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

Anthozoen für 1896.

Von

Prof. Dr. Walther May (Karlsruhe).

(Inhaltsverzeichniss siehe am Schluss des Berichts.)

Litteraturverzeichniss.

Agassiz, A. (1). A visit to the Great Barrier Reef of Australia. Amer. J. Sci. II, p. 240—244.

Derselbe (2). The Florida Elevated Reef. Bull. Mus. Harvard, XXVIII, p. 29—51, pl. I—XVII.

Allen, E. J. Faunistic Notes. J. Mar. Biol. Ass. IV, p. 48—53.

Allen, E. J., Garstang, W., Browne, E. T. a. **Hudgson, T. V.** Faunistic Notes. Das. p. 164—178.

Appellöf, A. Die Actiniengattungen Fenja, Aegir und Halcampoides Dan. Bergens Mus. Aarbog, 1896, No. XI, 16 p., 2 Taf. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 449.

Bedot, M. Note sur les cellules urticantes. Revue Suisse Zool. III, p. 533—539, Pl. XVIII.

Bernard, H. M. Catalogue of the Madreporarian Corals in the British Museum. Vol. II, London: 1896, 106 p., 31 pls. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 424. Review in Nature, LIV, p. 593—594; Zool. Centralbl. IV, p. 570—571.

***Bjeloussow, A.** Etudes de physiologie sur les Actinies. Trudui Karkov. Univ. XXIX, p. 1—81.

Bourne, G. C. On the structure and affiinities of Heliopora caerulea Pallas. With some observations on the structure of Xenia and Heteroxenia. Siehe Anthozoen für 1894. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 73—75; Zool. Centralbl. III, p. 484—489.

***Braem, F.** Was ist ein Keimblatt? Biol. Centralbl. XV, p. 427—443, 466—476, 491—506, 3 Fig., 1895.

Brandt, K. Das Vordringen mariner Thiere in den Kaiser-Wilhelmkanal. Zool. Jahrb. Syst. IX, p. 387—408.

Carlgren, O. Beobachtungen über die Mesenterienstellung der Zoantharien nebst Bemerkungen über die bilaterale Symmetrie der Anthozoen. Festschr. f. Lilljeborg, p. 147—164, 1 Taf. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 472—473.

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

Casto de Elera, R. P. F. Catalogo sistematico de toda la fauna de Filipinas. Celentereos, Vol. III, p. 838—840. Manila 1896, 8 vo.

***Douxami, H.** Etudes sur les Terrains tertiaires du Dauphiné de la Savoie et de la Suisse occidentale. Étude paléontologique de le faune du niveau d'Aoste. Polypiers. Ann. Univ. Lyon, 1896, p. 299—300.

Drechsel, E. Beiträge zur Chemie einiger Seethiere. Zeitschr. Biol. XXXIII, p. 85—107. Abstr. in Centrbl. Physiol. X, p. 222—223.

***Duerden, J. E.** Zoanthidae at Port Henderson. J. Inst. Jamaica, II, p. 285—287.

***Fauvel, P.** Liste des animaux recueillis dans un coup de drague donné à St. Vaast-la-Hougue, au grand Nord et par le travers des Escraoulettes, par 20—28 m de profondeur. Bull. Soc. Normand. 4e série, IX, p. LXV—LXVII.

Frech, F. Ueber unterdevonische Korallen aus den karnischen Alpen. Zeitschr. Deutsch. geol. Ges. XLVIII, p. 199—201. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 571.

Germanos, N. K. Gorgonaceen von Ternate. (Siehe Anthozoen von 1895). Abh. Senckenb. Ges. XXIII, p. 145—186, 4 Taf. Ausz. in Zool. Centrbl. IV, p. 518.

***Granger, A.** Histoire naturelle de France. 17 partie, Coelentérés. Paris: les fils d'Emile, Deyrolle.

Haddon, A. C. Branched Worm-tubes and Acrozoanthus. P. Dublin Soc. VIII, p. 344—346.

Herdman, W. A. Note upon the yellow variety of Sarcodictyon catenata Forbes, with remarks upon the genus and its species. (Siehe Anthozoen für 1895). Rep. Fauna Liverpool Bay IV, p. 322—327, 1 pl.

Hickson, S. J. The classification of the Alcyonaria. Congr. Zool. III, p. 352—356. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 531—532; Zool. Centralbl. IV, p. 473—475.

Hinde, G. J. Descriptions of new fossils from the Carboniferous Limestone. On Palaeacis humilis n. sp., a new perforate Coral, with remarks on the genus. Quart. J. Geol. Soc. LII, p. 440—447, pl. XXIII, Fig. 1—18. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 571.

Iwanzoff, N. Ueber den Bau, die Wirkungsweise und die Entwicklung der Nesselkapseln von Coelenteraten. Bull. Soc. Moscou, 1896, S. 95—161, 323—355, 4 Taf; Anat. Anz. XI, p. 551—556. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 192—193.

Julien, A. Le terrain carbonifère marin de la France Centrale. I. Etude paléontologique et stratigraphique des faunes. Classe des Anthozoaires, p. 139—145. Paris, 1896, 4 to.

Kayser, E. Die Fauna des Dalmanitensandsteins von Kleinlinden bei Giessen. Anthozoa. Schr. Ges. Marburg, XIII, p. 31—33, Taf. IV u. V.

Keller, C. Das Leben des Meeres. Leipzig, 1895, 8 vo.

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

Koby, F. Monographie des Polypiers crétacés de la Suisse. I Partie. Abh. Schweiz. pal. Ges. XXII, 28 S., 8 Taf.

Koch, G. v. (1). Das Skelett der Steinkorallen. Eine morphologische Studie. Festschr. C. Gegenbaur. II, p. 249—276, 1 Taf., 23 Fig. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 341—345.

Derselbe (2). Keinere Mittheilungen über Korallen. 10. Zwischenknospung bei recenten Korallen. 11. Knospung von Favia cavernosa, Forskal. Morphol. Jahrb. XXIV, S. 167—177, 8 Fig. Abstr. in Zool. Centralbl. III, p. 896—897.

Koken, E. Die Leitfossilien. Anthozoa, S. 302—324, Leipzig, 1896, 8 vo.

Kükenthal, W. (1). Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den Molukken und Borneo, im Auftrage der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. 321 p., 63 Tafeln, 4 Karten, 5 Abbild. im Text. Frankfurt a. M. 1896. Die Litoralfauna Ternates. Abh. Senckenb. Ges. XXII, p. 45—52.

Derselbe (2). Forschungsreise in den Molukken und in Borneo etc. (wie vorher).

Derselbe (3). Alcyonaceen von Ternate. Nephthyidae Verrill und Siphonogorgiidae Kölliker. (Siehe Anthozoen für 1895). Abh. Senckenb. Ges. XXII, p. 81—144, 4 Taf. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 518—520.

Kwietniewski, C. R. (1). Revision der Actinien, welche von Herrn Prof. Studer auf der Reise der Korvette Gazelle um die Erde gesammelt wurden. Jena. Zeitschr. XXIII, p. 583—603, 2 Taf. Ausz. in Zool. Centralbl. III, p. 897—898.

Derselbe (2). Actiniaria von Ternate, nach den Sammlungen von Herrn Prof. Dr. W. Kükenthal. Zool. Anz. XIX, S. 388—391. Ausz. in J. R. Micr. Soc. 1896, S. 635.

Lacaze-Duthiers, H. de. Sur les Coralliaires du golfe du Lion. C. R. Ac. Sci. CXXII, p. 435—441. Abstr. in Rev. Scient. V, S. 310; Zool. Centralbl. IV, p. 612—613.

Lindström, G. Beschreibung einiger obersilurischer Korallen aus der Insel Gotland. Bih. Svenska Ak. XXI, 50 p., 8 Taf., 3 Fig. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 450—452.

***Loeb, J.** Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Organbildung bei Thieren. Arch. Ges. Physiol. LXIII, p. 273—292.

Mayer, P. u. **Heider, A. v.** Coelenterata. Zool. Jahresber. 1895, 18 p. (Anthozoa von Heider).

Möricke, W. Versteinerungen der Tertiärformation von Chile (Oculina remondi). N. Jahrb. Min. X, p. 589—590, Taf. XII, Fig. 6—7.

Murbach, L. Observations on the development and migration of the urticating organs of Sea Nettles, Cnidaria. P. U. S. Mus. XVIII, p. 733—740.

Ogilvie, Maria M. (1). Microscopic and systematic study of Madreporian types of Corals. Phil. Trans. CLXXXVII, p. 83—345, 75 Fig. Abstr. in P. R. Soc. London LIX, p. 9—18; Ann. Nat. Hist.

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

XVII, p. 219—228; J. R. Micr. Soc. 1896, p. 317; Geol. Mag. IV (n. s.), p. 170—177.

Dieselbe (2). Recent work on the Madreporarian skeleton. Nature, LV, p. 127.

Oppenheim, P. (1). Das Alttertiär der Colli Berici in Venetien, die Stellung der Schichten von Priabona und die oligocäne Transgression im alpinen Europa (Coelenterata). Zeitschr. Deutsch. geol. Ges. XLVIII, p. 39—41, Taf. V.

*Derselbe (2). Die Eocänfauna des Monte Postale bei Bolca im Veronesischen. (Coelenterata). Palaeontogr. XLIII, p. 136—144.

Ostroumoff, A. (1). Naychn'ie rezyl'tat'i ékspeditziī „Atmanaya" (Résultats scientifiques de l'expédition d'Atmanaï). Bull. Ac. St. Petersb. IV, p. 389—408, 1 Taf.

*Derselbe (2). Otchet o draghīrobkakh ī planktonn'ikh ylobakh ékspedītziī „Selyanīka". Comptes Rendus des dragages et du plancton de l'expédition de „Selânik". Bull. Ac. St. Petersb. V, p. 33—92.

Parker, G. H. The reactions of Metridium to food and other substances. Bull. Mus. Harvard, XXIX, p. 107—119. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 425; Zool. Centralbl. IV, p. 345—346.

Penck, A. Das grosse australische Wallriff. Schr. Ver. Wien, XXXVI, p. 325—347.

Roule, L. Coelentérès. Mit R. Koehlers Résultats scientifiques de la campagne du „Caudan" dans le Golfe de Gascogne Août-Septembre 1895. Ann. Univ. Lyon, XXVI, p. 299—323.

Salomon, W. Geologische und palaeontologische Studien über die Marmolata. (Anthozoa). Palaeontogr. XLII, p. 133—137, Taf. I, Fig. 28—51.

Sangiorgi, D. Il tortoniano dell alta valle dell'Idice. Riv. ital. Pal. II, p. 178—180.

Sardeson, F. W. Ueber die Beziehungen der fossilen Tabulaten zu den Alcyonarien. N. Jahrb. Min. X, p. 249—362, 42 Fig. Abstr. in Zool. Centralbl. III, p. 557—563. Review Amer. Geol. XVIII, p. 37. Erwiederuug, p. 131.

Schenck, A. Clavulariiden, Xeniiden und Alcyoniiden von Ternate. (Siehe Anthozoen von 1895). Abh. Senckenb. Ges. XXIII, p. 41—80, 3 Taf., Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 521—522.

Schultze, L. S. (1). Antipathiden von Ternate nach den Sammlungen Prof. W. Kükenthals. Zool. Anz. XIX, p. 89—92. Abstr. in J. R. Micr. Soc. 1896, p. 317.

Derselbe (2). Beitrag zur Systematik der Antipatharien. Abh. Senckenb. Ges. XXIII, p. 1—39, Taf. I. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 475—476.

Seeliger, O. Natur und allgemeine Auffassung der Knospenfortpflanzung der Metazoen. 2. Cnidarier. Verh. Deutsch. Zool. Ges. VI, p. 30—35, 4 Fig.

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

Semon, R. Im australischen Busch und an den Küsten des Korallenmeeres. (Korallenriffe von Ambon). Leipzig, 1896, 8 vo, S. 496 ff.

Simonelli, V. (1). Gli Antozoi pliocenici del Ponticello di Saveno presso Bologna. Pal. italica, I, S. 149—168, 3 Fig., 1 Taf. Abstr. in Riv. ital. Pal. I, p. 227.

*Derselbe (2). Fossili tortoniani di Castelnovo ne'Monti. Riv. ital. Pal. II, p. 256—258.

Smith, J. P. Marine fossils from the Coal Measures of Arkansas. P. Amer. Phil. Soc. XXXV, p. 235—236.

Stuckenberg, A. Korallen und Bryozoen der Steinkohlenablagerungen des Ural und des Timan. Trudui geol. Kom. X, No. 3, 244 p., 24 Taf.

***Vallentin, R. (1).** Some notes on the pelagic life occurring in the sea near Falmouth, with fauna notes of the district. J. Inst. Cornwall, XII, p. 204—214.

*Derselbe (2). Some remarks on the pelagic life occurring in and near Falmouth Harbour, with additions to the fauna of the district for 1894. J. Inst. Cornwall XIII, p. 43—51.

Volz, W. (1). Die Systematik der fossilen Korallen. Jahresber. Schles. Ges. LXXIII, p. 101—107. Abstr. in N. Jahrb. Min. 1897, p. 183—185; Zool. Centralbl. IV, p. 476—477.

Derselbe (2). Die Korallenfauna der Trias. II. Die Korallen der Schichten von St. Cassian in Süd Tirol. Palaeontogr. XLIII, p. 1—124, 11 Taf., 49 Fig. Ausz. in Zool. Centralbl. IV, p. 613—615.

Watts, W. W. Boring a coral reef at Funafuti. Nature, LIV, p. 201—202.

Winchell, N. H. a. **Schuchert, C.** Sponges, Graptolites and Corals from the Lower Silurian of Minnesota. Geol. of Minnesota, III, p. 55—95, 17 Fig.

Zittel, K. A. v. Text-Book of Palaeontology. Vol. I. Cnidaria, p. 67—121. Englische Uebersetzung. London 1896, 8 vo.

Anatomie.

Bedot beschreibt die von ihm schon früher erwähnten Spirocysten, welche im Bau weniger komplizirt als die Nematocysten sind und an die Trichocysten gewisser Protozoen erinnern. Abbild. der Spirocysten von Anthea cereus, Astroides calyc. und Dendrophyllia ramea. (Ref. Weltner).

Carlgren theilt seine Beobachtungen über die Mesenterienstellung der Zoantharien mit und knüpft daran Bemerkungen über die bilaterale Symmetrie der Anthozoen. Die Grundlage der Arbeit bildet die Untersuchung der Zoanthidengattung Isaurus, der sich dann andere Formen anschliessen. Die Anlage der Mesenterien von einem vordern oder dorsalen Punkt aus gegen die entgegengesetzte

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

hintere oder ventrale Seite des Thieres ist schon bei manchen Anthozoen erkannt worden, dagegen wird die Ausbildung der immer mehr oder weniger deutlichen bilateralen Symmetrie am Schlusse der Entwicklung in der verschiedensten Weise gedeutet. Verf. glaubt, dass die verschieden gebauten vorderen und hinteren Seiten des Anthozoenkörpers durch auf diese Regionen einwirkende verschiedene Entwicklungsbedingungen erklärt werden können. Er stimmt ferner der Ansicht bei, dass die Actiniarien von stockbildenden Anthozoen abzuleiten seien. Eine vom stockbildenden Ahnen überkommene Eigenthümlichkeit ist die Uebereinstimmung zwischen den Mesenterien im Edwardsia-Stadium der Actinien und den Mesenterien der Alcyonarien, sowie die schwächere Ausbildung der hinteren, ventralen Richtungsmesenterien bei manchen Actiniarien, wie Peachia, und gewissen Halcampiden. Die Beibehaltung der ursprünglichen bilateralen Symmetrie oder deren Umwandlung in einen zweistrahligen oder ganz radialen Bau der Actiniarien steht in innigem Zusammenhang mit der Ausbildung des aboralen Körperendes: bei fehlender Fussscheibe verbleibt die bilaterale Symmetrie, festsitzende Actinien zeigen die Tendenz, ihre Organe radiär anzuordnen, die höchststehenden Sagartien haben vollkommen radiale Symmetrie. Bei manchen Sagartiiden entsteht eine bilaterale Symmetrie sekundär dadurch, dass eine Schlundrinne mit ihrem Richtungspaare verschwindet. Auch bei den Hexakorallen sieht man, indem die Septen an den innern, gegen einander gekehrten Seiten der Kelche weniger entwickelt sind, eine sekundäre bilaterale Symmetrie.

Iwanzoff hat eingehend den Bau, die Wirkungsweise und die Entwicklung der Nesselkapseln untersucht. Zur Beobachtung kamen besonders Actinien, ferner einige andere Anthozoen, Hydroidpolypen, Trachymedusen, Scyphomedusen und Siphonophoren. Die Methodik siehe p. 2 und 62 seiner Arbeit. Ich führe die Resultate dieser Studie wörtlich an:

„Die Nesselorgane der Coelenteraten, ungeachtet einer sehr bedeutenden Verschiedenheit in der Form und in einzelnen Besonderheiten, stellen eigenthümlich veränderte Epithelzellen (Cnidoblasten) dar, in welchen die Nesselkapseln oder Nematocysten, in jeder Zelle je eine, eingeschlossen sind.

Die Nesselkapseln können von verschiedener Grösse und Form sein — runde, ovale, eiförmige, cylindrische — und beherbergen einen zu einem Knäuel zusammengerollten Faden, welcher eine schlauchförmige Einstülpung der Kapselwand darstellt. Dieser Faden kann nach aussen, von seinem Befestigungsorte an der Kapselwand beginnend, nach Art eines Handschuhfingers herausgestülpt und herausgeworfen werden. Nur bei Anthozoen gibt es eine Art Nesselkapseln, deren Faden verhältnissmässig sehr dicke Wände hat und ohne herausgestülpt zn werden, durch Zerreissen der Kapsel am vorderen Ende derselben herausgeworfen wird Bei einem und demselben Thiere existiren immer mindestens zwei, zu-

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

weilen aber, wie bei den meisten Siphonophoren, vier oder fünf Arten von Nesselkapseln.

Die Kapselwand besteht aus zwei Schichten, von welchen die innere gewöhnlich dicker als die äussere ist. Die Wand des Fadens setzt sich unmittelbar in die äussere, nicht aber, wie es bis jetzt beschrieben wurde, in die innere Schicht der Kapsel fort.

Die Oeffnung der Kapsel ist meistentheils, wenn nicht stets, mit einem Deckelchen, welches, wie es scheint, von plasmatischem Charakter ist, bedeckt und ist immer am peripheren Ende der Kapsel gelegen.

Das Innere der Kapsel, welches vom Faden nicht eingenommen, ist nicht mit Flüssigkeit, wie man es bis jetzt glaubte, sondern mit einer gallertartigen Masse gefüllt, die sich mit Anilinfarben färbt, stark im Wasser aufquellen kann und brennendätzende Eigenschaften besitzt. Namentlich das Aufquellen dieser Masse ist die Ursache des Herausstülpens des Fadens. Das Wasser tritt in das Innere der Kapsel durch die Wände des Fadens, was nur dann geschehen kann, wenn der Deckel abgeworfen wird, oder wenn der Anfangstheil des Fadens, dem äusseren Drucke folgend, vorgestülpt wird. Die Wände der Kapsel, und zwar aller Wahrscheinlichkeit nach die innere Schicht derselben, ist vom Wasser undurchdringlich und schützt die Kapsel vor einem frühzeitigen Entladen. Es gelingt nicht specielle Anpassungen für das Zusammendrücken der Kapsel nachzuweisen, so dass man den ersten Anstoss zum Entladen in benachbarten Elementen suchen muss.

Beim Entladen ist zuweilen eine Volumverminderung der Kapsel bemerkbar, welche aber jedenfalls nicht hinreichend ist, um allein die Ursache des Auswerfens des Fadens zu sein, weil das Volum eines herausgeworfenen Fadens nicht selten das Volum einer ruhenden Kapsel, welche ausserdem beim Entladen ihre ursprüngliche Grösse öfters bewahrt, bedeutend überwiegt.

Der Faden bläst sich beim Auswerfen stark auf, so dass der noch nicht ausgeworfene Theil desselben innerhalb des ausgeworfenen sich ganz frei bewegt.

Der Faden hat eine sehr verschiedene Länge und Form. Nicht selten ist sein proximaler, mehr oder minder kurzer Theil breiter oder seine Bewaffnung stärker als die des distalen Theiles, und ersterer wird in solchen Fällen als Achsenkörper bezeichnet. In der ruhenden Kapsel liegt der Achsenkörper grade gestreckt, seine Wände, wie die des Fadens selbst, sind zusammengepresst bis zur Berührung; ausserdem ist er auch seiner Länge nach gleichsam zusammengeschrumpft. Der Faden selbst ist in einen Knäuel oder eine Spirale um den Achsenkörper oder an der Seite desselben gewunden und beginnt vom Ende des letzteren.

Wie der Faden, so ist auch der Achsenkörper entweder ganz glatt oder mit Hügelchen, Börstchen oder Stacheln besetzt. Diese Fortsätze sind immer in drei Spiraltouren, welche von links nach rechts und von unten nach oben laufen, angeordnet. In seltenen

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

Fällen nur (grosse Nematocysten von Halistemma rubrum) ziehen diese drei Reihen in grader Richtung längs des Fadens. Der Faden selbst trägt niemals lange Börstchen. Der Achsenkörper kann mit derartigen Auswüchsen entweder in seiner ganzen Länge besetzt sein, oder es bleibt sein proximaler Theil und ein kurzer kegelförmiger Abschnitt, durch welchen er in den Spiralfaden übergeht, nackt, oder können auch auf seinem proximalen Theile verkürzte Börstchen sitzen. Nicht selten trägt er auch drei grosse Stacheln auf seinem mittleren Abschnitte, vor welchen noch je ein oder mehrere kürzere Stachelchen sitzen können. All diese verschiedenen Formen können von einer primitiveren Form abgeleitet werden, bei welcher der Faden seiner ganzen Länge nach mit drei Spiralreihen von gleichgrossen knotenförmigen Auswüchsen besetzt ist. Durch Verlängerung einiger und Verschwinden anderer Auswüchse und durch Erweiterung des anfangs gleichmässigen Fadens in seinem proximalen Theile können die verschiedensten Formen entstehen. Ein ganz glatter Faden würde eine noch einfachere und primitivere Form darstellen.

Die Wand des Achsenkörpers ist zuweilen zweischichtig und besteht dann aus denselben Schichten, wie die Kapselwand.

In den Fällen, wo im Achsenkörper ein proximaler, nackter Theil existirt, können seine Wände, und zwar die innere Schicht derselben, ungleichmässig verdickt sein, so dass sein innerer Zwischenraum im Querschnitte eine dreieckige Form bekommt.

In der ruhenden Nesselkapsel sind die Börstchen und Stacheln zusammengelegt und mit ihren Spitzen nach vorn gerichtet. Beim Entladen werden sie nach auswärts oder nach hinten zurückgebogen und fallen leicht ab. Die langen Stacheln und Borsten des Achsenkörpers bilden, sich zusammenlegend, ein dreikantiges Stilet, welches genau in den inneren Zwischenraum des proximalen Abschnittes desselben hineinpasst.

Die Wirkung der Nematocysten ist von zweierlei Art — eine mechanische und eine chemische. Die mechanische Wirkung besteht darin, dass die Nematocysten die Beute mit ihren Fäden umwickeln oder dieselbe mit den letzteren durchstechen, was in folgender Weise stattfindet. Beim Entladen der Nesselkapsel, welche einen mit langen Borsten oder Stacheln bewaffneten Achsenkörper hat, wird das Stilet, zu dem diese Stacheln sich zusammenlegen, energisch nach aussen geschnellt und in die Beute eingestossen. Bei dem weiteren Vordringen des Fadens in die Beute gehen die zuerst eingedrungenen Stacheln auseinander, indem sie die Ränder der Wunde erweitern; auf diese Stacheln folgen die anderen, und der ganze Faden wird schliesslich in die Wunde versenkt. Durch die Kraft der Gegenwirkung wird der Anfangstheil desselben wieder nach aussen hervorgeschoben, und es scheint schliesslich, als ob nur das Ende eines weichen und biegsamen Fadens in den zuweilen sehr festen Fremdkörper eingestossen würde. Beim Auswerfen wird der Faden öfters um seine Achse gedreht und dadurch wird

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

sein Eindringen noch mehr erleichtert. In der Regel je mehr Börstchen und Stacheln des Achsenkörpers entwickelt sind, desto bedeutender wird die Verkleinerung der Kapsel beim Entladen. Die Zusammenziehung der Kapsel beschleunigt das Auswerfen des Fadens und hilft dadurch demselben in fremde Körper einzudringen. Die Fäden, deren Achsenkörper stachellos ist, sind vielleicht fähig nur in sehr weiche Körper einzudringen.

Die chemische Wirkung besteht darin, dass in das Innere einer auf solche Weise erzeugten Wunde die gelatinöse Masse, welche das Innere der Kapsel erfüllt und giftige Eigenschaften hat, durch Zerreissen des Fadens ausgegossen wird, indem sie bis zur Consistenz des Schleimes aufquillt.

Die Zellen, in welchen die Nematocysten eingeschlossen sind, oder Cnidoblasten sind sehr mannigfaltig. In dem einfachsten Falle sind es blos Zellen, welche eine Nematocyste umgeben, eine runde oder unregelmässige Form haben und einen Kern besitzen, welcher zur Seite der Nematocysten oder unter derselben liegt. Gewöhnlich aber findet eine mehr oder weniger complizirte Differenzirung derselben statt und zwar in Betreff des Zellkörpers, des freien distalen und proximalen Endes der Zelle, mit welch letzterem dieselbe auf der Stützlamelle sitzt.

Die Differenzirung des Zellkörpers besteht darin, dass seine periphere Schicht den Charakter einer Hülle bekommt; ausserdem entsteht öfters um die Nematocyste herum ein heller Raum, welcher nicht selten mit einer besonderen, scheinbar structurlosen Hülle von verschiedener Dicke umgeben ist.

Das distale Ende der Zelle hat eine verschiedene Form. Im allgemeinen kann man dasselbe als ein verändertes Ende einer Wimperepithelzelle betrachten. Im einfachsten Falle ist ein Saum von stark lichtbrechender Substanz vorhanden, welcher dem Saume einer Epithelzelle ähnlich ist, auf welchem ein Bündel von Börstchen, die die Fähigkeit des Flimmerns verloren haben, sitzt. Der Saum nimmt nicht selten die Form einer Kappe an oder verschwindet gänzlich, und dann bekommt das distale Ende der Zelle die Form einer Anschwellung, welche von einer durchsichtigen Substanz erfüllt ist. Von den zahlreichen Börstchen bleibt nur eines übrig, das in die Länge und Dicke sich vergrössert und zum Cnidocile wird, die übrigen aber reduciren sich mehr oder weniger oder verschwinden gänzlich. Oder es bleiben einige (3, 4 und mehr) Börstchen erhalten, und in diesem Falle löthen sie sich zusammen, indem sie einen einzigen complizirten Cnidocil bilden. In den beiden Fällen sitzt der Cnidocil gewöhnlich seitwärts.

Das proximale Ende der Zelle bleibt entweder glatt oder bildet sich in einen Fortsatz oder Fortsätze von verschiedener Länge um. In dem einfachsten Falle ist es ein plasmatischer, fadenförmiger oder keilförmiger Auswuchs. In anderen Fällen wird der Fortsatz homogen und besteht zuweilen, wie es scheint, aus den feinsten vereinigten Fäden und kann mit einer Hülle, welche die Fortsetzung

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

der Zellmebran darstellt, umhüllt sein. Mit seinem proximalen Ende sitzt ein solcher Fortsatz der Stützlamelle auf, mit dem distalen begibt er sich in das Zellplasma, welches die Nematocyste bekleidet. Zuweilen gibt es viele solche Fortsätze. Bei Carmarina hastata steigt deren Anzahl bis sieben, und sie gehen theils von dem unteren Ende, theils von der Seite eines Cnidoblastes aus. Bei Velella erreicht ein solcher Fortsatz eine ausserordeutliche Entwickelung. Er besteht aus einem homogenen Stiele, welcher aus einem Zusammenfliessen feinster Fäden gebildet, spiralförmig gedreht und mit einer Hülle, die in die Zellmembran sich fortsetzt, umgeben ist. Mit dem proximalen Ende sitzt dieser Fortsatz, wie gewöhnlich, der Stützlamelle auf, mit dem distalen geht er in den Knäuel über, der aus Schlingen dieses spiral gedrehten Stieles gebildet ist und in der Form eines linsenförmigen Körpers an der Seite der Nematocyste liegt. Infolge seiner Spiraldrehung bekommt der Fortsatz ein quergestreiftes Aussehen.

Ich konnte keine Andeutungen von einer muskulären Natur der bezeichneten Fortsätze finden. Es sind, wie es scheint, bloss Stützfortsätze der Zelle.

Die Entwickelung von Nematocysten geht bei allen Coelenteraten auf ähnliche Weise vor sich.

Dieselbe beginnt damit, dass um den Kern einer interstitiellen Zelle des Epithels eine kleine Vakuole erscheint, die allmählich an Umfang zunimmt und mit einer Hülle, die später die äussere Schicht der Kapsel bildet, umgeben wird.

Der Kapselinhalt differenzirt sich bald in eine innere gelatinöse Masse und in eine klare peripherische Lage, welche allmählich fester und dünner wird und in die innere Schicht der Kapselwand sich verwandelt.

Zugleich geht die Bildung des Fadens vor sich, in welcher man zwei Processe — das Auswachsen nach aussen und die Einstülpung nach innen, — welche annähernd gleichmässig und gleichzeitig fortgehen, unterscheiden kann. Die erste Anlage des Fadens bildet sich wahrscheinlich immer als eine Einstülpung der Kapselwand, in welche ein protoplasmatischer Fortsatz von aussen hin eindringt. Diese Einstülpung verlängert sich und bildet einen Knäuel im Innern der Kapsel. Diesen Prozess der Fadenbildung kann man sich so vorstellen, als ob der Faden zuerst nach aussen wüchse um dann sofort sich nach innen einzustülpen. Von einem gewissen Momente an überwiegt der Prozess des Nachaussenwachsens den Prozess der Einstülpung und wird hierdurch ein Faden gebildet, welcher ausserhalb der jungen Nematocyste liegt und immer aus zwei in einander liegenden Röhrchen besteht — dem inneren Faden, der sich in den Knäuel innerhalb der Kapsel fortsetzt, und dem äusseren, der sich in seinem Ende einstülpt und auf diese Weise in den inneren Faden übergeht. Zugleich mit dem Wachsen der Kapsel verlängert sich ein solcher Faden und bildet ausserhalb derselben entweder Schlingen oder eine Spirale von zahlreichen Windungen.

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

Dann hört das Wachsen des Fadens auf und derselbe stülpt sich nach innen in die Kapsel gänzlich hinein. Die Hügelchen, Börstchen und Stacheln entwickeln sich erst im eingestülpten Faden auf Kosten des protoplasmatischen Stieles, welcher in der Mitte desselben verläuft; der Rest dieses Stieles bildet sich wahrscheinlich in das Deckelchen, welches die Oeffnung der Kapsel bedeckt, um. Nach Abschluss des Wachsthums des äusseren Fadens findet eine bedeutende Abnahme des Volums der Kapsel statt, so dass eine ganz ausgebildete Kapsel immer viel kleiner als junge Nematocysten ist.

Der Entwickelungsort der Nematocysten befindet sich an der Basis der Tentakeln oder der Fangfäden. Die Wanderung der Nematocysten längs der entsprechenden Organe zu den Stellen, wo sie verbraucht werden, was verschiedene Autoren annehmen, ist nicht bewiesen und erscheint zweifelhaft. Es ist möglich, dass der Tentakel, welcher mit Nesselzellen bewaffnet ist, einfach von seiner Basis aus wächst."

Verf. erwähnt noch das Vorkommen nematocystenähnlicher Gebilde bei Euchlora rubra, Turbellarien und Aeolididen. — (Weltner.)

Koch (1) erläutert das Skelett der Steinkorallen. Als erste Anlage erscheint beim Einzelpolypen immer die Fussplatte. Die Epithek wird von der Aussenfläche der Leibeswand abgeschieden, sie kommt im allgemeinen nur den phylogenetisch ältern Korallen, besonders den Rugosen, zu. Die Septen sind auf der Basis senkrecht aufsitzende, in die Leibeshöhle ragende Platten, die vom Ektoderm des durch sie in Falten aufgehobenen Fussblattes aufgebaut werden. Die Rippen sind nur die peripheren Abschnitte der Septen und haben verschiedene Ausbildung. Die Columella entsteht entweder selbstständig im Centrum der Basis oder aus der Verschmelzung der inneren Septenränder. Die Pali sind wohl nie selbstständige Skelettbildungen, sondern von den inneren Septenrändern abgetrennte Lappen. Die Synapticula entstehen als Erhebungen an zwei gegenüberliegenden Punkten zweier Septenflächen und wachsen später zusammen. Häufiger als sie kommen die Dissepimente vor, dünne, die Interseptalräume und die Kelchböden ausfüllende Plättchen. Die Tabula ist eine Lamelle, die die ganze Kelchhöhle quer durchsetzt und den Kelchraum in einen obern weiterlebenden und einen untern absterbenden Theil trennt. Die Theca hat verschiedenen morphologischen Werth: von der Aussenseite der Leibeswand abgeschieden, ist sie eine Epithek, als innerhalb der Leibeswand entstehendes Gebilde ist sie bei den Poriferen aus der Verschmelzung von Synaptikeln hervorgegangen, und nur bei den Aporosen stellt sie eine ringförmige, von einer Falte des Fussblattes erzeugte Platte dar, die mit den Septen verwächst. — Die Stockbildung beruht auf den verschiedenen Arten der Knospung und Theilung: Septalknospung, Thekalknospung, Tabularknospung,

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

Palliumknospung, Stolonenknopsung, Costalknospung, Zwischenknospung, Cönenchymknospung. —

Ogilvie (1) gibt eine ausführliche Beschreibung des Skelettbaues von Galaxea, Mussa, Heliastraea, Goniastraea, Montlivaltia, Eupsammia, Turbinaria, Madrepora, Porites und Actinactis. Sie schlägt eine Klassifikation der Madreporarien vor, die auf die mikroskopische Struktur und die Anordnung der Trabeculae gegründet ist.

Ogilvie (2) konstatirt die Uebereinstimmung der Befunde v. Kochs über das Skelett der Steinkorallen mit ihren eigenen.

Ontogenie.

Koch (2) beschreibt die Knospung von Alveopora retusa Verrill und von Favia cavernosa Forsk. Alveopora retusa hat Zwischenknospung; auf Schliffserien erkennt man, wie die Knospen in der Tiefe aus kleinen Lücken der Mauern der grossen Kelche entstehen und sich gegen die Oberfläche des Stockes zu verbreitern. Favia cavernosa hat Septalknospung. Der Mutterkelch spaltet sich in zwei Tochterkelche, indem sich zwei gegenüberliegende Septen mit einander verbinden und so die anfangs gemeinschaftliche Mauer der jungen Kelche bilden. Diese Mauer wird später durch in ihrer Substanz auftretende Lücken in zwei Mauern gesondert. Die Tochterkelche erhalten neue Septen, indem in der Regel zwischen je zwei noch vom Mutterkelch herrührenden älteren ein neues Septum eingeschaltet wird; das neue Septum entsteht immer als Rippe ausserhalb der Mauer und wächst erst am obern Kelchrande auch in die Kelchhöhle hinein.

Murbach gibt zunächst ein Referat seiner im Arch. Naturg. Bd. 60. 1894 erschienenen Arbeit u. deren Resultate. Dann bespricht er seine Methodik, Geschichtliches über die Wanderung der Nesselorgane, eigene Untersuchungen an Velella, Pennaria cavolini, Anemone sulcata, Adamsia rondeletii, Astroides calycularis. Die Arbeit ist eine vorläufige Mittheilung. Verf. gedenkt, weitere Beweise für seine Anschauung zu bringen, dass die Nematocysten heterogenen Ursprungs sind; sie gelangen durch amöboide Wanderung an den Ort ihrer Bestimmung; ihre Entwickelung ist höchst wahrscheinlich bei allen Cnidaria die gleiche (Referat Weltner).

Lacaze-Duthiers berichtet über die Entwicklung von Balanophyllia. Bei der Ausbildung des Skeletts erscheinen zuerst mehr oder weniger gleichzeitig die 12 Septen in Gestalt von Kalkkügelchen. Das Mauerblatt tritt in Gestalt einer hellen Kreislinie auf und wird später dnrch, an seiner Innenfläche auftretende eigene Kalkkerne mit den äusseren Septenenden verbunden. Die Septen wachsen rascher als das Mauerblatt nach oben und aussen und überwachsen das Mauerblatt bis zur Basis des Polypen; sie werden so nach aussen verlängert, und ein neu entstehendes Mauerblatt

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

von grösserem Umfang umspannt ihre peripherischen Enden, während das erstgebildete in der Kalkablagerung verschwindet. In einem späteren Stadium bilden sich durch rasches Wachsthum von 6 alternirenden Septen zwei Cyklen aus.

Seeliger verbreitet sich über die verschiedenen ungeschlechtlichen Fortpflanzungsweisen bei den Cnidariern und führt dabei auch die Anthozoen als Beispiele an. Die Quertheilung kommt in typischer Form bei Gonactinia und vielen Korallen vor. Die Längstheilung ist bei Anthozoen häufig, sie bleibt öfters unvollkommen und betrifft, an der Mundscheibe beginnend, nur den vordern Körpertheil. Was die Knospung anbetrifft, so verdient nicht alles, was als solche bezeichnet wurde, diesen Namen. Die lateralen „Knospen" mehrerer Korallen sind durch Studer auf eine einfache Theilung zurückgeführt worden, bei der ein Theilstück an die Seite eines andern gerückt ist. In andern Fällen erscheint eine ursprüngliche Theilung so modificirt, dass die Definition der Knospung auf den Prozess vollkommen passt. Die sog. Theilknospung und Septalknospung sind zweifellos normale Theilungen. Aber die als Tabularknospung zusammengefassten Erscheinungen zeigen zum Theil vollkommene Knospenähnlichkeit, wenn nämlich der Antheil der ursprünglichen Mauer am jungen Kelch verschwindend klein und dieser fast ganz vom Boden aus gebildet wird.

Phylogenie.

Koch (1) befasst sich am Schluss seiner Untersuchung über das Skelett der Steinkorallen mit der Phylogenie der Korallen. Die Madreporarier und Rugosen können von einer gemeinsamen Grundform abgeleitet werden, deren Mesenterien und Septen sich in der Art bildeten, dass die ersten 12 Mesenterien paarweise nacheinander auftraten und die Septen in der gleichen Reihenfolge immer in den Räumen zwischen zwei Mesenterien entstanden. Die Madreporarier haben ihre Entwicklungsweise insofern abgeändert, als die 12 ersten Septen auf einmal sich erst in dem Stadium mit 12 Mesenterien bildeten, die Rugosen haben den ursprünglichen Modus beibehalten. Die durch zwei nacheinander sich bildende erste Cyclen von je 6 Septen ausgezeichneten Madreporarier (Caryophyllia) haben sich später ausgebildet.

Physiologie.

Drechsel bespricht die Zusammensetzung des Gorgonins ($C_4H_8NIO_2$), aus dem das hornige Achsenskelett von Gorgonia cavolinii besteht. Es enthält Jod, während dies der weichen Rinde fehlt.

Parker untersucht die Angaben Loebs und Nagels über die Lokalisirung des Geschmacks bei den Actinien von neuem an

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

Metridium marginatum. Auf die Fussscheibe und die Leibeswand üben Nährsubstanzen keinen Reiz aus. Wird ein Stückchen Fleisch mit einem Tentakel in Berührung gebracht, so wird dieses festgehalten und durch den Cilienstrom gegen die Tentakelspitze befördert, die sich unterdessen durch Muskelkontraktion gegen den Mund gekrümmt hatte. Die innere tenkallose Zone scheint durch Nährsubstanzen nicht gereizt zu werden. Die Oberfläche der Tentakeln und der Lippen ist unempfindlich für indifferente Körper, die durch den Cilienstrom auswärts getragen werden, dagegen reizbar durch Nährsubstanzen, die einwärts bewegt werden. Auf wiederholte sehr schwache Reize reagiert die Oberfläche der Lippen immer weniger, zuletzt gar nicht, dieselben Reize erregen die rechte und linke Lippe in verschiedenem Grade. Alle Versuche zeigen, dass der Actinie jede Centralisirung der nervösen Leitung abgeht.

Hierher auch **Murbach** (siehe Anatomie).

Riffbildung.

Agassiz (**1, 2**) untersucht das grosse Barrierenriff Australiens und das gehobene Riff von Florida. Das australische Riff bildet nur eine dünne Kruste auf den vom Hauptland durch Erosion und Denudation abgetrennten Inseln der nordwestlichen Küste Australiens. Es erhebt sich wahrscheinlich aus keiner grösseren Tiefe als die ist, bis zu der riffbildende Korallen gedeihen können. — Aehnliche Verhältnisse bietet das gehobene Riff von Florida. Es muss den Bohrungen zufolge in keiner grossen Tiefe an den seichten postpliocänen Küsten von Süd-Florida gewachsen sein. Die grösste Tiefe, auf der es zu wachsen begann, war wahrscheinlich viel geringer als die grösste Tiefe, bis zu der Riffkorallen gedeihen. Auf den Ueberresten des alten gehobenen Riffes bildet das gegenwärtig wachsende Riff eine verhältnissmässig dünne Kruste.

Keller gibt eine populäre Darstellung des Baues und der Entstehung der Korallenriffe.

Kükenthal (**1, 2**) unterscheidet im Litoral von Ternate drei Zonen: die des Korallenriffs, die des fast azoischen Sandes und die dritte, tiefste, die der Hornkorallen und Schwämme. Verf. bespricht kurz das Thierleben dieser Zonen, die Thiere der Korallenblöcke und macht Angaben über Gestaltsveränderung von Steinkorallen durch Sipunculiden (p. 51). (Ref. Weltner).

Penck schildert allgemein verständlich die verschiedenen Typen der Riffe (Atoll, Saumriff, Wallriff, Krustenriff) u. ihr Vorkommen. Erläuterung der Darwinschen Senkungstheorie, dagegen Murray. Schilderung des Gr. Australischen Riffes, welches aus Saum- und Barrierriff besteht. Bildung des Riffkalkes; der alte Riffkalk lässt keine deutlichen Korallenreste erkennen. Das heutige Grosse Riff ist durch Senkung des Bodens zu stande gekommen. P. stellt Be-

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

trachtungen über die Zeit des Wachsthums der Riffe an (Referat Weltner).

Semon beschreibt die Korallenriffe von Ambon.

Watts berichtet über den Beginn der Bohrversuche auf Funafuti. Im Jahre 1890 hatte sich auf Anregung der British Association ein Comité gebildet mit Bonney als Vorsitzendem und Sollas als Schriftführer „zur Untersuchung eines Korallenriffs durch Lothungen und Bohrungen. Nach mehreren Jahren der Vorbereitungen wurde 1896 von der Admiralität das Schiff „Penguin" unter Kapitän Field zur Verfügung gestellt und Geldmittel von der Regierung und der Royal Society bewilligt. Anderson Stuart, Prof. an der Universität Sydney, trat warm für die Sache ein und verhandelte mit Missionaren, Seeleuten und Reisenden wegen der für die Untersuchung geeignetsten Insel. Ferner erhielt er von der Minenverwaltung in Neu-Südwales die Erlaubniss zur Benutzung einer werthvollen Zahl von Diamantbohrern. Zur Ausführung des Planes wurde Sollas, Professor der Geologie in Dublin, vom Comité bestimmt. Er begann im Mai 1896 seine Forschungen auf der Insel Funafuti, einem typischen Atoll in der Ellicegruppe.

Systematik und Chorologie.

Allen und **Allen, Garstang etc.** erwähnen aus dem Plymouth Sund Alcyonium digit., Paraphellia expansa und Sarcodictyon catenata. (Ref. Weltner).

Appellöf behandelt die Actiniengattungen Fenja, Aegir und Halcampoides. Die von Danielsen aufgestellten Gattungen Fenja und Aegir, deren Hauptmerkmal der Besitz eines geschlossenen, mit einem After endenden Darmkanals sein sollte, sind auf stark verlegte Exemplare von Halcampoides abyssorum gegründet worden. Der vermeintliche Darm war durch Einstülpung des obern Körpertheils in den untern entstanden. Die Angabe, dass Halcampoides ein doppeltes Schlundrohr besitzt, beruht ebenfalls auf einem Irrthum. H. abyssorum Dan. und Halcampa clavus Hertw. sind identisch.

Bernard beschreibt die Turbinaria- und Aestraeoporaarten des Britischen Museums. Die 51 Arten von Turbinaria werden nach den verschiedenen Wachsthumsweisen in neun, die 14 Arten von Astraeopora in drei Gruppen gesondert. Ein besseres Eintheilungsprincip war nicht zu finden, trotzdem die Wachsthumsarten in einander übergehen, wenn eine grosse Reihe von Formen zur Untersuchung vorliegt und die Wachsthumsart durch lokale Einflüsse bedingt und variabel ist.

Brandt erwähnt unter den häufigern Thieren auf und im Schlick der Kieler Bucht von Anthozoen die Gattung Edwardsia. Es ist von ihr anzunehmen, dass sie sich schon im Kaiser Wilhelm-Kanal angesiedelt hat oder es doch bald thun wird.

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

Casto de Elera giebt eine Zusammenstellung der Anthozoen der Philippinen mit Litteratur und Fundortsangaben. (Ref. Weltner).

Haddon zeigt, dass der von Saville Kent als neu beschriebene Acrozoanthus australiae ein Zoanthus ist, der sich auf verzweigten Eunice-Röhren ansiedelt und allenfalls eine neue Art, Z. australiae, repräsentirt.

Hickson (2) macht einige Bemerkungen über die Classification der Alcyonarien. Die Unterordnung der Protoalcyonaria scheint aufgegeben werden zu müssen. Die Holaxonia der Gorgonacea sind sehr gut definirt, dagegen erscheint die Stellung der Scleraxonia in vieler Beziehung zweifelhaft. Die Briareidae und die Coralliidae sollten in die Unterordnung der Alcyonacea eingereiht werden. Die Alcyonacea sind am schlechtesten definirt und werden wieder in Unterabtheilungen gebracht werden müssen. Heliopora steht isolirt, und die Gattungen Telesto und Coelogorgia müssen mit Gymnosarca eine besondere Familie der Alcyonaceen bilden.

Kwietniewski (1) revidirt einen Theil der von Studer auf der Reise der „Gazelle" gesammelten Actinien. Er schlägt für die mit mesodermalem Sphincter versehene Halcampiden-Unterfamilie die Bezeichnung *Halianthinae*, für die sie repräsentirende Gattung den Namen *Halianthus* vor; sie hat 12 Tentakeln, die Halianthinen mit mehreren Tentakelkreisen ergeben die Gattung *Halianthella*, die von Edwardsia kerguelensis Stud. gebildet wird. — Bolocera kerguelensis Stud. wird zu den Antheaden gestellt, Bunodes kerguelensis Stud. ist wahrscheinlich eine Anthea.

Kwietniewski (2) beschreibt die von Kükenthal in Ternate gesammelten Actiniarien. Für die Litoralfauna von Ternate ist die grosse Armuth an Actinien charakteristisch, sie steht vielleicht in Zusammenhang mit dem grossen Reichthum an andern Anthozoen. Das Kükenthalsche Material enthielt 4 Arten, darunter 3 neue und die neue Discosomidengattung *Radianthus*. Diese hat weniger zahlreiche und regelmässiger angeordnete Tentakeln, wie die typischen Discosomiden, die Septenpaare sind in 6 Cyclen angeordnet, alle Tentakeln einfach konisch; die Randtentakeln sind in mehrere Kreise gesondert, die Nebententakeln über die Mundscheibe in 48 radiäre Reihen geordnet, die über den Septalfächern 1.—4. Ordnung stehen. Verf. kritisirt bei Gelegenheit der Beschreibung von Phellia ternatana die noch sehr unsichere Systematik der Sagartien. Ferner gründet er in der Familie der Thalassianthidae auf Thalassianthus senckenbergianus das neue Tribus *Thalassianthae*.

Roule behandelt die vom „Caudan" gesammelten Anthozoen, darunter 11 Madreporarier aus dem Golf von Biskaya aus Tiefen von 180 bis 1710 Metern, 7 atlantische Antipatharier aus Tiefen von 400—1410 Metern und 6 Actiniarien aus Tiefen von 180—1710 Metern.

Schultze (1) gibt kurze Diagnosen der 6 von Kükenthal in Ternate gesammelten Antipathiden, 5 davon sind neue Species.

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

Schultze (2) schlägt folgendes System der Antipathiden vor: *Dodecamerota* mit 12 Septen im obern Darmraum der Person: Leiopathes. *Decamerota* mit 10 Septen: I. Tribus, Peristomfalten fehlen: 1. Subtribus, *Crustosae,* die Kolonie überzieht fremde Körper krustenförmig: Savagliopsis; 2. Subtribus, *Ramosae,* Kolonie verzweigt: Antipathes, Aphanipathes, Parantipathes; 3. Subtribus, *Indivisae,* Kolonie ein einfacher, unverzweigter Stamm: Cirripathes, Stichopathes; II. Tribus, der untere Peristomrand ragt in zwei kurzen Zipfeln in den Darmraum: Schizopathes, Bathypathes, Taxipathes. *Hexamerota* mit 6 Septen: Cladopathes.

Die 3 Subfamilien der Antipathiden sind 3 verschiedene, durch Reduction der Septen auseinander hervorgegangene phylogenetische Entwicklungsstadien. Trotzdem sich jetzt die 3 Familien der Antipatharia, die Savagliidae, Antipathidae und Dendrobrachiidae scharf von einander unterscheiden, sprechen ihre gemeinsamen Merkmale für einen monophyletischen Ursprung aller Antipatharier, ihre Ableitung von skelettlosen Actinien wird durch ihre Anatomie in einfacher Weise erklärt.

Ostroumoff (1) nennt unter den Einwanderern aus dem Mittelmeer in das Azowsche Meer: Actinia equina.

Neue Tribus, Gattungen und Arten.

Actiniaria.

nov trib.: *Thalassianthae* **Kwietniewski.**
nov. gen.: *Halianthella* **Kwietniewski.**
Rhadianthus **Kwietniewski.**
nov. sp.: Bolocera *kerguelensis* **Kwietniewski.**
Corynactis *carnea* **Kwietniewski.**
Cereus *brevicornis* **Kwietniewski.**
Cryptodendrum *adhaesivum* **Kwietniewski.**
Halcampa *purpurea* **Kwietniewski.**
Phellia *ternatana* **Kwietniewski,** Ternate.
Rhadianthus kükenthali **Kwietniewski,** Ternate.
Thalassianthus *senckenbergianus* **Kwietniewski,** Ternate.

Antipatharia.

nov. sp.: Anthipathes *delicatulata* **Schultze,** Ternate. A. *ternatensis* **Schultze,** Ternate.
Aphanipathes *thamnoïdes* **Schultze,** Ternate. A. *spinulosa* **Schultze,** Ternate.
Parantipathes *simplex* **Schultze,** Ternate.

Fossilia.

Frech stellt auf Grund einer Vergleichung von aus den südlichen karnischen Alpen stammenden unterdevonischen Korallen mit

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

andern Korallen des karnischen Unterdevon fest, dass diese Korallenfauna sich sehr wohl von der des Obersilur unterscheidet, indem die Deckelkorallen fast ganz, die Calostyliden, Omphyma, Stychophyllum, Acervularia, Stauria, Polyorophe, Lindströmia, Plasmopora ganz verschwunden sind. Im übrigen finden sich im Unterdevon in der Mehrzahl Gattungen, die auch dem Obersilur und Mitteldevon angehören, ferner Vorläufer charakteristischer mitteldevonischer Typen.

Hinde beschreibt Palaeacis *humilis* aus dem Kohlenkalk von Lancashire. Die Koralle zeichnet sich dadurch aus, dass die Kolonie in ihrer grössten Ausbildung aus vier kreuzförmig verbundenen Polypen besteht; daneben kommen auch Kolonieen mit drei und zwei Polypen und solitäre Formen vor. Palaeacis steht den Favositiden nahe, bildet aber für sich eine deutlich abgegrenzte Familie.

Julien beschreibt 8 Korallen aus dem marinen Kohlengebiet von Mittelfrankreich, darunter 1 neue.

Kayser erwähnt 7 Anthozoenspecies aus der Fauna des Dalmanitensandsteins von Kleinlinden bei Giessen.

Koby beschreibt 14 neue Korallenspecies aus der Kreide der Schweiz.

Lindström beschreibt einige obersilurische Korallen aus der Insel Gotland und giebt ausser anatomischen Details systematische Berichtigungen.

Möricke beschreibt Oculina remondi Philippi aus der Tertiärformation von Chile.

Oppenheim erwähnt 4 Korallenspecies aus dem Alttertiär der Colli Berici in Venetien.

Salomon beschreibt 13 neue Korallenarten der Marmolata.

Sangiorgi giebt eine Liste von 18 miocänen Korallen aus dem obern Thal des Idice bei Bologna.

Simonelli (1) behandelt die pliocänen Anthozoen von Ponticello di Saveno, Bologna. Er beschreibt 23 Arten, darunter 4 neue.

Simonelli (2) beschreibt 5 neue tortonianische Turbinoliden aus dem Castelnovo né Monti.

Smith erwähnt unter den fossilen Seethieren der Kohlenlager von Arkansas: Fistulipora nodulifera und Lophophyllum proliferum.

Stuckenberg behandelt die Korallen der Steinkohlenablagerungen des Ural und des Timan und beschreibt 67 neue Arten und 10 neue Gattungen.

Sardeson untersucht die Beziehungen der fossilen Tabulaten zu den Alcyonarien. Die Gattung Polytremacis aus der Kreide hat denselben Bau wie Heliopora. Grosse Aehnlichkeit mit Heliopora zeigt auch Heliolites aus dem Devon. Sehr wahrscheinlich hat sich Heliopora aus Heliolites entwickelt. Die Auflösung des kompakten Skeletts vorausgesetzt, kann auch Alcyonium digitatum mit Heliolites murchisonae, Xenia umbellata mit Heliolites dubius und Sarcodictyon catennata mit Halysites verglichen werden. Corallium rubrum erinnert in gewissen Eigenthümlichkeiten des Baues an die Favositidengattung Trachypora, deren veränderter Nachkomme Corallium ist.

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

Die zahlreichen Arten von Alveolites, Coenites und Pachypora sind eng mit der Striatoporagruppe verbunden und haben ihre recenten Nachkommen in der Verwandtschaft von Corallium und Isis. Tubipora ist der lebende Repräsentant von Syringopora und den verwandten Tabulaten. Mit Aulopora steht die recente Cornularia in inniger Beziehung, und wahrscheinlich laufen die beiden Stämme Syringopora-Tubipora und Aulopora-Cornularia parallel nebeneinander her. Die Monticuliporidae sind vielleicht die Vorläufer der Pennatuliden.

Volz (1) versucht eine den natürlichen Verwandtschaftsbeziehungen entsprechende Uebersicht über den Formenreichthum der fossilen Korallen zu geben. Zu diesem Zweck trennt er sie in die vier Entwicklungsabschnitte: Cambrium, Silur bis Perm, Trias bis Unterer Lias, Oberer Lias bis Quartär. Jeder dieser Abschnitte lässt sich wieder in eine Anzahl Unterabschnitte theilen. An das durch seine Eigenthümlichkeit in sich abgeschlossene Cambrium schliesst sich der in 2 Epochen: Silur-Devon und Carbon-Perm zerfallende zweite Abschnitt als paläozoische Periode. Darauf folgt der durch Vermischung älterer und neuerer Formen gekennzeichnete Uebergangsabschnitt Trias bis Unterer Lias, in dem sich die aus den Zaphrentiden entstehenden Stylophylliden und Pinacophylliden mächtig entwickeln und der ältere Cyathophyllidenstamm sich in die Astraeiden und Thamnastraeiden theilt. Die beiden letzten Gruppen finden ihre höchste Entwicklung in der ersten Periode des vierten Abschnittes: Jura-Kreide und treten in der zweiten Periode Tertiär-Quartär wieder zurück, wogegen die Turbinoliden, Oculiniden, Eupsammiden, Madreporiden und Poritiden in Blüte kommen.

Volz (2) beschreibt 66 Arten von Cassianer Korallen, darunter 26 neue, und verwendet den morphologischen Unterschied im Bau der Septen für eine neue Gruppirung jener Korallen. Die mikroskopische Untersuchung des Kalkskeletts gestattete einen tiefern Einblick in dessen Morphologie. Ferner zieht Verf. einige allgemeine Folgerungen über die triassischen Korallen von Süd-Tirol. Die sehr nahe verwandten Formen der Wengener, St. Cassianer und Raibler Schichten zeigen ihre höchste Entwicklung in der Cassianer Zeit; die Thatsache, dass in den Raibler Schichten nur wenige Korallen vorkommen, ist aus den, ungünstige Lebensbedingungen bietenden, mergligen Sedimenten zu erklären. Die Cassianer Fauna stimmt mit dem Hauptdolomit und dem Rhät nur wenig überein, beide Faunen haben nur 7 Gattungen und keine Art gemein. In beiden Schichten finden sich Nachkommen der palaeozoischen Tabulaten und Rugosen. Die Hauptmasse der Cassianer Korallen bilden die kompakten Astraeiden, daneben viele Thamnastraeiden und Montlivaltien. In phylogenetischer Hinsicht ergeben sich die 2 parallelen Reihen: Astraeidae: Montlivaltia, Thecosmilia, Chorisastraea, Isastraea, Phyllocoenia. Thamnastraeidae: Omphalophyllia boletiformis, O. recoadita, Toichastraea, Thamnastraea.

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

Winchell und **Schuchert** behandeln die untersilurischen Korallen von Minnesota und stellen die neue Astraeidengattung *Lichenaria* auf.

Neue Familien, Gattungen und Arten.

Cyathaxonidae.

nov. gen.: *Cyathaxonella* **Stuckenberg.**
Permia **Stuckenberg.**
Ufimia **Stuckenberg.**

nov. spec.: *Cyathaxonella gracilis* **Stuckenberg,** Unterkarbon, W. Ural.
Cyathaxonia *krotowi* **Stuckenberg.**
Permia iwanowi **Stuckenberg,** Unterkarbon, W. Ural.
Ufimia carbonaria **Stuckenberg,** Oberes Carbon, Ural.

Amphiastraeidae.

nov. fam.: *Amphiastraeidae* **Ogilvie.**

Zaphrentidae.

nov. gen.: *Dinophyllum* **Lindström** = Clisiophyllum (Dana) M. Edw. u. H. und Streptelasma Kunth.
Holophragma **Lindström.**
Nodulipora **Lindström.**
Verneuilia **Stuckenberg.**
Zaphrentoides **Stuckenberg.**

nov. sp.: Amplexus *lahuseni* **Stuckenberg,** U. Karbon, Ural. A. *koswae* **Stuckenberg.** A. *wisherianus* **Stuckenberg.** A. *kunguriensis* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Ural.
Coelocoenia *major* **Volz,** Trias, Seelandalp.
Streptelasma *parasiticum* **Winchell u. Schuckert,** U. Silur, Minnesota.
Verneuilia urbanowitschi **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural.
Zaphrentis *helmerseni* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. Z. *karpenskyi* **Stuckenberg.** Z. *mölleri* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural.
Zaphrentoides ludwigi **Stuckenberg,** Ob. Karbon, W. Ural. Z. *panderi* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, W. Ural.

Cyathophyllidae.

nov. gen.: *Keyserlingophyllum* **Stuckenberg.**
Timania **Stuckenberg.**
Uralinia **Stuckenberg.**

nov. sp.: Acrophyllum *georgi* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, W. Ural.
Botrophyllum *baeri* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Timan.
Campophyllum *nikitini* **Stuckenberg,** Timan. C. *orientale* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. C. *schrenki* **Stuckenberg,** Timan, W. Ural.

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

Caninia *antipowi* **Stuckenberg,** U. Carbon, W. Ural. C. *gebaueri* **Stuckenberg,** U. Carbon, W. Ural. C. *kokscharowi* **Stuckenberg,** Karbon, W. Ural. C. *meglitzkyi* **Stuckenberg.** C. *multiseptata* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. C. *ruprechti* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Timan. C. *socialis* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. C. uswae, **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. C. *verneuili* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Ural und Timan.

Carcinophyllum *indigae* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Timan. C. *ludwigi* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural.

Clisiophyllum *uralense* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. C. *krasnopolskyi* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural.

Columnaria *zitteli* **Stuckenberg,** Timan. C. *toulai* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Timan.

Cyathophyllum *eichwaldi* **Stuckenberg,** W. Ural.

Cyclophyllum *falki* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural.

Dibunophyllum *murchisoni* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. D. *palasi* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural. D. *vermiculare* **Stuckenberg.**

Keyserlingophyllum lepechini **Stuckenberg,** Ob. Karbon, W. Ural.

Lithostrotion *boreale* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Timan. L. *romanowskyi* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, W. Ural. L. *wangenheimi* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Ural.

Lonsdaleia *tschussowiana* **Stuckenberg,** U. Karbon, W. Ural.

Petalaxis *indigae* **Stuckenberg,** Timan. P. *timanicus* **Stuckenberg,** W. Ural, Timan. P. *uchtensis* **Stuckenberg,** Timan.

Phillipastraea *lamellosa* **Stuckenberg.** P. *uchtensis* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, W. Ural u. Timan. P. *wischeriana* **Stuckenberg.**

Timania schmidti **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Timan.

Cystiphyllidae.

nov. gen.: *Humboldtia* **Stuckenberg.**

nov. sp.: Strephodes *giganteus* **Stuckenberg,** Oestl. Ural. S. *uralensis* **Stuckenberg.**

Turbinolidae.

nov. sp.: Caryophyllia *felsinea* **Simonelli.** C. *ingens* **Simonelli.**
Flabellum *bertii* **Simonelli.** F. *fornasinii* **Simonelli,** Pliocaen, Bologna.
Thecocyathus *radiatus* **Koby,** Kreide, Perte du Rhône.

nov. var.: Caryophyllia elegans var. *hemisphaericus* **Simonelli.**

Oculinidae.

nov. sp.: Eubelia *expansa* **Koby,** Kreide, Perte du Rhône.
Probelia *anomalos* **Felix,** Neocom, Tehuacan, Mexico.

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

Stylophoridae.

nov. sp.: Stylophora *tehuacanensis* **Felix,** Neocom, Tehuacan, Mexico.

Astraeidae.

nov. gen.: *Lichenaria* **Winchell** u. **Schuchert.**
nov. subgen.: *Margarastraea* **Volz.**
Margarophyllia **Volz.**
Margarosmilia **Volz.**
nov. spec.: Callamophyllia *sandbergi* **Felix,** Neocom, Tehuacan, Mexiko.
Cladophyllia *miroi* **Felix,** Neocom. Tehuacan.
Crytocoenia *micrommatos* **Felix,** Neocom, Tehuacan.
Cyathophora *atempa* **Felix,** Neocom, Tehuacan.
Dendrogyra *mariscali* **Felix,** Mexiko.
Diplocoenia *picteti* **Koby,** Kreide, Reignier.
Epismilia *robusta* **Koby,** Kreide, Perte du Rhône.
Eugyra *digitata* **Felix,** Kreide, Reignier. E. *pusilla* **Felix,** Kreide, Morteau.
Heliocoenia *picteti* **Koby,** Kreide, Reignier.
Hydnophyllia *wollheimi* **Felix,** Neocom, Tehuacan.
Lichenaria minor **Winchell** u. **Schuchert.** L. *typa* **Winchell** u. **Schuchert,** U. Silur, Minnesota.
Margarophyllia michaelis **Volz,** Stores-Wiesen. M. *richthofeni* **Volz,** Stores.
Margarosmilia hintzei **Volz,** Misurina. M. *richthofeni* **Volz,** Falzarego-Strasse.
Montlivaltia *cipitensis* **Volz,** Trias, Cipit-Bach. M. *marmolatae* **Salomon,** Marmolata. M. *schäferi* **Salomon,** Marmolata. M. *septafindens* **Volz,** Forcella di Sett Sass (Richthofen-Riff). M. *verae* **Volz,** Falzarego-Strasse.
Phyllocoenia *cyclops* **Felix,** Neocom, Tehuacan. P. *nannodes* **Felix,** Tehuacan, Mexiko.
Placosmilia *urgoniensis* **Koby,** Kreide, Reignier
Pleurosmilia *stutzi* **Koby,** Baunalp. P. *renevieri* **Koby,** Reignier.
Stylina *favrei* **Koby,** Reignier. S. *micropora* **Koby,** Käsernalp an Drüsberg. S. *pachystylina* **Koby,** Morteau.
Thecosmilia *badiotica* **Volz,** Trias, Forcella di Sett Sass.
Trochosmilia *lorioli* **Koby,** Kreide, Charbonny, Gr. Bernhard.

Stylophyllidae.

nov. gen.: *Hexastraea* **Volz.**
nov. sp.: Cyathocoenia *andreaei* **Volz,** Trias, St. Cassian. C. *milchi* **Volz,** Trias, Forcella di Sett Sass.
Hexastraea fritschi **Volz,** Trias, St. Cassian. H. *leonhardi* **Volz,** Trias, St. Cassian.
Stylophyllopsis *pontebbanae* **Volz,** Trias, Pontafel. S. *romerloana* **Volz,** Trias, Stolla-Alp.
Stylophyllum *praenuntians* **Volz,** Trias, Valparola.

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

Stylinidae.

nov. gen.: *Cassianastraea* **Volz.**

Thamnastraeidae.

nov. gen.: *Mastophyllia* **Felix.**
Myriophyllia **Volz.**
Toechastraea **Volz.**

nov. subgen.: *Craspedophyllia* **Volz.**

nov. sp.: Astraeomorpha *pratzi* **Volz,** Trias, Seelandalp.
Craspedophyllia cristata **Volz** = Omphalophyllia boletiformis Lbe.
Mastophyllia conophora **Felix,** Neocom, Tehuacan, Mexiko.
Myriophyllia mojsvari **Volz,** Trias, Stores-Wiesen, Misurina. M. *münsteri* **Volz,** Trias, Stores, Seelandalp.
Omphalophyllia *bittneri* **Volz,** Trias, Falzarego-Strasse. O. *laubei* **Volz,** Trias, Stores-Wiesen. O. *zitelli* **Volz,** Trias, Seelandalp.
Thamnastraea *frechi* **Volz,** Trias, Misurina. T. *loretzi* **Volz,** Trias, Forcella di Sett Sass. T. *ramosa* **Volz,** Trias, St. Cassian. T. *settsassi* **Volz,** Trias, Forcella di Sett Sass.
Toechastraea ogilviae **Volz,** Trias, St. Cassian, Stores.

nov. var.: Omphalophyllia zitelli var. *exigua* **Volz,** Trias, Pordoi Jack.

Porittidae.

nov sp.: Thamnaraea *holmoides* **Felix,** Neocom, Tehuacan, Mexiko.

Madreporidae.

nov. sp.: Palaeacis *humilis* **Hinde,** Kohlenkalk, River Hodder, Lancashire.

Favositidae.

nov. sp.: Michelinia *minima* **Stuckenberg,** Ob. u. U. Kohlenkalk, Ural.

Syringoporidae.

nov. gen.: *Kazania* **Stuckenberg.**

nov. sp.: *Kazania elegantissima* **Stuckenberg.** K. *grünewaldti* **Stuckenberg.** K. *ufimiana* **Stuckenberg,** O. Karbon, Ural.
Syringopora *hoffmanni* **Stuckenberg.** S. *permiana* **Stuckenberg.** S. *repens* **Stuckenberg.** S. *tschernyschewi* **Stuckenberg.** S. *uralica* **Stuckenberg.**

Auloporidae.

nov. sp.: Aulopora *trentonensis* **Winchell u. Schuchert,** U. Silur, Minnesota.
Cladochonus *heribaudi* **Julien,** Régny, Néronde, Montmain.

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

Chaetetidae.

nov. sp.: Beaumontia *rozdiniana* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Timan. B. *sterlitamakiana* **Stuckenberg,** Ob. Karbon, Ural.
Chaetetes *orientalis* **Stuckenberg,** U. Kohlenkalk, W. Ural.
Geinitzella *borealis* **Stuckenberg,** U. Kohlenkalk, Timan.

Helioporidae.

nov. sp.: Dybowskiella *waageni* **Stuckenberg,** Karbon, Ural.

Inhaltsverzeichniss.

Seite
Litteraturverzeichniss 15
Anatomie 19
Ontogenie 26
Phylogenie 27
Physiologie 27
Riffbildung 28
Systematik und Chorologie 29
Fossilia 31

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: 66-2_3

Autor(en)/Author(s): May Walther

Artikel/Article: Anthozoen für 1896. 15-38