© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Jahresbericht für 1893

über die

Coelenteraten

mit Ausschluss der Spongien und Anthozoen.

Von

Dr. **E. Vanhöffen** in Kiel, Zoologisches Institut.

---

1. **Antipa, G.** „Eine neue Stauromeduse (Capria n. Sturdzii n.)". Mittheilungen aus der zoolog. Station zu Neapel, Bd. 10, Heft 4, S. 618—632.

2. Derselbe. „Eine neue Art von Drymonema (D. cordelia)". Jenaische Zeitschrift, Bd. 27, S. 337—343.

3. **Bale, W. W.** „Further notes on Australian Hydroids with Description of some new Species." Proceedings of the Royal Society of Victoria new Series, vol. VI, S. 93—116.

4. **Beaumont, W. L.** „Note on Lucernarians occurring in the Neighbourhood of Port Erin, Isle of Man." Proceed. and Transact. of the Liverpool Biological Society vol. VII, S. 253—263.

5. **Bedot, M.** „Bathyphysa Grimaldi n. sp., Siphonophore bathypélagique de l'Atlantique Nord." Resultats des Campagnes scientifiques accomplies sur son Yacht par Albert I Prince souverain de Monaco Fasc. V.

6. Derselbe. „Revision de la famille de Forskalidae." Revue Suisse Zoologie Bd. I, S. 231—254.

7. **Bigelow, R. P.** „Some observations of Polyclonia frondosa." Johns Hopkins Univ. Circ. XII, S. 106.

*8. Derselbe. „A Yelly-Fish from the great Salt Pond." Journ. Institut. Jamaica vol. I, S. 304—308.

*9. **Carnavari, M.** Idrozoi titoniani della regione mediterranea appartenenti alla famiglia delle Ellipsactinidi." Mém. carta geol. Ital. IV. 2, p. 157—209.

10. **Chapeaux, M.** „Sur la digestion des Coelentérés." Bull. Ac. Belgique (3) XXV, S. 262—266.

11. Derselbe. „Recherches sur la digestion des Coelentérés."

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Archive de zoologie expérimentale et génerale, Serie 3, Tome I, S. 139—160.

12. Derselbe. „Contribution à l'étude de l'appareil de relation des Hydroméduses." Archive de Biologie tome XII, 1892, S. 647—682.

*13. **Dixon, G. Y. & A. F.** „Notes on Depastrum cyathiforme." Proc. Royal Dublin Soc. vol. 8, S. 180—183.

14. **Duerden, J. E.** „Report on the Hydroidea collected by the Royal Irish Academy Survey of the S. W. Coast of Ireland." Proc. Irish Acad. III, S. 137—150.

15. **Götte, A.** „Vergleichende Entwicklungsgeschichte von Pelagia noctiluca." Zeitschr. f. wiss. Zoologie Bd. 55, S. 645—695.

16. **Guerne, J. de.** „A propos d'une Meduse observée par le Dr. Tautain dans le Niger a Bamakou (Soudan francais)." Bull. Soc. zool. de France XVIII, S. 225—230.

17. **Günther, R. T.** „Preliminary account of the Freshwater Medusa of Lake Tanganyika (Limnocnida tanganyicae)." Ann. Nat. Hist. XI, S. 269—275.

18. **Gürich.** „Ueber die Form der Zellenmündung von Monograptus priodon." 70. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, II. Naturhist. Abth., S. 12.

19. **Hall, T. S.** „On two new tertiary Stylasterids." Proceedings of the Royal Society of Victoria, vol. V, new Series, Melbourne, S. 117—122.

20. **Heider, K.** „Ueber Gastrodes, eine parasitische Ctenophore." Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforsch. Freunde. Berlin 1893, S. 114—119.

21. **Herdman, W. A.** „Notes on the Collections made during the Cruise of the S. Y. Argo up the West Coast of Norway in Juli 1891." Proceed. and Transact. Liverpool biol. Society vol. VI, Coelenterata S. 89.

22. **Hickson, S. J.** „The early stages in the Development of Distichopora violacea with a short Essay on the Fragmentation of the Nucleus." Quart. Journal. Microsc. Soc. New Series vol XXXV, S. 129—158.

*23. Derselbe. „On the Medusae of Millepora and their Relation to the medusiform Gonophores of the Hydromedusae." Proc. Cambridge Phil. Society vol. 7, 1892, S. 147—148.

24. **Hornell, J.** „Abnormalities in Haliclystus (Lucernaria) octoradiatus. Observations of certain marine animals, III." Natural Science III, S. 33 u. 34.

25. Derselbe. „The Lucernarians as degenerate Scyphomedusae, a Note upon the Phylogeny of the Order." Natural Science vol. III, S. 204—208.

26. **Hurst, C. H.** „Suggestions as to the true Functions of „Tentaculocysts", „Otocysts" and Auditory Sacs". Biological Theories II Natural Science vol. II, S. 421—427.

27. Derselbe. „The Phylogenie of Lucernarians." Biological Theories VI. Natural Science vol. III, S. 209—217.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

28. **Lacaze - Duthiers, H. de.** „Scyphistome.“ Archives de Zoologie expérimentale et génerale (3) S. XXX—XXXII.

29. **Lankester, E. R.** „Reappearance of the Freshwater Medusa (Limnocodium Sowerbyi)“ Nature XLIX, S. 127—128.

30. **Levinsen, G. M. R.** „Om Fornyelsen af Ernaeringsindividerne hos Hydroiderne.“ Vidensk. Meddel. fra den naturhist. Forening i Kjöbenhavn IV, S. 14—31,

31. Derselbe. „Meduser, Ctenophorer, Hydroider, fra Grönlands Vestkyst tillige med Bemärkninger om Hydroidernes Systematik.“ Vidensk. Meddel. fra den naturhist. Forening i Kjöbenhvan IV, S. 143—212.

32. Derselbe. „Om en ny Thujaria - Art fra Kara-Havet, Thujaria carica n. sp.“ Vidensk. Meddel. fra den naturhist. Forening i Kjöbenhavn IV, S. 213—214.

33. Derselbe. „Annulata, Hydroidae, Anthozoa, Porifera.“ Det Videnskabelige Udbytte af Kanonbaaden „Hauchs“ Togter 1883—86 Hydroidae, S. 361—391.

34. **Maas, O.** „Die Craspedoten der Planktonexpedition.“ Ergebnisse der Planktonexpedition der Humboldtstiftung.

35. **Murbach, L.** „Zur Entwicklung der Nesselorgane bei den Hydroiden.“ Zool. Anzeiger Bd. 16, S. 174—175.

36. **Nagel, W.** „Versuche zur Sinnesphysiologie von Beroë ovata und Carmarina hastata.“ Pflüger's Archiv f. Physik, Bd. 54, S. 165—188.

37. **Nordgaard, O.** „Enkelte Traek of Beitstadfjordens Evertebratfauna.“ Bergens Museums Aarbog 1892, N. 2, S. 1—11.

38. **Norman, K. C.** „A Month on the Trondhjem Fjord.“ Ann. Nat. Hist. vol. XII, Coelenteraten S. 349.

39. **Nussbaum, M.** „Geschlechtsentwicklung bei Polypen.“ Verhandlungen des Vereins für Rheinlande und Westfalen. Sitz. Ber. Med. Sect. Jahrg. 49, S. 13—14 u. 40—41.

40. **Osborn, H. L.** „Biological Descriptions of certain common Hydroid animals.“ Amer. microsc. Journ. XIV, S. 63—69 u. 94—100.

*41. **Philippi, R. A.** „Die Pflanzenthiere Chiles.“ Anal. Mus. Nacion. Chile. Leipzig, 8 S.

42. **Pictet, C.** „Etude sur les Hydraires de la Baie d'Amboine.“ Revue Suisse de Zoologie, S. 1—64.

43. **Riehm, G.** „Cordylophora lacustris aus der Saale.“ Correspondenzblatt des naturhist. Vereins für Sachsen und Thüringen, 1892, S. 97—98.

44. **Riggio, G.** „Alcuni osservazioni sulla nota del Marchese A. de Gregorio intorno a taluni Coelenterati mediterranei viventi.“ Natural. Sicil. XII, S. 96—98. (Siehe Bericht für 1892 unter Gregorio.)

45. **Samassa, P.** „Entstehung der Genitalzellen bei Ctenophoren.“ Verhandl. der Nat. Med. Vereins zu Heidelberg. Neue Folge Bd. 5, S. 80—82.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

46. **Scherren, H.** „Latent congenital Variation in a Lucernarian." Nat. Sc. London vol. 3, S. 319—320.

47. **Schneider, K. C.** „Einige histologische Befunde an Coelenteraten." Jenaische Zeitschrift Bd. 27, S. 379—462.

48. **Schulze, F. E.** „Ueber Cladonema." Gesellsch. naturforsch. Freunde Berlin 1892, S. 92 u. 93.

49. **Sclater, P. L.** „The Jelly-fish of Lake Urumiah." Nature vol. 48, S. 294.

50. **Sigerfoos, C. P.** „Notes on the formation of blastostyle buds on the reproductive organs of Epenthesis Mc Cradyi." Johns Hopkins Univ. Circ. XII, S. 106.

51. **Steinmann, G.** Ueber triadische Hydrozoen vom östlichen Balkan." Sitzungsberichte der Wiener Academie Math. Naturw. Cl. Bd. 102, S. 457—498.

52. **Törnquist, S. L.** „Observations on the Structure of some Diprionidae." Kongl. Fysiografiska Sällskapets Handlingar, Ny Följd 1892—93, Bd. 4.

53. Derselbe. „Undersökningar öfver Siljansområdets Graptoliter." II. Lund Universitets Årskrift T. 28. 1892.

54. **Vanhöffen, E.** „Nachtrag zu den Acalephen der Plankton-Expedition." (2 Seiten). Ergebnisse der Planktonexpedition der Humboldt-Stiftung.

55. **Weltner, W.** „Bemerkungen über die Gattung Ceratella und Solanderia." Sitzungsbericht der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin, S. 13—18.

56. Derselbe. „Berichtigung zu seiner Mittheilung über das Vorkommen der C. lacustris bei Berlin." Sitzungsbericht d. Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin, S. 148—149.

57. **Wiman.** „Ueber Monograptus Geinitz." Bull. of the Geol. Inst. of Upsala N. 2, vol. I, 5 Seiten.

58. Derselbe. „Ueber die Silurformation in Jemtland." Bull. of the Geol. Inst. of Upsala, N. 2, vol. I. Graptoliten S. 17.

59. Derselbe. „Ueber Diplograptidae Lapw." Bull. of the Geol. Inst. of Upsala, N. 2, vol. I, 7 Seiten.

60. **Wood, G. W.** „Record of additional Hydroida from the Isle of Man." Proceedings and Transact. of the Liverpool biol. Soc. VI, S. 94 u. 95.

*61. **Zoja, K.** „Sur quelques particularités de structure de l'Hydra." Arch. ital. Biol. XVIII, S. 350—362.

62. Derselbe. „Intorno ad un nuovo Idroide." Mittheilungen aus der Zoolog. Station zu Neapel, Bd. X, S. 519—526.

*63. Derselbe. „Le cellule colorate dell' ectoderma di alcune Idroidi." Bull. Sc. Pavia Ann. 15, 8 Seiten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Allgemeines.

Schneider (47) untersucht mit Hilfe der Macerationsmethode die Gewebe einiger Siphonophoren, von Forskalea contorta Leach, von einer unbestimmten Agalmide, von Apolemia uvaria, von Velella spirans, ferner von Carmarina hastata, Pennaria Cavolini, Pilema pulmo, Pelagia noctiluca und einiger Actinien, die hier nicht in Betracht kommen.

Bei Forskalea contorta zeigen die Ectodermzellen der Polypen undeutliche Umrisse, grosse leicht färbbare Kerne und grossen Nucleolus. Neben ihnen finden sich deutlich begrenzte Zellen, mit homogenem oder vakuolärem Inhalt, vielleicht Drüsenzellen. Die Muskelfasern sind in die Stützlamelle eingesenkt; Ganglienzellen konnten isolirt werden, und in der Stützlamelle wurden feinste gestreckte und vereinzelte gewundene Fasern gefunden. Die Ectodermverdickung an der Basis der Polypen kommt durch Anhäufung junger Nesselzellen zu stande, die O. u. R. Hertwig bei Carmarina als Knorpelzellen deuteten. Von diesem Wulst, dem Entstehungsherde, wandern vermuthlich die Nesselzellen nach den Fangfäden und Nesselknöpfen. Durch Zusatz von 50% Essigsäure wurde die Anlage des Nesselfadens ausserhalb der Nesselkapsel sichtbar gemacht.

Im Entoderm der Polypen wurden 4 Zellenarten unterschieden: Nährzellen, Sekretzellen, indifferente Zellen und Ganglienzellen. Die Stützlamelle schwillt beim Uebergang in den Nesselknopf seitlich zu kräftigen Bändern an, die sich schliesslich zu einer elastischen Bandschlinge vereinigen; ventral bleibt sie unverändert, dorsal bildet sie eine gewölbte Decke aus geknickten Fasern, die erst bei Entladung des Knopfes sich zu voller Länge ausdehnen. Dadurch wird erreicht, dass eine grosse Anzahl von Nesselkapseln auf engem Raum neben einander Platz findet und dass gleichzeitig ein möglichst grosses Gebiet von den Nesselfäden bestrichen wird. Die Muskeln des Nesselknopfs beeinflussen die Nesselkapseln nicht. Chun's Auffassung, dass das Angelband des Nesselknopfes als Accumulator wirke, wird acceptirt.

Der Stamm von Forskalea besteht aus entodermalem Centralkanal, dorsal mit septalen Leisten besetzter Stützlamelle und ectodermalem Epithel. Das Ectoderm wird aus einer Schicht von Epithelzellen gebildet, mit peripher-horizontalen und centripetalen Ausläufern, die als Epithelmuskelzellen zu deuten sind. Zweierlei Zellen, wie Korotneff meint, sind nicht vorhanden. In der Mitte der dorsalen Stammfläche, mit blossem Auge als dunkle Linie erkennbar, findet sich eine Reihe subepithelialer, riesiger Zellen mit vielen Kernen, die wegen der langen Ausläufer und wegen der Braunfärbung durch Osmium nervöse Gebilde zu sein scheinen. (Korotneff bezeichnet sie direkt als Gehirn.). Die blitzschnelle Reizübertragung bei Forskalea, die bei Apolemia zugleich mit dem

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Syncytien-artig ausgebildeten Organ fehlt, lässt dieses auch als Vereinigung nervöser Elemente deuten.

Bei Apolemia uvaria wurden dünne, spindelförmige Sinneszellen gefunden, die sich basal mit zarten Ausläufern auf den Muskeln ausbreiten. Sie tragen mehrere zarte Wimpern. Schneider fasst sie als Ganglienzellen auf, die bis an die Oberfläche reichen. Oberhalb des Kerns wurde in den Sinneszellen ein glänzendes, farbloses Korn bemerkt, von unregelmässigen Umrissen, dessen Bedeutung nicht erkannt wurde. (Diese Körner wurden schon von Korotneff gefunden und sollen nach Bürger auch bei Nemertinen vorkommen). Das Ectoderm der Pneumatophore von Apolemia zeigt ausser der Längsmuskulatur, die sich vom Stamm auf die Pneumatophore fortsetzt, auch secundär gebildete Quermuskeln, die den Mangel von Quermuskeln im Ectoderm ausgleichen. Zwischen beiden Muskellagen liegt eine grosse Menge von Ganglienzellen.

Die Ektoderm- und Entodermzellen der Pneumatophore zeigen deutliche Faserung des Protoplasmas, die jedoch zu zart ist, um als Muskulatur zu gelten. In Protoplasma des Entoderms finden sich zahlreiche kleine Körner, die wohl in Beziehung zu Ernährungsvorgängen stehen. Die Stützlamelle lässt 2 sich kreuzende Fasersysteme erkennen. Der Stamm von Apolemia zeigt dieselben Elemente wie Forskalea, nur grösser. Ein nervöses Centralsystem fehlt. Im Protoplasma der Epithelzellen wurden Fibrillenzüge bemerkt. Die quergestreiften Muskeln in der Subumbrella der Schwimmglocken von Forskalea contorta enthalten keine Kerne, müssen also von den Epithelzellen gebildet werden. Die Querstreifung kommt durch dickere und dünnere Stellen, perlschnurförmige Fäden, zu Stande. Der Gallerte der Schwimmglocken fehlen strukturirte Elemente. Unter dem Plattenepithel der Oberfläche tritt gelegentlich zarte Streifung auf, die wohl durch Faserung der dünnen Stützlamelle hervorgerufen wird. Auch das Epithel erscheint stellenweise gefasert, und wahrscheinlich liefert das Epithel die Fasern der Lamelle.

Velella spirans zeigt in der Gegend des Scheibenrandes pigmentirte Zellen des Ektodermepithels, die Fortsätze in die Gallerte entsenden und so in Beziehung zum Entoderm treten. Dieses bildet ein Netzwerk verästelter Röhren in der Gallerte, die nach dem Ektoderm zu sich in feine Fäden ausziehen. Die Stützlamelle war zwischen oberem Ektoderm und der Gallerte nicht nachweisbar; zwischen dieser und dem unteren Ektoderm scheint sie vorhanden zu sein, da hier glatte Muskelfasern auftreten. Ganglienzellen sind in beiden Epithelien häufig. Die Ausläufer der Ganglienzellen sind von Längsfasern durchsetzt, die den Kern umhüllen und vom Zellkörper ausstrahlen. Der Kern zeigt die gewöhnliche Struktur. Eben solche, nur unregelmässiger geformte Ganglienzellen finden sich im Ektoderm der Pneumatophore von Apolemia, und diesen gleichen auch in ihrer Structur die Riesenganglienzellen im Stamm der Forskalea. Nur findet sich im Innern der Riesenzellen eine

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

homogene Substanz „Hyaloplasma", die flüssiger als die gewöhnliche Interfilarmasse ist, da an abgerissenen Fasern oder bei Quetschungen Tropfen mit Fadengerüst austreten. Gröbere Balken wie sie in den Epithelzellen des Ektoderms am Scheibenrand der Velella erscheinen, kommen durch Vereinigung der feinen Fäden „Linen" zu Stande. Die Beobachtung von Muskelfasern im Innern des Protoplasmas bei Epithelzellen aus dem Stamm der Forskalea widerspricht Rabl's Gesetz der Zellpolarität. Im Entoderm der Velella wurden die bekannten gelben Algen-Zellen gefunden. Die Stützlamelle des Scheidenkammes ist eine solide dicke Platte mit deutlichen Faserzügen.

Bei Carmarina hastata ist eine Verbindung des unteren und oberen Nervenrings durch die Subumbrella hindurch, wie sie von O. und R. Hertwig behauptet wurde, nicht vorhanden. Dagegen treten Linen aus den Epithelzellen in die Stützlamelle hinein, die die Epithelzellen befestigen. Die die Linen verbindende Kittmasse gibt den Gewebselementen ihren specifischen Charakter. Die Bindesubstanz der Ganglienzellen wird von Osmium leicht geschwärzt, die der Muskeln wird von Picrocarmin gelbröthlich, die der Stützlamelle, mehr oder weniger deutlich, rosa gefärbt. Auch die elastischen Fasern werden durch Verkittung von Linen gebildet. Der Kitt der elastischen Fasern scheint von dem der Stützlamelle nicht wesentlich verschieden zu sein. Die Stützlamelle aus den Tentakeln von Carmarina zeigt auch zarte Faserstruktur. In der Subumbrella von Pelagia noctiluca konnte ebenso wie bei Carmarina der perlschnurartige Character der quergestreiften Muskeln nachgewiesen werden, auch Uebergänge von quergestreiften in glatte Muskelfasern, ein allmähliches Abnehmen der Anschwellungen wurde beobachtet. Strukturverschiedenheit zwischen dickeren und dünneren Stellen war nicht erkennbar. Die Ursache der Querstreifung ist vielleicht in der dauernden Contraction kurzer Abschnitte der Fasern zu suchen. Querstreifung der Muskeln findet sich besonders in jenen Organen der Coelenteraten, die rhythmische Contractionen ausführen; sie scheint eine besonders rasche Streckung der Faser nach Contraction zu ermöglichen.

Mit Hertwig nimmt Schneider das Vorhandensein nervöser Elemente in der Gallerte der Ctenophoren an. Die Ruderplättchen werden aus Linen gebildet, die als Wimpern die Cuticula durchsetzen.

Im Allgemeinen ergiebt sich aus diesen histologischen Untersuchungen: Muskelbildungen können in jeder Region der Zelle auftreten, basal, epithelial oder central. Die Muskeln bestehen aus gestreckten, parallel angeordneten Linen, die durch specifische Kittmasse verbunden sind. Glatte und quergestreifte Muskeln sind nicht wesentlich verschieden. Zur Stützleistung dienen Theile von Zellen, wie Membranen und Polylinen, ganze Zellen, z. B. Spicula, oder kernlose Gebilde wie Stützlamellen und elastische Fasern. Sie alle bestehen aus verklebten Linen. Elastizität erfordert Parallel-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

lagerung der Linen. Die Leitung des Reizes wird durch die Zwischenmasse, nicht durch das Fasergerüst der Ganglienzellen vermittelt. Die Drüsenzellen sind durch reichliche Anwesenheit homogener Substanzen zwischen den Linen characterisirt. Indifferente Zellen zeichnen sich durch leicht geschlängelte Linen in anscheinend homogener Grundmasse aus.

Nach **Murbach** (35) entstehen die Nesselzellen bei Hydra nach amitotischer Theilung der interstitiellen Zellen als stark lichtbrechendes Stäbchen im Kern, das in den Zellkörper heraustritt und sich mit hellem Hof umgiebt. Allmählich wächst das Stäbchen zur jungen Kapsel heran, entsendet einen Schlauch, der in Spiraltouren erst den Kern der Mutterzelle umschlingt, später in die Nesselkapsel eintritt und dort sich spiralig aufrollt. Die Muskelstiele der kleinen Nesselkapseln sind bei Physalia utriculus nicht quergestreift, sondern erscheinen als feine, dicht spiralig gewundene Fäden. Aehnlich scheinen auch die Fasern an den Stielen der grossen Kapseln beschaffen.

Nagel (36) stellte Untersuchungen über die Empfindlichkeit von Beroë und Carmarina gegen chemische und thermische Reize an und fand, dass die ganze Haut von Beroë gegen solche Reize empfindlich ist, auch wenn sie keine Aetzwirkung oder sonstige Veränderungen hervorrufen. Die Empfindlichkeit war grösser als sonstwo am bandförmigen „Eimer'schen Sinnesorgan", etwas innerhalb des Mundrandes. Die Polplatten sind keine Geruchsorgane. Die Thätigkeit des Statolithenorgans ist keine eigentliche Sinnesthätigkeit, sondern ein Reflexvorgang. Nach Theilung einer Beroë sind die Segmente erregbarer als der ganze Organismus. Carmarina hastata reagirt nur auf chemische Reize, wenn diese die Tentakeln treffen.

Levinsen (31) giebt ein Verzeichniss der bisher an Grönlands Westküste beobachteten Medusen, Ctenophoren und Hydroiden mit genauer Angabe der Fundorte und Beobachter. Es sind 16 Craspedoten, darunter 3 Codoniden, 4 Tiariden, 4 Margeliden, 4 Leptomedusen und 2 Trachymedusen, dann 4 Lucernarien, 4 Acraspeden, 3 Ctenophoren, 15 Gymnoblasten, mit Hydra vulgaris Pall. aus dem Süsswasser und 48 Calyptoblasten, mit 16 Campanulariden, 9 Campanuliniden, 14 Sertulariden, 4 Haleciiden, 2 Plumulariden und 3 Aglaopheniden. (Die neuen Gattungen und Arten werden später bei den Hydromedusen erwähnt.)

Norman (38) fand in der Tiefe des Trondhjemfjords an den Steilwänden die folgende Coelenteratenfauna: Stylaster gemmascens, Allopora norvegica, Stegopoma plicatilis, Halicornaria integra, Lytocarpia bicuspis, Plumularia elegantula, P. gracillima und Heteropyxis norvegica.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hydromedusen.

a. Hydroidpolypen.

Nussbaum (39) constatirte, dass etwa 100 Hydren in seinem Hauptaquarium, die er bereits seit mehreren Jahren beobachtete, im Juli 1891 alle weiblich waren. Bei 8 Exemplaren derselben, die in besonderem Bassin isolirt wurden, traten im August Hoden auf, während die übrigen weiblich blieben. Auch noch im Februar 1892 haben die isolirten Hydren Sperma, die übrigen Eier erzeugt. Bis Mitte September 1892 traten im Hauptaquarium in 5 Perioden nur Weibchen auf. Auch von ihnen isolirte Thiere produzirten in 5 Perioden nur Eier. Unter den vorher isolirten männlich entwickelten Exemplaren fand sich im März ein Weibchen, dann traten am 18. April bis 25. Mai nur Männchen auf. Im Juni, Juli und August hatten sich in 3 getrennten Perioden 4 ♂ und 2 ♀, 3 ♂ und 2 ♀, 2 ♂ und 1 ♀ entwickelt. Von August bis Dezember wurden keine Generationsorgane gebildet. Vier dieser Polypen, die im November in neuem Aquarium untergebracht wurden, produzirten noch in demselben Monat Eier. Das Futter allein scheint auf das Geschlecht von Einfluss zu sein. Bei reichlichem Futter entstanden nur Weibchen. Das Auftreten der Geschlechtsorgane ist bei Hydra an keine Jahreszeit gebunden.

Chapeaux (12) berichtet über Experimente und histologische Beobachtungen an Hydroidpolypen. Beim mechanischen Reiz des Tentakels einer Hydra entfernt sich dieser erst vom Erreger und zieht sich dann unmittelbar darauf zusammen. Später contrahiren sich erst die übrigen Tentakeln, wenn der Reiz stark genug war, und zwar in der Weise, dass die benachbarten Tentakel damit beginnen, die übrigen allmählich folgen. Die Tentakel sind empfindlicher als der Körper der Polypen. Bei stärkerem Reiz des Körpers senken sich erst die Tentakeln auf einmal und dann contrahiren sie sich gleichzeitig mit dem Körper. Als Sitz für das Centrum, das die plötzliche Contraction des ganzen Thieres reguliert, wurde bei Hydra, (jungen Actinien) und den Nährpolypen der Siphonophoren die Peristomialregion, sehr nahe der Mundöffnung, gefunden. Die Cnidocils sind sensitive Elemente; auch die Fussregion ist sensibel. Die histologische Untersuchung erstreckt sich auf die Gewebe von Hydra, Laomedea, Podocoryne, Myriothela und Tubularia. In den Macerationsproducten von Hydra wurden Zellen mit Fibrillen, Packete lichtbrechender Fibrillen und 2 Arten Nesselkapseln (die Nesselkapseln von Laomedea sind ähnlich wie bei Hydra nur kleiner) und Ganglienzellen gefunden. Bei Laomedea und Podocoryne waren letztere seltener als bei Hydra. Auf Schnitten wurden im Tentakel ausser Epithelzellen noch Cnidoblasten, Nervenzellen und Fibrillen der Epithelzellen bemerkt. Die Nesselzellen sind an der Tentakelbasis weniger zahlreich als oben. Die Peristomalregion zeigt kleine Nesselzellen, von denen eine im Zusammenhang mit

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

einer Nervenzelle gefunden wurde, Muskelepithelzellen, höher als sonst, und auch im Entoderm Nervenzellen. Im Ectoderm der Körperregion trifft man grosse Nesselzellen, Muskelepithel mit Fibrillen, weniger zahlreiche Nervenzellen als in den Tentakeln und im Peristomfeld und Subepithelialzellen. Bei Laomedea und Tubularia mesembryanthemum fehlen den Ectodermzellen die Muskelfibrillen. Die Theorien von Kleinenberg und Korotneff sind nicht annehmbar, da deutliche Muskelzellen und Nervenzellen nachgewiesen werden konnten und da es bei Hydra wie bei anderen Polypen einzelne Regionen giebt, die empfindlicher als andere sind. Die Entladung der Nesselkapseln erfolgt auf Nervenreiz bei Berührung der Cnidocils, da nicht nur bei Hydra und anderen Hydromedusen (Eudendrium, Jickeli), sondern auch bei Lucernarien (Korotneff) ein Zusammenhang zwischen Cnidoblasten und Nervenzellen erkannt wurde. Durch Häufung von Nesselzellen in den Tentakelenden werden diese besonders empfindlich.

Levinsen (30) nimmt die grösstentheils in Vergessenheit gerathenen Untersuchungen Dalyells über die Erneuerung der Nährthiere bei Hydroiden wieder auf und kommt dabei zu dem Resultat, dass solche Erneuerung bei allen Hydroiden vorkommt. Bei Tubularia, Eudendrium, Bougainvillea und Syncoryne wird nur das Tentakel tragende Köpfchen, bei Clava und Tubiclava auch der Stiel erneuert. Bei Calyptoblasten erfolgt die Erneuerung der Hydranthen entweder nach Abfallen der Hydrothek: einige Obelia- und Campanulariaarten z. B. O. geniculata, C. flexuosa, C. verticillata u. C. grönlandica, oder bei bleibender Hydrothek: bei anderen Obelia- und Campanulariaarten z. B. O. flabellata, C. volubilis, C. crenata, C. grandis, C. integra, ferner bei Gonothyraea, Salacia, Filellum u. Lafoea. Bei Halecium wird ausser der alten noch eine neue Hydrothek von der jungen Knospe gebildet, bei Sertulariden, einigen Campanulariden und Campanuliniden bildet sich ein neuer Mündungsrand, da die neue Knospe die alte Hydrothek überragt, bei Plumulariden, Aglaopheniiden, Ophiodes (?) und Diplocyathus (?) wird keine neue Mündung gebildet nur unten die Hydrothek verdickt, da die junge Knospe kleiner als die alte ist.

Pictet (42) beschreibt 7 Gymnoblasten und 25 Calyptoblasten von Amboina, darunter die neuen Arten Syncoryne crassa, Sphaerocoryne (n. g.) Bedoti, Tubularia viridis, Myrionema (n. g.) amboinensis, Halecium simplex, H. humile, Clytia trigona, C. arborescens, Hebella lata, Plumularia strictocarpa, P. plagiocampa u. Aglaophenia disjuncta. Die neuen Gattungen werden folgendermassen characterisirt:

Sphaerocoryne: Die Tentakel in 3 oder 4 Wirtel zusammengedrängt nur im mittleren Theil des Hydranthen auftretend; Hydrorhiza kletternd, fadenförmig und verästelt, Hydrocaulus dünn, von Perisark umgeben; Hydranthen fast sphärisch, Tentakeln geknöpft; zwischen ihnen sessile Knospen, die vielleicht als Meduse frei werden.

Myrionema: Hydrorhiza fadenförmig, kletternd, Hydrocaulis

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

mehr oder weniger verästelt mit dünnem Perisark, Hydranthen trichterförmig überragt vom trompetenförmigen Hypostom, mit sehr zahlreichen fadenförmigen Tentakeln. Gonosom unbekannt. Characteristisch ist die grosse Menge der Tentakeln. Die neue Familie der Myrionemiden steht den Eudendriden nahe.

Lytoscyphus (für Campanularia juncea Allm. gebildet) erinnert an Thyroscyphus und weicht von diesem durch den Mangel des Deckels der Hydrotheken ab. Die Gonophoren erscheinen als ovaler Sack unterhalb der Hydrothek, mit dieser zusammen angeheftet. Hydrocaulis einfach oder verästelt. Hydrotheken sehr kurz gestielt. Hydranth vom Stiel durch ein Diaphragma getrennt. Hypostom conisch, mit fadenförmigen Tentakeln.

Unter den Hydroiden Grönlands fand **Levinsen** (31) folgende neue Arten: Garveia grönlandrica, Filellum (?) expansum, Cryptolaria (?) borealis, Lafoeina maxima, Sertularia Fabricii, Thuiaria alternitheca, Diphasia Wandeli, Plumularia grönlandica, Cladocarpus Holmii und C. crenulatus. Drei neue Gattungen werden aufgestellt:

Toichopoma (für Calycella obliqua Hincks): Campanulide mit einem Deckel, der ein Theil der äusseren Hydrothekenwand ist, aber beim Zusammenziehen des Polypen herabgebeugt wird.

Stegopoma (für Lafoea plicatilis Sars und Calycella fastigiata Hincks): Campanulide mit einem Deckel, der aus 2 längsgefalteten Membranen gebildet wird, die bei geschlossener Hydrothek unter spitzem Winkel dachartig zusammenstossen.

Tetrapoma (für Calycella quadridentatum Hincks): Campanulide mit von 4 Klappen gebildeten, pyramidenähnlichen Deckel.

Coppinia arcta Dal, die früher als besondere Polypencolonie beschrieben wurde, gehört als Gonothekenbildung den Gattungen Lafoea, Filellum und Grammaria an.

Levinsen (32) beschreibt ferner Thuiaria carica, eine neue Sertularide aus dem Karischen Meer, deren einfach gefiederte Kolonie fast in der ganzen Länge mit abwechselnden Fiedern besetzt ist und etwas über $1^1/_2$ m Länge bei einer Stammdicke von 1 mm und Fiederlänge von 28 mm erreicht.

Zoja (62) entdeckte in einem Aquarium der Neapler Station einen neuen Polypen Umbrellaria Aloysii n. sp. der sich dadurch auszeichnet, dass ein Häutchen die Tentakel schirmartig verbindet. Er hielt ihn für einen Gymnoblasten, weist jedoch selbst auf die Beziehungen zu den Polypen gewisser Leptomedusen z. B. Zygodactyla und Campanulina hin. Da die Gonosomen unbekannt sind, ist die Zugehörigkeit nicht sicher zu ermitteln. Die Zellen des Ektoderm und Entoderm werden eingehend beschrieben. 2 Arten von Nesselkapseln und ectodermale Drüsenzellen sind vorhanden.

Bale (3) beschreibt 31 australische Hydroiden, grösstentheils von J. Bracebridge Wilson bei Port Phillip gesammelt, von denen 7 neu sind: Halocordyle australis, Campanularia tridentata, Sertu-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

larella angulosa, Aglaophenia carinata (von Westaustralien), Plumularia tubulosa, P. flexuosa (vom Snowy River und Cap Lefebre) und eine wahrscheinlich zu einer neuen Gattung gehörige Art, die jedoch, da nur Stöcke ohne Hydranthen vorlagen, nicht benannt wird. Die Genera Diplocheilus Allm. und Azygoplon Bale werden eingezogen und ihre Arten zu Kirchenpaueria gerechnet.

Levinsen (33) stellt Uebersichtstabellen für die an den dänischen Küsten gefundenen Gattungen und Arten der Hydroiden zusammen und zählt mit Angabe genauer Fundorte und der sonstigen Verbreitung folgende Arten auf, unter denen Lafoea triaxialis n. sp. beschrieben wird:

Clava multicornis Forskål.
„ squamata Müller.
Cordylophora lacustris Allm.
Coryne pusilla Gaertn.
Syncoryne Sarsi Lovén.
Tubularia indivisa L.
„ larynx Ell. Sol.
Corymorpha galanthus Haeckel.
Hydractinia echinata Flem.
Podocoryne inermis.
Dicoryne conferta Alder.
Eudendrium rameum Pall.
„ rigidum Allm.
Perigonimus repens Wright.
„ vestitus (?) Allm.
„ serpens (?) Allm.
„ (?) multicornis Allm.
Bougainvillea ramosa Dal.
„ muscus Allm.
Campanularia verticillata.
Clytia Johnstoni Alder.
Laomedea flexuosa Hincks.
„ neglecta Alder.
Gonothyraea Loveni Allm.
„ gracilis Sars.
Obelia geniculata L.
„ gelatinosa Pall.
„ longissima Pall.
„ dichotoma L.
Lafoea triaxialis n. sp.
Filellum serpens Hass.
„ (?) expansum Lev.
Opercularella lacerata Johnst.
Calycella syringa L.
Sertularia cupressina L,
„ tenera Sars.
„ argentea Ell. Sol.
Dynamena pumila L.
Hydrallmania falcata L.
Thuiaria thuja L.
„ lonchitis Ell. Sol.
Diphasia rosacea L.
„ abietina L.
Sertularella polyzonias L.
„ rugosa L.
Halecium halecinum L.
„ muricatum Ell. Sol.
Plumularia pinnata L.

Wood (60) fand 12 Hydroiden bei der Insel Man, die vorher nicht von dort bekannt waren: Tubularia coronata, T. attenuata, Obelia longissima, O. geniculata, Campanularia (?) raridentata, Halecium muricatum, H. tenellum, Diphasia attenuata, D. pinaster, D. tamarisca, Sertularia cupressina und Sertularella tenella.

Nach **Duerden** (14) wurden bei den Expeditionen von 1885, 1886 und 1888 an der Westküste Irlands 46 Arten von Hydroiden

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gefunden, von denen 14 neu für Irland sind. Ein Verzeichnis der Localitäten mit Angabe der einzelnen dort gefundenen Arten giebt einen Ueberblick über das Zusammenvorkommen der Thiere.

Nordgaard (37) beobachtete im Skarnsund, einer den Beitstadfjord mit dem übrigen Trondhjemfjord verbindenden tiefen und schmalen Wasserstrasse, 20 Arten von Hydroiden, von denen 3 zu den Gymnoblasten, 17 zu den Calyptoblasten gehören.

Weltner (55) berichtigt die Bemerkung Marshalls, dass die Ceratellidae polyzoische Hornschwämme seien und stellt die Litteratur darüber zusammen. Im Berliner Museum sind 13 getrocknete Solanderien und 2 in Spiritus conservirte Stückchen derselben vorhanden.

b. Craspedote Medusen.

Maas (34) beschreibt die bei der Planktonexpedition erbeuteten Craspedoten. Unter den 45 gesammelten Arten wurden 18 neue gefunden: Trachynema longiventris, Marmanema velatoides, Rhopalonema striatum, Homoeonema (n. g.) platygonon, H. militare, Pantachogon (n. g.) Haeckelii, Aglantha occidentalis (ev. nur var. von A. digitalis), Liriope distanogona, L. compacta, L. minima, L. hyperbolica, Solmaris multilobata, Pegantha dactyletra, Cunina duplicata, Solmundella Hensenii, Halopsis megalotis, Ptychogena longigona, Tiara prismatica. Die neuen Gattungen werden folgendermassen characterisirt:

Homoeonema. Trachynemide mit 4×8 oder mehr gleichartigen stumpfkeulenförmigen Tentakeln.

Pantogonon. Trachynemide mit nicht bestimmt localisirten Gonaden, die als unregelmässige Bläschen längs den Radialcanälen auftreten; Tentakel zahlreich und gleichartig.

Die Gattungsdiagnosen der Trachynemiden werden modifizirt. *Trachynema:* 8—16 gleichförmige Tentakeln, *Marmanema:* 8 keulenförmige percanale, 8 kurze cirrenartige intercanale Tentakel, 8 Hörbläschen neben den Cirrententakeln.

Rhopalonema. 8 keulenartige percanale, 8 kurze intercanale Tentakel, 16 Hörbläschen zwischen Keulen- und Cirrententakeln.

Von den in Haeckel's System der Medusen angeführten Arten gehört Trachynema ciliatum als Larve zu Aglaura hemistoma, T. eurygaster zu Marmanema mammaeforme, T. octonaria und M. tympanum zu M. velatoides, die vielleicht ebenso wie M. umbilicatum auch zu Rhopalonema velatum gerechnet werden muss. Rhopalonema coeruleum gehört zur Gattung Trachynema u. R. polydactylum zu Homoeonema. Ferner ist Aglantha globulifera ein Jugendstadium, keine selbstständige Art. Aglantha occidentalis (= Circe rosea) und A. camtschatica gehören entweder beide als Varietäten zu A. digitalis oder sind beide gute Arten. Aglaura nausicaa und A. laterna können als Varietäten von A. hemistoma gelten. Aglantha occidentalis ist nur durch Form und geringere Grösse von A. digi-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

talis verschieden. Die Genera Glossocodon, Carmarina, Camaris und Geryones sind überflüssig. Einzuziehen sind ferner die Arten: Liriope mucronata, L. cerasus, L. appendiculata und L. conirostris. Die Gattung Staurostoma gehört zu Staurophora.

Die aus dem durchfahrenen Gebiet bekannten pelagischen Arten wurden, bis auf „überraschend geringe Lücken", fast alle gefunden. Die Küstenformen sind nur spärlich gefangen. Auffallend ist das zerstreute Vorkommen der 6-zähligen Geryoniden bei grossem Reichthum an 4-zähligen. Wahrscheinlich sind Saisonverschiedenheiten daran schuld. Auch bei Neapel fällt das Auftreten beider Formen in verschiedene Monate.

Als wichtiger Bestandtheil des Planktons zur Zeit der Expedition (Juli—October) sind zu nennen: Aglantha digitalis, Aglaura hemistoma, Rhopalonema velatum, Liriope cerasiformis, L. eurybia, L. distagona und Aeginopsis mediterranea. Constantes Vorkommen und gleichmässige Vertheilung wurde für diese Arten auf grosse Strecken hin constatirt und durch Tabellen bewiesen.

Nur ein nördliches Gebiet, characterisirt durch Aglantha digitalis, nördlich von Floridastrom und Golfstrom und ein südliches, durch Aglaura, Rhopalonema und Liriope gekennzeichnet, sind mit Sicherheit zu trennen. Der 2. District kann in 3 Abschnitte zerlegt werden, 1) ein durch Aeginopsis und Liriope compacta bezeichneter Abschnitt im Westen, 2) das eigentliche Sargassogebiet mit Aglaura, Rhopalonema velatum und Liriope cerasiformis in überraschend gleichförmiger Vertheilung, 3) Gebiet von Liriope eurybia und Aeginopsis mediterranea mit den 3 vorher genannten in unregelmässiger Vertheilung. Endlich wird noch ein dritter Bezirk Guineastrom und Südäquatorialstrom unterschieden, der gegen den zweiten nicht scharf abgesetzt, aber durch Liriope distanogona, L. minima, Marmanema velatoides und Aglaura nausicaa characterisirt ist. In ihm sind wieder 3 Abschnitte, von Canaren bis gegen Ascension, das Gebiet von Ascension und das brasilianische Gebiet zu unterscheiden.

Was die vertikale Verbreitung anbetrifft, so sprechen die Befunde der Planktonexpedition gegen die Existenz besonderer Tiefseemedusen. Indessen können Oberflächenmedusen sich mehrere 100 m in die Tiefe zurückziehen und aus bestimmten Gründen die oberen Schichten meiden. Periodicität in der Entwicklung wurde bei Rhopalonema velatum beobachtet. Von anderen Medusen fanden sich gleichzeitig junge und alte Larven und geschlechtsreife Individuen. Die Hochseeformen, Trachylinen, scheinen sich von den Küstenformen, Polypomedusen, abzuleiten. Das Gallertgewebe ist wahrscheinlich eine Schutzanpassung, in zweiter Linie käme in Betracht, dass es ein Hungergewebe oder billiges Gewebe sei, grade ausreichend, ohne Aufwand, zur Anheftung der Subumbrellarmuskulatur. Die Hochseemedusen sind durch kräftigere Muskulatur als die Küstenformen ausgezeichnet. Als Crustaceenfresser sind die Craspedoten wichtige Concurrenten der Fische.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Sigerfoos (50) untersucht die Entwicklung der an den Gonaden von Epenthesis Mc Cradyi auftretenden Campanularia-artigen Blastostyle, die zuerst von Brooks an westindischen Exemplaren gefunden wurden. Reichliches Material, an der Küste von Florida durch Bigelow gesammelt, genügte nachzuweisen, dass die zuweilen auftretenden Knospen nicht Parasiten, sondern wirkliche Knospen sind. Beim Heranwachsen der Gonaden verdickt sich das Ektoderm und die oberste Zelllage wird durch eine Stützlamelle abgetrennt, so dass zwischen Ektoderm und Entoderm eine mittlere Zellmasse ektodermalen Ursprungs liegt. Das Entoderm entsendet dann fingerähnliche Fortsätze in diese, die bis zur Stützlamelle vordringen, sich ablösen und dann als cylindrische Röhren in der mittleren Zellmasse liegen. Darauf stülpt sich die Stützlamelle zwischen den Röhren ein und umgiebt dieselben, während sie zwischen dem Ectoderm und der mittleren Zellmasse verschwindet. Die Anlage der Knospe besteht dann aus einer entodermalen Röhre, eingelagert in eine ektodermale Zellmasse, beide von einer Stützlamelle umgeben und von Ektoderm überlagert, so dass die Knospe sowohl von Ektoderm als auch von Entoderm gebildet wird. Es scheint, dass immer alle 4 Gonaden eines Thieres entweder Geschlechtsproducte liefern oder Blastostyle produziren.

Lankester (29) berichtet über das Auftreten von Limnocodium Sowerbii Lankester. Diese Süsswassermeduse wurde zuerst am 10. Juni 1880 im Victoria regia-Bassin des Botanischen Gartens von Regents Park in London entdeckt und hielt sich dort 6 Wochen. Alle Exemplare waren Männchen. Am 12. Juni 1881 erschien sie für 5 Wochen wieder. 1882 wurde nichts davon bemerkt. Am 28. April 1883 trat sie für 12 Wochen, am 27. April 1884 wahrscheinlich wieder für 12 Wochen auf. Im Winter 1884 wurde von Bourne der winzige Polyp an Pontederia entdeckt. Die Meduse erschien dann 1885 am 5. April, 1886 am 7. August, 1887 Ende Mai, 1888 in wenigen Exemplaren am 10. Mai. In demselben Jahre gelang es Fowler die Knospung der Medusen am Ende der von Bourne beobachteten Polypen nachzuweisen. 1889 wurden keine Medusen gefunden. 1890 stellten sich in einem neuen Bassin am 10. Juli wieder einige Exemplare ein. 1891 und 1892 fehlten die Medusen wieder. Am 4. April desselben Jahres wurden von London Wasserpflanzen nach Sheffield gesandt. 1893 am 7. April wurden wiederum Pflanzen nach Sheffield gesandt. Während nun in London keine Medusen auftraten, erschienen sie plötzlich im Victoria regia-Bassin des Botanischen Gartens in Sheffield vom 7. Juni bis Mitte October in grosser Anzahl.

Günther (17) beschreibt als Limnocnida Tanganjicae Böhm conservirte Medusen aus dem Tanganjica See, die 1883 dort von Dr. Böhm entdeckt, dann 1887 von Wissmann wieder beobachtet wurden. Die meisten Thiere hatten einen Schirmdurchmesser von 1—1,8 cm, eins erreichte 2,2 cm. Der Schirm ist flach, 4 mal so breit als hoch, der centrale Theil, $^2/_3$ der Scheibe, linsenartig ver-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dickt. Der Schirmrand ist nach unten eingekrümmt, die Exumbrella glatt, der Velum gut entwickelt. Mund und Magen sind kreisrund, $^2/_3$ der Scheibe einnehmend, und weit offen, so dass die Lippen ihn wohl auch im Leben nie schliessen können. Das kurze Mundrohr wird grösstentheils durch die verdickte Gallerte des Schirmes ausgefüllt. In der glatten Wand des Mundrohrs liegen die Geschlechtsprodukte; äusserlich erkennbare Auftreibungen der Wand erwiesen sich als Knospen. Der Rand des Mundrohrs ist einfach, ohne Fortsätze. In der Regel sind 4, ausnahmsweise 5 und 6 Radialcanäle vorhanden. Tentakeln hohl, zahlreich, von verschiedener Grösse bis 200 bei einigen Exemplaren. Oberhalb der Insertion des Velums treten zahlreiche Randkörper, ohne Beziehung zu den Tentakeln, in unregelmässigen Abständen auf. In Haeckels System der Medusen passt Limnocnida ebenso wenig wie Limnocodium.

de Guerne (16) erwähnt nach brieflicher Mittheilung von Dr. Tautain eine Süsswassermeduse aus dem Niger bei Bamakou von etwa 20—25 mm Durchmesser. Conserviren gelang nicht, daher nichts weiter bekannt.

Sclater (49) erfuhr von Capitän F. R. Maunsell, dass dieser am 20. Juli am Westufer des Urumiahsees in Kurdistan nahe der Stadt Urmia zahlreiche Medusen im flachen Wasser angetroffen habe. Das Wasser des abflusslosen, 4100 Fuss über dem Meeresspiegel liegenden Sees hat ein specifisches Gewicht von 1,155 und enthält 21,4 % Salz. Die Medusen hatten etwa $^1/_2$ Zoll im Durchmesser und waren grünlich weiss, fast farblos mit schwarzem Centrum.

Schulze (48) zeigte lebende, geschlechtsreife Cladonemen aus dem Aquarium des Berliner Zoologischen Instituts und wies auf das Auffallende der 5 Gonaden bei einer sonst 8strahligen Meduse hin.

Hydrocorallinae.

Hickson (22) untersucht Distichopora violacea von N. Celebes und Torres-Strasse, die mit starkem Alkohol oder Sublimat conservirt und mit Salpetersäure entkalkt war. Die Schnitte wurden am besten in Eosin in 90 % Alkohol 1 Stunde, dann nach Auswaschen in 90 % Alkohol noch 20 Minuten in schwachem Haematoxylin gefärbt.

Das dotterreiche Ei liegt in tassenförmigem Trophodisk; das Keimbläschen ist erst sphärisch mit deutlicher Membrana limitans, denn unregelmässig mit pseudopodienartigen Fortsätzen. Diese amöboiden Keimbläschen wandern nach der Peripherie, indem die Chromosomen kleiner und zahlreicher werden. Wenn die Peripherie erreicht ist, tritt wahrscheinlich die Befruchtung ein. Danach zerfällt das Netzwerk und der Nucleolus in sehr kleine Körnchen, Kernstruktur ist nicht erkennbar, karyokinetische Figuren fehlen. Dann treten einige kleine Protoplasmaanhäufungen im Dotter auf, die durch ein Netzwerk von Protoplasmafäden unter einander ver-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bunden sind. Indem die ersteren zahlreicher werden, wird das Netzwerk enger. Durch Regeneration treten Kerne im Protoplasma auf und temporär bemerkt man Klüftung des Dotters. Eifurchung ist bisher noch nicht bei Hydrocorallien bekannt. Anfangs stellt daher der Embryo nur ein vielkerniges, mit Dotter erfülltes Plasmodium ohne Furchungshöhle dar, später, wenn die Kerne sich vermehrt haben, ordnet sich ein Theil derselben an der Peripherie. Durch Absorption des Dotters bildet sich eine klare peripherische Scheide, die in Zellen mit je einem Kern zerfällt und das Ektoderm bildet.

Nach einer Erörterung über die Keimblätterbildung bei Coelenteraten und über das sonstige Vorkommen eines vielkernigen Plasmodiums vor der Furchung und Aufzählung zahlreicher Beispiele aus der Litteratur, die für sogenannte freie Zellbildung sprechen, kommt Hickson zu dem Resultat: 1) dass der Zerfall des Kerns eine normale Methode der Kerntheilung ist, 2) dass in vielen Fällen, wo der Kern zu verschwinden scheint, Zerfall in kleine Stücke vorliegt, 3) dass Zerfall nur ohne Zelltheilung vorkommt und 4) dass karyokinetische Kerntheilung durch die Kräfte bedingt ist, die die Theilung des Cytoplasmas hervorrufen. Falls das Zellplasma sich in 2 (gleiche) Hälften theilt, wird der Kern durch Mitose halbirt, wenn dagegen unregelmässige Kräfte von vielen Centren zugleich wirken, so theilt sich auch der Kern irregulär.

Herdman (21) erwähnt, dass Stylaster gemmascens von der „Argo“ an der Norwegischen Küste gefunden wurde, dieselbe Art, die **Norman** (38) am Steilabfall des Trondhjemfords beobachtete. (Referat über Hall (19) unter Fossilia.)

Siphonophoren.

Chapeaux (11) beobachtete intracelluläre Verdauung bei Apolemia uvaria und Diphyes acuminata. Entodermzellen schlossen grosse Diatomen ein. Aufgenommene Fibrinpartikel wurden im Plasmodium, das sich um sie herum bildete, in 4—20 Stunden aufgelöst, während Stärkekörner 20 Stunden lang anscheinend unverändert blieben. Tröpfchen von Olivenölemulsion verschwanden in 18 Stunden im Zellkörper. Extracelluläre Verdauung, die bei Actinien und Tiara vorkommt, fehlt bei Siphonophoren. Sonst wurde intracelluläre Verdauung bei Praya, Diphyes, Ctenophoren, Ephyra, Aurelia etc. beobachtet. **Chapeaux** (10) überzeugte sich davon, dass die Entodermzellen von Apolemia uvaria und Diphyes acuminata echte Phagocyten sind. Die Flüssigkeit des Gastrovaskularraums war nicht mehr alkalisch als das ihn umgebende Seewasser.

Nach **Bedot** (6) umfasst die Familie der Forskalidae (Haeckel) nur die folgenden Arten: F. contorta M. Edw., F. Edwardsii Köll., F. Leuckarti Bedot, F. tholoides Haeckel, F. cuneata Chun und vielleicht einige der unbestimmbaren Stephanomia ophiura Delle

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Chiaje, Forskaliopsis magnifica Haeckel, Strobalia conifera Haeckel, Strobalia cupola Haeckel und Bathyphysa gigantea Haeckel.

Bedot (5) beschreibt eine neue Tiefseesiphonophore Bathyphysa Grimaldi, die im nördlichen atlantischen Ocean 1888 von der „Hirondelle" erbeutet wurde. 5 Stücke derselben blieben in Tiefen von 1294—2000 m an den Stahlkabeln hängen, an denen man Reusen und Netze herabgelassen hatte. Vielleicht erweist spätere Untersuchung die Art als identisch mit B. abyssorum Studer. Die grösste Pneumatophore, 17 mm lang, 7 mm breit, ist ähnlich wie bei Rhizophysa gebildet. Am Stamm fehlen Schwimmglocken, dafür treten zahlreiche Pneumatozoiden auf, bisher unbekannte Anhänge der Siphonophoren, die etwa c förmig gekrümmte wahrscheinlich luftführende Röhren, einen hydrostatischen Apparat darstellen. Dicht unter der Pneumatophore wurden zahlreiche Knospen, wahrscheinlich junge Pneumatozoiden, gefunden. Unten am Stamm treten in reichlicher Menge Nährpolypen auf, mit flügelartigen Anhängen, wie sie Fewkes von Pterophysa beschrieb. Auf dem langen Stiel der Nährpolypen findet sich ein kleiner Nesselwulst, Deckstücke fehlen, dagegen sind lange Fangfäden mit Nesselwülsten vorhanden. Endlich treten am Stamm noch kurzgestielte Geschlechtstrauben und anscheinend auch mundlose Polypen, sogenannte Taster auf. Wegen der auffallenden, Pneumatozoiden genannten Organe wird Bathyphysa Grimaldi zum Repräsentanten einer neuen Familie Bathyphysiden gemacht, die den Rhizophysiden nahe steht. Zur Gattung Bathyphysa gehört wohl auch Pterophysa grandis Fewkes.

Scyphomedusen.

Götte (15) gibt eine ausführliche Darstellung der Entwicklung von Cotylorhiza tuberculata und Pelagia noctiluca. Die Planulae von Cotylorhiza sind oval oder birnförmig, seitlich abgeplattet; die nach 24 Stunden aus den Eiern von Pelagia schlüpfenden Larven sind walzenförmig oder lang eiförmig, mit einem breiteren, abgerundeten und einem schmäleren, etwas abgestumpftem Ende. An diesem ist das Prostoma sichtbar, das bei Cotylorhiza am Hinterende der Larve durchbricht, während das beim Schwimmen vordere Ende zum Fuss des Polypen wird. Nachdem das Prostoma sich geschlossen hat, stülpt sich das Schlundrohr am freien Ende des Polypen ein und drängt den Urdarm zurück, so dass in der Hauptebene zwei Zipfel desselben zurückbleiben, die das erste Paar der radialen Magentaschen darstellen. Schliesslich wird die Scheidewand zwischen Urdarm und Schlundrohr durchbrochen. Ectoderm und Entoderm lassen sich noch einige Zeit nach dem Durchbruch histologisch unterscheiden. Das erstere besteht aus dunklen, körnigen, cylindrischen, das letztere aus grösseren, hellen, blasig hervortretenden Zellen. Durch Erweiterung des unteren Theiles des Schlundes in der Querebene entsteht das 2. Paar der Magentaschen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Sie sind also nicht wie das erste Paar entodermalen, sondern ectodermalen Ursprungs, ebenso wie alle übrigen aus ihnen hervorgehenden Taschen.

Alle die für die Larven von Aurelia festgestellten inneren Bildungen, Schlund, 4 Magentaschen, Taschenvorhänge, Schlundpforte und Magenfalten finden sich auch bei den Larven von Cotylorhiza. Nur der obere Theil des ursprünglichen Schlundes wird zum bleibenden Schlundrohr, die untere Hälfte wird auf das zweite Magentaschenpaar und die 4 Magenfalten vertheilt. Das Schlundektoderm wird also nicht wieder ausgestülpt, wie Claus annahm, sondern bleibt im Innern der Larve zurück und erstreckt sich über das Schlundrohr hinaus, über einen Theil der Magentaschen und über die 4 Magenfalten. Vom Peristomrande senken sich dann 4 Septaltrichter in den Interradien zwischen Schlundrohr und Magentaschen ein, bevor die Proboscis zur Entwicklung gelangt. Das Ende der Trichter bildet ein dünner Strang, aus welchem sich erst später die Längsmuskeln entwickeln, so dass von einer Entstehung der Trichter durch Muskelzug keine Rede sein kann. Bei Cotylorhiza reichen die Trichter viel weniger tief als bei Aurelia hinab. Indem am Peristomrande die Subumbrella sich einsenkt, wölbt sich gleichzeitig die Proboscis hervor, ohne das eine Ausstülpung des Schlundektoderms stattfindet. Doch treten auch abweichende Formen mit ebener Subumbrella und eingesunkener Proboscis auf. Diese Form scheint bei Scyphistomen der Nausithoë die normale zu sein. Sie schliesst aber auch hier nicht die Existenz eines anthozoenähnlichen Baues auf früheren Stadien aus.

Weiterhin nimmt die Larve vierkantige Gestalt an und über den Scheiteln der 4 Magentaschen sprossen die Tentakel, in die solide Zapfen aus der Mitte der Magentasche eintreten. Durch Hervortreten von 4 interradialen Kanten wird die Larve dann im oberen Theile achtkantig. Ueber den zusammenstossenden oberen Seitenecken der 4 Magentaschen entstehen die 4 Septaltentakel, deren solide Axen nur vom 2. Taschenpaar gebildet werden. So viel über Cotylorhiza. — Pelagia noctiluca setzt häufig unbefruchteten Laich ab. Wegen Mangel an Material konnte die Gastrulation nicht ganz eingehend untersucht werden. Doch sind die Angaben von Kowalewsky und Metschnikoff über dieselbe im wesentlichen zu bestätigen. Nach 24 Stunden haben sich aus den Eiern walzenförmige Planulae entwickelt, die am abgestumpften, schmäleren Ende das Prostoma zeigen. Der schlauchförmige Urdarm erreicht nur $^1/_3$ der Larve an Länge, die sich, durch Wimpern getrieben, in Schraubenlinien, mit dem breiteren, helleren Ende voran, durch das Wasser bewegt.

Das Prostoma der jungen Larve schliesst sich bald. Das obere Ende des schlauchförmigen Urdarms verbreitert sich in der Richtung der Hauptebene und schnürt eine Seitenhälfte ab. Während dessen stülpt sich das Ektoderm trichterförmig als Schlund ein, die Schläuche vereinigen sich wieder und bilden den Centralmagen mit den beiden

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ersten Magentaschen. Bemerkenswerth ist, dass die Magentaschen asymetrisch entstehen, indem sich die eine vorübergehend ganz vom Centralmagen abschnürt. Der Schlund verengert sich halsartig zum Schlundrohr. Während er sich vertieft, treten im unteren erweiterten Theil desselben erst unsymmetrisch auf beiden Seiten Ostien zu den Magentaschen auf, dann erfolgt der Durchbruch des Schlundes in den Centralmagen. Die Ränder der Ostien, die 4 ersten Magenfalten bilden ebenso wie die Schlundpforte die Grenze zwischen Schlundektoderm und Taschenentoderm. Die Gewebe der Keimblätter zeigen keinen Unterschied. Die Schlundpforte wird später undeutlich. Durch Vereinigung der Magentaschen mit dem Schlundrohr und dem Centralmagen entsteht ein zusammenhängender Darmraum, der als birn- oder zwiebelförmiger Schlauch erscheint. Die frühere Annahme, dass dieser Schlauch sich aus dem Urdarm bildet und dass die Mundöffnung dem Prostoma entspricht, ist unrichtig. Es zeigt sich vielmehr die Bildung des Schlundes, der Magentaschen und des Centralmagens in Uebereinstimmung mit der bei Cotylorhiza. Ein Unterschied besteht in der Form, da der freischwimmenden Pelagialarve der Stiel fehlt.

Während der Schlund sich in der Querebene zum zweiten Magentaschenpar ausbuchtet, nimmt die Larve vierkantige Gestalt an. Das Peristom wird flacher und breitet sich aus und die rudimentären Taschenvorhänge legen sich eng dem Peristom an. So verschwindet das Schlundrohr, das Merkmal eines Scyphopolypen, fast ganz und das Peristom wird zur Subumbrella. Der Uebergang der vierstrahligen Larve in eine achtstrahlige wird durch Theilung der ektodermalen Taschen veranlasst. Die Taschen der Querebene werden dreitheilig, indem sich die zwei seitlichen, interradialen Taschen abspalten, während die entodermalen Taschen der Hauptebene einfach bleiben.

An den achtkantigen Larven entwickeln die Magentaschen unter den Peristomecken kleine Blindsäcke, die Anlagen der Lappentaschen. Währenddessen entstehen weitere 8 Magentaschen adradial, die wohl kleine adradiale Blindsäcke aber keine Lappentaschen bilden und keine neue Lappen hervortreiben. Die adradialen Magentaschen entstehen wahrscheinlich paarweise aus den 4 radialen, sind also theils ekto-, theils entodermalen Ursprungs. Der Lappenkranz der Ephyren entsteht also dadurch, dass die 4 radialen und die 4 interradialen Randlappen zu Stammlappen auswachsen, an denen seitlich je zwei Flügellappen hervorsprossen. Die Spitze zwischen den Flügellappen wird zum Sinneskolben. Die Proboscis anfangs noch konisch und kreisförmig im Durchschnitt, wird allmählich 4kantig und bleibt so, was noch deutlicher nach Hervorwachsen der Mundarme hervortritt.

Im Ganzen zeigt sich eine weitgehende Uebereinstimmung in der Entwicklung der Pelagia mit den übrigen Scyphomedusen. Die Larven von Pelagia noctiluca besitzen vor dem Beginn der Ephyrabildung die meisten und wichtigsten Theile von der Organisation

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

eines Scyphostoma. Die Unterschiede sind wesentlich durch die freischwimmende Lebensweise bedingt. Eine Abkürzung des Entwicklungslaufes einzelner Organe ist nicht zu verkennen. Dennoch hat auch Pelagia ihr Scyphostomastadium.

Antipa (2) beschreibt Drymonema Cordelia n. sp., die Haeckel zahlreich bei Smyrna gefunden hatte. Schirmbreite 0,5—1 m, conservirt 0,1—0,26 m. Exumbrella röthlich weiss, ohne dunkle Radialstreifen, Tentakel weiss mit röthlichem Canal; 144 exumbrale Radialfurchen, 72 kürzere zwischen 72 längeren und 144 Randlappen, sodass der Rand gekerbt erscheint; 8 Rhopalien in tiefen Nischen der Subumbrella, $^1/_5$ des Radius vom Rande entfernt (bei D. victoria $^1/_3$); Mundarme faltig = $1^1/_2$ r; Tentakel in den Furchen der Subumbrella angeheftet, sehr lang und zahlreich, nur auf der Mittelzone der Subumbrella. Sie steht in mancher Beziehung (Kreuzdarm und Mundarme) in der Mitte zwischen den kleinen Arten D. victoria von Dalmatien und D. gorgo von Desterro.

Vanhöffen (54) ergänzt den Bericht über die Acalephen der Plankton-Expedition. Nausithoë punctata, bisher nur aus dem Mittelmeer bekannt, wurde durch die Plankton-Expedition an der Nordostküste Südamerikas und bei Fernando Noronha nachgewiesen. Zwischen Azoren und Cap Verden wurden im August Pelagien in allen Stadien, von Ephyren bis erwachsenen, geschlechtsreifen Fxemplaren gefunden. Pelagia leuchtet auch mit der Oberseite des Schirms. Ein unbestimmbares, medusenartiges Wesen von 0,282 mm Schirmbreite, dem alle charakteristischen Merkmale wie Rhopalien, Tentakeln, Nesselzellen etc. fehlen, wird aus dem Planktonfang N. 20 östlich von Neufundland erwähnt.

Bigelow (7) beobachtete Geschlechtsdimorphismus an Polyclonia frondosa, beruhend auf besonderer Anpassung zum Schutz der Eier bei dem Weibchen. Während bei Männchen und unreifen Thieren. die Anhänge der Mundscheibe dieselbe Anordnung wie die der Mundarme zeigen, sind sie bei reifen Weibchen so dicht gehäuft, dass sie die Mundscheibe völlig verdecken. Die Eier werden in den Magen entleert, wo die Furchung beginnt, werden dann nach der Mundscheibe befördert, wo sie sich an den Stielen der Mundbläschen in kleinen Klumpen anheften. Die aus den Eiern erzogenen Scyphostomen sind ganz ähnlich denen von Cassiopea. Während die Bläschen der Mundscheibe die Brut schützen, sorgen die der Mundarme für Nahrung, indem sie die durch Nesselzellen betäubten Copepoden bedecken und in den Mundkanal einschliessen.

Lacaze-Duthiers (28) berichtet über Scyphostomen, die sich in einer mit Ilyanthus besetzten Abtheilung des Aquariums in Banyuls einfanden und sich dort durch Knospung stark vermehrten, ohne von April bis October Strobilen zu bilden.

Levinsen (33) erwähnt als an den dänischen Küsten vorkommend: Aurelia aurita, Cyanea capillata, Pilema octopus, Haliclystus octoradiatus, Lucernaria quadricornis.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Antipa (1) beschreibt mit Berücksichtigung der Anatomie und Histologie Capria Sturdzii n. g. et sp., eine 9 mm lange, 5—6 mm breite Stauromeduse, die abnorm gebaut ist, 5eckigen Mund und 10 gleich grosse Randlappen hat. Die letzteren sind zu wirklichen Armen geworden, mit gezähntem Saum, dessen Zähnchen den secundären Tentakeln der Lucernarien entsprechen. Auf jedem Lappen fallen 5—8 Nesselbatterien als milchweisse Flecke auf. Acht breite adradiale Gonaden, 4 Reihen Gastralfilamente, 4 grosse interradiale Trichterhöhlen und ein ununterbrochener Kranzmuskel des Schirmrandes sind vorhanden. Das Thier stimmt in der Muskulatur und im Mangel der secundären Tentakel mit den Tesseriden, durch den Anheftungsstiel und den lappigen Schirmrand mit den Lucernariden überein. Von Lipkea ist es durch Schirmstiel, Ringcanal am Rande der Gastromaskulartaschen, Mundstiel und Zähne am Rande der Arme verschieden. Daher wird eine eigene intermediäre Familie der Capriidae gebildet.

Hornell (24) beobachtete in des biologischen Station auf Jersey, dass ein grosser Theil des dort häufigen Haliclystus octoradiatus Missbildungen zeigte, dass bei 78 von 118 Exemplaren einige bis alle Klebkissen durch einen mehr oder minder deutlich ausgebildeten, geknöpften Tentakel abnorm gestaltet und dass die Tentakel tragenden Arme oder die Klebkissen bei 33 % in abnormer Zahl ausgebildet waren. Die Ausbildung der Tentakeln auf den Klebkissen wird als Atavismus gedeutet. In Folge dessen, sowie auch bestimmt durch das häufige Fehlen einzelner Klebkissen bei Haliclystus und durch den gänzlichen Mangel entsprechender Organe bei Lucernaria, betrachtet **Hornell** (25) die Lucernariden als degenerirte Scyphomedusen, bei denen nach Aufgabe der frei schwimmenden Lebensweise die Randkörper als Sinnesorgane überflüssig waren, rückgebildet und zu Fangorganen modifiziert wurden oder verloren gingen.

Hurst (27) kommt durch theoretische Erwägungen zu dem gleichen Resultat und betont, dass Haliclystus an der Küste von Jersey im Begriff sei, weiter zu degenerieren, sich zu Lucernaria umzuwandeln.

Hurst (26) leitet aus der Wellenbewegung des Wassers, der Haltung der Quallen beim Schwimmen und der Zahl und Vertheilung der Randkörper ab, dass diese das Thier automatisch in geschützter und mit reichlicher Nahrung versehener Wasserzone in der Nähe der Oberfläche halten.

Beaumont (4) berichtet über die bei Port Erin, Isle of Man vorkommenden Lucernarien. Es sind: Depastrum cyathiforme Sars, das recht häufig ist, Haliclystus auricula Rathke und Haliclystus sp. (n. sp.?). durch Primärtentakeln auffallend. Hierher auch **Dixon** (13) und **Scherren** (46).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ctenophoren.

Samassa (45) weist darauf hin, dass die Herkunft der Geschlechtszellen bei Ctenophoren noch nicht sicher bekannt ist und kommt auf Grund eigener Präparate zu der Ansicht, dass die ectodermalen Säckchen, von welchen Hertwig die Genitalzellen ableitete, nicht, wie Chun will, als Sinnesorgane zu betrachten sind, sondern doch in gewisser Beziehung zur Genitalanlage stehen.

Heider (20) hält das an Salpa fusiformis im Mittelmeer schmarotzende Gastrodes parasiticum wegen des zweistrahlig radiären Baues für eine parasitische Ctenophore oder das geschlechtsreife Jugendstadium einer solchen, bei dem das apicale Sinnesorgan und die Ruderplättchen unterdrückt sind. Er deutet die beiden wahren Septen als Tentakelscheiden und den soliden Entodermzapfen jener als Tentakelrudiment. Die 8 von Korotneff abgebildeten Magentaschen sollen der Anlage der Rippengefässe entsprechen und das Fehlen der Nesselkapseln widerspricht der Annahme, dass Gastrodes zu den Anthozoen gehöre. Das 0,35 mm grosse Thier wurde an verschiedenen Körperstellen nicht nur in der Nähe des Nucleus beobachtet. Es scheint sich an ganz jungen Kettensalpen festzusetzen, wird dann von der Gallerte überwachsen und scheint theilweise Sterilität zu veranlassen, da von 3 inficirten Salpen keine einen Embryo aufwies. Die Ausbildung der männlichen Geschlechtsproducte war anscheinend normal.

Levinsen (33) nennt als an den dänischen Küsten vorkommende Ctenophoren Pleurobrachia pileus Fabr., Bolina alata Ag. und Idyia cucumis Fabr.

Fossilia.

Nach **Wiman** (58) enthält der obere Graptolithenschiefer von Berge und Lejtorp in Offerdal und von Vongen und Sjöböle in Alsen folgende Graptolithenarten:

Cyrtograptus	sp.	Monograptus	lobifer M'Coy.
Diplograptus	palmeus Barr.	„	priodon Bronn.
Monograptus	discus Tqt.	„	tortilis Lns.
„	Flemingi Salt.	„	turriculatus Barr.
„	jaculum Lpn.	Retiolites	sp.
„	Linnarssoni Tbg.		

Wiman (59) untersuchte einen Diplograptus, der aus Ostseekalk von Bornholm theils mit Salzsäure, theils mit Essig ausgelöst, dann mit Schulze'schem Macerationsmittel bis lichtbraun oder gelb entfärbt und nach Auswaschen mit Wasser in Alkohol, Nelkenöl und endlich in Canadabalsam übergeführt war und kommt zu folgenden Resultaten:

1. Die Sicula besteht aus zwei Theilen, ist nach unten offen und bilateral symmetrisch.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

2. Von der Sicula sprosst nur eine Knospe, dieser Diplograptus ist also monoprionid.

3. Aus dieser Knospe wird nicht ein Canal, sondern eine Theca.

4. Jede Theca geht von der nächsten, mehr proximalen, auf der anderen Seite stehenden Theca aus, nicht von einem gemeinsamen Canal.

5. Das Hydrosom mitsammt der Virgula ist in 2 entgegengesetzte Richtungen gewachsen.

6. Die Sicula liegt nicht zwischen 2 zusammengewachsenen Aesten eingebettet, sondern ist anfangs frei und wird später innerhalb des Periderms aufgenommen.

7. Die Virgula ist nicht doppelt und hat 2 ganz verschiedene Bildungsphasen.

8. An der Virgula befestigen sich mitunter die Basen der Scheidewände der Thecen.

9. Ein eigentlicher gemeinsamer Canal als Urheber der Thecen existirt nicht.

10. Ein doppeltes Längsseptum ist nicht vorhanden.

Schliesslich weist Wiman darauf hin, dass die von **Törnquist** (52) untersuchten Arten Climacograptus scalaris Lin., Cl. internexus Tqt., Diplograptus palmeus Barr. und Cephalograptus cometa Gein. von Jerrestadså bei Tomarp (Skåne) dieselbe Ausbildung wie die von ihm untersuchte Art zeigen und dass sicher Cephalograptus cometa, wahrscheinlich auch die übrigen Arten, monoprionid sind.

Wiman (57) beschreibt ferner ausführlich Monograptus dubius von Gotland, der zu Pristiograptus Jaekel oder den Monograpti crecti Gürich gehört. Monograptus stimmt in den meisten Beziehungen mit Diplograptus überein. Die Graptolithen gehen von complicirteren Formen zu einfacheren über. Diplograptus ist älter als Monograptus. Die erste Theca sprosst bei beiden auf derselben Seite der Virgula. Dimorphograptus ist vielleicht als atavistische Form aufzufassen.

Törnquist (53) setzt die Bearbeitung der im Siljangebiet vorkommenden Graptolithen fort und behandelt die Gattungen Rastrites, Monograptus und Cyrtograptus. Cyrtograptus erscheint erst nach dem Aussterben von Rastrites. Cyrtograptus und Monograptus sind nicht immer sicher zu unterscheiden. Rastrites peregrinus Barr. und Rastrites hybridus werden beschrieben und abgebildet. Die vielen Arten von Monograptus werden folgendermassen geordnet:

A. Theken tubenförmig oder prismatisch, obere Wand an der oberen Theke festgewachsen.
   1. Rhabdosom schlank, gebogen (M. Nilssoni typ. Lapw.) M. gregorius Lapw., M. limbatus n. sp.
   2. Rhabdosoma breit, kräftig (M. Hisingeri typ. Lapw.) M. Leptotheca Lapw.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

B. Obere Wand der Theken wenigstens theilweise frei.

1. Rhabdosom gerade oder bogenförmig.
   a. Theken mit einem schmalen Rand um die Mündung, frei; die Mündung kerbenförmig im Rhabdosom eingezogen M. crenulatus Tqt., M. contineus Tqt.
   b. Obere Wand der Theken lippenförmig ausgezogen (M. priodon typ. Lapw.) M. priodon Bronn, M. cygneus n. sp., M. cultellus Tqt.
   c. Aeusserer Theil der Theken umgebogen und an der Unterwand derselben angewachsen (gröbere Arten des M. lobiferus typ. Lapw.), M. lobiferus M'Coy, M. cf. Becki Barr., M. singularis n. sp.
   d. freier Theil der Theken ösenförmig umgebogen (schlanke Arten von M. lobiferus typ. Lapw.), M. sartorius Tqt., M. angulosus n. sp., M. cf. dextrorsus Lins., M. exiguus Nich.
   e. freier Theil der Theken S-förmig, doppelt gebogen, M. nodifer Tqt.
   f. freie Oberwand der Theken in einen langen Stiel ausgezogen (gerade Arten des M. Sedgwicki typ. Lapw.), M. Sedgwicki Portland.
2. Rhabdosom spiralgewunden (spiralgewundene Arten des M. Sedgwicki typ. Lapw.)
   a. Theken centrifugal gerichtet. M. convolutus His., M. spiralis Gein., β. subconicus Tqt., M. turriculatus Barr.
   b. Theken centripetal gerichtet M. discus Tqt., M. proteus Barr., M. flagellaris n. sp.

Die neuen Arten sind demnach: Monograptus limbatus, M. cygneus, M. singularis, M. angulosus, M. flagellaris. Die schmäleren Arten sind nicht Jugendformen der breiteren. Den Schluss bildet eine Uebersicht über die Verbreitung der Graptolithen in den Silurbildungen Dalarnes (nach Lundgren).

Nach **Gürich** (18) ist die Zelle von Monograptus priodon eine subcylindrische Röhre, deren äusseres Ende stark zurückgekrümmt ist. Die Krümmung ist fast ausschliesslich von der oberen Zellwand gebildet. Eine starke Verjüngung der Zelle war nicht nachzuweisen; die Zellmündung steht ungefähr senkrecht zur Graptolithenaxe, ist quer elliptisch, unverletzt ganzrandig, meist durch Runzelung lappig.

Steinmann (51) beschreibt Hydrozoen aus der Trias von Kotel (Kasan) im östlichen Balkan, die Beziehungen zu Parkeria, zu den Hydractiniden nnd Ceratelladen zeigen. Es handelt sich um die Gattungen Stolizkaria Duncan und Heterastridium Reuss, die sich von den paläozoischen Stromatoporoiden herleiten. Die Hydrocorallinen haben wegen ihrer dimorphen Zooidröhren geringere Verwandtschaft mit diesen Gattungen als die oben erwähnten Familien.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Hall (19) berichtet über die ersten fossilen Stylasteriden Australiens. Deontopora mooraboolensis (1 cm langes, 2 mm breites Stäbchen) und Leptobothrus Spenceri (5 mm lang, 1 mm im Durchmesser), beide aus eocänem Thon der Gegend von Geelong. Die Gattung Deontopora ist dadurch charakterisirt, dass die in Radialfurchen liegenden Dactyloporen die Gastroporen fast kreisförmig umgeben und nur das der Axe des Stocks zugekehrte Viertel freilassen. Bei Leptobothrus umgeben die Dactyloporen die Gastroporen in geschlossenem Kreise und die Radialfurchen fehlen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: 60-2_3

Autor(en)/Author(s): Vanhöffen [Vanhoeffen] Ernst

Artikel/Article: Jahresbericht für 1893 über die Coelenteraten mit Ausschluss der Spongien und Anthozoen. 249-274