

Jahresbericht über die Bryozoën für 1889.

Von

Dr. C. Matzdorff

in Berlin.

A. Anatomie, Physiologie, Biologie.

Ed. Pergens hat eine Reihe von Seebryozoen untersucht. Bei den kalkablagernden Arten besteht das Ectoderm aus einer Cuticula und einer Kalkschicht. Die sog. Poren derselben sind von Zellen angefüllte interskeletäre Höhlungen. Die Zellen lagern den Kalk ab und schliessen aussen oft völlig die Lücken, um innen fortzuleben. Im allgemeinen erfordern bei den cyclostomen Br. dicke Kalkablagerungen grössere Cavitäten, während das bei den Cheilostomen nur z. Th. der Fall ist. Der Kalk konnte in den Zellen nachgewiesen werden, bei *Myrionozoum truncatum* z. B. in der Form von Krystallen. Die Höhlungen waren bei *Eschara foliacea* 45—54 μ , bei *Actaea anguina* und *A. truncata* 3 μ gross. Generischen Werth haben sie nicht; bei *Crisia* z. B. schwankt ihre Grösse von 7 bis 14 μ . Unter Umständen wird der Kalk resorbirt, so bei der Bildung von Ovizellen und in dem segmentverbindenden Ringe bei der Knospung von *Cellaria fistulosa*. — Bei *Microporella Malusii* ist auf der Opercularseite eine Pore, in die Nadeln und Höcker hineinragen, sodass Wasser in das Innere des Zooeciums eindringen kann. An der Distalseite der Oeffnung liegt ein mit Längsmuskelfasern versehener Sack. — Die Tentakelscheide hat vier verschliessbare Oeffnungen: Opercularöffnung, Nitsches Diaphragma, Mund, After. Die beiden letzten haben Ring- und Längsmuskeln. Das Diaphragma, das bei den kalkführenden Arten wohl wie bei *Flustra* wirkt, ist als eine Pumpe aufzufassen. Wenn es seine Ringmuskeln schliesst, dadurch Zooecium- und Scheidenhöhle trennt und sodann seine Längsmuskeln zusammenzieht, so wird der Druck in der Zooeciumhöhle grösser und die Scheide sammt Inhalt wird gegen das Operculum gedrängt. Während das öfter geschieht, contrahiren sich die Muskeln der Tentakelscheide, die Tentakelkrone drückt das Operculum auf, Wasser tritt in die Scheide ein, und dieses wird vom Diaphragma wieder in die Zooeciumhöhle gepumpt. Bei der Retraction der Krone fliesst das Wasser aus letzterer Höhle durch Diaphragma- und Opercularöffnung nach aussen.

Julliëns Irisoïde ist das Diaphragma. Seine Auffassung der Fenestru-
liniden (s. Ber. f. 1888. S. 103) theilt P. nicht. — Die Entwicklung
der Sexualorgane wurde bei *Microporella Malusii* verfolgt. — Die
Zahl der Tentakeln ist ziemlich constant: *Crisia* 4, *Myrionozoum*
truncatum 32, *Microporella Malusii* 16. P. geht auf ihren Bau so-
wie auf den des Pharynx, Oesophagus, Magens, Blindsacks und
Rectums weiter ein. Im Blindsack scheinen nicht Speisen verdaut
zu werden. Der vor dem Rectum liegende Darmtheil ist verengert
und hat Wimperepithel; er dreht die Speisereste zu cylindrischen
Massen. Das Ganglion hat streifige Mittelsubstanz, die beiderseits
in einer zelligen Kugel endet. — Die Entwicklung des Eies wurde
bei *Microporella Malusii* genauer verfolgt. Das 16 zellige Stadium
besitzt noch kein Blastocoel. Es liegen hier zwei gleiche Hälften
vor; die aborale theilt sich zuerst weiter (24 Zellen) und das Blasto-
coel ist vorhanden; sodann theilt sich die orale Hälfte (32 Zellen).
Die weitere Entwicklung wird ausführlich geschildert. (*Unter-
suchungen an Seebryozoen*. Zool. Anz., 12. J. 1889, Leipzig, S. 504
bis 510, 526—533).

L. Cuénot führt aus, dass der Funiculus Eier, Spermatoblasten,
Statoblasten und Kospen bildet, dass also eine lymphatische Drüse
Geschlechtsproducte liefert. (*Études sur le sang, son rôle et sa for-
mation dans la série animale*. Arch. Zool. expér. et gén., 2. sér., t. 7,
Paris 1889, S. I—IX.)

L. Roule geht in seinen allgemeinen Betrachtungen über die
Organisation der Anneliden auch auf den Bau der Bryozoen ein.
Rhabdopleura bildet einen Uebergang von diesen zu den Brachiopoden.
(*Études sur le développement des Annelides et en particulier d'un*
Oligochaete limicole marin, Enchytraeoides Marioni n. sp. Ann. Sc.
Nat. Zool., T. 7., Paris 1889, S. 107—442, F. 1—22, T. 8—22.)

M. Neumayr schickt seiner Schilderung der fossilen Bryozoen
eine ausführliche Darstellung des Baues dieser Thiere voran. (*Die*
Stämme des Thierreiches, Wirbellose Thiere, 1. B., Wien und Prag
1889, S. 513—519.)

A. Lang behandelt die Bryozoen bei den Würmern (Kl. Proso-
pygii. Ordnungen Sipunculacea, Phoronidea, Bryozoa, Brachiopoda.)
und geht bei der Beschreibung der einzelnen Organsysteme auf ihren
Bau ein. (*Lehrbuch der vergleichenden Anatomie*. 9. Aufl. von E. O.
Schmidts Handbuch d. v. An. 1. Abth. Jena. 1888. 290 S.)

H. Prouho fand, dass die freien Larven von *Flustrella hispida*
Fab. alle die von Barrois für *Lepralia* und *Bugula* beschriebenen
Organe besitzen. Während ihrer Embryonalentwicklung haben sie
eine embryonale Verdauungshöhle. Wenn die Zeit des Freilebens
naht, verschwindet dieselbe allmählich. Es besteht also ein Unter-
schied von *Cyphonautes*, der einen Verdauungstractus aufweist.
Ferner geht Verf. auf die beiden Keimblätter ein. Sicher ist, dass
die *Flustrellalarven* ein Nervensystem besitzen. (*Sur la structure et*
la métamorphose de la larve de la Flustrella hispida (Bryozoaire

cténostome). C. r. Ac. Sc. Paris, T. 108, 1889, S. 1023—1025. Auszug in: Journ. R. Micr. Soc., 1889, London a. Edinburgh, S. 501.)

De Lacaze-Duthiers schliesst an diese Mittheilung die Bemerkung, dass die *Flustrella hispida*, die Prouho in Banyuls untersuchte, aus Roscoff stammt. Sie hat sich dem Mittelmeer so gut angepasst, dass sie Eier legte, und sich ihre Embryonen entwickelten. (eb. S. 1025.)

H. Prouho schildert die Reproduction von *Aleyonidium albidum* Alder, *A. duplex* n. sp. und *Pherusa tubulosa* Ell. et Sol. Alle drei wurden zu Banyuls-sur-Mer beobachtet. Bei *A. albidum* lösen sich die Eier vom Eierstock los, flottiren in der Perivisceralhöhle, gerathen dann in das „intertentakuläre“ Organ und von dort in das umgebende Medium. Während der Ablage drängen sich die Spermatozoen um die Eier. Das Intertentakularorgan, dessen Function bisher unbekannt war, ist also ein Eileiter. Die Entwicklung dieses Bryozoons ist extern. — *A. duplex* steht *A. mytili* Dal. nahe, hat aber grössere, bis 1 mm grosse Einzelthiere. Hier hat das Polypid zur Zeit der Reife der Geschlechtsorgane keiner Intertentakularorgan. Die Zellmasse, aus der die Spermatozoen entstehen, erscheint an der Wand der blinden Aussackung des Magens. Zur gleichen Zeit entsteht am Funiculus ein zweites Polypid und in ihm bilden sich Eier. Das ältere männliche Polypid degenerirt bis auf die Spermatozoen, das jüngere weibliche nimmt seine Stelle ein. Dieses hat ein Intertentakularorgan. Die Befruchtung findet wie bei *A. albidum* statt. Doch führt jenes Organ die Eier nur in die Tentakelscheide und hier erfolgt, wie in einem Marsupium, die Entwicklung. — *Pherusa* hat kein Intertentakularorgan. Die bivalve Larve gleicht der bisher nur von *Flustrella* und *Membranipora* bekannten. (*Sur la reproduction de quelques Bryozoaires cténostomes*. C. rend. hebdomad. séances Ac. Sc., T. 109, Paris 1889, S. 197—198. Uebers. in: Ann. Mag. Nat. Hist., 6. ser. V. 4, London 1889, S. 407—408. Auszug in: Journ. R. Micr. Soc., 1889, London a. Edinburgh, S. 629—630.)

Fr. Bräm hat den Uebertritt von Ectodermzellen in den Funiculus, den er für *Cristatella* festgestellt hatte, nun auch bei *Plumatella* beobachtet. Infolge dieser Einwanderung schwillt der Funiculus an seiner Ursprungsstelle an und stellt einen mehrschichtigen Keimstock dar, von welchem sich sodann der erste Statoblast abschnürt. Später hört der Zusammenhang des ectodermalen Materials des Keimstocks mit dem des Integumentes auf. Hierdurch ist die Knospennatur der Statoblasten zum ersten Male dargethan (s. Kräpelin, Ber. f. 1888, S. 94). (*Ueber die Statoblastenbildung bei Plumatella*. Zool. Anz. 12. Jahrg. Lpzg. 1889. S. 64, 65. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1889. S. 377.)

Derselbe schildert die Entwicklung der Embryonen im keimenden Statoblasten. Dieser zeigt einen Mantel von Ectodermzellen, der eine kernhaltige Dottermasse, ein Product von mesodermalen Funicularzellen, umschliesst. Die um die Kerne stattfindende zellige Abgrenzung des Dotterprotoplasmas legt den Grund zur Bildung eines

inneren Epithels. Das Ectoderm bildet bei *Cristatella* bald an der schwimmringlosen Stelle des Statoblasten eine Keimscheibe, die Anlage des ersten Polypids. Eine Ringfurche, die sich mehr und mehr vertieft und endlich schliesst, wird so zu einem von der Hauptmasse der Keimscheibe umgebenen Hohlraum, dem Knospelumen. Wo die Ränder der Furche verwachsen, entsteht der excentrisch gelegene Halstheil der Knospe. Der in das Lumen hineinragende Kegel bildet sich zu den beiden Lophophorarmen um. Andererseits dringen beide Knospenblätter bruchsackartig gegen die Dottermasse vor, und hier geschieht die Anlage des Enddarmes und Magens. Der After ist die Stelle, wo der Schlauch in die Knospenhöhle einmündet. Es erfolgt die Anlage des Centralnervensystems, und eine weitere Einstülpung bildet den Oesophagealtheil des Darmes. Dieser tritt sodann mit dem Analschlauch in Verbindung. Im weiteren Verlauf stimmen die Vorgänge noch mehr als bisher mit denen überein, die von Stockknospen bekannt sind. Die jüngeren Knospen bilden sich in einer oral von der Primärknospe gelegenen Keimzone. — Auch bei *Plumatella* tritt das erste Polypid an der Stelle auf, wo die Oeffnung des Statoblasten am längsten anhielt. — Betreffs des „Excretionsorgans“ Verworn's (s. Ber. f. 1888, S. 96) ist zu bemerken, dass dasselbe keine äussere Oeffnung hat. Es ist eine Fortsetzung der Lophophorhöhle. (*Die Entwicklung der Bryozoencolonie in keimenden Statoblasten.* Zool. Anz., 12. J., Lpzg. 1889, S. 675—679, Fig. 1—4. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc., 1890, London a. Edinburgh, S. 166.)

J. Lomas gibt anatomische Bemerkungen über *Aleyonidium gelatinosum*. Die Anordnung der Zellen in den Kolonien ähnelt der von *Salicornaria*. Die Gallerte enthält, namentlich in der Peripherie, Nadeln von 0,14 bis 0,2 mm Länge und 0,05 mm Dicke aus kohlensaurem Kalk und kohlensaurer Magnesia. Sie sind oft unregelmässig schwach gekrümmt. Wahrscheinlich sind es Rudimente eines früheren reicheren Skeletes. Die Ctenostomen stammen wohl von Thieren mit kalkiger Ectocyste ab. Sodann werden die einzelnen Individuen geschildert. Die Exemplare, die dem Verf. vorlagen, hatten stets 16 Tentakeln. (*Notes on the Structure of Aleyonidium gelatinosum.* Proc. Liverpool. Biol. Soc., sess. 1886—1887, V. 1., Liv. 1887, S. 29 bis 33., T. 3.) Die erwähnten Nadeln sind auch anderwärts beschrieben; s. Ber. f. 1886—87, S. 37.

O. Seeliger behandelt 1. Die Bildung des Bryozoenstockes bei den Endoprokten. Während nach Nitsche die Knospen nur aus den dem Ectoderm entstehen, sind nach Hatschek alle drei Keimblätter theilhaftig. Verf. fand, dass bei *Pedicellina* die Periode der freien Larve oft nur wenige Stunden dauert. Die Thierchen setzen sich bald an Pflanzen fest. Verf. schildert die Form und Abschnürung des Thieres vom Stiel. Zwischen Ganglion und Hinterdarm liegt ein mesodermaler Zellhaufen, der Anfang der Geschlechtsorgane. Zwischen Ganglion und Oesophagus befinden sich die Segmentalorgane.

An dem Grunde des Stieles entspringt ein Stolo, an dessen Spitze sich die erste Polypidanlage*) entwickelt. Der Stolo ist stets an der Stelle, wo im Köpfchen der Hinterdarm liegt. Die Medianebenen der ersten und aller folgenden Knospen fallen ungefähr mit der des Mutterthieres zusammen. An dem Aufbau des Stolos theilnehmen sich beide Keimschichten des Stieles. 2. Die Knospung am freien Ende des Hauptstolos. An seiner Spitze, wo grosse plasmareiche Ectodermzellen liegen, erfolgt eine Ausstülpung des Hautepithels, die zur Knospe wird. Ihr Scheitel zeigt früh eine Einstülpung des Ectoderms, und diese bildet das Polypid. Einige wenige Mesodermzellen des Stolos, die in die Leibeshöhle der Knospe eingewandert sind, vermehren sich rasch und füllen die Höhle aus. Die Polypideinstülpung gliedert sich in zwei Abschnitte: der obere, das Atrium, bleibt mit dem Ectoderm in steter Verbindung; der untere, der Verdauungskanal, bleibt mit dem oberen durch eine immer feiner werdende Oeffnung, den Mund, im Zusammenhang. Es liegt also keine getrennte Anlage vor. Die Mesodermelemente bilden Bindegewebe, Muskeln und Geschlechtssorgane. Es wiederholt sich also bei der Knospung der Gastrulationsvorgang. 3. Die Verzweigung des Stolos und die Bildung neuer Knospen zwischen den alten. An den Querstolonen gleicht die Knospung der beschriebenen, nur findet zuerst eine hohe ectodermale Ausstülpung und dann erst die Polypideinstülpung statt. Neue Knospen und Stolonen entstehen stets tief an der Basis des Stieles älterer Thiere oder am Hauptstolo zwischen alten Thieren, niemals oben am Stiel alter Thiere. Sehr selten gabelt sich die Spitze eines Stolos und es wachsen hier zwei Knospen, die zu der Bildung zweier congruenten Stöckchen Anlass geben. 4. Die Regeneration der *Pedicellinaköpfchen*. Die dabei stattfindenden Vorgänge sind im wesentlichen dieselben wie bei der normaler Knospung. Die Erneuerungserscheinungen können bei Knospen jeden Alters eintreten; vornehmlich jedoch finden sie sich an ganz alten Thieren, deren Köpfchen mit Eiern und Embryonen abgestossen werden. Wahrscheinlich kann mehrmalige Regeneration an derselben Stelle stattfinden. Man kann sie als Knospung am oberen Stielende auffassen; sie bildet einen Uebergang zur Strobilation. 5. Allgemeine Bemerkungen. Die Knospung ist im Verhältniss zur Embryonalentwicklung sehr verkürzt. Völlig fehlt das Stadium, das der freien Larve entspricht. Auch die Furchung hat hier kein Analogon. (*Die ungeschlechtliche Vermehrung der endoprocten Bryozoen.* Z. f. wiss. Zool., 49. B. 1. H., Leipzig 1889, S. 168—208, T. 9. 10, 6 Holzschn. Auszug in: Journ. R. Micr. Soc., 1890, London u. Edinb., S. 317—318.)

*) Verf. betrachtet nicht das „Polypid“ als selbstständiges, dem „Cystid“, gleichwerthiges Individuum, sondern gebraucht diesen Ausdruck nur als kurzen Namen für die gemeinsame Anlage von Atrium, Tentakeln, Ganglion und Verdauungskanal.

Von **Freese's** Untersuchung von *Membranipora* (vgl. Ber. f. 1888, S. 94 u. 98) ist ein Auszug erschienen in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1889, S. 47—48.

Von **Waters'** beiden Arbeiten über Ovicellen (s. Ber. f. 1888, S. 94) sind Auszüge zu finden in: Journ. R. Micr. Soc., 1889, London a. Edinb., S. 377.

R. Schneider fand starke Eisen-Einlagerungen in der Cuticularschicht der Stämmchen von *Alcyonella Benedeni* aus der Hamburger Wasserleitung. Die Statoblasten von *Cristatella mucedo* Cuv. aus dem Schlachtensee bei Berlin wiesen in zahlreichen Fällen für die Luftzellen des Schwimmringes eine schwache Eisen-Resorption auf. Die Eisenablagerungen sind als eine Art Schutzdecke aufzufassen. (*Ueber Eisen-Resorption in thierischen Organen und Geweben.* Abhdlg. Kgl. Ak. d. W. in Berlin, a. d. J. 1888, Berlin 1889, 68 S. 3 Tfl.)

C. Fr. W. Krukenberg untersuchte bereits vor mehreren Jahren den in verästelten Cutiszellen von *Bugula neritina* diffus auftretenden rothen Farbstoff. Er fand einen nur in Wasser und Glycerin löslichen rothen sowie einen in Alcohol, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Terpentinöl u. s. w. gelb, bräunlich oder gelbgrün in Lösung gehenden. Er bildet eine Reihe hierbei gewonnener Spectren als solche von Floridinen ab. Auch untersuchte er den alcoholischen Auszug einer rothen adriatischen Kalkbryozoe (*Lepralia?*). (*Vergl.-physiologische Studien.* 2. R., 3. Abth. Heidelberg 1882. S. 23 ff., Taf. 2.)

C. A. Mac Munn fand in *Lepralia foliacea* Chlorophyll und ein Lipochrom, das dieses Thier orange färbt. Neben dem Chlorophyll fand sich Chlorofucin. Auch *Flustra foliacea* enthielt Chlorophyll. (*Notes on some Animal Colouring Matters examined at the Plymouth Marine Biological Laboratory.* Journ. Mar. Biol. Assoc., N. S. Vol. 1. London 1889, S. 55—62. auch: Contributions to Animal Chromatology. Quart. Journ. Micr. Sc., V. 30 N. S., London 1890, S. 51 bis 96, Tf. 6.)

A. Lang kommt in seiner Abhandlung über die festsitzenden Thiere mehrfach auf die Bryozoen zu sprechen. Sie sind mit Ausnahme von *Cristatella* sämmtlich sedentär, doch ist auch bei dieser Gattung der Ausdruck „festsitzend“ fast bezeichnender als „kriechend“. Eine Veranschaulichung des Ueberganges zur festsitzenden Lebensweise kann bei ihnen nicht von verwandten Formen hergeleitet werden. Sie können das vordere Körperende aus- und einstülpen; ein Hautmuskelschlauch fehlt, ebenso fehlen Augen. Das Centralnervensystem ist sehr einfach. Dagegen ist ein Tentakelkranz wohl entwickelt, und sehr bemerkenswerth sind die Avicularien und Vibracularien. Stielbildung ist nicht selten. Cuticulargehäuse treten allgemein auf und verkalken häufig. Sie sind, mit Ausnahme von *Rhabdopleura*, mit dem Körper eng verbunden, und dienen als Schutz sowie als Stützorgane. Weiter finden Ausbildung und Gestaltung von Haut, Musculatur, Darmkanal und Atemorganen zum grossen

Theil in der Sesshaftigkeit ihre Erklärung. Mannigfach sind die Schutzmittel, wie Deckel, Vorsprünge der Tentakelscheide, das Epistoma. Sehr stark ist das Regenerationsvermögen. Es finden sich Einrichtungen, die wahrscheinlich das Eintreten der Selbstverstümmelung erleichtern. Bedeutungsvoll sind Knospung, Theilung und Kolonienbildung. Die bilaterale Symmetrie ist, wenn auch nur äusserlich, oft verwischt. Der Ausbreitung dienen freibewegliche Larven, die Statoblasten, die schwimmenden Klumpen der *Pectinatella magnifica* Leidy. (*Ueber den Einfluss der festsitzenden Lebensweise auf die Thiere.* Jena 1888. 166 S.)

S. F. Baird erwähnt unter dem Futter, das sich im Magen von im Juli gefangenen Exemplaren von *Tautoga onitis* Gthr. befand, *Crisia eburnea*. (*The Sea Fisheries of Eastern North America.* U. S. Comm. Fish and Fisheries, P. 14, Rep. for 1886, Washington 1889, S. 3—224.)

A. Giard erwähnt, dass sich auf der Haut der Naticide *Lamel-laria perspicua* L. gern *Membraniporen* und *Alcyonidien* festsetzen. (*Le Laboratoire de Wimereux en 1889.* Bull. scient. de la France et de la Belgique, T. 22, Paris 1890, S. 257)

R. Ditrich führt *Flustra membranacea* als leuchtendes Thier auf. (*Ueber das Leuchten der Thiere.* Breslau. 1888. 70 S.)

K. Möbius giebt eine kurze Anweisung für das Auffinden und Sammeln der Bryozoen. (*Wirbellose Seethiere.* Dr. Neumayer's Anleitung zu wiss. Beob. auf Reisen. 2. Aufl. B. 2, Berlin 1888, S. 460.)

W. B. Benham schildert ausführlich die Anatomie von *Phoronis australis*, giebt sodann eine Uebersicht über die 5 bekannten Arten der Gattung, und erörtert schliesslich eingehend die Verwandtschaftsverhältnisse von *Phoronis*. Er setzt ihre Beziehungen zu den Brachio-poden, den Bryozoen und den Sipunculiden auseinander und kommt zu dem Ergebniss, dass *Phoronis* den letztgenannten näher als den Bryozoen steht*). (*The Anatomy of Phoronis australis.* Quart. Journ. Micr. Sc., V. 30. N. S., London 1890, S. 125—158, T. 10—13; erschien 1889. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc., for 1889, London a. Edinb., S. 740—741.)

J. Cori bespricht ausführlich die über *Phoronis* vorhandene Literatur und geht auf die Anatomie der Gattung ein. Die Histologie sowie anderweitige Befunde behält er einer grösseren Arbeit vor. Er stellt zwei neue Arten auf: *Ph. caespitosa* und *psammophila*. Beide bilden Rasen. Erstere lebt im Hafen von Neapel, hat membranöse braune Röhren, ist 5 bis 35 mm lang und 0,5 bis 1 mm dick. Die 60—70 Tentakeln sind 0,81 mm lang und 0,057 mm dick. Die Thiere sind blassgelblichroth, ihre Wimpergruben liegen oberhalb der Nephridienöffnung. Die Blutkörperchen sind 13 μ gross. *Ph. psammophila*, von Hatschek in einem Küstensalzsee am Faro bei

*) *Phoronis* wird daher vom nächsten Bericht an nicht mehr zu den Bryozoen gestellt werden.

Messina entdeckt, hat eine von Sandkörnern umgebene hyaline Röhre, ist 25—50 mm lang und 0,5 bis 1 mm dick; die 60—90 Tentakeln sind 1,5 mm lang und 0,06 mm dick. Die Thiere sind fleischfarbig, an der Tentakelbasis roth. Die Sinnesorgane liegen innerhalb der Lophophorarme; die Blutkörper messen 15,22 μ . Weiter geht Verf. auf *Ph. hippocrepeia* Wright, *ovalis* (?) Wright, *Crepina gracilis* (?) van Ben., *Ph. australis* Haswell und *Ph. Buskii* Mc Int. ein, ohne die Synonymik und Systematik völlig klarstellen zu können. Der anatomische Theil betrifft die Lebensweise, Röhre, Körperform, Leibeswand, den Darmtractus, die Körperhöhlen, Mesenterien, Nephridien, Blutgefäße, Nerven, das Fettgewebe, die Geschlechtsorgane. Gelegentlich wird die Beziehung zu den phylactolämen Bryozoen gestreift. Es sind mehr *Actinotrochen* als *Phoronis*arten bekannt. Nach der Art und Weise, wie *Ph. caespitosa* ihre Membran bräunt, vermuthet Verf., dass auch bei *Fredericella* die anfangs glashelle Ectocyste durch Kothballen undurchsichtig wird. (*Beitrag zur Anatomie der Phoronis*. Prag 1889. 48 S.)

B. Systematik, Faunen.

E. Haeckel classificirt die Bryozoen folgendermassen:

Stamm: Helminthen.

4. Cladom: Armwürmer, Prosopygia o. Brachelminthes.

9. Classe: Moosthierchen, Bryozoa.

Zum gleichen Cladom gehören die Brachiopoda, Phoronea und Sipunculea. (*Natürliche Schöpfungsgeschichte*. 8. Aufl., Berlin 1889, S. 540.)

H. Trauttsch reiht die Bryozoen folgendermassen ein: Kreis Vermes, Klasse Prosopygii, 3. Bryozoa; und theilt sie ein:

A. Entoprocta.

B. Ectoprocta.

a. Phylactolaemata.

b. Podostomata.

c. Gymnolaemata.

α. Cyclostomata.

β. Ctenostomata.

γ. Chilostomata.

Zu derselben Klasse gehören die Sipunculacea, Phoronidea und Brachiopoda. (*Das System der Zool. mit Berücks. d. vergl. Anatomie*. Stuttgart 1889, IV, 120 S.)

Ueber **Langs** Classification s. o. S. 16. Vgl. ferner **Ortmann** u. S. 30 und **Carus** u. S. 28.

1. Marine Formen.

E. C. Jelly giebt einen mit einem Literaturverzeichnis und einem ausführlichen Index sämtlicher Gattungs- und Artnamen versehenen Katalog der recenten Meeresbryozoen. Er umfasst 1696 Arten, die 214 Gattungen angehören. (*A synonymic catalogue of the recent marine Bryozoa, including fossil synonyms.* London 1889. XV, 322 S. Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1890, S. 449.)

Th. Studers Bericht über die Forschungsreise der „Gazelle“ (1874—1876) enthält folgende Angaben über Bryozoen. Es standen dem Verf. Vorarbeiten von Kirchenpauer zur Verfügung; zahlreiche von dessen Arten sind neu.

In der Nähe von Madeira wurden in etwa 100 m Tiefe *Schizoporella dispar* Mcg., *Microporella gracilis* Lamrx., *Mucronella gigantea* Busk, *Eschara cervicornis* Ell. Sol., *Membranipora peregrina* Orb., *Cupularia pyriformis* Busk gefunden.

Kap Verdische Inseln: *Cup. pyr.* (86 m); *Hornera pectinata* Busk (69 m).

Afrikanische Westküste: *Horn. pect.*, *Cellaria Johnsoni* Busk, *Esch. cerv.*, *E. lichenoides* M. Edw. (274 m); *E. lich.*, *E. perosa* Kchp., 1 *Retepora* (108 m).

Kap der guten Hoffnung: *Adeona intermedia* Kchp., 1 *Eschara*, 2 *Flustra*, 1 *Crisia*, *Hornera americana* d'Orb. (91,5 m); *Ad. int.* und 1 *Retepora* (214,11 m).

Kerguelensland. In der Florideenzone (etwa 1,8 m) kommen vor: *Menipea flagellifera* Busk, *M. aculeata* d'Orb., *Crisia Kerguelensis* Busk, *Pedicellina Breusingi* nov. sp. In der Zone des Schlammgrundes auf *Macrocyctis pyrifera* (8—11 m): *Diachoris magellanica* Busk, *Lepralia Eatoni* Busk, *L. hyalina* Busk, *Tubulipora stellata* Busk. In tieferem Wasser: *Esch. lich.* (219 m); *Salicornia variabilis* Busk, *Vincularia labiata* Kchp., *Retihornera flabellum* Kchp., 1 *Crisia* (128 m). Verf. schliesst hieran eine vollständige Fauna der Kerguelen- und Heard-Inseln an, deren Verbreitung er für 12 verschiedene Gebiete aus allen Meeren prüft. Sie enthält 64 Arten, die zu 33 Gattungen gehören. Die meisten Genera sind Kosmopoliten, 7 antarktisch und arktisch, 3 rein antarktisch. Von diesen kommen *Supercyctis* und *Onchopora* bei Kerguelen und im australischen Meer, *Vincularia* ebendort und bei Feuerland vor. Von den 64 Arten sind 29 endemisch, 8 hat K. mit dem Nordmeere, 10 mit Süd-Amerika, 15 mit Australien, 4 mit allen drei Gebieten gemein. Für die Verbreitung von Lepralien, Membrani- und Tubuliporen kommen die Tange in Betracht.

St. Paul: Auf *Macrocyctis* *Diach. inermis* und 1 *Discopora*.

Mauritius: 1 *Eschara* (411,75 m); 1 *Selenaria* (92 m).

Dirk Hartog, W. Australien: In ca. 80—110 m Tiefe 32 Arten aus den Gattungen *Catenicella* (6), *Calpidium* (1), *Cellaria* (1), *Nellia* (1), *Scrupocellaria* (1), *Farciminaria* (1), *Caberea* (1), *Lepralia* (4),

Mucronella (1), *Eschara* (2), *Adeona* (3), *Selenaria* (1), *Pustulipora* (4), *Hornera* (1), *Retihornera* (1), *Idmonea* (2) und *Amathia* (1).

Mermaid-Strasse: *Cellaria inflata* Kirchp. u. a. sp., *Tubucellaria meridionalis* Kchp., *Scrupocellaria scruposa* L., *Schizoporella divergens* Hincks, *S. cecili* Aud., *Smittia Landsborovii* Johnst., *Lepralia obliqua* Meg., *Eschara sulcata* M. Edw., *E. platalea* Busk, *Pustulopora delicatula* Busk, *Adeona grisea* Lamx., *A. albida* Kchp., *A. macrothyris* Kchp., *Idmonea marionensis* Busk (91,5 m).

Neuguinea. Eingang des Golfes von Mac Cluer, 732 m: 1 *Eschara*.

Bougainville-Insel im Salomons-Archipel, 88 m: *Caberea rudis* Busk, *Cribulina radiata* Hcks., *Eschara magnilabris* Busk.

Nähe der Three King-Inseln: *Pustulipora spiralis* Kchp., *Dendrofascipora dichotoma* Kchp., *Spiralia crispa* Lmx. (164,7 m); *Cellaria labellata* Kchp., *Caberea Boryi* Busk, *Vincularia Neozelanica* Busk, *V. abyssicola* Busk (82,35 m); *Cell. lab.*, *Gemellaria cyclostoma* Kchp., *Cab. Bor.*, *Selenaria expleta* Kchp., *Pustulipora porcellanica* Hutton, *Dendrofascipora spinosa* Kchp., *D. simplex* Kchp.

St. Josephs-Bai in der Magellan-Strasse, 36,6 m: *Retepora* sp. An anderen Oertlichkeiten derselben Strasse: 76,8 m: je eine *Cellepora*, *Pustulipora*, *Idmonea*, 2 *Eschara*; 115,3 m: *Menipea Studeri* Kchp.; 109,8 m: je 1 *Idmonea* und *Lepralia*, *Vincul. gothica* d'Orb., *Menipea Puelcha* d'Orb., *M. vibracularis* Kchp., *M. fuegensis* Busk, *simplex* Kchp.; 54,9 m: *Cellaria malvinensis* Busk; 80,5 m: *Cell. malv.*, *Eschara foliacea* Ell. Sol.

(Die Forschungsreise S. M. S. „Gazelle“ in den J. 1874—1876. 3. Th., Zool. u. Geol., Berlin 1889, VI, 322 S., 33 Tf.)

J. Joyeux-Laffuie hat in den *C. r. Acad. des Sc. Paris*, T. 106, S. 621—623, 1888, einen vorläufigen Bericht über *Delagia Chaetopteri* veröffentlicht. S. Ber. f. 1888, S. 98.

E. Ehlers stellt die Identität von *Delagia* mit *Hypophorella* (s. Ber. f. 1888, S. 99) fest. (*Delagia Chaetopteri* J.-Laff., synonyme de *Hypophorella expansa* Ehl. Proc. R. Soc. Victoria, 1888, S. XLV bis XLVI.)

Joyeux-Laffuies und **Ehlers'** Bemerkungen (s. Ber. f. 1888, S. 99) sind ausgezogen in: Journ. R. Micr. Soc., 1889, London a. Edinb., S. 377.

Waters' Bericht über Challenger-Bryozoen (s. Ber. f. 1888, S. 100) ist ausgezogen in: Journ. R. Micr. Soc., 1889, London and Edinburgh, S. 629.

M. Braun fand in der Bucht von Wismar *Alcyonidium Mytili* Dal., *A. hirsutum* Fab., *Valkeria cuscuta* L., *Membranipora pilosa* L. forma *membranacea* Smitt, *M. lineata* L. forma *Sophiae* Busk und *M. Flemingii* Busk (?). (*Faunistische Untersuchungen in der Bucht von Wismar*. Arch. Ver. Fr. Naturgesch. Mecklenburg, 42. J. (1888), Güstrow 1889, S. 57—84.)

K. W. von Dalla Torre führt von Helgoland folgende bisher bekannt gewordene Bryozoen auf: *Membranipora membranacea* L., *M. pilosa* (Pall.), *Lepralia hyalina* (L.), *Discopora coccinea* Rathke, *Escharipora annulata* F., *Gemellaria loricata* (L.), *Bicellaria ciliata* (L.), *Bugula plumosa* (Pall.), *B. flabellata* Busk, *Flustra foliacea* L., *F. carnosus* Johnst., *Scrupocellaria scruposa* (L.), *Canda reptans* (L.), *Caberea ellisii* (Flem.), *Bowerbankia densa* Farre, *Alcyonidium gelatinosum* (Pall.), *A. parasiticum* (Flem.), *Phalangella palmata* (Wood.), *Diastopora patina* Lam. und *Crisia eburnea* (L.). (Die Fauna von Helgoland. Jena 1889. 99 S.)

J. A. Grieg zählt von der norwegischen Küste folgende Bryozoen auf: *Gemellaria loricata* L., *Menipea ternata* Ell. et Sol., *Scrupocellaria reptans* L., *Bicellaria Aldri* Busk, *Bugula Murrayana* Johnst., *Kinotoskias Smithi* Dan. et Kor., *Flustra securifrons* Pall., *F. Barlei* Busk, *Membranipora membranacea* L., *Cribrilina annulata* F., *Microporella ciliata* Pall., *Chorizopora Brongniartii* Aud., *Lepralia tenuis* Hass., *Retipora Beaniana* King, *Cellepora pumicosa* L., *Crisia cornuta* L., *C. eburnea* L., *Idmonea serpens* L., *Diastopora patina* Lam., *Hornera lichenoides* L., *Alcyonidium mamillatum* Alder, *Bowerbankia imbricata* Adams., *Farrella repens* Farre. (Undersøgelser over dyrlivet i de vestlandske fjorde. Bergens Mus. Aarsber. for 1888, Bergen 1889, Nr. 2, 11 S. 2 Taf.)

K. J. Chworostanski zählt aus der Uferregion der Solowetzki-Inseln 70 Arten auf, die folgenden Gattungen angehören: *Gemellaria* (1), *Cellularia* (1), *Menipea* (2), *Scrupocellaria* (3), *Bugula* (1), *Bicellaria* (1), *Flustra* (1), *Membranipora* (12), *Escharina* (1), *Cribrilina* (3), *Microporella* (1), *Lagenipora* (1), *Schizoporella* (7), *Mastigophora* (1), *Lepralia* (5), *Umbonella* (1), *Porella* (5), *Escharoides* (1), *Smittia* (3), *Mucronella* (5), *Palmicellaria* (1), *Retepora* (1), *Cellepora* (4), *Crisia* (1), *Tubulipora* (1), *Idmonea* (1), *Diastopora* (2), *Hornera* (1), *Lichenopora* (2), *Bowerbankia* (1). (Liste der Bryozoen von der Küste der Solowetzki-Inseln. Trav. Soc. Nat. St.-Petersbourg, Sect. Zool. Physiol., T. 20, St. Pet. 1889, Protoc. S. 15 bis 23. Russisch, daher die (wenigen) allg. Bemerkungen dem Bererstatter unverständlich.)

W. A. Herdman führt in seinem ersten Bericht über die biologische Station auf Puffin Island u. a. die Bryozoen als in den benachbarten Meerestheilen reichlich vertreten an. Insbesondere erwähnt er *Flustrella hispida*, die auf Hilbre Island nur wenig unter der Marke des höchsten Wasserstandes gefunden wurde, so dass sie etwa $\frac{5}{6}$ ihres Lebens der Luft ausgesetzt ist. (The Foundation and first Season's Work of the Liverpool Marine Biological Station of Puffin Island. Proc. Liverpool Biol. Soc., V. 2. Session 1887—88, Liverpool 1888, S. 38—62, F. 1—6.)

Derselbe zählt als zwischen Port Soderick und Port St. Mary gefunden auf: *Stomatopora johnstoni*, *S. incrassata*, *Tubulipora lobulata*, *T. flabellaris*, *Lichenopora hispida*, *Cellepora dichotoma*, *Mem-*

branipora aurita, *M. craticula*, *M. dumerilii*, *Schizoporella flabellum*, *Diastopora suborbicularis*, *Cellaria fistulosa*. (Second Annual Report of the Liverpool Marine Biological Station of Puffin Island. Proc. Liv. Biol. Soc., V. 3 1888—89, Liverpool 1889, S. 23—41.)

J. Lomas berichtet über die Bryozoenfunde von den Küsten Angleseys. Er führt die von ihm beobachteten Arten auf. Es erhöht sich dadurch die Zahl der seiner Zeit (s. Ber. f. 1886—87, S. 26) aufgeführten Bryozoen auf 106. (Report on the Polyzoa of Puffin Island. Proc. Liverpool Biol. Soc., V. 2. Session 1887—88, Liverpool 1888, S. 74—77.)

Derselbe giebt Ergänzungen zu seinem ersten Bericht (s. Ber. f. 1886 u. 1887, S. 26). Sodann schildert er die Ergebnisse der Weathercock-Expedition im August 1886 und der Hyaena-Expeditionen aus den Jahren 1886—1889. So fand sich an der Calf of Man eine Bank von toten Muschelschalen, die zahllose Bryozoen trug. Beispielsweise trug eine *Pecten*-Schale 13, ein *Buccinum* 10 Arten. Neue Arten für die genannte Oertlichkeit sind *Cellaria sinuosa* Hassall, *Schizoporella unicornis* Johnston, *Mastigophora hyndmanni* Johnston, *Mucronella ventricosa* Hassall, *Cellepora armata* Hincks, *C. avicularis* Hincks, *C. dichotoma* Hincks, *Stomatopora incrassata* Smitt, *S. granulata* M. Edw., *S. johnstoni* Heller, *Ascopodaria nodosa* Lomas. Es folgen Bemerkungen über *Alcyonidium gelatinosum* L. und *Cellaria fistulosa* L. Schliesslich wird die Verbreitung von 115 Arten bezw. Abarten und Formen für die folgenden Gebiete angegeben: 1. Cheshire Coast und Hilbre Island, 2. Welsh Coast, Rhyl bis Penmaenmawr, 3. Menai Straits, Puffin Island und Anglesey, 4. Isle of Man. (Second Report of the L. M. B. C. District, Proc. Liverpool Biol. Soc., V. 3. 1888—1889, Liverpool 1889. S. 214—224. F. 1—3.)

W. C. Mac Intosh stellte in der Bai von St. Andrews bereits im Februar und März *Cyphonautes* fest und nennt ihn sodann für die Monate bis zum Oktober. *Actinotrocha*, deren Verwandlung zu *Phoronis* abgebildet und kurz dargestellt wird, fand sich namentlich im Juli. (On the Pelagic Fauna of the Bay of St. Andrews during the months of 1888. 7. Ann. Rep. Fish Board Scotland, for 1888, Edinburgh 1889, S. 259—310, T. 3. 4.)

Derselbe fing in der Bai von St. Andrews vom 28. Juni bis zum 10. Dezember mit dem Grundnetz und vom 2. August bis zum 10. Dezember mit dem Oberflächennetz *Cyphonautes compressus*. *Phoronis* wurde ebendort mit dem Grundnetz vom 18. Juli bis zum 22. September erbeutet. (On the Pelagic Fauna of the Bay of St. Andrews during the months of 1888. 8. Ann. Rep. Fish Board Scotland, for 1889, Edinburgh, S. 270—282.)

Derselbe erwähnt das häufige Vorkommen von *Actinotrocha* in der Bai von St. Andrews. (Notes on new and rare Forms at the St. Andrews Marine Laboratory. Rep. 59. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc., Newcastle-upon-Tyne 1889, London 1890, S. 618.)

A. C. Haddon führt aus der Bai von Dublin auf: *Pedicellina cernua* Pall., *Bowerbankia imbricata* Adams, *B. caudata* Heks., *Diastopora obelia* Johnst., *Scrupocellaria scrupea* Bsk., *Aetea truncata* Landsb. (*Preliminary Report on the Fauna of Dublin Bay*. Proc. R. Irish Ac., 2. s. V. 4, Dublin 1884—1888, S. 523—531.)

R. Kirkpatrick zählt aus den Tiefseefischzügen von der Südwestküste Irlands auf: *Membranipora pilosa* L., *M. Flemingii* Busk, *Porella compressa* Sow., *Cellepora ramulosa* L., *Idmonea serpens* L., *Lichenopora hispida* Flem., *Alcyonidium mytili* Dal., *Arachnidium simplex* Hincks (ist neu f. die britische Fauna), *Triticella flava* Dal. und *Barentsia gracilis* Sars. (*Report of a Deep-sea Trawling Cruise off the S. W. Coast of Ireland*. Polyzoa, Hydrozoa, Sponges and Radiolaria. Ann. Mag. Nat. Hist., 6. ser. V. 4, London 1889, S. 446 bis 447.)

W. E. Hoyle nennt von einem 16 miles von St. Kilda gelegenen Fundort *Cellepora ramulosa* und *Retepora Beaniana*. (*Report on the Biological Investigations on the Sea to the West of Lewis during July and August*. 6. Ann. Rep. Fish Board Scotland, for 1887, Edinburgh 1888, S. 215—222.)

Derselbe zählt aus dem „Kilbrennan-Basin“ folgende Arten auf: 1 *Scrupocellaria*, 1 *Bugula*, 1 *Cellaria*, 2 *Flustra*, 3 *Membranipora*, 2 *Microporella*, 1 *Schizoporella*, 1 *Hippothoa*, 1 *Porella*, 1 *Smittia*, 2 *Mucronella*, 3 *Cellepora*, 3 *Crisia*, 1 *Stomatopora*, 1 *Idmonea*, 1 *Diastopora*, 3 *Lichenopora*, 1 *Vesicularia*, 1 *Cylindroecium*. Von ihnen kommt *Membranipora pilosa* auch im „Inchmarnoch-Basin“ vor. (*On the Deep-water Fauna of the Clyde Sea-area*. Journ. Linn. Soc., Zool. V. 20, London 1890, S. 442—472. Erschienen 1889.)

P. Hallez erwähnt das Vorkommen von Bryozoen an der Küste von Boulogne. (*Draguages effectués dans le Pas-de-Calais pendant les mois d'aout et sept. 1888*. Revue biol. du Nord de la France, T. 1, Lille 1889, S. 102—108.)

Derselbe zählt sodann von dem „les Platiers“ heissenden Riff an der genannten Küste 111 Arten bzw. Varietäten auf. Sie gehören folgenden Gattungen an: *Aetea* (1 Art), *Eucratea* (3), *Gemellaria* (1), *Scruparia* (1), *Menipea* (2), *Scrupocellaria* (4), *Bicellaria* (1), *Bugula* (6), *Cellaria* (2), *Flustra* (4), *Membranipora* (8), *Micropora* (1), *Cribrilina* (2), *Membraniporella* (1), *Microporella* (2), *Chorizopora* (1), *Schizoporella* (11), *Schizotheca* (1), *Lepralia* (5), *Umbonella* (1), *Porella* (3), *Smittia* (6), *Mucronella* (7), *Palmicellaria* (1), *Rhynchopora* (1), *Retepora* (1), *Cellepora* (6), *Crisia* (3), *Stomatopora* (3), *Tubulipora* (2), *Idmonea* (1), *Entalophora* (1), *Diastopora* (4), *Hornera* (1), *Lichenopora* (3), *Domopora* (2), *Alcyonidium* (2), *Arachnidium* (1), *Vesicularia* (1), *Bowerbankia* (1), *Avenella* (1), *Cylindroecium* (1) und *Valkeria* (1). (*Drag. eff. etc. 1888 et 1889*. Revue biol. etc., T. 2, Lille 1890, S. 32—40. Erschienen 1889.)

É. Pergens zählt von Banyuls, Port-Vendres und Palavas 41 Arten aus folgenden Gattungen auf: 3 *Crisia*, 1 *Stomatopora*, 1 *Diastopora*, 1 *Idmonea*, 1 *Osculipora*, 1 *Filisparsa*, 2 *Entalophora*, 3 *Lichenopora*, 1 *Actaea*, 1 *Scrupocellaria*, 1 *Caberea*, 3 *Cellaria*, 1 *Tubucellaria*, 1 *Membranipora*, 1 *Amphiblestrum*, 1 *Cribrilina*, 4 *Microporella*, 1 *Diporula*, 1 *Myrizoum*, 4 *Lepralia*, 1 *Smittia*, 1 *Mucronella*, 1 *Retepora*, 2 *Cellepora*. (*Bryozoaires dragués par M. G. Dollfus dans le nord-ouest de la Méditerranée. Ann. Soc. roy. malacol. de Belgique, T. 24, année 1889, Bruxelles, Bull. S. LVII bis LX.*)

Derselbe giebt eine Liste von 23 bei Brest gesammelten Arten: 3 *Crisia*, 1 *Tubulipora*, 1 *Diastopora*, 2 *Lichenopora*, 1 *Bicellaria*, 1 *Flustra*, 4 *Membranipora*, 3 *Schizoporella*, 1 *Chorizopora*, 1 *Umbonula*, 2 *Mucronella*, 3 *Cellepora*. (*Bryozoaires dragués par M. Lennier aux environs de Brest. Ebendort, S. LX—LXII.*)

J. V. Carus zählt folgende der Mittelmeerfauna angehörende Bryozoen auf.

Subcl. *Holobranchia* E. R. Lank.

1. Div. *Ectoprocta* Ntsche.

Ordo *Gymnolaemata* Allm.

1. Subordo *Chilostomata* Busk.

1. Trib. *Stolonata* Busk. 1.*) *Actea* (4 Arten). 2. *Euerate* (2), *Hippothoa* (3), *Terebripora* (1), *Spathipora* (1), *Chlidonia* (1).

2. Trib. *Radicellata* Busk.

Section A. *Cellularina* Smitt. 4. *Catenaria* (1). 5. *Scrupocellaria* (6), *Cellularia* (1), *Caberea* (1). 6. *Bicellaria* (1), *Bugula* (10), *Beania* (1). 7. *Synnotum* (1).

Section B. *Flustrina* Smitt. 8. *Flustra* (5), *Diachoris* (4). 9. *Membranipora* (20). 10. *Micropora* (3), *Setosella* (1). 11. *Onychocellia* (1). 12. *Eléctra* (1).

Section C. *Escharina* Busk. 13. *Salicornaria* (3). 14. *Tubicellaria* (1), *Lagenipora* (1). 15. *Retepora* (5). 16. *Cribrilina* (5), *Membraniporella* (1). 17. *Microporella* (5), *Diporula* (1). 18. *Lepralia* (8), *Umbonula* (1), *Chorizopora* (1), *Porcella* (2), *Escharoides* (2), *Smittia* (8), *Mucronella* (5), *Palmicellaria* (2), *Rhynchopora* (1); *Schizoporella* (20), *Myrizoum* (1), *Mastigophora* (2), *Schizotheca* (1), *Tessaradoma* (1). 19. *Adeonella* (2). 20. *Cellepora* (16). 21. *Capularia* (1).

2. Subordo *Cyclostomata* Busk.

1. Trib. *Articulata* Busk. 1. *Crisia* (7).

2. Trib. *Inarticulata* Busk.

I. *Tubulinea* d'Orb.

A. *Nuda* Smitt. 1. *Diastopora* (5), *Polytrema* (1). 2. *Anguisia* (1), *Tubulipora* (7), *Idmonea* (13), *Alecto* (4), *Entalophora* (4), *Reticulipora* (1).

*) Diese Zahlen bezeichnen die Familien, deren Namen hier nicht gegeben werden.

B. Cancellata Smitt. 3. *Hornera* (1), *Filisparsa* (1).

4. *Lichenopora* (9).

II. Fasciculinea d'Orb. 5. *Fron dipora* (1).

3. Subordo *Ctenostomata* Busk.

1. Trib. Halcyonellea Ehrbg. 1. *Acyonidium* (2), *Pherusa* (1).

2. *Flustrella* (1).

2. Trib. Stolonifera Ehlers.

1. Sectio Orthonemida Heks. 1. *Vesicularia* (1), *Amathia* (3), *Zoobotryon* (1), *Bowerbankia* (5), *Furcella* (1). 2. *Buskia* (1). 3. *Cylindroeicum* (1). 4. *Triticella* (3), *Hippuraria* (1).

2. Sectio Campylonemidae Heks 5. *Valkeria* (2). 6. *Mimosella* (2).

2. Div. **Entoprocta** Ntsche.

Ordo **Pedicellineae** Heks. 1. *Pedicellina* (1), *Barentsia* (1). 2. *Locosoma* (9).

Neue Arten, sämmtlich von Richiardi aus dem Mare della Toscana gesammelt und benannt, sind *Leprulia tenuis*, *L. tuberculata*, *Lichenopora (Radiopora) regularis* und *Mimosella elegans*. (*Prodromus faunae Mediterraneae*. V. 2. P. 1, Stuttgart 1889, S. 1—54.)

É. Pergens beschreibt zwei neue ctenostome Arten von Neapel, die zugleich die Vertreter zweier neuer Gattungen und Familien sind. Bei beiden fehlt ein Stolo, oder er ist gewissermassen innerlich und geht durch die Diaphragmen. Er spielt dieselbe Rolle wie der seitliche Funiculus bei den Cheilostomen. Die vorliegenden Thiere gehören zu den Halcyonellea Ehrbg.

1. *Benedenipora catenata* n. g. et sp. (T. 14. F. 1—3.) bildet Stöcke aus kleinen Zweigen mit monozooecialen Gliedern und ist unregelmässig dichotomisch verzweigt. Sie ist hyalin. Die Zooecien sind birnförmig, alle Oeffnungen sind nach derselben Seite der Kolonie gerichtet. Wenn die 12 bis 14 Tentakeln zurückgezogen sind, ist ihr distales Ende eingerollt. Der Pharynx hat ziemlich dicke Wände, der Oesophagus ist lang und ohne Kropf. Ein Pylorus trennt Magen und Darm. Oben am Magen liegen Leberzellen. Ein Blinddarm fehlt. Der After öffnet sich in die Tentakelscheide. Am distalen Ende, an der aboralen Fläche des Zooeciums, befindet sich ein napfförmiges Polster; es nimmt das proximale Ende des höher stehenden Zooeciums auf. Eine Durchbohrung lässt einen endosarken Strang durchtreten. Es entspricht das den Rosettenplatten der Cheilostomen. Auf diesem Napf entspringen die Knospen. An den Bifurcationen trägt ein Zooecium zwei Näpfe. Das unterste Zooecium des Stockes ist mit einer kleinen, fadenförmigen Faser am Untergrund befestigt. Die Zooecien sind 0,5—0,9 mm lang und 0,15 mm breit. Fundort: Cuma bei Neapel, 250 m Tiefe, auf einem Anthozoon.

2. *Lobiancopora hyalina* n. g. et sp. (T. 14 F. 4—7) bildet mehrere cm lange, hyaline, oft verzweigte Stöcke. Das Endosark besteht aus mehrfach verzweigten Fäden und nimmt einen wesentlichen Theil des Zooeciums ein. Es bildet an den Berührungsstellen der

Zooecien Geflechte und geht durch die Diaphragmen von einem Zooecium zum andern. Die Zooecien sind in einer unregelmässigen Spirale angeordnet; die Oeffnungen weisen nach allen Seiten. 24 Tentakeln. Oesophagus ohne Kropf. Der Magen hat an der unteren Seite einen blinden Anhang. Pylorusabschnitt, kurzes Rectum. Die Knospen entspringen vom Endosark. Die Zweige sind 0,8—1 mm dick, die Zooecien 1 mm lang und halb so breit. Fundort Cuma, 250 m Tiefe.

(*Deux nouveaux types de Bryozoaires cténostomes*. Ann. Soc. roy. malacol. de Belgique, T. 23, année 1888, Bruxelles, S. 340—343, T. 14.)

E. Brückner zählt *Bowerbankia densa* Farre zu den Thieren, die als weit verbreitete marine Formen auch im Kaspi vorkommen. (*Entwicklungsgeschichte des Kaspischen Meeres und seiner Bewohner*. Humboldt, 8. J., Stuttgart 1889, S. 209—214. Ist ein Bericht nach **N. Andrussov's** Arbeit in den Iswestija der Kais. Russ. geogr. Ges., Bd. 24, St. Petersburg 1888, S. 91.)

A. Ortmann stellt die japanische Bryozoenfauna, ganz wesentlich nach den von Döderlein gemachten Sammlungen (s. Ber. f. 1882 u. 1883, S. 191), dar. Sein System schliesst sich an Busk an (s. Ber. f. 1884 u. 1885, S. 245 und Ber. f. 1886 u. 1887, S. 29). Doch gestaltet sich dasselbe infolge neuerer Arbeiten, besonders solcher Hinek's, etwas anders. Verf. giebt für sämtliche bekannte Gattungen folgende (mit Diagnosen und Bestimmungstabellen versehene) Uebersicht.

Ordnung: **Gymnolaemata** Allm.

1. Unterordnung: **Chilostomata** Busk.

1. Abth.: **Stolonata**.

1. Fam.: Aeteidae Sm.: *Aetea* Lamx.

2. „ Chlidoniidae Busk.: *Chlidonia* Sav.

2. Abth.: **Radicellata**.

1. Unterabth.: **Cellularina**.

1. Fam.: Farciminariidae Bsk.: *Farciminaria* Bsk., *Nellia* Bsk.

2. „ Cellulariidae Johnst. (pars) = C. Bsk.: *Cellularia* Pall. (pars), *Menipea* Lamx., *Scrupocellaria* van Ben., *Canda* Lamx., *Emma* Gr.

3. „ Carbereidae Bsk.: *Carborea* Lamx., *Amastigia* Bsk.

4. „ Eucrateidae Heks.: *Eucratea* Lamx., *Scruparia* Heks., ? *Huxleya* Dyst., *Brettia* Dyst., *Gemellaria* Sav., *Didymia* Bsk., *Dimetopia* Bsk., ? *Pasythea* Lamx., ? *Diploecium* Kirkp., ? *Rhabdosome* Heks.

5. „ Notamiidae Heks.: *Notamia* Flem., *Symnotum* Heks.

6. „ Bicellariidae Bsk.: *Bicellaria* Blvl., *Bugula* Ok., *Kinetoskias* Kor. et Dan., *Corynoporella* Heks., *Diachoseris* Bsk., *Ichthyaria* Bsk., *Beania* Johnst., *Stolonella* Heks.

7. „ Flustridae Sm.: *Flustra* L., *Carbasea* Gr.

8. „ Catenariidae d'Orb. (pars): *Catencella* Blvl., *Catenaria* Sav., *Calpidium* Bsk.

9. Fam.: Onchoporidae Bsk.: *Onchopora* Bsk., *Onchoporella* Bsk., *Onchoporoides* n. gen., ? *Euthyris* Heks.
2. Unterabth.: Membraniporina.
 1. Fam.: Membraniporidae Bsk.: *Membranipora* Blvl., *Amphiblestrum* Gr., *Tremopora* n. gen., *Siphonoporella* Heks., *Foveolaria* Bsk.
 2. „ Microporidae Sm. (pars): *Steganoporella* Sm., *Micropora* Gr., *Caleschara* Mac G., *Vincularia* Defr. em. Bsk., *Smittipora* Jull., *Setosella* Heks.
 3. „ Electriniidae d'Orb.: *Electra* Lamx.
3. Unterabth.: Escharina.
 1. Fam.: Cellariidae Heks.: *Cellaria* Lamx., ? *Farcimia* Pourt., *Melicerta* M. E.
 2. „ Cyclicoporidae Heks.: *Cyclicopora* Heks., *Cyclostomella* nov. gen.
 3. „ Bifaxariidae Bsk.: *Bifaxaria* Bsk., *Calymnophora* Bsk.
 4. „ Tubucellariidae Bsk.: *Tubucellaria* d'Orb., *Siphonocyttara* Bsk.
 5. „ Reteporidae Sm.: *Retepora* Imp., *Reteporella* Bsk., *Turritigera* Bsk.
 6. „ Cribrilinidae Heks.: *Cribrilina* Gr., *Membraniporella* Sm. (pars).
 7. „ Microporellidae Heks.: *Flustramorpha* Gr., *Microporella* Heks., *Diporula* Heks., *Stephanopora* Kirkp. gehört nicht hierher.
 - ? 8. „ Porinidae d'Orb. (pars): ? *Porina* d'Orb., ? *Anarthropora* Sm. (pars), ? *Lagenipora* Heks., ? *Celleporella* Gr.
 9. „ Escharidae Johnst. (pars).
 1. Unterfam.: Holostomata Bsk.: *Lepralia* Johnst., *Umbonella* Heks., *Porella* Gr., *Escharoides* Sm., *Smittia* Heks., *Phylactella* Heks., *Mucronella* Heks., *Palmicellaria* Ald., *Aspidostoma* Heks.
 2. „ Schizostomata Bsk.: *Schizoporella* Heks., *Mastigophora* Heks., *Chorizopora* Heks., *Hippothoa* Lamx., *Alysidota* Bsk., *Gemellipora* Sm., *Gephyropora* Bsk., *Schizotheca* Heks., *Rhynchopora* Heks., *Myrionozom* Don., *Haswellia* Bsk., *Tessaradoma* Norm.
 10. „ Adeonidae Bsk.: *Adeona* Lamx., *Adeonella* Bsk.
 11. „ Celleporidae Johnst.: *Cellepora* Fabr. (pars).
 12. „ Selenariidae Bsk.: *Cupularia* Lamx., *Lunularia* Bsk., *Selenaria* Bsk., ? *Mamillopora* Sm.
2. Unterordnung: Cyclostomata Bsk.
 1. Abth.: Articulata Bsk.
 - Fam.: Crisiidae Bsk.: *Crisidia* M. E., *Crisia* Lamx.

2. Abth.: Inarticulata Bsk.

1. Unterabth.: Erecta.

Fam.: Idmoneidae Bsk.: *Idmonea* Lamx., *Hornera* Lamx.,
Retihornera Kirchenp., *Entalophora* Lamx.

2. Unterabth.: Adnata.

1. Fam.: Tubuliporidae Bsk.: *Alecto* Lamx., *Tubulipora* Lam.
2. „ Diastoporidae Bsk.: *Diastopora* Lamx. (pars), *Mesenteripora* Bvl.
3. „ Lichenoporidae Sm.: *Lichenopora* Defr., *Tennysonia* Bsk., *Domopora* d'Orb., *Radiopora* d'Orb., *Defrancia* d'Orb. Wohl auch *Heteropora*.
4. „ Frondiporidae Sm.: *Fasciculipora* d'Orb., *Supercytis* d'Orb., *Hypocytis* nov. gen., *Frondipora* Imp.

Die japanischen Bryozoen (bisher waren nur 3 Arten bekannt) gehören folgenden Gattungen an: *Menipea* (2 Arten), *Scrupocellaria* (2), *Carborea* (5), *Gemellaria* (1), *Bugula* (6), *Diachoseris* (3), *Flustra* (2), *Carbasea* (1), *Catenicella* (1), *Onchoporella* (1), *Membranipora* (2), *Amphiblestrum* (2), *Tremopora* (1), *Steganoporella* (1), *Micropora* (1), *Smittipora* (1), *Cellaria* (2), *Cyclostomella* (1), *Tubucellaria* (1), *Retepora* (10), *Reteporella* (3), *Cribrilina* (2), *Microporella* (2), *Diporula* (1), *Lepralia* (8), *Porella* (5), *Escharoides* (3), *Smittia* (5), *Mucronella* (6), *Schizoporella* (9), *Mastigophora* (1), *Chorizopora* (1), *Hippothoa* (1), *Myriozoum* (2), *Adeonella* (2), *Cellepora* (9), *Crisia* (4), *Idmonea* (6), *Hornera* (1), *Entalophora* (4), *Alecto* (4), *Tubulipora* (1), *Diastopora* (2), *Lichenopora* (5), *Fasciculipora* (2), *Hypocytis* (1).

Die Diagnosen der neuen Gattungen sind die folgenden (ihre systematische Stellung s. o.):

Onchoporoides, begründet auf *O. moseleyi* Bsk., entbehrt der Pore.

Tremopora: „Zoarium inkrustierend, mehr oder minder kalkig. Zoecien getrennt von einander, durch (meist) 6 kurze Fortsätze verbunden. Vorderseite oval, mit erhabenem Rande, der eine chitinöse Membran umfasst. Unter der letzteren im unteren Theile eine schmale oder breitere kalkige Lamelle.“

Cyclostomella: „Zoarium dichotom verzweigt, gegliedert, Zoecien rings um die cylindrischen Zweige, langröhrig. Mündung rundlich, mit einfachem Rande. Avicularien vorhanden.

Hypocytis: „Zoarium gestielt, oberwärts ausgebreitet, mit gegabelten Zellbündeln, die rings vom Rande ausstrahlen. Zellöffnungen an der Spitze u. auf der Unterseite der Bündel.“

Die neuen Arten sind die folgenden:

Menipea integra.

Carborea climacina, *bursifera*.

Gemellaria macrostoma.

Bugula lophodendron, *japonica*, *hexacantha*.

Diachoseris discodermitae, *hexacerus*.

Flustra spoliata.

Carbasea rhizophora.

Onchoporella selenoides.
Membranipora pankoplites.
Amphiblestrum bituberculatum.
Tremopora dendracantha.
Micropora lioticha.
Cellaria triangularis.
Cyclostomella articulata.
Retepora anatina, sanguinea, tenella, tumescens, bimunita, semispinosa,
punctiligera, cornuta, axillaris.
Reteporella peripherica, dendroides, minor.
Cribrilina reniformis.
Microporella dimidiata.
Diporula coronula.
Lepralia magnicella, megalocarpa, bidentata, symmetrica, acuta, obtusata.
Porella fissurata, arceolata, transversalis.
Escharoides geminata, teres, rhomboidalis.
Smittia adeonelloides.
Mucronella lateralis, lanceolata, serratimargo, inconspicua.
Schizoporella ternata, aterrima, oenochros, pellucida, brunnescens, sub-
hexagona.
Hippothoa connata.
Myrionozoum superficiale, pulchrum.
Adeonella japonica, sparassis.
Cellepora bicirrha, triacantha, transversa, trituberculata, denticulata,
radiata, pachyclados, attenuata.
Crisia crisidioides, nigrijuncta.
Idmonea tenella, falciformis.
Hornera cervicornis.
Entalophora conferta, crassa.
Alecto irregularis, ? polysticha.
Tubulipora continua.
Diastopora prominens.
Lichenopora conica, imperialis.
Fasciculipora simplex, carinata.
Hypocyrtus asteriscus.

Sämmtliche aufgeführte Arten sind abgebildet. Der Fundort (meist die Sagami-Bai), die Tiefe, aus der sie gewonnen wurden, etwaige Fremdkörper, auf denen sie haften, und die geographische Verbreitung (der bereits bekannten Arten) werden stets hinzugefügt.

Schliesslich geht Verf. auf allgemeine faunistische Gesichtspunkte ein. Es gibt im ganzen 7 Gebiete, die reich an Bryozoen sind, sämtlich Küstenstriche, die südlich und nördlich von den Wendekreisen gelegen sind: 1. die europäischen Küsten und besonders das Mittelmeer, 2. die nordamerikanischen Gestade des atlantischen Oceans, besonders Florida, 3. die Südspitze Afrikas, 4. die Südamerikas, 5. Neu-Seeland und Südastralien, 6. die amerikanische Küste von Californien bis zu den Königin-Charlotte-Inseln, 7. Japan. Ende-

mische Gattungen sind in ihnen selten, auch endemische Arten nicht zahlreich. Grosse Meerestiefen und Tropenklima sind Grenzen der Verbreitung der Bryozoen. Neben Korallen finden sich nur im Florida-Gebiet zahlreiche Bryozoen. Zum Schluss behandelt Verf. die horizontale und bathymetrische Verbreitung der japanischen Fauna. (*Die japanische Bryozoenfauna*. Arch. f. Natgesch., 56. J., 1. B., 1. H., Berlin 1890, S. 1—74, T. 1—4. Erschienen 1889. Auszug in: Journ. R. Microsc. Soc., 1890, London u. Edinb., S. 317.)

Von **Dendys** Aufsatz über *Cryptozoon* (s. Ber. f. 1888, S. 102) ist ein Auszug enthalten in: Journ. R. Mic. Soc., 1889, London a. Edinb., S. 499—500.

P. H. Mac Gillivray führt 64 südaustralische Arten auf; 4 von ihnen sind neu. Die australischen Meere sind reich an Bryozoen. (*South Australian Polyzoa*. Trans., Proc. and Rep. Roy. Soc. South Australia, V. 12, 1889, S. 24—31, 1 Tf. Bericht nach dem Auszug in: Journ. R. Mic. Soc., 1890, Lond. a. Edinb., S. 449.)

A. W. Waters fährt in der Aufführung von Bryozoen aus Neu-Süd-Wales fort. S. Ber. f. 1886—87, S. 33. In dem von zahlreichen Abbildungen begleiteten Aufsatz werden genannt: *Membranipora* (5 Arten), *Beania* (2), *Cribrilina* (2), *Microporella* (2), *Micropora* (1), *Schizoporella* (11), *Lepralia* (5), *Smittia* (7), *Retepora* (2), *Rhynchopora* (2), *Cellepora* (3), *Stomatopora* (1), *Diastopora* (1), *Idmonea* (1), *Lichenopora* (3), *Diachoris* (1). Neu sind *Membranipora lineata* L. var. von Green Point, *Schizoporella auriculata* Hass. var., *Sch. subimmersa* von Victoria, Green Point, *Sch. ambita* von Green Point, *Sch. laeigata* von eb. und Port Jackson, *Sch. sydneyensis*. *Lepralia vestita* Hincks var. *australis* (früher von W. zur typischen Form gerechnet), *L. Poissonii* Aud. var. von Green Point, *Smittia unispinosa*, *S. signata*, *S. obstructa*. Ferner wird *Beania conferta* Mac G. als Varietät zu *B. hirtissima* gezogen. (*Bryozoa from New South Wales*. Part IV. Ann. Mag. Nat. Hist., 6. ser., vol. 4, London, 1889, S. 1—24, Tf. 1—3. Auszug in: Journ. R. Mic. Soc., 1889, London a. Edinburgh. S. 629.)

T. Hincks setzt seinen Bericht über die Bryozoen vom St. Lawrence (s. Ber. f. 1888, S. 105). fort. Er führt auf: *Rhamphostomella**) *costata* Lorenz, *Scrupocellaria scrabra* Van Ben., *Porella concinna* Busk, *P. acutirostris* Smitt, *Smittia producta* Park., *Mucronella spinulifera* n. sp., *Scruparia clavata* Hincks, *Pedicellina nitans* Dal. (*The Polyzoa of the St. Lawrence: a Study of Artic Forms*. Ann. Mag. Nat. Hist., 6. ser. V. 3, London 1889, S. 424—433, T. 21.)

J. W. Fewkes beschreibt eine neue Gattung, die den Santa-Barbara-Kanal in einer Tiefe von 20 Faden bewohnt. Das Zoarium bildet ein kugeliges oder eiförmiges Köpfchen, das auf einem gegliederten, biegsamen und bei Berührungen sehr empfindlichen Stengel

*) *Rhamphostomella* (s. Ber. f. 1886 und 1887, S. 32) ist ein Druckfehler.

sitzt. Verf. benennt die neue Gattung *Ascorhiza*, die Art *A. occidentalis*. (*A Preliminary Notice of a Stalked Bryozoon (Ascorhiza occidentalis)*). Ann. Mag. Nat. Hist., 6. ser., vol. 3, London, 1889, S. 1—6, Taf. 1. Auszug in: Journ. R. Micr. Soc., 1889, London a. Edinburgh, S. 201.)

Derselbe beschreibt eine an der nordamerikanischen Küste des atlantischen Oceans gefangene Larve, die zu *Mitraria*, zu jungen Terebratulinen, zu *Pilidium*, aber auch zu *Cyclopelma*, also jungen Loxosomen, Beziehungen hat. Ihre Zugehörigkeit ist fraglich. (*A new Marine Larva and its Affinities*. Ann. Mag. Nat. Hist., 6. s. V. 4, London 1889, S. 177—181, T. 7. F. 4. Aus: The Microscope, Juni 1888.)

Mac Donald giebt die Vertheilung von 14 Bryozoen auf 23 Oertlichkeiten der nordamerikanischen Küste des atlantischen Oceans an. (*Distributions of duplicate sets of Marine Invertebrates, 1879 bis 1886*. U. S. Comm. Fish and Fisheries, Part 14, Rep. for 1886, Washington 1889, S. 843—863.)

Von **Mac Intosh'** Arbeit über *Phoronis* (vgl. Ber. f. 1888, S. 101) ist ein Auszug erschienen in: Journ. R. Micr. Soc., 1889, London a. Edinburgh, S. 376—377.

L. Roule beschreibt einen bei Cette gefundenen neuen *Phoronis* u. d. N. *Sabatieri*. Er besitzt cylindrische Röhren, deren chitinöse Decke mit Sand inkrustirt ist. Länge 6—10 cm, Dicke 1,5—2 mm. (*Sur une nouvelle espèce méditerranéenne du genre Phoronis*. C. r. hebdom. Séances Ac. Sc., T. 109, Paris 1889, S. 195—196. Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1889, S. 644.)

A. Sabatier erwähnt die nach ihm benannte *Phoronis Sabatieri* von Cette, führt die Unterschiede von *P. hippocrepis* an und geht auf die Bedeutung dieses Fundes für die Erklärung des Vorkommens zweier Actinotrochen, *A. branchiata* G. Müller und *A. ornata* Leuckart, im Mittelmeer ein. (*La station zoologique de Cette*. C. r. séances Congrès international de Zool., Paris 1889, S. 115—126.)

2. Süßwasser-Formen.

J. de Guerne hat gefunden, dass Wildenten in dem Schlamm, den sie an ihrem Körper von einem Gewässer zum andern tragen, u. a. auch Statoblasten von *Plumatella repens* verschleppen. (*Sur la dissémination des organismes d'eau douce par les Palmipèdes*. C. r. hebdom. séanc. et mém. Soc. Biol., T. 5. 8. sér., Paris 1888, S. 294—298.)

Diese Beobachtung erwähnt **O. Zacharias**. (*Bericht über eine zool. Exkursion an die Kraterseen der Eifel*. Biol. Centralbl., 9. B. 1889—1890, Erlangen, S. 56—64. 76—80. 107—113.)

Derselbe schildert die Paludicellen, Plumatellen, Cristatellen sowie *Lophopus Trembleyi* als Mitglieder der Uferregionfauna unserer Binnenseen. In der Tiefe stecken Fredericellen im Schlamm. Ferner

bespricht Z. die genannte Beobachtung de Guernes sowie die von **G. du Plessis-Gouret** 1885 (*Essay sur la faune profonde des Lacs de la Suisse*) gemachten Funde. Dieselben betrafen folgende im Lac de Joux (Schweizer Jura, 1009 m ü. d. M.) gefundenen Bryozoen: *Fredericella sultana* Blum., *Paludicella Ehrenbergii* Van Ben., *Alcyonella fungosa* Pallas, *Plumatella repens* L., *Cristatellamucedo* Cuv., *Plumatella* sp. und *Lophopus* sp. (*Die niedere Thierwelt unserer Binnenseen*. Hamburg 1889. 44 S.)

Derselbe fand in dem Oderwasser bei Frankfurt Statoblasten von *Plumatella princeps* Kröp. und *Cristatella mucedo* Cuv. (*Beitrag zur Kenntniss der Microfauna des Oderstroms bei Frankfurt*. Mon. Mitth. aus d. Ges. geb. d. Naturwiss., 5. B., Berlin 1888, S. 236—238.)

C. Fickert giebt an, dass *Alcyonella (Plumatella) fungosa* Pall., die bisher nur aus einem Weiher bei Pfullendorf und aus dem Neckar bei Heilbronn in der Tübinger Gegend bekannt war, nunmehr sich auch im Altwasser des Neckar unterhalb von Altenburg gefunden hat. (*Beiträge zur Fauna der Umgebung von Tübingen*. Jahreshefte Ver. vaterl. Naturk. Württemberg, 45. J., Stuttgart 1889, S. 361—364.)

L. von Graff zählt die Fredericellen als Bewohner der Tiefenregion der Alpenseen auf. (*Die Fauna der Alpenseen*. Mitth. natw. Ver. Steiermark, J. 1886, Graz 1887, S. 47.)

O. E. Imhoff fand *Fredericella Duplessis* For. in folgenden von 49 schweizerischen und 2 oberitalienischen Wasserbecken: St. Morizersee (1767 m hoch), Campfersee (1793), Silvaplannersee (1794), Silsersee (1796), Cavlocchio (1908), und eine *Fredericella* von nicht bestimmter Art im Egerisee (727 m hoch). (*Studien über die Fauna hochalpiner Seen insbesondere des Kantons Graubünden*. Jahresber. Natf. Ges. Graubünden's, N. F. 30. J., Verj. 1885—1886, Chur 1887, S. 45—164, 2 Tab.)

W. Dybowski fand an einer *Spongilla lacustris* Carter aus dem Chalactir-See auf Kamtschatka Körperchen, deren Oberfläche mit Fortsätzen, die 4 Widerhäkchen trugen, besetzt war. Er vermuthet, dass es nicht Schwammgemmulae, sondern hängen gebliebene Statoblasten sind. (*Studien über die Süßwasser-Schwämme des russischen Reiches*. Mém. de l'Acad. imp. des sc. de St.-Pétersbourg, 7. sér. t. 30, St.-Pét. 1882, N. 10, S. 7 Anm. Taf. 1 F. 4a.)

F. Stuhlmann fand in einem fliessenden Graben am Mahmudiye-Kanal *Fredericella sultana*. Es ist das der erste Fund einer Süßwasserbryozoe in Africa. In den Sümpfen Sansibars und denen bei Bagamoyo fehlten Bryozoen. (*Vorläufiger Bericht über eine mit Unterstützung der Kgl. Ak. d. Wiss. unternommene Reise nach Ost-Africa, zur Untersuchung der Süßwasserfauna*. Sitzgsber. Kgl. Ak. d. Wiss. zu Berlin, Jahrg. 1888, Berlin, S. 1255—1269.)

Auch bei Quillmane fand **derselbe** keine Bryozoen. (*Zweiter Bericht über eine mit Unterstützung der Kgl. Ak. d. Wiss. nach Ost-Africa unternommene Reise*. eb., Jahrg. 1889, S. 645—660.)

C. Palaeontologie.

G. A. de Amicis. Il Calcare ad Amphistegina nella Provincia di Pisa ed i suoi fossili (Atti Soc. Toscana Sc. Nat., Mem. V. 7, Pisa 1886, S. 200—248.)

C. Barrois. Faune du Calcaire d'Erbray (Loire-inf.) (Mém. Soc. Géol. Nord, tom. 3, 348 S. 17 T. Auch: Mém. Soc. Agric. et des Arts Lille, s. 4. t. 17, S. 57—59.)

W. C. Brögger. Geologisk kart over øerne ved Kristiania. (Nyt Mag. f. naturvid., V. 31, 1887, S. 162—195.)

E. Bucaille. Liste des Bryozoaires observés dans les étages crétacés du département de la Seine-Inférieure. (Bull. Soc. Amis Sc. nat. Rouen, 1889, 2. sérm., Rouen 1890.)

P. Choffat. Note préliminaire sur les fossiles recueillis par M. Malheiro dans la province d'Angola. (Bull. Soc. géol. France, S. 3. t. 15, Paris 1887, S. 154.)

A. Frič. Studien im Gebiete der böhmischen Kreideformation. Paläontolog. Untersuchungen der einzelnen Schichten. IV. Die Teplitzer Schichten. Bryozoa. (Arch. natw. Landesd. Böhmens, B. 7. N. 2, Prag.)

G. Gioli. Briozoi neogenici dell'Isola di Pianosa nel Mare Tirreno. (Atti Soc. Toscana Sc. Nat., Mem. V. 10, Pisa 1889, S. 251—267.)

P. Gourret. Etude géologique du Tertiaire marin de Carry et de Sausset. (Bull. Soc. géol. France, 3. s. t. 17, Paris, S. 68.)

J. G. Lindström. List of the fossil Faunas of Sweden. I. Cambrian and lower Silurian. Stockholm 1888.

D. Lovisato. Riassunto sui terreni terziari e posterziari del Circondario di Catanzaro. (Boll. Com. Geol. Ital., 1885, S. 87.)

B. Lundgren. List of the fossil Faunas of Sweden. III. Mesozoic. Stockholm 1888.

E. Mariani e C. F. Parona. Fossili Tortoniani di Capo S. Marco in Sardegna. (Atti Soc. Ital. Sc. nat., V. 30, 1887, S. 101.)

J. E. Marr a. H. A. Nicholson. The Stockdale Shales. (Q. Journ. Geol. Soc., 1888, S. 654—732.)

R. Meli. Echinodermi e altri fossili pliocenici di Anzio. (Boll. Com. Geol. Ital., 1885, S. 188.)

S. A. Miller. North American Geology and Palaeontology. Cincinnati 1889. S. 289—330. F. 448—531.

F. Nötling. Die Fauna des samländischen Tertiärs. 2. Th. Lief. 5. (Abh. z. geol. Spezialkarte von Preussen u. d. thüring. Staaten, 6. B. 4. H., Berlin 1888.)

Osswald. Die Bryozoen der mecklenburgischen Kreidegeschiebe. (Arch. Ver. Fr. Natgesch. Mecklenburg, 43. J. 1889, Güstrow 1890, S. 101—110.)

E. Pergens. Zur fossilen Bryozoenfauna von Wola Luzanska. (Mém. Soc. belge Géol. Hydrol., t. 3, S. 59 et P. 5, S. 11.)

Derselbe. Revision des bryozoaires du Crétacé figurés par d'Orbigny. (eb. t. 3, S. 305 et P. 5, S. 216.)

Derselbe. Sur des Bryozoaires du Miocène de la Russie méridionale. (Ann. Soc. roy. malacol. Belg., T. 24. 1889, Bruxelles, Bull. S. XX—XXIV.)

H. Rauff. Ueber den Bau und die Stellung der silurischen Gattungen *Mastopora*, *Cyclocrinus* und *Coelosphäridium*. (Vhdlg. nathist. Ver. pr. Rheinl. u. Westf., 45. J. 1. H., Bonn 1888, Corr.-Bl. S. 87—88.)

F. Sacco. Catalogo paleontologico del bacino terziario del Piemonte. (Boll. Soc. geol. Ital., t. 8., S. 281.)

H. E. Sauvage. Note sur les Bryozaires jurassiques de Boulogne. (Bull. Soc. géol. Ital., 3. s. t. 17, Paris 1889, S. 38—53, T. 3. 4.)

N. S. Shaler. Geology of the Island of Nantucket. (Bull. Un. St. Geol. Survey, N. 53, S. 36. 37.)

V. Simonelli. Terreni e fossili dell' Isola di Pianosa nel Mar Tirreno (Boll. Com. geol. 1889, S. 193, 5 Taf.)

T. Tschernyschew. Der permische Kalkstein im Gouv. Kostroma. Vhdlg. Kais. russ. Min. Ges. St. Petersburg, 2. S. B. 20, S. 265.)

G. R. Vine. Notes on the Classification of the Palaeozoic Polyzoa. (Proc Yorksh. Geol. Polyt. Soc., V. 11, S. 20—44.)

Derselbe. A Monograph of Yorkshire Carboniferous and Permian Polyzoa. Part. I. (eb. S. 68—85, T. 3. 4.)

E. A. Walford. On some Polyzoa from the Inferior Oolite of Shipton George, Dorset. (Ann. Mag. Nat. Hist., 6. s. V. 3, London 1889, S. 440. Auch: Q. Journ. Geol. Soc. London, V. 45, S. 561—574, 3. Tf.)

Derselbe. Observations de M. Hinde. (Geol. Mag., t. 6, S. 239.)

J. F. Whiteaves. On some Fossils from the Hamilton formation of Ontario, with a List of species at present known from that formation and province. Contributions to Canadian Palaeontology. V. 1. Polyzoa. (Geol. and Nat. Hist. Survey of Canada.)

v. Wöhrmann. Die Fauna der sog. Cardita- und Raibler Schichten in den Nordtiroler und bayrischen Alpen. (Jahrb. der geol. Reichsanstalt, 39. J., 1889, S. 180. T. 5—10.)



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [56-2-3](#)

Autor(en)/Author(s): Matzdorff Carl

Artikel/Article: [Jahresbericht über die Bryozoen für 1889. 15-38](#)