypes réunis par groupes à l'extrémité des branches, ou sur des tubercules lateraux très-écartés entre eux et disposés irrégulièrement.

Lituarina M. Edw. Polypiéroide presque cylindrique, gros et court, avec les polypes disposés irrégulièrement tout autour de la portion moyenne et supérieure; la portion basilaire nue. Axe scléro-

basique très-développé. (Sehr nahe verwandt dem Gen. Kophobelemnon, J. B. XXIII. S. 250.)

Cavernularia M. Edw. Pennatuliens qui ressemblent aux Vértilles, mais qui manquent complètement d'axe sclérobasiq. et ont le centre du polypiéroïde occupé par un large tube fistuleux divisé longitudinalement en quatre cavités.

Unter den der Familie der Gorgoniden zugehörigen neuen Arten sind viele schon von Valenciennes (J. B. XXII. S. 427) unterschieden, bis jetzt aber noch unbeschrieben geblieben.

Auch Gray charakterisirt einige neue Genera aus der Familie der Gorgoniden:

Acanthogorgia. Coral branchy; branches free, cylindrical, slender, both of them almost entirely composed of transparent spicula; cells elegantly bell-shaped, contracted at the bottom, and less so rather below the aperture, spinulose, with eight equidistant lines of two or three series of diverging short spines; the mouth of the cell surrounded with numerous diverging, very slender, transparent, elongate spines, nearly as long as the cell. Axis horny, black, more slender and brown near the tips.

Sp. n. *A. hirsuta*. Gray, Ann. and Mag. nat. hist. P. XX. p. 461. (Proc. Zool. Soc. 1857. June.)

Sarcogorgia. The coral rather irregularly furcately branched on a single plane. The axis black, cylindrical, thick at the base, with slender flexible branchlets. The bark fleshy; in the dry state thin, like a continuous skin, smooth, without spicula, with rather close, more or less raised cells, strengthened with a quantity of sandlike, granular spicula.

Sp. n. *S. Phidippus*. Gray.

Subergorgia. Coral furcately branched, rather compressed, with a continued sunken groove up the middle of each side. Cells rather prominent convex, in two or three somewhat irregular series up each edge. Axis pale brown, wart-like, formed of rather loosely concentric fibrous laminae, containing a large quantity of calcareous matter and effervescing with muriatic acid. The bark when dry is rather thin, smooth, hard and granular within.

Sp. n. *S. suberosa*. Gray, ibid. p. 519. Alle drei von unbekanntem Fundort.

Ebenso erhielten wir auch von Macdonald eine Mittheilung über einen neuen Polypen aus der Familie der Alcyoniden, der sich durch einen dichotomisch verästelten Stamm auszeichnet und zunächst mit Sarcodyction verwandt zu sein scheint. Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XIX. p. 391.

Porifera.

Lieberkühn's „Beiträge zur Anatomie der Spongien“ (Archiv für Anat. und Physiol. 1857. S. 376—403 Taf. XV) enthalten die Fortsetzung der Untersuchungen unseres Verfs über den Bau der Spongillen mit einer kritischen Analyse der Angaben älterer Forscher, besonders von Laurent (Voy. autour du monde 1844), sowie einige Bemerkungen über *Spongia limbosa*, die trotz ihrer Unvollständigkeit doch wenigstens so viel beweisen, dass die Spongillen und Spongien in den wesentlichsten Organisationsverhältnissen mit einander übereinstimmen, dass die Spongillen, mit den Worten unsers Verfs, Spongien sind. Nach diesen neuen Untersuchungen ist der gesammte Leib der Spongillen von einer abstehenden äusseren Haut bekleidet, die von den Spitzen des Nadelgerüsts getragen wird und nur an den kegelförmig vorspringenden Osculis mit dem Körperparenchym zusammenhängt. Die histologischen Elemente dieser Umhüllungshaut sind die gewöhnlichen contractilen Zellen, wie denn überhaupt die ganze Masse des Spongillenkörpers denselben Zellenbau besitzt. Zwischen den Zellen der Haut bleiben feine, bald dichte, bald auch in grösseren Zwischenräumen stehende Poren, durch die das Wasser zunächst in die zwischen Körperhaut und Parenchym gelegene weite und sackförmige Höhlung hineintritt. Aus dieser gelangt das Wasser sodann erst in das Canalsystem der Spongille und zwar wiederum durch eine Anzahl kleiner Poren, die im ganzen Umfange des Körpers angebracht sind. In grösserer oder geringerer Entfernung von diesen Poren sind die Canäle mit besonderen Wimperorganen versehen, deren Thätigkeit die Strömung des Wassers unterhält. Es sind das besondere, den Canälen anhängende kuglige Räume, deren Innenfläche mit dichtstehenden Cilien besetzt ist. Die fremden Körper, die durch die Wasserströmung mit fortgerissen werden, bleiben eine Zeitlang in diesen Wimperräumen stecken, um dann von da entweder wieder in die gewöhnliche Strömung überzutreten und durch die röhrenförmigen Zapfen schliesslich ausgeführt zu werden; oder sie gelangen in das Zellenparenchym des Körpers, wo sie dann, von allen Seiten eng umschlossen, eine lange

Zeit verweilen. Zuweilen wurden auch Infusorien durch die Poren in den Körper eingeführt; sie geriethen, nachdem sie eine Weile in der sackförmigen Höhle umhergeschwommen waren, gleichfalls zwischen die Zellen des Körperparenchyms. Noch etwa eine halbe Stunde lang sah man hier das Spiel der contractilen Blase; einige Stunden später war das Infusorium so vollständig zerfallen, dass sich nichts mehr von ihm wahrnehmen liess. „Der Vorgang sieht in jeder Beziehung so aus, wie wenn ein Actinophrys sol ein Infusorium gefressen hat.“ Uebrigens ist das Canalsystem kein System von Gefässen mit eigenthümlichem Bau, sondern nur durch eine eigenthümliche Lagerung des gewöhnlichen Körperparenchyms gebildet. Die schon früher von Bowerbank (J. B. XXIII. S. 255) beschriebene Verschmelzung zweier oder mehrer Exemplare ist jetzt auch von unserm Verf. beobachtet; es bleibt vielleicht nur noch zu bemerken, dass dabei nicht selten eine Reduction in der Zahl der Ausführöffnungen stattfindet, dass letztere also keineswegs etwa für die Zahl der in einer Colonie vereinigten Individuen maassgebend ist. Bei *Spongia limbosa* liessen sich zwischen den contactilen Parenchymzellen gleichfalls die kugligen Wimperapparate an den Canälen, und zweierlei, bewimperte und unbewimperte Fortpflanzungskörper unterscheiden.

Die Beobachtungen von Lieberkühn finden in fast allen Punkten eine Bestätigung durch die neuesten Untersuchungen von Carter, der uns in seiner Abhandlung „on the ultimate structure of Spongilla“ (Ann. and Mag. nat. hist. Tome XX. p. 21 sq. Tab. I) eine vollständige Anatomie der *Sp. alba* n. sp. aus Bombay geliefert hat. Verf. beschreibt die Umhüllungshaut mit ihren Poren und dem darunter liegenden Hohlraum, die Entwicklung der Kieselnadeln im Innern der Zellen, das Canalsystem des Körperparenchyms mit den Wimperorganen. Die einzige wichtigere Differenz zwischen ihm und Lieberkühn besteht darin, dass er den Canalapparat des Spongillenkörpers in zwei Systeme zerfällt, in das System der einführenden und das der ausführenden Canäle, die beide keinen directen Zusammenhang besässen.

Die einführenden Canäle sollen in die Wimperorgane hineinleiten und hier endigen, während die ausführenden im

Umkreise dieser Gebilde selbstständig ihren Ursprung nehmen. Die Wimperorgane betrachtet Verf. als Mägen oder vielmehr als Thiere, die nach Art der Polypen in eine gemeinschaftliche Leibessubstanz eingesenkt wären. Er glaubt auch beobachtet zu haben, dass dieselben durch Metamorphose einer einzigen Zelle ihren Ursprung nehmen und will diese Metamorphose mitunter selbst an isolirten Schwammzellen gesehen haben. Ebenso giebt er an, dass diese Gebilde nach ihrer zufälligen Trennung von dem Schwammkörper allmählich zu einem amöbenartigen Wesen sich entwickelt hätten. (Bedeutet wohl nur so viel, dass Verf. die amöbenartigen Bewegungen isolirter Schwammzellen beobachtete.) Die Einfuhr des mit Nahrungsstoffen imprägnirten Wassers geschieht nach Verf. durch die Thätigkeit der Flimmerhaare, die je einzeln einer Zelle aufsitzen, während der Uebertritt in das ausführende Kanalsystem durch die gemeinschaftliche Action der von ihm in den cilientragenden Zellen entdeckten pulsirenden Bläschen bedingt sein soll. Die Nahrungsstoffe gelangen in das Innere der einzelnen Zellen hinein, wie in das Innere eines Rhizopodenkörpers. Sind die Wimpersäcke mit Nahrung angefüllt, so schliesst die Spongille für einige Zeit die Oscula, so wie die Oeffnungen der Umhüllungshaut, die gleichzeitig dicht auf das Körperparenchym zurückgezogen wird. Von Fortpflanzungskörpern wurden nur die Gemmulae beobachtet, die nach Verf. gleichfalls das Entwicklungsprodukt einer einzigen Zelle sind.

Die Untersuchungen von Bowerbank „on the anatomy and physiology of the spongiadae“ liegen einstweilen bloss im Auszuge vor, Ann. and Mag. nat. hist. Vol. XX. p. 298—301 (Proc. Roy. Soc. 1857. June). Verf. hebt darin namentlich hervor, dass eine sichere Diagnostik und Systematik der Spongiaden nur durch genaue Berücksichtigung der Skelettbildung (der bald hornigen, bald auch aus Kieselsäure bestehenden Fasern, so wie der Kieselnadeln) ermöglicht werde, so wie ferner den Umstand, dass die Kieselnadeln an den verschiedenen Stellen des Körpers auch bei derselben Species sehr allgemein die verschiedensten Formen besitzen. Tethea, Geodia und Dysidea hält Verf. fast für die einzigen natürlichen Genera unter den bis jetzt aufgestellten. Die

Kieselnadeln vertheilt Verf. nach ihrer Bildung in sechs Gruppen: Spicula of the skeleton, connecting spicula, defensive spicula, spicula of the membranes, spicula of the sarcode und spicula of the gemmules, die alle sechs einzeln beschrieben werden.

Meissner giebt an, dass er an einer kleinen Helgoländischen Spongie auf mechanische Reize oftmals entschiedene Zusammenziehungen bemerkt habe. Zeitschrift für rat. Med. 1857. I. S. 612. Anm.

Leidy beobachtete (Proc. Acad. nat. sc. Philad. VIII. p. 162 oder Silliman's Journ. Vol. XXIII. p. 281) einen dem Gen. Clione zugehörigen Bohrschwamm, der die Schalen von *Ostrea virginiana* und *Venus mercenaria* zwischen äusserer und innerer Fläche nach verschiedenen Richtungen durchsetzt, und letztere an einzelnen Stellen mit seinen Fortsätzen durchbricht. Diese Fortsätze sind zweierlei Art, die einen zum Eintritte, die andern zum Austritte des Wassers bestimmt, beide in auffallender Weise contractil.

Owen beschreibt eine neue, sehr eigenthümliche Art des schon früher (1841, Transact. Zool. Soc. III. p. 205) von ihm aufgestellten Spongiadengenus *Euplectella*, *E. cucumer*, und definirt das betreffende Gen. jetzt folgendermaassen: Körper cylindrisch, hohl, an dem einen weiteren Ende mit einem unregelmässigen Netzwerk verschlossen, an dem andern dünnern Ende mittelst eines Schopfes seidenartiger dünner Fäden, in welche die Fasern der Seitenwände sich auflösen, an fremden Gegenständen befestigt. Transact. Linn. Soc. Vol. XXII. P. 2. p. 117—123 cum tab. (Die alte Art trägt den Namen *E. aspergillum* und stammt von den Philippinen, während *E. cucumer* ein Geschenk des Königs der Seychellen an einen englischen Schiffscapitain ist.)

IV. Protozoa.

Cienkowsky's Abhandlung sur les algues inférieures et les Infusoires (Petersbg. 1856. Avec planches) behandelt ausser den Conferven und einzelligen Algen auch den Bau

und die Entwicklungsgeschichte der echten Infusorien und Rhizopoden. Verf. hebt mit besonderem Nachdruck die Analogie in den Lebenserscheinungen dieser beiderlei Organismen hervor und kommt schliesslich zu dem Resultate, dass eine feste Grenze zwischen Thier und Pflanze überhaupt nicht existire. Die eingekapselten Zustände der Infusorien werden den Algensporen parallelisirt. (Ref. bedauert, diese in ihren Einzelheiten gewiss recht interessante Abhandlung bis jetzt nur nach einem der Petersburger Akademie erstatteten Berichte zu kennen.)

Carter's Zusätze zu der im vorhergehenden Jahresberichte (S. 275) angezogenen Abhandlung über die Süswasserinfusorien von Bombay handeln vorzugsweise über die contractile Blase und die sg. Ovula von Euglena. In den letzten sah Verf. (wie auch früher schon Itzigson, Bot. Zeitung 1853. S. 879) die Entwicklung eines spiraligen Fadens, den er für eine junge Euglena zu halten geneigt ist. Die Schwärmsprösslinge von Acineten sah Verf., wie Lachmann und Cienkowsky (J. B. XXII. S. 432) immer nur wieder zu Acineten werden; nichts destoweniger hält derselbe einstweilen noch Stein's Acinetentheorie für wohl berechtigt. Ann. and Mag. nat. hist. T. XX. p. 34—38.

Wir haben schon im vorigen Jahresberichte (Bd. XXIII. S. 258) auf eine Reihe von Beobachtungen aufmerksam gemacht, nach denen sich im Innern gewissen Pflanzen und Pflanzenzellen infusorienartige Gebilde entwickeln. Die Erklärung dieser Erscheinung war eine verschiedene. Bald sollte hier eine abnorme Metamorphose des Zelleninhaltes stattgefunden haben, bald auch der infusorienartige Körper das Entwicklungsprodukt eines fremden Eindringlings sein. Die Beobachtungen dieser merkwürdigen Erscheinung haben sich gemehrt; der Zwiespalt ist derselbe geblieben. Cienkowsky, der hier vielleicht als bedeutendste Autorität anzusehen sein dürfte, glaubt die ganze Entwicklungsgeschichte dieser sonderbaren Wesen erkannt zu haben und steht nicht an, die betreffenden Bildungen für selbstständige, parasitische Geschöpfe zu halten. Derselbe beobachtete (Bot. Ztg. 1857. S. 787; vergl. auch Pringsheim's Jahrbücher für wiss. Botanik I. S. 371 ff.), wie monadenartige Geschöpfe

mit Durchbohrung der Zellwand in das Innere von Spirogyren eindringen, hier amöbenartig umherkrochen, auch Chlorophyll aufnahmen und sich schliesslich einkapselten. Die eingekapselte Monade bildet sodann Schwärmsprösslinge, die bis auf ihre Grösse der Mutter gleichen (sog. Pseudogonidien), nach ihrer Entwicklung auskriechen und durch die Wand der Spirogyra hindurch in's Freie gelangen.

Ganz anders dagegen Carter (Ann. nat. hist. Vol. XIX. p. 259), der früher allerdings gleichfalls an eine Einwanderung dachte, neuerdings sich aber — und zwar wiederum bei Spirogyra — auf das Bestimmteste von der Umwandlung des Protoplasma in Rhizopoden überzeugt haben will. Die Schicksale dieser Rhizopoden sollen nach den Umständen verschieden sein; nur bei einem Theile derselben wurde eine Fortpflanzung durch amöbenartige Schwärmsprösslinge beobachtet. Diese letzteren sollen sich nach dem Ausschlüpfen in Actinophrys sol verwandeln.

Hoffmann hat nach dem Berichte der Bot. Ztg. 1857. S. 762 gleichfalls eine Umwandlung des aus Pilzsporen hervorquellenden Inhaltes in amöbenartige Gelilde beobachtet. Uebrigens lässt es derselbe zur Zeit unentschieden, ob dieselben nicht etwa auf absterbende Infusorien zurückzuführen seien. Dieselben kommen in mehreren verschiedenen Grössen und bei Pilzen ganz verschiedener Abtheilungen vor, so bei Uredo Caricis u. s. w. Durch Zerdrücken der Sporen kann man zwar das Sporenplasma, wenn auch nicht ganz unversehrt, austreten machen; in diesem Falle aber treten nur sehr schwache Bewegungen von amöbenartigem Charakter ein.

Ehrenberg setzt seine Untersuchungen von Erd- und Meeresgrundproben fort und überzeugt sich von Neuem, dass letztere vorherrschend aus organischen, hauptsächlich animalischen Substanzen bestehen. Unter den hier aufgefundenen, mitunter noch mit ihren Weichtheilen sehr wohl erhaltenen Schalen und Skelettheilen befinden sich zahlreiche neue Formen, besonders aus den Gruppen der Polythalamien, Polycystinen und Poriferen, die Verf. grösstentheils als Repräsentanten einer besondern Fauna der Meerestiefe in Anspruch nimmt. Wir verweisen in dieser Beziehung nament-

lich auf die Mittheilungen unseres Verf's in den Berliner Monatsberichten von 1857. S: 142 und 538 ff.

Infusoria.

Lachmann's vortreffliche Abhandlung über die Organisation der Infusorien (J. B. XXII. S. 431) ist in's Englische übersetzt. Ann. and Mag. nat. hist. T. XIX. p. 113 ff.

Zwei andere grössere Arbeiten über denselben Gegenstand, die eine von Claparède und Lachmann, die andere von Lieberkühn sind von der französischen Akademie, der sie seit Ende 1855 vorlagen, mit dem grossen Preise für Naturwissenschaften gekrönt worden (Cpt. rend. T. XLVI. p. 279) und werden sobald, als der Stich der zahlreichen Tafeln es zulässt, publicirt werden. Da hierüber jedoch noch eine längere Zeit vergehen dürfte, so ist es doppelt erfreulich, dass Claparède und Lachmann uns bereits jetzt mit einer Uebersicht über die hauptsächlichsten Resultate ihrer Untersuchungen, so weit diese die Fortpflanzung der Infusorien betreffen, bekannt machen. Note sur la reproduction des Infusoires, Ann. des sc. natur. T. VIII. p. 221—244.

Besonders zahlreich und wichtig sind die Untersuchungen unserer Verff. über Acinetinen, die (nach einer Kritik der bekannten Stein'schen Theorie) als selbstständige Formen in Anspruch genommen werden. Schwärmsprösslinge wurden bei eif Arten beobachtet. Dieselben sind bei den einzelnen Species keineswegs übereinstimmend gebaut, bald nur mit einem einfachen Flimmerstreifen oder einer Wimperkappe versehen, bald auch in ganzer Ausdehnung mit Cilien bekleidet. Bei *Podophrya quadripartita* liess der Embryo nach seiner Befestigung auf den Stielen von *Epistylis plicatilis* von vorn herein die spätern Saugarme erkennen, wenn auch anfangs nur in starker Verkürzung; ja ein Mal beobachtete man bereits im Leibe der Mutter statt eines Schwärmsprösslings eine förmliche kleine, gestielte *Podophrya*. Die Cysten der *Epistylis plicatilis*, die Stein in Acineten übergeben lässt, enthalten bald blosse eingekapselte Köpfchen, die unter gewissen Verhältnissen nach Aussen wieder durchbrechen und dann aus der Tiefe der Cyste ein neues Stielchen treiben, bald aber auch einen über und über flimmernden *Amphileptus* (= *Trachelius Meleagris* Ehrbg.), der auf den Stöcken dieser Infusorien lebt und sich inkapselt, sobald er die noch auf ihren Stielen befestigten Köpfchen durch seine gewaltige Mundöffnung ver-

schluckt hat. Uebrigens wurde auch bei *Epistylis* und zahlreichen andern freischwimmenden Infusorien (*Stentor*, *Paramaecium* u. s. w.) eine Keimbildung beobachtet. In allen Fällen geht dieser Vorgang von dem Kerne aus, von dem sich ein Stückchen abschnürt, das dann entweder selbst zum Embryo wird oder auch eine grössere Menge kleinerer Embryonen in sich erzeugt. Auch bei der Theilung geht eine Abschürung des Kerns vor sich, während bei der Knospenbildung, die jedoch sonst nur durch unwesentliche Merkmale von der Theilung verschieden ist, der Kern der Knospe durch Neubildung entstehen dürfte. Uebrigens scheint es, als wenn ein bestimmter Wechsel in diesen verschiedenen Fortpflanzungsarten stattfände, indem Theilung (oder Knospenbildung) mehr den jungen Individuen, Keimbildung dagegen mehr den älteren zukommt. Verfasser halten es auch nicht für unmöglich, dass die letztere erst Folge einer geschlechtlichen Entwicklung sei, müssen diese Frage jedoch einstweilen noch aus Mangel entscheidender Beobachtungen offen lassen. Ebenso wenig lässt sich schon jetzt mit Bestimmtheit darüber entscheiden, ob die von unsern Verff. mehrfach, auch bei *Carchesium*, beobachtete Copulation zweier und mehrerer Individuen mit der Fortpflanzung irgendwie einen direkten Zusammenhang habe.

In einer Nachschrift (aus dem Frühlinge 1857) heben die Verff. hervor, dass sie, wie J. Müller (*J.B.* XXIII. S. 261), und zum Theil schon vor demselben, bei einigen Infusorien, besonders *Chilodon* und *Paramaecium*, im Innern des Kernes zahlreiche Stäbchen oder Fäden gesehen hätten, die trotz ihrer Bewegungslosigkeit möglicher Weise Samenfäden sein könnten. Aehnliche Fäden wurden auch bei *Stentor* gesehen und zwar beweglich, doch blieb deren Beziehung zum Thiere unbekannt, da dieselben, wie es schien, frei im Innern lagen. Uebrigens kommen auch *Paramaecien* vor, bei denen die Fäden entweder alle, oder theilweise gleichfalls in der Leibeshöhle gefunden werden. Lieberkühn, der dieselbe Beobachtung machte, glaubt diese Fäden bei *Paramaecium* auch im Innern des sog. *Nucleolus* gesehen zu haben.

Auch von d'Udekem erhielten wir eine Abhandlung über die Entwicklung der Infusorien, gleichfalls vorzugsweise nach Beobachtungen an *Epistylis plicatilis* (*Rech. sur le développement des Infusoires in den Mém. de l'Acad. roy. de Belg. T. XXX. 1857.*) Ref. kennt dieselbe bis jetzt nur aus dem von der Belgischen Akademie darüber abgestatteten Berichte, *Bull. Acad. Belg. 1856. Août; l'Institut. 1857. p. 99.*

Verf. glaubt auf das Bestimmteste sich von der Richtigkeit der Stein'schen Angabe über die genetischen Beziehungen zwischen

Vorticellinen und Acineten überzeugt zu haben, lässt aber die letztern nicht direkt aus den erstern hervorgehen, sondern schiebt zwischen beide noch ein Mittelglied ein, ein flimmerndes Infusorium, das einer Opalina verglichen wird. Diese Opalina soll aus den auf ihren Stielen sich inkapselnden Epistilisköpfchen sich bilden, nach ihrer Bildung ausschwärmen und später nach Verlust ihrer Cilien in eine Acinete auswachsen. (Es scheint Ref., dass dem ersten Theile dieser Angabe jene Thatsachen zu Grunde liegen, die durch die Beobachtungen von Lachmann und Claparède ihre Erledigung gefunden haben.) Die Schwärmsprösslinge der Acineten entstehen nach Verf. durch Umwandlung des Kerns, geben aber, wie das auch von andern Seiten constatirt ist, keine Vorticellinen, sondern neue Actineten.

Die dem Journ. de Med. de Bruxelles 1857. Oct. inserirte Abhandlung desselben Verf. über die Metamorphosen der Vorticellinen ist Ref. eben so wenig zu Gesicht gekommen, dürfte aber vielleicht bloss eine Wiederholung der voranstehenden Mittheilungen sein.

Die Infusorien auf der Protozoentafel (Tab. I) der Icones zootomicae von Carus sind theils Copien des bekannten Stein'schen Werkes, theils auch nach Originalien dieses Forschers bearbeitet. Unter den letztern erwähnen wir die Abbildungen von Prorodon teres mit Kern und ansitzendem Kernkörperchen, Stylonychia mytilus, von Vorticella microstoma in verschiedenen Entwicklungszuständen, von Vaginicola crystallina, Opercularia articulata und deren vermeintlichen Acinetenzuständen. Als neu erscheint dabei die Angabe, dass der Schlundtrichter von Prorodon eine längsgefaltete Röhre darstelle und keineswegs aus getrennten Stäbchen zusammengesetzt sei.

Cohn macht einige Mittheilungen über Nassula elegans, besonders die bei derselben vorkommenden Pigmentanhäufungen (die nach dem Verf. aus Phykochrom bestehen und wahrscheinlich von den gefressenen Oscillatorien herrühren) und die Fortpflanzung. Letztere wird durch einen oder zwei Sprösslinge vermittelt, die im Innern einer nach Aussen offenen Höhle liegen, statt der Wimpern aber bloss einige strahlenartige Fortsätze tragen. Verf. erinnert dabei an die Behauptung von Stein (J. B. XXIII. S. 362), dass die Schwärmsprösslinge verwandter Formen sich in Acineten

verwandelten. Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie IX. S. 143. Mit Abbild.

Nach den Beobachtungen von Lieberkühn (Arch. für Anat. und Phys. 1857. S. 403) findet sich bei den Stentoren unterhalb der eigenthümlich gestreiften äusseren Bedeckung ein System scharf contourirter körnchenfreier Fasern, die sich in der Längsrichtung des Körpers zwischen der Wimperscheibe und dem Saugnapfe ausspannen und ihrer physiologischen Action nach als Muskelfasern gedeutet werden müssen.

Gegenbaur macht einige Mittheilungen über den Bau von *Trachelius ovum* (Archiv für Anat. und Physiolog. 1857. S. 309, Ann. and Mag. nat. hist. T. XX. p. 201) die, so weit sie den sog. Darm und die contractilen Blasen betreffen, genau mit den — dem Verf., wie es scheint, unbekannt gebliebenen — Angaben von Cohn (Ztschr. für wissenschaftl. Zool. IV. S. 266, Jahresbr. XXI. S. 94) übereinstimmen. Der sg. Darm besteht aus feinkörnigen Strängen oder Fäden, die Cohn sehr richtig mit den Plasmafäden in den Zellen der *Tradeskantienhaare* vergleicht, also aus einer soliden Masse, in die sich die genossene Nahrung aus der Mundöffnung hineindrückt. (Lachmann ist geneigt, diesen Apparat als einen verzweigten Darmkanal anzusehen; Müller's Arch. 1856. S. 360; eine Annahme, die wohl eben so irrig ist, wie die im letzten Jahresberichte S. 435 erwähnte Beschreibung von dem Darmkanale der *Noctiluca*, der sich nach den Untersuchungen des Ref. genau so verhält, wie bei *Trachelius*.) Der Zwischenraum zwischen diesen Sarcodesträngen ist nach Gegenbaur von Wasser erfüllt, das wahrscheinlicher Weise durch eine besondere, vor dem Munde gelegene Flimmeröffnung eintritt und gelegentlich auch, bei einer kräftigen Contraction der Körperwände, nach aussen entleert wird.

J. Samuelson hat sich jetzt (vgl. J. B. XXIII. S. 262) davon überzeugt, dass auch bei *Glaucoma* u. a. Infusorien eine Rotation der Nahrungsballen vorkommt, die freilich sehr viel langsamer sei als bei *Nassula* u. s. w. Gleichzeitig bestätigt derselbe die Anwesenheit eines mit der contractilen Blase zusammenhängenden Gefässsystems, das besonders bei *Amphileptus* sehr deutlich sei. Bei *Glaucoma*

bilden sich nach der Entleerung der (überall) sehr oberflächlich gebogenen Blase in der Tiefe des Körpers mehrere kleinere Hülsbläschen (auxiliary vesicles). Quarterly Journ. V. p. 104—106.

Derselbe glaubt behaupten zu dürfen, dass Kerone eine höhere Entwicklungsform von Glaucoma darstelle und sich in encystirten Glaucomen ausbilde. Zugleich hebt derselbe hervor, dass der Einfluss gefärbter Lichtstrahlen auf das infusorielle Leben ein sehr verschiedener sei, dass namentlich blaue und rothe Strahlen dasselbe heben, gelbe Strahlen aber herabdrücken. Rep. br. Assoc. 26. Meet. p. 98.

Brigtwell publicirt Beobachtungen des Lieutenant Colonel Baddeley, durch welche die Annahme, dass sich Noctiluca durch Theilung vermehre, bestätigt und bewiesen wird. Aller Wahrscheinlichkeit nach geht die Theilung zunächst von dem Kerne aus. In einem Anhange von Tuffen West wird das Bewegungsorgan der Noctilucen als eine quergestreifte Muskelfaser in Anspruch genommen. Quarterly Journ. mic. Sc. V. p. 185—191.

G. Wagener liefert (Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Eingeweidewürmer Tab. XXV) eine ausgezeichnete Abbildung von dem in Anodonta schmarotzenden Paramaecium compressum Ehrbg.? und macht darauf aufmerksam, dass dieses und andere schmarotzende Infusorien, auch die Opalinen, durch Anwesenheit von contractilen Räumen und den in ihnen vorkommenden Infusorienkern von den wimpernden Trematodenembryonen wesentlich verschieden seien (helminthologische Bemerkungen a. a. O. S. 89).

In Betreff der Bursarien des Froschdarmes hält es dagegen Pagenstecher (Trematoden und Trematodenlarven S. 37) für wahrscheinlich, dass sie der Entwicklungsreihe gewisser Trematoden zugehören.

Ebendasselbst handelt Pagenstecher auch über andere parasitische Infusorien des Frosches, besonders über Amöben und stiellose Vorticellen (d. h. Trichodinen).

Durch Malmsten's Beobachtungen wird der Nachweis geliefert, dass bei gewissen pathologischen Zuständen, bei chronischen Diarrhöen mit Ulceration der Schleimhaut, in dem Dickdarme des Menschen mitunter ungeheure Mengen von

unzweifelhaft echten Infusorien auftreten. Verf. bezeichnet die Form als *Paramaecium* (?) *coli*; nach den beigegebenen Abbildungen dürfte man darin wohl eine Bursaria oder Leucophrys erkennen, deren Arten bekanntlich auch sonst als Darmschmarotzer leben. In dem entleerten Kothe gehen die Thiere schon nach wenigen Stunden zu Grunde, wie denn überhaupt der Darmkanal der genuine Aufenthaltsort unserer Thierchen zu sein scheint. Verf. vermuthet sogar eine causale Beziehung zwischen ihnen und den begleitenden Krankheitserscheinungen. Virchow's Arch. für pathol. Anat. XII. S. 302. Mit Abbild. (Aus schwedischen Mittheilungen auch im Auszuge übergegangen in Bibl. univ. de Genève T. XXXIV. p. 371.)

Claparède und Lachmann erwähnen in der oben bereits angezogenen Mittheilung über die Fortpflanzung der Infusorien (l. c.) eine ganze Anzahl neuer und doch wenigstens noch unbenannter Arten, besonders aus den Gen. *Podophrya* und *Acineta*.

Podophrya cyclopum, *P. carchesii*, *P. quadripartita* (= *Acineta Epistylidis* St.), *P. pyrum*, *P. cothurnata* (= diademartige *Acineta* St.), *P. Troid*, *A. patula* und *A. cucullus*, die drei letzten Arten von der Norwegischen Küste. Die genannten Genera, die früher nur unvollständig charakterisirt wurden, unterscheiden sich nach unsern Verf. durch die Anwesenheit (*Acineta*) oder den Mangel eines Panzers (coque). Ein drittes verwandtes Genus wird von unsern Verf. als *Ophryodendron* neu aufgestellt, *O. abietinum* n. sp. auf Campanularien der norwegischen Küste. Ebenso *Paramaecium putridum* n. sp.

Dieselben Beobachter machen darauf aufmerksam (Ibid. p. 233), dass die von Ehrenberg zur Unterscheidung der Stentorarten hervorgehobenen Charaktere — Farbe, Bildung des Nucleus und Anwesenheit oder Mangel des wimpernden Längskammes — keineswegs beständig seien und nach dem Entwicklungszustande derselben Individuen vielfach wechseln.

Auch von Wright erhielten wir Beschreibungen einiger neuer mariner Infusorien: *Lagotia* (n. gen.) *viridis*, *L. hyalina*, *L. atro-purpurea*, *Vaginicola valvata*, *Ephelota* (n. gen.) *coronata*. Edinb. new phil. Journ. Vol. VIII. p. 277 c. tab.

Die erste vom Verf. den Ophrydinen zugerechnete Form — Ref. möchte dieselbe wegen Anwesenheit eines uniformen Flimmerkleides eher den Stentoren anreihen — zeichnet sich namentlich durch

Anwesenheit eines hufeisenförmig entwickelten Flimmerapparates aus, und bietet dadurch ein interessantes Gegenstück zu der oben (S. 103) erwähnten Annelidform *Phoronis*. Der überall flimmernde Körper steckt in einem retortenförmig gekrümmten hellen Gehäuse und ist mittelst des letzteren auf Muschelschalen befestigt.

Vaginicola valvata trägt hinter der Oeffnung des Gehäuses einen klappenartig beweglichen, an der Wand befestigten Deckel, der beim Hervorstrecken des Thieres sich aufhebt, beim Zurückziehen aber den untern Raum des Gehäuses mit dem Insassen abschliesst.

Ephelota ist schon früher von Alder beobachtet und (Ann. nat. hist. 1851) mit einigen andern verwandten, theils auf *Sertularia*, theils auf *Paludicella* lebenden Arten (*Podophrya ovata* und pyriformis) beschrieben, auch von Prichard später mit einem neuen, aber bereits vergebenen Genusnamen (*Alderia apiculosa*) in die zweite Auflage seines Infusorienwerkes aufgenommen. *Ephelota coronata* hat eine becherförmige Gestalt und ist mittelst eines langen und dicken, glashellen Stieles an fremden Körpern (in der Oeffnung der von *Pagurus* bewohnten Schneckenschalen) befestigt. Der vordere Körperraum trägt einen Kranz von dicken und spitzen Tentakeln, die ein Bündel fester Haarfäden in sich einschliessen und eine nur geringe Beweglichkeit besitzen.

Huxley beschreibt unter dem Namen *Dysderia* (n. gen.) *armata* ein sehr ausgezeichnetes mit *Euplotes* (bes. *O. macrostylus* Ehb.) und *Chlamidodon* verwandtes pelagisches Infusorium, dessen wesentlichster Charakter in dem Besitze eines zweiklappigen, aber unsymmetrisch entwickelten Schalenapparates, eines zapfenförmigen, von der Bauchfläche abgehenden Fusses und eines sehr mächtigen und complicirten Masticationsapparats besteht. Ein Nucleus konnte nicht aufgefunden werden, dagegen sah Verf. ein Mal ein Exemplar im Zustande der Zweitheilung (wobei der Masticationsapparat verschwunden war). Quarterly Journ. micr. Sc. V. p. 78 —82. c. tab.

Gosse, der dasselbe Thier beobachtete und es möglicherweise für identisch mit Ehrenberg's *Chlamidodon Mnemosyne* hält, stellt dessen Infusoriennatur in Abrede und glaubt es den Rotatorien überweisen zu müssen. Dabei giebt er dem Gen. *Dysderia* folgende Diagnose:

Lorica bivalvis, inaequalis, fere tota margine hiante. Corporis facies capitales et ventrales ciliatae. Apparatus masticatorius valde elongatus, in mastace diagnoscenda non inclusus. (Cavitas digestiva

amplissima, simplex?) *Pes inarticulatus, indivisus, spathulatus, compressus.* Ibid. p. 138.

Anhangsweise erwähnen wir hier auch die merkwürdigen, in früherer Zeit mehrfach, besonders von Erdl und Kölliker, untersuchten Parasiten an den Venenanhängen der Cephalopoden, *Dicyema* Köll., die vielleicht am besten den Infusorien angereicht werden können und von G. Wagener (Archiv für Anat. u. Physiol. 1857. S. 354—368 mit Abbild.) sehr sorgfältig beschrieben sind.

Die *Dicyemen* sind bekanntlich langgestreckte, flimmernde Schläuche mit einem deutlich abgesetzten, zur Befestigung an den Venenanhängen dienenden Kopfende. Die Leibeshöhle enthält zweierlei Keime, bald „infusorienartige Embryonen“, bald auch wurmförmige, den Mutterthieren identische Junge, die aber niemals beide zusammen, sondern immer nur jede Art für sich, in besonderen Individuen zu treffen sind (Kölliker). Verf. beobachtete zwei Formen dieser merkwürdigen Thiere, die eine, *D. Eledones* (= *D. paradoxum* Köll.?) aus *Eledone moschata*, die andre, *D. gracile* n. sp. aus *Sepia officinalis*, beide durch eine abweichende Bildung ihres Kopfendes und die Gestalt ihrer infusorienartigen Embryonen leicht von einander zu unterscheiden. Die äussere Körperwand derselben besteht aus drei von einander verschiedenen Schichten, zweien, wie es scheint, structurlosen Grenzschichten und einer dazwischen liegenden Körner- oder Zellschicht, die freilich bei den einzelnen Individuen eine sehr verschiedene Dicke hat. Die Körnermasse dieser letzten Schicht sammelt sich nicht selten, besonders bei *D. Eledones*, an einzelnen Stellen zu warzenförmigen Hervorragungen an, die leicht abfallen und sich dann schnell auflösen (Knospen Köll.) In den Seitentheilen des Leibes bemerkt man zwei helle und durchsichtige Streifen, die sich an den Körperenden verlieren und weder Verbindungen mit einander, noch Contractionen erkennen lassen. Bei den jüngern, besonders den noch im Mutterleibe befindlichen *Dicyemen*, den sg. wurmförmigen Embryonen, ist der Körper völlig solide. Die Leibeshöhle wird hier von einem eigenthümlichen „Kerne“ ausgefüllt, einem festen, von Querscheidewänden durchsetzten Gebilde. Später lösen sich die beiden Enden dieses Kernes in einen traubig verbundenen Haufen von Kugeln auf, die aus einander fallen und sich sodann durch Furchung und eine weitere, daran sich anschliessende Metamorphose in die beiderlei Keime verwandeln. Die infusorienartigen Embryonen zeigen einen Kopf und einen kurzen stummelförmigen Hinterleib, von denen bei *D. Eledones* (wie *D. paradoxum*) nur der letztere flimmert, während bei *D. gracile* die ganze Oberfläche mit Cilien besetzt ist. Dafür aber enthält der Kopf bei *D. Eledones* (wie *D. paradoxum*) im

Innern ein sehr eigenthümliches schalenartiges Organ (Blase Köll.), dessen Concavität nach dem Bauche zu gekehrt ist, und oberhalb desselben, dem Rücken zugewandt, zwei (oder mehrere) scharf contourirte Kalkkörperchen. Die völlig ausgebildeten Embryonen bohren sich einzeln durch die Leibeswand der Mutter hindurch, ohne dass diese dadurch in merklicher Weise verändert wird.

Eine dritte Form von *Dicyema*, *D. Mülleri* n. sp., wurde von Claparède an den Venenanhängen von *Eledone cirrosa* beobachtet und in einem Zusatze zu der voranstehenden Abhandlung mit ihren Embryonen beschrieben. A. a. O. S. 364.

Von einem Kern wurde nichts wahrgenommen; das schalenartige Organ der infusorienförmig, wie bei *D. Eledones* gestalteten Embryonen als ein von durchsichtiger Hülle umgebenes rundes Gebilde gedeutet. Statt zweier Kalkkörper findet sich ein ganzer Haufen runder stark lichtbrechender Körner. Die wurmförmigen Embryonen erschienen vollkommen starr und unbeweglich und niemals bewimpert, auch von etwas abweichender, zugespitzter Gestalt und mit gleichmässigem Inhalt.

In der Leibeshöhle von *Hydatina* beobachtete Leydig einen mit *Distigma tenax* verwandten Parasiten, der fast keinem einzigen Exemplare fehlte. Im Innern des gallertartigen weichen Körpers fanden sich viele fettartig glänzende Kugeln, die nach Druck mit dem Deckgläschen eine ziemlich intensive indigoblaue Färbung annahmen, ausserdem im Vorderende ein oder zwei helle kernartige Körper und ganz vorn endlich ein röthlicher Augenfleck. Die Bewegungen waren sehr lebhaft, doch liess sich kein Flimmerhaar entdecken. Müller's Arch. für Anat. u. Physiol. 1857. S. 415 (Ob die im Monat März nicht selten gleichfalls bei *Hydatinen* beobachteten parasitischen Bildungen, deren Verf., a. a. O. S. 410, als „scharf contourirte kuglige Körper mit feinem Haarbesatze“ Erwähnung thut, vielleicht in den Entwicklungskreis dieser Geschöpfe gehören?)

Ciliata. Cohn handelt über Keimung und Entwicklung der *Volvocinen* (Bot. Ztg. 1857. S. 764) und beruft sich dabei auf Beobachtungen über *Stephanosphaera pluvialis*, die seitdem in den Verhandl. der K. Leopold. Carol. Akademie Vol. XXVI. P. 1 ausführlich veröffentlicht sind. Wir heben daraus Folgendes hervor:

Es folgen bei *Stephanosphaera* immer mehrere Generationen beweglicher Familien, bevor eine ruhende Generation eintritt. Diese

entsteht, indem die einzelnen Primordialzellen ihre flimmernden Fäden verlieren und sich mit einer dicken, dicht anliegenden Cellulosemembran umgeben, so dass sie dann den gewöhnlichen Protococcuszellen gleichen. In diesem Zustande der Ruhe sind die Zellen auch eines bedeutenden Wachstums fähig. Sind dieselben ausgewachsen, wobei sich ihre grüne Farbe gewöhnlich in Roth umwandelt, so entwickeln sie sich nicht weiter, es müsste denn sein, dass sie durch Verdunstung des umgebenden Wassers einem völligen Austrocknen unterlägen. Geschieht letzteres und werden die Zellen dann auf's Neue mit Wasser übergossen, so beginnt in ihnen nach wenigen Stunden die Entwicklung beweglicher Generationen. Der Inhalt der ruhenden Zellen theilt sich nämlich successiv nach bestimmten Richtungen in 2, 4, wohl auch in 8 Portionen, während die Membran sich auflöst. Die einzelnen Abtheilungen werden frei und bewegen sich mit Hilfe von zwei Flimmerfäden, umgeben sich sodann mit einer zarten Cellulosemembran und verwandeln sich durch Theilung des Inhalts schliesslich in die bekannten achtzelligen Familien.

Stein giebt Abbildungen von *Euglena viridis* im freien und eingekapselten Zustande, in letzterm auch mit Zwei- und Viertheilung. Carus, Icon. zoot. Tab. I. Fig. 11—16.

Rhizopoda.

Pick liefert (Verh. des zoolog. bot. Vereins in Wien VII. S. 35—38) „einige Mittheilungen über die lebenden Rhizopoden Wiens“ und schildert dabei den seit Rösel nicht wieder gesehenen Theilungsprocess von *Amoeba diffluens*, der Verf. übrigens auch die *A. princeps* und *A. verrucosa* Ehrbg.'s anreihen möchte.

Lachmann und Claparède beobachteten bei einem zu den Rhizopoden gehörenden neuen Thiere, das als Parasit auf *Epistylis plicatilis* lebt, *Urnula Epistylidis*, dieselbe Keimbildung aus dem Kern, wie bei den echten Infusorien. L. c. p. 233. Auch Theilung findet sich bei *Urnula*, aber dieser Vorgang ist dadurch ausgezeichnet, dass sich das eine Theilstück dabei (was auch für *Acineta mystacina* gilt) mit Wimperhaaren bedeckt. Ibid. p. 235 Note.

Carus theilt auf Tab. I seiner *Icones zootomicae* zwei von Stein gezeichnete Abbildungen von *Arcella vulgaris* und *Diffugia oblonga* mit (Fig. 57 u. 58). In beiden ist ein Kern, bei ersterer sogar constant ein doppelter Kern mit zahlreichen contractilen Blasen vorhanden.

Macdonald liefert auf zwei Tafeln die Abbildungen der von ihm bei den Feejee-Inseln aus Grundproben (Tiefe von 1020 und resp. 440 Faden) zusammengelesenen Polythalamien und beschreibt bei einigen lebend von ihm beobachteten Operculinen und Nummulinen einen förmlichen Stiel, mittelst dessen Hülfe dieselben (wie schon früher einmal von Clark behauptet ist, J. B. XXI. S. 106) bewegungslos auf fremden Gegenständen befestigt seien. Der Stiel soll in manchen Fällen durch Farbe und Aussehen dem Stiele junger Lepaden gleichen, öfters aber auch nur kurz und mit Kalkkörnchen durchsetzt sein. Ann. and Mag. nat. hist. XX. p. 193.

An einer andern Stelle (Ibid. p. 266) bemerkt derselbe Verfasser, dass er niemals bei einer Polythalamie die nach Aussen hervorgestreckten sg. Pseudopodien, noch eine Ortsbewegung beobachtet habe, wogegen jedoch Gosse (ibid. p. 365) mit Recht hervorhebt, dass bei der grössern Mehrzahl der betreffenden Thiere die Existenz sowohl einer Ortsbewegung wie auch der Pseudopodien nicht bezweifelt werden könne.

Von Parker und R. Jones erhielten wir Beschreibungen und Abbildungen zahlreicher norwegischer Polythalamien, die, nach den Bestimmungen unserer Verff., zum Theil mit fossilen Formen identisch sind (Ann. and Mag. nat. hist. T. XIX. p. 273—304. Tab. X u. XI). Die beschriebenen Arten sind folgende:

Lagena laevis Walk. und Mont., *Entosalenia globosa* Mont. (in 4 Varietäten), *Nodosaria laevigata* d'Orb., *N. communis* d'Orb., *Poly-morphina communis* d'Orb., *Spirillina vivipara* Ehrbg. (= *Cornuspira perforata* Schultze), *Operculina complanata* Basterot, *Nonionina crassula* Mont., *N. communis* d'Orb., *N. bulloides* d'Orb., *N. asterisans* Fichte u. Moll, *N. striato-punctata* Fichte u. Moll, *Polystomella crispa* Linn., *Cristellaria calcar* Linn., *Globigerina bulloides* d'Orb., *Rosalina vesicularis* Lam., *Truncatulina lobatula* d'Orb., *Anomalina coronata* n. sp., *Valvulina triangularis* d'Orb., *Bulimina marginata* d'Orb., *Uvigerina pygmaea* d'Orb., *Textularia sagittula* Sold., *Biloculina ringens* Lam., *Quinqueloculina seminulum* Linn., *Triloculina* (?) *oblonga* Mont., *Placopsilina canariensis* d'Orb.

Ehrenberg entdeckt in mittelmeerischen, aus bedeutender Tiefe aufgehobenen Grundproben 101 verschiedene Polythalamienformen, von denen etwa die Hälfte neu ist,

einstweilen aber bloss dem Namen nach aufgeführt wird. Monatsber. der Berl. Akad. 1857. S. 555.

Ebenso 36 verschiedene Polycystinen mit 12 Sp. n. Ebendas. S. 559.

Auch die von Bailey vorgenommenen mikroskopischen Untersuchungen bestätigen das häufige, zum Theil selbst massenhafte Vorkommen von Polythalamien und Polycystinen in Grundproben. Silliman's Journ. Art. and Sc. 1857. Vol. XXIII. p. 153—157.

Macdonald untersucht den Darminhalt der Salpen und findet darin eine Menge von Thier- und Pflanzengerüsten, die sich nach den beigegebenen Abbildungen zum Theil auf Polythalamien (*Globigerina*) und Polycystinen (*Eucyrtidium*, *Acanthometra* u. s. w.) zurückführen lassen. Annals and Mag. nat. hist. T. XX. p. 264. Tab. VIII.

Gregarinae.

Stein liefert in Carus, Icon. zoot. Tab. I. Fig. 1—4 vier Abbildungen von *Didymophyes gigantea* St., *Monocystis agilis* St., *Stylorhynchus oligacanthus* v. Sieb., *Didymophyes paradoxa* St.

Die von Kölliker an den Darm- und Lungengefässen von *Holothuria tubulosa* aufgefundenen parasitischen Bildungen (Ztschr. für wiss. Zool. IX. S. 138) sind nach Schneider's Untersuchungen Gregarinen mit zwei Kernen, die in besonderen Aussackungen der Gefässe liegen.
