

Die Japanische Bryozoenfauna.

(Bericht über die von Herrn Dr. L. Döderlein im Jahre 1880—81
gemachten Sammlungen.)

Von

Dr. A. Ortman.

Hierzu Tafel I—IV.

Einleitung.

Es war eine auffallende Erscheinung, dass bisher aus den japanischen Gewässern so gut wie gar keine Bryozoen bekannt waren, trotzdem man deren Vorhandensein in beträchtlicher Anzahl daselbst annehmen musste, wenn man zu Schlüssen berechtigt war aus der Häufigkeit derselben in Gebieten wie das Mittelmeer, die Ost- und Westküste Nordamerikas, das Südende Südamerikas, Australien u. s. w., die alle, wenn nicht dieselben, so doch in gewissen Beziehungen analoge Bedingungen der Existenz bieten. Bisher sind von Japan nur drei Arten bekannt geworden: *Lepralia japonica*, *Schizoporella caecilia* u. *Retepora victoriensis* var. *japonica**). Um so lebhafteres Interesse muss es erregen, wenn man aus dem von Herrn Dr. Döderlein mitgebrachten Material ersieht, dass die japanische Bryozoenfauna eine ganz bedeutende Reichhaltigkeit zeigt, eine Reichhaltigkeit, die wohl kaum hinter einer der bisher bekannt gewordenen Bryozoengebiete zurücksteht.

Die Hauptmasse der von Herrn Dr. Döderlein gesammelten Formen stammt aus der Sagamibai**) und zwar aus verschiedenen Tiefenstufen. Einiges wurde am Strande erbeutet, anderes, und dies hauptsächlich, in mehr oder minder bedeutender Tiefe, bis über 200 Faden. Die Bryozoen scheinen — wie auch anderwärts — in der Sagamibai den Meeresboden stellenweise in ganzen Räasen zu bedecken: wenigstens enthalten einzelne (mit dem Hanfquastenapparat ausgeführte, vgl. Döderlein, l. c. p. 114) Züge ganze Massen derselben, während andere nur wenige Stücke aufweisen. Das meiste Material war noch durch die Hanffasern zu schwer entwirrbaren Klumpen zusammengeflochten, andere Sachen fand ich auf den verschiedensten anderen Objekten. So lieferte der Rücken eines Krebses

*) Das Nähere siehe unten bei den betr. Arten.

**) Betr. das Folgende vgl.: Döderlein, Faunistische Studien in Japan. Enoshima und die Sagamibai.

(*Maja longispina**) verschiedene, sonst nicht erbeutete Formen, von den Steinschwämmen (*Discodermia*) waren viele Exemplare oft ganz mit Bryozoen überkleidet u. manches fand sich auf Muschelschalen, Steinen u. s. w.

Ausser in der Sagamibai wurden von Herrn Dr. Döderlein noch in der Tokiobai (Kadsiyama), in der Bucht von Maizuru (Nord-West-Küste Japans, am japanischen Meer) und an der Südspitze Japans bei Kagoshima eine grössere Anzahl Formen gesammelt. Von anderen Lokalitäten lagen mir nur einzelne Exemplare vor, die sich zufällig unter anderem Material verstreut hatten. Schliesslich fand ich unter einigen von Herrn Dr. Hilgendorf bei Hakodate gesammelten Seeigeltrümmern, die Herr Dr. Döderlein zur Zeit zur Bearbeitung in Händen hatte, auch einige Bryozoen.

Die Anzahl der Arten, die unter dem Material vertreten sind, beträgt 137 (darunter auch die drei von Japan schon bekannten Arten), davon sind 85 neu. Für drei der neuen Arten musste je eine neue Gattung aufgestellt werden.

Was die systematische Anordnung betrifft, so habe ich mich im Wesentlichen den Ansichten von Smitt, Busk und Hincks über diese Tiergruppe anzuschliessen gesucht. Da aber neuerdings durch eine Reihe kleinerer Arbeiten, besonders von Hincks, eine Menge neue Gesichtspunkte gewonnen wurden, die in übersichtlicher Weise noch nirgends zusammengestellt sind, so weicht die von mir angewendete systematische Anordnung von den bisherigen in einzelnen Punkten ab. Aus demselben Grunde schien es mir vorteilhaft, der speciellen Beschreibung meines japanischen Materials einen kritisch-systematischen Ueberblick über sämtliche bisher publicirte Gattungen der Bryozoen vorzuschicken, ein Versuch, der wohl gebilligt werden wird, trotzdem er nur darauf Anspruch macht, die bisher vorhandene, leider sehr zerstückelte Litteratur der Bryozoensystematik, wenigstens was die Gattungen anbetrifft, zu sammeln und eine natürliche Gruppierung zu Stande zu bringen. Alle Gattungen konnte ich selbstverständlich nicht selbst untersuchen, doch waren von solchen, die in den japanischen Meeren nicht vertreten sind, manche mir anderweitig zugänglich: so besitzt das Strassburger Museum z. B. eine Reihe von Formen aus dem Mittelmeer (Neapel, Oran, Algier), aus der Magellansstrasse (von Dr. Steinmann gesammelt), von Californien und andern Orten.

Die Weichteile konnten nirgends bei den japanischen Formen beobachtet werden. Trotzdem die grösste Masse derselben in Alkohol aufbewahrt war, so war doch bei den meisten, nämlich den stark verkalkten, opacen Arten, eine Untersuchung darauf hin von vorn herein ausgeschlossen, und die biegsamen, durchsichtigen Formen zeigten durchweg die Weichteile durch die Einwirkung des Alkohols so modificirt, dass sich auch hier keine Resultate ergaben.

*) Siebold, Fauna japonica; de Haan, Crustacea. 1850. p. 94 pl. XXIII, Figur 2.

Die wichtigste Litteratur seit dem ersten Erscheinen der Cataloge des British Museums ist folgende:

Busk, G.: Catalogue of marine Polyzoa in the collection of the British Museum. London 1852—54. (Cat. Br. Mus. I. u. II.)

Smitt, F. A.: Kritisk förteckning öfver Skandinaviens Hafs-Bryozoer. — Oefvers. af K. Vet.-Ak. Förh. 1865, 2. 1866, 1867, 5 u. Bihang.

Heller, C.: Die Bryozoen des adriatischen Meeres. — Verh. K. K. zool. bot. Ges. Wien XVII. 1867. (Adr.)

Smitt, F. A.: Floridan Bryozoa. I. u. II. — Kongl. Svenska Vet.-Ak. Handl. X. 11. u. XI. 4. Stockholm 1872—73. (Flor. Br.)

Busk, G.: Catalogue of the Cyclostomatous Polyzoa in the collection of the British Museum. London 1875. (Cat. Br. Mus. III.)

Hincks: History of the British Marine Polyzoa. London 1880. (Br. Mar. Pol.)

Busk, G.: Report on the Polyzoa I. Cheilostomata. Voy. H. M. S. Challenger. Zool. X. 1884. (Chall. Pol. I.)

Busk, G.: Report on the Polyzoa II. Cyclostomata etc. — Voy. H. M. S. Challenger. Zool. XVII. 1886. (Chall. Pol. II.)

Ausserdem sind von Hincks in den Ann. Mag. Nat. Hist. eine ganze Reihe von kleineren Beiträgen erschienen, besonders: (5) VI. VII. VIII. IX. X. XI. XIII. XIV. XV. XVII. XIX. (6) I.

Die Arbeit von Macgillivray (Nat. Hist. Vict. Dec. III.) war mir nicht zugänglich.

Eine Anzahl weiterer Arbeiten, die nur hier und da in Betracht kommen, sind an den betreffenden Stellen citiert.

Uebersicht des Systems.

Klasse: Bryozoa.

Ordnung: Gymnolaemata Allmann.

I. Unterordnung: Chilostomata Busk.

Systematische Uebersicht der Abteilungen, Familien und Gattungen der Chilostomata. *)

I. Abteilung: Stolonata. **)

Fam. Aeteidae Sm. — Busk, Chall. Pol. I. p. 1. — Aus horizontalen Stolonen erheben sich röhrlige Zooecien mit einer membranösen Area an der Spitze.

*) Im Wesentlichen nach Busk: Chall. Pol. I. p. XXII f., doch mit einigen Abänderungen. — Die unter dem japanischen Material vorhandenen Familien und Gattungen sind durch besonderen Druck ausgezeichnet.

**) Aus dieser Abteilung ist unter meinem Material von den von Busk hierher gerechneten Gattungen nur Hippothoa vorhanden, die ich mit Hincks zu den Eschariden stelle. — In der Stellung der Eucrateiden folge ich ebenfalls Hincks, doch bedürfen die meisten dahin gehörigen Gattungen noch genauerer Prüfung.

Fam. Chlidoniidae Bsk. — Chall. Pol. I. p. 8. — Aus einem Netzwerk von Stolonen erheben sich freie, segmentierte Stämme. Zooecien zweikammerig.

II. Abteilung: Radicellata.

Unterabteilung: Cellularina.

Zoarium häutig od. hornig, wenig od. nicht verkalkt, biegsam.

Unterabteilung: Membraniporina.

Zoarium mehr oder minder verkalkt, starr, jedoch die Vorderseite der Zooecien noch mehr oder minder häutig, mit erhabenem Rande.

Unterabteilung: Escharina.

Zoarium stark verkalkt, starr. Vorderseite der Zooecien völlig verkalkt, nicht häutig und mit erhabenem Rande.

Uebersicht der Familien der Cellularina.

Zooecien auf der Vorderseite mit mehr oder minder grosser membranöser Oeffnung. Am oberen Rande derselben die Mündung.	Zooecien rings um die cylindrischen oder prismatischen Zweige gestellt				Farciminariidae.
	Zooecien einreihig, oder beiderseits von flachen Blättern od. gegenständig.	Zoarium gegliedert, Internodien mehrzellig			Cellulariidae.
		Zoarium ungegliedert.	Vibracula vorhanden, auf der Rückseite .		Carboreidae.
			Vibracula fehlend.	Avicularia fehlend (selten vorhanden). Zellen 1reihig oder paarig, direkt von der vorhergehenden entspringend.	Eucrateidae.
				Avicularia vorhanden. Zellen paarig, jede von der vorletzten entspringend.	Notamiidae.
				Avicularia (wenn vorhanden) gestielt. Zellen 2- bis vielreihig, einseitig.	Bicellariidae.
				Avicularia (wenn vorhanden) sitzend. Zellen vielreihig, ein- od. beiderseitig.	Flustridae.
Zooecien auf der Vorderseite geschlossen. Mündung halbkreisförmig.	Zoarium ungegliedert, cylindrisch oder blattförmig	Zoarium gegliedert. Internodien einzellig . .			Catenariidae.
					Onchoporidae.

- Fam. **Farciminariidae** Bsk. — Cat. Br. Mus. I. pag. 32. Chall. Pol. I. p. 48. — Zoarium ungegliedert, aufrecht, ästig. Zoocien 4 - vielreihig, rings um die cylindrischen oder prismatischen Zweige gestellt.
- Fam. **Cellulariidae** Johnst. (pars). = Cellulariadae Bsk. — Chall. Pol. I. p. 15. — Zoarium gegliedert, aufrecht, dichotom. Zoocien 2 - vielreihig, viele in einem Internodium, alle nach derselben Seite gerichtet. Avicularien und Vibracula, wenn vorhanden, sitzend, seitlich oder vorn.
- Fam. **Carboreida** Bsk. — Cat. Br. Mus. I. — Zoarium ungegliedert, in zungenförmige, 2 - vielreihige Zweige geteilt. Zoocien alle nach derselben Seite gerichtet. Auf dem Rücken Vibracula (oder Avicularien), auf der Vorderseite Avicularien, wenn vorhanden, sitzend.
- Fam. **Eucrateidae** Hcks. = Eucrateidae + Gemellariadae Bsk. — Chall. Pol. I. p. 2 u. 46. — Zoarium ungegliedert. Zoocien einreihig oder paarweise stehend, direkt von einander entspringend, mit endständiger oder ziemlich endständiger, nicht grosser Oeffnung. Avicularien und Vibracula fehlend. (Selten die ersteren vorhanden.)
- Fam. **Notamiidae** Hcks. — Br. Mar. Pol. p. 98. — Zoarium ungegliedert. Zoocien paarig, jedes Paar mittelst röhriger Verlängerungen vom nächst vorhergehenden Paar entspringend. Bei jeder Gabelung wird eine neue Zellreihe eingeschoben. Avicularien vorhanden.
- Fam. **Bicellariidae** Bsk. — Chall. Pol. I. p. 31. — Zoarium ungegliedert, in zungenförmige, 2 - vielreihige Zweige geteilt, oder blattförmig, mit von einander entfernten Zellen. Keine Vibracula. Avicularien, wenn vorhanden, gestielt. Zoocien nach derselben Seite gerichtet.
- Fam. **Flustridae** Sm. — Kr. fort. Sk. H. Br. 1867, p. 357. — Busk, Chall. Pol. I. p. 52. — Zoarium ungegliedert, blattförmig. Zoocien vielreihig, auf einer oder beiden Seiten. Keine Vibracula. Avicularien, wenn vorhanden, sitzend.
- Fam. **Catenariidae** d'Orb. (pars). — Busk, Chall. Pol. I. p. 9. — Zoarium gegliedert, Internodien (mit Ausnahme der Gabelungsstellen), von einem einzigen Zoocium gebildet.
- Fam. **Onchoporidae** Bsk. — Chall. Pol. I. p. 102. — Zoarium ungegliedert, verzweigt, cylindrisch oder blattförmig. Zoocien krugförmig. Vorderwand ohne Oeffnung. Mündung halbkreisförmig mit gerader Unterlippe. Auf der Vorderseite mit oder ohne halbmond förmige Pore.

Uebersicht der Familien der Membraniporina.

- Fam. **Membraniporidae** Bsk. — Chall. Pol. I. p. 61. — Zoocien vorn vertieft, mit erhabenem Rande. Die Vertiefung von einer chitinösen Membran ausgefüllt, unter der teilweis eine verkalkte Lamelle sein kann.

Fam. **Microporidae** Sm. (pars). — Busk, Chall. Pol. I. p. 70. — Vertiefung der Zooecien auf der Vorderseite mit chitinöser Membran. Unter dieser eine kalkige Lamelle, die meist durchbohrt oder an den Seiten gespalten ist. Bisweilen bildet sie ein queres Diaphragma, das die Höhlung des Zooecium in zwei Fächer teilt.

Fam. **Electrinidae** d'Orb. — Pal. Fr. — Bsk. Chall. Pol. I. p. 77. — Zooecien etwa kreiselförmig. Wand punktiert. Eine grosse, mit chitinöser Membran ausgefüllte Oeffnung. Rand mit chitinösen Dornen. Ein oder mehrere grössere solcher Dornen vorn unter der Oeffnung oder ein Avicularien-tragender Fortsatz daselbst.

Uebersicht der Familien der Escharina.

- A. Zoarium festgewachsen, nicht regelmässig kreisförmig.
- I. Zooecien concav, Oberfläche daher gefeldert Cellariidae.
 - II. Zooecien gewölbt.
 - a) Zooecien langröhrig, Mündung rundlich, einfach . . . Cyclicoporidae.
 - b) Zooecien nicht langröhrig, ungefähr eiförmig.
 - 1. Zooecien horizontal neben einander liegend.
 - Zooecien zweizeilig Bifaxariidae.
 - Zooecien nicht zweizeilig.
 - Zoarium aufrecht, gegliedert Tubucellariidae.
 - Zoarium inkrustierend oder aufrecht, nicht gegliedert.
 - Zoarium aufrecht, verzweigt, netzförmig oder gefenstert, Zooecien auf einer Seite Reteporidae.
 - Zoarium inkrustierend oder aufrecht und die Zooecien beiderseitig od. allseitig.
 - Ooecien über den Zellen als kugelige Körper.
 - Vorderwand mit durchbohrten Furchen Cribrilinidae.
 - Vorderwand mit medianer Pore
 - Mündung halbkreisförmig Microporellidae.
 - Mündung röhrig vorgezogen ? Porinidae.
 - Vorderwand ganz Escharidae.
 - Ooecien ähnlich den übrigen Zellen Adeonidae.
 - 2. Zooecien aufrecht neben einander Celleporidae.
- B. Zoarium frei, ziemlich regelmässig kreisförmig Selenariidae.

- Fam. **Cellariidae** Hcks. = Salicornariadae Bsk. — Chall Pol. I. p. 83. — Zoarium aufrecht, gegliedert oder nicht gegliedert, cylindrisch. Zooecien rings um die Zweige gestellt. Oberfläche gefeldert, jedes Feld von einem der völlig eingesenkten Zooecien gebildet. Vorderseite meist concav. Mündung halbmondförmig oder halbkreisförmig. Avicularien gewöhnlich vorhanden.
- Fam. **Cyclicoporidae** Hcks. — Ann. Mag. (5) XIV. p. 279. — Zoarium inkrustierend oder aufrecht und gegliedert. Zooecien im letzteren Fall rings um die Zweige gestellt, lang röhrenförmig, ohne erhabene Ränder. Mündung einfach, mehr oder minder kreisförmig. Avicularien vorhanden oder fehlend.
- Fam. **Bifaxariidae** Bsk. — Chall. Pol. I. p. 79. — Zoarium aufrecht, gegliedert oder ungegliedert, verzweigt. Zooecien abwechselnd, Rücken gegen Rücken stehend, nach zwei entgegengesetzten Seiten gerichtet.
- Fam. **Tubucellariidae** Bsk. — Chall. Pol. I. p. 98. — Zoarium aufrecht, gegliedert. Zooecien rings um die Zweige gestellt, birnförmig. Peristom erhaben, röhrig. Oberfläche netzig punktiert oder einfach punktiert, mit oder ohne Pore auf der Vorderseite. Avicularien fehlend.
- Fam. **Reteporidae** Sm. — Busk, Chall. Pol. I. p. 104. — Zoarium aufrecht, ästig in einer Ebene verzweigt, netzförmig od. gefenstert. Zooecien nur auf einer Seite.
- Fam. **Cribrilinidae** Hcks. — Br. Mar. Pol. p. 182. — Busk, Chall. Pol. I. p. 130. — Zoarium aufrecht oder inkrustierend. Zooecien auf der Vorderseite mit queren oder radialen Spalten oder Punktreihen.
- Fam. **Microporellidae** Hcks. — Br. Mar. Pol. p. 204. — Busk, Chall. Pol. I. p. 134. — Zoarium aufrecht oder inkrustierend. Zooecien auf der Vorderseite mit einer medianen Pore unter der Mündung. Mündung halbkreisförmig oder hufeisenförmig, mit geradem unteren Rande.
- ? Fam. **Porinidae** d'Orb. (pars). — Hcks. Br. Mar. Pol. p. 232.* — Zoarium aufrecht oder inkrustierend. Zooecien mit einer (bisweilen fehlender) medianer Pore auf der Vorderseite. Mündung röhrenförmig vorgezogen.
- Fam. **Escharidae** Johnst. (pars). — Busk, Chall. Pol. I. p. 138. — Zoarium aufrecht od. inkrustierend. Vorderwand der Zooecien ganz.
 Unterfamilie: *Holostomata* Bsk. Unterlippe der primären Mündung ganz.
 Unterfamilie: *Schizostomata* Bsk. Unterlippe der primären Mündung mit einem Sinus.

*) Die typischen Vertreter dieser Familie werden von Busk anderweitig untergebracht (teils bei den Tubucellariiden, teils bei den Eschariden). Ich führe die Familie hier nur mit Zweifel an, da ich selbst keine Vertreter derselben kennen gelernt habe.

- Fam. **Adeonidae** = Adeoneae Bsk. — Chall. Pol. I. p. 177. — Zoarium meist aufrecht, entweder von einem eigentümlichen, biegsamen, chitinös-kalkigen Stiel getragen oder direkt aufgewachsen. Zooecien vorn mit medianer Pore od. poröser Vertiefung. Ooecien ähnlich den übrigen Zellen, keine besonderen kugeligen Körper.
- Fam. **Celleporidae** Johnst. — Busk, Chall. Pol. I. p. 190. — Zoarium vielgestaltig. Zooecien mehr oder minder vertikal neben und über einander stehend. Meist ein praeoraler Vorsprung, der gewöhnlich ein Avicularium trägt.
- Fam. **Selenariidae** Bsk. — Cat. Br. Mus. II. p. 97. — Zoarium mehr oder minder regelmässig kreisförmig, convex oben, concav oder flach unten, wenigstens im Alter frei. Zooecien eingesenkt.

Uebersicht der Gattungen.

- Fam. *Aeteidae*
Aetea Lamx. — Busk, Chall. Pol. I. p. 2. — Oeffnung auf einer Seite der röhrigen Zellen an der Spitze. Mündung halbkreisförmig, fast endständig.
- Fam. *Chlidoniidae*
Chlidonia Sav. — Bsk. Chall. Pol. I. p. 8. — Zooecien birnförmig, unterwärts verschmälert. Oeffnung vorragend, halbreisförmig. Höhlung der Zellen in zwei Kammern geteilt, nur die hintere mit der Mündung zusammenhängend.
- Fam. *Farciminariidae*
Farciminaria Bsk. — Chall. Pol. I. p. 48. — Zooecien länglich, mit meist völlig membranöser Vorderseite, letztere flach od. vertieft, mit erhabenem Rande. Avicularien vorhanden od. fehlend.
Nellia Bsk. — Cat. Br. Mus. I. p. 18. — Scheint hierher zu gehören. Zooecien meist vierreihig. Vorderseite flach od. convex, mit erhabenem Rande. Keine Avicularien u. Ooecien. Zoarium gegliedert.
- Fam. *Cellulariidae*
Cellularia Pall. (pars.). — Bsk. Cat. Br. Mus. I. p. 19. — Zooecien 2—3 reihig, länglich od. rhombisch, auf der Hinterseite durchbohrt. Avicularien u. Vibracula fehlend od. die ersteren an der oberen äusseren Ecke.
Menipea Lamx. — Busk, Chall. Pol. I. p. 19. — Zooecien länglich, meist unten verschmälert. Ein sitzendes seitliches Avicularium (oft reduziert) und häufig ein oder mehr sitzende Avicularien vorn unter der Oeffnung od. in einer besonderen Reihe zwischen den Zellreihen. Vibracula fehlend.
Scrupocellaria v. Ben. — Busk, Chall. Pol. I. p. 23. — Zooecien 2 reihig, rhombisch, mit einem Sinus hinten. Ein sitzendes Avicularium an der oberen äusseren Ecke u. ein Vibraculum in dem dorsalen Sinus. Oeffnung oval oder rundlich, mit Randdornen.

Canda Lamx. — Bsk. Cat. Br. Mus. I. p. 26. — Zooecien 2 reihig, rhombisch, mit Sinus an der Aussenseite für ein Vibraculum. An der oberen äusseren Ecke kein Avicularium.

Emma Gr. — Bsk. Cat. Br. Mus. I. p. 27. — Zooecien paarig od. 3 fach. Oeffnung mehr od. minder schief, etwa dreieckig, teilweise von einer granulierten Lamelle ausgefüllt. Ein (bisweilen fehlendes) Avicularium an der Aussenseite unter der Oeffnung.

Fam. *Carboreidae*

Carborea Lamx. — Busk, Chall. Pol. I. p. 27. — Zoarium mehr od. minder regelmässig dichotom geteilt. Zooecien 2—vielleicht. Vorderseite mit weiter Oeffnung. Meist mit Randdornen. Ein Avicularium an der äusseren oberen Ecke von jedem randlichen Zooecium, ausserdem häufig noch verschieden gestellte Avicularien auf der Vorderseite. Zweige auf dem Rücken mit einer Doppelreihe schräg gestellter Vibracula, zu deren jedem eine Wurzelröhre führt, so dass die Rückseite der älteren und unteren Zweigstücke meist völlig von solchen Wurzelröhren bedeckt ist.

Amastigia Bsk. — Cat. Br. Mus. I. p. 40. — Wie *Carborea*, doch die Vibracula durch Avicularien ersetzt.

Fam. *Eucrateidae*

Eucratea Lamx. — Hcks. Br. Mar. Pol. p. 11 = *Scruparia* Bsk. Cat. Br. Mus. I. p. 28. — Zoarium kriechend od. aufrecht. Zooecien eins vom andern entspringend und einfache Reihen bildend. Zweige von der Vorderseite unter der Oeffnung abgehend. Oeffnung gross, schräg, seiten- oder fast endständig. Mündung an der Spitze. Avicularien u. Vibracula fehlend.

Scruparia Hcks. — Br. Mar. Pol. p. 21. — Zoarium aufrecht. Zweige vom Rücken der Zellen abgehend u. nach der entgegengesetzten Seite schauend. Zooecien von einander entspringend, einfache Reihen bildend od. Rücken an Rücken gestellt. Oeffnung klein, schief, endständig. Fertile Zellen unvollkommen entwickelt, auf dem Rücken der anderen. Avicularien u. Vibracula fehlend.

? *Huxleya* Dyst. — Hcks. Br. Mar. Pol. p. 26. — Zoarium dichotom verzweigt, Zweige von der Spitze oder der Seite der Zellen abgehend. Zooecien nach derselben Seite gerichtet, oval, einreihig. Mündung klein, subterminal. — Scheint nach der Gestalt der Mündung nicht hierher zu gehören.

Brettia Dyst. — Hcks. Br. Mar. Pol. p. 27. — Zoarium aufrecht, verzweigt. Zweige etwas seitlich von der Spitze der Zellen abgehend. Zooecien alle nach derselben Seite gerichtet, einreihig, verlängert. Oeffnung endständig, gross. Rand mit Dornen.

Gemellaria Sav. — Busk, Cat. Br. Mus. I. — Zooecien paarig, Rücken an Rücken stehend. Alle Paare gleichgerichtet. Oeffnung oval, etwas schräg. An einer Gabelung giebt jede Zelle des primären Paares eine der sekundären ab.

- Didymia* Bsk. — Cat. Br. Mus. I p. 35. — Zooecien paarig, Seite an Seite, nach derselben Seite gerichtet. Oeffnung gross. An einer Gabelung giebt jede primäre Zelle ein sekundäres Paar ab.
- Dimetopia* Bsk. — Cat. Br. Mus. I. p. 35. — Zooecien paarig, Rücken an Rücken. Oeffnung schief. Jedes Paar kreuzweis zu dem vorhergehenden gestellt. An einer Gabelung giebt jede Zelle ein sekundäres Paar ab.
- ? *Pasythea* Lamx. — Bsk. Chall. Pol. I. p. 4. = *Epicaulidium* Hks. Ann. Mag. (5) VII. p. 156. — Zoarium aufrecht, mit centralem aus keulenförmigen Segmenten od. Paaren von Zellen gebildetem Stiel. Vom Stiel gehen seitlich gegenständige Zweige ab. Zellen mit halbkreisförmiger Mündung. — Gehört vielleicht nicht hierher.
- ? *Diploecium* Kirkpatrick. — Ann. Mag. (6) I. p. 73. — Zoarium dichotom. Zooecien paarig, Rücken an Rücken, kreuzweis gestellt. Mündung rundlich, mit Sinus. — Stellung zweifelhaft.
- ? *Rhabdozoum* Hcks. — Ann. Mag. (5) X. p. 160. — Zoarium aufrecht, aus einer Anzahl cylindrischer Stiele gebildet, an deren Spitze sich Büschel von zellenträgenden Zweigen befinden. Zooecien birnförmig, in linearen Reihen rings um die Zweige. Oeffnung mittelmässig, schief. Avicularien vorhanden, nicht gestielt. — Stellung zweifelhaft.

Fam. *Notamiidae*

- Notamia* Flem. — Bsk. Cat. Br. Mus. I. p. 36. — Ueber jedem Zellenpaar ein Paar Avicularien: von der röhrigen Verlängerung einer der unmittelbar darüberliegenden Zellen jederseits entspringend.
- Synnotum* Hcks. — Ann. Mag. (5) XVII. p. 255. — Jederseits ein sitzendes Avicularium u. ein gestieltes zwischen den Zellen oben an jedem Paar.

Fam. *Bicellariidae*

- Bicellaria* Blvl. — Bsk. Cat. Br. Mus. I. p. 41. — Zoarium aufrecht, Zooecien 2reihig mehr od. weniger entfernt von einander, kreiselförmig. Oeffnung gross, mehr od. weniger aufwärts gerichtet. Avicularien fehlend od. vorhanden, gestielt, auf der Vorder- od. Rückenseite der Zooecien.

Hierher rechnet Busk. (Chall. Pol. I. p. 32) auch *Stirparia* Gldst. — Hcks. Ann. Mag. (5) XI p. 195.

- Bugula** Ok. — Busk, Chall. Pol. I. p. 36. — Zoarium aufrecht, dichotom verzweigt. Zooecien 2—vielförmig, in fortlaufenden Reihen, dicht an einander liegend, jedes vom Rücken des darunterliegenden entspringend. Oeffnung sehr gross. Avicularien fehlend od. auf der Vorderreihe der Zooecien, länger od. kürzer gestielt.
- Kinetoskias* Kor. et Dan. — Bsk. Chall. Pol. I. p. 43. — Zoarium aus gegabelten Zweigen bestehend, die von einem gemeinsamen Punkt ausstrahlen und einen weiten Becher bilden. Unterer

Teil der Zweige durch eine dünne Membran vereinigt, das Ganze von einem Stiel getragen. Zooecien wie bei *Bugula*. Avicularien randständig, kurz gestielt.

Corynoporella Hcks. — Ann. Mag. (6) I. p. 214. — Zoarium aufrecht, dichotom. Zooecien einreihig, nach einer Seite gerichtet, unten röhrig verlängert. Oeffnung verhältnismässig klein. Avicularien gestielt, zur Seite der Oeffnung.

Diachoseris Bsk. — Cat. Br. Mus. I. p. 53. — Chall. Pol. I. p. 59. — Zoarium blattförmig, niederliegend, locker angeheftet. Zooecien getrennt von einander, durch (meist) 6 röhrlige Fortsätze verbunden. Oeffnung sehr gross. Avicularien wie bei *Bugula*.

Ichthyaria Bsk. — Chall. Pol. I. p. 46. — Zoarium aufrecht, verzweigt. Zooecien 2reihig, locker verbunden, bauchig. Vorderseite ohne Oeffnung.

Beania Johnst. — Bsk. Cat. Br. Mus. I. p. 31. — Hcks. Br. Mar. Pol. p. 95. — Zoarium kriechend. Zooecien aufrecht, zerstreut, mit einander durch unregelmässige, kriechende Röhren verbunden. Oeffnung die ganze Vorderseite einnehmend. Rand mit Dornen, die sich über die Oeffnung neigen. Avicularien fehlend.

Hierher wird auch *Stolonella* Hcks. — Ann. Mag. (5) XI. p. 197. — gehören.

Fam. *Flustridae*

Flustra L. — Busk, Cat. Br. Mus. I. p. 47. — Chall. Pol. I. p. 53. — Zooecien auf beiden Seiten des blattförmigen Zoariums.

Carbasea Gr. — Busk, Cat. Br. Mus. I. p. 50. — Chall. Pol. I. p. 55. — Zooecien nur auf einer Seite des blattförmigen Zoariums.

Fam. *Catenariidae*

Catenicella Blvl. — Busk, Chall. Pol. I. p. 10. — Zooecien vom oberen und hinteren Ende von einander entspringend, alle nach derselben Seite gerichtet und ein dichotom verzweigtes, aufrechtes Zoarium bildend. Zooecien an jeder Gabelung doppelt. Jedes mit zwei seitlichen Fortsätzen (Avicularien). Zooecien entweder kugelig u. endständig od. eingesenkt und auf der Vorderseite.

Catenaria Sav = *Alysidium* Bsk. — Cat. Br. Mus. I. p. 13. — Chall. Pol. I. p. 14. — Zooecien an jeder Gabelung einfach. Avicularien vorhanden oder fehlend. Mündung rundlich oder halbkreisförmig.

Calpidium Bsk. — Cat. Br. Mus. I. p. 14. — Zooecien an jeder Gabelung einfach, mit zwei od. mehr (meist drei) getrennten Mündungen. Avicularien an jeder Seite eins.

Fam. *Onchoporidae*

Onchopora Bsk. — Chall. Pol. I. p. 103. — Zoarium dichotom verzweigt, cylindrisch, 4 reihig. Mit Pore auf der Vorderwand der Zellen. — Hierher: *O. sinclairii* Bsk. — Chall. Pol. I. p. 103.

Onchoporella Bsk. — ibid. — Zoarium blättrig od. zungenförmig, einschichtig. Mit Pore. — Hierher: *O. bombycina* Bsk. sp. —

Cat. Br. Mus. I. p. 52. pl. 48 fig. 4—7. — *O. ligulata* Bsk. sp. —
Qu. Journ. Micr. Sc. Zoophytol. VIII. p. 281. pl. XXXI. fig. 2
(nicht *Scruparia diaphana* Bsk. — *ibid.* pl. XXXI fig. 1). —
O. selenoides n. sp.

Onchoporoides n. gen. Zoarium blattförmig. Ohne Pore. —
Hierher: *O. moseleyi* Bsk. sp. — Chall. Pol. I. p. 56. pl.
XXXIII. fig. 4.

Hierher vielleicht auch *Euthyris* Hcks. — Ann. Mag (5) X.
p. 164. Zoarium blattförmig. Zooecien ohne Pore, mit rund-
licher Mündung.

Fam. *Membraniporidae*

Membranipora Blvl. — Busk, Chall. Pol. I. p. 62. — Zoarium in-
krustierend, mehr od. minder kalkig. Zooecien dicht an ein-
anderliegend, quincuncial oder in Reihen oder unregelmässig
gestellt. Unter der chitinösen Membran der Vorderseite keine
verkalkte Lamelle.

Amphiblestrum Gr. — Busk, Chall. Pol. I. p. 65. — Eine teilweise
kalkige Lamelle unter der chitinösen Membran, sonst wie Mem-
branipora. Zoarium bisweilen auch aufrecht.

Hierher ist auch *Megapora* Hcks. — Br. Mar. Pol. p. 171 —
u. *Biflustra* d'Orb. bei Bsk. — Chall. Pol. I. p. 67. — zu rechnen.

Tremopora nov. gen. Zoarium inkrustierend, mehr od. minder
kalkig. Zooecien getrennt von einander, durch (meist) 6 kurze
Fortsätze verbunden. Vorderseite oval, mit erhabenem Rande,
der eine chitinöse Membran umfasst. Unter der letzteren im
unteren Teile eine schmale oder breitere kalkige Lamelle.

Siphonoporella Hcks. — Ann. Mag. (5). VI. p. 90. — Oeffnung
unterwärts mit kalkiger Lamelle. Eine kleine kalkige Röhre
mit weiter Oeffnung auf einer Seite der letzteren, die sich ins
innere der Zelle öffnet. Sonst wie *Amphiblestrum*.

Foveolaria Bsk. — Chall. Pol. I. p. 68. — Zoarium aufrecht,
verzweigt, cylindrisch od. blättrig. Vorderseite der Zooecien
mit dicht granuliertem Rand, tief eingesenkt in eine Grube,
die durch die starke Entwicklung des „Ectocyst“ gebildet
wird. Ein sitzendes Avicularium unmittelbar unter dem Unter-
rande der Grube.

Fam. *Microporidae*

Steganoporella Sm.*) — Busk, Chall. Pol. I. p. 74. — Zoarium
vielgestaltig. Vorderseite der Zooecien mit chitinöser Membran,
darunter unterwärts eine kalkige Lamelle, die ungefähr in der
Mitte der Zelle eine quere Scheidewand bildet, die die Zelle in
zwei Kammern teilt, die mit einander durch ein röhriges Gebilde
communicieren. Die obere Kammer bildet das Ooecium. Deckel

*) Ueber eine ev. Abtrennung der *Steganoporelliden* von den *Micro-*
poriden, u. die dahin gehörigen Gattungen (*Smittipora*, *Steganoporella* u. *Thala-*
moporella) vgl. Hincks: Crit. Not. — Ann. Mag. (5) XIX. p. 162 ff.

sehr gross, halbkreisförmig, von einem chitinösen Balkengerüst gestützt. Zellen von zweierlei Grösse und Gestalt: bei den grösseren ist die Ooecial-Kammer stärker entwickelt.

Micropora Gr. — Busk, Chall. Pol. I. p. 70. — Zoarium aufrecht, baumförmig oder inkrustierend. Zooecien mit einer inneren kalkigen Lamelle, die die ganze Vorderseite einnimmt, mit Ausnahme einer Durchbohrung an jeder oberen Ecke unter der Mündung. Letztere mit ununterbrochenem, ringförmigem Rande.

Caleschara MacG. — Bsk. Chall. Pol. I. p. 76. — Zoarium vielgestaltig. Zooecien birnförmig. Vorderseite mit ovaler Oeffnung, mit kalkiger Lamelle, die am unteren Ende und jederseits in der Nähe des oberen mit dem Rande vereinigt ist, an den Seiten jedoch einen länglichen Spalt lässt.

Vincularia Defr. em. Bsk. — Chall. Pol. I. p. 71. — Zoarium aufrecht, einfach oder verzweigt, cylindrisch oder prismatisch. Oeffnung rechteckig, oben gerundet, mit chitinöser Membran ausgefüllt. Darunter in den unteren $\frac{2}{3}$ der Zelle eine kalkige Lamelle, von deren oberem freien Ende ein medianer Fortsatz ausgeht, der sich mit einer von zwei seitlichen Fortsätzen in der Höhe des unteren Randes der Mündung gebildeten Brücke vereinigt. — Diese Gattung bedarf noch einer genaueren Prüfung.

Smittipora Jull. — Hincks, Ann. Mag. (5) VII. p. 155. IX. p. 122. XIII. p. 358. — Zoarium inkrustierend od. baumförmig. Vorderseite der Zooecien polygonal mit chitinöser Membran, darunter eine kalkige Lamelle, die fast das ganze vordere Feld einnimmt, mit Ausnahme der Mündung u. einer kleinen Zone unter derselben. Zellen in zwei Kammern geteilt, die durch eine einfache Oeffnung kommunizieren (?). Vibracula zerstreut zwischen den Zellen, gross.

Setosella Hcks. — Br. Mar. Pol. p. 180. — Zoarium inkrustierend. Vorderseite flach, fast ganz von einer kalkigen Lamelle eingenommen, nur seitlich je eine schmale schwachgebogene Spalte. Mündung halbkreisförmig. Vibracula zerstreut zwischen den Zellen, kleiner.

Fam. *Electrinidae*

Electra Lamx. — Bsk. Chall. Pol. I. p. 78. — Einzige Gattung.

Fam. *Cellariidae*

Cellaria Lamx. 1812 (pars) = *Salicornaria* Cuv. 1817. — Busk, Chall. Pol. I. p. 85. Zoarium aufrecht, einfach od. (meist) verzweigt u. gegliedert. Zweige cylindrisch. Zooecien rings um die Zweige gestellt. Avicularien meist vorhanden.

? **Farcimia** Pourt. — Sm. Flor. Br. II. p. 2. — Hcks. Ann. Mag. (5) XI. p. 199. — Zoarium aufrecht, gegliedert. Zweige cylindrisch. Zooecien rings um die Zweige, mit erhabenen Rändern u. vertiefter Vorderseite. Letztere mehr od. weniger von einer Membran bedeckt. — Eine zweifelhafte Gattung.

Melicerta M. E. — Bsk. Chall. Pol. I. p. 95. — Zoarium zusammengedrückt, gelappt, zungenförmig od. blättrig, gegliedert od. ungegliedert. Zooecien beiderseitig, sonst wie *Cellaria*.

Fam. *Cyclicoporidae*

Cyclicopora Hcks. — Ann. Mag. (5) XIV. p. 279. — Zoarium inkrustierend. Zooecien mit völlig einfacher, rundlicher Mündung Avicularien fehlend.

Cyclostomella nov. gen. Zoarium dichotom verzweigt, gegliedert, Zooecien rings um die cylindrischen Zweige, langröhrig. Mündung rundlich, mit einfachem Rande. Avicularien vorhanden.

Fam. *Bifaxariidae*

Bifaxaria Bsk. — Chall. Pol. I. p. 79. — Zoarium gegliedert od. ungegliedert, verzweigt. Avicularien klein, jederseits von der Mündung od. bisweilen fehlend od. durch einen Fortsatz ersetzt. Mündung elliptisch, halbkreisförmig od. rundlich. Ein erhabener Kiel in der Mitte der Vorderseite.

Calymmophora Bsk. — Chall. Pol. I. p. 82. — Zoarium ungegliedert, verzweigt. Avicularien fehlend. Mündung rundlich, mit einem Sinus in der Unterlippe. Ein dünner medianer u. zwei seitliche Kiele. An den Seiten der Zelle eine Reihe Poren u. jederseits der Mündung einige Poren.

Fam. *Tubucellariidae*

Tubucellaria d'Orb. — Busk, Chall. Pol. I. p. 85 — Zoarium gegliedert, von cylindrischen, meist 4reihigen Internodien gebildet. Zweige dichotom oder unregelmässig entspringend. Zooecien birnförmig, in ein röhriges Peristom vorgezogen, deutlich od. undeutlich begrenzt. Eine einfache, mediane Pore auf der Vorderseite vorhanden od. fehlend.

Siphonocytara Bsk. — Chall. Pol. I. p. 101. — Zoarium ungegliedert, cylindrisch od. 4kantig. Mediane Pore unter der Mitte der Vorderseite. Eine rundliche Mündung in der Nähe der Spitze auf der Hinterseite der seitlichen Zooecien. Zooecien vorn abgeflacht, Peristom röhrig. — Bau unklar.

Fam. *Reteporidae*

Retepora Imp. — Busk, Chall. Pol. I. p. 105. — Zoarium netzförmige od. gefensterte Blätter bildend, aufrecht. Zooecien nur auf einer Seite, meist tief eingesenkt. Primäre Mündung rundlich. Peristom erhaben u. vielgestaltig, gezähnt, ganz od. ausgebuchtet. Meist zahlreiche Avicularien.

Reteporella Bsk. — Chall. Pol. I. p. 126. — Zoarium in einer Ebene verzweigt, Zweige frei. Sonst wie *Retepora*.

Turritigera Bsk. — Chall. Pol. I. p. 129. — Zoarium ästig, von einer basalen Ausbreitung entspringend. Zooecien auf einer Seite, bauchig, mit etwas röhrigem Peristom u. verschiedenen kegel- oder säulenförmigen, Avicularien tragenden Fortsätzen auf demselben.

Fam. *Cribrilinidae*

Cribrilina Gr. — Busk, Chall. Pol. I. p. 131. — Vorderseite der Zellen gespalten oder einfach in regelmässigen oder unregelmässigen Querreihen punktiert.

Membraniporella Sm. (pars) — Flor. Br. II. p. 10. — Hcks. Br. Mar. Pol. p. 199. — Zooecien auf der Vorderseite von einer Anzahl flacher, kalkiger Rippen geschlossen, nicht punktiert.

Fam. *Microporellidae**)

Flustramorpha Gr. — Bsk. Chall. Pol. I. p. 135. — Zoarium aufrecht, blättrig. Zooecien beiderseitig. Mündung halbkreisförmig. Ein seitliches Avicularium.

Microporella Hcks. — Busk, Chall. Pol. I. p. 136. — Zoarium inkrustierend. Mündung halbkreisförmig, mit ziemlich gradem unterem Rande. Meist ein seitliches Avicularium od. Vibraculum.

Diporula Hcks. — Br. Mar. Pol. — Zoarium inkrustierend. Mündung oben gebogen und breit, unterwärts zusammengezogen und durch zwei seitliche Vorsprünge eingeengt (hufeisenförmig). Unterrand gerade. Avicularien vorhanden.

? Fam. *Porinidae*

? **Porina** d'Orb. — Hcks. Br. Mar. Pol. p. 227. — Zooecien oberwärts röhrig, mit endständiger runder Mündung. Eine mediane Pore vorn. Zoarium inkrustierend oder aufrecht u. ästig. — Die typische Art der Gattung wird von Busk zu den Eschariden (*Tessaradoma*) gestellt.

? **Anarthropora** Sm. (pars) — Hcks. Br. Mar. Pol. p. 232. — Zooecien am oberen Ende wenig vorragend. Mündung endständig, halbkreisförmig. Ein Avicularium vorn unter der Mündung. Pore fehlend. Zoarium (meist) inkrustierend.

? **Lagenipora** Hcks. — Br. Mar. Pol. p. 235. — Zooecien in eine gemeinsame kalkige Kruste eingesenkt, niederliegend. Mündungsende frei, röhrig, mit endständiger runder Mündung.

? **Celleporella** Gr. — Hcks. Br. Mar. Pol. p. 413. — Zooecien etwas aufrecht, oberes Ende frei und röhrig, mit endständiger runder Oeffnung. Keine Pore. Zoarium (meist) inkrustierend.

Fam. *Escharidae*Unterfamilie: *Holostomata*

Lepralia Johnst. — Busk, Chall. Pol. I. p. 142. — Nur mit primärer Mündung. Diese hufeisenförmig od. halbkreisförmig. Unterrand gerade od. etwas gebogen.

Hierher werden auch *Haploporella* Hcks. — Ann. Mag. (5) VIII. p. 10 — *Monoporella* Hcks. — ibid. IX. p. 123 u. XI. p. 444 — u. *Eschara* Pall. em. Bsk. — Chall. Pol. p. 141 — zu rechnen sein.

*) Die Gattung *Stephanopora* Kirkpatrik. — Ann. Mag. (6) I. p. 75 — gehört nicht hierher: die Stellung derselben ist zweifelhaft.

Umbonella Hcks. — Br. Mar. Pol. p. 316. — Unter der Mündung ein vorragender Nabel, der ein Avicularium trägt. Sonst wie *Lepralia*.

Porella Gr. — Busk, Chall. Pol. I. p. 149. — Mit sekundärer Mündung. Primärmündung ungefähr halbkreisförmig. Sekundäre länglich, dreieckig od. hufeisenförmig, ein meist gerundetes Avicularium einschliessend.

Escharoides Sm, — Busk, Chall. Pol. I. p. 149. — Primäre Mündung rundlich. Sekundäre mit einem Sinus vorn. Zu einer oder beiden Seiten des Sinus, dicht an demselben, ein Avicularium. (Nach Hincks ein Avicularium im Sinus, aber seine Abbildungen von *E. rosacea* — Br. Mar. Pol. pl. XLVII, fig. 7. 8 zeigen das Avicularium ausserhalb desselben u. ebenso beschreibt er bei *Esch. rosacea* u. *quincuncialis* dasselbe.)

Smittia Hcks. — Busk, Chall. Pol. I. p. 150. Primäre Mündung rundlich, mit einem inneren medianen Zahn am Unterrande. Sekundäre Mündung mit Sinus, meist ein Avicularium unterhalb derselben. (Busk sagt irrtümlicher Weise — Chall. Pol. I. p. 150 —: „enclosing a median avicularium“).

Phylactella Hcks. — Br. Mar. Pol. p. 256. — Sekundäre Mündung ohne Sinus. Keine Avicularien. Sonst wie *Smittia*.

Mucronella Hcks. — Busk, Chall. Pol. p. 155. — Primäre Mündung rundlich od. halbkreisförmig. Sekundäre vorn in eine grössere od. kleinere Spitze erhoben.

Palmicellaria Ald. — Hcks. Br. Mar. Pol. p. 378. — Sekundäre Mündung vorn in eine vorstehende Spitze ausgezogen, die an der inneren Seite ein Avicularium trägt. Sonst wie *Mucronella*.

Aspidostoma Hcks. — Ann. Mag. (5) VII. p. 159. — Bsk. Chall. Pol. I. p. 161. — Zooecien mit rundlicher primärer Mündung. Sekundäre Mündung oben mit einem dachförmigen, meist zweiteiligen Vorsprung, unten mit einer breiten, schildförmigen Platte od. Spitze. Zoarium aufrecht, blattförmig, verzweigt, meist 2schichtig.

Unterfamilie: *Schizostomata* = *Myriozoidae* Hcks.

Schizoporella Hcks. — Busk, Chall. Pol. I. p. 162. — Nur mit primärer Mündung. Diese rundlich od. halbkreisförmig. Unterrand mit centralem, weiterem od. engerem Sinus. Avicularien seitlich, median oder fehlend. Zoarium meist inkrustierend. Zooecien dicht aneinanderliegend.

Mastigophora Hcks. — Br. Mar. Pol. — Mündung mit seitlichen Vibrakeln. Sonst wie *Schizoporella*.

Chorizopora Hcks. — Br. Mar. Pol. p. 222. — Busk, Chall. Pol. I. p. 148. — Zooecien mehr od. weniger entfernt von einander, durch ein röhriges Netzwerk verbunden. Sonst wie *Schizoporella*. (Hincks stellt die Gattung zu den Microporelliden, trotzdem er ausdrücklich sagt: „the special pore wanting“).

- Hipbothoa** Lamx. — Busk, Chall. Pol. I. p. 4. — Zooecien entfernt von einander, durch längere od. kürzere Fortsätze verbunden und lineare, kriechende Reihen bildend. Zweige von den Seiten der Zellen abgehend. Sonst wie Schizoporella. — Gehört nicht zu den Stolonaten, wie Busk — Chall. Pol. I. p. XXII. — will, da die die Zellen verbindenden Fortsätze kein gesondertes System von „Stolonen“ bilden, sondern als ausgezogene untere Enden der Zellen aufzufassen sind.
- Alysidota** Bsk. — Qu. Journ. Micr. Sc. IV. p. 310. — Zooecien lineare Reihen bildend, von einander mit breiter Basis entspringend, Zweige vom oberen Teil der Zellen abgehend. Sonst wie Hipbothoa.
- Gemellipora** Sm. — Flor. Br. II. p. 37 — Bsk. Chall. Pol. I. p. 176. — Primäre Mündung verlängert, birnförmig, jederseits unten mit einer Gelenkgrube. Ein medianes, eingesenktes Avicularium unter od. über der Mündung.
- Gephyrophora** Bsk. — Chall. Pol. I. p. 167. — Primäre Mündung rundlich, Unterrand mit flachem Sinus. Jederseits ein Avicularien tragender Fortsatz, die sich beide brückenförmig über der Mündung vereinigen.
- Schizotheca** Hcks. — Br. Mar. Pol. p. 283. — Primäre Mündung rundlich. Unterrand mit Sinus. Sekundäre Mündung erhaben, mit Sinus. Ooecien mit einem Spalt auf der Vorderseite.
- Rhynchopora** Hcks. — Br. Mar. Pol. p. 385. — Primäre Mündung quer-elliptisch. Unterrand mit Sinus. Sekundäre Mündung rundlich, mit einem Vorsprung am Unterrand u. einem Fortsatz unmittelbar darunter.
- Myriozoum** Don. — Busk, Chall. Pol. I. p. 168. — Primäre Mündung mit Sinus, sehr bald durch Verdickung der kalkigen Vorderseite eingesenkt. Sekundäre Mündung meist rundlich. Avicularien, wenn vorhanden, eingesenkt u. in der Nähe der Mündung. Zoarium aufrecht, verzweigt; Zweige cylindrisch, stumpf, od. das ganze Zoarium eiförmig. Zooecien rings um die Zweige gestellt.
- Haswellia** Bsk. — Chall. Pol. I. p. 171. — Sekundäre Mündung röhrig vorspringend, mit Sinus od. 2spaltig, jederseits mit einem Avicularium. Sonst wie Myriozoum.
- Tessaradoma** Norm. — Bsk. Chall. Pol. I. p. 174. — Sekundäre Mündung röhrig vorspringend. In der Mitte der Vorderseite eine Pore, meist mit etwas vorspringendem Rande. Mit od. ohne eingesenkte Avicularien und Randporen. Sonst wie Myriozoum. — Stellung zweifelhaft.
- Fam. *Adeonidae**)
- Adeona** Lamx. — Kirchenpauer: Ueber die Bryozoengattung

*) Ueber die Adeoneae Bsk. vgl. Hincks: Crit. Not. — Ann. Mag. (5) XIX. p. 150.

Adeona. Abh. Naturw. Ver. Hamburg. VII. 1. 1880. — Bsk. Chall. Pol. I. p. 181. — Zoarium aufrecht, blattförmig, gefenstert od. ganz, mit einem biegsamen, gegliederten Träger.

Adeonella Bsk. — Chall. Pol. I. p. 183. — Zoarium aufrecht, (selten inkrustierend) baumartig, verzweigt od. gelappt, ohne biegsamen Träger.

Fam. *Celleporidae*

Cellepora Fabr. (pars) — Busk, Chall. Pol. I. p. 190. — Einzige Gattung.

Fam. *Selenariidae*

Cupularia Lamx. — Bsk. Cat. Br. Mus. II. p. 97. — Jede Zelle mit einem Vibraculum an der Spitze.

Lunularia Bsk. — Chall. Pol. I. p. 208 = **Lunulites** Lamx. — Bsk. Cat. Br. Mus. II. p. 100. — Zellen u. Vibracula in abwechselnden vom Centrum ausstrahlenden Reihen.

Selenaria Bsk. — Cat. Br. Mus. II. p. 101. — Nur einzelne Zellen, die zerstreut zwischen den andern liegen, mit Vibrakeln versehen.

? **Mamillopora** Sm. — Flor. Br. II. p. 33. — Ohne Vibracula. Von Smitt zu den Myrizoiden gestellt. Stellung unsicher.

II. Unterordnung: Cyclostomata Bsk.

Systematische Uebersicht der Abteilungen, Familien und Gattungen der Cyclostomata*).

I. Abteilung: Articulata Bsk.

Fam. **Crisiidae** Bsk. — Cat. Br. Mus. III. p. 3. — Chall. Pol. II. p. 1. Zoarium gegliedert, aufrecht, durch biegsame Gelenke in Internodien geteilt.

II. Abteilung: Inarticulata Bsk.

Unterabteilung: *Erecta*

Zoarium mehr od. minder aufrecht und baumförmig-ästig.

Fam. **Idmoneidae** Bsk. — Cat. Br. Mus. III. p. 10. — Chall. Pol. II. p. 8. — Zoarium aufrecht oder doch nur teilweise niederliegend, dichotom od. unregelmässig verzweigt. Zweige frei od. anastomosierend. Zellen rundlich, im oberen Ende meist frei, isoliert oder einfache Reihen bildend.

Unterabteilung: *Adnata*.

Zoarium niederliegend, od. massiv, gestielt, od. blättrig, nie baumförmig.

Fam. **Tubuliporidae** Bsk. — Cat. Br. Mus. III. p. 23. — Chall. Pol. II. p. 21. — Zoarium angewachsen, linear, nieren- od. fächerförmig, einfach od. verzweigt od. gelappt, von einer einzigen Zelle aus sich ausbreitend. Zooecien oft in unregelmässigen Reihen. Keine Zwischenporen.

*) Durchweg nach Busk, Chall. Pol. II.

- Fam. **Diastoporidae** Bsk. — Cat. Br. Mus. III. p. 27. — Chall. Pol. II. p. 24. — Zoarium angewachsen, kreisförmig od. unregelmässig im Umfang, nicht von einem Punkt ausstrahlend. Keine Zwischenporen.
- Fam. **Lichenoporidae** Sm. — Chall. Pol. II. p. 25 = Discoporellidae Bsk. — Cat. Br. Mus. III. p. 30. — Zoarium angewachsen, scheibenförmig, selten etwas gestielt. Zoarien mehr od. minder in Reihen gestellt. Zwischenporen vorhanden.
- Fam. **Fron diporidae** Sm. — Busk, Cat. Br. Mus. III. p. 37. — Chall. Pol. II. p. 26. — Zoarium massiv, gestielt, einfach, gelappt od. blättrig. Zellen durchaus bündelförmig verwachsen, meist primatisch. Keine Zwischenporen.

Uebersicht der Gattungen.

Fam. *Crisiidae*

Crisidia M. E. — Milne Edwards: Mém. sur les Cris. etc. Ann. d. Sc. Nat. (2) IX. — Bsk. Cat. Br. Mus. III. p. 3. — Eine (u. 2 rudimentäre) in einfachen Reihen stehenden Zellen in jedem Internodium.

Crisia Lamx. — Busk, Cat. Br. Mus. III. p. 4. — Chall. Pol. II. p. 2. — Zwei od. mehr, in Doppelreihen stehende, nach einer Seite gerichtete Zellen in jedem Internodium.

Fam. *Idmoneidae*

Idmonea Lamx. — Busk, Cat. Br. Mus. III. p. 10. — Chall. Pol. II. p. 9. — Zoarium meist ästig. Zellen in ungefähr parallelen, meist alternierenden, queren Reihen jederseits auf der Vorderseite der Zweige.

Hornera Lamx. — Busk, Cat. Br. Mus. III. p. 16. — Chall. Pol. II. p. 14. — Zoarium ästig. Zellen zerstreut, auf einer Seite der Zweige.

Retihornera Kirchenpauer. — Cat. IV. Mus. God. Hamburg. — Bsk. Cat. Mus. III. p. 19. — Zoarium gefenstert, aus etwa parallelen, quer verbundenen Zweigen gebildet. Sonst wie Hornera.

Entalophora Lamx. — Smitt, Flor. Br. I. p. 11 = Pustulopora Blvl. — Busk, Cat. Br. Mus. III. p. 20 — Chall. Pol. II. p. 18. — Zoarium einfach od. ästig. Zellen zerstreut, rings um die Zweige stehend. Hierher wird auch *Bidiastopora* d'Orb. (Vgl. Kirkpatrick, Polyzoa from Port Phillip. — Ann. Mag. (6) II. p. 15) gehören.

Fam. *Tubuliporidae*

Alecto Lamx. = Stomatopora Bronn. — Busk, Cat. Br. Mus. III. p. 24. — Chall. Pol. II. p. 22. — Zoarium kriechend, einfach od. verzweigt. Zweige linear oder zungenförmig. Zellen in einer einfachen Reihe od. in Querreihen od. unregelmässig gestellt.

Tubulipora Lam. — Busk, Cat. Br. Mus. III. p. 24. — Chall. Pol. III. p. 22. — Zoarium ausgebreitet, nieren- oder fächerförmig.

Zellen in regelmässige oder unregelmässige, von einem Punkt divergierende Reihen gestellt.

Fam. *Diastoporidae*

Diastopora Lamx. (pars). — Busk, Cat. Br. Mus. III. p. 28. — Chall. Pol. II. p. 24. — Zoarium kreisförmig oder unregelmässig. Zellen in vom Centrum ausstrahlende Reihen gestellt od. unregelmässig, gewöhnlich in der Mitte eingesenkt, gegen den Rand hin vorragend.

Mesenteripora Blvl. — Bsk. Cat. Br. Mus. III. p. 29. — Zoarium blättrig, wellig. Zellen in zwei Lagern, sich auf beiden Flächen des Blattes öffnend. — Zweifelhaft, ob recent vorkommend. Vgl. Busk l. c.

Fam. *Lichenoporidae*

Lichenopora Defr. — Busk, Chall. Pol. II. p. 25 = *Discoporella* Gr. — Busk, Cat. Br. Mus. III. p. 30. — Zoarium angewachsen, scheibenförmig, im Centrum erhaben od. vertieft. Zellen teilweise frei, unregelmässig od. in radiale Reihen gestellt.

Tennysonia Bsk. — Cat. Br. Mus. III. p. 34. — Zoarium gestielt, lappig. Lappen etwa dreikantig, am Ende geteilt. Zellmündungen oberflächlich, in geraden, einreihigen Linien von der mittleren Kante der Lappen zu den seitlichen.

Domopora d'Orb. — Pal. Fr. p. 986. — Bsk. Cat. Br. Mus. III. p. 35. — Zoarium massiv, cylindrisch, einfach oder stumpf gelappt. Zellen in radialen Linien an den freien Enden der Lappen.

Radiopora d'Orb. — Pal. Fr. p. 992. — Bsk. Cat. Br. Mus. III. p. 34. — Zoarium angewachsen, unregelmässig u. aus zusammenfliessenden Scheiben gebildet. Sonst wie *Lichenopora*.

Defrancia d'Orb. — Pal. Fr. p. 680. — Bsk. Cat. Br. Mus. III. p. 36. — Zoarium gestielt, oben in eine Scheibe ausgebreitet. Zellen auf der Scheibe in radialen Linien.

— Hierher würde auch *Heteropora* gehören. (Siehe unten).

Fam. *Fron diporidae*.

Fasciculipora d'Orb. — Busk, Cat. Br. Mus. III. p. 37. — Chall. Pol. II. p. 27. — Zoarium einfach, gestielt od. blättrig od. gelappt. Zellöffnungen nur an den Enden der Lappen.

Supercytis d'Orb. — Pal. Fr. p. 1060. — Bsk. Chall. Pol. II. p. 28. — Zoarium gestielt, oberwärts ausgebreitet, mit gegabelten Zellbündeln, die rings vom Rande ausstrahlen. Zellöffnungen an der Spitze u. auf der Oberseite der Bündel.

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

Fron dipora Imp. — Bsk. Cat. Br. Mus. III. p. 38. — Zoarium blättrig-ästig. Zellbündel sich nur auf einer Seite in erhabenen Flecken öffnend.

Beschreibung der von Herrn Dr. Döderlein in den japanischen Gewässern gesammelten Bryozoen-Arten.

Chilostomata.

Gattung: **Menipea** Lamx.

Verbreitung: Arktische Meere, Europa, Azoren, S. Afrika, S. Amerika, Californien u. Königin Charlotte Ins., S. Australien, Marion Ins.

1. *Menipea integra* n. sp. Taf. I. fig. 1.

Zoarium zart, dichotom verzweigt. Zooecien verlängert, 2reihig, viele in jedem Internodium. Oeffnung oval, ohne Deckel. Randdornen fehlend. Avicularien gross, je eines an der oberen äusseren Ecke jeder Zelle, nach hinten gerichtet und eines auf der Vorderseite unter der Oeffnung. Ooecien rundlich.

Sagamibai, 200 Fad., selten.

2. *Menipea compacta* Hcks. Taf. I. fig. 2.

Ann. Mag. (5) X. p. 461

XIII. p. 208 pl. IX. fig. 8.

Zoarium buschige Rasen bildend. Zooecien 2reihig. Oeffnung oval, ungefähr halb so lang als die Zelle. Innenseite des Randes mit 2, Aussenseite mit 4 Dornen, von denen meist einer bedeutend grösser ist. Deckel keulenförmig, oberwärts etwas ausgebreitet, nahe dem unteren Rande der Oeffnung eingefügt. Seitliche Avicularien ziemlich gross. Vordere Avicularien fehlend. Ooecien (nach Hincks) rundlich, glatt od. punktiert.

var. *dilatata* nov. Meine Exemplare weichen durch etwas stärker entwickelten Deckel, der am Ende stärker, nierenförmig, verbreitert ist, von der Abbildung bei Hincks (l. c. pl. IX. fig. 8) ab. Die Gestalt der Zooecien, die Anzahl der Randdornen, die Einfügung des Deckels u. das Fehlen der Avicularien auf der Vorderseite stimmt jedoch mit den Californischen Exemplaren.

Sagamibai, Tiefe unbekannt, auf Spongien, selten.

Verbreitung: Californien, Vancouver Ins., Königin Charlotte Ins. (Hcks.).

Gattung: **Scrupocellaria** v. Ben.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

1. *Scrupocellaria scrupea* Bsk. Taf. I. fig. 3.

Cat. Br. Mus. I. p. 24. pl. XXI. fig. 1. 2.

Hincks: Br. Mar. Pol. p. 50. pl. VII. fig. 11—14.

Zoarium aufrecht, dichotom. Zooecien 2reihig. Oeffnung oval, Rand dünn. 3 Dornen am Aussen-, 1—2 am Innenrande. Deckel nierenförmig, ganz, nach unten ausgebreitet. An der seitlichen Ecke jeder Zelle ein grosses Avicularium. Auf der Hinterseite jeder Zelle ein aufrechtes, fast keilförmiges Vibraculum. Ooecien rund, glatt.

var. minor nov. Zoarium zarter als bei europäischen Exemplaren (vgl. Hincks, l. c. pl. VII. fig. 13), meist nur 2 Dornen am Aussen- u. einer am Innenrand.

Sagamibai, 70 Faden; häufiger auf Steinschwämmen (*Discodermia calyx*) aufgewachsen.

Verbreitung: England (Bsk. Hcks.). Mittelmeer (M'Andrew). Adriatisches Meer (Heller). Australien (Mac G.). Singapur (Hcks.).

2. *Scrupocellaria diadema* Bsk. Taf. I. fig. 4.

Cat. Br. Mus. I. p. 24. pl. XXVIII. fig. 1—3.

Zoarium unregelmässig dichotom verzweigt. Zooecien 2reihig. Oeffnung oval. Oberrand mit 3—5 Dornen. Deckel an der Spitze etwas ausgebreitet, undeutlich 2lappig od. etwas gekerbt. Ein sitzendes Avicularium vorn unter der Oeffnung. Ooecien bei meinen Exemplaren fehlend, nach Busk mit einer Reihe von 4—5 Poren unmittelbar über dem unteren Rande.

Sagamibai, auf *Discodermia vermicularis* u. *calyx*, in Menge.

Verbreitung: Moreton Bai, Australien (Bsk.). Burmah (Hcks.).

Gattung: **Carborea** Lamx.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

1. *Carborea lata* Bsk. Taf. I. Fig. 5.

Cat. Br. Mus. I. p. 39. pl. XLVII.

Chall. Pol. I. p. 30. pl. XI. fig. 3.

Zoarium dichotom verzweigt, Zweige etwas schmaler als bei der Abbildung bei Busk. Zooecien 2—vielreihig (meist 3—4), mit ovaler grosser Oeffnung. Ohne Deckel. An der äusseren oberen Ecke die randlichen mit undeutlichem Dorn. Die inneren mit 1—2 kleinen Avicularien an den oberen Ecken, die bisweilen fehlen. Borsten der Vibracula lang, gesägt. Wurzelröhren einen hervorragenden Kiel auf der Rückenseite bildend.

Sagamibai, 60—200 Faden, sehr häufig.

Verbreitung: Australien. Neu Seeland (Bsk.) Cap York, 8 Fad. Arafura See, 45 Fad. (Chall.).

2. *Carborea climacina* n. sp. Taf. I. fig. 6.

Zooecien 4—5reihig, nur die mittleren Ooecien tragend u. am inneren Rande (dem der Mittellinie am nächsten liegenden) mit einem queren Dorn, so dass diese Dornen von der Mittellinie wie leiterartige Sprossen abstehen. Avicularien fehlend. Sonst wie die vorige Art.

Sagamibai, 40 Faden, seltener.

3. *Carborea bursifera* n. sp. Taf. I. fig. 7.

Zoarium dichotom verzweigt, Zweige schmal. Zooecien 2reihig, länglich, mit ovaler Oeffnung mit verdicktem Rande. An der oberen äusseren Ecke ein langer u. 2—3 kurze, warzenförmige Dornen. Deckel schmal, spatelförmig, an der Spitze nur wenig verbreitert.

Avicularien taschenförmig, in der Mittellinie unter jeder Oeffnung eins, ziemlich gross. Borste der Vibracula lang, gesägt.

Sagamibai, 200 Fad., nur ein Exemplar.

4. *Carborea rudis* Bsk. Taf. I. fig. 8.

Cat. Br. Mus. I. p. 38. pl. XLVI.

Chall. Pol. I. p. 30.

Zooecien in 3—5, selten bis 7 Reihen. Oeffnung oval, Rand verdickt. Die inneren jederseits mit einem Dorn, die äusseren an der äusseren Ecke mit 2—3, an der inneren mit einem Dorn. Deckel spatelförmig, verbreitert. Jede der centralen Zellen mit 2 Avicularien auf der Vorderseite, dicht unter der Oeffnung. Jede randliche mit einem einzigen grossen Avicularium vorn unter der Oeffnung. Borsten der Vibracula schwächig, von vorn unsichtbar, nicht gesägt. (Busk. Cat. Br. Mus. ungesägt; Chall. Pol. gesägt.) Auf der Rückseite der Zweige am Rande jederseits ein Bündel von Wurzelröhren.

Sagamibai, 200 Fad., nicht selten.

Verbreitung: Bass-Strasse (Bsk.). Süd-Australien, 33 Fad. (Chall.)

5. *Carborea minima* Bsk. Taf. I. fig. 9.

Chall. Pol. I. p. 30 pl. XXXII. fig. 5.

Zoarium niedrig, zart, dichotom verzweigt. Zweige kurz. Zooecien 2reihig, Oeffnung rundlich od. oval. Deckel mit dickem Stiel u. breiter, besonders nach unten ausgedehnter Platte. An der oberen äusseren Ecke und über dem Stiel des Deckels je ein Dorn. Avicularien in der Mittellinie der Zweige, unmittelbar über der Basis des Deckels.

Scheint sich von *Carb. boryi* Aud. sp. (Hincks, Br. Mar. Pol. p. 61. pl. VIII. fig. 9—11) u. *Carb. boryi* Bsk. = *patagonica* Bsk. (Cat. Br. Mus. I. p. 38. pl. XXXVIII.) nur durch Zartheit des Zoarium zu unterscheiden. Ich bin geneigt beide Arten mit der *Carb. minima* zu vereinigen. Doch scheint mir die *Carb. darwinii* Bsk. (Chall. Pol. I. p. 29. pl. XXXII. fig. 6), die Busk selbst mit seiner *patagonica* (Cat. Br. Mus. I. pl. XXXVIII.) vereinigt, von letzterer verschieden zu sein.

Sagamibai, auf *Discodermia japonica*, selten.

Verbreitung; Falkland-Ins., 5—12 Fad. (Chall.)

Gattung: **Gemellaria** Sav.

Verbreitung: Circumpolar: Arktisches Meer, Nord-Europa, Labrador, Kön. Charlotte-Ins.

1. *Gemellaria macrostoma* n. sp. Taf. I. fig. 15.

Zoarium zart (mir liegt nur ein einfacher kurzer Zweig mit 6 Zellpaaren vor), blassgelblich. Zooecien länglich, unterwärts verschmälert. Oberfläche glatt. Oeffnung oval, gross, fast bis zur Basis der Zellen reichend, ohne erhabenen Rand.

Von der *G. loricata* L. sp. durch die grosse Oeffnung ohne erhabenen Rand verschieden. (Vgl. Busk, Cat. Br. Mus. I. pl. XLV. fig. 6 u. Hincks, Br. Mar. Pol. pl. III. fig. 1—3).

Sagamibai, 70 Fad.

Gattung: **Bugula** Ok.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

A. Ohne Avicularien.

1. *Bugula johnstoniae* Gr. sp. Taf. I. fig. 16.

Busk: Cat. Br. Mus. I. p. 43. pl. XXX.

Smitt: Flor. Br. I. p. 17. pl. V. fig. 47.

Zoarium dichotom, aufrecht. Zooecien 2reihig, unterwärts verschmälert, oben breiter, mit breiter, flacher, ovaler Oeffnung. An der oberen äusseren Ecke ein kurzer Dorn. Avicularien fehlend.

Sagamibai, ein Exemplar in 40 Faden Tiefe, zahlreiche andere in 100—230 Faden.

Verbreitung: Bass-Strasse, Neu-Seeland (Bsk.). Florida, 16 Fad. (Sm.).

2. *Bugula neritina* L. sp. Taf. I. fig. 17.

Busk. Cat. Br. Mus. I. p. 43.

Chall. Pol. I. p. 42.

Zoarium dichotom verzweigt. Zooecien 2reihig, 4eckig, verlängert, oben abgestutzt, mit dornartig vorspringenden Ecken. Avicularien fehlend.

Maizuru, 4—10 Fad., sehr häufig, gern auf einer Tunicate (*Boltenia*) aufgewachsen.

Verbreitung: Kosmopolitisch:*) Nord-Europa. Mittelmeer. Nord-Amerika. Rio de Janeiro. Süd-Australien.

3. *Bugula lophodendron* n. sp. Taf. I. fig. 18.

Zoarium baumförmig, eigentümlich verzweigt: von einem Hauptstamme gehen büschelförmig, etwas unregelmässig, ziemlich kurze Aeste ab. Zooecien 2reihig, verlängert, an der oberen äusseren Ecke 2, an der inneren ein ziemlich kräftiger Dorn. Oeffnung sehr gross, fast bis zur Basis der Zellen reichend. Avicularien fehlen.

Am ähnlichsten ist diese Art der *B. longissima* Bsk. (Chall. Pol. I. p. 42 pl. XXXI. fig. 7), aber bei letzterer sind die Zellen eigentümlich eingeschnürt, nur an der oberen äusseren Ecke ist ein kurzer konischer Fortsatz u. die Oeffnung ist viel kleiner.

Maizuru, 4—10 Fad., auf *Boltenia*.

*) Vgl. d'Orbigny, Voy. dans l'Amér. mér.: „*Acamarchis neritina* qui paraît maintenant habiter le monde entier, se fixe à la quille des navires et se fait transporter partout.“

*B. Mit Avicularien.*4. *Bugula japonica* n. sp. Taf. I. fig. 19.

Zoarium unregelmässig dichotom verzweigt, Zweige hier und da durch röhrlige Fortsätze coalescierend. Zooecien in 2—4 (meist 3) Reihen, nur die mittleren Ooecien tragend, länglich. Oeffnung fast die ganze Vorderseite einnehmend. An den oberen Ecken je ein kurzer Dorn, an der Basis der Ooecien jederseits 1—2 kleine Dornen. Jede Zelle mit einem Avicularium, dieses fast sitzend, ziemlich gross, an der Basis der Zellen.

Steht der *B. sinuosa* Bsk. (Chall. Pol. p. 39, pl. X. fig. 2) am nächsten aber: die Zweige coalescieren, jede Zelle besitzt ein Avicularium u. beide obere Ecken haben Dornen.

var. *spinosissima* n. Jede Zelle jederseits mit 2—3 Dornen, Zoarium fast gar nicht coalescierend.

Sagamibai, 200 Fad., häufig. var. *spinosissima*: Sagamibai 230 Fad., seltener.

5. *Bugula dentata* Bsk. Taf. I. fig. 20.

Cat. Br. Mus. T. I. p. 46. pl. XXXV.

Zooecien 2reihig, länglich. Oeffnung oval, etwa halb so lang als die Vorderseite. Drei Randdornen an der Aussenseite, einer an der inneren. Avicularien unter der Oeffnung, am Rande der Zellen, gestielt. Ooecien (nach Bsk.) kapuzenförmig, blau gefärbt.

Sagamibai, 70 Faden.

Verbreitung: Tasmanien, Australien, N.-Seeland, S.-Afrika (Bsk.)

6. *Bugula hexacantha* n. sp. Taf. I. fig. 21.

Zoarium dichotom verzweigt. Zooecien meist 2reihig, länglich. Oeffnung fast die ganze Vorderseite einnehmend. Am äusseren Rande mit 4 (selten 5), am inneren mit 2 einwärts gebogenen Dornen. An der Spitze jederseits ein kurzer, stumpfer Fortsatz. Ein kurz gestieltes Avicularium am unteren Ende jeder Zelle.

Durch die Randdornen sich der *B. murrayana* Johnst. (Busk, Cat. Br. Mus. I. p. 46. pl. LIX, Hincks, Br. Mar. Pol. p. 92. pl. XIV. fig. 2—9) nähernd, aber verschieden durch nur 2reihige Zellen und daher schmalere Zweige und durch die bedeutend kürzeren, nur knotenförmigen Fortsätze an den beiden oberen Zellecken.

Sagamibai, auf *Lophohelia*, 100—200 Fad., selten.

Gattung: **Diachoseris** Bsk.

Verbreitung: Adriatisches Meer, Algier, Cap Verde-Inseln, S.-Afrika, S.-Amerika, S.-Australien, Kerguelen.

1. *Diachoseris magellanica* Bsk. Taf. I. fig. 22.

Cat. Br. Mus. I. p. 54. pl. LXVII.

Diach. buskei Heller, Adr. p. 93.

Hincks, Ann. Mag. (5) XV. p. 246. pl. VIII. fig. 2.

Zooecien halb aufgerichtet, vorn ganz offen, oval. Mündung halbkreisförmig, Deckel mit verdicktem Rande. Jederseits nahe dem

oberen Ende an jeder Zelle ein gestieltes Avicularium, mit gezähntem Rande, (letzteres Merkmal weder bei Busk noch bei Hincks erwähnt). Mandibel mit dreieckiger Basis und verschmälertes Spitze.

Sagamibai, 100 Fad.

Verbreitung: Adriatisches Meer, 20—55 Fad. (Heller). Neapel, 30—50 Fad. (Waters). Falkland-Ins., 5—12 Fad. (Chall.). Magellanstrasse (Darwin). Neu-Seeland (Lyall.). Süd-Australien 2—10 Fad. (Chall.) Kerguelen (Eaton).

2. *Diachoseris discodermia* n. sp. Taf. I. fig. 23.

Zooecien wenig aufrecht, vorn offen, länglich, im oberen Drittel ziemlich plötzlich verschmälert, entfernt von einander. Am Rande eine Anzahl (jederseits 5—7) längere, schlanke, einwärts gekrümmte Dornen, am oberen Ende 3—4 kürzere. Verbindungsröhren schlank. An einer Seite der Zelle, nahe dem oberen Ende ein grosses, kurz gestieltes Avicularium mit hakenförmigem, langem Schnabel und langgestreckter Mandibel. Rückseite ohne Dornen.

Aehnelt am meisten der *D. distans* Hcks. (Ann. Mag. (5) VIII. p. 132. pl. V. fig. 4—6), unterscheidet sich aber durch die Gestalt der Zooecien, durch grössere Anzahl der Randdornen und die Kleinheit der Dornen am oberen Ende der Zelle, und durch die langgestreckten, schmalen Avicularien, die auch näher dem oberen Zellende stehen. Von *D. elongata* Hcks. und *D. quadricornuta* Hcks. (Ann. Mag. (5) XV. p. 244f.) unterscheidet sie sich schon durch die entfernt von einander stehenden, nicht sich teilweise überdeckenden Zellen.

Sagamibai, auf *Discodermia japonica*, sehr selten.

3. *Diachoseris hexaceras* n. sp. Taf. I. fig. 30.

Zooecien etwas aufrecht, vorn offen, regelmässig oval, nach oben nicht verschmälert, wenig entfernt von einander und sich teilweise überdeckend. Am oberen Ende jederseits ein kräftiger, aufwärts gerichteter Dorn, darunter jederseits noch 2 ebenso kräftige, einwärts gekrümmte. Viele Zellen an einer Seite mit einem kurz gestielten Avicularium, mit ziemlich langem Schnabel und dreieckiger, zugespitzter Mandibel. Rückseite glatt, die die Zellen verbindenden Röhren kurz, vom Rande der Zelle etwas entfernt.

Der *D. elongata* Hcks. durch die einander teilweise überdeckenden Zellen ähnlich, aber durch die regelmässig ovale Gestalt der Zelle (nicht lang oval und vorn verschmälert), durch die Bedornung des Randes und die Gestalt der Avicularien verschieden.

Sagamibai, 60—150 Fad., nicht häufig.

Gattung: **Flustra** L.

Verbreitung: Arctische Meere, N.-Europa, S.-Afrika, Australien, Kön. Charlotte-Ins., China, Gesellschafts-Ins., Molukken.

1. *Flustra papyracea* Ell. Sol. Taf. I. fig. 10.

Busk, Cat. Br. Mus. I. p. 48. pl. LV. fig. 6. 7.

Hincks, Br. Mar. Pol. p. 118. pl. XVI. fig. 2. 2a.

Zoarium breit blattförmig, Rasen bildend. Blätter am Rande in kürzere oder längere, gerundete Lappen geteilt. Zooecien länglich, oberwärts kaum verbreitert, mit einem kurzen Dorn jederseits an den oberen Ecken. Ooecien rundlich (wie in der Figur bei Busk, nicht helmförmig, wie bei Hincks). Avicularien fehlend.

Kochi, häufig, aus flachem Wasser.

Verbreitung: England und Irland (Bsk. Hcks.) Atlantische Küste von Frankreich (Fischer). Vielleicht circumpolar.

2. *Flustra spoliata* n. sp. Taf. I. fig. 31.

Zoarium blattförmig, dünn, in ziemlich breite Lappen geteilt. Zooecien unregelmässig polygonal, oben und unten verschmälert, ziemlich breit, mit einfachem Rande, ohne jede Dornen. Avicularien ziemlich häufig, am oberen Ende der Zooecien, klein, schief gestellt, mit halbkreisförmiger Mandibel. Ooecien rundlich.

Nähert sich der *Fl. barleiei* Bsk. (Hincks, Br. Mar. Pol. p. 122. pl. V. fig. 6—8), unterscheidet sich aber durch die unregelmässig polygonalen, auch oberwärts verschmälerten Zooecien mit dünnem Rande und durch die verhältnissmässig kleineren Avicularien. (Bei *barleiei* ca. $\frac{1}{4}$ der Länge der Zooecien, bei *spoliata* $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$).

Sagamibai, 40 Fad., ein Exemplar.

Gattung: **Carbasea** Gr.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

1. *Carbasea rhizophora* n. sp. Taf. I. fig. 24.

Zoarium ein ausgebreitetes, unregelmässig begrenztes Blatt bildend, niederliegend. Zellen nur auf einer (der oberen) Seite. Von der Unterseite des Blattes entspringen von vielen Zellen röhrlige Wurzelfasern, die das Zoarium auf seinem Substrat befestigen. Zooecien länglich, birnförmig, oben und meist auch unten abgestutzt, nach oben meist nicht verschmälert. Die ganze Vorderseite von der Oeffnung eingenommen. An den oberen Ecken jederseits ein kurzer Dorn, bisweilen darunter ein zweiter. Einzelne Zellen an ihrer Basis mit einem grossen, aufwärts gerichteten Avicularium, mit dreieckiger, zugespitzter Mandibel. Ooecien klein, völlig in die darüber liegende Zelle eingesenkt.

Sagamibai, 200 Fad., selten.

Gattung: **Catencella** Blvl.

Verbreitung: Australien, eine Art (*taurina*) S.-Afrika und eine (*elegans*) auch S.-Afrika, Brasilien und Madeira.

1. *Catencella elegans* Bsk. Taf. II. fig. 1.

Cat. Br. Mus. I. p. 10. pl. IX.

Chall. Pol. I. p. 12. pl. I. fig. 2. 3. 5.

Zoarium gegliedert. Internodien von je einem einzigen Zooecium gebildet, nur an den Gabelungsstellen sind diese doppelt. Zooecien

etwa oval, Oberfläche mit feinen Punkten. An beiden oberen äusseren Ecken je ein Fortsatz, der ein Avicularium trägt, mit einer Durchbohrung (?) an der Basis. Seitliche Streifen lang und schmal, mit einer einfachen Reihe von Punkten.

Sagamibai, Tiefe unbekannt, wenige Exemplare. Eines auf einem Krebse (*Maja longispina* de Haan: Crustacea, Siebold, Fauna jap. 1850. p. 94. pl. XXIII. fig. 2.) aufsitzend.

Verbreitung: Australien u. Neu-Seeland, 28—150 Fad. Algoa-bai. (Bsk.) Tristan da Cunha, 60—1100 Fad. Brasilien, 32—400 Fad. (Chall.) Madeira (Bsk.) ?Mittelmeer od. Rothes Meer (Savigny).

Gattung: **Onchoporella** Bsk.

Verbreitung: Madeira, Süd-Afrika.

1. *Onchoporella selenoides* n. sp. Taf. II. fig. 2.

Zoarium in schmale, zungenförmige Lappen geteilt. Zooecien nur auf einer Seite, Vorderwand geschlossen, Mündung gross, halbkreisförmig. Am Rande ringsherum eine Reihe Punkte, unter der Mündung eine Gruppe von 6—7, meist regelmässig gestellten Punkten, unter diesen eine mondsichelförmige Pore. Ooecien gross, mit radialen Furchen am Rande. Avicularien fehlend.

Sagamibai, 70 Faden.

Gattung: **Membranipora** Blvl.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

1. *Membranipora crassimarginata* Hcks. Taf. II. fig. 3.

Ann. Mag (5) VI. p. 71. pl. IX. fig. 1.

Busk: Chall. Pol. I. p. 63. pl. XV. fig. 5.

Zoarium inkrustierend. Zooecien gross, regelmässig oval. Vorderseite membranös, von einem breiten, granulierten Rande umgeben. Dornen fehlend. Avicularien ungefähr so lang wie die Zooecien, etwas schmaler, mehr länglich-oval, zerstreut zwischen den Zellen stehend. Mandibel gerundet. Ooecien rundlich, nach Hincks glatt u. glänzend.

var. *japonica* nov. Durch etwas längere Mandibel und grubig punktirte Ooecien von der typischen *crassimarginata* abweichend. Rand bei Hincks stark gekerbt, bei Busk und bei meinen Exemplaren granuliert.

Mit *Biflustra lacroixii* Sm. (Flor. Br. II. p. 18 pl. IV. fig. 85—88) wohl nicht identisch.

Sagamibai, 40—100 Fad., nicht selten.

Verbreitung: Madeira (Hcks.). Tristanda Cunha, 110—115 Fad. (Chall.) var. *erecta* Bsk.: Bass-Strasse, 38—85 Fad. Heard-Ins., 75 Fad. (Chall.).

2. *Membranipora panhoplites* n. sp. Taf. II. fig. 4.

Zoarium inkrustierend. Zooecien regelmässig oval, mit dickem sehr fein granuliertem Rande, ohne Dornen. Am unteren Rande einer jeden Zelle ein ziemlich grosses, lanzettliches, schief ge-

stelltes Avicularium, mit lanzettlicher Mandibel, Ooecien kaum vorragend, glatt.

Sagamibai, 40 Fad., selten.

Gattung: **Amphiblestrum** Gr.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

1. *Amphiblestrum perfragile* Mac G. sp. Taf. II. fig. 5.

Biflustra perfragilis Mac G. — Nat. Hist. of Vict. Dec. VI. p. 27. pl. 57. fig. 1.

Hincks: Ann. Mag. (5) XIV. p. 278 pl. VIII. fig. 4.

Zoarium gelbbraun, aufrecht, unregelmässige, breitblättrige, krause, hohe Rasen bildend. Zooecien beiderseitig länglich, in Längsreihen gestellt, mit erhabenem, glattem Rande, ohne Dornen. Oeffnung unterwärts mit einer kalkigen Lamelle, der membranöse Teil oval. Die von Hincks (l. c.) beschriebenen Avicularien fehlen an meinen Exemplaren, wie auch bei Mac Gillivray.

Maizuru, 4—10 Fad., sehr häufig.

var. *incrustans* n. Inkrustierend, grau, sonst mit den Exemplaren von Maizuru völlig übereinstimmend.

Tanagawa, Tiefe unbekannt, auf *Ostrea dense-lamellosa*, höchstens 25 Fad.

Verbreitung: Süd-Australien (Mac G. Hcks.).

2. *Amphiblestrum bituberculatum* n. sp. Taf. I. fig. 25.

Zoarium dünn, zart, inkrustierend. Zooecien lineare Reihen bildend, mit erhabenem, glattem Rande. Oeffnung oval, ringsherum mit schmaler, im unteren Teil etwas breiterer körneliger, fein und unregelmässig gezählter, kalkiger Lamelle. Rand an den oberen Ecken der Zellen mit zwei kräftigen, stumpfen Höckern. Avicularien und Ooecien fehlen.

Sagamibai, geringe Tiefe, auf Tangen.

Gattung: **Tremopora** n. gen.

1. *Tremopora dendracantha* n. sp. Taf. II, fig. 6.

Zoarium inkrustierend, locker angeheftet. Zooecien oval, mit erhabenem Rande. Oeffnung unterwärts mit kalkiger Lamelle. Rand mit Dornen: beiderseits je ein stärkerer verästelter Dorn, von denen einer (bisweilen beide) ein ziemlich grosses Avicularium, mit langgespitzter Mandibel trägt. Oberrand meist mit 2 einfachen oder doppelt spitzigen, kurzen Dornen. Die seitlichen Dornen erheben sich mit den Avicularien über die Fläche der Zooecien und bilden mit den gleichen Gebilden der benachbarten Zellen über dem Stocke ein ästiges Geflecht. Ooecien kapuzenförmig, undeutlich punktiert. Die Ooecialzellen tragen über dem Avicularium noch einen kräftigen Dorn. Die Rückseite des Stockes erscheint von rundlichen Löchern durchbohrt, die durch die 6 kurzen Verbindungen der Zellen unter

einander gebildet werden. Zellen mit einer Anzahl auf Knötchen sitzender Borsten auf dem Rücken.

Sagamibai, 200 Fad., selten.

Gattung: **Steganoporella** Sm.

Verbreitung: Florida, S.-Afrika, S.-Australien, Tongatabu, Sandwich-Ins., Burmah. Scheint die wärmeren Meere vorzuziehen.

1. *Steganoporella magnilabris* Bsk. sp. Taf. II. fig. 7.

Membranipora magnil. Cat. Br. Mus. II. p. 62. pl. LXV. fig. 4.

Hincks: Ann. Mag. (5) IX. pl. V. fig. 8.

Chall. Pol. I. p. 75. pl. XVIII. fig. 2.

Zoarium vielgestaltig: inkrustierend oder aufrecht, blattförmig, auf einer oder beiden Seiten mit Zellen oder verzweigt oder röhrenförmig. Zooecien länglich, oben mit bogenförmigem Rande. Rand dick, häufig mit einem zahnartigen Vorsprung jederseits ungefähr in der Mitte. Vorderseite mit einer chitinösen Membran, die obere Hälfte enthält die Mündung und den grossen halbkreisförmigen Deckel. Letzterer entweder mit 2 convergierenden Leisten oder einer bogenförmigen, dem oberen Rand ungefähr parallelen Leiste. Untere Hälfte mit einer punktierten kalkigen Lamelle.

Sagamibai, in geringer Tiefe bis zu 200 Faden, sehr häufig, inkrustierend, hemescharin oder escharin.

Verbreitung: Recent.: Florida (Sm.). Abrolhos-Ins. (Darw.). Algoa-Bai (Bowerbank). Süd-Australien (Hcks.). Tongatabu (Home). Sandwich-Ins. 20—40 Fad. (Chall).

Fossil: Miocän, Gippsland (Waters).

Gattung: **Micropora** Gr.

Verbreitung: Kosmopolitisch: England, Florida, Tristan da Cunha, Afrika, Magellansstrasse*), Californien, Kön. Charlotte-Ins., Australien, Indien, Mauritius, Rothes Meer.*)

1. *Micropora lioticha* n. sp. Taf. II. Fig. 11.

Zoarium aufrecht, selten inkrustierend, baumförmig, Aeste etwas comprimiert. Zooecien rings um die Aeste gestellt, in Längsreihen, länglich viereckig, mit gebogenem oberen Rande und erhabenen, dicken, glatten Rändern. Vorderwand mit kalkiger Lamelle, punktiert, unter der Mündung vertieft und mit 2 ovalen Oeffnungen an den Seiten, dicht unter dem ringförmig verdickten Rande der Mündung. Letzterer unterwärts jederseits mit einem kleinen Zahne. Avicularien ähnlich wie bei *Steganop. smitti* Hcks. (Br. Mar. Pol. p. 178. pl. XXIV. fig. 5), an Stelle eines Zooeciums, daher so gross wie ein solches.

*) Im Strassburger Museum befinden sich von Prof. Steinmann in der Magellansstrasse gesammelte Exemplare von *Micropora uncifera* Bsk. (auf *Aspidostoma giganteum* Bsk.), sowie Exemplare von *Micropora rozieri* Aud. var. *indica* Hcks., die auf einer Steinkoralle (*Echinopora ehrenbergi* E. H.) angewachsen waren, aus dem Rothen Meer.

(Bei *St. rozieri* Aud. und deren Varietäten sind die Avicularien kleiner als die Zooecien und anders gestaltet. Vgl. Hincks, Ann. Mag. (5) VI. p. 379. pl. XVI. fig. 1. 2. 3).

Steht der *Steganoporella smittii* Hcks. am nächsten, unterscheidet sich aber durch nicht granulirte Ränder, längere und schmalere Zellen und grössere subovale Oeffnungen. Von den meisten Varietäten der *St. rozieri* unterscheidet sie sich schon durch fehlende Knoten an den oberen Ecken der Zellen, von der var. *indica* Hcks., der diese Knoten auch fehlen, durch die glatten, dickeren Ränder, die langgestreckteren Zellen und die grösseren Avicularien.

Kagoshima, 50 Faden, in Menge. In einem Fall auf einer Tunicate inkrustierend.

Gattung: **Smittipora** Jull.

Verbreitung: Cuba, Florida, Singapur oder Philippinen, Burmah. Gehört demnach den wärmeren Meeren an, wo sie Tiefen von ca. 50—500 Fad. zu bewohnen scheint.

1. *Smittipora abyssicola* Sm. sp. Taf. II. fig. 12.

Vincularia abyss. Sm. Flor. Br. II. p. 6. pl. I. fig. 60. 61.

Hincks: Ann. Mag. (5) VII. p. 155. pl. X. fig. 4.

IX. p. 122.

XIII. p. 358.

Zoarium inkrustierend oder baumförmig. Zooecien eckig-oval, mit erhabenen Rändern. Vibracula an der Stelle einer Zelle, fast so gross als eine solche, mit dreieckiger, lang-borstenförmiger Seta, seitlich an derselben eine elliptische Membran. Von der Oeffnung gehen 2 undeutliche Linien aus.

Sagamibai, 50—200 Fad., nicht selten, nur inkrustierend.

Verbreitung: Cojima, Cuba, 450 Fad. Florida, 68 Fad. (Sm.). Singapur oder Philippinen. Burmah (Hcks.).

Gattung: **Cellaria** Lamx. (pars) = *Salicornaria* Cuv.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

1. *Cellaria tenuirostris* Bsk. sp. Taf. II. fig. 8.

Cat. Br. Mus. I. p. 17. pl. LXIII. fig. 4.

Smitt, Flor. Br. II. p. 4. pl. I. fig. 57—59.

Chall. Pol. II. p. 92.

Zoarium dichotom verzweigt, schlank, zart. Gelenke mit einem Knoten von hornigen Röhren (*nodatae* Bsk. Chall.). Felder hexagonal, breit und kurz (vgl. Cat. Br. Mus. pl. LXIII. fig. 4), die einer Reihe etwas entfernt von einander. Mündung fast central, halbmondförmig oder halbkreisförmig. Deckel halbkreisförmig, unterer Rand fast gerade. Innere Leisten deutlich. Avicularien eine Zelle ersetzend, Mandibel spießförmig, in eine lange Spitze verschmälert.

Sagamibai, auf *Discodermia calyx*, selten.

Verbreitung: Florida, 58—60 Fad. (Sm.). Südspitze Amerikas, 70 Fad. (Chall.). Süd-Australien, 40 Fad. (Bsk.).

2. *Cellaria triangularis* n. sp. Taf. II. fig. 13.

Zoarium dichotom verzweigt, Aeste kräftig, länger oder kürzer, an 1—2 Stellen leicht geschwollen. Gelenke mit einem Knoten von hornigen Röhren. Felder der Oberfläche hexagonal, oben und unten spitz, die einer Reihe entfernt oder (selten) etwas genähert. In der Mitte der Internodien, an den geschwollenen Stellen, ist die obere Ecke der Sechsecke gerundet. (Ooecien). Mündung halbmondförmig, Deckel halbkreisförmig, glatt. Innere Leisten kaum sichtbar. Oberfläche kaum etwas granuliert. Avicularien eine Zelle ersetzend, Mandibel breit dreieckig, quer breiter, Spitze ungefähr rechtwinklig.

In der Gestalt der Avicularien der *C. gracilis* Bsk. ähnlich, jedoch verschieden durch verhältnismässig breitere Felder, durch undeutliche innere Leisten, durch glatten Deckel und durch längere und stärkere Internodien. Sonst auch der *C. variabilis* Bsk. (Chall. Pol. I. pl. XII. fig. 3. 9.) nahe stehend, aber die oberen und unteren Ecken der Sechsecke sind nie abgestumpft, und die derselben Reihe berühren sich niemals. Die Avicularien sind quer breiter und die Oberfläche ist etwas granuliert.

Variirt in der Länge und Stärke der Zweige (Exemplare aus der Sagamibai sind gedrungener) und in der Entfernung der Sechsecke. (Bei Exemplaren von Kagoshima sind sie etwas genähert.)

Sagamibai, 60—150 Fad. Maizuru, 35—40 Fad. Kagoshima, 40—60 Fad. — Hakodate (von Hilgendorf gesammelt). Ueberall sehr häufig.

Gattung: *Cyclostomella* n. gen.

1. *Cyclostomella articulata* n. sp. Taf. II. fig. 14.

Zoarium dichotom verzweigt, gegliedert, zart. Internodien mit einer Anzahl unregelmässig gestellter, nach allen Seiten gerichteter Zooecien. Wand der letzteren punktiert. Mündung rundlich, hier und da über derselben ein rundliches Avicularium mit dreieckiger Mandibel.

Die Gestalt der Zooecien ist ähnlich der gewisser Cyclostomata (z. B. *Crisia*), aber durch Avicularien und Deckel ist die Art als Chilostome gekennzeichnet. Von der inkrustierenden *Cyclicopora praelonga* Hcks. (Ann. Mag. (5) XIV. p. 279. pl. IX. fig. 7) von Süd-Australien, der einzigen bisher bekannten Gattung und Art der Cyclicoporiden Hcks., ist sie durch den Wuchs und das Vorhandensein von Avicularien so sehr verschieden, dass eine generische Trennung notwendig ist.

Sagamibai, 200—250 Fad., selten.

Gattung: **Tubucellaria** d'Orb.

Verbreitung: Mittelmeer, John Adams Bank, St. Paul, Süd-Australien.

1. *Tubucellaria coeca* Bsk. Taf. II. fig. 15.

Chall. Pol. I. p. 99.

Zoarium aus cylindrisch-keulenförmigen Internodien gebildet, gegliedert. Zweige unregelmässig seitlich entspringend. Zooecien ungefähr 4reihig, mit kurz-röhrenförmiger Mündung vorspringend. Mediane Pore unterhalb der Mündung fehlend. Oberfläche einfach punktiert.

Die Identität meiner Art mit der von Busk ist noch nicht völlig sicher gestellt, da Busk die *T. coeca* l. c. nur flüchtig erwähnt, ohne eine genauere Beschreibung und Abbildung zu geben.

Sagamibai, Tiefe unbekannt, auf *Retepora sanguinea* n. sp. und auf Hornschwämmen aufgewachsen.

Gattung: **Retepora** Imp.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

A. Ooecien vorne geschlossen, höchstens etwas ausgerandet.)*

1. *Retepora anatina* n. sp. Taf. II. fig. 16.

Zoarium weiss, mit rötlichem Anfluge, ausgebreitet, ein unregelmässiges Blatt darstellend, an der Basis gefenstert, oberwärts mehr netzförmig. Maschen rhombisch oder lang gestreckt. Zooecien unregelmässig rhombisch, eingesenkt. Mündung rundlich, Peristom etwas vorragend, unregelmässig gezähnt, an den seitlichen Zooecien aussen mit meist 2 spitzen, grossen Zähnen. Vorn ein Sinus. Ooecien oval, Unterrand seicht ausgerandet. Avicularien zerstreut auf der Vorderseite der Zooecien, gross. Mandibel spatelförmig (ähnlich einem Entenschnabel), an der Spitze gerundet. Rückseite glatt, hier und da nahe dem Winkel einer Masche ein denen der Vorderseite gleichendes Avicularium.

Aehnlich der *R. denticulata* Bsk. (Chall. Pol. I. p. 109), aber es fehlt das kleine Avicularium seitlich vom Sinus und die Mandibel der grossen Avicularien ist vorn nicht eckig abgestutzt.

Sagamibai, 150—200 Fad., häufig.

var. *limitata* n. Zooecien durch scharfe Linien getrennt und auch die Rückseite durch solche Linien gefeldert.

Sagamibai, 200 Fad., häufig.

*) Die Einteilung in solche Formen mit mehr netzförmigem und solche mit mehr gefenstertem Zoarium, die Busk (Chall. Pol. I.) anwendet, lässt sich nicht streng durchführen, da beide Arten der Ausbildung des Zoarium unmerklich in einander übergehen.

2. *Retepora sanguinea* n. sp. Taf. II. fig. 17.

Zoarium blutrot, gefenstert, krause Blätter bildend, rasenförmig. Maschen rundlich, klein. Zooecien oval, durch feine, etwas vertiefte Linien getrennt. Mündung rundlich. Peristom etwas erhaben, ringsum unregelmässig gezähnt, mit undeutlichem Sinus. Ooecien kugelig, vorn geschlossen. Avicularien: eines oder zwei auf der Vorderseite jeder Zelle, nahe der Mündung, rundlich, mit halbkreisförmiger Mandibel. Rückseite ohne Avicularien, granuliert, durch erhabene Linien gefeldert.

Sagamibai, Tiefe unbekannt.

3. *Retepora tenella* n. sp. Taf. II. fig. 21.

Zoarium dichotom in einer Ebene verästelt, wenig sich netzförmig vereinigend. Maschen sehr unregelmässig, meist gross. Zweige dünn und schlank. Zooecien länglich, durch Linien getrennt. Mündung rundlich, Peristom dünn, bauchig, mit tiefem Sinus. Ooecien kugelig, schwach ausgerandet. Avicularien zerstreut, auf der Vorderseite der Zellen, ziemlich gross, etwas vorragend, oval, mit spitzer Mandibel. Auf der Rückseite nur in den Gabelungen je ein Avicularium, das ungefähr ebenso gestaltet ist, wie die auf der Vorderseite.

Sagamibai, 200 Fad., sehr selten.

B. Ooecien vorn gespalten oder mit tiefer Ausbuchtung.

4. *Retepora tumescens* n. sp. Taf. II. fig. 20.

Zoarium aus sich unregelmässig, netzförmig verbindenden, schlanken Zweigen gebildet. Maschen verschieden gross, meist weit und rhombisch. Zooecien länglich, undeutlich begrenzt. Peristom etwas bauchig, mit ziemlich flachem Sinus. Ooecien rundlich, kapuzenförmig, mit breiter und tiefer, fast durch die ganze Vorderseite sich erstreckender Ausbuchtung. Avicularien zerstreut, auf der Vorderseite der Zellen, gross, kugelig, geschwollen-vorragend, mit dreieckig-zugespitzter Mandibel. Auf der Rückseite ziemlich viel ähnliche, nur weniger vorragende Avicularien.

Sagamibai, mehrere Exemplare aus 40 Fad. Tiefe, häufig in einer Tiefe von 200—230 Fad.

C. Ooecien auf der Vorderseite mit einer narbenartigen, dreilappigen Zeichnung.

5. *Retepora bimunita* n. sp. Taf. II. fig. 22.

Zoarium netzförmig, Zweige ziemlich schlank, Maschen etwas ungleich, rhombisch oder länglich. Zooecien länglich, undeutlich getrennt. Peristom rundlich, mit spaltförmigem Sinus. Ooecien lang-oval, mit einer narbenartigen Längslinie, die sich unterwärts in zwei kurze Lappen gabelt. Avicularien: dicht an der einen Seite des Sinus ein kleineres rundliches. Zerstreut über die Vorderseite

und besonders am Rande grössere, längliche, 2spitzige, mit länglicher, vorn gerundeter Mandibel. Auf der Rückseite zerstreut kleine, runde.

Sagamibai, 200 Fad., nicht selten.

6. *Retepora semispinosa* n. sp. Taf. II. fig. 23.

Zoarium gefenstert, Maschen oval, klein, Aeste dünn. Zooecien länglich-rhombisch, undeutlich begrenzt. Peristom rundlich, unregelmässig gezähnt. Die randlichen Zooecien mit einem Dorn an der Aussenseite. Vorn mit einem Sinus. Ooecien kugelig oder oval, mit dreilappiger Narbe. Avicularien auf der Vorderseite zerstreut, rundlich, vorragend, mit halbkreisförmiger Mandibel, auf der Rückseite ziemlich viele, kleine, ovale.

Sagamibai, 40 Fad., selten.

7. *Retepora victoriensis* Bsk. Taf. II. fig. 18.

Chall. Pol. p. 117. pl. XXVII. fig. 7.

var. *japonica* Bsk. (ibid. p. 118).

Zoarium unregelmässig becherförmig, gefenstert. Maschen oval, ziemlich gleich, klein. Zweige ziemlich dünn. Zooecien länglich, etwa cylindrisch oder rhombisch, undeutlich begrenzt. Peristom dünn, vorn mit einem spaltförmigen Sinus. Dornen fehlend. Ooecien rundlich, mit einem Buckel auf der Vorderseite, unter dem sich die dreilappige Narbe befindet. Avicularien der Vorderseite klein, oval oder etwas grösser und rundlich, zerstreut. Rückseite mit zerstreuten rundlichen oder ovalen Avicularien.

Sagamibai, 200 Fad., häufig.

Verbreitung: *victoriensis*: S.-Australien, 33 Fad. (Chall.) var. *japonica*: Nördl. Japan, Kobibai, 8—50 Fad. (Chall.)

8. *Retepora punctiligera* n. sp. Taf. II. fig. 24.

Zoarium gefenstert. Maschen etwas unregelmässig, klein, oval oder länglich. Zweige dünn. Zooecien länglich-rhombisch, undeutlich begrenzt. Peristom rundlich, mit Sinus. Oberfläche punktiert. Ooecien kugelig, mit 3lappiger Narbe und zerstreuten, deutlichen Punkten. Avicularien: auf der Vorderseite der Zellen 1—2 kleine, rundliche, mit halbkreisförmiger Mandibel, auf der Rückseite ziemlich viele ebensolche.

Sagamibai, 40 und 130 Fad.

9. *Retepora cornuta* n. sp. Taf. I. fig. 27.

Zoarium blattförmig, gefenstert. Fenster oval, ziemlich gleich, Aeste mittelstark. Zooecien undeutlich begrenzt, rhombisch. Peristom vorn mit spaltförmigem Sinus. Ooecien oval, mit einer hornartigen Hervorragung vorn in der Mitte und dreilappiger Narbe. Avicularien der Vorderseite vielgestaltig, eingesenkt oder erhaben, mit kleiner,

ovaler oder halbkreisförmiger Mandibel, oder grösser, länglich, mit linealischer, vorn abgerundeter Mandibel. Solche von letzterer Gestalt finden sich in grösserer Anzahl am Rande der Maschen. Rückseite mit sparsamen, rundlichen oder ovalen Avicularien.

Sagamibai, 40—150 Fad., nicht selten.

D. Ooecien unbekannt.

10. *Retepora axillaris* n. sp. Taf. II. fig. 25.

Zoarium blassrötlich, gefenstert, Fenster rundlich oder oval, klein. Aeste dick. Zooecien rhombisch oder länglich-polygonal, deutlich begrenzt. Peristom verdickt, gezähnt, mit kurzem Sinus. Ooecien fehlen. Avicularien auf der Vorderseite sparsam, länglich, mittelgross. Mandibel länglich oder spatelförmig, stumpf. In den Achseln der Maschen sitzt je ein grösseres, längliches Avicularium, mit spatelförmiger Mandibel, das von der Rückseite auch sichtbar ist. Letztere sonst ohne Avicularien.

Sagamibai, 40 Fad., selten.

Gattung: **Reteporella** Bsk.

Verbreitung: Heard-Ins. und Crozet-Ins.

1. *Reteporella peripherica* n. sp. Taf. II. fig. 26.

Zoarium fächerförmig, aus dichotomen, ziemlich gleichlangen Zweigen gebildet, die sich von einem gemeinsamen Stiel erheben. Zooecien länglich-oval, eingesenkt. Peristom röhrig erhaben, mit rundlichem Sinus. Oberfläche glatt. Besonders die seitlichen Zellen mit 2—3 gegliederten Dornen, die jedoch auch fehlen können. Avicularien auf der Vorderseite eingesenkt, gewöhnlich eins im unteren Teil der Zelle, klein, mit halbkreisförmiger Mandibel. Ebensolche einzeln auf der Rückseite. Ooecien rundlich.

Aehnlich ist die *R. flabellata* Bsk., aber bei *peripherica* sind die Zooecien mehr länglich, der Sinus ist rundlich, nicht spaltförmig, die Oberfläche glatt, die Dornen sind länger gegliedert und fehlen häufig. Auch sind Avicularien auf der Rückseite vorhanden.

Sagamibai, ca. 100 Fad., nicht selten. — Maizuru, 35 bis 40 Fad., ein Exemplar.

2. *Reteporella dendroides* n. sp. Taf. II. fig. 27.

Zoarium unregelmässig-baumförmig, ungefähr in einer Ebene verzweigt. Zooecien oval, tief eingesenkt. Oberfläche glatt. Peristom etwas erhaben, mit Sinus. Hier und da langgliedrige Dornen am Rande. Avicularien auf der Vorderseite zahlreich, zweierlei: grössere mit langer und spitzer Mandibel und kleinere mit ovaler oder halbkreisförmiger Mandibel. Gewöhnlich liegt eines seitlich dicht neben dem Sinus. Rückseite gefeldert, jedes Feld mit einem grösseren,

länglichen Avicularium und mehreren kleineren rundlichen. Ooecien rundlich.

Sagamibai, 200 Fad., nicht selten.

3. *Reteporella minor* n. sp. Taf. II. fig. 28.

Zoarium zartästig, baumförmig, in einer Ebene verzweigt. Zooecien länglich-oval, Oberfläche glatt. Peristom röhrig, in verschiedene längere und kürzere dornige Fortsätze ausgezogen, mit spaltförmigem Sinus. Avicularien auf der Vorderseite klein, je eines neben dem Sinus einzelne zerstreut auf der Vorderseite. Mandibel halbkreisförmig. Rückseite granuliert mit einzelnen kleinen Avicularien. Ooecien rundlich, mit Längsspalt auf der Vorderseite.

Sagamibai, 100—200 Fad. seltener.

Gattung: **Cribrilina** Gr.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

1. *Cribrilina philomela* Bsk. Taf. I. fig. 26.

Chall. Pol. I. p. 132. pl. XVII, fig. 6. pl. XXII. fig. 7.

Zoarium inkrustierend. Zooecien ungefähr oval, von tiefen Furchen getrennt. Vorderseite jederseits mit 7—8 feinen Furchen, die von feinen Punkten durchbohrt sind. Keine Pore unter der Mündung. Mündung gross, halbkreisförmig, unterwärts jederseits durch einen kleinen Vorsprung etwas eingeengt. Unterlippe gerade. Ooecien und Avicularien bei meinen Exemplaren fehlend.

Durch das inkrustierende Zoarium der var. *adnata* Bsk. entsprechend, aber die Avicularien fehlen gänzlich und die Zellen sind nur selten etwas entfernt, sondern meist dicht gedrängt. Ähnlich scheint das von Kirkpatrick von Port Philipp erwähnte Exemplar zu sein. — Ann. Mag. N. H. (6) II. p. 13.

Sagamibai, 50—100 Fad., häufig, meist auf Muschelschalen (*Pecten*, *Lucina*, *Leda* u. a.).

Verbreitung: Marion-Ins., 50—75 Fad., Heard-Ins., 75 Fad. (Chall.). Port Philipp (Kirkpatrick).

2. *Cribrilina reniformis* n. sp. Taf. II. fig. 29.

Zoarium inkrustierend. Zooecien eckig-oval, Vorderseite mit kurzen radialen Furchen am Rande, in denen nach dem Rande zu 2 Poren hinter einander liegen, die zusammen längs des Randes eine Doppelreihe von Poren bilden. Mittelfeld fein granuliert. Mündung halbkreisförmig, Unterlippe mit einer schwachen, gerundeten Hervorragung, daher die Gestalt der Mündung etwa nierenförmig. Avicularien fehlen. Ooecien rundlich, mit zerstreuten Punkten.

Sagamibai, 200 Fad., selten.

Gattung: **Microporella** Hcks.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

1. *Microporella ciliata* Pall. sp. Taf. III. fig. 5.

Busk: Cat. Br. Mus. II. p. 73. pl. LXXIV. fig. 1—2.
pl. LXXVII. fig. 3—5.

Smitt: Krit. Fört. Öfv. Vet. Ak. Förh. 1867. Bih. p. 6.
pl. XXIV. fig. 13. Flor. Br. II. p. 26. pl. VI.
fig. 126—129.

Hincks: Br. Mar. Pol. p. 206. pl. XXVIII. fig. 1—8.

Zoarium inkrustierend. Zooecien eckig-oval, von deutlichen Linien getrennt. Oberfläche punktiert. Mündung halbkreisförmig. Unterlippe gerade. Oberlippe mit 5—7 Dornen. Unter der Mündung eine halbmondförmige Pore. An einer Seite jeder Zelle ein grosses Avicularium mit spitzer Mandibel. Ooecien kugelig, radial gestreift oder einfach punktiert. (Vgl. Smitt, Flor. Br. II. pl. VI. fig. 126 bis 129).

var. *vibraculifera* Hcks. (Ann. Mag. (5) XI. p. 443. pl. XVII. fig. 2.)

Avicularium durch einen langen, vibraculum-ähnlichen Fortsatz ersetzt.

Nur diese Varietät findet sich in der Sagamibai, 70—250 Fad., nicht selten.

Verbreitung: Kosmopolitisch: Grönland, Spitzbergen (6 bis 30 Fad.), Nowaja Semlja (15 Fad.), Norwegen (300 Fad.), England, Roscoff, Neapel (40 Fad.), Adriatisches Meer, Algier, Florida (7 bis 60 Fad.), Falkland-Ins. (4—10 Fad.), Californien, Neu-Seeland, Zanzibar, Aden, Rothes Meer. var. *vibraculifera*: Kön. Charlotte-Ins.

Fossil: sie ist, wie es scheint, identisch mit der *Lepralia pleuropora* Reuss (Foss. Br. d. Oestr.-Ung. Mioc.) Miocän und Pliocän.

2. *Microporella dimidiata* n. sp. Taf. III. fig. 6.

Zoarium inkrustierend. Zooecien unregelmässig quincuncial gestellt, ungefähr oval. Mündung halbkreisförmig, Unterlippe gerade. Unter der Mündung eine runde Pore. Seitlich auf einer kurzen Erhebung ein grosses Avicularium mit dreieckiger Mandibel. Ooecien kugelig, schwach punktiert und radialstreifig. Oberfläche der Zellen punktiert, aber nur auf der nicht vom Avicularium besetzten Seite, letztere nur rauh.

Vielleicht zur vorigen Art gehörig, wogegen nur die runde Pore spricht.

Sagamibai, 40—80 Fad., seltener.

Gattung: **Diporula** Hcks.

Verbreitung: England, Neapel.

1. *Diporula coronula* n. sp. Taf. III. fig. 7.

Zoarium inkrustierend. Zooecien unregelmässig gestellt, polygonal oder rechteckig, kurz und breit oder mehr länglich. In der Mitte der Vorderwand eine runde oder ovale Pore, bisweilen sind deren zwei vorhanden. Oberfläche gross und undeutlich punktiert. Mündung hufeisenförmig: Oberrand kreisförmig gebogen, nach unten zusammengezogen und jederseits durch einen Vorsprung eingeengt. Unterrand gerade. Um den Oberrand ein Kranz von einer Anzahl kurzer Dörnchen. In einer etwas ausgezogenen seitlichen und oberen Ecke vieler Zellen ein Avicularium mit spatelförmiger Mandibel.

Sagamibai, 100 Fad.

Gattung: **Lepralia** Johnst.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

A. Unterlippe ziemlich gerade.

1. *Lepralia foliacea* Lmk. sp. Taf. III. fig. 1.

Busk: Cat. Br. Mus. II. p. 89. pl. CVI. fig. 4—7.

Zoarium aufrecht, aus breiten, mannigfach gekrümmten und coalescierenden Blättern gebildet. Zooecien ungefähr oval, deutlich oder undeutlich begrenzt. Oberfläche uneben. Mündung hufeisenförmig, seitlich in der Mitte oft etwas eingeschnürt. Unterlippe gerade, unter derselben meist ein kleines, gerundetes, bisweilen ein grosses, spatelförmiges Avicularium.

Sagamibai, Tiefe unbekannt.

Verbreitung: N.-Europa, Mittelmeer.

2. *Lepralia magnicella* n. sp. Taf. III. fig. 8.

Zoarium inkrustierend. Zooecien gross, unregelmässig oval, deutlich begrenzt. Oberfläche glänzend, dicht mit feinen Punkten bedeckt. Mündung oberwärts gebogen, nach unten kaum verschmälert, aber durch einen Zahn jederseits eingeengt. Unterlippe ziemlich gerade. Avicularien fehlend. Ooecien auffallend klein, kappenförmig, punktiert.

In der Gestalt der Zooecien und der Mündung, sowie in der Beschaffenheit der Oberfläche sich an *L. claviculata* Hcks. (Ann. Mag. (5) XIII. p. 50. pl. III. fig. 2) von den Kön. Charlotte-Ins. anschliessend: durch gänzlich Fehlen von Avicularien und durch die auffallend kleinen Ooecien jedoch unterschieden.

Sagamibai, 40 Fad., selten.

3. *Lepralia japonica* Bsk. Tf. I. fig. 11.

Chall. Pol. I. p. 143. pl. XVII. fig. 5.

Zoarium dick, locker angeheftet, teilweis frei, einschichtig, von einer gelbbraunen chitinösen Epithek bedeckt. Zooecien etwa birnförmig, unten breit abgestutzt. Oberfläche zerstreut, aber gleich-

mässig und deutlich punktiert. Oberrand der Mündung halbkreisförmig, Unterrand gerade. Ooecien undeutlich.

Sagamibai, sehr häufig auf *Maja longispina* de Haan aufsitzend. — Kadsiyama, geringe Tiefe. — Maizuru, 35—40 Fad., ebenfalls auf *Maja longispina*.

Verbreitung: Japan, Kobi, 8—50 Fad.

4. *Lepralia megalocarpa* n. sp. Taf. III. fig. 9.

Zoarium inkrustierend, gelbbraun. Zooecien in unregelmässigen linearen Reihen, etwa rechteckig, meist deutlich begrenzt. Oberfläche gefeldert-punktiert. Mündung halbkreisförmig, Unterlippe gerade, oder ganz schwach gebogen. Avicularien fehlend. Ooecien gross, in die darüber liegende Zelle eingesenkt und fast deren ganze Vorderwand einnehmend, wenig vorragend, unregelmässig granuliert-punktiert.

Sagamibai, auf *Maja longispina*, selten.

5. *Lepralia bidentata* n. sp. Taf. III. fig. 10.

Zoarium inkrustierend. Zooecien länglich, von scharfen, vertieften Linien begrenzt. Oberfläche sehr regelmässig punktiert. Mündung halbkreisförmig, Unterlippe gerade. Jederseits in der Ecke ein kräftiger Zahn. Avicularien fehlen. Ooecien?

Sagamibai, 40 Fad., selten.

B. Unterlippe etwas ausgebuchtet.) Avicularien meist vorhanden.*

6. *Lepralia symmetrica* n. sp. Taf. III. fig. 11.

Zoarium inkrustierend. Zooecien in alternierenden Längsreihen oder unregelmässig, länglich, undeutlich begrenzt. Mündung rundlich, Unterlippe etwas concav, beiderseits mit einer kleinen Gelenkgrube. Jederseits der Mündung ein kleines, aufrechtes, auf einer Seite bisweilen fehlendes Avicularium, mit spitzer Mandibel. Oberfläche runzelig mit zerstreuten, unregelmässigen Punkten. Ooecien?

Aehnlich ist diese Art der *L. incisa* Bsk. (Chall. Pol. I. p. 145), aber die Zellen sind länger, die Oberfläche ist nicht dicht grubig-punktiert und die Mandibeln der Avicularien sind spitz (nicht oval). Ferner steht sie der *L. vestita* Hcks. (Ann. Mag. (5) XV. p. 256. pl. IX. p. 194 und Waters: Ann. Mag. (5) XX. p. 194. pl. VI. fig. 21) nahe, unterscheidet sich jedoch durch fehlende braune Epithek, das Fehlen

*) Die folgenden Arten bilden durch die etwas ausgebuchtete Unterlippe den Uebergang zu gewissen Formen der Gattung *Schizoporella*. Sie unterscheiden sich nur dadurch, dass die ganze Unterlippe an der Ausbuchtung Teil nimmt, und kein deutlich abgesetzter Sinus vorhanden ist.

gerades oder schiefes Avicularium mit spitzer (bei meinen Exemplaren) nach unten gerichteter Mandibel. Ooecien kugelig, punktiert.

Die meisten meiner Exemplare weichen von den typischen europäischen durch schiefe Lage des Aviculariums ab. Auch fehlen die Randdornen.

Sagamibai, 40—80 Fad., nicht selten.

Verbreitung: Norwegen, 2—300 Fad. (Sm.). Shetland-Ins., 80 F. England, 40—80 Fad. (Hcks.). Roscoff (Joliet). Adriatisches Meer, 20—55 Fad. (Heller). Aegäisches Meer (Forbes). Neu-Seeland (Hutton). Süd-Australien (Hcks.) Mauritius (Kirkpatrick).

3. *Smittia marmorea* Hcks. Taf. III. fig. 25.

Ann. Mag. (5) VI. p. 79. pl. IX. fig. 6.

Br. Mar. Pol. 350. pl. XXXVI. fig. 3—5.

Zoarium inkrustierend. Zooecien unregelmässig oval, in unregelmässige Reihen gestellt, deutlich begrenzt. Längs des Randes mit einer Reihe von Punkten, sonst mit granulierter Vorderseite. Mündung rundlich, Peristom vorn mit Sinus. Im Innern ein breiter Zahn (nach Hincks). Unter dem Sinus ein längliches, spitzes Avicularium, mit gerade nach unten gerichteter Mandibel. Ooecien kugelig, punktiert.

Von *Sm. reticulata* wohl nur durch die kleinen Randpunkte, sowie (nach Hincks) durch den breiten inneren Zahn abweichend. Letzteren bildet Hincks nirgends ab, und auch bei meinem Exemplar ist derselbe nicht sichtbar.

Sagamibai, 50—80 Fad., nur ein Exemplar.

Verbreitung: England, ? Neapel, Madeira (Hcks.). Mauritius (Kirkpatrick).

4. *Smittia trispinosa* Johnst. sp. Taf. III. fig. 26.

Busk: Cat. Br. Mus. II. p. 70. pl. LXXXV. fig. 1. 2.
pl. XCVIII. pl. CII fig. 2.

Escharella jacotini Smitt: Öfv. K. Vetensk. Ak. Förh. 1867. Bih. p. 11. pl. XXIV. fig. 53—57.

Flor. Br. II. p. 59. pl. X. fig. 199. 200.

Hincks: Br. Mar. Pol. p. 353. pl. XLIX. fig. 1—8.

Ann. Mag. (5) XIII. p. 51. p. 361. pl. XIII. fig. 6. 7.

XIV. p. 283. pl. IX. fig. 4. 5.

XIX. p. 304. pl. IX. fig. 3.

Zoarium inkrustierend. Zooecien länglich, unregelmässig gestellt. Oberfläche granuliert, längs des Randes punktiert. Peristom dünn, Unterlippe mit Sinus. Unter der Mündung, seitlich, ein Avicularium von verschiedener Gestalt. Ueber der Mündung meist 2 bis 3 Dornen.

Von den beiden vorigen Arten auch kaum verschieden.

var. *japonica* n. Peristom undeutlich gezähnt. Avicularien gross, Mandibel spitz, nach oben gerichtet. Dornen fehlend.

Sagamibai, 40 Fad., selten.

Verbreitung: Kosmopolitisch: Spitzbergen, Norwegen (Sm.). England, Schottland, Irland (Bsk.). St. Lorenz-Golf (Hcks.). Florida, 13—44 Fad. (Sm.). Adriatisches Meer (Hcks.). Cap Horn, 40 Fad. (Darwin). Mazatlan (Hcks.). Californien (Mus. Strassburg). Kön. Charlotte-Ins. (Hcks.). Süd-Australien (Hcks.). Ost-Indien, Aden (Anderson).

5. *Smittia adeonelloides* n. sp. Taf. II. fig. 9.

Zoarium aufrecht, baumförmig, dichotom verzweigt, sehr ähnlich der *Adeonella japonica* n. sp. Zweige flach, beiderseits mit Zooecien. Letztere ohne deutliche Begrenzungslinien, oval, Oberfläche mit grossen, flachen, undeutlichen Gruben. Primäre Mündung rundlich, Unterlippe mit einem Zahn. Peristom erhaben, mit tiefem und schmalem Sinus. Unterhalb und seitlich von der Mündung ein ziemlich grosses Avicularium mit dreieckiger, lang zugespitzter, nach aussen gerichteter Mandibel. Ooecien?

Sagamibai, 60—200 Fad., sehr häufig, in Gesellschaft von *Adeonella japonica* n. sp.

Gattung: **Mucronella** Hcks.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

1. *Mucronella ellerii* Mac G. Taf. III. fig. 27.

Hinks: Ann. Mag. (5) VIII. p. 124. pl. I. fig. 5.
X. p. 167. pl. VIII. fig. 2.

Waters: Ann. Mag. (5) XX. p. 194.

Zoarium aufrecht, einschichtig, blattartig, selten inkrustierend. Zooecien länglich, Mündung gross, rundlich. Unterrand jederseits mit einem scharfen Zahn und in der Mitte mit einem breiten, massiven Vorsprung, der an der Basis geschwollen ist und auf einer oder beiden Seiten ein Avicularium trägt. Oberfläche mit tiefen Poren, die im Alter netzförmig verbunden erscheinen.

var. *japonica* n. Von der var. *porosa* Hcks. durch das Fehlen des einen Aviculariums an der Seite des Vorsprunges und das ovale, nicht runde Avicularium verschieden. Bisweilen mit einem kleinen runden Avicularium an der Spitze des Vorsprunges, wie var. *biavicularata* Wat. Von dieser und der var. *vultur* Hcks. durch ovales, nicht lang-dreieckiges Avicularium und das Fehlen der Dornen oberhalb der Mündung unterschieden. *

Sagamibai, 100 Fad., selten. Einmal auf *Maja longispina* inkrustierend.

Verbreitung: Süd-Australien (Mac G. Hcks. Wat.).

2. *Mucronella lateralis* n. sp. Taf. III. fig. 28.

Zoarium inkrustierend. Zooecien unregelmässig rhombisch od. polygonal, undeutlich begrenzt. Oberfläche etwas rauh. Mündung halbkreisförmig, Unterlippe mit einem breiten, dreieckigen, spitzen od. gerundeten Vorsprung. Avicularien bei manchen Zellen vorhanden, auf einer Seite der Mündung, sich lang an der Seite der Zelle hinstreckend, mit langer, schmaler, spitzer, etwas gebogener Mandibel. Die Avicularien tragenden Zellen stehen oft gruppenweise beisammen. Ooecien?

Sagamibai, Tiefe unbekannt.

3. *Mucronella tricuspis* Hcks. Taf. III. fig. 29.

Ann. Mag. (5) VIII. p. 125. pl. III. fig. 1.

Busk, Chall. Pol. I. p. 159. pl. XXII. fig. 3.

Zoarium inkrustierend. Zooecien eckig-oval, deutlich getrennt, durchsichtig, fast glatt. Mündung quer-elliptisch, drei lange Dornen am Oberrand. Vorn von einer „wandschirmartigen“ Erhöhung geschlossen, die in der Mitte sich zu einem oben gerundeten Fortsatz erhebt, zu dessen Seiten sich je ein vorspringender Lappen befindet. In der Mitte des Fortsatzes eine Furche. An einer oder beiden Seiten einer Zelle, ungefähr in der Mitte, ein vorspringendes Avicularium, mit schlanker, nach aussen gerichteter Mandibel. Ooecien rundlich, glatt, mit einer erhabenen Leiste rings um die grosse Oeffnung.

var. *japonica* n. Der mittlere Fortsatz breiter und länger als in der Abbildung bei Hinks. Ooecialzelle jederseits der Oeffnung mit einem Dorn.

Kadsiyama, geringe Tiefe, auf Tangen, selten.

Verbreitung: Feuerland und Chiloë (Darwin). Falkland-Ins., 12 Fad. Simons-Bai (Cap. d. g. Hoffn.). Prinz Edward-Ins., 80 bis 150 Fad. (Chall.). Bass-Strasse (Hcks.).

4. *Mucronella lanceolata* n. sp. Taf. III. fig. 30.

Zoarium inkrustierend. Zooecien oval, besonders im Alter undeutlich begrenzt. Am Rande ringsum mit einer unregelmässigen Reihe grubiger Punkte. Mündung rundlich. Unterlippe mit einem mittleren und zwei seitlichen, gerundeten Zähnen. Avicularien mehrere auf jeder Zelle, meist 4, von denen zwei seitlich von der Mündung und zwei mehr nach unten, ungefähr in der Mitte der Zelle liegen, klein, mit schmal lanzettlicher Mandibel. Hier und da an der Seite einer Zelle unter der Mündung ein grösseres Avicularium mit langer, schmaler, stumpfer oder spitzer, nach unten gerichteter Mandibel. Ooecien kugelig, eingesenkt, wenig deutlich, punktiert.

Sagamibai, auf *Discodermia japonica*.

5. *Mucronella serratimargo* n. sp. Taf. III. fig. 33.

Zoarium inkrustierend. Zooecien rechteckig, in Reihen gestellt. Oberfläche punktiert. Mündung halbkreisförmig. Unterrand gerade mit zwei Ausbuchtungen, die einen vier- oder dreieckigen Zahn einschliessen. Oberrand mit 2—3 Dornen. Dicht unter der Mündung, etwas seitlich, eine Hervorragung mit einem ovalen Avicularium. An der Basis einzelner Zellen ein grosses, längliches Avicularium mit gezähntem Rande und langer, vorn gerundeter Mandibel. Ooecien?

Sagamibai, 200 Fad., auf *Retepora anatina* n. sp., selten.

6. *Mucronella inconspicua* n. sp. Taf. III. fig. 31.

Zoarium inkrustierend. Zooecien eingesenkt, Trennungslinien sind nicht vorhanden, daher nur die Mündungen sichtbar. Diese in wechselnden Entfernungen von einander, rundlich, Unterlippe in der Mitte mit einer vorspringenden, schmalen Spitze, daneben jederseits noch ein kurzer, breiter, gerundeter Vorsprung. Unter der Mündung jederseits ein grösseres oder kleineres Avicularium, mit spatelförmiger, nach aussen und unten gerichteter Mandibel. Ausserdem noch einzelne, unregelmässig gestellte, ähnliche über die Oberfläche des Zooeciums zerstreut. Oberfläche undeutlich grubig-punktiert.

Sagamibai, 40 Faden, sehr häufig, mit Vorliebe auf *Maja longispina* aufsitzend.

Gattung: **Schizoporella** Hcks.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

*A. Mündung im Grossen und Ganzen halbkreisförmig oder rundlich. Sinus undeutlich, breit und flach, fast die ganze Unterlippe einnehmend. *)*

1. *Schizoporella ternata* n. sp. Taf. VIII. fig. 34.

Zoarium inkrustierend. Zooecien länglich, unregelmässig 4 eckig, von scharfen Linien begrenzt. Mündung rundlich, unterwärts zusammengezogen und mit undeutlich abgesetztem, breitem Sinus. Oberfläche netzig punktiert. Avicularien vorhanden: in der Mittellinie jeder Zelle unterhalb der Mündung eines und häufig zu einer oder beiden Seiten der Mündung je ein weiteres, so dass gewöhnlich drei vorhanden sind.

Sagamibai, 100 Fad., auf Wurmrohren und Echinoidenschalen.

*) Die hierher gehörigen Arten schliessen sich eng an die in Gruppe B. bei *Lepralia* stehenden an.

2. *Schizoporella unicornis* Johnst. sp. Taf. III. fig. 35.
= *Lepralia spinifera* Bsk. (pars). Cat. Br. Mus. II. p. 69.
pl. LXXX. fig. 5. 6.

Heller: Br. Adr. p. 104.

Hincks: Br. Mar. Pol. p. 238. pl. XXXV. fig. 1—5.
Ann. Mag. (5) XVI. p. 266. pl. X. fig. 3.

Zoarium inkrustierend. Zooecien oval oder rechteckig, von vertieften Linien getrennt, in Längsreihen. Oberfläche punktiert. Mündung halbkreisförmig, Unterrand gerade, mit mittlerem Sinus. Unterhalb der Mündung vorn auf der Zelle ein verschieden gestalteter Buckel oder Höcker. Jederseits der Mündung oder nur auf einer Seite ein Avicularium mit spitzer, nach oben und aussen gerichteter Mandibel. Ooecien kugelig, mit radialen Furchen.

var. *japonica* n. Fast die ganze Unterlippe von dem flachen, undeutlich abgesetzten Sinus eingenommen. Oberfläche dicht gefeldert-punktiert. Avicularium nur auf einer Seite der Mündung, häufig auch ganz fehlend.

Sagamibai, Tiefe unbekannt.

Verbreitung: *Recent*: England (Hcks). S.W.-Frankreich (Fischer). Adriatisches Meer, 20—55 Fad. (Heller). Neapel (Waters). Gibraltar Landsb.). Nord-Amerika (Leidy). Süd-Afrika (Oates). — *Fossil*: Palaeolithisch (A. Bell). Tertiär, häufig.

B. Mündung rundlich. Sinus breit oder schmal, deutlich abgesetzt.

3. *Schizoporella aterrима* n. sp. Taf. III. fig. 36.

Zoarium aufrecht, blättrig; niedrige, krause Rasen bildend. Farbe kohlschwarz. Zooecien beiderseitig, selten und nur auf den horizontalen Lappen einseitig, langgestreckt, in Längsreihen. Mündung rundlich, mit breitem Sinus vorn in der Mitte. Oberfläche punktiert. Avicularien fehlen. Ooecien?

Sagamibai, am Strande.

var. *subatra* n. Farbe schwarzbraun.

Sagamibai, 50—100 Fad.

4. *Schizoporella cleidostoma* Sm. sp. Taf. III. fig. 37.

Lepralia cleid. Smitt: Flor. Br. II. p. 62. pl. XI. fig. 217 bis 219.

Zoarium inkrustierend. Zooecien rhombisch, deutlich oder undeutlich begrenzt. Oberfläche undeutlich granuliert oder fast glatt. Mündung keulenförmig: oberwärts mit kreisförmigem Rande, unten mit breitem und tiefem, durch 2 Zähne scharf abgesetztem Sinus. Ein seitliches Avicularien auf vielen Zellen, mit spitzer, nach Aussen gerichteter Mandibel. Ooecien (nach Smitt) mit radialen Streifen.

var. *japonica* n. Ooecien nicht radialstreifig. Mandibel der Avicularien etwas kürzer und breiter als bei der Hauptart.

Sagamibai, 100 Fad.

var. *inermis* n. (= *Lepr. cleidostoma* Sm. var. Hincks, Ann. Mag. (5) XIII. p. 212). Avicularien ganz fehlend.

Sagamibai 100 Fad.

Verbreitung: Florida, 30—120 Fad. (Smitt). — var. *inermis*: Kön. Charlotte-Ins. (Hcks.) — var. *orbicularis* Hcks. (Ann. Mag. (5) VIII. p. 122). Bass-Strasse (Hcks.).

5. *Schizoporella oenochros* n. sp. Taf. III. fig. 18.

Zoarium inkrustierend, weinrot gefärbt. Zooecien ungefähr rechteckig, undeutlich begrenzt, in Längsreihen. Oberfläche gefeldert-punktiert. Mündung rundlich, mit ziemlich tiefem, schmalem Sinus. Avicularien fehlend. Ooecien eingesenkt, wenig deutlich vortretend, punktiert.

Sagamibai, Tiefe unbekannt.

C. Mündung halbkreisförmig. Unterlippe gerade, in der Mitte ein deutlich abgesetzter, meist breiter und wenig tiefer Sinus.

6. *Schizoporella pellucida* n. sp. Taf. IV. fig. 1.

Zoarium eine dünne, durchsichtige Kruste bildend. Zooecien unregelmässig 4eckig, in Reihen gestellt, durch scharfe Linien getrennt. Vorderseite netzig-punktiert. Mündung halbkreisförmig, Unterrand gerade, mit weitem und flachem Sinus. Unter der Mündung, in der Mittellinie der Zelle ein längliches, stumpfes Avicularium. Ooecien kugelig, punktiert.

In der Struktur der Oberfläche der *Sch. triangula* Hcks. (Ann. Mag. (5) VIII. p. 12. pl. II. fig. 4.), in der Gestalt der Mündung der *Sch. longirostrata* Hcks. (Ann. Mag. (5) XI. p. 447. pl. XVII. fig. 4) sich nähernd.

Sagamibai, 40—200 Fad. Maizuru, 35—40 Fad., sehr häufig.
var.: *nuda* n. Avicularium fehlend.

Sagamibai, 40 Fad., selten.

7. *Schizoporella brunnescens* n. sp. Taf. IV. fig. 2.

Zoarium inkrustierend, gelblich-braun. Zooecien in Längsreihen, etwa rechteckig, undeutlich begrenzt. Oberfläche mit grossen, flachgrubigen Punkten. Mündung halbkreisförmig, Unterlippe gerade, mit ziemlich flachem und breitem Sinus in der Mitte. Avicularien fehlend. Ooecien undeutlich, eingesenkt, rundlich, punktiert.

Sagamibai, auf *Dendrophyllia*.

8. *Schizoporella subhexagona* n. sp. Taf. IV. fig. 3.

Zoarium inkrustierend, graubraun. Zooecien unregelmässig sechseckig, fast so breit als lang, von scharfen Linien begrenzt. Oberfläche ziemlich regelmässig punktiert. Mündung halbkreisförmig, Unterlippe gerade, in der Mitte mit einem flachen, aber deutlichen Sinus. Avicularien fehlend. Ooecien rundlich, eingesenkt, punktiert.

Am ähnlichsten ist diese Art der *Sch. subsinuata* Hcks. (Ann. Mag. (5) XIV. p. 280. pl. VIII. fig. 1), unterscheidet sich aber durch die Gestalt der Mündung, die breiteren Zooecien, den fehlenden Buckel unter der Mündung und die Sculptur der Vorderwand.

Sagamibai, auf *Discodermia japonica* und calyx.

D. Mündung halbkreisförmig. Unterlippe gerade. Sinus tief und schmal.

9. *Schizoporella caecilii* Aud. sp. Taf. IV. fig. 4.

Busk: Quat. Journ. Micr. Sc. Zooph. V. p. 173. pl. XV. fig. 6. 7.

Hincks: Br. Mar. Pol. p. 269. pl. XLIII. fig. 6.

?*Lepralia perugiana* Heller: Br. Adr. p. 26. pl. II. fig. 10.

Vgl. Hincks: Ann. Mag. (5) XIX. p. 302.

Zoarium inkrustierend. Zooecien oval oder eckig, von scharfen Linien begrenzt. Oberfläche dicht punktiert, nur in der Mitte ein erhabener glatter Fleck. Mündung halbkreisförmig, Unterlippe gerade, mit einem spaltförmigen, tiefen Sinus in der Mitte. Avicularien fehlen. Ooecien kugelig, vorragend, sehr fein granuliert, perlweiss.

Der erhabene glatte Fleck (Umbo) bei meinen Exemplaren flach, länglich. (Vgl. Waters, Ann. Mag. (5) III. p. 31).

Sagamibai, 40—150 Fad., sehr häufig.

var. *mediolaevis* n. Glattes Feld in der Mitte der Zelle grösser.

Sagamibai, 40 Fad.

Verbreitung: England (Hcks.). Mittelmeer. (Heller, Waters). Australien, 33 Fad. (Chall.). Kön. Charlotte-Ins. (Hcks.) Japan (Kino Channel, Waters). Rothes Meer (Waters).

Gattung: **Mastigophora** Hcks.

Verbreitung: N.-Europa, Madeira, Florida, Rothes Meer, Mauritius, S.-Afrika.

1. *Mastigophora dutertrei* Aud. sp. Taf. IV. fig. 5.

Hincks: Br. Mar. Pol. p. 279. pl. XXXVII. fig. 1. 2.

Zoarium inkrustierend. Zooecien unregelmässig oval, deutlich begrenzt, gewöhnlich am Rande punktiert. Oberfläche granuliert. Mündung halbkreisförmig, Unterlippe gerade, mit einem Sinus in der

Mitte. 5—6 Randdornen. Jederseits der Mündung ein Vibraculum. Ooecien kugelig, dicht mit der Zelle verwachsen, oft fast eingesenkt, klein.

var. *japonica* n. Mündung verlängert halbkreisförmig, schmaler als hoch. Am Rande der Mündung der sterilen Zellen 7 Knoten, bei den fertilen 2—3 jederseits. Setae der Vibracula bei meinem Exemplar nicht mehr vorhanden.

Aehnelt in der Gestalt der Mündung, der fast glatten Oberfläche und durch die Anzahl der Knoten am Rande der Mündung so sehr der *Hipposiphonia pes anseris* Sm. (Flor. Br. II. p. 43. pl. III. fig. 159), die nach Hincks nur durch die eigentümliche Gestalt der Setae der Vibracula sich von *Mastigophora dutertrei* unterscheidet, dass die Zugehörigkeit meines Exemplars zu der letzteren Art, zu der auch *H. pes anseris* als Varietät zu stellen sein wird, trotz der fehlenden Setae der Vibracula unzweifelhaft ist.

Sagamibai, 100 Fad., auf Leda, ein Exemplar.

Verbreitung: England, 60 Fad. Shetland-Ins., 80—170 Fad. (Hcks.). Rothes Meer (Savigny). Madeira (J. Y. J.). — var.: *pes anseris*: Florida, 42 Fad. (Sm.) Mauritius (Kirkpatrick).

Gattung: **Chorizopora** Hcks.

Verbreitung: Europa, Madeira, S.-Afrika, Tristan da Cunha, S.-Amerika, Sandwich-Ins., Kerguelen.

1. *Chorizopora discreta* Bsk. sp. Taf. IV. fig. 6.

Cat. Br. Mus. II. p. 85. pl. CI. fig. 3. 4.

Zoarium inkrustierend. Zooecien cylindrisch oder lang-oval, von Querleisten geringelt, entfernt von einander und an der Basis durch röhrenförmige Fortsätze verbunden, glashell. Mündung der sterilen Zellen rundlich, mit Sinus, der fertilen halbkreisförmig, mit geradem Unterrand. Ooecien gross, Vorderseite mit senkrechtem Kiel.

Bei der nahe verwandten *Schizoporella hyalina* L. sp. ist die Gestalt der Mündung der fertilen und sterilen Zellen ebenfalls verschieden. Vgl. Hincks, Br. Mar. Pol. pl. XVIII. fig. 9.

Kadsiyama, geringe Tiefe, auf Tang.

Verbreitung: Falkland-Ins., 4—10 Fad. (Bsk.). Feuerland (Darwin). Californien (Greville).

Gattung: **Hipposiphonia** Lmx.

Verbreitung: Cosmopolitisch.

1. *Hipposiphonia connata* n. sp. Taf. IV. fig. 7.

Zoarium angewachsen, aus getrennten, einzeiligen Zellreihen bestehend, verzweigt. Zweige von den Seiten der Zellen entspringend. Zooecien rundlich-polygonal, mit einer etwas ausgezogenen Ecke oder

mit einem kurzen dünnen Stiel zusammenhängend. Oberfläche punktiert. Mündung halkreisförmig, Unterlippe gerade, mit schmalem, deutlichem Sinus. Oberlippe mit 2—4 kleinen, stumpfen Höckern.

Sagamibai, 200 Fad., selten.

Gattung: **Myriozoum** Don.

Verbreitung: Arktisches Meer, Mittelmeer, Brasilien, König. Charlotte-Ins., Sandwich-Ins., Prinz Edward, Heard, Crozet, Marion-Ins.

Die beiden Arten gehören zu den *Myr. dubia* Busk. (Chall. Pol. I. p. 169).

1. *Myriozoum superficiale* n. sp. Taf. III. fig. 2.

Zoarium unregelmässig baumförmig verzweigt. Zweige cylindrisch, ziemlich gleich dick, stumpf. Zooecien ohne deutliche Trennungslinien. Mündung oberflächlich, sowohl an der Spitze der Zweige als auch an den älteren Teilen nicht vorragend, an den letzteren etwas eingesenkt. Primärmündung rundlich, mit kleinem Sinus, sekundäre rund. Oberfläche der jüngeren Teile deutlich grubig punktiert, an den älteren sind die Punkte undeutlich. Avicularien fehlen. Ooecien?

Steht dem *M. immersum* Bsk. (Chall. Pol. I. p. 170. pl. XXV. fig. 4) durch die nicht vorragenden, häufig eingesenkten Mündungen nahe, unterscheidet sich aber besonders durch die punktierte Oberfläche und das Fehlen der Avicularien.

Sagamibai, 70—100 Fad., nicht häufig.

2. *Myriozoum pulchrum* n. sp. Taf. IV. fig. 8.

Zoarium ein aufrechtes, unterwärts mit kurzen, in ziemlich regelmässigen Abständen abgehenden, wenig geteilten Zweigen besetztes, oberwärts mit mehrfach dichotom geteiltem Gipfel versehenes Bäumchen darstellend. Zweige gerundet, ziemlich gleich dick, stumpf. Zooecien oberwärts etwas vorragend, Mündung rundlich, mit Sinus. Seitlich vom Sinus ein gerundetes Avicularium. An den älteren Teilen sind die Mündungen eingesenkt, halkreisförmig, mit dem Avicularien in einer Ecke. Oberfläche oberwärts deutlich, unterwärts undeutlich punktiert. Ooecien?

Sagamibai, 60—150 Fad., nur ein Exemplar.

Gattung: **Adeonella** Bsk.

Verbreitung: Adriatisches Meer, Madeira, Azoren, Florida, Brasilien, S.-Afrika, S.-Amerika, Tristan da Cunha, Australien, Philippinen.

1. *Adeonella tuberculata* Bsk. Taf. IV. fig. 9.

Chall. Pol. I. p. 180.

= *Eschara lichenoides* Bsk. Cat. Br. Mus. II. p. 90. pl. CVI.

Zoarium aus in einer Ebene verzweigten, schmalen, zungenförmigen Blättern gebildet, festgewachsen (auf Gastropodenschalen),

ohne biegsamen Träger. Zooecien oval, quincuncial gestellt. Mündung ungefähr halbkreisförmig. Jederseits dicht unter der Mündung ein kleines ovales, vorragendes Avicularium. Ungefähr in der Mitte der Zelle oder etwas über der Mitte eine Gruppe von 5—7 sternförmigen Poren, die oft zu einer einzigen verschmelzen. Bisweilen im unteren Teil der Zelle ein einzelnes Avicularium. Am Rande der Zweige keine besonders gestalteten Avicularien.

Von der Abbildung bei Busk durch die Gruppe von 5—7 (nicht 3—4) Poren und durch das bisweilen im unteren Teil der Zellen vorhandene Avicularium verschieden.

Sagamibai, 100 Fad. — Maizuru, 35—40 Fad., beidemal selten.

Verbreitung: Australien, Algoa-Bai (Bsk.)

2. *Adeonella japonica* n. sp. Taf. IV. fig. 11.

Zoarium baumförmig, unmittelbar, ohne biegsamen Träger festgewachsen, aus schmalen, zungenförmigen, dichotom und meist in einer Ebene verzweigten Blättern gebildet. Mündung rundlich. Unter der Mündung jeder Zelle ein schräg gestelltes, ziemlich grosses Avicularium, mit dreieckiger, spitzer, schräg nach oben gerichteter Mandibel. Unter diesem in der Mitte der Zelle eine bisweilen doppelte Pore. Einzelne Zellen im unteren Teil mit einem kleinen, dreieckigen Avicularium. Am Rande der Zweige grosse, dreieckige Avicularienzellen, mit lang-dreieckiger Mandibel.

Steht der *Ad. intricaria* Bsk. (Chall. Pol. I. p. 185) am nächsten, unterscheidet sich aber durch baumförmiges Zoarium ohne coalescierende Zweige, durch die gegenseitige Lage der Pore und des Aviculariums unter der Mündung, durch das Fehlen der konischen Hervorragung im unteren Teil der Zelle und durch weniger lange Mandibel der randlichen Avicularien.

Sagamibai, 100—200 Fad., sehr häufig.

3. *Adeonella sparassis* n. sp. Taf. IV. fig. 10.

Zoarium krausblättrig, kurz gestielt, in zahlreiche, unregelmässige, nach allen Seiten gerichtete, schmale oder verbreiterte Lappen und Zweige geteilt, die häufig zusammenwachsen und grössere oder kleinere, unregelmässige Löcher bilden. Zooecien oval. Mündung rundlich. Unterhalb der Mündung ein aufrechtes Avicularium, dessen Spitze oft über die Unterlippe hinausreicht, mit spitz-dreieckiger Mandibel. Unter diesem Avicularium, in der Mitte der Zelle, eine einfache Pore. Am Rande der Lappen und Zweige längliche Avicularienzellen, mit lang-dreieckiger, spitzer Mandibel.

Diese Art könnte vielleicht eine echte *Adeona* sein, deren Träger nicht mehr erhalten ist.

Sagamibai, Tiefe unbekannt, nur ein Exemplar.

Gattung: **Cellepora** Fabr. (pars).

Verbreitung: Kosmopolitisch.

A. *Deckel ungefähr halbkreisförmig, mit geradem unterem Rande.*

1. *Cellepora bicirrhata* n. sp. Taf. IV. fig. 12.

Zoarium dicke Krusten bildend. Zooecien oval, Oberfläche etwas rauh. Mündung halbkreisförmig, mit 2 schwachen Kerben. Ueber der Mündung 2 lange Dornen. Praeoraler Höcker klein, mit einem kleinen, rundlichen oder ovalen Avicularium. Zwischen den Zellen grosse Avicularien mit langer, in eine stumpfe Spitze vorgezogener Mandibel. Deckel halbkreisförmig, mit fast gradem unterem Rande, seitlich, von den Stützbalken desselben ausgehend, zwei eigentümliche, borstenartige Fortsätze.

Sagamibai, 200 Fad., auf Lophohelia.

2. *Cellepora triacantha* n. sp. Taf. I. fig. 12.

Zoarium massiv, kugelig. Zooecien oval, Oberfläche glatt. Mündung rundlich oder halbkreisförmig. Praeoraler Höcker stumpf, mit einem kleinen, rundlichen Avicularium. Deckel mit geradem unterem Rande. Grössere Avicularien fehlen. Oberrand der Mündung mit 3 langen Dornen.

Sagamibai, 200 Faden.

3. *Cellepora transversa* n. sp. Taf. I. fig. 13.

Zoarium massiv, kugelig oder dicke Krusten bildend. Zooecien oval, Oberfläche fein punktiert. Mündung rundlich, mit einigen Zähnen an der Unterlippe. Praeoraler Höcker kurz und breit, mit kleinem, rundlichen Avicularium. Randdornen fehlen. Deckel quer verbreitert, mit geradem unterem Rande. Einzelne grosse Avicularien zwischen den Zellen, mit verlängerter, breiter und stumpfer Mandibel.

Sagamibai, 200 Faden.

4. *Cellepora columnaris* Bsk. Taf. IV. fig. 32.

Chall. Pol. I. p. 194. pl. XXIX. fig. 11. pl. XXXV. fig. 16.

Zoarium eine dicke, unregelmässig ausgebreitete Kruste bildend. Zooecien bauchig. Oberfläche fein punktiert. Mündung halbkreisförmig, Unterlippe gerade. Ein langer, kräftiger, zugespitzter, säulenförmiger Fortsatz entspringt oberhalb und etwas seitlich von der Mündung. Einzelne Zooecien mit einem kleinen Höcker vor der Mündung, der ein kleines Avicularium trägt, mit halbkreisförmiger Mandibel. (Letztere ist nicht dreieckig, wie Busk im Text p. 194 sagt, während er pl. XXXV. fig. 16 ein etwa halbkreisförmiges, wie bei meinem Exemplar, abbildet.)

Bei meinem Exemplar sind die Stützbalken des Deckels etwas anders als in der Figur von Busk angeordnet, auch sind die säulenförmigen Fortsätze verhältnissmässig stärker und kürzer.

Sagamibai, auf *Discodermia calyx*.

Verbreitung: Moncoeur-Ins. (Bass-Strasse), 38 Fad. (Chall.).

5. *Cellepora trituberculata* n. sp. Taf. I. fig. 28.

Zoarium inkrustierend. Zooecien oval. Mündung rundlich. Vor der Mündung ein längerer oder kürzerer, meist stumpfer Höcker, an der Basis desselben ein ziemlich grosses Avicularium mit halbkreisförmiger oder länglicher Mandibel. Oberrand der Zellen-Mündung bei den sterilen Zellen mit 2 weiteren, ähnlichen Höckern, die an der Basis je ein kleines rundliches Avicularium tragen. Bei den Ooecialzellen fehlen diese beiden letzteren Höcker, an ihrer Stelle findet sich das rundliche Ooecium. Deckel halbkreisförmig, mit gradem unterem Rande.

Maizuru, 35—40 Fad.

6. *Cellepora denticulata* n. sp. Taf. IV. fig. 13.

Zoarium inkrustierend. Zooecien oval, gedrängt. Oberfläche unregelmässig punktiert. Mündung rundlich, mit Sinus, unregelmässig gezähnt, beiderseits mit einem aufrechten Höcker. Diese entweder ohne Avicularien, oder der eine mit einem grossen, nach oben gerichteten, mit gezähntem Rande und 3eckiger, lang und schmal ausgezogener, stumpfer Mandibel versehenen Avicularium. Zerstreut zwischen und auf den Zellen zahlreiche grosse, nach unten gerichtete Avicularien, mit spatelförmiger Mandibel, und einzelne kleinere, mit spitz dreieckiger Mandibel. Deckel halbkreisförmig, unterwärts etwas zusammengezogen, mit geradem unterem Rande.

Sagamibai, auf *Discodermia japonica*.

B. Deckel rundlich, unterwärts in einen mehr oder minder deutlichen, kürzeren oder längeren Stiel ausgezogen.

7. *Cellepora radiata* n. sp. Taf. I. fig. 14.

Zoarium kleine Kugeln bildend. Zooecien länglich-oval. Mündung rundlich, mit Sinus. Deckel rundlich, an der Basis in einen kurzen Stiel ausgezogen. Jederseits neben der Mündung ein ungefähr cylindrischer Höcker, mit je einem kleinen Avicularium mit spitzer Mandibel. Sonstige Avicularien fehlend. Ooecien am Rande radialstreifig.

Steht am nächsten der *Cell. hassallii* Bsk. (Cat. Br. Mus. II. p. 86. pl. CIX. fig. 4—6. — Chall. Pol. I. p. 205), von der sie sich durch die Gestalt des Deckels und der Mandibel, sowie durch die radialstreifigen Ooecien unterscheidet. Sie ähnelt ferner der *Cell. costazii* Aud.

(Hincks, Br. Mar. Pol. p. 411 pl. LV. fig. 11—14) var. *tubulosa* Hcks. (ibid. u. Busk, Chall. Pol. I. p. 205), unterscheidet sich aber ebenfalls durch radialstreifige Ooecien und durch das Fehlen der grösseren Avicularien.

Maizuru, 35—40 Fad., häufig auf Hydroidpolyphen u. a. angewachsen.

8. *Cellepora pachyclados* n. sp. Taf. IV. fig. 14.

Zoarium aus dicken, unregelmässigen, knotigen, nach oben etwas verdünnten, längeren oder kürzeren Aesten zusammengesetzt. Zooecien dicht gedrängt, undeutlich punktiert. Mündung rundlich, mit Sinus und bisweilen mit unregelmässigen Zähnen. Etwas schräg nach vorn ein deutlicher oder undeutlicher Höcker mit einem Avicularium mit 3eckiger, spitzer Mandibel. Aehnliche Avicularien zerstreut zwischen den Zellen. Deckel quer-oval, mit kurzem und breitem Stiel.

Sagamibai, Tiefe unbekannt, nur ein Exemplar.

9. *Cellepora attenuata* n. sp. Taf. IV. fig. 15.

Zoarium baumförmig, dichotom verzweigt. Zweige cylindrisch, gegen die Spitzen verdünnt. Zooecien unregelmässig. Mündung rundlich, mit Sinus (?), undeutlich. Neben der Mündung ein kleines Avicularium mit halbkreisförmiger Mandibel. Zerstreut zwischen den Zellen grosse Avicularien, mit breiter und langer, spatelförmiger Mandibel. Deckel hoch-gerundet, unterwärts plötzlich zusammengezogen und in einen breiten und ziemlich langen Stiel ausgezogen.

Sagamibai, 70—100 Fad., häufig.

Cyclostomata.

Gattung: **Crisia** Lamx.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

1. *Crisia crisidioides* n. sp. Taf. IV. fig. 16.

Internodien entweder mit 2 Zooecien, von denen das untere eine dreigliederige Borste trägt, oder mit drei Zooecien, von deren unterstem ein Zweig entspringt. Zooecien zweizeilig, alternierend, röhrig, mit lang vorgestreckter Mündung. Oberfläche punktiert.

Durch die borstenförmigen Anhänge der *Crisidia cornuta* E. H. (Mém. sur les Crisies etc. Ann. Sc. Nat. (2) IX. pl. VIII. fig. 2. und Busk, Cat. Br. Mus. III. p. 3. pl. I. fig. 5—10) sich nähernd, unterscheidet sich aber: durch die völlig entwickelten 2—3 Zellen in jedem Internodium, die deutlich zweizeilig angeordnet sind. Vielleicht ist diese Art als Varietät der *Crisidia cornuta* aufzufassen: alsdann müsste aber die Gattung *Crisidia* mit *Crisia* vereinigt werden.

Sagamibai, 50 Fad., selten, bisweilen auf *Maja longispina*.

2. *Crisia cylindrica* Bsk. Taf. IV. fig. 17.

Chall. Pol. II. p. 7. pl. II. fig. 2. 4.

Zoarium gabelig verästelt, in einem Internodium 10—30 Zellen. Meist 2 Zweige von den längeren Internodien abgehend: der untere ungefähr von der siebenten bis elften Zelle, der obere in der Nähe des oberen Endes. Zellen ziemlich weit verwachsen, der obere Teil vorwärts gebogen (nach Busk nicht punktiert, bei meinen Exemplaren auch punktiert). Mündung rund. Zweige cylindrisch, mit deutlich punktierter Oberfläche. Rückseite schräg gestreift.

Sagamibai, auf *Retepora sanguinea* n. sp., Tiefe unbekannt.

Verbreitung: Tristan da Cunha, 100—150 Fad. (Chall.).

3. *Crisia eburneo-denticulata* Sm. (M. S.) Taf. IV. fig. 18.

Busk: Cat. Br. Mus. III. p. 5. pl. VI.

Zellen zu 9—17 (meist 13) in jedem Internodium, ganz mit einander verwachsen, nur die Mündung kurz vorragend. Letztere zusammen gezogen, kleiner im Durchmesser als der Körper der Zelle. Zweige von der dritten bis siebenten (meist von der fünften, nach Busk von der ersten bis fünften) Zelle entspringend. Bisweilen zwei Zweige von einem Internodium abgehend und dann der erste von der dritten oder vierten, der zweite von der neunten bis zwölften entspringend.

Sagamibai, 100 Fad., sehr häufig auf *Maja longispina*.

Verbreitung: Spitzbergen, 70—90 Fad. (Bsk.).

4. *Crisia nigrijuncta* n. sp. Taf. IV. fig. 19.

Internodien mit 11—13 Zellen. Zweige von der fünften bis neunten (meist von der siebenten) abgehend. Knoten tiefschwarz, Zellen fast ganz verwachsen, Mündung rund kaum etwas vorragend. Oberfläche punktiert.

Sagamibai, 70 Fad.

Gattung: **Idmonea** Lamx.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

A. Mittellinie der Vorderseite der Zweige ohne Zellen, die vorderen meist die längsten.

1. *Idmonea atlantica* Forb. Taf. IV. fig. 20.

Busk: Cat. Br. Mus. III. p. 11. pl. IX.

Pol. Norw. Finn. p. 3. pl. I. fig. 6.

Zoarium von einem aufrechten Stiel radial in einer Ebene ausgebreitet, verzweigt. Zweige nicht coalescierend, dünn. Zellen auf der Unterseite, meist eine jederseits, selten zwei, schräg nach vorn und oben abstehend, weit vorragend. Oberfläche punktiert. Dorsal-seite längsstreifig.

var.: *disticha* n. Von der typischen *atlantica* durch undeutlich gestreifte Dorsalseite, sowie dadurch, dass meist nur eine Zelle jederseits vorhanden ist, abweichend.

Sagamibai, 200 Fad., auf *Retepora anatina* n. sp., selten.

Verbreitung: Durch den ganzen atlantischen Ocean: Arktische Meere. Nord-Europa. Mittelmeer. Florida. (Bsk.). Tristan da Cunha, 100—150 Fad. Simonsbai, Cap d. g. Hoffnung, 18 Fad. Kerguelen, 30 Fad. (Chall.).

2. *Idmonea tenella* n. sp. Taf. III. fig. 3.

Zoarium fein verzweigt, nicht radial von einem Punkt ausstrahlend, baumförmig. Zweige fadendünn. Zellen zu 2—3 (meist 2) jederseits, die vorderste am längsten, auswärts und vorwärts gerichtet, ziemlich schlank. Mündung rundlich. Oberfläche fein punktiert. Rückseite mit langgestreckten Gruben.

Aehnlich der *J. radians* Lam., aber die Zweige sind dünner, die Gruben der Rückseite sind langgestreckt und der Wuchs ist baumförmig. *J. marionensis* Bsk. hat schlankere Zweige und kürzere Zellen.

Sagamibai, 70—100 Fad., selten.

3. *Idmonea falciformis* n. sp. Taf. III. fig. 4.

Zoarium aus einfachen, ungeteilten, sichelförmig gebogenen Zweigen gebildet. Zweige 3kantig, vordere Kante ohne Zellen, Seitenflächen mit alternierenden, schräg aufsteigenden, wenig vorragenden Reihen von 4—5 Zellen. Mündung rundlich. Rückseite undeutlich längsstreifig. Oberfläche punktiert.

Sagamibai, auf Spongien, Tiefe unbekannt. Wenige Exemplare.

B. Mittellinie der Vorderseite der Zweige mit Zellen besetzt, die äussersten Zellen am längsten.

4. *Idmonea milneana* d'Orb. Taf. IV. fig. 21.

Busk: Cat. Br. Mus. III. p. 12. pl. XI.

Chall. Pol. II. p. 13.

Zoarium sparrig verzweigt. Zellreihen etwas entfernt, meist aus 4 Zellen bestehend, in der Mitte sich nicht an die darunter stehenden Reihen anlehnend. Reihen kaum etwas schief, horizontal oder selbst aussen etwas abwärts geneigt. Rückseite längsstreifig und mit queren Wachstumslinien.

Sagamibai, 60—200 Fad., häufig.

Verbreitung: Capri (Waters). Azoren, 450 Faden. (Chall.). Florida (Waters). Südspitze Amerikas (Darwin, Bsk.) Süd-Australien, 8—15 Fad. (Bsk. Mac G. Waters). Neu-Seeland (Waters). Heard-Ins., 75 Fad. Prinz Edward-Ins., 80—150 Fad. (Chall.). Fidji-Ins., 450 Fad. (Waters).

5. *Idmonea rustica* d'Orb. Taf. IV. fig. 22.

Busk: Cat. Br. Mus. p. 15.

Zoarium unregelmässig verzweigt. Zweige comprimiert. Zellreihen aus 4—5 Zellen bestehend, schräg aufsteigend, sich an die unteren anlehnend, die äusserste Zelle am höchsten stehend. Rückseite runzelig, quer-punktiert.

Sagamibai, 160—200 Fad., seltener.

var. *triplex* nov. Zellreihen nur aus 3 Zellen bestehend.

Sagamibai, 40 Fad.

Verbreitung: Hongkong. Macao. Chusan Arch. (d'Orb.).

6. *Idmonea gracillima* Bsk. Taf. IV. fig. 26.

Cat. Br. Mus. III. p. 14. pl. VII. fig. 5. 6.

Zoarium unregelmässig dichotom verzweigt. Zweige lang und schlank, niederliegend und nur wenig sich aufrichtend. Zellen meist paarweise jederseits, eine Reihe von Zellen in der Mittellinie. Die äusserste Zelle am längsten. Oberfläche fein punktiert.

Mit der Beschreibung bei Busk gut übereinstimmend, weniger mit der Abbildung, die der Beschreibung nicht ganz entspricht.

Sagamibai, 100 Fad.

var. *reticulata* nov. Zweige anastomosierend, entweder direkt oder durch seitlich verlängerte Zellen.

Sagamibai, Tiefe unbekannt, nur 2 Exemplare.

Verbreitung: Atlantischer Ocean, 286—322 Fad. (Bsk.).

Gattung: **Hornera** Lamx.

Verbreitung: Arktisches Meer, Nord-Europa, Mittelmeer, Madeira, Cap Verde-Ins., Brasilien, S.-Amerika, S.-Australien, Heard-Ins., Mauritius.

1. *Hornera cervicornis* n. sp. Taf. IV. fig. 27.

Zoarium ästig, Aeste von einem gemeinsamen, ziemlich dickem Stiel geweihförmig ausstrahlend, fast becherförmig gestellt, ziemlich dick. Vorderseite (d. h. die nach aussen gerichtete) mit unregelmässig gestellten, wenig oder nicht vorragenden Zellen, zwischen diesen mit unregelmässigen, grösseren und kleineren Furchen und Gruben. Rückseite unregelmässig längs gefurcht, mit Gruben, an den Astgabelungen zellig-porös.

Sagamibai, 200 Fad., selten.

Gattung: **Entalophora** Lamx.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

1. *Entalophora delicatula* Bsk. sp. Taf. IV. fig. 28.

Pustulopora delicatula Bsk. Cat. Br. Mus. III. p. 20.

Zoarium niedrig, dichotom verzweigt. Zweige dünn. Zooecien sehr lang, mehr als zur Hälfte verwachsen, der übrige Teil frei, sanft gebogen. Oberfläche fein punktiert.

Von den folgenden Arten durch viel zartere, schlankere Zooecien verschieden.

Sagamibai, 40 Faden, nicht selten.

Verbreitung: Australien, Cap Capricorne, 15 Fad. (Bsk.).

2. *Entalophora proboscidioides* Sm. Taf. IV. fig. 29.

Flor. Br. I. p. 11 pl. IV. fig. 26. 27.

Zoarium verzweigt. Zweige cylindrisch, etwa 1mm dick, mit 6 Längsreihen von Zooecien, die meist ganz verwachsen sind, bis auf die mehr oder minder vorragenden runden Mündungen, die unregelmässig in Quirle gestellt sind. Oberfläche punktiert.

Sagamibai, 200 Fad.

Verbreitung: Florida (Sm.) Marion-Ins., 50—75 Fad. (Bsk.)

3. *Entalophora conferta* n. sp. Taf. IV. fig. 30.

Zoarium ziemlich stark, dichotom verästelt, Aeste cylindrisch, an der Spitze gerundet. Zooecien ziemlich stark vorragend nur an der Spitze der Aeste eingesenkt, dicht gedrängt, mit runder Mündung. Oberfläche punktiert.

E. gallica d'Orb. hat noch längere Zooecien, *E. regularis* Mac G. kürzere, dickere und regelmässiger gestellte.

Sagamibai, Tiefe unbekannt.

4. *Entalophora crassa* n. sp. Taf. IV. fig. 31.

Aehnlich der vorigen Art, aber das Zoarium ist unregelmässiger verzweigt, die Aeste sind dicker, fast keulenförmig, die Zooecien sind etwas bauchig, auch an der Spitze der Aeste stark vorragend. Oberfläche nicht punktiert.

Sagamibai, 100 Faden, nicht selten.

Gattung: **Alecto** Lamx.

Verbreitung: Arktisches Meer, Labrador, St. Lorenz-Golf, N.-Europa, Mittelmeer, Tristan da Cunha, König. Charlotte-Ins. Vielleicht vorwiegend circumpolar.

1. *Alecto prominens* Reuss. sp. Taf. IV. fig. 32.

Alysidota prominens Reuss: Pal. Stud. Tert. Alp. II.

Anthoz. Bryoz. Crosara. p. 45. pl. 36 fig. 8.

Zoarium kriechend. Zellen in einfachen Reihen fast isoliert von einander, durch dünne Stiele mit einander verbunden, etwa oval. Mündung röhrig, vorragend. Oberfläche undeutlich punktiert.

Mit der Abbildung von *Alysidota prominens* bei Reuss l. c. vollkommen übereinstimmend. Von Reuss zu der mit *Hippothoa* verwandten Gattung *Alysidota* gestellt, unterscheidet sich aber sofort durch röhri-ge, runde Mündung als Cyclostome. Der Habitus hat allerdings einige Aehnlichkeit mit *Hippothoa*.

Sagamibai auf Molluskenschalen (*Pecten* u. *Conus*), 40—80 Fad.

Verbreitung: Fossil, Oligocän.

2. *Alecto granulata* Milne Edw. Taf. IV. fig. 33.

Mém. sur les Crisies etc. Ann. Sc. Nat. (2) IX. p. 205.
pl. 16. fig. 3.

Busk: Cat. Br. Mus. III. p. 24. pl. XXXII. fig. 1. Chall.
Pol. II. p. 22.

? *A. parasitica* Heller: Br. Adr. p. 125. pl. III. fig. 10.

Zoarium kriechend, linear, verzweigt, anastomosierend. Zweigspitzen gewöhnlich nicht verbreitert. Zellen kurz-röhrig, etwas bauchig, einreihig. Oberfläche granuliert.

var. *japonica* n. Zweige verhältnismässig breiter als in der Figur bei Milne Edwards. Zellen meist länger vorspringend als in der Figur bei Busk. Zweige selten anastomosierend.

Sagamibai, 130—150 Fad., selten.

Verbreitung: England, Norwegen, Schweden (Bsk.). Roscoff (Joliet). Adriatisches Meer (Heller). Tristan da Cunha, 60—90 Fad. (Chall.).

Fossil: Neocom (d'Orb.).

3. *Alecto irregularis* n. sp. Taf. IV. fig. 34.

Zoarium kriechend, linear, verzweigt, hier und da anastomosierend. Zellen röhrig, lang vorspringend, unregelmässig gestellt, einzeln oder in Gruppen von 2—4. Oberfläche fein granuliert.

Sagamibai, auf Molluskenschalen (*Lucina*, *Leda*, *Conus*), 40 bis 100 Fad., häufig.

4. ? *Alecto polysticha* n. sp. Taf. IV. fig. 35.

Zoarium kriechend, durch zu Wurzelfasern umgewandelte Zellen befestigt, breit-linear. Zellen in alternierenden Querreihen, Reihen jederseits aus 4—5 Zellen bestehend. Zellen röhrig, weit abstehend, die inneren die längsten, und dicht aneinander liegend, die äusseren kürzer und mehr isoliert. Oberfläche punktiert.

In der Anordnung der Zellen an die Gattung *Idmonea* erinnernd, jedoch durch das kriechende, angewachsene, lineare Zoarium mit *Alecto* übereinstimmend. Durch die Breite des letzteren und die vielzelligen Querreihen einigermaßen nach *Tubulipora* sich hinneigend: also eine Uebergangsform.

Sagamibai, auf Glasschwämmen (*Aphrocallistes*) aufgewachsen, 100—200 Fad., ein Exemplar.

Gattung: **Tubulipora** Lam.

Verbreitung: Arktisches Meer, Labrador, N.-Europa, Mittelmeer, Falkland-Ins., Kön. Charlotte-Ins., S.-Australien, Malakka.

1. *Tubulipora continua* n. sp. Taf. IV. fig. 36.

Zoarium angewachsen. Zellen langröhrig, in Reihen stehend, diejenigen einer und derselben Reihe mit einander verwachsen, selten oberwärts etwas frei. Reihen stark vorragend, fast von einem Punkte fächerförmig ausstrahlend und ein kreisförmiges, nicht gelapptes Blatt bildend.

Aehnelt in der äusseren Gestalt einigermaßen der *Tub. flabellaris* Fabr. sp. bei Smitt, Krit. Fört. Skand. Hafs-Bryoz. II. (Öfv. Kongl. Vet. Ak. Förh. 1866) p. 401 pl. IX. fig. 6—8, unterscheidet sich aber sofort durch die mit einander völlig verwachsenen Zellen einer und derselben Reihe.

Kadsiyama, auf Tangen, geringe Tiefe, nicht selten.

Gattung: **Diastopora** Lamx.

Verbreitung: Nördlicher Atlantischer Ocean, Arktisches Meer, Mittelmeer, Tristan da Cunha, Kön. Charlotte-Ins. Vielleicht wesentlich circumpolar.

1. *Diastopora patina* Lam. sp. Taf. IV. fig. 37.

Busk: Cat. Br. Mus. III. p. 28. pl. XXIX. fig. 1. 2.
pl. XXX. fig. 1.

Chall. Pol. II. p. 24.

Hincks: Br. Mar. Pol. p. 458. pl. LXVI. fig. 1—6.

Nicht = *Discosparsa patina* Heller, Bryoz. Adr. p. 122.
letztere = *Lichenopora radiata* Aud. sp.

Zoarium scheibenförmig, oft etwas vertieft, von einer dünnen Ausbreitung umsäumt. Zellen in der Mitte eingesenkt, meist geschlossen, am Rande in unregelmässigen Reihen, vorragend. Oberfläche punktiert.

var. *japonica* nov. Zoarium völlig flach, nicht vertieft. Zellen auch in der Mitte etwas vorragend und offen. Randsaum sehr schmal, fast fehlend.

Sagamibai, 200—250 Fad., selten.

Verbreitung: Arktisches Meer, Englische Küsten, Nordsee, 5—10 Fad. (Bsk. Hcks.) und 50—100 Fad. (Sm.). Norwegen (Lovèn). Shetland-Ins., 170 Fad. (Barlee). Labrador (Bsk.). Roscoff (Joliet). Marseille (Marion). Tristan da Cunha (Chall.). Kön. Charlotte-Ins. (Hcks.).

2. *Diastopora prominens* n. sp. Taf. IV. fig. 38.

Zoarium angewachsen, scheibenförmig, etwas unregelmässig, in der Mitte etwas vertieft. Zellen in deutlich radialen Reihen, in der Mitte eingesenkt und meist obliteriert, gegen den Rand hin meist plötzlich und stark erhaben, dicht neben einander stehend. Rand von einem breiten Saum umgeben.

D. simplex Bsk. hat völlig eingesenkte, nirgends vorragende Zellen. *D. patina* Lam. sp. weniger deutliche radiale Reihen, die Zellen sind ebenfalls weniger vorspringend und stehen auch nicht so dicht bei einander.

Sagamibai, auf *Discodermia calyx*.

Gattung **Lichenopora** Defr.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

1. *Lichenopora radiata* Aud. sp. Taf. IV. fig. 23.

Busk: Cat. Br. Mus. III. p. 32. pl. XXXIV. fig. 3.

Heller: *Discosparsa patina*, Bryoz. Adriat. p. 122.

Hincks: Br. Mar. Pol. p. 476. pl. LXVIII. fig. 9. 10.

Zoarium scheibenförmig, oben gewölbt, in der Mitte etwas vertieft und ohne Zellen. Am Rande mit lamellösem Saum mit strahlig verlaufenden Linien. Oberseits mit radial ausstrahlenden Reihen von Zellen. Zwischen den Hauptreihen schieben sich nach der Peripherie hin kürzere Nebenreihen ein. Reihen einfach, etwas vorragend. Zellmündungen rundlich. Zwischenräume zwischen den Zellreihen mit je einer Reihe rundlicher Poren. Farbe weiss oder blassroth.

Sagamibai, 50—150 Faden, nicht selten. Zwei Exempl. auf *Pleurotomaria beyrichii* Hlgdf. angewachsen, andere auf Steinen u. s. w.

Verbreitung: England (Hcks.). Mittelmeer (Bsk.). Adriatisches Meer, 20—55 Fad. (Heller). Neapel (Waters). Samoa-Inseln. (Zahlreiche Exemplare auf *Montipora exserta* Quelch im Museum zu Strassburg).

Fossil: Pliocän, Bruccoli (Waters).

2. *Lichenopora conica* n. sp. Taf. IV. fig. 24.

Zoarium kegelförmig, hoch, in der Mitte nicht vertieft. Rand ohne Saum. Oberseite mit radialen Reihen von Zellen, die Reihen einfach, kaum erhaben. Mündung der Zellen rundlich, schwach 2zählig. Zwischen den Zellreihen je eine Reihe kleiner, rundlicher Poren.

Sagamibai, 160—200 Fad., selten. Hakodate (von Hilgen-dorf gesammelt).

3. *Lichenopora imperialis* n. sp. Taf. IV. fig. 25.

Zoarium scheibenförmig, in der Mitte vertieft, ohne Zellen, am Rande mit lamellösem Saum. Oberseite mit radialen Reihen von

- Fig. 11. *Lepralia symmetrica* n. sp.
 » 12. — *acuta* n. sp.
 » 13. — *obtusata* n. sp.
 » 14. *Porella fissurata* n. sp. 14a. Zoarium $\frac{1}{2}$. 14b. Zooecien. 14c. Deckel $\frac{30}{1}$.
 » 15. *Porella transversalis* n. sp.
 » 16. — *marsupium* Mac G. var. *japonica* nov.
 » 17. *Escharoides geminata* n. sp. 17a. Zoarium $\frac{1}{4}$. 17b. Zooecien und Avicularien.
 » 18. *Schizoporella oenochros* n. sp.
 » 19. *Porella concinna* Bsk. sp.
 » 20. — *areolata* n. sp.
 » 21. *Escharoides teres* n. sp. 21a. Zoarium $\frac{1}{2}$. 21b. Zooecien.
 » 22. — *rhomboidalis* n. sp. 22a. Zoarium $\frac{1}{2}$. 22b. Zooecien.
 » 23. *Smittia landsborovii* Johnst. sp.
 » 24. — *reticulata* Mac G. sp. $\frac{30}{1}$.
 » 25. — *marmorea* Hcks.
 » 26. — *trispinosa* Johnst. sp. var. *japonica* nov.
 » 27. *Mucronella ellerii* Mac G. var. *japonica* nov. 27a. Zoarien $\frac{1}{4}$. 27b. Zooecien.
 » 28. *Mucronella lateralis* n. sp.
 » 29. — *tricuspis* Hcks. var. *japonica* nov.
 » 30. — *lanceolata* n. sp.
 » 31. — *inconspicua* n. sp.
 » 32. *Cellepora columnaris* Bsk. 32a. Zooecien. 32b. Deckel ca. $\frac{60}{1}$. 32c. Avicularium ca. $\frac{60}{1}$.
 » 33. *Mucronella serratimargo* n. sp.
 » 34. *Schizoporella ternata* n. sp.
 » 35. — *unicornis* Johnst. sp. var. *japonica* nov.
 » 36. — *aterrima* n. sp.
 » 37. — *cleidostoma* Sm. sp.

Tafel IV.

- » 1. *Schizoporella pellucida* n. sp.
 » 2. — *brunnescens* n. sp.
 » 3. — *subhexagona* n. sp.
 » 4. — *caecilii* Aud. sp.
 » 5. *Mastigophora dutertrei* Aud. sp.
 » 6. *Chorizopora discreta* Bsk. sp.
 » 7. *Hippothoa connata* n. sp. $\frac{10}{1}$
 » 8. *Myriozoum pulchrum* n. sp. 8a. Zoarium $\frac{1}{2}$. 8b. Zooecien. 8c. Primärmündung ca. $\frac{30}{1}$.
 » 9. *Adeonella tuberculata* Bsk. 9a. Zoarium $\frac{1}{2}$. 9b. Zooecien.
 » 10. — *sparassis* n. sp. 10a. Zoarium $\frac{1}{2}$. 10b. Zooecien.
 » 11. *Adeonella japonica* n. sp. 11a. Zoarium $\frac{1}{2}$. 11b. Zooecien.
 » 12. *Cellepora bicirrhata* n. sp. 12a. Zooecien. 12b. Deckel.
 » 13. — *denticulata* n. sp. 13a. Zooecien. 13b. Deckel $\frac{30}{1}$. 13c. Mandibel eines Avicularium $\frac{30}{1}$.

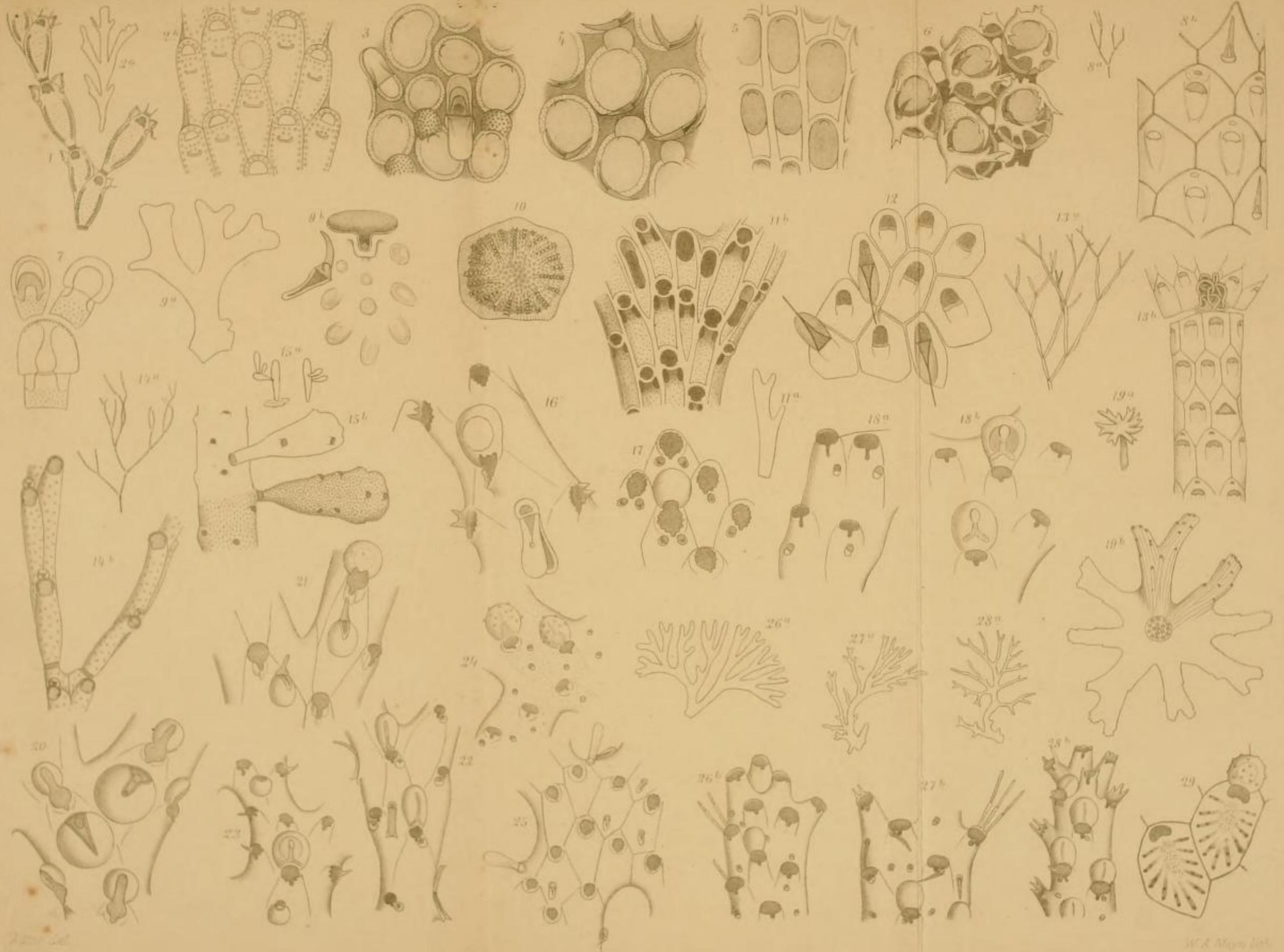
- Fig. 14. *Cellepora pachyclados* n. sp. 14a Zoarium $\frac{1}{2}$. 14b. Deckel $\frac{30}{1}$.
 14c. Mandibel eines Avicularium $\frac{30}{1}$.
- » 15. *Cellepora attenuata* n. sp. 15a. u. 15b. Zoarium $\frac{1}{2}$. 15c. Deckel $\frac{30}{1}$.
 15d. u. 15e. Mandibel von Avicularien. $\frac{30}{1}$.
- » 16. *Crisia crisidioides* n. sp. 16a. Zoarium $\frac{1}{1}$. 16b. Zooecien $\frac{5}{1}$.
- » 17. — *cylindrica* Bsk. $\frac{5}{1}$.
- » 18. — *eburneo-denticulata* Sm. 18a. Zoarium $\frac{1}{1}$. 18b. Zooecien $\frac{5}{1}$.
- » 19. — *nigrijuncta* n. sp. $\frac{5}{1}$.
- » 20. *Idmonea atlantica* Forb. var. *disticha* nov. 20a. Zoarium $\frac{1}{1}$.
 20b. Zooecien. $\frac{5}{1}$.
- » 21. *Idmonea milneana* d'Orb. $\frac{5}{1}$.
- » 22. — *rustica* d'Orb. 22a. Zoarium $\frac{1}{1}$. 22b. Zooecien $\frac{5}{1}$. 22c.
 var. *triplex* nov. $\frac{5}{1}$.
- » 23. *Lichenopora radiata* Aud. sp. $\frac{5}{1}$.
- » 24. — *conica* n. sp. $\frac{10}{1}$.
- » 25. — *imperialis* n. sp. $\frac{10}{1}$.
- » 26. *Idmonea gracillima* Bsk. 26a. Zoarium $\frac{1}{1}$. 26b. Zooecien $\frac{5}{1}$.
 26c. var. *reticulata* nov. Zoarium $\frac{1}{1}$. 26d. Zooecien $\frac{5}{1}$.
- » 27. *Hornera cervicornis* n. sp. 27a. Zoarium $\frac{1}{1}$. 27b. Zooecien $\frac{5}{1}$.
- » 28. *Entalophora delicatula* Bsk. sp. 28a. Zoarium $\frac{1}{1}$. 28b. Zooecien $\frac{5}{1}$.
- » 29. — *proboscidioides* Sm. 29a. Zoarium $\frac{1}{1}$. 29b.
 Zooecien $\frac{5}{1}$.
- » 30. — *conferta* n. sp. 30a. Zoarium $\frac{1}{1}$. 30b. Zooecien $\frac{5}{1}$.
- » 31. — *crassa* n. sp. 31a. Zoarium $\frac{1}{1}$. 31b. Zooecien $\frac{5}{1}$.
- » 32. *Alecto prominens* Reuss. sp. $\frac{5}{1}$.
- » 33. — *granulata* M. E. sp. var. *japonica* nov. 33a. Zoarium $\frac{1}{1}$.
 33b. Zooecien $\frac{5}{1}$.
- » 34. *Alecto irregularis* n. sp. $\frac{5}{1}$.
- » 35. — *polysticha* n. sp. $\frac{5}{1}$.
- » 36. *Tubulipora continua* n. sp. $\frac{5}{1}$.
- » 37. *Diastopora patina* Lamk. sp. var. *japonica* nov. $\frac{5}{1}$.
- » 38. — *prominens* n. sp. $\frac{5}{1}$.
- » 39. *Fasciculipora simplex* n. sp. 39a. $\frac{1}{1}$. 39b. $\frac{5}{1}$.
- » 40. — *carinata* n. sp. $\frac{5}{1}$.

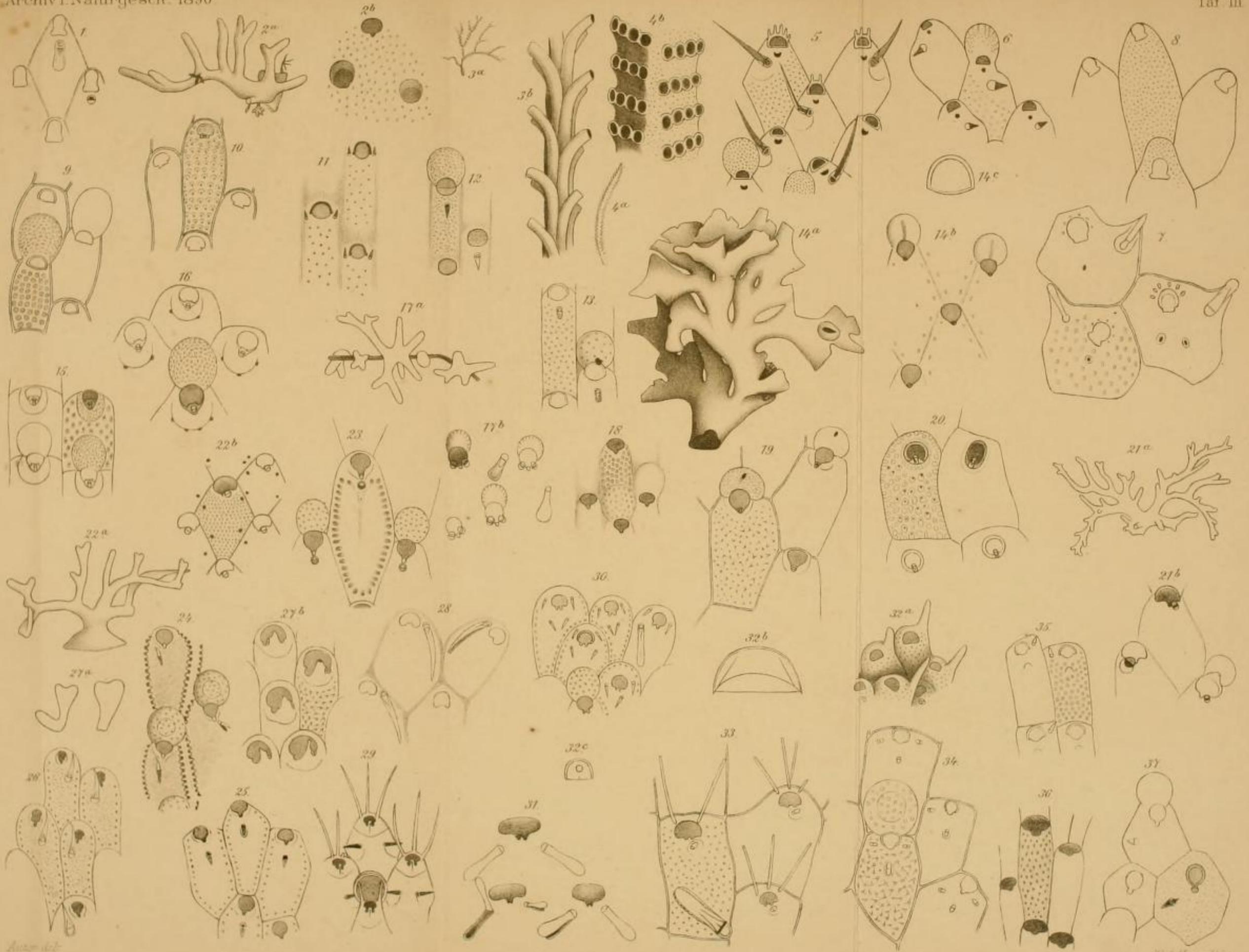


Autr del.

W. A. Meyn. lith.

A. Ortmann, Japanische Bryozoen.





Ausz. det.

W. A. Meyer del.

A. Ortmann, Japanische Bryozoen



A. Ortman, Japanische Bryozoen.

Aut. del.

W. Meyer lith.