

## XVII. Spongiae für 1907.

Von

Dr. W. Weltner.

F bedeutet siehe Faunistik, S siehe Systematik. — Inhaltsverzeichnis am Schlusse des Berichtes.

### 1. Verzeichnis der Publikationen über rezente Spongien mit Inhaltsangabe.

**Allemand, A. (1).** La culture et l'acclimatation des éponges en Tunisie. Compt. rend. ass. franç. avanc. sci. Lyon 1906. 35, 2e partie p. 476—478. Paris 1907.

Biologie von Hipposp. equina. Die Larve schwärmt Ende März bis Mitte Juni aus. Der aus ihr sich entwickelnde Schwamm ist nach zwei Jahren marktfähig, er hat dann 0,30 m Umfang. Die Schwammzucht durch Teilstücke (fragmentation) hält A. nicht für die beste, ein Teilstück gibt erst nach 4—5 Jahren einen handelsfähigen Schwamm von 0,30 m Umfang. Man solle beide Methoden der Zucht (die aus Larven u. die aus Teilstücken) combinieren, indem man larvenhaltige Schwämme zu Teilstücken verwendet, die Larven ausschwärmen u. die Teilstücke weiter wachsen läßt. Der zweite Abschnitt gibt in Kürze die Ergebnisse der Eingewöhnung der Badeschwämme von Sfax an die Küsten von Tunis. Versuche im Laboratorium von Sfax haben gezeigt, daß sich lebende Schwämme bei einer Temperatur unter 15 ° C. auf große Entfernungen transportieren lassen und daß sie sich, an dem Bestimmungsort ins Meer gesetzt, erholten und weiter wuchsen. Auch Teilstücke regenerierten sich. Die Versuche sollen ein Jahr lang durchgeführt werden, um die besten Bedingungen für den Transport und die Aufzucht zu erforschen.

— (2). Sur la spongioculture par fragmentation. Résumé des résultats obtenus au Laboratoire de Biologie Marine de Sfax (Tunisie), dirigé par M. le professeur Dubois. Ann. Soc. Linnéenne de Lyon. 53. p. 41—47. Année 1906. Lyon 1907.

Der Handelswert der an der tunesischen Küste gefischten Schwämme übersteigt seit 1892 jährlich 1 Million Francs. Die Entvölkerung der Schwammgründe führte zur Gründung der Station in Sfax, um die Biologie des Badeschwammes zu erforschen. u. darnach gesetzliche Bestimmungen für die Schwammfischerei zu erlassen.

Die Station begann 1904 ihre Arbeiten. Verf. beschränkt sich auf Wiedergabe der Resultate, welche innerhalb  $1\frac{1}{2}$  Jahren über die künstliche Schwammzucht durch Teilstücke gewonnen wurden (p. 44—46) u. ist der Ansicht, daß diese Art der Schwammzucht wenig nutzbringend ist. Aus den 14 vom Verf. angeführten Ergebnissen über die künstliche Zucht durch Teilstücke ergeben sich folgende Hauptregeln für die Praxis:

Der betreffende Schwamm, den man in Teilstücke zerlegen will, darf weder gequetscht noch gedrückt werden, um die Zellen nicht zu verletzen. Ein Schnitt oder Stich tötet den Schwamm nicht, wohl aber eine Quetschung. Der betr. Schwamm ist am besten bei einer Temperatur von c.  $+15^{\circ}$  dem Meer zu entnehmen u. zu zerteilen. Während des Transportes des Schwammes muß das Wasser beständig erneuert u. die Kulturen müssen höchstens einige Stunden nach Entnahme des Schwammes angesetzt werden, um die ergiebigsten Resultate zu erhalten. Zur Zerteilung des Schwammes müssen sehr scharfe Messer verwendet u. alle Regeln betr. Aepsie u. Antisepsie beobachtet werden, da der Schwamm sehr leicht fault, besonders an Stellen, wo er verwundet ist. Die mit den Teilstücken versehenen Vorrichtungen sollen gegen heftige Strömungen geschützt sein, welche sie forttragen würden oder die Teilstücke abreißen könnten.

— (3). Contribution à l'étude de la biologie de *Hippospongia equina* var. *elastica* Lendenfeld. Ann. Soc. Linnéenne de Lyon. Année 1906, 53 p. 49—50. Lyon 1907.

Die Untersuchungen in Sfax (s. oben Allemand 1 u. 2) an *Hipposp. eq. elastica* haben folgendes ergeben: Ein Schwamm von mittlerer Handelsgröße unter genügend günstigen Bedingungen gefischt, kann sich regenerieren u. fortwachsen; je jünger der Schwamm desto schneller geht beides vor sich. Ein angeschnittener, durchstochener oder selbst zerrissener Schwamm vernarbt seine Wunden, regeneriert sich, wächst fort u. pflanzt sich auch fort, wenn er in das passende Wasser gesetzt wird. Quetschung oder starker Druck töten einen Schwamm. Wenn eine gewisse Anzahl von Zellen des inneren Gewebes gut erhalten bleiben, so kann der Schwamm sich regenerieren. Lebhaftes Licht hindert das Wachstum u. die Regeneration; das Halbdunkel ist für die Entwicklung notwendig, vollständige Dunkelheit ist ungeeignet. Gegen andere Autoren hat sich ferner gezeigt, daß die Beschaffenheit des Bodens das Leben des Schwammes wenig beeinflußt; schlammiger, tonig-sandiger u. sandiger Grund ist günstig unter der Voraussetzung, daß auf diesem Grunde Kraut und Algen wachsen. Auf den tonig-sandigen Bänken, die gewöhnlich in weniger als 6 m Tiefe liegen, setzt sich der Schwamm mit Vorliebe an den Rhizomen von *Zostera* an. Als Einheitsmaß galt bei den Untersuchungen ein Schwamm von 0,30 m Umfang. Schwämme von derselben Größe (grosseur) können verschieden alt sein, so daß die Größe nur ungefähr das Alter angibt. Der aus einer Larve entstandene Schwamm erreicht in 6—8 Monaten die Größe einer kleinen Orange und hat in 2 Jahren 0,30 m Umfang, während ein Teilstück eines Schwammes höchstens

in vier Jahren so groß wird. Nach Ansetzen der Larve wächst der junge Schwamm in den ersten sechs Monaten sehr schnell. Im Winter verlangsamt sich das Wachstum. Es wird sehr gering, bald nachdem der Schwamm den Umfang von 0,30 m erreicht hat. Kälte verzögert das Wachstum, die beste Temperatur für das Gedeihen ist  $+ 15^{\circ} \text{C}$ . Ein aus einer Larve entstandener Schwamm kann in der Regel schon im ersten Jahre seines Lebens Larven erzeugen. Ein aus einem Teilstück hervorgegangener Schwamm kann Larven bilden. Die Bildung der Eier findet im November, Dezember und Januar statt, jedoch richtet sich das nach der Milde od. Strenge des vorhergehenden Herbstes. Das Ausschwärmen der Larven beginnt in den letzten Märztagen und endet im Juni. Mäßiges Licht lockt die Larven an, grelles stößt sie zurück; die Larve sucht das Halbdunkel erst auf, wenn sie eine vollkommen abgeplattete Form angenommen hat. In diesem Augenblick scheint sie sich auf den Grund niederzulassen.

**Annandale, N. (1).** Notes on the Freshwater Fauna of India. No. IX. Descriptions of new Freshwater Sponges from Calcutta, with a record of two known species from the Himalayas and a list of the Indian forms. Journ. Proc. Asiatic Soc. Bengal N. S. 3. No. 1. p. 16—26. 7 Textfig. 1907.

Beschreibung von sechs neuen Spongilliden, deren eine, *Spongilla proliferans*, sich durch Knospen fortpflanzt. Von *Sp. crassissima* wird das Wachstum der Makrosklere beschrieben. Weiteres **F. u. S.**

— (2). The Fauna of Brackish Ponds at Port Canning, Lower Bengal. Part I. Introduction and Preliminary Account of the Fauna. Records of the Indian Museum I. p. 35—43. Calcutta June 1907.

Die in diesen Brackwassertümpeln lebenden Spongillen beherbergten in ihren Kanälen verschiedene Arten Amphipoden, einen Isopoden, eine *Corbula*, junge Actinien, die Larve einer Libelle und Chironomidenlarven. Tief im Parenchym eingebettet fand sich ein Exemplar von *Balanus amphitrite*. Die von A. 1906 als symbiotisch in *Spongilla lac. var. bengalensis* lebende Fadenalge sieht Verf. jetzt als Parasiten an; Versuche haben gezeigt, daß die Algen, welche *Sp. carteri* befielen, diesen Schwamm abtöteten. Weiteres **F.**

— (3). Notes on Freshwater Sponges. Records of the Indian Museum I. p. 267—273 1 Textfig. Calcutta 1907.

Behandelt: I. The buds of *Spongilla proliferans*. II. Gemmules of *Trochospongilla phillottiana*. III. Embryos of *Ephydatia blembingia*. IV. The nature of the pores in *Spongilla*. V. The systematic position of *Ephydatia meyeri* and *E. indica*.

Ad I. Die jüngsten beobachteten Stadien lagen unter der Schwammoberfläche und enthielten alle Bestandteile der erwachsenen Spongie mit Ausnahme der Gerüstnadeln, Dermalmembran und Gemmula. Die Knospen steigen an der Gerüstfaser nach außen. Einige schwimmen durch eingeschlossene Luftblasen, die von den Chlorphyllkörnern erzeugt werden, andere sinken unter. Bei den untersinkenden Knospen wurde festgestellt, daß das Osculum durch Ausbuchtung des Dermis und nachfolgenden Durchbruch entsteht. *Sp. prolif.* lebt nur wenige

Wochen; geschlechtliche Fortpflanzung wurde nicht beobachtet, dagegen zahlreiche Gemmulä, die gleichzeitig mit den Knospen auftreten. Ähnliche Knospen fand A. öfter bei *Sp. carteri*, die den von *Sp. lacustris*, von Laurent 1841 beschrieben, gleichen.

Ad II. Die Gemmulä von *Tr. phill.* haben nicht eine dünne, sondern eine dicke Luftkammerschicht. Die Gruben auf derselben führen zu den äußeren Scheiben der Amphidysken. Die Gem. sind nicht, wie früher angegeben, zylindrisch, sondern sphaerisch.

Ad III. Kurze Beschreibung dieser Embryonen, die denen von *Spong. lacustr.* sehr ähneln.

Ad IV. Schilderung des Baues der Poren von *Sp. carteri*, *crassissima* u. *proliferens*. Sie sind intracelluläre Gebilde, bei denen die die Pore umgebende Zelle nicht kontraktile ist und daher die Zelle die Pore nicht schließen kann. Bei *Sp. crassiss.* ist die Pore von zwei Zellen umgeben, die dieselbe Struktur wie die ebengenannte Zelle mit einer Pore haben. A. glaubt daher, daß die Pore in letzterer Zelle in Wirklichkeit nicht intracellulär ist, sondern daß eine Pore ursprünglich von einer halbmondförmigen Zelle umgeben wird, deren beide Enden miteinander verschmelzen.

Ad V. Der erste Absatz dieses Kapitels enthält Druckfehler, es muß in den letzten 5 Reihen nicht *fluviatilis* sondern *mülleri* heißen. Verf. hat die Fehler später (*Rec. Indian Mus.* 2. p. 306, 1908) verbessert; er hält *Eph. meyeri* Cart. für eine var. von *mülleri*. — *Ephyd. indica* ist eng verwandt mit *Eph. crateriformis*. A. hat Exemplare von *indica* mit abnorm geformten Nadeln gefunden u. hält diese Stücke für unangewachsen.

— (4). The hosts of *Tachaea spongillicola* Stebbing. Records of the Indian Museum. 1. p. 279. Calcutta 1907.

Das Isopod *Tachaea spong.* Stebbing (*Journ. Linn. Soc. Zool.* 30 p. 39, 1907) lebt in den Kanälen von *Spongilla alba* von Port Canning, *Sp. carteri* von Calcutta u. in *Ephyd. indica*.

— (5). Notes on Freshwater Sponges. Records Indian Mus. I. p. 387—394. Pl. 14. Calcutta 1907.

Behandelt VI. The Midday Siesta of *Spongilla* in the Tropics. VII. Description of two new Freshwater Sponges from Eastern Bengal, with Remarks of Allied Forms.

Verf. beobachtete im Winter an *Sp. crassissima* u. *proliferens*, daß der Wasserstrom einige Stunden lang zur Mittagszeit aufhörte, und daß während dieser Zeit die Oskula beträchtlich kontrahiert waren. Die Ursache kann nur sein, daß zu dieser Zeit die Geißeln der Choanocyten ihre Tätigkeit einstellen. Viele Spongillen gedeihen in Lower Bengal am besten im Winter, obgleich dies die trockenste Jahreszeit in Calcutta ist; sie sind abends und frühmorgens am aktivsten. Weiteres F. S.

\*Anonym (1). The sponge industry. Bull. of the Imperial Institute 5 p. 382—400. London 1907. Nach Internat. Catal. Scient. Liter. 1907 (erschienen Jan. 1909).



**Anonym (2).** Überwachung der Schwammfischerei. Mitt. deutsch. Seefischerei-Vereins 22 p. 262. 1906.

In Tripolis ist das griechische Hospitalschiff Creta eingelaufen, um für 4 Monate die Schwammfischerei zu überwachen u. den Tauchern bei Unglücksfällen Hilfe zu leisten.

**B . . . .** Die italienische Fischerei 1905/06. Mitt. deutsch. Seefischerei-Vereins 33 p. 490—492. 1907.

Die Schwammfischereikampagne bei Lampedusa wurde durch Sturm im März und einem Teil des April verzögert, wodurch etwa 60 000 Lire Schaden entstand. An der Fischerei beteiligten sich 102 Fahrzeuge von 2167 Tonnen und 609 Mann. Von diesen führten 69 Fahrzeuge von 1466 Tonnen u. 344 Mann Besatzung die italienische, die anderen 33 von 701 Tonnen u. 265 Mann die griechische Flagge. Beute: 41 136 Kilo Schwämme im Wert von 526 291 Lire. Die Preise wechselten von 18 Lire für die 1. Qualität bis 6 Lire für den Ausschuß mit dem Schleppnetz (Cava) gefischter Schwämme u. von 28 Lire für die 1. Qualität bis 8 Lire für den Ausschuß durch den Taucher gefischter Schwämme. Gegen das Vorjahr wurden 89 490 Lire weniger eingenommen. Die von den Tauchern gefischte Ware ging durch griechische Schiffe nach dem Piräus. Die auf dem Markte von Lampedusa verkauften Schwämme gingen nach den Plätzen Mailand, Venedig, Palermo, Paris und Triest.

**Beneden, E. van s. Kemna.**

**Bouvier, E. L.** Quelques impressions d'un naturaliste au cours d'une campagne scientifique de S. A. S. Le Prince de Monaco (1905). Bull. Institut Océanographique. No. 93. 103 p. 69 Textfig. Monaco, Janv. 1907.

Erwähnt, daß auf der Fahrt bei Madeira „mehrere Kieselspong.“ erhalten wurden. Abbildung dazu von „Euplectella“ und „Farrea occa Topsent“, letztere von den Açoren.

**Braun, M.** (Demonstration eines schönen Exemplars von *Euspongia lacustris*). Schriften Physikalisch-ökonom. Ges. Königsberg i. Pr. 48. Jahrg. p. 243—244. 2 Fig. 1907.

Nach Ablassung eines Karpfenteiches zu Succase in Westpreußen zeigte sich, daß das ganze Ufer von *Euspongia lacustris* in prachtvollen Stücken besiedelt war. Abbildung.

**Bütschli, O.** Über die Einwirkung von konzentrierter Kalilauge und konzentrierter Lösung von kohlensaurem Kali auf kohlen-sauren Kalk, sowie über zwei dabei entstehende Doppelsalze von kohlen-saurem Kali und kohlen-saurem Kalk. Verh. naturh. med. Ver. Heidelberg N. F. 8. p. 277—330. 7 Fig. Heidelberg 1907.

Verf. kritisiert nochmals die Arbeiten von Weinschenk und Maas über die Einwirkung der Kalilauge auf Kalkschwammnadeln. Er hält seine früher geäußerte Ansicht von der Entstehung eines Doppelsalzes aufrecht u. stimmt Hoffmann zu, daß die bei Einwirkung reiner Kalilauge zunächst entstehenden hexagonalen Täfelchen  $\text{Ca H}_2 \text{O}_2$  sind und hält die Untersuchungen von Maas und Weinschenk über

diesen Gegenstand und den kohlen sauren Kalk überhaupt fast in jeder Hinsicht für irrtümlich.

**Cotte, J. (1).** La Spongiculture. Revue scientif. 5<sup>e</sup> sér. Tome 8 No. 11 p. 332—338. 14 Sept. 1907.

Angesichts der Verarmung der Schwammgründe in der Levante, Tunis, Adria, beginnend auch in Amerika, untersucht Verf., wie die Produktion von Schwämmen auf den Bänken gehoben werden kann. Es gibt zwei Methoden der künstlichen Schwammzucht: durch Larven, die bisher noch nicht versucht ist und durch Teilstücke, indem größere Schwämme in Stücke geschnitten u. diese ausgesetzt werden, was zuerst O. Schmidt versuchte. Verf. bespricht die letztere Methode an der Hand der Daten von Hennique 1884, Masse 1892, Cavolini 1785, Vaillaint 1869 (*Tethya lync.*), O. Schmidt 1863—1872, Marenzeller 1878, Forgaty um 1887 in Key West, Monroe 1889—1891, diese beiden mit Sheepwool (*Hipposp. canal. gossypina* Duch. Mich.) experimentierend, sodann Dubois in Sfax an *Hipposp. equina elastica* Ldf., worüber Allemand 1906 zwei Berichte herausgab. Alle diese Versuche sind bis auf die in Sfax aufgegeben. C. kommt an der Hand der Ergebnisse von O. Schmidt u. der in Sfax zu dem Schluß, daß die Schwammzucht durch Teilstücke für die Industrie nicht in Betracht kommen kann. Was die Zucht aus Larven betrifft, so fehlen dazu noch die Kenntnisse der Biologie des Badeschwammes, wie C. ausführt. C. teilt gelegentlich mit, daß die Larven von *Reniera simulans* acht Tage lang schwärmen, sich dann ansetzen u. entwickeln (gegen Delage bei *Esperella sordida* 1892).

— (2). La Spongiculture peut-elle devenir une Industrie? Bull. de l'Enseignement professionnel et technique des Pêches maritimes, ler trimestre 1907. 12 p. Orléans 1907.

Verf. wendet sich gegen die 1906 erschienene Arbeit von Allemand betr. künstliche Schwammzucht. C. sagt, daß die Vermehrung der Badeschwämme durch Teilstücke für die Praxis nie eine Bedeutung haben kann u. nur ein wissenschaftliches Experiment bleiben wird und ferner, daß die Schwammzucht durch Larven und Collecteurs theoretisch möglich, aber mit vielen Schwierigkeiten verbunden sei. — Nach Allemand dauert die Verheilung der Schnittflächen der Teilstücke von *Hippospongia* 2—5 Monate, Cotte hat bei seinen noch unveröffentlichten Regenerationsversuchen an *Sycandra raph.*, *Suberites dom.* u. *Reniera simulans* eine viel kürzere Frist der Vernarbung beobachtet. C. glaubt gegen Allemand, daß ein normaler Badeschwamm ebenso schnell oder sogar schneller wächst als ein Teilstück. Nach Allemand wächst eine Larve nach 2 Jahren zu einem Schwamme von 30 cm Umfang aus. C. teilt die Beobachtung eines Tauchers mit (p. 8), nach dem in Benghazi die Spongien im ersten Jahre nach ihrer Geburt einen Durchmesser von 10 cm erreichen. Auf p. 10 macht C. seine Vorschläge für die künstliche Schwammzucht. F.

**Delage, Yves** s. Kemna.

**Dubois, R.** Le laboratoire maritime de biologie de Sfax (Tunisie). Ann. Soc. Linnéenne de Lyon 53, p. 35—40. 1 Taf. Lyon 1907.

Die kleine Station ist ein Haus im Meere u. dient vornehmlich Versuchen über Schwammkultur. Beschreibung des Hauses, Einrichtung, Utensilien, Subvention.

**Gardiner, J. Stanley.** The Maldive and Laccadive Groups, with Notes on other Coral Formations in the Indian Ocean. In: The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes. Vol. 1. Part 3 p. 313—346. Cambridge. 1902.

Im Kapitel Boring Organisms p. 335 werden kurz die Bohrschwämme behandelt. Fast alle Skelete lebender Korallen in den Maldiven werden von Bohrschwämmen u. Algen (Achlya?, G. schreibt Achyla) durchbohrt. Von Schwämmen kommen zwei Formen in Betracht. *Cliona*, welche wie Achlya nur in lebenden Korallen bohrt und feine, dem bloßen Auge unsichtbare Gänge durch die ganze Koralle bildet und bei *Pocillopora* bis ans Ende der Äste unmittelbar unter die Polypen dringt und ein zweiter Schwamm, wohl eine *Myxospongie*, die besonders in den Lagunen der Atolle und augenscheinlich in den mehr oder weniger toten Partien der Korallen lebt und hier Gänge von 1 cm und mehr Durchmesser bohrt, die von dem gelb oder grau gefärbten Schwamm ausgefüllt sind. Wahrscheinlich durchlöchert dieser die unteren Teile der Koralle derart, daß sie dadurch von der Unterlage abbricht. G. glaubt, daß das Bohren durch eine Säuresekretion geschieht. Dieser Schwamm bohrt besonders in *Madrepora* und auch in vielen *Astraeiden*. Es scheint, daß der Schwamm mit größerer Tiefe an Häufigkeit zunimmt, G. fand ihn bis 50 Faden.

**Giard, A.** La gastrula et les feuilletts blastodermiques des éponges. Ann. Soc. roy. zool. et malacol. de Belgique 42 p. 199—202. Bruxelles 1907.

Zu entwicklungsgeschichtlichen Studien eignen sich die Süßwassertiere nicht, wenn man paläogenetische Embryologie treiben will; daher ist *Spongilla* kein Objekt. Für die *Calcarea* kommt ein *Ascon* in Betracht; aus nicht näher genannten Gründen ließ G. als Typus *Sycaandra compressa* verwenden. Die Entwicklung ist hier endotok (im Mutterleibe gebärend) bis zur *Gastrula* (*Amphigastrula*) inbegriffen; Abbild. dieses Stadiums bei Barrois 1876 u. Schulze 1875. Die *Amphigastrula* verläßt den Schwamm, schwärmt, läßt das Entoderm hervortreten und diese Larvenform nennt G. *Exogastrula*, welche die meisten Autoren irrtümlich als *Amphiblastula* oder heteropole *Blastula* aufgefaßt haben, wodurch der weitere Irrtum entstand, daß sie das Stadium der Umlagerung der Keimblätter für eine *Gastrula invaginata* ansahen. Es ist aber zu der Zeit der Umlagerung das Stadium der *Blastula* und *Gastrula* längst überschritten u. es wäre unverständlich, wenn bei so alten Larven dicht vor der Metamorphose eine *Blastula* u. *Gastrula* wieder auftreten sollte. Bei der Umlagerung der Blätter tritt nur ein Funktionswechsel ein. Man darf die Bezeichnung der Keimblätter nicht vom physiologischen Gesichtspunkte aus vornehmen u. sagen: Ectoderm ist das, was Haut u. ihre Abkömmlinge liefert und Entoderm das, was Darm u. dessen Anhänge entstehen läßt, sondern man muß morphologisch bewerten. Daher ist das Geißelzellenlager der



Larve Ectoderm zu nennen und wie G. zeigt, hat bei den fundamentalen Tiergruppen das Ectoderm sein besonderes Kennzeichen (Cellule à collerette bei Spongiern, Cellule urticante bei Coelenterata, Cellule adhésive bei Ctenophoren, Cellule à bâtonnets bei Turbellarien, Cellule bacillipare bei Chaetopoden, Ecaille dermique bei Fischen, Ecaille épidermique bei Reptilien, Plume bei Vögeln, Poils bei Säugern). — Das Osculum ist ein Coenoproct und kein Coenostom u. ist homolog der gemeinsamen Kloakenöffnung der Botryllencoenobien. Die Parenchymula gewisser Schwämme und anderer Tiere ist eine coenogenetische Larvenform. Diese Anschauungen hat G. in seinen Vorlesungen seit 30 Jahren vertreten.

**Ginestous, G.** L'industrie des Eponges sur les côtes de Tunisie. Revue scientifique (Revue rose) Paris, 5ième série. T. 8 p. 392—398. Fig. 34—40. 1907. 4°.

Dem Aufsatz liegt die Arbeit von Allemand: Etude de la physiologie appliquée à la spongioculture sur les côtes de Tunisie von 1906 zu Grunde. G. beschreibt kurz *Hippospongia equina elastica*, die im Golf von Gabes im sandigen Grunde in 10, 12, 22 u. 26 m lebt, sie wird aber noch in 50 und mehr Metern gefischt. Allemand unterscheidet im Golf fünf Zonen: In 1 m (bei Ebbe gerechnet) lebt *Reniera simulans*, *Geodia mülleri*, *Tethya lync.*, *Aplys. aeroph.* *Eusp. offic.* u. *Hipposp.* sind hier sehr selten. In 1—2 m leben die Hircinien; auch einige *Hipposp.* finden sich. In 2—5 m kommen vor *Esperella modesta*, *Tedania digitata*, *Reniera fistulosa*, *Spongelia elastica*; die *Hipposp.* werden zahlreicher. In 5—12 m leben *Cliona schmidtii*, *Batzella inops*, *Aplysilla sulf.*, *Sycon raph.*, *Leucosolenia*, *Chondrosia* u. *Petrosia*; die *Hipposp.* vermehren sich noch mehr und in Tiefen über 12 m bis 26 m sind sie die vorherrschenden, welche besonders an den Rhizomen von *Zostera* sitzen. Der Fang geschieht auf viererlei Art: Scaphandre (Taucherapparat), Tauchen, Foëne (Dreizackgabel oder Kamaki), Gangave (= chalus, drague). Folgt Biologie von *Hipposp.*, ich verweise deshalb auf die oben besprochenen Arbeiten von Allemand. G. macht weiter Angaben über die Lebensdauer von *Hipposp.* beim Transport; es zeigte sich, daß der Schwamm außer Wasser u. nicht feucht gehalten in 6 Stunden stirbt. In Wasser, welches nicht erneuert wird, lebt der Schwamm bei 12—15° 16 Stunden. Erneuert man das Wasser und hält man die Temperatur zwischen 10 u. 14°, so bleibt er etwa 40 Stdn. am Leben. Die Eier sind Ende Januar reif u. haben einen Durchm. von 0,35 mm. Ein Kubikcm. Schwamm kann 400 Eier enthalten, ein Schwamm von 10 cm Durchm. mehr als 400 000. Gewisse Exemplare zeigen keine Eier, es sind vielleicht männliche Schwämme. Unter 100 gefischten *Hipposp.* waren 70 ♀.

In der zweiten Hälfte des Mai schwärmen die meisten Larven aus, die Temperatur liegt bei 17° C.; an einem Exemplar wurden in 30 Stunden 1500 Larven ausgesandt. Schwärmzeit etwa 120 Stunden. G. bespricht nun die künstliche Schwammzucht durch Teilstücke und durch Larven. Als bestes Substrat zur Aufzucht erwiesen sich Gefäße aus gebranntem Ton, ferner wurden durchlöcherzte Zement-



kästen mit Erfolg verwandt. Durch Züchtung aus Larven lassen sich in 2 Jahren, durch Teilstücke in 5 Jahren marktfähige Schwämme erhalten. Der General-Resident der französischen Republik in Tunis M. S. Pichon und der Generaldirektor der öffentlichen Arbeiten von Tunis M. de Fages haben die Arbeiten in Sfax (Direktor R. Dubois u. zweiter Direktor Allemand Martin) wesentlich gefördert.

Die Abbildungen stellen dar: die Station in Sfax 1906, die Region für Schwammzucht u. Schwammgewinnung im Golf von Gabes, Taucher mit Spongien, Sizilianer mit dem Dreizack fischend, von der Schwammfischerei zurückkehrende Sizilianer, zwei Larven von Hipposp. eq. elastica, Ton- und Zementgefäße zur Schwammzucht.

**Gourret, P.** Topographie zoologique des Etangs de Caronte, de Labillon, de Berre et de Bolmon Flore, Faune, Migrations etc. Annales du Musée d'Hist. nat. Marseille. Zoologie XI. 166 p. Pl. 1—3. Marseille 1907. **F. S.**

**Jakonhoff, G.** Communication de l'excursion sur le lac Baical, faite en été de l'année 1902. Protok. Ges. Naturforscher Univers. Kasan. No. 212. **1903.** Russisch. **F.**

**Kemna, Ad. (1).** Les caractères et l'emplacement des Spongiaires. [Discussion par W. J. Sollas, Yves Delage, O. Maas, O. Vosmaer, Ed. van Beneden, H. Schouteden]. Ann. Soc. roy. Zool. et Malacologique de Belgique 42 p. 72—97 u. 129—147. Bruxelles 1907.

Die Ansicht Saville Kents (1898) von der Protozoennatur der Spongien teilt Niemand mehr. Über die Stellung und Herkunft der Schwämme gibt es drei Ansichten: Sie sind direkt aus Protozoen hervorgegangen; sie haben sich von den Urmetazoen abgezweigt, die ihrerseits von den Protozoen abstammen (Delage u. Hérouard); sie sind aus Coelenteraten hervorgegangen, welche von den Metazoen u. diese von den Protozoen herkommen. Die drei Hauptcharaktere der Schwämme sind: die Choanocytennatur der sogen. Ectodermzellen, die Richtung des Wasserstromes mit den Poren der Haut beginnend u. mit dem Oskulum endend, die Umkehr der Keimblätter. Gibt es zwischen diesen drei Besonderheiten nicht vielleicht Beziehungen u. zwar causal Natur? Verf. betrachtet vergleichend mit anderen Tieren (Protoz., Metazoen, Coelenter.) die Zusammensetzung aus Zellen u. den allgemeinen Körperbau der Spongien, die Nesselzellen und ihr Fehlen bei Spongien in bezug auf Verwandtschaft; die drei Zellschichten, den Choanocytencharakter, Proterospongia (deren Kragenzellen ins Innere wandern, amöboid werden, verdauen u. Sporen bilden), die erste Entwicklung, welche eine Trennung der Spongien von den Metazoen zuläßt u. erlaubt, sie als von diesen unabhängig entstanden zu denken; die Umkehr der Keimblätter und das Festsetzen der mit den umgelagerten Keimblättern versehenen Larve mittelst des Blastoporus statt mit dem geschlossenen Ende. — Die Ausführungen Haeckels in der Systemat. Phylogenie betr. Herkunft der Spongien sind ungenügend und wenig unparteiisch. Die Theorie Balfours ist nicht zu halten. —

Die Larven der Spongien besitzen an ihrem Flimmerepithel keinen Kragen, nur bei *Oscarella* ist ein rudimentäres Kollare nachgewiesen. Dieses Fehlen des Choanocytencharakters der Spongien kann primitiv oder sekundär sein, K. hält das letztere für wahrscheinlich und nicht unvereinbar mit der Theorie von der Abstammung der Spongien von den Choanoflagellaten. Auch die Beziehungen zwischen der Umlagerung der Keimblätter u. dem Choanocytencharakter sprechen für diese Theorie. Nachdem K. in den vorhergehenden Kapiteln gezeigt hat, daß alle Besonderheiten der Schwämme die Folgen ihrer Choanocytennatur sind, versucht er nun (Kapitel 15), die Ähnlichkeiten im Bau mit den Metazoen zu erklären. Diese Ähnlichkeiten erstrecken sich aber nur auf die histologische Natur und beruhen nur auf einem Parallelismus in der Entwicklung. In betreff der larvalen Zustände bestehen zwischen Spongien u. Metazoen große Ähnlichkeiten, die Blastulä beider sind identisch u. die Parenchymula ist synonym der Planula. Das Resultat der Untersuchung von K. ist: Alle Besonderheiten der Spongien sind Folgen der starken Anpassung an das régime microphage, dieses bedingt durch Ausbildung des Kragens der Geißelzellen; ferner beruhen alle Ähnlichkeiten mit den Metazoen darauf, daß beide Gruppen Zellkolonien sind, die ursprünglich homogen u. durch planktonische Anpassung kugelförmig sind. Sie haben sich erst nachher differenziert. Um die Ähnlichkeiten zu erklären, muß man beide von den Protozoen herleiten. Um die Verschiedenheiten zu verstehen, muß man die Abstammung von verschiedenen Protozoen zulassen und zwar die der Spongien von den Choanoflagellaten.

Letztere Ansicht hat auch **Sollas** seit 1884.

Gegen die Ausführungen von **Kemna** wendet **Delage** ein, daß die Umlagerung der Keimblätter vielleicht auf einem Tactisme beruhe; D. bezweifelt die Richtigkeit der Ableitung der Spongien von den Choanoflagellaten. **Maas** glaubt, daß es nur zwei Möglichkeiten gibt, entweder sind die Schwämme unabhängig von allen anderen Metazoen von einer besonderen Protozoengruppe entstanden oder sie sind als zweischichtige Tiere aufzufassen, deren Schichten sich umgekehrt haben, wahrscheinlicher ist die letztere Anschauung. M. führt mehrere Bedenken, auch solche durch entwicklungsgeschichtliche Experimente gewonnen, gegen **Kemna** an. Er bemerkt hier auch, daß sich die Geißelzellen der in kalkfreiem Seewasser gehaltenen Larven nicht weiter entwickeln und umbilden können, während isolierte Gruppen von Körnerzellen einen ganzen Schwamm zu erzeugen imstande sind. Zur Entscheidung der ganzen Frage nach der Herkunft der Spongien reichen unsere jetzigen Kenntnisse nicht aus. Auch **Vosmaer** ist der letzteren Ansicht und sagt wie früher: nous ne savons pas. Er teilt mit **Sollas** und **Ray Lankester** die Tiere ein in Protozoa und Metazoa, die letzteren umfassen die Parazoa (Porifera) u. die Enterozoa. **Van Beneden** findet in der Ontogenie eine Stütze der Ansicht von **Kemna**, daß die Spongien nicht Abkömmlinge der Metazoen sind. Aber die Herleitung der Schwämme von den Choanoflagellaten vermag nicht ihren Bau zu erklären, und es bleibt unverständlich, wie eine Choano-

flagellatenkolonie die zahlreichen verschiedenen Zellsorten des Spongienkörpers erzeugt haben kann. **Schouteden** betont den Unterschied im Bau des Collare bei Spongien u. Choanoflagellaten. Legt man ihm keine Bedeutung bei, so muß man die Kragenzelle der Spongien von den Craspedomonaden ableiten. Nach **Lamecre** haben sowohl die Metazoa oder Monostoma als auch die Spongiae oder Polystoma denselben Choanoflagellatenahn, die Sonderung im Bau trat später ein. **Kenna** kritisiert am Schluß der Abhandlung die Einwände von Delage, Maas, Schouteden, u. Van Beneden.

— (2). Réponse à la note de M. Giard sur la position systématique des Spongiaires. Das. p. 228—230. 1907.

Auf die Ausführungen von Giard (s. oben) fragt K., mit welchem Rechte man den Modus der Sycandraentwicklung als den normalen ansehe und die ontogenetischen Vorgänge aller anderen Spongien als aberrante? K. betrachtet vielmehr die Sycandraontogenie als Ausnahme; die Invagination der Körnerzellen im Mutterleibe (Gastrula Giard) ist exceptionel und nur ein Notbehelf des Embryos, um hier möglichst wenig Platz einzunehmen; sowie die Larve frei wird, treten jene Zellen wieder hervor. Aus diesen Gründen kann die Gastrula der Sycandra für phylogenetische Fragen nicht verwertet werden.

**Kerb, Heinz.** Regeneration und Überwinterung bei Ascidien. Sitzber. Ges. Naturf. Freunde Berlin 1907 p. 167—170. 1 Tafel.

Für Spongien nichts Neues.

**Kirkpatrick, R. (1).** Notes on Two Species of African Freshwater Sponges. Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 20. p. 523—525. 11 Fig. 1907. **F, S.**

— (2). Preliminary Report on the Monaxonellida of the National Antarctic Expedition. Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 20, p. 271—291. 1907.

Beschreibung der neuen Arten, s. **F.** u. **S.** Von *Cercidochela Lankesteri* wird eine neue Nadelform, *Canonochelae* u. kurz die Entwicklung derselben beschrieben; von *Gellius cucurbitiformis cellules sphérulenses* erwähnt, bei *Petrosia fistulata* Embryonen.

— (3). Porifera Hexactinellida. National Antarctic Expedition 1901—1904 Natural History III. 25 p. 7 Pl. British Museum Natur. Hist. London 1907.

Verf. führt die neuen Bezeichnungen *Monoxyhexaster*, *Holoxyhexaster*, *Holodiscohexaster* u. *Monodiscohexaster* (p. 3) ein. Er teilt Ijimas Ansicht, daß der *Monoxyhexaster* als *Hexaster* und nicht als *Hexactin* (**F. E. Schulze**) bezeichnet werden sollte und begründet dies. Von *Rossella antarctica* werden spheroidal reduzierte *Hexaster* beschrieben und abgebildet. *Capitulum* nennt K. das verdickte distale Ende der Primärstrahlen von *Calycomen*, *Aspidoplumicom*, *Strobilocomen*, *Microdiscohexaster* usw. Bei *Aulochone* (*Crateromorpha*) *lankesteri* Kirkp. findet er *Microdiscohexaster*. Weiteres **F, S.**

**Kirkpatrick, Robert.** Porifera in: Contributions to the Natural History of Lambay, County Dublin. Irish Naturalist 1907 p. 1—112. 25 Plates. (Spongien p. 86—87). **F, S.**



**Lauterborn, R.** Bericht über die Ergebnisse der vom 2.—14. Oktober 1905 ausgeführten biologischen Untersuchungen des Rheins auf der Strecke Basel—Mainz. Arbeit. aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 25. p. 99—139. 1907. F.

**Lemmermann, E.** Das Plankton des Jang-tse-kiang (China). Arch. Hydrobiol. Planktonkunde 2. p. 534—544. 1907.

Verf. bestimmte Gemmulae aus dem Schlamm des Flusses als zu *Euspongilla lacustris* var. *lieberkühnii* Noll. gehörig.

**Lendenfeld, R. von (1).** Die Tetraxonia. Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer „Valdivia“ 1898—1899. Im Auftrage des Reichsamts des Innern herausgegeben von Carl Chun, Professor der Zoologie in Leipzig, Leiter der Expedition. 11. Band. Pag. I—IV u. 59—373, 1 Textfigur. Taf. 9—46. Verlag von Gustav Fischer in Jena. 1906. — Erschienen Sept. 07.

Bearbeitung des Materials der Valdivia-Exp. und der Gazelle 1874—76. Herstellung der Nadelpräparate durch fraktionierte Sedimentation u. Methode des Einbettens, welche eine spätere Verschiebung der Nadeln unmöglich macht. Die Schwämme, die Schnitte u. die allermeisten Nadeln wurden mit besonderer Sorgfalt photographiert u. durch Lichtdruck reproduziert, und so naturgetreuer dargestellt, als es jeder Zeichnung möglich ist. — Bei den Maßangaben der Nadeln hat Verf. auch die Grenzwerte derselben angeführt. — Die Nachuntersuchung der *Agilardiella radiata* ergab keine Radiärsymmetrie, wie Marshall behauptet hatte, dagegen scheint eine solche in der Tat bei *Disyringa nodosa* n. sp. vorhanden zu sein. — Bei *Corticium simplex* n. sp. wurden große u. kleine Poren oft in der Verteilung wie die Poren bei *Millepora* nachgewiesen, beide Poren sind Einströmungsporen. — Bei *Stelletta farcinum* n. sp. wurden sehr lange Chone beobachtet. — Sehr häufig kamen an den großen Ausfuhrkanälen ins Innere frei vorragende Quermembranen vor, am stärksten sind sie bei *Tethya grandis*. — Mehrfach zeigte sich eine Zweischichtigkeit der Rinde, die äußere bläschenhaltig, die innere faserig. Bei *Thenea valdiviae* n. sp. kommen in der Dermis drei Sorten Zellen vor. *Corticium simplex* n. sp. hat unter der Haut 30—75  $\mu$  im Durchmesser haltende Blaszellen zum Teil mit einem sehr langen Kanal sich nach außen öffnend. Bei *Stelletta bougainvillea* n. sp. findet L. 110—150  $\mu$  im Durchmesser haltende gelbe Körper im Oskularraum, ähnlich denen von *Pilochrota hornelli* Dendy. *Corticium simplex* n. sp. hat ein Kanalepithel von großen, körnigen Zylinder- oder Pflasterzellen. Bei *Thenea valdiviae* sah Verf. in den Choanocyten häufig zwei Chromatinkörper. Cellules sphér. fanden sich bei *Fangophilina hirsuta*, L. nennt sie Kugelzellen, sie zeigten oft deutliche gitterförmige Struktur und werden wahrscheinlich aus dem Schwamme ausgestoßen. — Bei vielen *Theneen* wurden an der Oberfläche Brutknospen beobachtet, besonders bei *Thenea valdiviae*. An *Thenea pendula* n. sp. saß ein Junges von etwa 1 cm Länge. Im Innern von *Cinachyra alba-obtusa* n. sp. zwei über 1 mm große Kugeln, die vielleicht Brutknospen sind. — *Cinachyra alba-tridens*, *alba-bidens* u. *alba obtusa*, drei n. sp. von Korallenriffen, tragen auf ihren Nadeln



an der Oberfläche eine Hülle von Kalkdetritus. Auf *Stelletta*, *Penares* u. *Isops* wurden Schwammkrusten gefunden (*Oscarella?*), die bei *Isops gallica* n. sp. außen auf dem Nadelpelz sitzen, nicht auf der glatten Innenseite, und von Kanälen durchsetzt sind, die mit den Einströmungsöffnungen der *Isops* kommunizieren. — Bei *Amphitethya microsigma* n. sp. u. *Stelletta agulhana* n. sp. schildert L. die eigenartige Anordnung der tetraxonen Nadeln im Stiel resp. in den Zipfeln. — Bei *Tethya cranium* stellt L. die Beziehungen der wichtigsten Nadeldimensionen zur Schwammgröße fest. — Die bei *Tethya cranium* bisher übersehenen u. bei anderen *Tetraxonia* gefundenen Kugeln (*Sphaere*), z. T. in *Zwillings-* und *Drillingsbildungen* oder mit kegelförmigem Fortsatz, sind als abgeänderte *Megasklere* aufzufassen. — Die *Chelotrope* der *Pachastrelliden* haben, wenn sie klein sind, gerade u. einfache, wenn sie groß sind, oft geknickte oder verzweigte Strahlen, was L. als Hinderungen im Wachstum ansieht, bedingt durch dichte u. unregelmäßige Lagerung der Nadeln, die es den die *Spicula* bildenden Zellen unmöglich macht, reguläre Nadeln auszubilden. — Weiter werden die *Tetractine* der *Oscularschornsteine* von *Disyringa nodosa* n. sp. und *Tethyopsis radiata* (Marshall) genau beschrieben, sie sind als *Diaene* aufzufassen und die Gestalt ihrer *Clade* in Hinsicht auf ihre Lage zeigt, wie sehr mechanische Einflüsse auf die Gestaltung der Schwammnadeln einzuwirken vermögen.

Die bei *Corticium simplex* n. sp. sich findenden *Candelaber* sind als *Triaene* mit verzweigtem Schaft u. verzweigten *Claden* aufzufassen. *Isops gallica* n. sp. hat eigen geformte *Amphiclade* mit 2 nach derselben Seite gerichteten *Claden* am Schaft. Die eigentümlichen Nadeln der *Protoleia sollasi*, die L. zu den *Monaxonia* stellt, mit Armen am Ende, nennt L. *Monodisce* (von *Ridley* u. *Dendy* *grapnelspicules* genannt); es sind *monaxone* Nadeln mit einer *Endscheibe*, deren Rand zurückgebogen und ausgefranst ist. Eine neue Form von *Tetractinen* bei *Tethyopsilla metaclada* wird *Metaclad* genannt, es sind Nadeln, die den *Anatriaenen* oder *Anadiaenen* ähneln, das eine *Clad* liegt am Ende des Schaftes, die zwei andern oder das eine andere liegt tiefer. Die krückstockähnlichen Nadeln bei *Stelletta sigmatriaena* n. sp. heißen *Sigmatriaene*; es sind *Triaena* mit 1 oder 2 *Claden*, die am Ende nach abwärts oder nach aufwärts gebogen sind. Bei *Thenea pendula* n. sp. sind die *Clade* der *Anatriaene* sehr lang u. herabhängend. Die Unregelmäßigkeiten der *Achsenfäden* bei *Tetraxoniern* sind seit langem bekannt, L. behandelt dieselben besonders bei *Thenea valdiviae*, wo sie sehr häufig sind u. glaubt, daß solche Nadeln phylogenetisch aus *polyaxonen* Nadeln entstanden sind, die einen langen Schaft und zahlreiche *Nebenstrahlen* hatten, von denen drei zu *Claden* wurden. Bei *Tethyopsis radiata* kommen *Dragme* in Gruppen liegend vor. Die bei *Amphitethya macrosigma* n. sp. sich findenden dornigen, halbkreisförmigen *Microsclere* nennt L. *Kamare*. Die Gestalt der *Sigme* von *Tethya sansibarica* n. sp. werden genauer beschrieben. Die Lage der *Sigme* in den *Oberflächenschichten* u. darüber hinaus von *Fangophilina hirsuta* n. sp. macht es wahrscheinlich, daß sie vom Schwamme

ausgestoßen werden. — Bei den A stern konnte L. eine Wechselbeziehung zwischen der Länge und Dicke der Strahlen u. ihrer Anzahl feststellen u. zwar gilt dies sowohl für die Euaster als Metaster. — Sehr große Metaster hat *Thenea megastrella* n. sp. — Verf. zeigt, daß die als Ty la ster bezeichneten Nadeln in Wirklichkeit am Ende der Strahlen Büschel von Dornen tragen, solche Aster nennt er *Acanthtyla ster*. — Bau der Sterra ster der Erylusarten, wahrscheinlich entwickeln sich die platten Sterra ster dieser Gattung anders als die der anderen Geodiden. L. hält die Polymastiden für Abkömmlinge der Tethyopsilliden u. *Proteleia sollasi* für eine Tetraxonide, die in eine Monaxonide übergegangen ist. Die eigentümlichen *grapnel spicules* (= *Monodisce* Ldf.) zeigen noch eine Spur des tetraxoniden Charakters, so daß *Proteleia* als ein „noch nicht ganz zu einer Monaxonide gewordener Abkömmling der *Sigmatophora*“ vom Verf. in seinem Tetraxoniawerk abgehandelt ist.

Die wichtigsten Resultate über Anatomie u. Histologie des Weichteils habe ich oben genannt u. bemerke noch, daß sich bei den meisten der beschriebenen Arten Angaben über größere Anatomie des Weichteils u. bei zahlreichen Arten auch histologische Beschreibungen finden.

— (2). *Tetraxonia*. Deutsche Südpolar-Expedition 1901—1903. Bd. IX Zoologie I p. 305—342. Taf. 21—25. Im Auftrage des Reichsamtes des Innern herausgegeben von Erich von Drygalski, Leiter der Expedition. Druck u. Verlag von Georg Reimer in Berlin. 1907.

Das Material stammt von der „Winterstation“ (66° 2' 9" S., 89° 38' O. v. Gr.) u. von den Kerguelen u. enthält 7 Arten: *Tethya sagitta* n. sp., *Cinachyra barbata* Soll., *C. vertex* n. sp., *Tribrachion longispinum* n. sp., *Plakina trilopha* F. E. Schulze subsp. antarctica neu, *Pl. monolopha* F. E. Schulze subsp. antarctica neu und *Oscarella*? — Alle Arten werden genau beschrieben u. durch photographische Abbildungen in Lichtdruck illustriert. Besondere Merkmale der neuen Arten, die als Anpassungen an die antarktischen Verhältnisse zu betrachten wären, hat L. nicht bemerkt. Die Plakinen zeichnen sich durch höhere Ausbildung ihrer Spicula vor der mediterranen aus, was die Annahme zu bestätigen scheint, daß die niedere Temperatur der Aufnahme gelöster Kieselsäure u. Abscheidung in fester Form durch das lebende Plasma förderlich ist. — Messungen an den Nadeln von *Cinachyra vertex* n. sp. ergaben, daß die größten Dimensionen der Nadeln mit dem Wachstum des Schwammes zunehmen, daß aber diese Größenzunahme bei den verschiedenen Dimensionen eine sehr verschiedene ist, u. daß auch das Wachstum der einzelnen Teile der Spicula verschieden ist.

**Maas, O. (1).** Bemerkungen zu „Les caractères et l'emplacement des Spongiaires par Ad. Kemna.“ *Ann. Soc. roy. Zool. et Malacologique de Belgique* 42, p. 131—134. Bruxelles 1907. Aus Kemna, *Les caractères et l'emplacement etc.* s. unter Kemna, wo auch Referat.

— (2). Über die Wirkung des Hungers u. der Kalkentziehung bei Kalkschwämmen und anderen kalkausscheidenden Organismen. *Sitzungsber. Ges. Morphol. u. Physiol. in München*, 1907. 8 p.

Versuche an *Sycon raphanus* u. *Ascandra Lieberkühnii*. In den Hungerkulturen blieben die Nadeln intakt u. der Weichkörper ging allmählig ein; in den Kulturen mit karbonatfreiem Seewasser schmolzen die Nadeln ab, das Parenchym blieb aber zunächst noch unversehrt. Es zeigte sich auch bei diesen Versuchen, daß das Abschmelzen der Nadeln kein anorganischer Prozeß ist, sondern durch den Schwamm selbst u. zwar durch die Spikulazellen stattfindet. Daß bei toten Schwämmen die Spikula nach und nach aufgelöst werden, möchte Verf. auf die Wirkung von Fäulnisprozessen setzen.

— (3). Porifera. Zoolog. Jahresber. für 1906 (Paul Mayer) 5 p. Berlin 1907.

**Minchin, E. A.** Spongiae. Zoological Record 42, 1905. 26 p. London, January 1907.

**Nichols, A. R.** *Gellius angulatus* var. beschrieben in Robert Kirkpatrick, s. oben Titel. — S.

**R. Dr. von.** Die Schwammfischerei im Meere von Sizilien. (Nach Neptunia, Rivista Italiana di Pesca ed Acquicoltura Vol. 20 No. 8—9). Mitt. Deutsch. Seefisch. Vereins 23 p. 201—204. 1907.

Die Schwammfischerei wurde seit alten Zeiten an der Westküste Siziliens und bei den Ägadischen und Pelagischen Inseln, sowie in den Gewässern von Sfax, im Golf von Gabes und im Golf von Sidra ausgeübt. Eine eigentliche Schwammfischereikampagne gab es jedoch damals noch nicht, da die Fischerei nur von einzelnen Fischern an zahlreichen Orten in der Nähe der Küste betrieben wurde. Erst in der letzten Zeit, besonders seit 1887 brachte die Entdeckung verschiedener neuer Schwammbänke einen sehr bemerkbaren Umschwung in die Schwammfischerei. Diese neu entdeckten Bänke lockten nämlich große Mengen von Fischern herbei, und hierdurch entstand nun die jährliche Schwammfischereikampagne, die meist schon im März beginnt und bis Ende November dauert. An derselben beteiligen sich hauptsächlich italienische und griechische Fischer. Als Hauptgebiete für diese Fischerei kommt die Umgegend der Ägadischen und pelagischen Inseln, sowie der Meeresteil zwischen letzteren und der Küste Afrikas in Betracht.

Die Fischerei wird auf dreierlei Arten ausgeübt: Mit dem *Specchio* (Blech- oder Metallzylinder von geringer Höhe u. etwa 50 cm Durchmesser, unten mit Glasscheibe verschlossen) und Fünfzack, mit dem Schleppnetz und endlich mit dem Taucherapparat.

1. Die Fischerei mit dem *Specchio* u. Fünfzack ist schon sehr alt. Sie kommt aber nur in Anwendung an der Küste und an Meeresstellen, die nicht tiefer als höchstens 10 oder 12 m sind. Der Fischer drückt den *Specchio* mit der Glasscheibe nach unten fest auf die Wasseroberfläche, wodurch er deutlich beim Hineinsehen den Meeresgrund beobachten kann. Hat er einen Schwamm gefunden, so nimmt er den Fünfzack, eine lange Holzstange, an der sich ein fünfzackiges Eisen befindet, zur Hand und spießt den Schwamm auf, um ihn vom Meeresboden abzureißen und nach oben zu bringen. Zu dieser Fischerei sind keine besonderen Fahrzeuge notwendig. Da sie nur selten angewend-



bar ist und bei spärlichem Vorkommen der Schwämme sehr langsam vor sich geht, wird sie auch nur in geringem Maße betrieben.

2. Am häufigsten ist die Fischerei mit dem Schleppnetz (cava). Diese wird fast von sämtlichen italienischen und vielen griechischen Fischern betrieben. Das Schleppnetz besteht aus einem sehr kräftigen pyramidenförmigen Sack mit sehr großer Öffnung. Dieser Sack ist an einem rechtwinkligen Rahmen befestigt, dessen Breite je nach Größe des Schiffes bis zu 10 m, die Höhe dagegen nur ungefähr 1 m beträgt. Die eine Breitseite, die beim Schleppen des Netzes über den Meeresboden schleift, ist eine Eisenstange von etwa 6 cm Durchmesser, während die anderen Seiten des Rahmens aus starkem Holz sind. An dieser Eisenstange, die das Ausreißen und Hineinwerfen der Schwämme in das dahinterliegende Netz besorgt, sind noch 3 eiserne Ketten als Grundtaue befestigt. Das Netz wird von einem Segelschiff langsam über den Meeresboden geschleppt, ungefähr 1 Seemeile in einer Stunde. Auch Dampfer sind bei dieser Fischerei schon erprobt worden, doch haben sie sich nicht besonders bewährt.

3. Die Fischerei mit Tauchern hat sich in den letzten Jahren bei den griechischen Fischern stark entwickelt. Seinen Grund hat dies in dem größeren Gewinn bei dieser Methode, verursacht durch die gute Qualität der Schwämme, die bei der Taucherfischerei fast unversehrt aus dem Meere geholt werden. Allerdings sind mit der Taucherfischerei auch größere Ausgaben und Gefahren für die Fischer verbunden. Sie kann nur auf den flachen Bänken bis zur Tiefe von ungefähr 50 m betrieben werden. Der Taucher steigt auf einer Strickleiter zum Meeresboden hinab, reißt dort die Schwämme los und sammelt sie in einem großen Sack. Jedes Fahrzeug, das die Taucherfischerei ausübt, hat 6—7 Taucher zur gegenseitigen Ablösung an Bord, da dieselben bei beträchtlichen Tiefen nur 20 Minuten am Meeresboden verweilen können, auf flachen Stellen ungefähr eine halbe Stunde. Jeder Taucher arbeitet im Durchschnitt ungefähr viermal täglich.

Zu der Schleppnetzfischerei wird von den Italienern ein zweimastiges Segelschiff benutzt, das „Trabacolo“. Es besitzt einen Raumgehalt von 12—30 Tonnen. Die Griechen verwenden ein ganz ähnliches Schiff, das sogenannte „Caico“, mit einem Raumgehalt von 10—40 Tonnen. Beide Fahrzeuge sind gedeckt, und ihr Innenraum ist in drei Abteilungen geteilt. Die Abteilung im Vorschiff dient als Raum für die Schwämme, die mittlere als Vorrats- und Mannschaftsraum, die dritte im Achterschiff als Wohnraum für den Kapitän. Zur Taucherfischerei wird ebenfalls als Fahrzeug das Caico benutzt. Dieses hat aber je nach Größe ein oder zwei kleine Segelboote (Lancia) an Bord, die bei der Fischerei die Taucherapparate führen und von denen aus die Taucher arbeiten, während das Hauptschiff vor Anker liegt. Außerdem führt jedes Caico noch ein kleines Boot mit zum Verkehr zwischen ihm und den Taucherbooten. Zwei oder mehrere dieser Taucherfischereifahrzeuge haben ein eigenes Proviantschiff von ähnlicher Beschaffenheit wie sie selbst, doch von größerem Tonnengehalt, das im nächsten Hafen stationiert ist und sie mit Lebensmitteln und frischem



Wasser versorgt. Ein Trabacolo von 25 Tonnen kostet mit gesamer Fischereiausrüstung ungefähr 8000 Mark. Das Caicco hat, wenn es auch für die Schleppnetzfisherei ausgerüstet ist, ungefähr denselben Wert. Ist es dagegen für die Taucherfisherei eingerichtet, so kostet das Fahrzeug allein 5600—6400 Mark, dazu kommt das Taucherboot (Lancia) im Werte von 3200 Mark und der Taucherapparat im Werte von 1600 Mark.

Die Besatzung der italienischen Fahrzeuge besteht aus 4—5 Personen. Die Fischer werden durch Gewinnanteil bezahlt, und zwar in der Weise, daß der Rohgewinn der Kampagne in doppelt so viel Teile geteilt wird, als Fischer an Bord sind. Jeder Fischer erhält einen dieser Teile der Schiffsführer  $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ , den Rest erhält der Reeder. Von dem Anteil jeden Fischers werden noch die Kosten für seinen Lebensunterhalt abgezogen, den der Reeder zu mittleren Ortspreisen liefert und den jeder bei Beginn der Fahrt genau zugeteilt erhält. Der Proviant besteht in Wein, Mehl, Reis, Bohnen, Kaffee, Zucker, Öl, Essig und Kartoffeln. In seltenen Fällen ist auch Wochenlohn gebräuchlich, 40—48 Mark pro Woche. Während der ganzen Kampagne kann ein Fischer 400—640 Mark Reingewinn erzielen. Beim Antritt der Reise kann er hierauf einen Vorschuß bis zu 200 Mark erhalten. Bei den Taucherfishern ist monatlicher Lohn gebräuchlich. Ein Taucher erhält für die ganze Kampagne 1440—2000 Mark. Die Schwammkampagne dauert, wie bereits erwähnt, 8—9 Monate, und zwar von März bis November. Die beste Zeit ist jedoch von Mai bis September. Den Winter über stellt der größte Teil die Fischerei ein, wenige setzen dieselbe an der afrikanischen Küste fort. Die Hauptmärkte für Schwämme sind in Lampedusa und Sfax, wo die deutschen, französischen, englischen und italienischen Händler ihren Bedarf decken. — Verf. veranschaulicht durch eine Tabelle betr. die Jahre 1889—1902 die Anzahl der Fahrzeuge, ihre Nationalität, Tonneninhalt, Anzahl der Mannschaften, mittlere Preise für Schwämme, Ertrag der Fischerei, Gesamtmenge der erhaltenen Schwämme u. Gesamtertrag.

**Roussellet, Ch. F.** Report on the Polyzoa. In Zoological Results of the Third Tanganyika Expedition, conducted by Dr. W. A. Cunnington. 1904—1905. Proc. zool. Soc. London 1907 p. 250—257. Pl. 14—15. 1907.

In *Spongilla tanganyikae* Evans lebt *Victorella symbiotica* n. sp., von der nur die kleinen Köpfe aus dem Schwamme hervorragen. Pl. 15, fig. 7 Abbild.

**Schouteden, H.** s. Kemna.

**Schultze, L.** Die Fischerei an der Westküste Südafrikas. Abhandl. Deutsch. Seefischerei-Vereins. Herausg. vom Deutsch. Seefisch. Verein. Band 9. 57 p. 12 Taf. Berlin 1907. F.

**Sollas, J. B. J.** Porifera (or Spongiae). Zoolog. Record 43. 1906. London, Paris, Berlin, December 1907. 7 pag. Auch erschienen in Internat. Catal. Scient. Literature N. Sixth Annual Issue. December, 1907.

**Sollas, W. J.** s. Kemna.

**Théel, Hjalmar.** Om utvecklingen af Sveriges zoologiska hafstation Kristineberg och om djurlifvet i angränsande haf och fjordar. Arkiv för Zoologi 4 No. 5. 136 p. 5 Taf. 3 Karten. Uppsala u. Stockholm, Berlin, London, Paris 1907. **F.**

**Topsent, E. (1).** Poeciloscélérides nouvelles recueillies par le Français dans l'Antarctique. Bull. Mus. d'hist. nat. 1907 p. 69. Paris 1907.

Jophon unicornis n. sp. hat cellules sphéruleuses von 0,008—0,01mm Durchmesser, die Körnchen sind klein, glänzend, gelb, ähnlich denen von Jophon vom Kanal (J. funis Tops.?) — **F, S.**

— (2). Cliona purpurea Hek. n'est pas une Clionide. Arch. Zool. exp. gén. 1907 (4) Vol. 7 Notes et Revue No. 1 p. XVI—XX. Textfigur. 1907. **S.**

**Verrill, A. E.** The Bermuda Islands. Part IV. Geology and Palaeontology, and Part V. An Account of the Coral Reefs. Trans. Connecticut Acad. Arts u. Sciences XII p. 45—348. Pl. 16—35d. New Haven, Connecticut 1907. (Spongien p. 330—344 Pl. 35 c u. d und Fig. 179, 180 u. 181 im Text).

Parazoanthus parasiticus D. M. lebt nach Verrill auch in Pachychalina cellulosa Verr., außerdem in Spinoseella sororia u. Hircinia Der Parasit wurde 1900 von Duerden ausführlich beschrieben. — Weiteres s. **F, S.**

**Vosmaer, G. C. J.** s. Kemna.

**Weltner, W. (1).** Spongiae für 1905. Arch. Naturg. 67. Jahrg. 1901. Bd. 2. p. 385—422. Erschien 2. Mai 1907.

— (2). Spongillidenstudien 5. Zur Biologie von Ephydatia fluviatilis und die Bedeutung der Amöbocyten für die Spongilliden. Arch. Naturg. 73. p. 273—286. 2 Textfig. 1907.

Verf. gibt zunächst unter vollständiger Berücksichtigung der Literatur eine Übersicht der das Parenchym der Spongien aufbauenden Elemente, von Zellen etwa 18 Sorten. Er betrachtet dann die den Weichteil von Ephydatia fluviat. zusammensetzenden Bestandteile, gibt eine Biologie dieses in einigen Gewässern perennierenden Schwammes und untersucht die Rolle der Amöbocyten desselben. Er kommt zu folgenden Schlüssen.

Bei dem wachsenden Schwamme wird die Mesoglöa und alle zelligen Elemente, das Skelet und die Gemmulä von den amöboiden Wanderzellen u. zwar von den ungleichkörnigen gebildet.

Von diesen Amöbocyten geht bei den überwinterten Schwämmen im Frühjahr die Neubildung des Parenchyms vor sich u. bei defekten Exemplaren werden die verlorenen Teile von den Amöbocyten aus regeneriert. Es kommt daher von allen Zellen den Amöbocyten die größte Bedeutung für das Leben des Schwammes zu, denn alle anderen können von ihnen gebildet werden. Verf. hält auch bei den Renieriden u. Hexactinelliden die Amöbocyten für die wichtigsten Zellen im Körper.

Von Einzelheiten sei folgendes erwähnt: Verf. weist p. 276 auf die schon früher von ihm beschriebenen Syncytien bei Ephyd. hin u. vergleicht diese syncytialen Stränge mit dem Trabekelsystem der

Hexactinelliden u. den von Minchin erwähnten Netzwerken der Calcareae. — Die Poren in der Oberhaut der Ephyd. entstehen in den Pinacocyten. — Verf. nimmt an, wie oben erwähnt, daß auch die Choanocyten bei einem wachsenden und bei einem sich regenerierenden Schwamme von den Amöboocyten gebildet werden<sup>1)</sup>, vermag aber den Beweis durch Beobachtung nicht zu bringen und er bleibt im Unklaren über die Herkunft der cellules sphéruleuses (p. 277). — Ephyd. fluv. ist getrennten Geschlechts und wird mehrere Jahre alt. Proterandrie wurde nie beobachtet. Eier finden sich zu allen Jahreszeiten, auch im Winter wurden Furchungen und Larven gesehen. Die Larven schwärmen vom Mai bis Oktober aus, Laurent und Grant haben freie Larven noch im November gefunden. Die Entwicklung des Sperma findet im Mai statt, reifes Sperma findet sich bis in den August. Die größeren Schwammexemplare sind im Sommer entweder ♂ oder ♀, neutra sind selten. Man kann das Geschlecht schon makroskopisch auf dem Schnitt am lebenden oder konservierten Schwamm erkennen. Die ♂ werden im Herbst zu neutra oder sterben ab, die ♀ überleben gleichfalls oder sterben, sehr selten fanden sich an dem perennierenden Schwamme des Tegeler Sees im Herbste Gemmulä. Die Zahl der ♂ u. ♀ Exemplare ist ziemlich gleich. Angaben über die Größe, welche der Schwamm im ersten Jahre erreicht (p. 278), er wird in diesem Jahre noch nicht geschlechtsreif. Im Winter nimmt die Zahl der Choanocyten ab, die Mesogloea tritt gegen die der sommerlichen Exemplare zurück, dagegen finden sich im Winter auf dem gleichen Raum des Parenchyms viel mehr Amöboocyten. Doch kann dieser Zustand eines sehr zellreichen Parenchyms auch im Sommer an gewissen Stellen im Schwammkörper vorkommen.

**Whitelegge, T.** Sponges. Part I Addenda. — Part II. Mem. Austral. Mus. Sydney. Memoir 4. p. 485—515 Pl. 45 u. 46. 14th August 1907. Sydney.

Fortsetzung der Bearbeitung der Spongien der Trawling Exp. of H. M. C. S. Thetis off the Coast of New South Wales in Febr. and March 1898. — *Paresperella repens* n. sp. durchwächst *Dendoryx fusca* Whitel., *Amphilectus munitus* n. sp. überzieht eine *Aleyonarie*, *Axinella symbiotica* n. sp. überwächst eine Gorgonide. — Bei *Amphil. munitus* vielleicht Gemmulae. Weiteres s. F u. S.

**Wichand, Bernh.** Über Süßwasserschwämme. Blätter Aquar. u. Terrarienkunde 18, p. 73—77 u. 8 fig. u. p. 85—88 u. 6 fig. Magdeburg 1907.

Behandelt Form, Farbe, wo u. worauf diese Schwämme leben, Bau, Verlauf des Wasserstromes im Schwamme, Atmung, Verdauung, Fortpflanzung, Systematik, Kommensalen, Parasiten, Züchten im Aquarium, Konservierung. Hervorzuheben sind nur folgende Tat-

<sup>1)</sup> Bei einem aus der Gemmula sich entwickelnden Schwamme muß dies sogar der Fall sein, da ja der Gemmulakeim aus nichts als mit Dotter erfüllten Amöboocyten besteht. Referent.



sachen: Junge Nadeln zeigen in der Mitte eine kugelige Verdickung. Verf. fand die Ansicht Kellers (1878 Zool. Anzeiger) bestätigt, daß die Mehrzahl solcher Schwämme, die auf beweglicher Unterlage saßen, männlich sind. Von 13 waren es 9. Ein Experiment zeigte, daß Kälte und Nahrungsmangel die Ursachen der Gemmulabildung sind. Weiter einige Fundorte der deutschen Arten in Sachsen s. F. — In den größeren Poren fand W. die Larve von *Chironomus plumosus* L. u. *Sisyra fuscata* Fabr.; auf der Haut fast aller Süßwasserschwämme kam *Stylaria lacustris* L. vor, alle drei als Kommensalen aufzufassen. Als echte Parasiten sind anzusehen *Gammarus* u. Phryganeenlarven, die den Schwamm anfressen und sich von ihm ernähren. — In gut bepflanzten, durchlüfteten Aquarien halten sich einige Arten der Spongillen, besonders *Ephyd. fluv.* u. *mülleri*, vorzüglich (p. 88); als Nahrung gibt man von Zeit zu Zeit eine Infusion von Salatblättern ins Aquarium, welche Infusorien u. Monaden enthält. Spongillen im Aquarium mit reichlich Detritus und Fischen brauchen nicht besonders gefüttert zu werden. Die Abbildungen sind meist Originale, bieten jedoch nichts besonderes.

**Wiley, A.** Freshwater sponge and Hydra in Ceylon. *Spolia Zeylanica* 4, part 16 p. 184—185. Colombo 1907. F.

**Wilson, H. V. (1).** A new method by which Sponges may be artificially reared. *Science*, N. S. 25 No. 649 p. 912—915. June 7, 1907 New York.

Verf. beobachtete an verschiedenen Kieselspongien, besonders an *Stylotella*, wenn sie in Aquarien gehalten werden, eine Degeneration. Die *Oscula* verschwinden, die Oberfläche nimmt ein glattes, einförmiges Aussehen an, die meisten Poren schließen sich, die Kanäle nehmen an Zahl ab, verschwinden z. T. ganz, u. das Mesenchym wird einförmiger und ist dichter als im normalen Zustande. Der ganze Schwamm nimmt an Umfang bedeutend ab, Verf. sah bis ein Viertel der ursprünglichen Größe. Die Geißelkammern differenzieren sich zu polyhedralen Massen, die einzeln oder zu Gruppen im Mesenchym liegen, das sich zu einem Syncytium umgewandelt hat. Der Prozeß der Degeneration endet damit, daß sich der Schwamm in zahlreiche kleine Partien auflöst, die beispielsweise 1 cm Durchmesser haben können. Bringt man solche kleine degenerierte Schwammstücke auf Draht in Kästen ins Meer, so regenerieren sie sich in wenigen Tagen. Wie die Neubildung der Geißelkragenzellen dabei vor sich geht, konnte W. noch nicht feststellen. Verf. unterscheidet in betreff der bei den degenerierenden *Stylotellen* übrigbleibenden lebenden Fragmente drei Gruppen. Die einen stellen anastomosierende Trabekeln dar, die durch das restierende Kanalsystem von einander getrennt sind und einen syncytialen Bau haben. Die anderen sind als rundliche, noch nicht 1 mm Durchmesser haltende u. 2 bis 5 mm lange Partikelchen, über die Schwamtoberfläche zerstreut und können durch dünne Stränge mit einander verbunden sein; sie haben das Aussehen einer lappigen Rhizopode oder eines Myxomyceten-Plasmodium. Die dritten liegen als kleine,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  mm im Durchmesser haltende Körper im Inneren des toten u. mazerierten



Schwammes; das Ganze ähnelt einer Spongillide mit Gemmulae. Die beiden zuletzt genannten kleinen lebenden Gewebspartikel führen wie Plasmodien amöboide Bewegungen aus und mögen Plasmodienmassen genannt werden. Sie zeigen weder Kanäle noch Geißelkammern, noch diskrete Zellen und stellen ein syncytiales Protoplasma mit eingestreuten Kernen dar.

W. glaubt, daß auch reduzierte Gewebsteile eines Badeschwammes fähig sind, sich zu jungen Spongien zu regenerieren, was für die künstliche Zucht dieser Schwämme wertvoll sein würde. Wie Verf. an Versuchen von *Microciona* feststellte, genügen zur Regeneration schon Fragmente degenerierten aber lebenden Gewebes von  $\frac{1}{2}$  mm im Durchmesser! Am Schluß der Mitteilung weist W. darauf hin, daß Maas in seiner Arbeit: Über die Einwirkung karbonatfreier u. kalkfreier Salzlösungen usw. 1906 dieselben degenerativen u. regenerativen Prozesse vor sich gehabt hat, wie sie Wilson beschreibt.

— (2). On some phenomena of coalescence and regeneration in Sponges. Journ. experim. Zool. 5 p. 245—258. 4 Textfig. Baltimore Decemb. 1907.

Schwammzellen (*Microciona*), die aus dem Mutterkörper herausgepreßt sind, haben die Fähigkeit, sich zu syncytialen Massen zu vereinigen, die eventuell die ausgebildete Schwammstruktur darbieten. Wenn man die herausgepreßten Zellen von zwei nicht nahe verwandten Arten vermischt, so entstehen Massen, die nicht aus den zwei Zellsorten gebildet sind, sondern jede Masse enthält nur die Zellen einer Art. Auch Flimmerlarven ein und derselben Art vereinigen sich ganz leicht, wenn man sie zur Zeit des Verschwindens der Flimmerbedeckung zusammenbringt. So kann man große Massen herstellen, die aus mehr als hundert Larven bestehen. (Autoreferat.)

**Woodland, W.** A Preliminary Consideration as to the possible Factors concerned in the Production of the various Forms of Spicules. Quart. Journ. Microsc. Science London 51 p. 55—79. 1907.

Definition des Spiculums, Unterscheidung von simple, aggregate und secondary spicule auf Grund ihrer Entstehung. Die Frage, ob die Formen der Nadeln vererbt werden, glaubt W. zurzeit verneinen zu müssen. Drei Faktoren, welche die Form der Spicula bilden, sind denkbar. Verf. erörtert dieselben.

**Ziegler, H. E.** Zoologisches Wörterbuch. Erklärung der zoologischen Fachausdrücke. 1. Lief. 16 + 208 p. Jena 1907. — 2. Liefer. p. 209—416. Jena 1908. — 3. Liefer. p. 417—645. Jena 1909.

**Zimmermann, Hans.** Tierwelt am Strande der Blauen Adria. Eine naturwissenschaftliche Skizze zur Erlangung einer Übersicht der Fauna von Rovigno (Istrien), sowie zur Einführung in die Sammeltechnik. Zeitschrift für Naturw. 78. 1905—06 p. 293—322. Stuttgart 1907 (herausgeb. von Dr. G. Brandes). E. Schweizerbartsche Verlagshandlung (E. Naegle).

Fand in Schwämmen bei Rovigno *Alphaeus dentipes* Guer. Liste von 25 Spongien von Rovigno. s. F.

## II. Übersicht nach dem Stoff.

- Bibliographie: Jahresberichte Maas (3), Minchin, J. B. J. Sollas u. Weltner (1). Wörterbuch Ziegler.
- Technik: Nadelpräparate, Photographie derselben u. der Schwammsschnitte Lendenfeld (2), Aquarienzucht von Spongillen Wichand.
- Schwammzucht u. Schwammgewinnung betr. Badeschwämme: Allemand (1, 2), Anonym (1, 2), Cotte (1, 2), Dubois, Ginestous. Italienische Fischerei B . . . „bei Sizilien Dr. v. R.
- Biologie: Hippospongia equina Allemand (1, 3), Ginestous. Spongillen Annandale (3, 5), Wichand, Weltner (2). Sycandra, Suberites u. Reniera Cotte (1, 2).
- Symbiose, Kommensalen, Parasitismus: Bei Spongilla Annandale (2,4), Rousselet, Wichand. Bohrschwämme Gardiner. — Zimmermann.
- Anatomie u. Histiologie: Zusammenstellung aller bei Spongien vorkommenden Zellsorten Weltner (2), dasselbe für Ephydatia fluv., Rolle der Amöbocyten, Syncytium, Poren von Ephydatia fluv. Weltner (2); Spongilla Annandale (3); Syncytium bei Stylotella Wilson (1). Bau der Valdivia Tetraxonia Lendenfeld (2), Cellules spéruleuses Tops. Lendenfeld (2), Töpsent (1) und Weltner (2).
- Ei und Larvenentwicklung: Allgemeines u. Sycandra compressa Giard, dazu Kemna (2). Spongilla Annandale (3), Ephydatia Weltner (2), Larvenverschmelzung bei Microciona Wilson (2).
- Knospung: Bei Spongilla Annandale (1, 3), Brutknospen von Thenea Lendenfeld (2).
- Regeneration: Bei Ephydatia fluv. Weltner (2), bei Kieselschwämmen Wilson (1, 2).
- Degeneration: Bei Kieselschwämmen Wilson (1).
- Wirkung von Hunger u. Kalkentziehung: Maas (2).
- Spicula: Bau und Gestaltung tetraxonner Nadeln Lendenfeld (2), Beziehung zwischen Nadeldimensionen und Schwammgröße Lendenfeld (1, 2), Natur der Kieselkugeln Lendenfeld (2), Kalilauge und Spikula Bütschli, Wachstum der Nadeln bei Spongilla Annandale (1), Wichand, Faktoren, die verschiedenen Formen der Nadeln bildend Woodland.
- Nadelnomenclatur: Neue Bezeichnungen Kirkpatrick (2, 3), Lendenfeld (2).
- Stellung der Spongien im Tierreich: Kemna (1) und daselbst Sollas, Delage, Maas, Vosmaer, Beneden, Lameere und Schouteden.
- Phylogenie der Nadeln: Lendenfeld (2).

## III. Faunistik.

### Marine Schwämme.

Arktisches Meer (nichts).

Atlantischer Ozean.

Aus der Umgebung von Kristineberg (Westküste Schwedens) u. dem angrenzenden Nordseegebiet u. den Fjorden nennt Théal 16 Spongien: Halisarca,

*Vioa celata* (Grant), *Radiella spinularia* (Bwk.), *Thecophora semisuberites* O. Schm., *Suberites spermatozoon* O. Schm., *S. ficus* (Esp.), *S. montalbidus* Cart., *S. sulphureus* (Bwk.), *Inflatella crustacea* (Frist.), *Amorphina panicea* (Pall.), *Hymeniacion Dujardini* Bwk. (= *Stylopus coriaceus* Frist.), *Esperia lingua* Bwk., *Isodictya infundibuliformis* (L.), *Axinella rugosa* (Bwk.), *Chalina arbuscula* Verrill u. *Geodia Barretti* Bwk. Überall sind die Fundorte u. die Tiefen angegeben.

Nach **Robert Kirkpatrick** wurden bei der Insel Lambay (in der irischen See, an der Küste von Irland, County Dublin, in 53° 29' N. u. 6° 1' W. gelegen) gefunden: *Sycon compress.* Flem., *S. coronat.* Ell. Sol., *Halich pan.* Pall., *Dendoryx incrust.* Esp., *Pachychal. limbata* Mont., *Hymeniacion carunculum* Bwk., *H. sanguin.* G. (soll wohl B. = Bowerbank heißen), *Ophlitaspongia seriata* G. (wie vorher) und *Gellius angulatus* Bwbk. var., der letztere Schwamm ist neu für Irland, Fundort bei Carrickdorrish.

**Zimmermann** nennt von Rovigno: *Halisarca lobul.*, *Chondrosia renif.*, *Chondrilla nucula*, Eusp. off. var. *adriatica*, *Spongelia pallesc.*, *Cacosp. moll.*, *cavern.*, *Hircinia variab.*, *muscar.*, *Aplysina aeroph.*, *Reniera aquaed.*, *Suber. massa*, *Clathria corall.*, *Raspailia vimin.*, *Esperella bauriana*, *contar.*, *massa*, *Tedania mugg.*, *Papillina suberea*, *Geodia gigas*, *Tethya lync.*, *Grantia primord.* O. Schm. (syn. *Ascetta prim.* H.), *Sycon raph.*, *Ute capillosa* und *Schmidtia dura*.

**Gouret** erwähnt (p. 58) das Vorkommen von *Suberites massa* Nardo in dem Etang de Caronte auf Conferven, *Zostera* u. *Mytilus* und beschreibt eine var. *nana* aus dem Etang de Berre (Frankreich, Dép. Bouche du Rhône), welche eine Kümmerform der *massa* darstellt. Verf. hielt diese Abart im Aquarium u. konstatierte, daß sie die Form einer *S. massa* annahm u. daß diese Form allmählich wieder verschwand. Schwamm und Nadeln sind abgebildet.

**Ginestous** unterscheidet fünf Zonen im Golf von Gabes und führt die dort lebenden Spongien an. S. oben.

**Bouvier** erwähnt Hexactinelliden von Madeira. S. oben.

**Schultze** hat an der Küste Deutsch-Südwestafrikas vergebens nach Badeschwämmen gesucht. Ob im tieferen Wasser solche leben, ist noch zu erforschen.

**Verrill** bearbeitet die *Monaxonida* der Bermudainsel und gibt eine Liste der Hornspongien von ebenda. S. oben.

Nach **Cotte** (2) leben bei Guadeloupe handelsfähige Badeschwämme.

Hierher noch **Lendenfeld** (1) s. unter Verschiedene Meere.

I n d i s c h e r O z e a n s. unter Verschiedene Meere Lendenfeld (1).

#### P a z i f i s c h e r O z e a n.

**Whitelegge** setzt die Bearbeitung der Spongien der Thetisexped. fort. Die Schwämme stammen von der Küste von Neu Süd Wales und sind in  $\frac{3}{4}$  bis 26 Seemeilen Entfernung vom Ufer in 18—165 m Tiefe gesammelt. Als Fundorte sind die No. der Stationen angegeben, das nähere findet man in den Memoirs IV Part I p. 20, 1899. Verf. zählt 33 Spezies auf, davon 26 neu, es sind alles *Monaxonida*.

**Lendenfeld** (2) nennt von den Kerguelen *Cinachyra barbata* Soll.

Hierher noch **Lendenfeld** (1) s. unter Verschiedene Meere.

#### A n t a r k t i s c h e s M e e r.

Nach **Kirkpatrick** (2) wurden auf der englischen antarktischen Expedition 43 Arten Spongien gefunden, von denen 24 neu, diese werden beschrieben. Da-

bei zwei neue Genera: *Cercidochela* u. *Hoplakithara*.

Die Schwämme der englischen antarct. Exped. stammen hauptsächlich von Coulman Isl. in 183 m u. von 77° 49' S, 167° 7' 4'' O in 9—366 m; ferner eine neue Hexactin. von Mount Erebus aus 914 m. u. eine andere neue Hexact. aus 464 m. Es waren überall nahe der 20 Fadenlinie Schwämme u. Schwammreste in kolossaler Menge vorhanden. Die Hauptmasse des erbeuteten Materials sind nach **Kirkpatrick (3)** Tetractin. u. Hexactin.: 59 Exemplare Tetractin. in 4 Arten, 5 Exempl. Hexactin. in 10 Arten, Monoactin. in 43 Arten u. *Calcarea* in 24 Arten. Keine *Keratosa*.

Die deutsche Südpolarexped. sammelte unter 66° 2' 9'' S u. 89° 38' O v. Gr. nach **Lendenfeld (2)** fünf neue Spongien der Genera *Tethya*, *Cinachyra*, *Tribrachion* u. *Plakina* u. eine *Myxospongie*, die vielleicht zu *Oscarella* gehört.

**Topsent (1)** beschreibt 4 neue Arten von *Tedania*, *Artemisina*, *Jophon* u. *Axinella* aus der Gerlachstraße in der Antarktis. Bemerkenswert ist, daß eine Art von *Artemisina*, *A. Apollinis*, bisher von den Kerguelen u. von Grönland bekannt ist.

#### Verschiedene Meere.

**Lendenfeld (1)** bearbeitete die *Tetraxonia* der *Valdivia*exped. (atlant. u. indischer Ozean) u. die der Gazellenreise um die Erde. Die Ausbeute der *Valdivia* ergab, daß im allgemeinen die *Tetraxonia* in der Nähe der Küste häufiger sind als entfernt davon. Bei St. Paul wurden jedoch auch weiter ab *Tetraxonia* gefunden. Unter den von der Gazelle u. *Valdivia* besuchten Stationen kamen *Tetraxonia* am häufigsten vor zwischen Schottland u. Faröer (Thomsonmeer), *Agulhasbank* u. Nordwestaustralien; am reichsten an Individuen (aber arm an Arten) erwies sich der kalte Grund des Thomsonmeeres, besonders häufig waren *Thenea valdiviae* u. *cranium*. In den 3 genannten Meeresgebieten fanden sich mehr *Astrophora* als *Sigmatophora*.

Als größtes vertikales Vorkommen ist *Thenea multiformis* n. sp. aus 3548 m im südindischen Ozean zu erwähnen, von der 22 Exemplare an Bord kamen. In über 1000 m wurden erbeutet: 4 Arten *Thenea*, 1 *Plakidium*, aus 500—1000 m, 1 *Tethya*, 6 *Thenea*, 1 *Papyrula*, 1 *Chelotropacna*, 1 *Pachastrella*, 1 *Ancorella*, 1 *Erylus* u. 1 *Macandrewia*. Über 150 m Tiefe wurden *Stellettid*en u. *Geodiden* mit kugeligen *Sterrasten* nicht gefunden. Weiteres über die auf beiden Expeditionen gesammelten Arten u. Genera s. unter Systematik.

#### Süßwasserschwämme.

**Braun** fand in Westpreußen große Exemplare von *Euspongilla lacustris*.

**Lauterborn** erwähnt p. 112 aus der Ill *Spongilla lacustris* mit *Sisyra fuscata* u. p. 114 *Spongillen* in der Mündung der Ill in den Rhein.

**Wichand** fand *Euspongilla lacustris*, *Eusp. lac. var. lieberkühni* Noll., *Spongilla fragilis*, *Ephydatia fluviat.*, *mülleri* und *Trochospongilla erinaceus* in Flüssen u. Teichen in Sachsen; im Unterlosaer Rittergutsteich kommen alle diese Arten mit Ausnahme von *Sp. fragilis* vor.

Aus dem Museum Tank in Calcutta beschreibt **Annandale (1)** sechs neue Formen (5 sp. u. 1 var.). *Spongilla carteri* Bwk. u. *decipiens* Weber kommt gleichfalls dort vor. Im See Bim Tal im Himalaya in 4500 Fuß wurden 2 Arten gefunden,



die höchstwahrscheinlich zu *Spong. carteri* u. *Eph. robusta* (Potts) gehören, letztere wird beschrieben. Auf p. 26 gibt A. eine Liste aller indischen Süßwasserspongien.

**Annandale (2)** hatte 1906 aus brackischen Tümpeln von Port Canning in Bengalen *Spongilla lac. var. bengalensis* beschrieben. Im Winter 1906—07 war diese Art dort nicht vorhanden, sondern *Spong. cerebellata* Bwk. Durch Vergleich von Exemplaren aus Calcutta, Nordbengalen, dem Chilkasee in Orissa ist A. zur Überzeugung gekommen, daß *Spong. lac. var. bengal. u. Sp. cerebell.* nur Saisonzustände von *Spong. alba Cart.* sind, die man als orientalische Rasse von *Sp. lacustris* ansehen könne. Alle Spongillen in den Tümpeln gingen ein u. waren um Mitte März verschwunden.

**Annandale (5)** beschreibt zwei neue Spongillaarten vom östlichen Bengalen u. hat im westlichen Indien typische *Sp. lacustris* gefunden.

**Wiley** fand *Spongilla carteri* Bwk. an Wasserpflanzen am Ausfluß des Maha Rambaikulam zwischen Vavuniya u. Mamadu in Nordceylon. Ferner wurden im Juni 07 am Teich in Horowapotana zwischen Trincomalee u. Anuradhapura trockene Schwämme an Baumzweigen sitzend mit Gemmulae gefunden.

Im Jang-tse-kiang *Eupongilla lacustris var. lieberkühni* Noll nach **Lemmermann**.

*Veluspa baicalensis* Dyb., *fusifera* Suc., *Spongilla microgemmata* Swarc. u. *Lubomyrskia irregularis* Swarc. nennt **Jakonthoff** aus dem Baikalsee.

**Kirkpatrick (1)** beschreibt eine neue var. von *Ephydatia fluviatilis* aus der Nähe von Cape Town. Diese Art war bisher aus Afrika noch nicht bekannt. Ferner wird genannt *Spongilla cerebellata* aus der Nähe von Cairo, diese Art wird von Annandale als eine Form von *lacustris* betrachtet.

#### IV. Systematik.

##### Calcarea (Nichts).

##### Triaxonia.

Abbildungen von *Euplectella* und „*Farrea occa* Topsent“ bei **Bouvier**.

Nach **Kirkpatrick (3)** fand die nationalantarct. *Expedit. 50 Hexactinelliden*-exemplare, die alle Rosselliden sind und zwar 5 Genera, davon 3 neu und 10 Species, davon 8 neu.

##### Tetraxonida.

Die Bearbeitung der Tetraxonida der *Valdivia* u. *Gazellen*-Expedition ergab nach **Lendenfeld (1)** 79 Arten, worunter eine zu den Monaxonida zu stellende Art von *Proteleia*. 70 Spezies sind neu. Die von L. in den Tetraxonida des Tierreichs 1903 angewandte Einteilung in Ordo Tetractinellida mit Subordo *Sigmatophora*, *Astrophora* und *Megasclerophora* u. Ordo *Lithistida* mit Subordo *Hoplophora* u. *Anoplia* wurde beibehalten, in den niederen Gruppen Änderungen vorgenommen, so daß sich für das bearbeitete Material folg. System ergab:

Ordo Tetractinellida.

Subordo *Sigmatophora*.

Fam. *Tethydae* n. nom. für *Tetillidae*.

Subfam. *Tethyinae* neu. Ohne Porengruben.

Genus *Tethya* Lm. (womit *Tetilla* vereinigt wird). *Amphitethya* n. g., *Tethyopsilla* Ldf.

- Subfam. Cinachyrinae<sup>1)</sup> neu. Mit Porengruben.  
 Genus *Cinachyra* Soll.<sup>1)</sup>, *Fangophilina*, O. Schm.
- Fam. Samidae.
- Fam. Tethyopsillidae wird aufgelöst, s. Genus *Tethyopsilla* oben.
- Subordo *Astrophora*.
- Demus *Metastrosa* neu. Mit Metastern.
- Fam. Theneidae neu. Ohne zerstreute Tetraxone im Innern.  
 Genus *Thenea* Gray, *Papyrula* O. Schm. (= *Penares* Ref.).
- Fam. Pachastrellidae neu. Mit zerstreuten Tetraxonen im Innern.
- Subfam. Pachastrellinae neu. Mit echten Metastern.  
 Genus *Chelotropaena* n. g. *Pachastrella* O. Schm. (*Sphinctrella*,  
*Nethea*, *Triptolemus*).
- Subfam. Pachamphillinae neu. Mit Microamphioxen.  
 Genus *Ancorella* n. g. *Pachamphilla* n. g. u. wahrscheinlich auch  
*Dercitus*.
- Demus *Euastrosa* neu. Mit Euastern.
- Fam. Stellettidae. Ohne zerstreute Tetraxone im Innern.
- Subfam. Stellettinae neu. Ohne Oscularschornstein.  
 Genus *Ecionemia* Bwk., *Sanidastrella* Tops., *Ancorina* O. Schm.  
 (womit *Stryphnus* vereinigt wird), *Penares* Gray, *Stelletta* O. Schm.
- Subfam. Tethyopsinae neu mit Oscularschornstein.  
 Genus *Disyringa* Soll., *Tethyopsis* Stew. (*Tribrachion*).
- Fam. Calthropellidae neu. Mit zerstreuten Tetraxonen im Innern.  
 Genus *Chelotropella* n. g. (*Pachatrisa*, *Calthropella*).
- Demus *Sterrastrosa* neu. Mit Sterrastern.
- Fam. Geodidae.  
 Genus *Erylus* Gray, *Pachymatisma* Johnst., *Isops* Soll., *Geodia*  
 Lon., (*Caminella* Lof., *Caminus* O. Schm., *Sidonops* Soll., *Geodinella*  
 Ldf.).
- Subordo *Megasclerophora*.
- Fam. Plakinidae.  
 Genus *Plakinastrella* F. E. Sch., *Corticium* O. Schm.
- Fam. Oscarellidae.  
 Genus *Oscarella* Vosm.
- Ordo *Lithistida*.
- Subordo *Hoplophora*.
- Fam. Theonellidae.  
 Genus *Theonella* Gray.
- Fam. Coscinospongiidae.  
 Genus *Coscinopongia* Bwk., *Macandrewia* Gray.
- Fam. Siphonidiidae.  
 Genus *Plakidium* n. g.
- Subordo *Anoplia*.
- Fam. Leiodermatiidae.  
 Genus *Leiodermatium* O. Schm.

<sup>1)</sup> Verf. schreibt p. I Cynachyrinae, *Cynachyra*, p. 138 etc. Cinachyrinae, *Cinachyra*.

Sämtliche der genannten systematischen Begriffe sind mit Diagnosen versehen und für die Tethyidae p. 68, Astrophora p. 177 u. 178, Pachastrellidae p. 230, Stellettidae p. 253 u. 254 u. Calthropellidae p. 301 u. 302. sind Bestimmungsschlüssel gegeben. Die Diagnosen der neuen Begriffe von den Gattungen abwärts siehe unter Neue Genera, Spezies etc.

Über die Ergebnisse der Tetraxonia-Ausbeute der deutschen Südpolarexp. s. oben **Lendenfeld (2)** p. 14 u. 24.

#### Monaxonida.

**Gourett** über Kümmerform von *Suberites* s. Fauna Mittelmeer.

Bemerkungen von **Robert Kirkpatrick** über die Spicula von *Dendoryx* *incr.*, *Hymeniacearunc.* u. *Gellius angul.* Von letzterem gibt **A. R. Nichols** eine Tabelle der Maße der Oxe, Toxe u. Sigme des Originals von Bowerbank u. der var. von Lambay.

Über die Monaxonida der National Antarctic Exped. von **Kirkpatrick (2)** s. oben p. 23.

**Topsent (1)** beschreibt 4 neue *Poeciloscler.* von der Antaretis.

**Topsent (2)** zeigt, daß *Cliona (Dyscliona) purpurea* Hanc. zu den *Poeciloscleriden* gehört u. vielleicht eine *Yvesia* ist, die sich in die von einer *Clonide* bewohnt gewesenen Höhlungen einer *Tridacna gigas* angesiedelt hat.

**Verrill** beschreibt die von ihm auf den Bermuda Inseln gesammelten Spongien, zunächst einen Teil der Monaxonida. Im Ganzen wurden 38 sp. gefunden. Er teilt diese ein in *Chalinoidea* or *Homoraphida*, *Heteroraphida*, *Desmacidontoidea*, *Echinonemata* (Familien *Agelasidae* — *Ectyonidae*; *Clathriadae*, *Axinelloidea*, *Clavata* or *Suberitoidea* und *Oligosilicina (Chondrillidae)*. Folgende Arten werden beschrieben: *Chondrilla nucula* O. Schm., *Spinosella sororia* (D. M.), *Sp. stolonifera* (Whitf.), *Pachychalina cellulosa* n. sp., *P. elastica* n. sp., *P. millepora* n. sp., *P. monticulosa* n. sp., *P. micropora* n. sp., *Cribrochalina Bartholmei* (D. M.), *Desmacella jania* n. sp., *Esperiopsis fragilis* n. sp., *Tedania ignis* (D. M.), *Axinella appressa* n. sp., *Ax. rudis* n. sp., *Polymastia varia* n. sp., *Heterocliona cribraria* (O. Schm.), *Cliona caribaea* Cart. u. *Spirastrella mollis* n. sp. Verf. hat auch die von ihm gesammelten Hornspongien der Riffe bestimmt u. gibt p. 332 eine Liste derselben. Litteratur über die Spongien von Bermuda, Westindien u. Florida p. 330.

Die Ergebnisse der Bearbeitung der Thetis-Spongien von **Whitelegge** s. p. 19 u. 23 u. unter neue Genera, Spezies bei Monaxonida.

**Annandale (1)** beschreibt 6 neue Spongilliden von Indien; Saisonform u. Rassen bei *Spongilla Annandale (2)*. Systematisches über Spongilliden von **Annandale (3)** s. oben p. 4. Bestimmungstabelle von *Sp. fragilis, decipiens, crassior* u. *crassissima* bei **Annandale (5)**. Die neuen Arten von Cairo u. vom Kap von **Kirkpatrick (1)** s. oben p. 25 u. 34.

#### Ceratospongida.

Hierher **Verrill** s. Monaxonida.



## Neue Genera, Species, Varietäten und Synonymie.

## Classis Calcarea. Nichts.

## Classis Noncalcarea.

## Subclassis Triaxonina.

- Anaulosoma* n. g. Rossellinae without a central cavity, but with the gastral surface flat and exposed at the superior end of the sponge. Without hypodermal pentactins. With oxyhexasters, calycocomes, discohexasters, and microdiscohexasters. *A. schulzii* n. sp. 77° 49' S., 167° 7' 4'' E., 36—75 m. **Kirkpatrick (3).**
- Anoxycalyx* n. g. Lanuginellinae without Oxyhexasters, with Graphiocomes. *A. ijimai* n. sp. 77° 49' S., 167° 7' 4'' E., 329 m. **Kirkpatrick (3).**
- Aulorossella* n. g. Sack-or barrel-shaped Rossellinae with three kinds of discohexasters, viz. calycocomes, medium discohexasters and microdiscohexasters. With surface conules. With hypodermal pentactins with short, thick, smooth paratangentials, associated with conules or bundles of pleuralia; hypodermal pentactins entirely absent from the areas between the conules. — *A. pilosa* n. sp. Coulman Isl. 183 m, *levis* n. sp. 77° 49' S., 167° 7' 4'' E., 18—325 m, *longstaffi* n. sp. wie vorher, 238 m. **Kirkpatrick (3).**
- Hyalascus hogsoni* n. sp. Mount Terror, 914 m. **Kirkpatrick (3).**
- Rossella hexactinophila* n. sp. Antarktisch, 155° 21' E. 464 m. **Kirkpatrick (3).**  
— *podagrosa* n. sp. 77° 49' S., 167° 7' 4'' E. 18—55 m. **Kirkpatrick (3).**

## Subclassis Demospongia.

## Ordo Tetraxonida.

## Subordo Lithistina.

- Coscinospongia gracilis* n. sp. Madeira 113—131 m. **Lendenfeld (1).**
- Macandrewia auris* n. sp. Südafrika 35° 10,5' S., 23° 2' O. 500 m. **Lendenfeld (1).**
- Plakidium* n. g. Siphonidiidae von Fächerform, ohne tylostyle Rhabde. Pl. acutum n. sp. Kap Verde im NO. von Boavista 16° 14,1' N., 22° 38,3' W. 1694 m. **Lendenfeld (1).**
- Theonella annulata* n. sp. Kap Bojeador 26° 17' N. 14° 43,3' W. 146 m. **Lendenfeld (1).** — *discifera* n. sp. Naturforscherkanal Westaustralien, 65 m. **Lendenfeld (1).** — *lacerta* n. sp. Sumatra Siberutstr. bei Sumatra 0° 43,2' S., 98° 33,8' O., 371 m. **Lendenfeld (2).** — *levior* n. sp. Dirk Hartog Westaustral., 113 m. **Lendenfeld (1).**

## Subordo Choristina.

- Amphithethya* n. g. Tethyidae mit Microscleren, ohne vestibulare Porengruben, mit Amphicladien. *A. microsigma* n. sp. Dirk Hartog Westaustralien, 82—110 m. **Lendenfeld (1).**
- Ancorella* n. g. Pachastrellidae ohne echte Metaster mit, vermutlich metasterderivaten, Microamphioxen, mit anatriänen, langschäftigen Telocladien. *A. paulini* n. sp. O. von St. Paul in 28° 34' S., 77° 38,6' O., 672 m. **Lendenfeld (1).**
- Ancorina progressa* n. sp. Agulhasbank 35° 26,8' S., 20° 56,2' O., 84 m. **Lendenfeld (1).**

- Chelotropaena* n. g. Pachastrellidae mit echten Metastern; mit radial angeordneten, langschäftigen Plagiotriänen an der Oberfläche und mit kurzschäftigen Dichotriänen u. Chelotropen, welch' letztere unregelmäßig angeordnet im Innern vorkommen; ohne Anatriaene. *Ch. tenuirhabda* n. sp. St. Paul 38° 40' S., 77° 38,6' O., 672 m. **Lendenfeld (1).**
- Chelotropella* n. g. Calthropellidae mit radial orientierten, langschäftigen Telocladen im oberflächlichen Schwammteil. *Ch. sphaerica* n. sp. Agulhasbank 35° 26,8' S., 20° 56,2' O., 84 m. **Lendenfeld (1).**
- Cinachya alba-bidens* n. sp. Strand von Lefuka, (Tonga Inseln), *alba-obtusata* n. sp. Anachoretenseln (Nord von Neuguinea), *alba-tridens* n. sp. Diego Garcia Indischer Ocean Seichtwasser,  *barbata* (Soll.) Diagnose,  *hamata* n. sp. Agulhasbank 35° 26,8' S., 20° 56,2' O., 84 m,  *isis* n. sp. Mermaidstr. Nordwestaustralien, **Lendenfeld (1)**, —  *vertex* n. sp. Antarktisch 66° 2' 9" S., 89° 38' O. v. Gr., 170 m u. 350—400 m. **Lendenfeld (2).**
- Corticium simplex* n. sp. Mermaidstrasse bei den Dampier Inseln, Nordwestaustralien. **Lendenfeld (1).**
- Dercitopsis ceylonica* Dendy gehört zu *Plakinastrella*. **Lendenfeld (1).**
- Disyringia nodosa* n. sp. Nordwestaustralien bei Dirk Hartog, 94 m. **Lendenfeld (1).**
- Ecionemina obtusum* n. sp. Naturforscherkanal Westaustralien. **Lendenfeld (1).**
- Erylus megaster* n. sp. St. Paul 38° 40' S., 77° 38,6' O., 672 m,  *polyaster* n. sp. Agulhasbank 35° 26,8' S., 20° 56,2' O., 84 m. **Lendenfeld (1).**
- Fangophilina hirsuta* n. sp. Bei Dar-es-Salaam 6° 39,1' N., 39° 30,8' O, 400 m,  *kirkpatrickii* n. sp. Bei Kap Verde Inseln in 217 m. **Lendenfeld (1).**
- Geodia robusta* n. sp. Agulhasbank 35° 26,8' S., 20° 56,2' O., 84 m,  *stellata* n. sp. Agulhasbank 35° 26,8' S., 20° 56,2' O., 84 m. **Lendenfeld (1).**
- Isops gallica* n. sp. Agulhasbank 35° 26,8' J., 20° 56,2' O., 84 m,  *micraster* n. sp. n. sp. Korallenriffe in Port Victoria auf Mahé, Seychellen, Seichtwasser,  *toxoteuches* n. sp. Mermaidstrasse, Nordwest-Australien. **Lendenfeld (1).**
- Oscarella* sp. ? Agulhasbank 35° 26,8, S., 20° 56,2, O., 84 m, **Lendenfeld (1)** p. 342.
- Oscarella* ? sp. 66° 2' 9" S., 89° 38' O. v. Gr. in 380—385 m. **Lendenfeld (2).**
- Pachamphilla* n. g. Pachastrellidae ohne echte Metaster mit, vermutlich metastasterderivaten, Microamphioxen; ohne langschäftige Teloclade. *P. clata* n. sp. Agulhasbank 35° 26,8' S., 20° 56,2' O., 84 m. **Lendenfeld (1).**
- Pachastrella caliculata* Kirkp. Diagnose,  *chuni* n. sp. Kap Bojeador in 26° 17' N., 14° 43,3' W., 146 m,  *tenuipilosa* n. sp. Skerries in 60° 42' N. 3° 10' 8" W., 486 m u. S. vom Thomsonrücken in 59° 53,6" N., 8° 7,3" W., 547 m. **Lendenfeld (1).**
- Pachymatisma monaena* n. sp. Kap Agulhas 34° 51' S., 19° 37,8' O., 80 m. **Lendenfeld (1).**
- Papyrula sphaera* n. sp. Südafrika 35° 10,5' S., 23° 2' O., 500 m. **Lendenfeld (1).**
- Plakina monolopha* F. E. Schulze n. subsp.  *antarctica*, Antarktisch, 66° 2' 9" S., 89° 38' O. v. Gr., 350 und 385 m.  *Pl. mon. eurasia* Ldf.,  *trilopha* F. E. Schulze n. subsp.  *antarctica*. Antarktisch, 66° 2' 9" S., 89° 38' O. in 350 und 385 m. Hierher  *Pl. trilopha* Topsent 1902,  *Pl. tril. mediterranea* Ldf. **Lendenfeld (2).**
- Plakinastrella intermedia* u.  *schulzei* von Dendy 1905 stellt **Lendenfeld (1)** zu  *Pachystrissa* Ldf. 1903. —  *mammillaris* n. sp. Naturforscherkanal Westaustralien. **Lendenfeld (1).**

*Penares obtusus* n. sp. Agulhasbank 35° 26,8' S., 20° 56,2' O., 84 m. **Lendenfeld (1).**  
*Sanidastrella multistella* n. sp. Kap Bojeador Westafrika 26° 17' N., 14° 43,3' W.,  
 146 m. **Lendenfeld (1).**

*Spongocardium gilchristi* Kirkp. gehört zu *Fangophilina* O. Schm. **Lendenfeld (1)**  
 p. 168.

*Stelletta agulhana* n. sp. Agulhasbank 35° 26,8' S., 20° 56,2' O., 84 m, *bougainvillea*  
 n. sp. Bougainville Ins., 90 m, *centrotyla* n. sp., Naturforscherkanal West-  
 australien, *clavosa* Ridl. Synonymie u. Diagnose, *crassiclava* n. sp. Letonbank  
 bei Kap Verde 15° 14' N., 23° 23' W., 71 m, *crassispicula* n. sp. wahr-  
 scheinlich Kerguelen, *dolabra* n. sp. Fundort fehlt, *farcomen* n. sp. Agulhas-  
 bank 35° 26,8' S., 20° 56,2' O., 84 m, *megaspina* n. sp., drei Königs-Inseln  
 bei Neuseeland, 169 m, *nereis* n. sp. Mermaidstraße, *sigmatriona* n. sp. Dick  
 Hartog Westaustralien, 85 m, **Lendenfeld (1).**

*Stryphnus* Soll. ist mit *Ancorina* O. Schm. zu vereinigen. **Lendenfeld (1).**

*Thenea bojeadori* n. sp. Cap Bojeador Westafrika, 26° 17' N., 14° 43,3' W.,  
 146 m, *centrotyla* n. sp. NW. von Neu-Amsterdam (Südindischer Ozean),  
 36° 44,3' J., 78° 45,5' O., 2414 m, *levis* n. sp., N. von Thomsonrücken 60° N.,  
 5° W., 3° 35,5' W., 652 m, *malindiae* n. sp. Ostafrika bei Malindi, 3° 7' N.,  
 40° 45,8' O., 748 m, *mesotriaena* n. sp. SW. von Groß-Nikobar, 6° 53,1' N.,  
 93° 33,5', 752 m, *megaspina* n. sp., Südindisch, NO. von St. Paul, 30° 6,7' S.,  
 87° 50,4' O., 2068 m, *megastrella* n. sp. Kap Verde Inseln, 217 m, *microclada*  
 n. sp. Cap Bojeador Westafrika, 26° 17' N., 14° 43,3' W., 146 m, *microspina*  
 n. sp. Südindisch, NO. von St. Paul, in 30° 6,7' S., 87° 50,4' O., 2068 m,  
*multiformis* n. sp. Südindisch, NO. von St. Paul, 32° 53,9' S., 83° 1,6' O.,  
 3548 m, *nicobarensis* n. sp. SW. von Groß-Nikobar, 6° 53,1' N., 93° 33,5' O.,  
 752 m, *pendula* n. sp. Sansibarканал, 5° 27,9' N., 39° 18,8' O., 463 m, *rotunda*  
 n. sp. Bei Dar-es-Salaam 6° 39,1' N., 39° 30,8' O., 400 m, *tyla* n. sp., bei Dar-  
 es-Salaam, 3° 38,8' N., 40° 16' O., 863 m, *valdiviae* n. sp. in 678 Exemplaren  
 südöstlich von Fär Oer, nördlich vom Thomsonrücken, 60° 40' N., 3°  
 35,5' W. u. 60° 37' N., 5° 42,1' W., 588 u. 652 m. **Lendenfeld (1).**

*Tethya coactifera* n. sp. Seichtwasser im Gazellenbassin der Kerguelen, *coronida*  
 (Soll.), Beschreibung, *cranium* (Müll.), Synonymie und Diagnose, p. 120 u.  
 Verbreitung p. 121, *crassispicula* n. sp., wahrscheinlich bei Kerguelen, *grandis*  
 (Soll.) Synonyme, *gladius* n. sp., Seichtwasser in der Lagune von Diego  
 Garcia, Ind. Ozean, *hebes* n. sp., Nordwestaustralien in 19° S., Dirk Hartog  
 Insel, 91 m. **Lendenfeld (1).** — *sagitta* n. sp., Antarktisch, 66° 2' 9' S., 89°  
 38' O. v. Gr., 350 m u. 385 m, *sansibarica* n. sp., Ostafrik.Küste im Sansibar-  
 kanal, 5° 27,9' N., 39° 18,8' O., 463 m, *stipitata* Carter 1886 gehört zu *Amphi-*  
*tethya*, p. 134, *stylifera* n. sp., Succesful-Bay Kerguelen, 26 m, *vestita* n. sp.,  
 Drei Königsinseln bei Neu-Seeland, **Lendenfeld (1).**

*Tethyopsilla metaclada* n. sp., Agulhasbank, 35° 26,8' S., 20° 56,2' O., 84 m.  
**Lendenfeld (1).**

*Tetilla bacca* Selenka 1867 gehört zu *Amphitethya*, **Lendenfeld (1)** p. 134. *truncata*  
 Tops. 1890, von Lendenfeld zu *Proteleia* gestellt, hat nach Topsent Sigme  
 u. ist deshalb keine *Proteleia*, **Lendenfeld (1)** p. 171.

*Tribrachium longispinum* n. sp., Antaretisch, 66° 2' 9' S., 89° 38' O., 385 m.  
**Lendenfeld (2).**



## Ordo Monaxonida.

Ein W. Q. bei Kirkpatrick (2) bedeutet Winter Quarters i. e. 77° 49' S., 167° 7' 4" O. — Über die Stationen bei Whitelegge siehe oben p. 23.

## Subordo Clavulina.

*Cliona* (*Dyscliona*) *purpurea* Hanc. ist eine *Poeciloscleride*, vielleicht *Yvesia*. Beschreibung der Art. **Topsent** (2), — *viridis* Tops. pars ist syn. zu *Cliona caribbea* Cart. **Verrill**. V. schlägt für die von ihm beschriebene massive Form *Cliona car.* den Namen *Cl. sordida* n. sp. vor.

*Dyscliona* Kirkp. 1900 scheint keine gute Gattung zu sein, die einzige Art *davidi* Kirkp. ist ungenügend bekannt. *Dyscl. purpurea* s. unter *Cliona purp. Topsent* (2).

*Heterocliona* n. g. mit der Type *Papillina cribrosa* O. Schm. (nicht *cribraria* wie Verrill schreibt), also *H. cribrosa* (O. Schm.) Bermudas, auch auf den Floridariffen. **Verrill**.

*Polymastia invaginata* n. sp., W. Q. 10—30 Fad. u. Mt. Erebus 500 Fad. **Kirkpatrick** (2). — *varia* n. sp. Bermudas. **Verrill**.

*Proteleia sollasi* Dendy u. Ridl. beschrieben **Lendenfeld** (1). Gehört nach L. in die Nähe von *Polymastia*.

*Sphaerotylus antarcticus* n. sp. W. Q. 10—30 Fad. **Kirkpatrick** (2).

*Spirastrella mollis* n. sp. Bermudas. **Verrill**.

*Suberites massa* Nardo *nana* n. var. Bei Martigues im Kanal zum Etang de Berre, Dép. Bouche du Rhone. Sehr selten in dem Teich selbst. **Gourret** (s. Faunistik)

## Subordo Halichondrina.

## Familia Axinellidae.

*Axinella appressa* n. sp. Bermudas, Bahamas u. Florida. **Verrill**. — *frondula* n. sp. N. S. Wales, Stat. 50. **Whitelegge**. — *rosacea* n. sp., Bermudas. **Verrill**. — *rudis* n. sp. Bermudas u. Floridariffe. **Verrill**. — *supratumescens* n. sp., Insel Wiencke in 2 m, Bai von Flandres in 2 m, Insel Booth Wandel Strand u. Ebbezone, Insel Wiencke in 20 u. 30 m, alles antarctisch. **Topsent** (1). — *symbiotica* n. sp. N. S. Wales, Stat. 34, 53. **Whitelegge**. — *vermiculata* n. sp., N. S. Wales, Stat. 53. **Whitelegge**.

*Higginsia scabra* n. sp., N. S. Wales, Stat. 54. **Whitelegge**.

*Phakellia flabellata* R. u. D. 1887 ist nach **Whitelegge** *Phak. jacksoniana* Dendy 1897 zu nennen. — *multiformis* n. sp., N. S. Wales, Stat. 44, 46, 47, 48, 50. **Whitelegge**.

*Sigmaxinella dendroides* n. sp., N. S. Wales, Stat. 41. Steht zwischen *Sigm. australiana* D. und *arborea* Kirkp., **Whitelegge**. — *mammillata* n. sp., N. S. Wales, Stat. 15, **Whitelegge**.

*Sigmaxinyssa* n. g. Becherförmige Axinellide mit longitudinalen Skeletfasern, die von der Innseite des Bechers gesehen durch transverse Fasern verbunden sind, im rechten Winkel zu den Faserzügen gehen Nadelbündel ab, die man als Büschel an der Außenseite erkennt. Megascelere sind Oxea, Microscelere Sigmæ u. Toxe. S. *phakellioides* n. sp. Coulman Insel 100 Fad. **Kirkpatrick** (2).

*Spongosorites variabilis* n. sp. N. S. Wales, Stat. 53. **Whitelegge**.

## Familia Poeciloscleridae.

- Allantophora* n. g. Sponge branched; skeleton reticulate; fibres with a moderate amount of spongin, cored and echinated by smooth monactinal megascleres. Microscleres: signata, microxea, and microstrongyla. *A. plicata* n. sp. N. S. Wales, Stat. 53. — Das Genus steht zwischen *Echinoclathria* und *Ophlitaspongia*. **Whitelegge.**
- Amphilectus munitus* n. sp., N. S. Wales, Stat. 36. **Whitelegge.**
- Artemisina Dianae* n. sp., Insel Booth Wandel, antarctisch. **Topsent (1).**
- Cercidochela* n. g. Mycalinae with peculiar shuttle-shaped chelae or canonochelae, with the single tooth from each end fused, and with a semicircular vertical lamella extending inwards from the shaft and from the dental bridge, so as to nearly meet. *C. Lankesteri* n. sp. W. Q. 130 Fad. **Kirkpatrick (2).**
- Clathria arcuophora* n. sp. N. S. Wales, Stat. 8, *australis* Ldf. 1888 und *macropora* Ldf. 1888 müssen *Plumohalichondria australis* (Ldf.) heißen, *calopora* n. sp. N. S. Wales, Stat. 50, *Clathria* (?) *chartacea* n. sp. N. S. Wales, Stat. 41, 44, *javosa* n. sp. N. S. Wales, Stat. 44, *multiopora* n. sp. N. S. Wales, Stat. 36, *striata* n. sp. N. S. Wales, Stat. 36, 44. **Whitelegge.**
- Dendoryx mirabilis* n. sp., N. S. Wales, Stat. 47, nahe zu *Dend.* (*Halich.*) *dickiei* Bwk. **Whitelegge.**
- Desmacidon maeandrina* n. sp. Coulman Insel, 100 Fad. **Kirkpatrick (2)**, *porifera* Whitelegge auf Taf. 46 fig. 31 abgebildet, unbeschrieben. **Whitelegge**, — *spinigera* n. sp. W. A. 20—130 Fad. Coulman Insel, 100 Fad. **Kirkpatrick (2)**
- Echinochalina reticulata* n. sp., N. S. Wales, Stat. 48, 53, *Echinoclathria glabra* R. u. D. 1887 muß *Echinochalina glabra* heißen. **Whitelegge.**
- Echinonema laevis* Ldf. 1888 muß *Plumohalichondria australis* (Ldf.) heißen. **Whitelegge.**
- Esperiopsis fragilis* n. sp. Bermudas **Verrill.**
- Hoplakithara* n. g. Mycalinae mit Exotylen, welche große kugelige, dornige Köpfe haben u. mit einem Saum versehene Placochele besitzen. *H. Dendyi* n. sp. W. Q. 130 Fad. **Kirkpatrick (2).**
- Hymedesmia exigua* n. sp. Ballency-Insel, 254 Fad. **Kirkpatrick (2).**
- Hymenaphia rufa* n. sp. W. Q. 130 Fad. **Kirkpatrick (2).**
- Jophon flabello-digitatus* n. sp. W. Q. 28—130 Fad. **Kirkpatrick (2)**, — *pluricornis* n. sp. Strand der Insel Booth-Wandel, antarctisch **Topsent (1)**. — *spatulatus* n. sp. W. Q. 25—30 Fad., Coulman Insel 100 Fad. **Kirkpatrick (2)**. — *unicornis* n. sp. Insel Anvers in 25 m, antarctisch, hat wie *J. abnormalis* R. u. D. keine Bipocillen u. fast glatte Style wie *J. radiatus* Tops. **Topsent (1)**.
- Joyeuxia Belli* n. sp. W. Q. 10—20 Fad. Bisher 3 Arten beschrieben *J. tubulosa* Tops., *ascidioides* (Frist.) u. *viridis*. **Kirkpatrick (2).**
- Lissomyxilla* Hanitsch 1894. Die Diagnose von Hanitsch lautet: Ectyonine mit Fasern im Ectosom, die glatte Style im Innern und abstehende Acanthostyle haben; im Ectosom besondere Megasclera (glatte Diactina und Monactine). Mit oder ohne Microsclere. Da der von Hanitsch als Art gewählte Typus *Tethea spinosa* Bwk. nicht zu dieser Diagnose paßte, so hatte Topsent 1900 die Gattung gestrichen. Die Art *L. Hanitschi* n. sp. entspricht jener Diagnose u. daher wird das Genus aufrecht erhalten. Ostende von Barrier 100 Fad. Coulman Insel 100 Fad. **Kirkpatrick (2).**
- Microciona clathrata* n. sp. N. S. Wales Stat. 48, 56. **Whitelegge.**

- Mycale acerata* n. sp. W. Q. 25—178 Fad. **Kirkpatrick (2).**  
*Myxilla decepta* n. sp. W. Q. 125 Fad., Balleny Insel, 254 Fad. **Kirkpatrick (2),**  
 — *victoriana* Dendy syn. zu *Halichondria pustulosa* Cart. **Kirkpatrick (2).**  
*Ophlitaspongia nidificata* n. sp. Coulman Insel, 100 Fad. **Kirkpatrick (2).**  
*Paresperella repens* n. sp. N. S. Wales, Stat. 44 **Whitelegge.**  
*Plectispa macropora* Ldf. 1888 muß *Echinoclathria macropora* (Ldf.) heißen.  
**Whitelegge.**  
*Raspailia dichotoma* n. sp. N. S. Wales, Stat. 44, — *echinata* n. sp. N. S. Wales,  
 Stat. 44—47, **Whitelegge.**  
*Rhaphidophylus bispinosus* n. sp. N. S. Wales, Stat. 45, — *tenebratus* n. sp. N. S.-  
 Wales, Stat. 48, eng verwandt mit *Rh. filifer* R. u. D. **Whitelegge.**  
*Stylostichon conulosum* n. sp. N. S. Wales, Stat. 44 **Whitelegge.**

## Familia Haploscleridae.

## Marin.

- Callyspongia Eschrichtii* D. M. 1864 p. 56 Pl. XII fig. 1, nicht VII fig. 3 wie D. M.  
 angegeben, ist vielleicht syn. zu *Siphonoch. stolonifera* Whitf. 1901 **Verrill.**  
*Desmacella jania* n. sp., ob syn. mit *Terpios jania* D. M.? Bermudas **Verrill.**  
*Gellius angulatus* Bwbk. var. (neu) Insel Lambay in der irischen See. **A. R. Nichols**  
 in **Robert Kirkpatrick.** N. teilt mit, daß der Schwamm von Randolph Kirk-  
 patrick (British Museum) als var. resp. als n. sp. bestimmt worden sei. —  
*cucurbitiformis* n. sp. W. Q., 25—30 Fad., — *fimbriatus* n. sp. W. Q., 12  
 —20 Fad., Coulman Insel, 100 Fad., — *pilosus* n. sp. W. Q., 25—30 Fad.  
**Kirkpatrick (2).**  
*Halichondria pustulosa* Cart. ist syn. zu *Myxilla victoriana* Dendy. **Kirk-**  
**patrick (2).**  
*Oceanapia tantula* n. sp. W. Q., 130 Fad. **Kirkpatrick (2).**  
*Pachychalina cellulosa* n. sp., *elastica* n. sp., *millepora* n. sp., *monticulosa* n. sp.,  
*micropora* n. sp. Bermudas **Verrill.**  
*Pandarus Walpersii*, *angulosa* u. *pennata* D. M. gehören zu *Pandarus Duchassaing*  
 u. *Michelotti* **Verrill.**  
*Petrosia fistulata* n. sp. W. Q., 25—30 Fad., Mc. Murdo Bay, 96—120 Fad. **Kirk-**  
**patrick (2).**  
*Reniera Scotti* n. sp. W. Q., 5—100 Fad., Ostende von Ice Barrier, 100 Fad.  
**Kirkpatrick (2).**  
*Spongia Bartholmei* D. M. 1864 p. 42 Pl. VI fig. 3 u. 4 ist *Cribrochalina Barth.*  
**Verrill.**  
*Tedania Charcoti* n. sp. Insel Booth Wandel, Port Charcot, Strand, Ebbezone  
 u. in 20 u. 40 m, antarktisch. **Topsent (1),** — *coulmani* n. sp. (ohne Micro-  
 sclere) Coulman Insel, 100 Fad., — *variolosa* n. sp. (ohne Microsclere), W. Q.,  
 10 Fad. **Kirkpatrick (2).**  
*Thalysias* ist als Gattungsname zwar älter als *Tedania*, umfaßt aber heterogene  
 Formen und kann deshalb nicht beibehalten werden, da jede Art von *Thal.*  
 als Typus gelten könnte. **Verrill** p. 339. — *Th. ignis* D. M. 1864 muß *Tedania*  
*ignis* (D. M.) heißen. Hierzu sind auch noch synonym? *Arcesias hostilis* D. M.,  
*Tedania digitata* var. *bermudensis* R. D. u. *Amphimidon variabilis* Maynard.  
**Verrill.**



## Süßwasser.

*Ephydatia fluviatilis* L. n. var. *capensis*, Valkenberg Vlei bei Cape Town. Vergleich mit *Ephyd. fluv.* der Themse. Kirkpatrick (1), — *indica* n. sp. Museum Tank, Calcutta. Annandale (1), — *indica* zeigt in den Nadeln Saisonverschiedenheiten Annandale (5) p. 391. — *meyeni* (Cart.) ist eine var. von *Eph. mülleri* Liebk. Annandale (3), cf. Weltner Spongillidenstudien III. 1895 p. 124.

*Meyenia* Cart. möchte Annandale (1) als Gattung aufrecht erhalten und *Ephydatia*, *Trochospongilla*, *Tubella*, *Heteromeyenia* und vielleicht *Carterius* als Untergattungen betrachten, p. 22.

*Spongilla alba* (*bengalensis*) im Winter 1905—06 ohne Zweige, im Winter 1906—07 stark verzweigt, Annandale (5) p. 389, *alba* n. var. *marina* lebt in dem salzigen See Chilka in Orissa, Indien, als dünne Krusten ohne Zweigbildung zwischen *Mytilus striatulus*. Mikrosklere fehlen, Makrosklere größer u. derber als sonst. Lebend weiß. Annandale (5) p. 389, *alba* Cart. u. *Sp. cerebellata* Bwk., welche im Brackwasser bei Calcutta u. Port Canning gefunden wurde, gehören wohl als Variet. oder Phasen zu *Sp. lacustris*. Annandale (1) p. 26. — *Sp. alba* u. *cerebellata* sind synonym. — Annandale (5) p. 389, *alba* u. *lacustris* Unterschiede Annandale (5) p. 388, *alba* und *lacustris* leben auch im Salzwasser, jene in Bengalen, diese in der nördl. Erdhälfte, Annandale (5) p. 389, — *cerebellata* Bwk. s. unter *Sp. alba*, — *crassior* n. sp. Rampur Bhoolia (Rajshahi) Ostbengalen. Nahe verwandt mit *fragilis* u. *crassissima* Annandale (5). — *crassissima* n. sp. mit *bigemmulata* n. var. Museum Tank, Calcutta. Annandale (1), — *crassissima* var. *bigemmulata* ist nur eine Zeitform von *crassiss.*, Annandale (5), p. 391, — *fragilis* Leidy lebt im Museumteich in Calcutta. Die Art ist also jetzt von Europa, Indien, Australien u. Amerika bekannt. Annandale (5). — *lacustris* var. *bengalensis* Ann. syn. zu *Sp. alba* Annandale (5) p. 389. — *polijerens* n. sp. Museum Tank, Calcutta Annandale (1). — *reticulata* (?) n. sp. Rampur Bhoolia (Rajshahi) Ostbengalen. Gehört zu *Euspong.* Vejd. und ist nahe verwandt mit *Sp. alba* Cart., die wieder der *Sp. lacustr.* sehr nahe steht, Annandale (5).

*Trochospongilla latouchiana* n. sp. und *phillottiana* n. sp. Museum Tank, Calcutta. Annandale (1).

## Ordo Ceratospongida.

*Halme gigantea* Ldf. 1888 muß *Aulena gigantea* var. *micropora* Ldf. heißen. Whitelegge.

*Hircinia armata* (D. M. sens. ext.) *fistularis* n. var. mit hohlen Zweigen und großen terminalen Öffnungen. Ferner var. *marginatis*, *cylindrica*, *columnaris* „etc.“ ohne Diagnosen Verrill p. 332.

*Verongia hirsuta* Hyatt ist *Aplysina hirsuta* (Hyatt) Verrill p. 332.

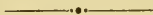
*Verongula* n. g. mit *praetexta* Hyatt. für *Aplysina praet.*, aufgestellt für die Arten von *Aplysina*, welche reguläre, divergierende, winklige Radialkanäle mit dünnen, gitterartigen Wänden haben, so daß eine bienenwabenähnliche Struktur entsteht. Hierher noch *V. gigantea* (Hyatt.), *V. rigida* (D. M.) *V. cellulosa* (Hyatt.), *V. aurea* Hyatt. „etc.“ Verrill p. 332.

## V. Litteratur über fossile Spongien.

- Anderson, W.** The Upper Cretaceous rocks of Natal and Zululand. Rep. Geol. Surv. Natal 3, 47—64. 1907.
- Karakasch, N. J.** Le crétacé inférieur de la Crimée et sa faune. Trav. Soc. nat. Sect. géol. 32. p. 1—442, 454—482. Res. franc., p. 443—453. 28 Taf. St. Petersburg. 1907. Russisch.
- Newton, E. T.** Note on specimens of „Rhaxella chert“ or „Arngrove stone“ from Dartford Heath. Proc. Geol. Ass. London 20 p. 127—128. 1907.
- Oppenheim, J.** Der Malm der Schwedenschanze bei Brünn. Pal. Geol. Ost. Ung. 20. p. 221—269. Wien 1907.
- Oppliger, F.** Spongien aus dem Argovien I (Birmontorferschichten) Département du Jura, Frankreich. Abh. Schweiz. Pal. Ges. 34 No. 4 p. 1—20. 4 Taf. Basel 1907.
- Peach, B. N. Horne, J., Gunn, W., Clough, C. T. and Hinxman, L. W.** Geological Structure of the Northwest Highlands of Scotland. Appendix A. Mem. Geol. Surv. United Kingd. London 1907 p. 626—634.
- Počta, P.** Sur quelques éponges du Sénonien de Nice. Bul. soc. géol. ser. 4. T. 7 p. 163—173 Paris 1907.
- Remeš, M.** Miscellanea z morovského Tithonu. (Verschiedene Fossilien vom Morawisch. Tithou.) Vest. Kl. Přírod. 9 p. 28—36 Prossnitz 1907.
- Richardson, L.** The Inferior Oolite and contiguous deposits of the Bath-Douling district. Quart. Journ. Geol. Soc. 63 p. 383—424. London 1907.
- Samánek, J.** Příspěvek ku poznání hub ze siluru českého (Beitrag zur Spongienkenntnis der Silurschichten Böhmens). Rozpr. České Ak. Frant. Jos. 16. 6 p. 1 Taf. Prag 1907.
- Wiman, C.** Über die Fauna des westbaltischen Leptaenakalks. Arkiv Zool. Stockholm 3, No. 24. 1907.
- Zeise, O.** Nachtrag zu meiner Mitteilung „Über die miocäne Spongienfauna Algeriens“. Sitzungsberichte der Kgl. Preuß. Akademie der Wissenschaften 1906 p. 941—961. — Centralbl. Min. Geol. Palaeont. 1907. p. 317—318. Stuttgart 1907.

**Inhaltsverzeichnis.**

	Seite
1. Verzeichnis der Publikationen über rezente Spongien mit Inhaltsangabe	1
2. Übersicht nach dem Stoff . . . . .	22
3. Faunistik . . . . .	22
4. Systematik	
Calcarea, Triaxonia, Tetraxonida, Monaxonida, Ceratospongida	25
Neue Genera, Species, Varietäten und Synonymie . . . . .	28
5. Litteratur über fossile Spongien . . . . .	35



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [74-2\\_3](#)

Autor(en)/Author(s): Weltner Wilhelm

Artikel/Article: [XVII. Spongiae für 1907. 1-36](#)