

---

---

**Neue Ergebnisse auf dem Gebiete der Hydroiden-  
forschung.**

Von Dr. E. Stechow in München.

—

Sonderdruck aus den Sitzungsberichten der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München 1919.

—

*(J. F. Lehmanns Verlag in München.)*

---

---

# Neue Ergebnisse auf dem Gebiete der Hydroiden- forschung.\*)

Von Eberhard Stechow.

## Haplotella n. g.

Bei der Beschäftigung mit dem Hydroidengenus *Gemmaria* (J. Mac Crady, *Gymnophthalmata of Charleston Harbour*, in: *Proc. Elliott Soc. Nat. Hist. Charleston, South Carolina*, Vol. 1 p. 151, 1859) ersehe ich, dass dieser Name nochmals für eine Aktiniengattung in Anwendung gebracht worden ist (P. Duchassaing et J. Michelotti, *Mémoires sur les Coralliaires des Antilles*, *Memorie R. Accademia Scienze Torino*, [2.] Vol. 19 p. 331, 1861).

Eine solche Doppelbenennung kann innerhalb ein und desselben Tierstammes der Coelenteraten unmöglich bestehen gelassen werden, umso mehr als die Hydrozoengattung *Gemmaria*, die die Priorität hat und daher bestehen bleiben muss, ein sowohl für Polypen als Medusen vielgebrauchtes und allgemein anerkanntes Genus ist. Für die Anthozoen-Gattung von Duchassaing und Michelotti musste daher eine neue Bezeichnung gegeben werden und ich führte für sie, ihrem einfachen Sphincter entsprechend, den Namen

## Haplotella n. g.

ein (vgl. E. Stechow, *Münchener Mediz. Wochenschrift* 25. Juli 1919 Nr. 30 S. 852–853).

Es gehören hierher die vier von Duchassaing und Michelotti (1861 l. c.) angeführten Species, *Haplotella Rusei* (Duch. et Mich.), *H. clavata* (Duch.), *H. Swifti* (Duch. et Mich.), *H. brevis* (Duch.), desgl. *H. oligomyaria* (Wassilieff 1908).

## Fam. Corynidae.

### *Gemmaria implexa* (Alder 1856).

*Zanlea implexa*, Hincks 1868 p. 59 Tab. 9 Fig. 3.

*Gemmaria implexa*, Allman 1871–72 p. 290 Tab. 7 Fig. 1–10.

*Zanlea implexa*, Hincks 1872c p. 393.

Non *Gemmaria implexa*, Hargitt 1904 p. 574 Tab. 22 Fig. 27–29; diese vielmehr = *Gemmaria Hargitti* (Hartl.).

*Zanlea implexa*, Hartlaub 1907 p. 116 Textfig. 106–108, 110–111.

*Zanlea implexa*, A. G. Mayer 1910 p. 89 Textfig. 43–44.

Non *Gemmaria implexa* var. *neapolitana*, Brückner 1914 p. 460 Textfig. 7–24, Tab. 8–9 Fig. 3–25; diese vielmehr = *Gemmaria Hargitti* (Hartl.).

Non *Gemmaria implexa*, Stechow 1919 a p. 5; diese vielmehr = *Gemmaria Hargitti* (Hartl.).

Fundort: England.

\*) Vortrag, gehalten am 15. Juli 1919.

Einige Exemplare, die direkt von der Hydrorhiza aufsteigen. Hydrocaulus etwa 0,220 mm dick, von starkem Periderm umgeben. Hydrocaulus unverzweigt, an der Basis 0,140 mm dick; Periderm unten dick und dunkel, oben hell und durchsichtig, sich nach oben allmählich trichterförmig bis auf 0,220 mm erweiternd, undeutlich geringelt und stark gerunzelt, im Innern eine Art Verdoppelung zeigend. Hydranth zylindrisch, mit etwa 50 geknöpften Tentakeln, der Hydranth selbst an vorliegendem, stark kontrahiertem Material 0,260 mm dick und nur 1,2 mm lang, mit Hydrocaulus 2,0 mm lang. Medusenknospen fehlen.

Das entspricht, wie man sieht, der Allmanschen Beschreibung durchaus, jedoch nicht seiner Figur, auf der die trichterförmige Erweiterung des Periderms nicht dargestellt ist. Das vorliegende Material ist ohne Zweifel die typische Form.

Im Mittelmeer kommt nun ebenfalls eine *Gemmaria*-Art vor und es ist ein heftiger Streit, ob es die gleiche oder eine besondere Art ist. Mir liegt Material aus Neapel vor, das ich, ehe ich dies Material aus England sah, für *G. implexa* hielt (s. 1919a p. 5), heute aber entschieden für eine besondere Art halten muss. Ausser mir hat nur Hartlaub (1907) Material von beiden Fundorten zum Vergleich vor sich gehabt und es ist bezeichnend, dass er wie ich die Arten für verschieden hält, während die Verfechter der Gleichheit beider Arten immer nur die eine von beiden gesehen haben. Hartlaub (1907 p. 119) nannte die mediterrane Form *Zanclaea Hargitti*; sie ist zu *Gemmaria* zu stellen, wie Brückner (1914 p. 498) in seiner eingehenden Abhandlung gezeigt hat.

#### ***Gemmaria hargitti* (Hartlaub 1907).**

*Gemmaria implexa*, Hargitt 1904 p. 574 Tab. 22 Fig. 27—29.

*Zanclaea Hargitti*, Hartlaub 1907 p. 119 Textfig. 109.

*Gemmaria implexa* var. *neapolitana*, Brückner 1914 p. 460 Textfig. 7—24 Tab. 8—9 Fig. 3—25.

*Gemmaria implexa*, Stechow 1919a p. 5.

Hydrocaulus selten verzweigt, viel dünner als bei *G. implexa*, nur 0,060—0,100 mm dick, Periderm sehr dünn und hyalin, dem Coenosark anliegend sich nach oben selten und kaum merklich erweiternd, aussen mit einem dünnen Gallertüberzug, so dass feine Sandteile überall anhaften; von einer Trennung zweier Peridermschichten, zwischen denen ein deutlicher Zwischenraum erkennbar ist wie bei der englischen Form, hier nichts bemerkbar. Hydranth zylindrisch, mit etwa 30—40 geknöpften Tentakeln, die gegen den Mund zu länger sind als unten. Gesamthöhe völlig ausgestreckter und fertiler, also erwachsener Exemplare mit Hydrocaulus 2—3,5 mm; Breite der Hydranthen 0,170—0,220 mm, also viel kleiner als die englische Form. Medusenknospen in der Mitte oder unteren Hälfte des Hydranthen an vielen Stellen einzeln oder in kleinen Trauben.

Hartlaub gibt als Unterschiede beider Arten an: bei *G. Hargitti* völliger Mangel der doppelten Peridermstruktur im Hydrocaulus, zerstreute Stellung der Medusenknospen, (grössere Höhe der Individuen), traubenständige Stellung der Medusenknospen an gemeinsamem Stiel (vgl. Brückner 1914 p. 493 Fig. 23).

Zur richtigen Bewertung der angegebenen Maasse weise ich darauf hin, dass unser Material von *G. implexa* stark kontrahiert, das von *G. hargitti* ausgestreckt war.

Hat man beide Arten nebeneinander, so gewinnt man den unzweifelhaften Eindruck, dass es sich um zwei verschiedene Formen handelt, besonders durch die völlig andere Struktur des Hydrocaulus, auf die ja die Unterschiede von Kontraktion oder Ausdehnung des vorliegenden Materials ohne Einfluss sind.

Brückner (1914 p. 498) trennt *Zanlea* und *Gemmaria*; die Medusen von *Zanlea* haben exumbrellare Nesselrippen, bei denen von *Gemmaria* fehlen sie.

### Fam. Tubulariidae.

#### Monocaulos Allman 1864.

Es sei darauf hingewiesen, dass diese Gattung, wenn sie beibehalten wird, die Namensform *Monocaulos* führen muss, unter der sie von Allman (1864) begründet wurde, nicht *Monocaulus*, wie sie seit 1872 meist bezeichnet worden ist.

### Fam. Bougainvilliidae.

#### *Stylactis indica* n. nom.

*Stylactis* sp. Calman, Ann. Mag. Nat. Hist. (8.) Vol. 8 p. 546—550, Textfig. 1—2, 1911.

Diese interessante Art ist noch nicht benannt. Da ich noch auf sie zurückkommen werde, so führe ich für sie die Bezeichnung *Stylactis indica* ein.

### Fam. Campanulariidae.

Ueber die Einteilung in Genera sind bei keiner Familie die Ansichten der Autoren so verschieden, wie bei den Campanulariiden. Während die Auffassung von Hincks, Allman, Nutting u. a. die Familie in eine ganze Reihe von Genera spaltete und besonderes Gewicht auf den Bau der Gonophoren legte (ob freie Medusen, Medusoide oder Sposacs), wird die Gruppe von Broch und anderen skandinavischen Autoren nur noch in 2 Gattungen, *Campanularia* und *Laomedea*, geteilt und der Medusengeneration nicht die geringste Bedeutung beigemessen.

Mir will es scheinen, dass beide Auffassungen nicht das richtige treffen, wenn auch verschiedene Tatsachen heute die alte Allmansche Anschauung ins Wanken gebracht haben, wie z. B. die Feststellung, dass bei *Campanularia flexuosa* die männlichen Gonophoren styloid, die weiblichen heteromedusoid sind. Das zeigt deutlich, dass die ältere Auffassung von Hincks die systematische Bedeutung der Gonophoren entschieden überschätzte; denn demnach müssten hier Männchen und Weibchen derselben Art zu verschiedenen Gattungen gestellt werden.

Andererseits ist aber auch die Brochsche Einteilung in nur 2 Gattungen noch weit entfernt, eine befriedigende Lösung darzustellen. Nach Broch sind die Kolonien bei seiner „*Campanularia*“ stolonial, also

kriechend, oder aufrechte Rhizocaulome; die Theken haben kein echtes Diaphragma, sondern nur eine innere Verdickung der Thekenwand in der Basis. Bei seiner „Laomedea“ sind die Stöcke dagegen sympodial und aufrecht und weisen nur gelegentlich kriechende Teile mit unverzweigten Polypenstielen auf; die Theken haben ein typisches breites Diaphragma als Grenze zwischen Basalraum und Hauptraum. — Die Durchsicht einer grösseren Anzahl verschiedener Arten zeigt nun aber, dass auch diese Brochsche Einteilung noch keineswegs befriedigend ist.

Das erste Merkmal, die stoloniale, kriechende Wuchsform mit unverzweigten Stielen bei „Campanularia“ im Gegensatz zu der sympodialen, aufrechten, verzweigten bei „Laomedea“ ist von vornherein mit Vorsicht zu betrachten, da das mehr äusserliche Merkmale sind und man die Einteilung nach der Wuchsform in der Hydroidensystematik meist aufgegeben hat. Es lässt sich dies auch durch den Hinweis auf eine ganze Reihe von Formen widerlegen, die unverzweigt sind, gleichwohl aber wegen ihres Diaphragmas der Brochschen „Laomedea“-Gruppe zum mindesten näher stehen, z. B. *Campanularia raridentata* (s. Stechow 1919 a p. 58 und 155, Fig. Q), sowie eine ganze Reihe von *Clytia*-Arten, wie *Clytia coronata*, *C. delicatula*, *C. paulensis*, *C. ulvae*.

Besser steht es mit Brochs zweitem Merkmal, dem Vorhandensein eines echten Thekenseptums bei „Laomedea“, an dessen Stelle bei seiner „Campanularia“ nur eine Verdickung der Thekenwand vorhanden sein soll. Dies Kennzeichen würde in der Tat brauchbar sein, vorausgesetzt, dass nicht Uebergänge zwischen beiden Merkmalen vorhanden wären. Ich habe nun eine grössere Zahl von Campanulariiden daraufhin untersucht und folgendes gefunden:

**A. Brochs Gattung „Campanularia“.** Die Verdickung nahe der Basis der Theka findet sich

bei *Clytia mollis* Stechow, *C. simplex* Congdon, (bei dieser letzteren ist diese Stelle so verdickt wie bei einer *Orthopyxis*);

bei den unverzweigten *Campanularia*-Arten wie *C. alta* Stechow, *C. brachycaulis* Stechow, *C. groenlandica* Levinsen, *C. hincksi* Alder, *C. indopacifica* Stechow, *C. rara* Stechow, *C. tincta* Hincks, *C. tulipifera* Allman, *C. urceolata* Clark, *C. verticillata* (Linné), *C. volubilis* (Linné);

bei den der Gattung *Orthopyxis* nahestehenden *Campanularia*-Arten, wie *C. lennoxensis* Jäderholm, *C. intermedia* Stechow;

bei allen *Orthopyxis*-Arten.

**B. (Brochs Gattung „Laomedea“).** Ein echtes dünnes Diaphragma nahe der Basis der Theka findet sich

bei *Clytia* (?) *coronata* (Clarke), *Cl. delicatula* (Thornely), *Cl. edwardsi* (Nutting), *Cl. linearis* (Thornely), *Cl. obeliformis* Stechow, *Cl. paulensis* (Vanhöffen), *Cl. (?) serrulata* (Bale), *Cl. ulvae* Stechow; bei diesen letzten vier ist das Diaphragma fast ebenso fein wie bei einer *Gonothyraea*;

bei allen *Obelien* und bei *Obelaria*;

bei allen *Gonothyraeen*;

bei den verzweigten *Campanularia*-Arten wie *C. angulata* (Hincks), *C. calceolifera* Hincks, *C. flexuosa* Alder.

**C. Ein Mittelding zwischen beiden, dergestalt, dass kein dünnes, sondern ein dickes aber echtes Diaphragma vorhanden ist, das man**

sich etwa aus einer solchen Verdickung der Thekenwand durch starkes Wachstum hervorgegangen denken könnte, findet sich bei

*Clytia Johnstoni* Alder, *Cl. grayi* Nutting, *Cl. elsae-oswaldae* St., *Cl. noliformis* (Mac Crady), *Cl. warreni* Stechow (= *Cl. elongata* Warren); bei der unverzweigten *Campanularia raridentata* Alder.

Es kämen also zu Brochs Gattung „*Campanularia*“: einige wenige Clytien, alle *Orthopyxis* und *Eucopella*; fast alle unverzweigten *Campanularien*;

zu Brochs „*Laomedea*“: die Mehrzahl der Clytien, alle *Obelien*, *Gonothyraeen*, *Obelaria*, die verzweigten *Campanularien* sowie einige unverzweigte *Campanularien*;

eine Uebergangsgruppe zwischen beiden bilden eine Reihe von *Clytia*-Arten und *Campanularia raridentata*. Diese bilden einen Rest. —

Wie man sieht, ist also auch diese Einteilung noch durchaus unbefriedigend.

Das Ziel aller Systematik ist die Aufhellung der verwandtschaftlichen Zusammenhänge der einzelnen Arten. Dazu aber ist es unbedingt notwendig, nicht nur die eine Erscheinungsform der Arten, den Polypen, in Betracht zu ziehen, sondern es müssen beide, Polyp und Meduse, herangezogen werden. Es unterliegt auch für mich keinem Zweifel; dass die *Obelien*, *Gonothyraeen* und verzweigten *Campanularien* aufs nächste miteinander verwandt sind. Sie bilden innerhalb Brochs Gattung „*Laomedea*“ eine enger zusammengehörige Verwandtschaftsgruppe, die den zahlreichen Clytien gegenübersteht, wobei den *Obelien*, *Gonothyraeen* und *Hartlaubella-Obelaria* nur noch der Wert von Untergattungen zukommt. Es scheinen übrigens doch sowohl die *Obelien* wie die *Gonothyraeen* je eine Gruppe für sich zu bilden, die untereinander näher verwandt ist als mit der anderen, so dass die Beibehaltung der beiden Namen als Untergattungen durchaus gerechtfertigt erscheint. Aber auch noch die Clytien mit ihren ganz abweichenden Medusen von derselben Gattung zu rechnen wie *Obelia*, dazu kann ich mich nicht entschliessen.

*Clytia* leitet durch Uebergangsformen über zu Brochs „*Campanularia*“-Gruppe. In dieser lässt sich eine Tendenz zu immer stärkerer Ausbildung des für die Gruppe charakteristischen Merkmals, des durch Verdickung der Thekenwand entstehenden kugeligen Basalraums in der Theka, erkennen. Die Reihe beginnt mit den unverzweigten *Campanularien*, es folgen die Uebergangsformen *C. lennoxensis* und *C. intermedia*, dann die *Orthopyxis*- und *Eucopella*-Arten, zu denen man die beiden vorhergehenden Arten vielleicht besser hinzuziehen sollte; *Orthopyxis asymmetrica* Stechow endlich bildet den Uebergang zu den *Silicularien*. Diese werden dadurch so eng an die übrigen *Campanularien* angeschlossen, dass eine Abtrennung als besondere Familie *Siliculariidae*, wie Broch (1918 p. 6) es tut, ganz entschieden abzulehnen ist.

Wir sind für die *Campanulariiden* wie für so manche andere Gruppe noch nicht so weit, die verwandtschaftlichen Zusammenhänge klar zu übersehen. Brochs Anschauung, dass die Bedeutung der Gonophoren (ob Meduse oder *Sporosac*) von den früheren Autoren überschätzt worden ist, ist zweifellos richtig. Aber auch seiner Einteilung nach

dem Diaphragma haften erhebliche Mängel an, so dass wir auch in ihr trotz mancher guter Gedanken eine definitive Lösung noch nicht erblicken können. Ich werde daher noch die alte Nomenklatur zur Anwendung bringen, nicht weil ich sie für einzig richtig halte, sondern weil wir zur Stunde etwas Definitives noch nicht an ihre Stelle zu setzen haben.

Als bleibendes Resultat dieser Brochschen Auseinandersetzungen gewinnen wir also vor allem die Erkenntnis, dass ein weiter Zwischenraum klafft zwischen den unverzweigten *Campanularia*-Arten ohne echtes Diaphragma und den verzweigten mit echtem Diaphragma, so dass diese unzweifelhaft generisch getrennt werden müssen. Den unverzweigten verbleibt nach dem Vorgange von Broch der Name *Campanularia*, den verzweigten der Name *Laomedea*.

Wenig glücklich ist Broch dagegen gewesen, als er das Genus *Clytia* ohne Einschränkung der Gattung *Campanularia* zuwies. Dies Genus bildet tatsächlich eine Uebergangsgruppe, das in nahezu lückenloser Reihe die Extreme miteinander verbindet, daher selbst nicht aufgeteilt werden kann, jedenfalls nicht nach dem Brochschen Prinzip. Am einen Ende der Reihe steht hier *Clytia simplex*, deren Diaphragma einer *Orthopyxis* gleicht, dann folgt etwa *Cl. mollis*, die einer *Campanularia* ähnelt, dann die *Cl. Johnstoni*-Gruppe (*Cl. grayi*, *Cl. elsaeoswaldae*, *Cl. noliformis*, *Cl. warreni*) mit dickem Diaphragma, sodann *Cl. delicatula*, *Cl. edwardsi* und *Cl. coronata* mit dünnem Diaphragma, schliesslich *Cl. paulensis*, *Cl. obeliformis*, *Cl. serrulata* und *Cl. ulvae* mit sehr dünnem Diaphragma. Broch scheint von dieser reichen Formengruppe nur *Clytia Johnstoni* vor sich gehabt zu haben und das mag die Ursache sein, dass er den Uebergangscharakter der Gattung *Clytia* in Bezug auf das Diaphragma nicht erkannt hat. Alle diese Formen haben als gemeinsamen Charakter die vier-tentakeligen Medusen und scheinen auch sonst nach beiden Seiten hin eine abgeschlossene Gruppe zu bilden, gegen *Campanularia* auch durch das Vorkommen einer vielfachen Verzweigung, die freilich dann einen anderen Charakter trägt als bei *Laomedea*. Dieser Charakter ist dargestellt bei Stechow 1913b p. 68 Fig. 25 für *Clytia edwardsi* (Nutting). So erscheint die Gattung *Clytia* sowohl durch ihren Polypen als auch durch ihre Meduse gut charakterisiert und wird jedenfalls beibehalten werden müssen.

Phylogenetisch kann man wohl in *Campanularia* die einfachsten Formen erblicken. Von hier geht die Entwicklung in verschiedenen Richtungen: erstens über Formen wie *Campanularia lennoxensis* und *C. intermedia* zu den *Orthopyxis*-Arten und weiter durch immer stärkere Peridymbbildung zu den bilateralen Gattungen *Eucopeella* und *Silicularia*, — zweitens über die Gruppen, die wir bei der Gattung *Clytia* antrafen, zu *Obelia*, *Gonothyrea* und *Laomedea*.

Nach alledem würde sich etwa das folgende System der Familie ergeben, das aber natürlich, wie alle solche Versuche, als provisorisch angesehen werden muss:

Theken gestielt, glockenförmig, frei, ungedeckt, gegen ihren Stiel deutlich abgesetzt; in der Thekenbasis ein Basalraum, durch eine Verdickung der Thekenwand oder durch ein Diaphragma von dem Thekenhauptraum getrennt. Hypostom knopfförmig. Medusen oder Sporosacs.

**Campanulariidae.**

Genus *Laomedea* sensu Broch. (Genus *Campanularia* sensu Broch. [excl. *Eucopella* u. *Silicularia*].)

In der Basis der Theka nur eine Verdickung der Thekenwand (kein echtes Diaphragma), so dass ein kugelförmiger Basalraum entsteht. (Verzweigung stolonial oder aufrechte Rhizocaulome).

Die Verdickung der Thekenwand in der Thekenbasis setzt sich ins Innere der Theka hinein fort, so dass ein (meist dickes) Diaphragma entsteht. Theken radial symmetrisch. Thekenwand dünn. Verzweigung, wenn vorhanden, sichelförmig, ein Drepanium.

Ein echtes (meist dünnes) Diaphragma in der Thekenbasis. Theken radial symmetrisch. Thekenwand dünn. Verzweigung fächerförmig (ein *Rhipidium*) oder ein *Dichasium*.

Theken radial symmetrisch. Thekenwand dünn. Hydranth ganz in die Theka retrahierbar. Theken an der Mündung radial, an ihrer Basis leicht zusammengedrückt. Hydranth ganz in die Theka retrahierbar. Thekenwand dick. Kurzlebige Medusen ohne Manubrium und ohne Tentakel.

Theken bilateral, schief abgeschnitten. Thekenwand so sehr verdickt, dass sich der Hydranth nicht mehr in sie zurückziehen kann.

(Stamm unverzweigt.) An den Medusen die Lithocysten unregelmässig angeordnet, stets zahlreicher als die Tentakel; 16 oder mehr Tentakel vorhanden.

(Stamm nicht oder wenig verzweigt.) An den Medusen 16 Lithocysten mit 16 Tentakeln alternierend; Medusen beim Freiwerden mit nur 4 Tentakeln.

Freie Medusen mit acht adradialen Lithocysten und vier Radialkanälen; Basis ihrer Tentakel . . .

Medusoide vor der Mündung der Gonotheken verwelkend.

Sporosacs. { Viele Gonophoren in einer Gonotheke; Planula-Entwicklung . . . . . }  
Nur je ein grosses Gonophor in jeder Gonotheke.

Hydrorhiza kriechend.

Aufrechte Rhizocaulome.

{ deren 4 Radialkanäle unverzweigt sind.

{ deren vier Radialkanäle Blindsäcke besitzen.

*Campanularia* Lamarck 1816. (*Hincxia* L. Agassiz 1862).

*Rhizocaulus* Stechow 1919.

*Orthopyxis* L. Agassiz 1862. (*Agastra* Hartlaub 1897).

*Eucopella* von Lendenfeld 1883.

*Silicularia* Meyen 1834. (*Hypanthea* Allman 1876).

*Thaumantias* Eschscholtz 1829. (*Phialidium* Leuckart 1856).

*Clytia* Lamouroux 1812. (*Trochopyxis* L. Agassiz 1860, *Platypyxis* L. Agassiz 1862).

*Obelia* Péron et Lesueur 1809. (*Schizocladium* Allman 1871, *Obelaria* Haeckel 1879 [peccant.?!], *Monoklera* v. Lendenfeld 1885).

*Eucopie* Gegenbaur 1856, von Lendenfeld 1885.

*Gonothyraca* Allman 1864.

*Laomedea* Lamouroux 1812. (*Monopyxis* Ehrenberg 1834, *Eulaomedea* Broch 1909).

*Hartlaubella* Poche 1914. (*Obelaria* Hartlaub 1897 [praecoc.]).

*Campanularia* Hartlaub 1897.

Sporosacs.

Medusen.

Sporosacs.

Medusen.

„

„

„

Cryptomedusoide. Sporosacs.

„

„

Eucopidae.



**Rhizocaulus n. g.** (s. Stechow 1919).

Die Abtrennung der Campanularia-Arten mit echtem Diaphragma unter dem Namen *Laomedeia* von den Arten, die nur eine Verdickung der Thekenwand besitzen, belässt unter dem Namen *Campanularia* einige Formen, die aufrechte *Rhizocaulome* bilden und dadurch wie auch in noch anderen Eigentümlichkeiten von den unverzweigten kriechenden *Campanularia*-Arten sehr stark abweichen. Nun ist es gewiss richtig, dass auf Wuchseigentümlichkeiten hin keine Genera begründet werden können; trotzdem erscheint diese Gruppe doch von den primitiven *Campanularia*-Arten durch eine so weite Kluft getrennt, dass ihr zum mindesten der Wert eines Subgenus zukommt. Die typische Art ist *Campanularia verticillata* (L.); ausserdem gehören in diese Gruppe noch *Campanularia circula* Clarke (1876b p. 213 Tab. 7 Fig. 3) und *Campanularia fascia* Torrey (1902 p. 52 Tab. 4 Fig. 38), die vielleicht mit *C. verticillata* identisch sind, wie Fraser (1911 p. 33) annimmt, ferner *Campanularia chinensis* Marktanner (1890 p. 203 Tab. 3 Fig. 1). Ich führe für diese Arten den neuen Namen

**Rhizocaulus n. g.**

ein (vgl. E. Stechow, Münchener Mediz. Wochenschrift 25. Juli 1919 Nr. 30 S. 852—853), dessen Diagnose lautet:

*Campanulariiden* als aufrechte *Rhizocaulome* wachsend. Theken ohne echtes Diaphragma, jedoch mit einer Verdickung der Thekenwand in der Thekenbasis. Hydranthen vollständig in die Theka retrahierbar.

Die hierher gehörigen Arten heissen also: *Rhizocaulus verticillatus* (Linné 1758), *Rhizocaulus circulus* (Clarke 1876), *Rhizocaulus fascius* (Torrey 1902) und *Rhizocaulus chinensis* (Marktanner 1890).

**Fam. Campanulinidae.**

**Stegella n. g.** (s. Stechow 1919).

Theken konisch, mit wenigen grossen Zähnen am Rand, gestielt und frei, ohne jede Spur eines Septums zwischen Theka und Stiel, ohne Basalraum, gegen den Stiel nicht abgesetzt, sondern in ihn ohne Grenze übergehend. Zwischen den Zähnen des Thekenrandes und der Seitenwand der Theka keine scharfe Kante. Hydranthen sehr gross, Halecium-ähnlich, nicht völlig in die Theka retrahierbar. Hypostom konisch. Gonotheken einzeln, nicht in Anhäufungen (keine Coppinien).

**Stegella grandis** (Hickson et Gravely 1907).

(Fig. 1.)

*Campanularia verticillata* var. *grandis*, Hickson et Gravely 1907 p. 23 Tab. 4 Fig. 25.

*Campanularia lobata*, Vanhöffen 1910 p. 294 Fig. 15 a—d.

— — —, Ritchie 1913 c p. 21.

(Vgl. E. Stechow, Münchener Mediz. Wochenschrift 25. Juli 1919 Nr. 30 S. 852—853).

Mir liegen fertile *Cotypus*-Exemplare der Discovery Expedition von Hickson und Gravelys Material aus dem Britischen Museum in London vor. Die Nachuntersuchung ergab dabei die sehr bemerkenswerte Tatsache, dass es sich hier um gar keine *Campanularia*-Art handelt, ja dass die Form überhaupt nicht zur Familie der *Campanulariiden* gerechnet werden kann. Sie stellt vielmehr

offenbar den Typus eines neuen bisher unbekanntes Genus dar, das Beziehungen sowohl zu den Campanuliniden, als auch zu den primitiven Lafoeiden, ja sogar zu den Haleciiden aufweist, und zwar bei den Lafoeiden zu der interessanten Gruppe der Hebellinen, in deren Nähe überhaupt der Ausgangspunkt zu mehreren Thekaten-Familien zu liegen scheint.

Schon das konische Hypostom beweist, dass die Art keine Campanularia, überhaupt keine Campanulariide ist. Nach Vanhöffens Fig. 15c zu urteilen, ist sein Material (anscheinend auch das von Ritchie) so schlecht konserviert gewesen, dass der Polyp nicht erhalten war; sonst wäre es in der Tat unmöglich, dass die Autoren dieses wichtige Merkmal übersehen hätten. Die Aehnlichkeit mit Campanularia verticillata ist überhaupt nur durch den Habitus bedingt,

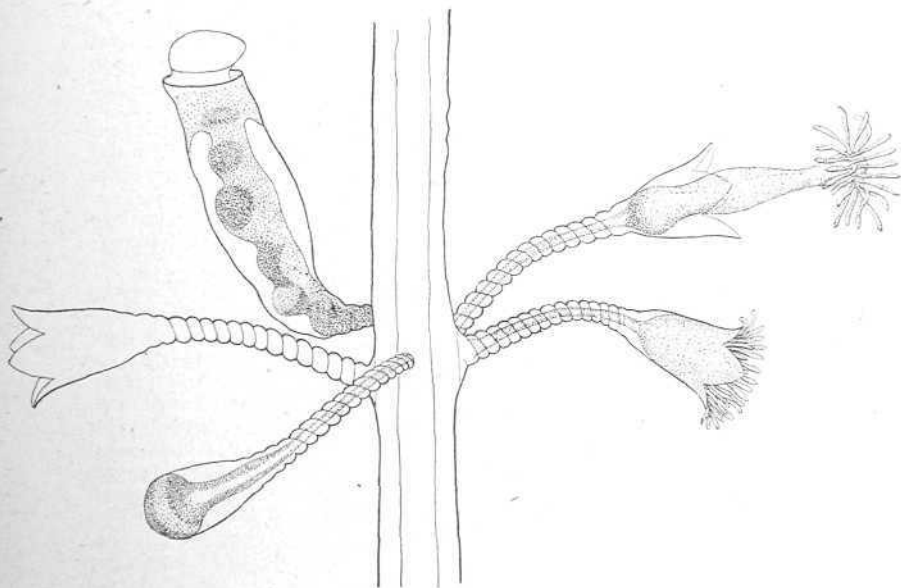


Fig. 1. *Stegella grandis* (Hickson et Gravelly). Theken, Thekenknospe und Gonotheke.

also ganz äusserlich. Der Hydranth ähnelt einem Halecium-Polypen. Wenn ausgestreckt, ist er dreimal so lang wie die Theka, hat sehr zahlreiche (35—40) Tentakel, die abwechselnd aufwärts und abwärts gerichtet sind, und erinnert auch durch eine Einschnürung unterhalb des Tentakelkranzes stark an einen Halecium-Polypen, ein Merkmal, auf das neuerdings von Broch (1918 p. 3 und 35) besonderes Gewicht gelegt wird. Retrahirt ragen an dem mir vorliegenden Hickson'schen Material die Tentakel und das Hypostom immer noch über den

Thekenrand hinaus; der Hydranth ist also nicht völlig in die Theka retrahierbar.

An der Basis der Theka fehlt jede Spur eines Septums, es ist hier auch keinerlei Verdickung der Thekenwand oder des Thekenbodens erkennbar, die Theka geht vielmehr ohne jede Grenze in den stark gedrehten Stiel über. Die Form der Theka erinnert entfernt an *Scandia mutabilis*.

Die vier grossen Zähne (Loben) des Thekenrandes sind äusserst zart und schwer sichtbar. Sie haben keinerlei Ähnlichkeit mit irgendeiner Bezaehlung, wie sie bei den Campanulariiden vorkommt.

Sowohl die Zartheit der Theken an sich als diese grossen Loben des Thekenrandes scheinen mir auf die Familie der Campanuliniden hinzuweisen, und zwar auf die Unterfamilie der Cuspidellinen; wenigstens vermag ich die vier Loben nicht gut anders zu deuten wie als Campanuliniden-Operculum, wenn auch die Grösse der Polypen ein Zusammenklappen der Zähne als Opercularapparat noch verhindert. Bei einer Reihe von Hydranthenknospen dagegen, bei denen die Tentakel schon angelegt sind, schliesst die Peridermhülle den Polypen gänzlich, also auch oben, ein. Wir haben demnach hier, nach meiner Auffassung, die Anlage eines äusserst primitiven Opercularapparates vor uns. Auch die von Vanhöffen erwähnte Verdoppelung der Zähne des Thekenrandes würde dem nicht widersprechen. Ein scharfer Rand an der Basis der vier Zähne, so wie bei der Calicella-Gruppe, findet sich hier nicht.

Ob die Gonophoren Sporosacs oder Medusen erzeugen, hat sich nicht mit voller Sicherheit feststellen lassen, doch scheinen es Sporosacs zu sein.

Die Grösse der Hydranthen zeigt, dass wir es hier mit einer sehr primitiven Thekate zu tun haben, die wohl an die Basis der Campanuliniden zu stellen ist, aber auch (und das ist besonders wichtig) Beziehungen zu den niederen Lafoeiden, den Hebellinen, ja sogar zu den Haleciiden aufweist. Gerade an dieser Stelle sind die phylogenetischen Zusammenhänge des Hydroidsystems noch besonders unklar und dunkel. Der in sich so abgegrenzten und gut begrenzten Familie der Haleciiden fehlt bisher jeder Zusammenhang sowohl mit den Lafoeiden als mit den Campanuliniden; auch der Zusammenhang der Campanuliniden mit den Lafoeiden ist noch keineswegs klar. Dabei gehören diese drei so verschiedenen Hydroidenfamilien samt den Campanulariiden offenbar ganz nahe zusammen, wie die Ähnlichkeit ihrer Medusenformen zur Genüge beweist.

Die ausserordentliche Bedeutung der Gattung *Hebella* als phylogenetischer Ausgangsform für die Lafoeiden und andere Gruppen konnte ich früher (1913 b p. 16 und 26 ff.) eingehend darlegen, Gesichtspunkte, die heute von einer Reihe von Autoren voll angenommen worden sind, z. B. von Broch (1918 p. 4–6). In ähnlicher Weise steht, wie es scheint, *Stegella* dem Ausgangspunkt von drei grossen Familien (Campanuliniden, Lafoeiden und Haleciiden) sehr nahe und es kommt ihr eine ähnlich grosse Bedeutung zu wie der Gattung *Hebella*. —

Die vorliegende Form muss den Namen *Stegella grandis* und nicht *Stegella lobata* führen, da nach den Internationalen Regeln der zool. Nomenklatur der Unterartnamen zum Artnamen wird, wenn die Unterart zur Art wird.

## Fam. Lafoeidae.

*Zygophylax pacifica* n. sp.

„*Zygophylax biarmata*“, Stechow 1913b p. 114 Textfigur 88.

Fundort. Okinosebank, Sagamibai, Japan. Sammlung Prof. Dr. Doflein, Station 6. 250 m tief. 10. November 1904.

Trophosom. Kolonie fiederförmig, von der Wurzel bis zur Spitze 35 mm hoch. Stamm nicht verzweigt, stark polysiphon, an der Basis 1,3 mm dick. Cladien alle in einer Ebene, lang, steif und gerade, monosiphon, nicht in Internodien geteilt, nicht gegenständig, sondern etwas alternierend, nur um  $\frac{1}{4}$  der Entfernung zweier Cladien gegeneinander verschoben. In der Achsel jedes Cladiums eine Theka; ausser dieser noch eine zweite Theka am Stamm in der Mitte zwischen zwei Cladien derselben Seite. Theken streng alternierend, an kurzen Stielen; diese Stiele an Cladien und Stamm frei, an letzterem in seinem unteren Teil durch die Polysiphonie verdeckt. Zwischen Theka und Cladium stets nur ein starkes Septum in der Basis der Theka, nicht zwei wie bei *Z. biarmata*, Zwischenglieder zwischen Theka und Cladium also ausnahmslos fehlend. Theken gross, tief, im unteren Teil leicht bauchig erweitert, mit glattem mehrfach verdoppeltem Rand; Mündung kreisrund, 0,260 mm im Durchmesser. Theka vom Diaphragma bis zum ersten Thekenrand, also ohne die Zuwachsstreifen, 0,560 mm lang, demnach  $2\frac{1}{2}$  mal so gross wie bei der typischen *Z. biarmata* Billard, also wohl sicher eine andere Species, in Form und Gestalt ihnen im übrigen durchaus ähnlich. Nematophoren röhrenförmig, 0,080 bis 0,110 mm lang, meist je eines an dem Thekenstiel unterhalb des Diaphragmas, selten zwei, nach dem distalen Ende der Cladien gerichtet, nicht seitlich ansitzend, mit gelegentlichen Verdoppelungen der Mündung ebenso wie bei den Theken. Ausserdem Nematophoren hier und da auf den Cladien.

Gonosom unbekannt, wahrscheinlich eine *Coppinia* ohne Spiraltheken.

Broch (1918 p. 24) hat darauf hingewiesen, dass die vorliegende Art nicht mit *Z. biarmata* Billard identisch sein könne. Dagegen scheinen die von Jäderholm (1919 p. 8) von den Bonin-Inseln bei Japan beschriebenen Exemplare ihren Dimensionen nach offenbar zu der typischen Form *Z. biarmata* Billard zu gehören. Unsere Form hat nun eine grosse Ähnlichkeit mit *Zygophylax brevitheca* Jäderholm (ibid. p. 9 Tab. 2 Fig. 4), die ihr zwar in den Dimensionen nahekommt, deren Theken aber wiederum eine andere Gestalt haben, da sie gedrängener, kürzer und breiter sind als an unserem Material, was sofort in die Augen springt, wenn man die Abbildungen beider Arten vergleicht. Es scheinen also drei ziemlich ähnliche *Zygophylax*-Arten, ausserdem noch drei andere Species derselben Gattung in den japanischen Gewässern vorzukommen. Es ist eigentümlich, wie artenreich die Gattung *Zygophylax* in Ostasien auftritt, während sie an den europäischen und nordamerikanischen Küsten nur durch eine einzige seltene Species vertreten ist.

## Fam. Syntheciidae.

*Parathecium* n. g. (s. Stechow 1919).

Im Jahre 1913 (1913b p. 32) stellte ich die Familie der Syntheciiden wieder her, gegen deren Berechtigung wohl heute von keiner Seite

mehr Einwendungen gemacht werden. Sie ist eine der artenärmsten Hydroidenfamilien und umfasst bisher nur die Gattungen *Lytoscyphus*, *Synthecium* und *Staurotheca* (vgl. Stechow 1919a p. 82), da *Hypopyxis* wegen ihres inzwischen aufgefundenen Deckelapparates zu den Sertulariiden in die Nähe von *Thuiaria* zu stellen ist. Es sind nun noch zwei weitere Formen dieser Familie hinzuzurechnen, „*Cryptolaria*“ *elegans* Allm. und „*Cryptolaria*“ *abies* Allm. (Allman 1877 p. 20), für die ich das neue Genus *Parathecium* aufstellte, als dessen Genotype *Cryptolaria abies* gelten soll. Allman stellte diese Formen zu seiner Familie der *Grammariidae*, die wir heute unter die *Lafoeidae* rechnen. Beide Arten haben aber mit *Cryptolaria* nicht das Geringste zu tun, da ihre Theken nicht röhrenförmig und unten offen, sondern unten völlig geschlossen sind ähnlich wie bei *Synthecium*, in dessen nahe Verwandtschaft sie offenbar gehören. Wenn man von den Angaben von Fewkes (1881 p. 130 Tab. 1 Fig. 3 und 8) für „*Cryptolaria*“ *abies* absieht, ist das Gonosom beider Arten noch immer unbekannt. Pictet und Bedot (1900 p. 21) nehmen an, dass Allman die Nematotheken nur übersehen hat, was mir wenig wahrscheinlich erscheinen will, und dass es sich hier um eine *Perisiphonia* handelt.

Die Arten heissen also: *Parathecium elegans* (Allman 1877) und *Parathecium abies* (Allman 1877) (vgl. E. Stechow, Münchener Mediz. Wochenschrift 25. VII. 1919 Nr. 30 S. 852—853; daselbst infolge eines Druckfehlers irrtümliche Bezeichnung der Genotype).

Diese Gattung gehört in die nächste Verwandtschaft von *Synthecium*, mit dem sie vielleicht zusammengezogen werden kann, wenn die Angaben von Fewkes (l. c.) über das Gonosom sich als unrichtig geedeut erweisen sollten.

### ***Staurotheca* Allman 1888.**

Diese Gattung, die die höchst entwickelten Formen der *Syntheციი*den umfasst (vgl. Stechow 1919a p. 82), ist in ihrer Diagnose so zu verändern, dass sie nicht nur die Arten einschliesst, bei denen die Theken in vier Längsreihen stehen, sondern überhaupt die mit mehr als zwei Thekenreihen, also auch solche mit sechs, acht und mehr Reihen.

Es gehören zu *Staurotheca* daher noch folgende Species: *Staurotheca* („*Selaginopsis*“) *urceolifera* Kirchenpauer 1884 p. 40, *Staurotheca* („*Selaginopsis*“) *pachyclada* Jäderholm (1904 b p. 10; 1905 p. 33), *Staurotheca* („*Selaginopsis*“) *affinis* Jäderholm (1904 b p. 11; 1905 p. 34; = *Dictyocladium fuscum* Hickson et Gravelly 1907 = *Dictyocladium affine* bei Vanhöffen 1910 p. 331), *Staurotheca* („*Selaginopsis*“) *dichotoma* Jäderholm (1904 c p. 4). Für diese letztere ist ein neuer Name zu geben:

### ***Staurotheca jaederholmi* nov. nom.**

*Selaginopsis dichotoma*, Jäderholm 1904 c p. 4 tab. 1 fig. 3; tab. 2 fig. 1.

Diese Art ist aus den angegebenen Gründen zu *Staurotheca* zu stellen. Da aber der Name „*Staurotheca dichotoma*“ schon für die Genotype dieser Gattung vergeben ist (Allman 1888 p. 76), so benenne ich diese Art nach dem hervorragenden Hydroidenforscher, der sie entdeckt hat.

Sollten später die hiermit neu hinzugekommenen Species dieser Gattung wegen ihrer mehr als vier Thekenreihen von den *Staurotheca*-Arten im alten Sinne dieses Namens doch generisch getrennt, das Genus *Staurotheca* also wieder auf solche Formen beschränkt werden,

die nur vier Thekenreihen haben, so soll das neue Genus, das die Arten mit mehr als vier Reihen umfasst, den Namen *Cyclothecium* führen. Genotype dafür sei „*Selaginopsis*“ affinis Jäderholm (1904 b p. 11; 1905 p. 34).

### Fam. Sertulariidae.

In keiner Familie hat bisher eine solche Verwirrung geherrscht wie unter den Sertulariiden. Levinsen (1913) und Broch (1918) haben hier wichtige neue Gesichtspunkte aufgestellt und ich selbst habe durch Entfernung aller der ungedeckelten Formen mit glatter kreisrunder Thekenmündung, die nur Konvergenzerscheinungen darstellen und zu den Syntheciiden gehören, zur weiteren Klärung beitragen können. Auch hier folgen wieder einige Beiträge zur Kenntnis dieser Gruppe.

Es ist mir die Feststellung gelungen, dass *Sertularella tamarisca* (= *Sertomma* n. g.), *Pasythea nodosa*, *Idiella* („*Idia*“) *pristis*, *Hypopyxis*, *Dictyocladium*, „*Sertularia*“ *distans* und andere Sertularien, auch „*Thuiaria*“ *tubuliformis* den abcaulinen Blindsack entbehren, daher in die kleine Gruppe von Formen um *Diphasia* und *Dynamena* gehören. Es hat also weder „*Sertularella*“ *tamarisca* etwas mit *Sertularella* zu tun, noch *Pasythea* mit *Sertularia*, noch *Hypopyxis* mit *Thuiaria*, noch *Dictyocladium* mit *Selaginopsis*, noch „*Thuiaria*“ *tubuliformis* mit *Thuiaria*, wie fast ausnahmslos noch alle neueren Autoren annehmen. Wir haben es vielmehr zwischen den beiden Hauptgruppen der Sertulariiden (denen mit und denen ohne abcaulinen Blindsack) mit einem ganz hervorragenden Beispiel von Convergenz zu tun.

Ich teile die Sertulariiden nunmehr in folgende drei Unterfamilien

1. *Thyroscyphinae* n. subfam. An Stelle eines Blindsacks ist eine Ringfalte im Magen vorhanden. Theken noch nicht sessil. Primitive Formen: *Tetrapoma*, *Thyroscyphus*.

2. *Sertomminae* n. subfam. Blindsack fehlt, Theken sessil: *Sertomma*, *Sertaria*, *Nigellastrum* (= *Diphasia*), *Dynamena*, *Tuliparia* (= *Pasythea*), *Idiella*, *Hypopyxis*, *Dictyocladium*.

3. *Sertulariinae* n. subfam. Abcauliner Blindsack vorhanden, Theken sessil: *Parascyphus*, *Calamphora*, *Serta*, *Sertularella*, *Symplectoscyphus*; *Abietinaria*; *Tridentata*, *Sertularia*, *Pericladium*; *Hydrallmania*; *Amphisbetia* (= *Odontothea*); *Thuiaria*, *Selaginopsis*.

Ungewiss bleibt noch die Zugehörigkeit von *Lineolaria*, *Caminothujaria*, *Abacella* n. g., *Pericladium*, *Thuiella* und *Stereothea*, da wir über das Vorhandensein oder Fehlen des Blindsackes noch nicht unterrichtet sind.

In Bezug auf die Nomenclatur ist für *Diphasia* der ältere Name *Nigellastrum*, für *Odontothea* ist *Amphisbetia* L. Agassiz, für *Pasythea* ist *Tuliparia* einzusetzen. Das Genus *Pericladium* Allman ist für Formen mit *Sertularia*-artigem Opercularapparat, aber allseitig angeordneten Theken wiederherzustellen. Für Arten mit *Abietinaria*-artigem Opercularapparat, aber allseitig angeordneten Theken stelle ich das neue Genus *Abacella* auf (s. u.).

Das Genus *Polyserias* Mereschkowsky 1877 ist ganz zu streichen; denn von seinen beiden Arten ist die ursprüngliche *P. Hincksi* Mereschkowsky 1877 (nec 1878a, 1878b!) gleich *Pericladium mirabile* (Verrill) und seine *P. glacialis* Mer. 1877 (= *P. Hincksi* Mer. 1878a, 1878b) ist gleich *Selaginopsis obsoleta* (Lepechin).

Die Convergenzerscheinungen sind ganz augenfällig. In Bezug auf den Opercularapparat entsprechen sich in den beiden letzteren Unter-

familien: 1. Sertomma und Symplectoscyphus, 2. Nigellastrum (= Diphasia) und Abietinaria, 3. Dynamena und Tridentata, 4. Idiella und Hydrallmania, 5. Hypopyxis und Thuiaria.

Die Gruppe mit Blindsack besitzt einige Gattungen mehr, zu denen in der anderen Gruppe bis jetzt das Gegenstück fehlt: Calamphora, Amphibetia (= Odontotheca), Pericladium.

Welche Fülle von Convergenzerscheinungen wir hier vor uns haben, zeigt am besten der Umstand, dass die mehrreihige Anordnung der Theken allein bei den Sertulariiden an nicht weniger als vier Stellen des Systems völlig selbständig und unabhängig erreicht wird, von vier verschiedenen Ausgangspunkten aus: Dictyocladium von Dynamena aus, Abacella wahrscheinlich von Abietinaria, Pericladium von Sertularia, Selaginopsis von Thuiaria aus. Ausserdem noch bei den höchsten Syntheciiden in Staurotheca und bei den höchsten Lafoeiden in Grammaria.

Dem Fehlen oder Vorhandensein eines Blindsacks lege ich, in Uebereinstimmung mit Broch, den höchsten systematischen Wert bei (Subfamilien), der Beschaffenheit des Deckelapparates auch noch beträchtlichen Wert (Genera), der Stellung der Theken geringeren. Gleichwohl scheint mir auch die letztere für die Aufstellung verwandtschaftlicher Gruppen nicht völlig bedeutungslos zu sein. So scheinen mir z. B. die Selaginopsis-Arten untereinander näher verwandt zu sein, ebenso die Thuiaria-Arten s. str. untereinander, jede dennoch eine besondere Gruppe für sich bildend, trotz unlegbarer naher Verwandtschaft.

Der folgende Bestimmungsschlüssel (Seite 16 u. 17) stellt nur einen vorläufigen Versuch dar, den spätere Untersuchungen gewiss noch mannigfach verändern werden.

#### Sertomma n. g. (s. Stechow 1919).

„Sertularella“ tamarisca (L.) unterscheidet sich so wesentlich von der Gesamtheit aller übrigen Sertularella-Arten, dass eine generische Trennung, an die ich schon vor Jahren (1913 b) dachte, notwendig ist. Die Art bildet eine besondere Gruppe für sich, deren systematische Stellung von Sertularella weit entfernt ist. Jahrzehntelang wurde sie wegen des Marsupiums an der weiblichen Gonothek und der streng paarweisen Anordnung der Theken zu Diphasia gerechnet, in neuerer Zeit wegen ihres dreiklappigen Operkularapparates zu Sertularella, ohne dass sie in die eine oder andere Gattung hineinpasst. Von Sertularella unterscheidet sie sich wesentlich durch den Mangel eines abcaulinen Blindsacks am Hydranthen, der bei Sertularella so gut entwickelt ist. Sie wird nunmehr die typische Art der Gattung Sertomma und heisst Sertomma tamarisca (Linné 1758) (vgl. E. Stechow, Münchener Mediz. Wochenschrift 25. VII. 1919 Nr. 30 S. 852—853).

#### Nigellastrum Oken 1815.

In seinem Lehrbuch der Naturgeschichte, 3. Teil, Zoologie 1. Abteilung S. 93, 1815, stellt Oken die Gattung Nigellastrum auf. Durch Tautonomie ist hier (anschliessend an die zweite Art) mit den Worten „Hierher . . . Nigellastrum s. rosacea“ die Species rosacea als Genotype fixiert. Es ist die bekannte Diphasia rosacea (L.).

L. Agassiz stellte nun (1862 Vol. 4 p. 355) die Gattung Diphasia auf für eine ganze Reihe von Arten, darunter die Art rosacea, ohne selbst eine Genotype festzusetzen. Nachträglich fixierte Hincks (1868 p. 244) die gleiche Art rosacea als Genotype für die Gattung

Diphasia, die hierdurch völlig synonym mit *Nigellastrum* Oken 1815 wird.

So bedauerlich das sein mag, ist es dennoch unmöglich, den Namen „Diphasia“ beizubehalten. Er muss durch *Nigellastrum* ersetzt werden.

***Dynamena tubuliformis* Marktanner 1890.**

*Dynamena tubuliformis*, Marktanner 1890 p. 238 Tab. 4 Fig. 10.

*Thuiaria vegae*, Pictet 1893 p. 44.

*Thuiaria tubuliformis*, Nutting 1904 p. 70 Tab. 11 Fig. 1—8.

— — , Billard 1904c p. 482 Textfig. 2.

— — , Billard 1907d p. 274.

— — , Clarke 1907 p. 14 Tab. 9.

— — , Thornely 1908 p. 83.

— — , Warren 1908 p. 314 Textfig. 12.

— — , Ritchie 1910c p. 832.

*Sertularia* — , Levinsen 1913 p. 298.

— — , Broch 1914 p. 34.

*Thuiaria* — , Jäderholm 1916—17 p. 14.

*Sertularia* (?) — , Broch 1918 p. 132 Textfig. 71.

*Sertularia* — , Jäderholm 1919 p. 15.

Eine genaue Untersuchung dieser Art an Material von Natal wie auch an solchem von unbekanntem Fundort hat die völlig neue Tatsache ergeben, dass der Hydranth keinen abcaulinen Blindsack besitzt. Die Art, die in nahe Verwandtschaft von *Dynamena pumila* (L.) gehört, ist daher in die Gattung *Dynamena* zu stellen.

Die eigentümliche Verbreitung dieser Art, hochtropisch, subtropisch und fast arktisch (im Westen von Island), dabei atlantisch und indopacifisch, ist ganz besonders beachtenswert.

Ueber die Berechtigung der Gattung *Dynamena* vgl. Broch 1918 (l. c.).

***Dynamena distans* Lamouroux 1816.**

*Sertularia distans*, Stechow 1919a p. 94 Textfig. K<sup>1</sup>.

Eine Nachuntersuchung der von mir gesammelten Exemplare von Monaco und Marseille ergab die bedeutsame Feststellung, dass diese Art einen abcaulinen Blindsack des Hydranthen völlig entbehrt, daher zu *Dynamena* zu stellen ist. Dagegen fand ich ihn gleichzeitig an meinem Material von *Sertularia gracilis* (l. c. p. 96) überall. Vielleicht überzeugt dieser Befund endlich auch diejenigen Autoren, die bisher unter dem Namen „*Sertularia gracilis*“ eine ganze Anzahl von Arten zusammengeworfen haben, von der absoluten Verschiedenheit der beiden Arten (vgl. auch Bale 1913 p. 129).

***Dynamena densa* Stechow 1919.**

*Sertularia densa*, Stechow 1919a p. 93 Fig. J<sup>1</sup>.

Auch bei dieser Form konnte ich das völlige Fehlen des abcaulinen Blindsacks feststellen, auch sie gehört daher zu *Dynamena*.

***Dynamena Snyderi* (Nutting 1905).**

*Sertularia Snyderi*, Stechow 1919a p. 101.

Es hat den Anschein, dass der abcauline Blindsack auch bei dieser Art fehlt.



Magenwand mit einer Ringfalte. Theken frei.

Thyrosocyphinae  
nov. subfam.

Magenwand glatt (ohne Ringfalte und ohne abcaulinen Blindsack).

Theken sessil, in zwei oder mehr Längsreihen.

Sertommina  
nov. subfam.

Theken (mit Ausnahme von Stereotheca) gedeckelt, und zwar stets flach, mehr oder minder deutlich gezähnt, sessil und bilateral (ausser bei den primitivsten Genera), in mehr als einer Reihe angeordnet. Hypostom conisch. Keine Medusen.

Sertulariidae.

Deckelapparat aus 4 Klapp'n. Theken glockenförmig, nicht bilateral, an längeren Stielen. Deckel mit der Theka einen scharfen Rand bildend.

Deckelapparat aus vier Klappen. Theken ein- bis eineinhalbmal so tief als weit, glockenförmig, nicht bilateral, oft an kurzen geringelten Stielen vom Stamm entspringend.

Deckelapparat aus einer Klappe. Thekenrand jederseits mit einem langen spitzen Dorn. Theken bilateral von der Hydrorhiza entspringend.

Deckelapparat aus drei oder vier Klappen. Theken paarweise, in zwei Längsreihen. { Deckel aus drei Klappen.

Deckel adcaulin, aus einer Klappe, meist sehr deutlich. Theken ungezähnt, nicht flaschenförmig; Thekenöffnung im Gegensatz zu Abietinaria nicht verengert. { Deckel aus vier Klappen.

Ein grosser adcauliner Zahn mit grosser adcauliner Klappe und zwei kleine seitliche Zähne; abcauline Klappe schwach entwickelt. Theken an einer Seite der Cladien, alternierend, einander berührend.

Thekenrand mit zwei seitlichen Zähnen und einem kleinen mittleren adcaulinen Zahn. Deckel aus zwei Membranen, davon die abcauline mit freier Klappe. { Theken in gesonderten Paaren.  
{ Theken in Gruppen von Paaren beieinander.

Deckel abcaulin, aus einer Klappe. Theken mit zwei kleinen seitlichen Zähnen und mit einer besonderen Chitintasche im Innern, in zwei Längsreihen.

Deckelapparat aus vier Klappen. Theken in mehr als zwei Reihen, allseitig um die Cladien herum. Cladien frei anastomosierend.

Theken frei, { deutlich bilateral, dreimal so tief als weit, ohne Stiel direkt auf Fortsätzen des Stammes sitzend. Deckel aus drei Klappen.  
{ kaum merklich bilateral, einzeln von der Hydrorhiza entspringend. Deckel aus vier Klappen.

Theken sessil. Stamm fehlt, Kolonie ein spongiöses Maschenwerk bildend. Deckel aus vier Klappen. { Deckel aus vier Klappen.

Deckel aus drei oder vier Klappen.

Ein verzweigter Stamm vorhanden. Theken sessil, in zwei Längsreihen, streng alternierend, einander nicht berührend. { Deckel aus drei Klappen.

Tetrapoma Levinsen 1893.

Thyrosocyphus Allman 1877.

Lineolaria Hincks 1861.

Sertomma Stechow 1919.

Sertaria Stechow 1920.  
Nigellastrum Oken 1815.  
(Diphasia L. Agassiz 1862, Eudiphasia Broch 1909 a).  
Idiella Stechow 1919 a.  
(Idia Lamouroux 1816 praecoc., ?Thimaria Armstrong 1879, ein Druckfehler für Thuiaria?).  
Dynamena Lamouroux 1812.

Tuliparia Blainville 1830.  
(Pasythea Lamouroux 1812 praecoc.).  
Hypopyxis Allman 1888.

Dictyocladium Allman 1888.

Parascyphus Ritchie 1911.

Calamphora Allman 1888.

Serta Stechow 1919.

Sertularella Gray 1848.  
(Elisia Westendorp 1843 praecoc., Amphitrocha L. Agassiz 1862, Cotulina L. Agassiz 1862, Thecocladium Allman 1886, Calyptothuiaria Marktanner 1890 p. p.).  
Symplectoscyphus Marktanner 1890.  
(Calyptothuiaria Marktanner 1890 p. p.).

Hydranthen mit einem deutlichen abcaulinen Blindsack. Theken in zwei oder mehr Längsreihen, sessil (ausser bei *Parascyphus* und *Calamphora*).

Sertulariinae  
nov. subfam.

Deckel a d caulin, aus einer Klappe. Theken ungezähnt, flaschenförmig; Thekenöffnung verengert. (Stamm verzweigt.)

Thekenrand mit zwei grossen spitzen, manchmal ungleichen abcaulinen Zähnen. Deckel aus zwei Membranen ohne freie Klappe. (Theken paarweise oder halb alternierend, in zwei Längsreihen; Stamm verzweigt.)

Thekenrand mit mehr als drei langen spitzen Zähnen. Deckelapparat rückgebildet. (Theken paarweise oder halb alternierend, in zwei Längsreihen; Stamm verzweigt.)

Thekenrand mit zwei grossen seitlichen Zähnen, ohne einen kleinen adcaulinen Mittelzahn. Deckel aus zwei Membranen, davon die a d cauline mit freier Klappe. Theken streng alternierend, an einer Seite der Cladien so sehr genähert, dass sie einreihig angeordnet scheinen, nur ihre Mündungen abwechselnd nach rechts und nach links gewendet.

Thekenrand mit zwei etwas grösseren seitlichen, sowie je einem kleinen medianen Zahn, adcaulin und abcaulin. Theken paarweise.

Thekenrand mit zwei grossen seitlichen und einem kleinen mittleren a d caulinen Zahn. Deckel aus zwei Membranen, davon die abcauline mit freier Klappe. Theken fast immer streng paarweise, oft einander einseitig genähert, meist mit deutlichen Internodien zwischen den Paaren.

Thekenrand mit zwei grossen seitlichen Zähnen. Deckel aus zwei Membranen, davon die a b cauline mit freier Klappe. (Stamm verzweigt.)

Theken in zwei Längsreihen, meist halb alternierend.

Theken in mehr als zwei Längsreihen.

Thekenrand mit zwei grossen spitzen a d caulinen Zähnen.

Theken in zwei Längsreihen.

Thekenrand ohne deutliche Zähne. Deckel a b caulin, aus einer Klappe. Theken meist tief eingesenkt. Internodien der Cladien undeutlich. (Gonotheken ohne Stacheln.)

Theken in mehr als zwei Längsreihen.

Theken in zwei Längsreihen, alternierend oder paarweise.

Theken in mehr als zwei Längsreihen.

Abietinaria Kirchenpauer 1884.  
(*Monopoma* sp. Pictet et Bedot 1900).

Abacella Stechow 1920.

Amphisbetia L. Agassiz 1862.  
(*Praedenticulata* Broch 1909 a,  
*Odontotheca* Levinsen 1913).

Stereotheca Stechow 1919 a.  
(*Levensenia* Bale 1915 praecoc.).

Hydrallmania Hincks 1868.

Caminothujaria v. Campenhausen  
1896.

Tridentata Stechow 1920.

Sertularia Linné 1748.  
(*Eusertularia* Broch 1909 a).

Pericladium Allman 1876.

Thuiella Stechow 1919 a.

Thuiaria Fleming 1828.  
(? *Salacia* Lamouroux 1816,  
*Biseriaria* Blainville 1830,  
*Gemminella* Allman 1876,  
*Desmoscyphus* Allman 1876,  
*Monopoma* Marktanner 1890).  
*Selaginopsis* Allman 1876.  
(*Pluriserialia* Kirchenpauer 1876,  
*Polyserias* Mereschkowsky 1877).

**Dynamena japonica n. sp.**

Nr. 18. *Sertularia* sp., Inaba 1890 Fig. 49—51 (s. Stechow 1913b).  
*Thuiaria articulata*, Stechow 1913b p. 152 Fig. 131—134 (excl. Syn.).

Eine genaue Nachuntersuchung des Thekenrandes ergab, dass der Deckel nicht, wie ich (1913b) meinte, nur aus einer abcaulinen Klappe besteht, sondern anscheinend aus zwei Membranen, davon die abcauline mit freier Klappe; am Rande sind zwei kleine laterale Zähne. Das von mir (l. c.) untersuchte Material aus Japan gehört also einer besonderen, von *Thuiaria articulata* verschiedenen Art an, wofür auch die abweichende Grösse der Gonotheken spricht, die an Material aus Südafrika viel grösser sind. Dies japanische Material besitzt keinen Blindsack; ich nenne es *Dynamena japonica*.

**Sertaria n. g.**

Sertulariiden ohne Ringfalte und ohne abcaulinen Blindsack mit sessilen Theken in zwei Längsreihen. Deckelapparat aus vier Klappen.

***Sertaria opposita* (v. Campenhausen 1896).**

*Calyptothuiaria opposita*, v. Campenhausen 1896 p. 312 Fig. 7.

Die Gattung „*Calyptothuiaria* Markt.“ enthält eine Sertularella und einen *Symplectoscyphus* (s. hier p. 20), also Formen mit Blindsack. Diese Art aber hat nach ihrer Abbildung deutlich keinen. Wenn Campenhausens bestimmte Angabe richtig ist, dass das Operculum aus vier Klappen besteht, so bildet diese Art eine besondere Gattung neben *Sertomma*.

***Tuliparia* Blainville 1830 (= *Pasythea* Lamouroux 1812).**

Lamouroux stellte im Jahre 1812 (*Nouveau Bulletin des Sciences par la Société Philomatique de Paris*, Vol. 3 p. 183) die neue Gattung *Pasythea* für eine Bryozoe, *Cellaria tulipifera* Ell., auf. Er fügt hinzu: „Wenn *Sertularia quadridentata* nicht zu dieser Gattung gehört, so bildet sie wahrscheinlich ein nahe verwandtes Genus.“

Der Gattungsname *Pasythea* wurde also für eine Bryozoe aufgestellt, nicht für einen Hydroiden, und er ist tatsächlich noch heute für eine echte Bryozoe der amerikanischen Küsten in Gebrauch (s. Yves Délaage, *Traité de Zoologie concrète*, Vol. 5, p. 102; hier fälschlich „*Pasitheia*“ geschrieben), die mit dem Hydroiden *Pasythea quadridentata* eine äussere Ähnlichkeit besitzt. Da also der Name als Bryozoen-genus die Priorität hat, so ist seine fernere Verwendung für einen Hydroiden unmöglich. Es muss daher der nächste für sie verwendbare Name, *Tuliparia* Blainville 1830, eintreten. Die Genotype heisst also *Tuliparia quadridentata* (Ellis et Solander 1786).

Diesem Genus fehlt, wie ich mich an dem japanischen Material von *Pasythea nodosa* (vgl. Stechow 1913b p. 150) überzeugt habe, an dem die Hydranthen gut erhalten sind, ein abcauliner Blindsack vollständig. Es ist daher nicht möglich, wie Levinsen (1913) wollte, die Gattung teils mit *Sertularia*, teils mit *Thuiaria* zusammenzuziehen. Sie gehört vielmehr ebenfalls in die Gruppe von *Sertomma*, *Dynamena*, *Idiella*, *Dictyocladium* und *Nigellastrum* (= *Diphasia*).

Der Thekenrand hat bei *P. nodosa* folgende Gestalt: jederseits je ein grosser Zahn, oben in der Mitte adcaulin ein kleiner Zahn; eine

kleinere adcauline und eine grosse abcauline Opercularmembran, diese letztere mit freier Endfläche. Also wie bei *Dynamena* und bei *Sertularia*. Adcaulin in der Mitte und abcaulin in der Mitte sitzt je ein deutlicher innerer Thekenzahn, der noch von keinem Beobachter gesehen worden ist. Die grössere sehr sichtbare abcauline Opercularmembran lässt beim ersten Anblick einen Zustand wie bei *Thuiaria* erwarten, und so erklärt sich wohl auch die Angabe von *Levinsen*, dass *Pasythea hexodon* einen Opercularapparat wie *Thuiaria* habe.

Ich habe nun auch Material von *Pasythea quadridentata* aus dem Bahama-Kanal untersucht und fand dort genau denselben Zustand des Thekenrandes und der Opercularmembran wie bei *P. hexodon*. Ein Auseinanderreißen der Gattung (teils zu *Sertularia*, teils zu *Thuiaria*), wie *Levinsen* (1913 p. 275) es wollte, ist also nicht nötig. Ich weiss überhaupt nicht, wie *Levinsen* zu seiner Angabe über *P. quadridentata* gekommen ist; eine genaue Beschreibung ihres Deckelapparates gibt er nicht. Fast hat es den Anschein, als ob er nur *P. hexodon* und „*P. philippina*“, dagegen nicht *P. quadridentata* gesehen habe. Eine Nachuntersuchung von *P. quadridentata* und *P. hexodon* an reichlicherem Material wäre sehr erwünscht.

Will man also die Gattung *Tuliparia-Pasythea* einziehen, so kann sie nicht mit *Sertularia*, sondern nur mit *Dynamena Lamouroux 1812* vereinigt werden.

**Idiella Stechow 1919a (= *Idia Lamouroux 1816 praeocc.*)**

Es fehlten bisher alle Angaben, ob der Hydranth von *Idiella pristis* einen abcaulinen Blindsack besitzt oder nicht. An mir vorliegendem Material aus Japan konnte ich feststellen, dass ein solcher völlig fehlt. Die Gattung gehört also in die Gruppe von *Sertomma*, *Dynamena*, *Dictyocladium* und *Nigellastrum (Diphasia)*.

Der Gattung *Idiella* entspricht in der anderen Gruppe der *Sertulariiden* in Bezug auf die Gestaltung des Thekenrandes das Genus *Hydrallmania*.

**Hypopyxis Allman 1888.**

Mir liegt eine kleine Probe von *Cotypus*-Material von *Allmans H. labrosa* vor. Diese Gattung hat einen *Thuiaria*-ähnlichen Thekenrand und ein Operculum aus einer abcaulinen Klappe. Die Species scheint einen abcaulinen Blindsack am Hydranthen zu entbehren. Das Genus gehört daher in die Verwandtschaft von *Dynamena*.

**Dictyocladium Allman 1888.**

Die Berechtigung dieser Gattung ist von neueren Autoren, die (nach meiner Meinung mit vollem Recht) das Hauptgewicht auf den Opercularapparat legen, angezweifelt worden. Der Opercularapparat der Genotype, *D. dichotomum Allman 1888*, ist nach dem Typus von *Sertularella* gebaut, d. h. der Thekenrand scheint zwei Zähne zu haben und der Opercularapparat aus mehreren Klappen zu bestehen (*Billard 1910 p. 16*). Durchaus abzulehnen ist es daher, wenn *Billard (l. c.)* die Art zu *Selaginopsis* stellt, da diese Gattung einen Deckelapparat wie *Thuiaria* besitzt.

Mir selbst liegt eine kleine Probe von *Allmans Originalmaterial* vor. Der Thekenrand ist hier so zart, dass es schwer ist, über seine

Beschaffenheit ins Klare zu kommen, da er meist zusammengedrückt ist. Doch scheint Billard im Recht zu sein.

Ebenfalls einen völlig Sertularella-artigen Opercularapparat aus vier Klappen bestehend besitzt eine zweite Dictyocladium-Art, die Nutting (1904 p. 105) beschrieben hat.

Alle diejenigen Arten mit kreisrundem, glattem, ungezähntem Thekenrand und ohne Opercularapparat, die später zu Dictyocladium gestellt worden sind wie *D. affine* (Jäderholm), von der mir das von Vanhöffen (1910 p. 331) beschriebene Material vorliegt, sind natürlich aus dieser Gattung zu entfernen und zu den Syntheceiden zu stellen. Sie gehören in die Gattung *Staurotheca*. Zu *Staurotheca* gehören ebenfalls aus dem gleichen Grunde „*Selaginopsis*“ *dichotoma* Jäderholm (1904 c p. 4), „*Selaginopsis*“ *urceolifera* Kirchenpauer (1884 p. 40) und „*Selaginopsis*“ *pachyclada* Jäderholm (1904 b p. 10; 1905 p. 33). Die Diagnose von *Staurotheca* könnte dementsprechend geändert werden, dass sie alle Syntheceiden umfasst, bei denen die Theken in mehr als zwei Reihen stehen.

Das wahre Genus *Dictyocladium* Allman weist nun aber ein Merkmal auf, das noch kein Autor beachtet hat: es entbehrt den für *Sertularella* charakteristischen abcaulinen Blindsack, wie ich an *Cotypus*-Material von *D. dichotomum* Allm. feststellen konnte. Die Gattung muss also bestehen bleiben. Sie gehört aber nicht in die Verwandtschaft von *Sertularella*, sondern in die Nähe von *Sertomma* Stechow 1919 und *Diphasia*, insbesondere aber von *Dynamena*.

#### **Serta n. g. (s. Stechow 1919).**

Jäderholms (1896) *Sertularella mirabilis* unterscheidet sich so erheblich von den zahlreichen anderen Arten der Gattung, steht durch ihre Eigentümlichkeiten im Wuchs, Mangel eines Hydrocaulus usw. so isoliert unter den etwa 140 bisher beschriebenen Species dieser artenreichsten Gattung, dass es gerechtfertigt erscheint, dieselbe auch generisch von den übrigen *Sertularen* zu trennen. Die neue Gattung soll den Namen *Serta* führen. Die Art heisst also: *Serta mirabilis* (Jäderholm 1896). Innerhalb der Familie der *Sertulariiden* steht diese Gattung in naher Verwandtschaft zu *Sertularella* (vgl. E. Stechow, Münchener Mediz. Wochenschrift 25. VII. 1919 Nr. 30 S. 852—853).

Der Speciesbeschreibung ist hinzuzufügen, dass dieselbe nur drei sehr deutliche innere Thekenzähne besitzt (dagegen vier äussere Zähne des Thekenrandes) und dass bei ihr der Blindsack mit seinen niedrigen Entodermzellen in deutlicher Weise entwickelt ist.

#### **Symplectoscyphus Marktanner 1890.**

Es wird sich nicht vermeiden lassen, die vierzähligen *Sertularella*-Arten von den dreizähligen generisch zu trennen. Für den Namen *Sertularella* ist die vierzählige *S. polyzonias* die Genotype. Da der Name *Ellisia* Westendorp 1843 durch *Ellisia Forbes et Goodsir* 1840 präoccupiert ist, da dieser Name zudem ebenso wie *Amphitrocha* und *Cotulina* L. Agassiz 1862 und *Thecocladium* Allman 1886 (= *Sertularella*, s. Billard 1910 p. 12 und Stechow 1913 b p. 33) für vierzählige Species verwendet worden ist, so kommt als erster Name für eine dreizählige *Sertularella* die Bezeichnung *Symplectoscyphus* Marktanner 1890 in Frage.

Die von Nutting (1904 p. 102, 103) unter *Sertularella* angeführten *S. clarki* Mereschk. und *S. episcopus* Allman gehören zu *Amphisbetia*.

### *Sertularella tenella* (Alder 1856).

Auf Grund des mir vorliegenden Materials vermute ich stark, dass sich unter dem Namen „*Sertularella tenella*“ drei verschiedene Formen verbergen. Von allen dreien liegen mir sterile Kolonien sowohl von der Valdivia-Expedition wie von anderen Fundorten vor.

#### 1. *Sertularella atlantica* n. sp.

(Fig. 2A.)

*Sertularella tenella*, Jäderholm 1903 p. 281.

— —, Jäderholm 1919 p. 17 Tab. 4 Fig. 4.

Fundort. 60° 42' N. B. 3° 11' W. L., westlich der Shetlands-Inseln. 486 m tief.

Sonstige Verbreitung. Kap Frio, Brasilien (Jäderholm 1903), Bonin-Inseln bei Japan (Jäderholm 1919).

Trophosom. Stamm bis 15 mm lang (anscheinend monosiphon, einfach oder wenig verzweigt), gerade, nicht zickzackförmig, scharf und schräg gegliedert. Theken nicht besonders entfernt stehend, fast zur Hälfte ihrer Länge angewachsen, nicht bauchig, ohne Hals, sich gegen die Mündung hin gleichmässig verjüngend; Mündung nicht erweitert und nicht so ausgesprochen viereckig wie bei der typischen *S. tenella*, jedoch auch hier mit vier Zähnen. Theken mit 5–6 spiralg herumlaufenden scharfen Ringelungen dicht beieinander in den oberen zwei Dritteln. Innere Thekenzähne an meinem Material nicht mit Sicherheit erkennbar; Jäderholm (1919) gibt zwei kleine innere Thekenzähne auf seiner Figur, jedoch nicht in seinem Text an. Keine Zuwachsränder beobachtet. Hydranth mit abcaulinem Blindsack. Theken an der abcaulinen Seite 0,480 mm lang, Durchmesser an der breitesten Stelle 0,250 mm, an der Mündung 0,190 mm. — Ueber die Gonotheken fehlen bisher alle Angaben.

Diese Art unterscheidet sich von *S. tenella* in den durch den gesperrten Druck hervorgehobenen Punkten. Hat man sie nebeneinander vor sich, so sind die Unterschiede ganz beträchtlich, wenn auch die allzu kurze Beschreibung der älteren Autoren für beide passen würde. Die vorliegende Art hat gerade, nicht zickzackförmige Stämme, viel weiter (fast bis zur Hälfte) angewachsene, nicht so freie und nicht so lange Theken, von ganz anderer Gestalt als bei der typischen Form, ohne Hals, so dass ihr engster Punkt an der Mündung selbst liegt, nicht unterhalb derselben wie bei der typischen Art. Die Mündung ist nicht so ausgesprochen viereckig, wie es für die typische Art auf

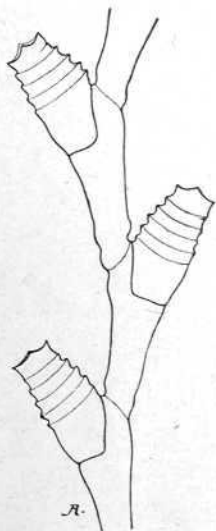


Fig. 2A.  
*Sertularella atlantica* n. sp.

Hincks' Taf. 47 Fig. 3b zum Ausdruck kommt. Die Ringelungen der Theken sind scharf und drängen sich mehr in dem distalen Teil der Theka zusammen. Alle Dimensionen der Theken sind kleiner.

Der Freundlichkeit von Dr. Elov Jäderholm verdanke ich etwas von seinem Originalmaterial aus Brasilien (Jäderholm 1903). Der Vergleich mit dem Material von *S. tenella* der Valdivia zeigte mir diese grossen Unterschiede.

## 2. *Sertularella tenella* (Alder 1856).

(Fig. 2 B.)

- Sertularella rugosa* var., Johnston 1847 Vol. 1 p. 64 Fig. 8c auf p. 62.  
 — *tenella*, Hincks 1868 p. 242 Textfig. 28 auf p. 234, Tab. 47 Fig. 3, 3a, 3b, 3c.  
 — — Hartlaub 1900 p. 63, 126 Textfig. 34—36, Tab. 5 Fig. 21—24, Tab. 6 Fig. 2, 4, 7, 9—10.  
 — — Nutting 1904 p. 83 Tab. 18 Fig. 1—2.  
 — — Jäderholm 1909 p. 102 Tab. 11 Fig. 15.  
 — — Broch 1918 p. 104 Textfig. 56.

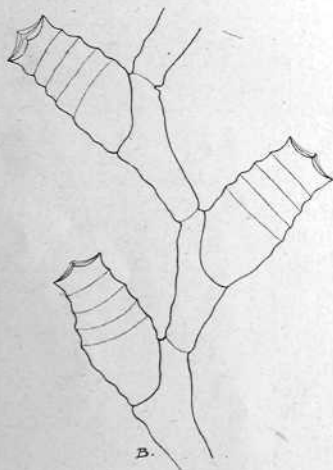


Fig. 2B. *Sertularella tenella* (Alder).

eckig, mit vier Zähnen. Theken mit vier bis fünf welligen, nicht scharfen Ringelungen, die weiter voneinander entfernt sind und spiralg herumlaufen. Keine inneren Thekenzähne, keine Zuwachsränder beobachtet. Hydranth mit abcaulinem Blindsack. Theken an der abcaulinen Seite 0,640 mm lang, Durchmesser an der breitesten Stelle 0,310 mm, am Hals 0,210 mm, an der Mündung 0,250 mm. — Bezüglich der Gonotheken sind die Angaben von Hincks nach den Angaben von Hartlaub (1900 p. 64) zu ergänzen und zu berichtigen.

Fundort. Ein Glas ohne Angabe der Station, den übrigen darin enthaltenen Arten nach bei England. Auf *Abietinaria abietina* (L.). Darauf *Filellum serpens* (Hass.).

Sonstige Verbreitung. Anscheinend vollkommen kosmopolitisch: Norwegen, Jan Mayen, West-Grönland, Ostsee, Grossbritannien, Westindien, Feuerland, Burdwoodbank (Antarktis), Alaska, Californien, Indien, Australien, Neu-Seeland, Loyalty-Inseln (Südsee). Dies ist eine der wenigen Arten, die auch in der Ostsee vorkommen.

Trophosom. Stamm klein, 3 bis 8 mm hoch, zierlich, einfach oder wenig verzweigt, zickzackförmig, scharf und schräg gegliedert, oberhalb der Gliederung geringelt oder nicht. Theken ziemlich entfernt stehend, nur zu etwa einem Viertel ihrer Länge angewachsen, etwas bauchig, mit Hals, Mündung etwas erweitert, ausgesprochen vier-

*Sertularella tenella* ist nun von Hartlaub in seiner grossen Monographie der Gattung *Sertularella* (1900 p. 63), ebenso von Bedot (1912 p. 358) auch noch zusammengeworfen worden mit

### 3. *Sertularella geniculata* Hincks 1874.

(Fig. 2C.)

- Sertularella geniculata*, Hincks 1874b p. 152 Tab. 7 Fig. 13—14.  
 — — , Verrill, Amer. Journ. Arts Science Vol. 107 p. 413, 1874.  
 — — , Hincks 1877b p. 66, 67.  
 ? — — *rigosa*, Armstrong 1879 p. 101 Tab. 10.  
 — — *geniculata*, Kirchenpauer 1884 p. 44.  
 ? — — , Marktanner 1890 p. 222 Tab. 4 Fig. 1.  
 — — , Levinsen 1893 p. 201.  
 — — *tenella pro parte*, Hartlaub 1900 p. 63 Fig. 34.  
 ? — — *rigosa*, Hartlaub 1900 p. 64 Fig. 36.  
 — — *geniculata*, Nutting 1904 p. 81 Tab. 16 Fig. 2.  
 — — *tenella pro parte*, Bedot 1912 p. 358.

Dieses Zusammenwerfen von *S. geniculata* mit *S. tenella* hat eine grosse Verwirrung angerichtet und Nuttings (1904) scharfer Einspruch dagegen ist völlig verhallt. Dabei war dieses Zusammenziehen von Hartlaub und seinen Nachfolgern erfolgt, ohne dass ihnen Material von *S. geniculata* vorgelegen hätte.

Beide Arten sind völlig verschieden; es ist daher

*Sertularella geniculata* Hincks wieder in ihr Recht einzusetzen. Ich kam zu dieser Feststellung, da ich auf *Abietinaria abietina* (L.) aus dem Weissen Meer eine *Sertularella* fand, die sich nach den Monographien nordischer Hydroiden von Jäderholm (1909) und Broch (1909) nicht bestimmen liess und von *S. tenella* jedenfalls verschieden war. Um der

Verwirrung ein Ende zu bereiten, stelle ich hier eine Abbildung von *S. geniculata* neben eine solche von *S. tenella*. Man sieht auf den ersten Blick, dass das zwei verschiedene Arten sind.

Das Material besteht aus kleinen, bis 8 mm hohen Stöckchen. Stamm unverzweigt, stark zickzackförmig, scharf gegliedert, mit einigen Ringelungen oberhalb jeder Theka. Theken weit entfernt stehend, ziemlich frei, nur mit einem Drittel ihrer Länge angewachsen, vom Cladium stark abstehend, an der Aussenkante 0,800—0,950 mm lang, an der

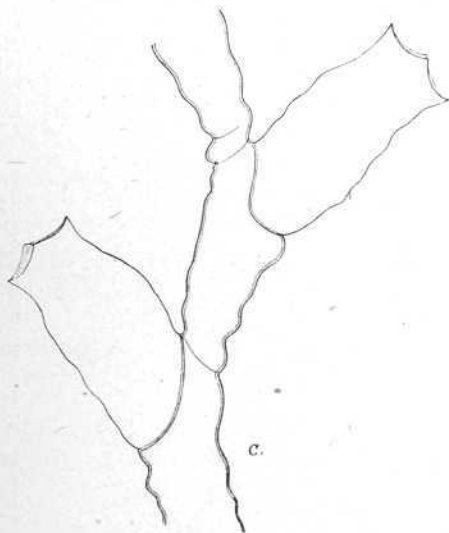


Fig. 2C. *Sertularella geniculata* Hincks.  
 Gleiche Vergrösserung wie Fig. 2A und 2B.



Mündung 0,400 mm, weiter unten 0,480 mm breit, glatt oder mit zwei bis drei schwachen Vertiefungen um ihre Mitte. Diese Vertiefungen ganz flach und breit, Aussenkante im Profil wellig erscheinend, gänzlich verschieden von der scharfkantigen Ringelung bei *Sertularella atlantica* und *tenella*; auch die ganze Form der Theken von *S. tenella* durchaus verschieden. Thekenrand nicht verdickt, mit vier sehr deutlichen Zähnen; innere Thekenzähne fehlen.

Gonotheken fehlen auch hier und sind noch immer unbekannt.

*S. geniculata* hat eine äussere Ähnlichkeit mit *S. gigantea* Mereschowsky. *S. gigantea*, von der mir Vergleichsmaterial von der Murmanküste und von der Koreastrasse vorliegt, hat aber Theken, die in Länge und Breite noch fast um die Hälfte grösser sind als bei *S. geniculata*; auch dieses sind zwei völlig verschiedene Species.

### *Sertularella picta* (Meyen 1834).

(Fig. 3.)

*Sertularella picta*, Hartlaub 1900 p. 77 Tab. 5 Fig. 14, Tab. 6 Fig. 17, 18, 20.

— —, Hartlaub 1905 p. 645 Fig. L<sup>4</sup>.

— Gaudichaudi pro parte, Bedot 1910 p. 360.



Fig. 3. *Sertularella picta* (Meyen) mit Gonothek, Geschlecht unbestimmbar. Cotypus.

Hartlaub stellte (1900) die Vermutung auf, dass *Sertularella picta* (Meyen) mit *S. Gaudichaudi* Lamouroux identisch wäre, und bezeichnete damals die Untersuchung und Abbildung des Typus von Lamouroux als notwendig für diese Feststellung. Die Abbildung und Beschreibung des Typus von Lamouroux ist inzwischen durch Billard (1909d p. 317 Fig. 5 A) erfolgt; andererseits liegt mir selbst fertiles Originalmaterial von dem Meyenschen Typus aus dem Berliner Museum vor. Die Frage kann also jetzt endgültig entschieden werden.

Das Ergebnis ist, dass beides zwei vollkommen getrennte Arten sind, wie ein Vergleich der nebenstehenden Figur mit Billards Abbildung von *S. Gaudichaudi* lehrt. *S. picta* besitzt ausser den drei kleinen, aber deutlichen inneren Thekenzähnen den verdickten Thekenrand, dessen Existenz Billard (1909d p. 319) bezweifelte, in ausgesprochenem

Maasse. Der Thekenrand hat vier verschieden grosse Zähne, der äussere abcauline sehr gross, fast wie bei *Amphisbetia* (= *Odontheca*), der

adcauline ihm gegenüber ist der kleinste. Schon dadurch unterscheidet sie sich grundsätzlich von *S. Gaudichaudi*. Die Gonotheken beider Arten sind ähnlich, doch sind die von *S. picta* ungeringelt, nur leicht wellig, also glatter als es Billard von *S. Gaudichaudi* abbildet (1909 d p. 318 Fig. 6).

Die Verschiedenheit beider Arten ist jedenfalls über allen Zweifel erhaben.

### *Sertularella mediterranea* Hartlaub 1900.

(Fig. 4 A.)

- Sertularella mediterranea*, Hartlaub 1900 p. 86 Textfig. 6 auf p. 10, Textfig. 22 auf p. 47, Tab. 5 Fig. 10—11, 15—16.  
 — — —, Billard 1906 c p. 178.  
 — — —, Billard 1907 e p. 347.  
 — *polyzonias*, Warren 1908 p. 291 Textfig. 5 A, B, Tab. 47 Fig. 18—20.  
 — *mediterranea*, Billard 1909 d p. 319 Textfig. 5 B.  
 — — —, Billard 1910 p. 12.  
 — *polyzonias*, Stechow 1912 p. 358—359.  
 — — —, Stechow 1919 a p. 89.

Verbreitung. Rovigno (Hartlaub 1900), Triest (Stechow 1919 a), Portofino, Genua, Cap d'Ail, Monaco, Villefranche, Cete-Südfrankreich (Stechow 1919 a), Ajaccio, Corsica (Stechow 1919 a), Mauretania (Billard 1906 c), Südafrika (Warren 1908, Stechow 1912), Madagaskar (Billard 1907 e).

Als Hartlaub diese Art (1900) begründete, legte er das Hauptgewicht auf den vermeintlichen Mangel des äusseren Marsupiums an den weiblichen Gonotheken. Da ich nun (1912) an Material aus Villefranche mit sehr starken inneren Kelchzähnen dennoch weibliche Gonotheken mit äusserem Marsupium fand, so glaubte ich damals, dass Hartlaubs *S. mediterranea* nicht aufrechterhalten werden könne. Inzwischen gelangte nun reichliches Material von verschiedenen Fundorten in meine Hände, was die ganze Frage nochmals zu einer eingehenden Untersuchung brachte.

Hiernach bin ich nun zu der Ueberzeugung gelangt, dass an den Küsten Europas nicht weniger als drei verschiedene Arten vorkommen, die mit der altbekannten *S. polyzonias* die grösste Aehnlichkeit haben, aber vor allem nach den inneren Thekenzähnen sich gut und scharf unterscheiden lassen und daher auch getrennt gehalten werden müssen:

#### 1. *Sertularella mediterranea* Hartlaub 1900.

Thekenreihen einander einseitig etwas genähert. Theken mit vier äusseren Zähnen, davon der abcauline der grösste. Die drei inneren Thekenzähne sehr gross, ihre Höhe gleich über ein Drittel der Thekenmündung. (Ich habe stets nur drei innere Zähne gefunden, auf je ein Drittel des Umfangs, den äusseren Zähnen also nicht entsprechend; Hartlaub gibt vier innere Zähne an). Theken nur zu etwa einem Drittel

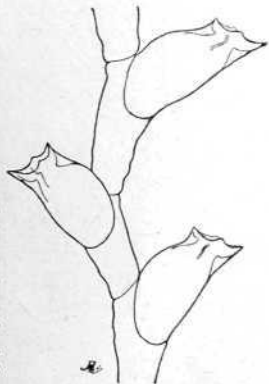


Fig. 4A. *Sertularella mediterranea* Hartlaub.

angewachsen, die abcauline Thekenseite verlängert, so dass die Mündungsfläche der Theka fast senkrecht zum Cladium steht. Theken an der Aussenseite 0,560 mm lang, grösste Breite 0,270 mm, engste Stelle unter der Mündung 0,190 mm. Gonotheken wie die von *S. polyzonias* in Grösse und Gestalt, auch mit äusserem Marsupium, mit vier bis fünf verschiedenen langen Dornen am Ende, die auch gelegentlich fehlen können, Ringelung jedoch schwächer und nur im distalen Teil; weibliche Gonotheken 1,3—2,1 mm lang und 0,560—0,800 mm breit.

Billard (1909 d) hält diese Art für identisch mit *S. Gaudichaudi* (Lamx.). Wegen der total verschiedenen Gonotheken ist es mir unmöglich, ihm hierin beizustimmen. Ich halte sie für unzweifelhaft verschieden.

Verbreitung s. o. Alle von mir (1919 a) für „*S. polyzonias*“ benannten Fundorte gehören vielmehr dieser Art an.

Billards Abbildung (1909 d Fig. 5 B) gibt die Gestalt der Hydrothek vortrefflich wieder.

## 2. *Sertularella ellisi* (M. Edwards 1836.)

(Fig. 4 B.)

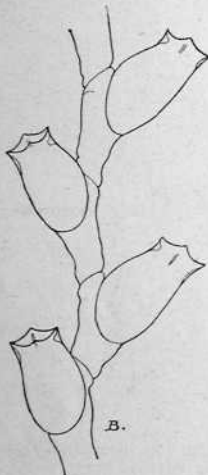


Fig. 4 B. *Sertularella ellisi*  
(M. Edwards).

Die beiden Thekenreihen einander stark genähert, nur etwa  $120^\circ$  von einander entfernt. Die drei inneren Thekenzähne klein aber deutlich, besonders der an der abcaulinen Seite, der ohrförmig ist, während die anderen viel niedriger und gestreckter sind, ihre Höhe nur etwa ein Zehntel der Weite der Thekenmündung. Theken fast zur Hälfte angewachsen, oft mit einer leichten Einschnürung unterhalb der Mündung, die abcauline Thekenseite nicht verlängert, so dass die Mündungsfläche der Theka hier schräg zum Cladium steht. Theken an der Aussenseite 0,580 mm, grösste Breite 0,300 mm, engste Stelle unter der Mündung 0,240 mm, also plumper, nicht so schlank wie bei *S. mediterranea*. Gonotheken liegen mir nicht vor; sie sollen nach Ellis (Tab. 2 Fig. A) und Hartlaub (1900 p. 86 Tab. 6 Fig. 6) denen von *S. polyzonias* ähnlich sein, leicht geringelt, aber gestreckter, mit glatter Mündung, ohne Dornen.

Fundort. Sterile Stöckchen von Cap Ferrat bei Villefranche bei Nizza. Sammlungen E. Stechow 1910. Für das Mittelmeer neu.

Sonstige Verbreitung. England, Irland (Ellis), Boulogne, Kanal (Hartlaub 1900 p. 89).

Hartlaub (1900 p. 86 u. 89) hat diese Art mit *S. polyzonias* zusammengesogen, obwohl er ihren Hauptunterschied, die „sehr deutlichen inneren Kelchzähne“, bei seinem Material aus Boulogne gegenüber *S. polyzonias*, welch letztere innere Thekenzähne überhaupt nicht besitzt, ausdrücklich hervorhebt.

Hincks (1868 p. 235, 1872 a p. 118) hatte *S. ellisi* erst eingezogen, dann wieder eingeführt. Alle Autoren seitdem haben sie eingezogen,

doch darf nicht vergessen werden, dass dies zu einer Zeit geschah, wo noch niemand auf die inneren Thekenzähne achtete, auf deren hohe systematische Bedeutung erst von den neueren Autoren (insbesondere von Hartlaub) hingewiesen worden ist.

Es ist klar, dass drei Formen, *S. mediterranea*, *S. ellisi* und *S. polyzonias*, die sich in Bezug auf die inneren Thekenzähne in so fundamentaler Weise unterscheiden (ohne dass Uebergänge zwischen ihnen bekannt wären), unmöglich alle drei unter *S. polyzonias* zusammengefasst werden können.

Die alte, viel umstrittene Art *Sertularella ellisi* dürfte hiermit nach dem neuen deutlichen Charakter der inneren Thekenzähne endgültig wiederhergestellt sein.

### 3. *Sertularella polyzonias* (Linné 1758).

(Fig. 4 C).

- Sertularella polyzonias*, Hincks 1868 p. 235 Tab. 46 Fig. 1.  
 — — — — —, Allman 1874 a p. 470, 471.  
 ? *Sertularia implexa*, Allman 1888 p. 54 Tab. 26 Fig. 1, 1a.  
 — — — — — *polyzonias*, Allman 1888 p. 55 Tab. 26 Fig. 3, 3a.  
 — — — — —, Pictet et Bedot 1900 p. 22.  
*Sertularella* — — — — —, Hartlaub 1900 p. 88 Textfig. 4—5, 7—8, 10—11, 26,  
 Tab. 1 Fig. 10; Tab. 5 Fig. 1—6, 8; Tab. 6 Fig. 5, 11.  
 — — — — —, Jäderholm 1903 p. 282.  
 — — — — —, Nutting 1904 p. 90 Tab. 21 Fig. 1—2.  
 — — — — —, Billard 1907 a p. 186.  
 — — — — —, Jäderholm 1909 p. 100 Tab. 11 Fig. 12.  
 Non *Sertularella polyzonias*, Stechow 1912 p. 358; diese vielmehr =  
*S. mediterranea* Hartl.  
*Sertularella polyzonias*, Broch 1918 p. 101 Textfig. 54.  
 Non *Sertularella polyzonias*, Stechow 1919 a p. 89; diese vielmehr =  
*S. mediterranea* Hartl.

Fundort. Helgoland.

Die beiden Thekenreihen einander völlig gegenüber, nicht einseitig genähert. Innere Thekenzähne nicht mit Sicherheit zu erkennen, Theken etwa zur Hälfte angewachsen, keine Einschnürung unterhalb der Mündung, die abcauline Thekenseite nicht verlängert, also wie bei *S. ellisi*, so dass auch hier die Mündungsfläche der Theka schräg zum Cladium steht. Grösse und Form der Theken wie bei *S. ellisi*. Gonotheken stärker geringelt als bei den beiden vorhergehenden Species, mit Dornen am Ende.

Typische Exemplare dieser Art ohne nachweisbare innere Thekenzähne liegen mir von Helgoland vor.

Es ist heute kaum mehr möglich, bei den vielen früheren Autoren festzustellen, welche Art sie vor sich hatten.

Die Unterscheidung der drei Arten ist an Exemplaren mit zurückgezogenen Polypen, an denen der obere Teil der Theken gut durchsichtig ist, durchaus nicht schwer.

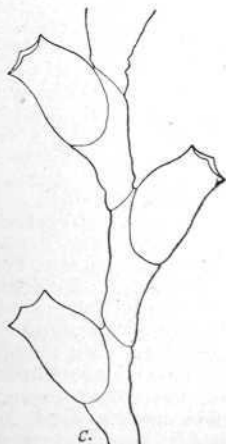


Fig. 4C.  
*Sertularella polyzonias* (L.)  
 Fig. 3, 4 A, 4 B, 4 C unter  
 gleicher Vergrösserung.

**Sertularella conica** Allman 1877.

Sertularella conica, Allman 1877 p. 21 Tab. 15 Fig. 6—7.

— — , Clarke 1879 p. 246.

— — , Hartlaub 1900 p. 66 Textfig. 39.

— — , Hartlaub 1901 p. 354.

Non Sertularella conica, Torrey 1902 p. 60; diese vielmehr = *S. pedrensis* Torrey 1904.

Sertularella conica, Nutting 1904 p. 79 Tab. 15 Fig. 1—2.

Non Sertularella conica, Mc Lean Fraser 1911 p. 68 Tab. 5 Fig. 2—4.

Fundort. 16° 17' N.B. 22° 51' W.L. Im Westen von Boavista, Kap Verdische Inseln, Gebiet des Guinea-Stromes; warmes Wasser. 77 m tief. In voller Fortpflanzung am 29. August. — Einige kleine sterile Stöckchen mit wenigen und etwas kleineren Theken bei Madeira.

Sonstige Verbreitung. Golf von Mexico (Allman 1877, Clarke 1879, Nutting 1904). Nuttings Angabe des Fundortes „Albatros-Station 2771, Lat. S. 51° 34', Long. W. 68° 00'', der letzte der von ihm angegebenen Fundorte, beruht offensichtlich auf einem Druckfehler; denn dies wäre ja bei Patagonien!

Die bisher rein amerikanische Art ist hiermit zum ersten Male auf der altweltlichen Seite des Atlantik gefunden worden. Was dieser Art aber ein ganz besonderes Interesse verleiht, ist die Auffindung des bisher unbekanntenen Gonosoms.

Trophosom. Mit den Allmanschen und Nuttingschen Beschreibungen und Abbildungen völlig übereinstimmend. Höhe der Stöckchen 35 mm. Stamm monosiphon. Einfache Verzweigungen nicht selten. Theken sehr weit stehend, mit einigen leichten Furchen an der adcaulinen Seite ähnlich wie bei *S. gayi*. Keine inneren Thekenzähne. Thekenrand vierzählig, oft durch viele Zuwachsstreifen verlängert. Zwischenraum von einer Theka bis zu der gleichen Stelle der nächstfolgenden 0,950—1,300 mm, Länge der Theken an ihrer Aussenseite ohne Zuwachsstreifen 0,560 mm, Breite an der Mündung 0,250 mm, grösste Breite 0,340 mm.

Gonosom (bisher unbekannt). Gonotheken (Geschlecht nicht erkennbar) 1,750 mm lang, 0,580 mm breit, also viel länger und schlanker als bei europäischem Material von *Sertularella polyzonias*, etwa der Gonotheke auf der Abbildung Allmans von *S. polyzonias* von den Falklands-Inseln entsprechend (1888 Tab. 26 Fig. 3a), in der oberen Hälfte scharf geringelt, am Ende mit 3 oder 4 verschiedenen langen Spitzen.

Hierher gehören wahrscheinlich auch einige kleine sterile Stöckchen mit nur wenigen Theken von der Seine-Bank, östlich Madeira, 150 m tief. Theken sehr weit stehend, mit vier Zähnen, ohne innere Thekenzähne, mit einigen leichten Furchen an der adcaulinen Seite. Thekenaussenseite 0,460 mm lang, grösste Thekenbreite 0,290 mm, Breite an der Mündung 0,190 mm, also erheblich kleiner als oben, aber in der Gestalt übereinstimmend.

Die Art steht *S. polyzonias* nahe, unterscheidet sich jedoch von ihr durch die weit auseinanderstehenden Theken mit ihrer starken Neigung zu Randverdoppelungen, mit ihrer leichten Ringelung an der adcaulinen Seite, mit ihrer etwas abgebogenen Form, deren freier Teil gegen den Basalteil verengert ist, und durch die sehr langen Gonotheken.

Es erscheint mir äusserst fraglich, ob „*S. conica*“ bei Fraser (1911 p. 68 Tab. 5 Fig. 2—4) wirklich diese Art darstellt. Die dort beschriebenen Gonotheken sind total verschieden von den hier abgebildeten. Bei der

Aehnlichkeit der Hydrotheken läuft es auf die Frage hinaus, ob das vorliegende oder Frasers Material Allmans *Sertularella conica* entspricht. Dabei spricht die Gleichheit der tiergeographischen Region von vornherein für das vorliegende Material und gegen Fraser. Auch sei daran erinnert, dass sowohl Hartlaub (1900) als Nutting (1904) das Vorkommen der tropischen *S. conica* im nördlichen Pacific entschieden bestritten haben. Frasers und Calkins' Material stellt offenbar eine neue Art dar, der ich den Namen

**Sertularella conella n. nom.**

geben will. Dieselbe ist charakterisiert vor allem durch ihre Gonotheken.

**Sertularella sargassi n. nom.** (= *Sertularella distans* [Allman 1877] nec aut.!).

*Thuiaria distans*, Allman 1877 p. 27 Tab. 17 Fig. 1—2.

— — Kirchenpauer 1884 p. 25, 28.

*Sertularella distans*, Hartlaub 1900 p. 100.

— — Nutting 1904 p. 88 Tab. 19 Fig. 5—6.

*Thuiaria distans*, Bedot 1912 p. 378.

— — Bedot 1916 p. 245.

— — Bedot 1918 p. 276.

Der Name „*Sertularella distans*“ ist bereits durch Lamouroux 1816 vergeben (vgl. Billard 1909 d p. 313 Textfig. 2 A). Für die Allman'sche Art muss daher ein neuer Name gegeben werden und ich schlage als solchen die Bezeichnung *Sertularella sargassi* vor.

**Abietinaria traski** (Torrey 1902).

*Abietinaria traski*, Stechow 1913 b p. 145.

Den abcaulinen Blindsack des Hydranthen konnte ich hier feststellen.

**Abietinaria variabilis** (Clarke 1876).

*Abietinaria variabilis*, Stechow 1913 b p. 144 Textfig. 118.

Den abcaulinen Blindsack des Hydranthen konnte ich auch bei dieser Art feststellen.

**Abacella n. g.**

Unter dem Namen „*Diphasia derbeki*“ hat Kudelin (1913 p. 333) einen Hydroiden beschrieben, dessen Theken allseitig in acht Längsreihen um die Cladien herumsitzen und einen einzelnen adcaulinen Diphasia-ähnlichen Deckel haben. Da die Theken ausdrücklich als flaschenförmig bezeichnet werden, so liegt es näher, die Art in die Verwandtschaft von *Abietinaria* zu stellen; doch kann das nicht entschieden werden, solange nicht bekannt ist, ob ein abcauliner Blindsack vorhanden ist oder nicht. Sowohl von *Diphasia* wie von *Abietinaria* unterscheidet sich die Art durch die allseitig angeordneten Theken. Wenn der Anordnung der Theken auch nicht ein so hoher systematischer Wert zukommt wie dem Opercularapparat, so werden viele Autoren ihr jedenfalls wenigstens subgenerische Bedeutung zuerkennen (vgl. hier S. 40 die Bemerkungen unter *Pericladium*). Ich stelle für „*Diphasia*

derbeki“ daher die neue Gattung *Abacella* auf, Die Species heisst also: *Abacella derbeki* (Kudelin 1913).

Zu dieser Gattung gehört wahrscheinlich auch *Abietinaria* (*Sertularia*) *fusca* Johnston, falls sich bei ihr der abcauline Blindsack nachweisen lässt. Wenn die Angabe von Nutting (1904 p. 129) nicht auf einem Druckfehler beruht, so würde auch „*Selaginopsis triserialis* Mereschk.“ wegen ihres einklappigen ad caulinen Deckels hierher gehören.

### *Tridentata* n. g.

Für die Gattung *Sertularia* ist *S. cupressina* L. nach Broch (1918 p. 196) die Genotype. In die Gattung *Sertularia* gehören demnach Formen mit abcaulinem Blindsack, mit zwei seitlichen Zähnen am Thekenrand und meist nicht streng gegenständigen Theken. Es will mir nun angebracht erscheinen, die Arten, die oben adcaulin noch einen kleinen mittleren Thekenzahn besitzen und deren Theken meist streng gegenständig stehen, in einer besonderen Gattung zusammenzufassen, die den Namen *Tridentata* führen soll. Genotype ist *Sertularia perpusilla* Stechow (1919 a p. 99), bei der ich den abcaulinen Blindsack feststellen konnte. Hierher gehört eine ganze Reihe kleiner Formen aus allen Meeren.

Den abcaulinen Blindsack konnte ich ferner nachweisen bei *Sertularia gracilis* Hassal, *S. loculosa* Bale, *S. inflata* (Versluys), *S. brevicyathus* (Versluys).

### *Tridentata westindica* n. sp.

(Fig. 5).

?*Sertularia gracilis*, Nutting 1904 p. 57 Tab. 3 Fig. 10 (excl. Syn.).

Fundort. Martinique. An Spongien.

Trophosom. Stamm unverzweigt, bis 11 mm hoch, mit bis zu zwölf Thekenpaaren, mit einem glatten ungliederten und ungeringelten Basalstück von verschiedener Länge beginnend. Dieser basale Teil des Hydrocaulus mit einer sehr scharfen schrägen Einschnürung dicht unterhalb des ersten Thekenpaares endigend. Der übrige Hydrocaulus scharf, schräg und gleichmässig gegliedert; jedes Glied mit einem an der Vorderseite sitzenden Thekenpaar. Gliederung dicht oberhalb der Thekenpaare (Theken also am distalen Ende der Glieder sitzend, im Gegensatz zu „Sert.“ distans). Die schräge Gliederung in der Weise, dass sie von hinten oben nach vorn unten verläuft, so dass also jedes Glied mit seinem oberen Ende hinter das untere Ende des nächsthöheren Gliedes fasst. Theken streng paarweise, einander in den unteren Stammteilen nicht, weiter oben jedoch auf eine lange Strecke berührend, stark abgebogen, aber ohne Knick, ihre obere Kante rechtwinklig zum Stamm stehend, ohne intrathekales Septum, etwas bauchig, der freie Thekenteil

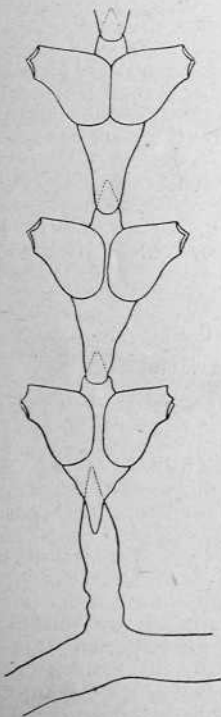


Fig. 5. *Trid. westindica* n. sp.

etwas verengert. Thekenrand mit zwei grösseren seitlichen und einem kleinen oberen Zahn. Entfernung der Thekenmündungen desselben Paares voneinander zwischen den kleinen oberen Zähnen gemessen ohne Berücksichtigung der grossen seitlichen Zähne 0,460 mm, Breite des Hydrocaulus in Höhe der Thekenböden 0,210 mm und an dem Internodium 0,080 mm, grösste Breite einer Theka 0,210 mm, Mündungsweite 0,110 mm, Länge der Aussenseite einer Theka von ihrer Basis bis zu der Spitze des lateralen Zahnes 0,290 mm, Entfernung von einem Thekenpaar bis zu dem gleichen Punkt des nächstfolgenden Paares 0,560—0,800 mm, die grösseren Entfernungen am proximalen, die kleineren am distalen Ende des Hydrocaulus. — Gonotheken fehlend.

Ich habe eine so genaue Beschreibung dieses Materials gegeben, weil es eine beträchtliche Aehnlichkeit mit *T. gracilis* aufweist, ohne jedoch mit meinem Vergleichsmaterial aus dem Mittelmeer (1919 a p. 96) in der Gestalt der Theken und in den Dimensionen völlig übereinzustimmen, so dass es wohl unzweifelhaft eine besondere Art ist. Die Gliederung des Hydrocaulus ist bei *T. gracilis* nicht schräg, die Aussenkante der Theken ist stärker konkav, der freie Thekenteil länger als der angewachsene, dementsprechend ist dort die Entfernung der Thekenmündungen ebenso gemessen 0,540 mm, also grösser, die Breite des Hydrocaulus in Höhe der Thekenböden 0,320 mm, also ebenfalls grösser, die Entfernung der Thekenpaare ebenso gemessen wie oben 0,560—0,640 mm, also im Durchschnitt erheblich kleiner, der ganze Habitus dadurch ein anderer als bei diesem westindischen Material.

Billard (1907 a p. 187) hat eine ganze Reihe Species zusammengeworfen, was Bale (1913 p. 129) und Stechow (1919 a p. 94, 96, 97, 101) richtig gestellt haben. Ich habe wiederholt darauf hingewiesen, dass wir ähnlich wie bei den Hydren, den Eudendrien, bei *Hebella* und anderen so auch hier bei *Sertularia* eine ganze Anzahl äusserst ähnlicher, aber spezifisch völlig getrennter Formen haben, die vielfach nur durch das Gonosom unterschieden sind, aber noch von den neuesten Autoren immer wieder zusammengeworfen werden. Man sehe nur z. B. *Sertularia perpusilla* Stechow (1919 a p. 99 Fig. M<sup>1</sup>) an: sterile Kolonien sind von *S. gracilis* kaum zu unterscheiden, die ganz anders gestaltete Gonotheke aber zeigt, dass es eine völlig andere Art ist.

Zum Vergleich stelle ich neben *Tridentata westindica* n. sp. eine Abbildung von *Tridentata (Sertularia) gracilis* (Hass.) aus dem Mittelmeer (Fig. 6).

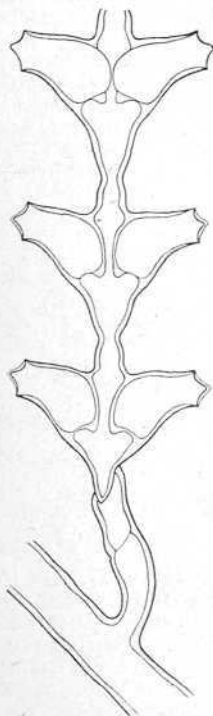


Fig. 6. *Tridentata gracilis* (Hass.) Mittelmeer.



### Pericladium Allman 1876.

In der Gattung *Selaginopsis* sind nicht weniger als vier verschiedene Genera aufgegangen, da bisher meist nur auf die Anordnung der Theken rund um den Stamm herum Gewicht gelegt wurde. Dies ist aber eine Convergengerscheinung, da eine solche Zusammendrängung der Theken an verschiedenen Stellen des Systems ganz selbständig erreicht wird, z. B. bei den Lafoeiden in *Grammaria*, bei den *Syntheceiden* in *Staurotheca*; bei den *Sertulariiden* ebenfalls völlig selbständig von vier verschiedenen Ausgangspunkten aus, nämlich *Selaginopsis* abstammend von *Thuiaria*, *Pericladium* von *Sertularia*, das vielfach mit *Selaginopsis* zusammengezogene *Dictyocladium* (wie oben gezeigt) von *Dynamena*-ähnlichen Formen, *Abacella* n. g. von *Abietinaria*.

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, dass das aus konvergenten Formen bestehende Genus *Selaginopsis* in seine Bestandteile aufgelöst werden muss; Formen mit verschiedenem Deckelapparat können unmöglich in demselben Genus verbleiben, nur wegen eines Merkmals, wie es die Anordnung der Theken ist. Es ist aber doch die Meinung und der Wunsch zahlreicher Autoren, die Formengruppe *Selaginopsis* s. str. (d. h. die Arten mit *Thuiaria*-artigem Opercularapparat) von ihrem einfacheren Abstammungsgenus generisch zu trennen (so Nutting 1904 p. 127).

Natürlich muss das Gleiche dann auch in den entsprechenden anderen Fällen geschehen: *Dictyocladium* ist dann beizubehalten, für die von *Abietinaria* abzuleitenden Arten ist ein neues Genus, *Abacella*, zu begründen, für die Species mit *Sertularia*-artigem Opercularapparat ist der alte Name *Pericladium* (Allman 1876a p. 273) wiederherzustellen. *Pericladium bidentatum* Allman, die Genotype, hat zwei Zähne am Thekenrande. In diese Gattung gehören ausserdem noch: *Pericladium* („*Diphasia*“, „*Selaginopsis*“, „*Sertularia*“) *mirabile* (Verrill 1872) [s. Nutting 1904 p. 128] und *Pericladium* („*Sertularia*“) *tatarica* Kudelin 1913 p. 335).

### Fam. Plumulariidae.

#### *Oswaldella* n. g. (s. Stechow 1919).

Da die Gattung *Kirchenpaueria* durch die ausführlichen Darlegungen von Bedot (1916b; vgl. auch Stechow 1913b p. 25 und 42) wiederhergestellt und fest begründet worden ist, ist es nicht länger möglich, zwei Formen, die die gleichen primitiven Entwicklungszustände in Bezug auf die Nematophoren zeigen, nämlich *Schizotricha bifurca* Hartlaub 1904 und *Schizotricha antarctica* Jäderholm 1904b, bei einer Gattung zu lassen, für die zweikammerige freibewegliche Nematophoren charakteristisch sind. Beide Formen, die übrigens sehr nahe verwandt, vielleicht identisch sind, gehören vielmehr in die nächste Verwandtschaft von *Kirchenpaueria*, zu der sie jedoch wegen ihrer gegabelten Cladien unmöglich gestellt werden können. Die neue für sie zu schaffende Gattung soll den Namen *Oswaldella* führen. Die Arten heissen also: *Oswaldella bifurca* (Hartlaub 1904) und *Oswaldella antarctica* (Jäderholm 1904).

Diese neue Gattung benenne ich zu Ehren meiner Frau, Frau Elsa Stechow geb. Oswald, die mich auf allen meinen Reisen nach dem Mittelmeer, Westindien und Mittelamerika begleitet und mit mir dort

reiches Hydroidenmaterial gesammelt hat (vgl. E. Stechow, Münchener Mediz. Wochenschr. 25. VII. 1919, Nr. 30 S. 852—853).

### *Plumularia catharina* Johnston 1833.

- Plumularia catharina*, Hincks 1868 p. 299 Textfig. 35, Tab. 66 Fig. 2.  
 — — Hartlaub 1894 p. 183.  
 — — Nutting 1900 p. 60 Tab. 3 Fig. 1—2.  
 — *geminata*, Nutting 1900 p. 61 Tab. 3 Fig. 3—4.  
 — *clarkei*, Nutting 1900 p. 61 Tab. 3 Fig. 5.  
 — *catharina*, Jäderholm 1909 p. 107 Tab. 12 Fig. 7.  
 — — Broch 1918 p. 56 Textfig. 25—26.  
 — — Stechow 1919a p. 114.

Fundort. Valdivia, ohne Angabe der Station. Bei England.

Sonstige Verbreitung. Südliches Norwegen, West-Schweden, Nordsee, Helgoland, Grossbritannien und Irland, Färöer, östlich von Florida, vor Havanna, Barbados, Rotes Meer.

Eine grössere Anzahl steriler Stöcke. Broch (1918 p. 57) nimmt an, dass *Plumularia diaphana* Heller (er nennt sie „*P. alternata* Nutting“) mit *P. catharina* identisch sei. Dem kann ich unmöglich zustimmen. Die Durchsicht meines Materials von *P. catharina* zeigte mir, dass sich das von Broch entdeckte zweite Paar lateraler Nematophoren zwischen Rückwand der Theka und *Cladium* überall findet; die Durchsicht meines reichen und gut erhaltenen Materials von *P. diaphana* aus dem Mittelmeer und von Westindien ergab, dass sich ein solches zweites Paar lateraler Nematophoren nicht ein einziges Mal fand. Das ist doch immerhin ein durchgreifender Unterschied, der eine spezifische Trennung notwendig macht. Auch ist die Form der Gonotheken bei beiden Arten verschieden, worauf ich schon früher (1919a p. 116) hingewiesen habe.

### *Dentitheca* n. g.

Es will mir berechtigt erscheinen, diejenigen bisher zu *Plumularia* gerechneten Arten, deren Thekenrand nicht glatt ist, sondern jederseits einen grossen Zahn besitzt, als eine besondere Gattung *Dentitheca* abzutrennen, deren Typus meine *Plumularia hertwigi* aus Japan darstellt (1909 p. 76 Tab. 6 Fig. 1—3; 1913 b p. 93; 1919 a p. 117 Fig. T<sup>1</sup>). Auch meine *Plumularia habereri* aus Japan gehört hierher (1909 p. 77 Tab. 6 Fig. 4; 1913 b p. 91), desgl. *Plumularia alata* Bale (1888 p. 782 Tab. 19 Fig. 6—10). Diese Species heissen also nunmehr: *Dentitheca hertwigi* Stechow, *Dentitheca habereri* Stechow und *Dentitheca alata* (Bale).

### *Nemertesia valdiviae* n. sp.

Fundort. 16° 17' N. B. 22° 51' W. L. Im Westen von Boavista, Kap Verdische Inseln, Gebiet des Guinea-Stromes; warmes Wasser. 77 m tief.

Trophosom. Stamm 12 cm hoch, unverzweigt, in seinem unteren Teil aus vielen einzelnen Tuben zusammengesetzt, oben nur pluricanaliculiert, unten 1 mm, oben 0,5 mm dick; Gliederung undeutlich und ganz unregelmässig, nach 2, 3, 4 oder erst nach sehr vielen Cladien. Cladien nur in der oberen Hälfte des Stammes, auf einem Stammfortsatz entspringend, regelmässig alternierend, das Ganze daher keiner *Nemertesia*, sondern einer grossen *Plumularia* gleichend; Entfernung

zwischen zwei Cladien derselben Seite 1,2 mm, also ziemlich dicht stehend. Cladien nur aus thekenträgenden Gliedern bestehend, bis 14 mm lang, mit bis zu 28 Theken. Kein thekenloses Zwischenglied zwischen dem Stammfortsatz und dem ersten thekenträgenden Glied. Glieder kurz, kürzer als bei *N. ramosa*, ohne starke Peridermseptenbildung wie *N. japonica* Stechow sie hat, 0,5 mm lang; Gliederung schräg. Theken in der Mitte der Glieder, etwa ein Drittel bis ein Viertel so lang wie das Glied (im Unterschied zu *N. ramosa*, wo die Theken etwa ein Sechstel der Glieder ausmachen), dem Cladium ganz anliegend. Thekenrand ganz schräg gegen das Cladium verlaufend, so dass die Tiefe der Theken an ihrer freien Aussenkante beträchtlich tiefer ist als an ihrer Rückseite, nämlich vorn 0,130 mm, hinten nur 0,080 mm.

Nematophoren beweglich und zweikammerig. Ein mesiales Nematophor unter jeder Theka auf einem kaum hervortretenden Höcker, zwei laterale an ihrem oberen Ende, und zwar vom Cladium selbst, nicht auf besonderen Fortsätzen entspringend, sowie in seltenen Fällen noch ein viertes nahe dem distalen Ende; dies ist nicht etwa an den meisten Stellen nur abgefallen, sondern tatsächlich nicht vorhanden, da das Material vorzüglich erhalten ist und von den übrigen Nematophoren fast nie eines fehlt.

Auf dem Stammfortsatz die für das Genus *Nemertesia* charakteristische abgestumpft kegelförmige unbewegliche Nematothek (vgl. Broch 1912 p. 31; Stechow 1919a p. 121), neben ihr auf dem Stammfortsatz jederseits je zwei zweikammerige bewegliche Nematophoren; an caulinen Nematophoren am Stamm selbst zwischen zwei aufeinanderfolgenden Cladien derselben Seite je drei geradlinig übereinander.

Gonotheken unbekannt. — Die abgestumpft kegelförmige unbewegliche Nematothek auf dem Stammfortsatz beweist, dass wir es hier trotz des Plumularia-artigen Habitus mit einer echten *Nemertesia* zu tun haben. Von *Nemertesia ramosa* und *N. tetrasticha* unterscheidet sich die vorliegende Form durch ihre kürzeren, gedrungeneren Glieder der Cladien sowie durch die schräg abgeschnittenen Thekenränder, obwohl diese letztere Erscheinung in geringem Maasse auch schon bei diesen beiden letzteren Formen vorhanden ist, wie ich mich an Vergleichsmaterial überzeugen konnte.

#### ***Antomma n. g.* (s. Stechow 1919).**

Allman hatte (1877 p. 34 und 35) die beiden Genera *Antennopsis* und *Hippurella* aufgestellt, beide für je eine Species. Nach heutiger Auffassung (Nutting 1900 p. 73 und 75; Bedot 1918 p. 70–71) gehören beide in ein und dieselbe Gattung. Die von Allman an zweiter Stelle aufgestellte Gattung *Hippurella* wird daher synonym mit *Antennopsis* und der Name *Hippurella* darf nicht wieder in anderem Sinne verwendet werden.

Nutting (1900 p. 84) behält nun aber den Namen *Hippurella* mit anderer Diagnose für eine andere Art bei, nämlich für *Hippurella longicarpa* Nutting 1900 = *Hippurella annulata* Fewkes 1881 (nec Allman 1877). Nuttings Gattung *Hippurella*, zu der nur diese *H. longicarpa* Nutt. gestellt wird, enthält somit gar nicht die ursprüngliche

Genotype der Gattung *Hippurella*. Diese Gesichtspunkte können unmöglich anerkannt werden. *Hippurella* Allman 1877 ist synonym mit *Antennopsis* und daher zu streichen. Der Name *Hippurella* kann nicht mehr in anderem Sinne verwendet werden und es ist für *Hippurella longicarpa* Nutting 1900 eine neue Bezeichnung zu geben. Ich nenne diese Gattung *Antomma*. Die Art heisst also: *Antomma longicarpa* (Nutting 1900) (vgl. E. Stechow, Münchener Mediz. Wochenschr. 25. VII. 1919 Nr. 30 S. 852—853).

**Macrorhynchia** Kirchenpauer 1872 (= *Lytocarpus* Allman 1883).

Weiter unten habe ich die Bedeutung des dritten Subgenus, *Lytocarpia* dargelegt, das Kirchenpauer von der alten Gattung *Aglaophenia* abtrennte und das vollkommen klar und scharf begründet war.

Aehnlich steht es auch mit Kirchenpauers viertem *Aglaopheniden*-Subgenus *Macrorhynchia*. Es umfasste Formen, die heute teilweise zu *Lytocarpus*, teilweise auch zu *Halicornaria* gerechnet werden. Mit Kirchenpauers Charakterisierung des Trophosoms dieser Untergattung („Nematothek weit vorragend, mit zwei Oeffnungen“, usw.) ist nicht viel anzufangen. Dagegen ist die Diagnose des Subgenus klar gegeben durch die Angaben über das Gonosom, welche lauten: „Gonangien (soweit bekannt) einzeln an einem abgestutzten, mit einem einzelnen Nematocladium besetzten Gonocladium“. Welche Formen er hierunter verstanden wissen wollte, hat er (l. c. p. 16 oben) eingehend dargelegt, und zwar erläutert er es an seiner neuen Art *Aglaophenia philippina*, dem bekannten *Lytocarpus philippinus* späterer Autoren, und beschreibt gleichzeitig die charakteristischen Gonocladien dieser Form.

Im Text bezeichnet Kirchenpauer (l. c. p. 39) als typische Species die „*Aglaophenia pennaria*“ bei Savigny-Audouin, Egypte tab. 14 Fig. 3, 1809—1817; diese ist vielmehr = *Aglaophenia* (?) *savignyana* (s. Bedot 1901 p. 426; 1910 p. 239; Billard 1909 d p. 329—330; auch Kirchenpauer 1872 p. 44), wobei die Zugehörigkeit zu *Aglaophenia* in Ermangelung des Gonosoms zweifelhaft, der Form der Theken nach sogar ganz unwahrscheinlich ist (s. Nutting 1900 p. 100); die Form der Theken weist vielmehr deutlich auf die Gattung *Lytocarpus* Allman.

Kirchenpauer selbst macht nun aber im Verlaufe dieser selben Besprechung über die Genotype (l. c. p. 41) die Bemerkung, dass bei der Verwirrung hinsichtlich der Bezeichnung „*Aglaophenia pennaria*“ seine eigenen neuen Arten *Aglaophenia patula* und *Savignyana* in die hier behandelte Untergattung *Macrorhynchia* gehören. Ihre Beschreibung folgt (l. c. p. 44). Während die Zugehörigkeit von *Macrorhynchia savignyana* zu *Lytocarpus* Allman in Ermangelung des Gonosoms zwar höchst wahrscheinlich, wenn auch bis heute noch nicht völlig sicher ist, so ist die andere Art, *Macrorhynchia patula*, inzwischen als *Lytocarpus filamentosus* (La marck) festgestellt worden, also ein unzweifelhafter Angehöriger der Gattung *Lytocarpus* Allman (Billard 1907 b p. 326; 1907 e p. 371). Es kann hiernach keinem Zweifel unterliegen, dass *Lytocarpus* Allman 1883 mit *Macrorhynchia* Kirchenpauer 1872 als synonym zu setzen ist.

Es muss demnach, wenn wir uns nach den Internationalen Regeln der Zool. Nomenklatur richten wollen, der Name *Macrorhynchia* Kirchenpauer 1872 an Stelle von „*Lytocarpus* Allman 1883“ treten, da der immerhin gut erkennbar begründete Name *Macrorhynchia* nicht einfach aus der Literatur verschwinden kann.

**Macrorhynchia bermudensis n. sp.**

„*Lytocarpus philippinus*“, Congdon 1907 p. 484 Fig. 37 (nec Kirchenpauer!).

Fundort. Bermuda-Inseln.

Trophosom. Theken oval, ihre Mündung schräg zum Cladium, mit fünf gerundeten Zähnen. Intrathekales Septum sehr stark, waagrecht, gerade, die Theka ganz durchsetzend, in einem Viertel der Thekenhöhe. Zwei starke Septen in jedem Cladienglied: eines als Fortsetzung des intrathekalen Septums, das andere an der Basis der lateralen Nematotoeken. Laterale Nematotoeken klein, röhrenförmig, den Thekenrand nicht überragend. Mesiale Nematotoek oben frei werdend und etwa bis zur Höhe des Thekenrandes reichend. Ein durchbohrter Fortsatz an der Basis jedes Cladiums, anscheinend eine einzelne Nematotoek. Von caulinen Nematotoeken zwei an jedem Zweiggliede unterhalb(?) der Ansatzstelle des Cladiums (nach der Congdonschen Abbildung).

„*Lytocarpus philippinus*“ in der Arbeit von Congdon ist sicher nicht diese Art, worauf schon Billard (1913 p. 79) hingewiesen hat. Von den bisher aus amerikanischen Gewässern beschriebenen *Lytocarpus* (*Macrorhynchia*-) Arten steht sie *Macrorhynchia grandis* (Clarke) und *Macrorhynchia curta* (Nutting 1900) jedenfalls viel näher als *M. philippina*, unterscheidet sich aber auch noch von diesen beiden erheblich.

Bei *M. grandis* überragen die lateralen und das mesiale Nematophor den Thekenrand weit und sind die caulinen Nematophoren dreieckig aussergewöhnlich gross, und sitzen eins über, eins unter dem Ansatz des Cladiums; dagegen hat diese Art wie die vorliegende fünf Zähne am Thekenrand. Bei *M. curta* (Nutt.) sind die drei Nematotoeken an der Theka so wie hier, dagegen hat diese sieben Zähne am Thekenrand. In Bezug auf die caulinen Nematotoeken weicht *M. bermudensis* von beiden Arten ab; doch möchte ich hier fast annehmen, dass die Congdonsche Zeichnung das Aussehen nicht richtig angibt; denn er zeichnet am Stammgliede zwei grosse röhrenförmige Nematotoeken unterhalb des Cladiumansatzes und keine über ihm. Wenn das wirklich so ist, so dürfte etwas Ähnliches noch bei keiner Art beobachtet worden sein. Wie diese caulinen Nematotoeken bei *M. grandis* (Clarke) aussehen, ist von Versluys (1899 p. 32 Fig. 22) vortrefflich dargestellt; hier ist auch gezeigt, dass sie trotz ihrer Dreiecksform in der Seitenansicht röhrenförmig erscheinen.

***Lytocarpia* Kirchenpauer 1872 (= *Thecocarpus* Nutting 1900).**

Schon an anderer Stelle (1919a p. 130) habe ich eingehend darauf hingewiesen, dass die Abänderung des Kirchenpauerschen Gattungsnamens *Lytocarpia* in *Lytocarpus* durch Allman (1883 p. 40) durchaus unzulässig war und dass daher die alte Namensform wiederherzustellen sei.

Es muss indessen darauf hingewiesen werden, dass die Sache damit noch nicht abgetan ist. Kirchenpauer trennte sein Subgenus *Lytocarpia* von den eigentlichen *Aglaophenia*-Arten ab mit der Diagnose: „Gonangien in Gruppen an offenen Gonocladien (deren Nematocladien nämlich nicht zu einer *Corbula* verwachsen).“ Welche Art er darunter verstand, zeigt seine wiederholte ausdrückliche Angabe (l. c. p. 14 und 28), dass die „typische Art“ für diese Untergattung *Aglaophenia myriophyllum* sei. Diese Festsetzung der Genotype durch Kirchenpauer ist auf keine Weise umzustossen. Auch Allman selbst (1883

p. 40) geht bei der Veränderung des Gattungsnamens in die Form „Lytocarpus“ davon aus, dass die typische Form seiner von *Aglaophenia* abzutrennenden Gattung *Lytocarpus* die bisherige *Aglaophenia myriophyllum* sei.

Wenn wir uns also überhaupt nach den Internat. Regeln der Zool. Nomenklatur richten wollen, so ist es wohl kaum anders möglich, als die Gattung „*Thecocarpus* Nutting 1900“ in Synonymie fallen zu lassen zugunsten von *Lytocarpia* Kirchenpauer 1872.

### *Plumella* n. g.

Für eine eleutheropole Plumulariide, *Plumularia goodei* Nutting (1900 p. 64), stelle ich mit dieser Art als Genotype wegen ihrer einkammerigen Nematophoren die neue Gattung *Plumella* auf. Die Art heisst also: *Plumella goodei* (Nutting 1900). Durch den Besitz von je drei einkammerigen Nematophoren auf jedem hydrocladialen Thekenglied unterscheidet sich *Plumella* von *Kirchenpaueria*, die nur ein einkammeriges Nematophor unter jeder Theka und einen nackten *Sarcostyl* über ihr besitzt. Die Stellung von *Plumella* im System ist höher als *Kirchenpaueria*, aber niedriger als *Plumularia* s. str.

Wahrscheinlich wird auch die europäische *Plumularia halecioides* Alder zu *Plumella* gestellt werden müssen. Hincks (1868 Tab. 67 Fig. 2) zeichnet zwar zweikammerige Nematophoren; es scheint aber, dass die zwei Nematophoren dieser Art, eins unter und eins über jeder Theka, ebenso wie bei *Plumularia goodei* Nutt. einkammerig und unbeweglich sind.

## Fam. Campanulinidae.

### *Eupoma* n. g.

Aus denselben Gründen, aus denen ich *Rhizocaulus* von *Campanularia* getrennt habe, scheint es mir angemessen, auch *Lafoeina maxima* Levinsen 1893 wegen ihres aufrechten *Rhizocauloms* von *Lafoeina tenuis* Sars generisch zu trennen. Für *Lafoeina maxima* führe ich den neuen Namen *Eupoma* ein; die Art heisst also: *Eupoma maximum* (Levinsen 1893).

### *Calicella* Hincks 1859.

Diese Gattung wurde mit der Schreibart *Calicella* von Hincks (1859) aufgestellt. 1864 änderte Allman den Namen willkürlich in *Calycella* ab und diese Bezeichnung hat seitdem überwogen. Ich stelle den alten Namen *Calicella* (calix = Becher) wieder her.

## Athecata.

### *Acandela* n. g.

*Myriothela mitra* Bonnevie 1898 unterscheidet sich durch ihre Tentakellosigkeit so wesentlich von den übrigen *Myriothela*-Arten, dass ich für sie eine neue Gattung *Acandela* aufstellen will. Die Art heisst also: *Acandela mitra* (Bonnevie 1898). —

Da *Myriothela* M. Sars 1851 = *Arum Vigurs* 1849 = *Candelabrum* Blainville 1830 ist, so wird es wohl nicht zu vermeiden sein, diese Gattung *Candelabrum* zu nennen.

Des beschränkten Raumes wegen kann ich ein Literaturverzeichnis hier nicht geben, verweise daher auf das ausführliche Verzeichnis in meiner Arbeit (1919a) in den Zool. Jahrb. Systematik Bd. 42 S. 159—172, 1919.