

Stiles, C. W. (1907), Report of the International Commission on Zoological Nomenclature. (Science (N. S.) 26, p. 520—523.)

[Stiles, C. W.] (1910), Opinions rendered by the International Commission on Zoological Nomenclature. Opinions 1 to 25. (Smithson. Inst. Washington, Public. 1938.) [Diese Veröffentlichung ist anonym erschienen; da Stiles aber ausdrücklich als der Autor der überwiegenden Mehrzahl der in ihr enthaltenen „Opinions“ angeführt ist und nach der ganzen Lage des Falles kein Zweifel bestehen kann, daß er auch der Autor aller jener anderen Teile derselben ist, wo nicht ausdrücklich jemand anderer als solcher angegeben ist, so ist es wohl vollkommen gerechtfertigt, ihn in [ ] als Autor der Veröffentlichung überhaupt anzuführen.]

Stiles, C. W. (1913), Report of the International Commission on Zoological Nomenclature. (Zool. Anz. 42, p. 418—432, 473—480.)

Stiles, C. W., and Hassall, A. (1905), The Determination of Generic Types, and a List of Roundworm Genera, with their original and Type Species. (U. S. Dep. Agric., Bur. Animal Industry, Bull. No. 79.)

Williston, S. W. (1907), The First Reviser of Species. (Science (N. S.) 25, p. 790—791.)

## Das System der Coelenterata.

Von

**Franz Poche**, Wien.

### Inhaltsübersicht.

	Seite
Einleitung . . . . .	47
Subregnum <i>Coelenterata</i> . . . . .	58
Umfang, Begriff und Rang der Gruppe . . . . .	58
Phylum <i>Cnidaria</i> . . . . .	60
1. Klasse: <i>Hydrozoa</i> . . . . .	60
2. Klasse: <i>Gastrodoidea</i> . . . . .	82
3. Klasse: <i>Scyphozoa</i> . . . . .	83
4. Klasse: <i>Anthozoa</i> . . . . .	86
Übersicht des Systems . . . . .	104
Literaturverzeichnis . . . . .	110
Register . . . . .	123

### Einleitung.

Als Vorarbeit zu einer größeren tiergeographischen Arbeit, mit der ich seit 15 Jahren beschäftigt bin, möchte ich auf den folgenden Seiten eine kurze Übersicht über das System der *Coelenterata* bis hinab zu den Familien geben, während ich hinsichtlich der Genera im allgemeinen nur die Zahl der in jeder von diesen enthaltenen anführe (s. unten p. 57). Es ist dabei keineswegs meine Absicht, eine gleichmäßige Darstellung aller

hierhergehörigen Familien und höheren Gruppen zu geben, wobei ich dann schon aus räumlichen Gründen nirgends viel mehr als kurze Definitionen der einzelnen Einheiten bringen könnte, die man zum größten Teile ohnedies in den Lehr- und Handbüchern der Zoologie, den einschlägigen Monographien usw. findet. Gewiß will ich eine Übersicht über sämtliche gedachte Gruppen geben, und werde ich Stellung, Rang, Umfang und Name derselben in den Kreis meiner Betrachtungen zu ziehen haben; aber ich will dies in der Weise tun, daß ich dort, wo über einen oder mehrere der genannten Punkte im allgemeinen Einheitlichkeit der Anschauungen herrscht und diese auch mit den meinigen übereinstimmen, ihn oder sie nicht speziell erwähne, also eventuell eine Familie auch bloß mit ihrem Rang, Namen und der Zahl ihrer Gattungen anführe, und nur dort auf jene eingehe, wo mehr oder weniger beträchtliche Meinungsverschiedenheiten darüber obwalten oder meine Ansicht von der herrschenden abweicht. Selbstverständlich kann aber auch dies nur in gedrängter Kürze geschehen, und muß ich von vornherein darauf verzichten, im allgemeinen alle jene anatomischen, cytologischen, ontogenetischen usw. Tatsachen auch nur andeutungsweise anzuführen, auf die sich ein Urteil über die Stellung und den Rang einer Gruppe gründen muß. Ich werde daher zur Begründung meiner Ansichten in ausgedehntem Maße auf bereits in der Literatur vorliegende Angaben verweisen und meist nur dort die einschlägigen Tatsachen selbst anführen, wo dies mit wenigen Worten geschehen kann oder sie sich in der Literatur überhaupt nicht oder wenigstens nicht in einer für meine Zwecke verwendbaren Weise oder Zusammenstellung angeführt finden. Ebenso ist es ganz ausgeschlossen, bei jeder Gruppe alle oder auch nur die Mehrzahl der Ansichten anzuführen, die über die oben genannten in Betracht zu ziehenden Punkte in neuerer Zeit vertreten worden sind. Ich muß mich vielmehr auf jene beschränken, die dort, wo meine Anschauungen von den herrschenden abweichen oder wo gar keine herrschende solche vorhanden ist, mehr oder weniger mit den meinigen übereinstimmen und deren Anführung daherein ein Gebot der Gerechtigkeit gegenüber den betreffenden Autoren ist, oder dort, wo überhaupt große Meinungsverschiedenheiten über einen einschlägigen Punkt bestehen, zwar nicht mit den meinigen übereinstimmen, aber wegen der Begründung, auf die sie sich stützen, wegen ihrer weiten Verbreitung oder wegen der Autorität der Forscher, die sie vertreten, besonders beachtenswert sind und daher eine spezielle Besprechung erheischen, oder bei denen dies endlich deshalb der Fall ist, weil es die einzigen bisher über den betreffenden Gegenstand veröffentlichten sind. Einzig und allein in diesem Sinne also ist es aufzufassen, wenn ich im nachfolgenden die von den meinigen abweichenden Ansichten einzelner Autoren speziell zu widerlegen suche, und nicht etwa



so, daß ich sie als ganz besonders unrichtig und verwerflich und daher einer Richtigstellung besonders bedürftig betrachte.

Was die im folgenden angewandte, im ersten Augenblick manchen zum Teil vielleicht etwas sonderbar anmutende, in Wirklichkeit aber äußerst einfache und durchaus folgerichtige Benennungsweise der Kategorien sowie der Einheiten des Systems und die Prinzipien betrifft, von denen ich mich bei der Wahl zwischen schon vorhandenen Namen dieser leiten ließ, so verweise ich lediglich auf eine frühere einschlägige Arbeit von mir (1912a). Dasselbst habe ich meine bezüglichen Ansichten eingehend theoretisch entwickelt und begründet. (Wer sich etwa für eine praktische Illustration dieser in ihrer Anwendung auf das ganze Tierreich interessiert, findet eine solche in einer anderen, kurz vorher erschienenen Publikation von mir (1911).) Nur in aller Kürze will ich, um das unmittelbare Verständnis der vorliegenden Arbeit in bezug auf die gedachten Punkte und speziell auch hinsichtlich der den verschiedenen Gruppen von mir gegebenen relativen Ranghöhe zu erleichtern, eine Übersicht über die von mir unterschiedenen Rangstufen des Systems vom Reich bis herab zur Familie mit den von mir empfohlenen und angewandten Abkürzungen ihrer (lateinischen) Namen sowie über die Endungen geben, die ich als für die Namen der Gruppen der einzelnen dieser Rangstufen bezeichnend — aber nicht etwa als für sie verbindlich (wie es z. B. die Endung *idae* für die giltigen Namen von Familien ist) — gewählt habe. Und zwar sind die gedachten Rangstufen, Abkürzungen und Endungen folgende:

Rangstufen des Systems		Abkürzung des latein. Namens derselben	Für die Namen der Gruppen dieser Rangstufe bezeichnende Endung
lateinischer Name	deutscher Name		
Regnum	Reich	r.	—
Supersubregnum	Supersubregnum	Ssr.	odea
Subregnum	Unterreich	sr.	odeae
Subsubregnum	Subsubregnum	ssr.	odei
Supersuperphylum	Supersuperphylum	SSph.	acea
Superphylum	Superphylum	Sph.	aceae
Subsuperphylum	Subsuperphylum	sSph.	acei
Phylum	Phylum	ph.	aria
Supersubphylum	Supersubphylum	Ssph.	ariae
Subphylum	Subphylum	sph.	arii
Subsubphylum	Subsubphylum	ssph.	adae
Supersuperclassis	Supersuperklasse	SSc.	omorpha
Superclassis	Superklasse	Sc.	omorphae

(Fortsetzung der Tabelle auf Seite 50.)

Rangstufen des Systems		Abkürzung des latein. Namens derselben	Für die Namen der Gruppen dieser Rangstufe bezeichnende Endung
lateinischer Name	deutscher Name		
Subsuperclassis	Subsuperklasse	sSc.	omorphi
Classis	Klasse	c.	oidea
Supersubclassis	Supersubklasse	Ssc.	oidei
Subclassis	Unterklasse	sc.	oinea
Supsubclassis	Subsubklasse	ssc.	oinei
Supersuperordo	Supersuperordo	SSo.	iformia
Superordo	Superordo	So.	iformes
Subsuperordo	Subsuperordo	sSo.	ineae
Ordo	Ordnung	o.	idea
Supersubordo	Supersubordo	Sso.	idei
Subordo	Unterordnung	so.	inea
Subsubordo	Subsubordo	sso.	inei
Supersupertribus	Supersupertribus	SSt.	oida
Supertribus	Supertribus	St.	oides
Subsupertribus	Subsupertribus	sSt.	oines
Tribus	Tribus	t.	oidae
Supersubtribus	Supersubtribus	Sst.	oidi
Subtribus	Untertribus	st.	oinae
Subsubtribus	Subsubtribus	sst.	oini
Supersuperfamilia	Supersuperfamilie	SSf.	ida
Superfamilia	Superfamilie	Sf.	ides
Subsuperfamilia	Subsuperfamilie	sSf.	ines
Familia	Familie	f.	idae

Selbstverständlich ist aber das von mir aufgestellte System dem Wesen nach durchaus unabhängig sowohl von den von mir angewandten Benennungen der verschiedenen systematischen Kategorien als von den von mir gewählten Namen der einzelnen Gruppen, so daß es also der Sache nach natürlich auch von jemandem angenommen werden kann, der mit diesen oder jenen oder auch sowohl mit diesen wie mit jenen nicht einverstanden ist — wie ja ebenso das Umgekehrte der Fall ist.

Die Zählung der Einheiten erfolgt in der Weise, daß ich die der obligatorischen Kategorien (Reich, Phylum, Klasse, Ordnung, Familie) innerhalb der jeweils nächst höheren obligatorischen Einheit, die der accessorischen Kategorien (alle anderen genannten) dagegen innerhalb jeder nächst höheren jeweils unterschiedenen Einheit von 1 anfangend fortlaufend nummeriere.



Ebenso habe ich die allgemeinen logischen Prinzipien, die ich als bei der Aufstellung eines Systems maßgebend betrachte, soweit der den einzelnen Gruppen zu gebende Rang in Betracht kommt, gleichfalls bereits in meiner erstgenannten Arbeit dargelegt. Aus ihnen erhellt auch ohne weiteres, daß es für mich ganz ausgeschlossen ist, eine Gruppe etwa als „Anhang“ zu irgendeiner anderen Einheit anzuführen. Und in sonstiger Hinsicht habe ich betreffs jener zu bemerken: ich lege meinem Systeme die Morphologie im weitesten Sinne zugrunde, also einschließlich der äußeren Charaktere, der Ontogenie, Histologie und Cytologie, und bestrebe mich dabei, den morphologischen Wert der einzelnen Charaktere sorgfältig abzuwägen, um so ein dem natürlichen möglichst nahekommendes System zu schaffen. Als logisch unvermeidliche Folge davon ergibt sich weiters, daß es mit meiner Überzeugung durchaus unvereinbar wäre, irgendwelche Gruppen eingestander- oder uneingestandermaßen als „Sammelgruppen“ aufzustellen oder zu benützen, d. h. als Rumpelkammer für Formen, deren hauptsächlich gemeinsamer Charakter meist darin liegt, daß man sie sonst nirgends recht unterbringen kann, für die man aber aus Bequemlichkeitsgründen, Konservatismus, wegen ihrer geringen Zahl, Seltenheit usw. nicht eigene ihrer isolierten Stellung entsprechende höhere Gruppen aufstellen will.

Da es bekanntlich in der Mehrzahl der Fälle ziemlich und oft sogar sehr schwer ist festzustellen, wo die Namen supergenerischer Gruppen eingeführt wurden, so gebe ich sowohl bei den von mir als gültige solche gebrauchten wie bei den als Synonyme angeführten in einer großen Zahl der Fälle das genaue Zitat ihrer ältesten von mir ermittelten zulässigen Anwendung. (Natürlich gebrauche ich jene Namen sehr oft in — bisweilen sehr wesentlich — engerem oder weiterem Umfange oder für Gruppen von höherem oder niedrigerem Range, als es ihr Autor bei ihrer Einführung getan hat.) Es sei ausdrücklich erwähnt, daß ich alle diese Zitate selbst nachgeprüft habe. Wo ich dabei neben der an erster Stelle angeführten Seitenzahl, die stets den Ort angibt, wo der Name in der Arbeit (abgesehen von einem Inhaltsverzeichnis) zum ersten Mal vorkommt, auf eine zweite hinweise — „(cf. p. . . .)“ oder „[cf. p. . . .]“ —, enthält die letztere Stelle nomenklatorisch oder sachlich wichtige Angaben, so insbesondere die Kennzeichnung, die Angabe, daß es sich um einen neu eingeführten Namen handelt, solche über den Umfang der Gruppe usw. Bei dem bekannten äußerst ungenügenden Stande der Registratur dieser Namen und der ganz unformellen Art, wie sie häufig, besonders wenn sie stammverwandt mit bereits bestehenden wissenschaftlichen oder nichtwissenschaftlichen Namen der betreffenden Einheit sind, eingeführt werden, und zudem oft noch an sehr versteckter Stelle, größtenteils in vielfach sehr schwer zugänglichen Hand- und Lehrbüchern usw., die man unmöglich alle *ad hoc* daraufhin durchsehen

kann, kann ich aber natürlich nicht die mindeste Garantie dafür übernehmen, daß die von mir gegebenen Zitate wirklich stets die älteste zulässige Anwendung des betreffenden Namens bezeichnen. Ich muß es im Gegenteil sogar als sehr wahrscheinlich erklären, daß dem in diesem oder jenem Falle nicht so sein wird; ja ich kann nicht einmal die Möglichkeit ganz ausschließen, daß einer oder der andere der von mir als neu eingeführten Namen bereits früher irgendwo für die betreffende Gruppe gebraucht worden ist, wenn ich auch natürlich nach Tunlichkeit getrachtet habe, ein solches Vorkommen zu vermeiden. In jenen nicht seltenen Fällen aber, wo ich für die Einführung eines Namens ein jüngeres Datum, oft auch einen anderen Autor angebe als gewöhnlich geschieht, ist dies nicht etwa auf einen Irrtum meinerseits, sondern darauf zurückzuführen, daß jener an der gewöhnlich zitierten Stelle nicht in zulässiger Weise (als *nomen nudum*, als nichtwissenschaftlicher Name usw.) oder überhaupt nicht — sondern nur ein ihm mehr oder weniger ähnlicher — gebraucht wird.

Betreffs einer eingehenden Erörterung der in der Arbeit mehrfach gebrauchten Begriffe der Wissenschaftlichkeit, der Zulässigkeit, der Verfügbarkeit und der Giltigkeit von Namen (bezw. der diesen entgegengesetzten) verweise ich, um Wiederholungen zu vermeiden, bloß auf das von mir 1912 b, p. 4—10 Gesagte.

Die Literatur habe ich soweit berücksichtigt, wie sie mir bis zur Absendung der 1. Correctur der Arbeit (18. Mai 1914) bekannt geworden war. Nur bei der Anführung der Zahlen der Gattungen, die seit der, bezw. den von mir jeweils als Grundlage für die Angabe der Zahl der Genera benützten Arbeit oder Arbeiten in der betreffenden Gruppe neu hinzugekommen sind, wieder anerkannt, und eingezogen wurden (s. unten p. 54—56), habe ich die Literatur absichtlich nur bis zum Ende des Jahres 1912 berücksichtigt, um auch bei diesen ohne Nennung von Quellen gemachten summarischen Angaben (bei denen man also nicht unmittelbar ersehen kann, welche Arbeiten dabei noch mit in Betracht gezogen sind und welche nicht) eine Nachprüfung sowie eine eventuelle spätere Ergänzung, bezw. Weiterführung zu ermöglichen. Denn die einzigen Jahresberichte, die Vollständigkeit in systematischer Hinsicht wenigstens anstreben, nämlich der Zool. Rec. und die des Arch. Natgesch., reichen gegenwärtig zur Zeit des Abschlusses dieser Arbeit höchstens bis zu dem gedachten Zeitpunkte. Eine vollständige Berücksichtigung der bis zu irgendeinem späteren Zeitpunkte erschienenen Literatur wäre also praktisch kaum möglich, und man wüßte daher bei einer prinzipiellen Berücksichtigung dieser in der gedachten Hinsicht im Einzelfalle nie, ob eine Arbeit bereits in Betracht gezogen worden ist oder nicht.

Der besseren Übersicht halber sowie um zahlreiche sich wiederholende einzelne Erklärungen in der nachfolgenden Darstellung des Systems selbst zu vermeiden und diese so knapp und



präzise wie möglich zu gestalten, will ich gleich hier erläutern, wie die verschiedenen darin vorkommenden Zitate, Angaben über das Verhältnis des von mir angenommenen Systems zu demjenigen, das in den von mir jeweils als Grundlage benutzten und zitierten Publikationen angewandt ist, usw. zu verstehen sind.

Die Angabe, daß ich in der Systematik einer Gruppe diesem und diesem Autor folge (oder eine gleichbedeutende), besagt, daß ich, sofern ich nicht speziell etwas Gegenteiliges angebe, hinsichtlich ihres Umfanges und Namens, des Umfanges, Ranges und Namens aller ihrer Unterabteilungen, soweit ich auf diese überhaupt eingehe (also bis herab zu den Familien), und hinsichtlich der unterschiedenen Gattungen ganz seiner betreffenden Arbeit folge. (Selbstverständlich geschieht dies nicht etwa blindlings, sondern — auch wo ich weiter keine Gründe für die bezügliche Entscheidung anführe — stets nur auf Grund sorgfältiger Erwägung und Prüfung.) — Die Angabe, daß ich hinsichtlich der Gruppen einer oder mehrerer bestimmter Rangstufen oder hinsichtlich einzelner Punkte einem bestimmten Autor folge (oder eine gleichbedeutende), besagt, daß ich mich, wo ich nicht etwas Gegenteiliges angebe, in der betreffenden Einheit hinsichtlich des Umfanges, Ranges und Namens jener (also z. B. der Triben, der Unterordnungen und höheren Gruppen) bzw. hinsichtlich der betreffenden Punkte (z. B. des Namens oder des Umfanges einer oder mehrerer Gruppen) ganz an seine bezügliche Publikation anschließe. — In diesem wie im vorhergehenden Falle ist es selbstverständlich, daß eine Änderung des Umfanges einer niedrigeren Gruppe, sei es durch Entfernung eines Teiles ihres Inhaltes aus ihr oder durch Hinzufügung von Formen, die der betreffende Autor ihr nicht zurechnete, auch eine entsprechende Änderung des Umfanges aller jener ihr übergeordneten Gruppen involviert, deren Grenzen jene Änderung überschreitet, so daß ich sie bei diesen natürlich nicht eigens erwähne. — Die Angabe, daß ich eine Familie [zu einer Gruppe] hinzufüge, besagt, daß ich diese Familie in der betreffenden Gruppe unterscheide, während der Autor, dem ich in dieser Gruppe hinsichtlich der Familien folge, sie in ihr nicht unterschied, und daß sie ausschließlich auf Formen gegründet ist, die dieser in der gedachten Gruppe überhaupt nicht anführte — sei es, weil er sie noch gar nicht kannte, sei es aus irgendeinem anderen Grunde. Dabei folge ich in der Systematik der betreffenden Familie stets dem Autor, nach dem ich sie hinzufüge (cf. oben). — Die Angabe, daß ich eine Familie von einer oder mehreren anderen abtrenne, besagt, daß ich diese Familie in der betreffenden Gruppe unterscheide, während der Autor, dem ich in dieser Gruppe hinsichtlich der Familien folge, sie in ihr nicht unterschied, und daß sie wenigstens zum Teil auf Formen gegründet ist, die dieser der gedachten Gruppe

zurechnete, jedoch der oder den betreffenden anderen von ihm unterschiedenen Familien zuteilte. — Hinsichtlich der unterschiedenen Gattungen folge ich, wo ich nicht ausdrücklich etwas Gegenteiliges sage, stets jenem Autor, dem ich hinsichtlich der Familien folge (und nicht etwa jenem — wenn dies ein anderer ist —, dem ich im allgemeinen in der Systematik der betreffenden Gruppe folge). Wenn ich aber eine Familie nur von einer oder mehreren anderen abtrenne (s. oben) oder ihr einen anderen Umfang gebe als der Autor, dem ich in der betreffenden Gruppe hinsichtlich der Familien folge, so folge ich hinsichtlich der Gattungen jener, wenn ich nicht eine spezielle gegenteilige Angabe mache, nicht dem Autor, nach dem ich dies tue, sondern jenem, dem ich in der betreffenden Einheit hinsichtlich der Familien folge — selbstverständlich unter Zugrundelegung des von mir angenommenen Umfangs der betreffenden Familie. Denn die Erfahrung hat mir gezeigt, daß dadurch eine viel geringere Zahl spezieller bezüglichlicher Angaben nötig wird als im gegenteiligen Falle. Selbstverständlich ist es ferner, daß ich dort, wo der Autor, dem ich in der Systematik der betreffenden Gruppe folge, überhaupt keine Familien unterscheidet, bei der Angabe der Zahl der Gattungen in den einzelnen Familien den von mir angenommenen Umfang dieser zugrunde lege. Ebenso lege ich, wenn ich die Zahl der Gattungen einer Familie (s. unten) nach einem anderen Autor angebe als demjenigen, dem ich hinsichtlich der Familien folge, dabei stets den Umfang der betreffenden Familie zugrunde, der nach meinen sonstigen bezüglichlichen Angaben als der von mir angenommene Umfang dieser ersichtlich ist. — Bloße Änderungen in der Reihenfolge von Gruppen gegenüber der von dem Autor angenommenen, dem ich jeweils hinsichtlich der Abteilungen der betreffenden Rangstufe folge, führe ich, wie aus dem oben (p. 53) Gesagten erhellt, gar nicht eigens an. — Die Angabe: „Zahl der Gattungen: n“ oder eine gleichbedeutende besagt, daß die Zahl der Genera in der betreffenden Familie nach dem Autor, dem ich hinsichtlich jener jeweils folge (siehe das oben Gesagte), n beträgt. In Fällen, wo dieser eine oder mehrere Gattungen als zweifelhaft oder unsicher anführt oder es unentschieden läßt, ob eine Einheit ein Genus oder ein Subgenus darstellt, entscheide ich nach meinem eigenen Ermessen ohne bezüglichliche Bemerkungen, ob, bzw. inwieweit ich sie als gültige Gattungen betrachte und demgemäß als solche mitzähle, oder nicht. — Die Angabe: „seitdem sind [bzw. ist] hinzugekommen n [Gattung(en)]“ bedeutet, daß seit dem Erscheinen der Arbeit des Autors, dem ich hinsichtlich der Genera der betreffenden Familie folge, oder wenigstens nur so lange vor jenem, daß man (unter den jeweils obwaltenden Umständen) eventuell noch annehmen kann, daß die betreffenden Publikationen wegen der Kürze der Zeit zwischen ihrem Erscheinen und dem, bzw. der Abfassung, jener Arbeit in dieser noch nicht berücksichtigt sind, n von mir als



giltige solche angenommene und als jener Familie zugehörig ermittelte, bzw. betrachtete Gattungen neu aufgestellt worden sind. Gattungen, die zwar seit dem gedachten Zeitpunkte in jener Familie aufgestellt worden sind, die ich aber — sei es, weil sie unterdessen in meiner Ansicht nach berechtigter Weise wieder eingezogen oder zum Range von Untergattungen erniedrigt oder aus ihr entfernt worden sind, sei es aus einem anderen Grunde — nicht als giltige Gattungen dieser betrachte, sind hierbei also nicht mitgezählt. Ebenso involviert jene Angabe keineswegs, wie gleichfalls aus dem Gesagten erhellt, daß die bezüglichlichen Genera von ihren Autoren der betreffenden Familie zugerechnet wurden. — Die Angabe: „Seit den jeweils [bzw. der] als Grundlage benützten Arbeit(en) wurden neu aufgestellt n Gattungen“ besagt, daß seit dem Erscheinen der Arbeit des Autors, dem ich, oder der Arbeiten jener Autoren, denen ich in der betreffenden Gruppe jeweils hinsichtlich der Genera folge, oder wenigstens nur so lange vor jenem, daß man (unter den jeweils obwaltenden Umständen) eventuell noch annehmen kann, daß die betreffenden Veröffentlichungen wegen der Kürze der Zeit zwischen ihrem Erscheinen und dem, bzw. der Abfassung, jener Arbeit oder Arbeiten in dieser, bzw. diesen noch nicht berücksichtigt sind, außer den etwa bei den einzelnen Familien als „seitdem hinzugekommen“ angeführten n von mir als giltige solche angenommene und als jener Gruppe zugehörig ermittelte, bzw. betrachtete Gattungen neu aufgestellt worden sind. Es sind das solche Genera, von denen ich nur ermittelt habe, daß sie zu jener Gruppe, aber nicht, zu welcher ihrer Familien oder sonstigen Unterabteilungen (natürlich in dem von mir angenommenen Umfange dieser) sie gehören — was teils derzeit überhaupt nicht möglich ist, teils mich in Anbetracht der Ziele dieser Arbeit wenigstens unverhältnismäßig viel Zeit gekostet hätte. Auch hier involviert also jene Angabe durchaus nicht, daß die bezüglichlichen Gattungen stets von ihren Autoren jener Gruppe zugerechnet wurden. — Wenn ich unter einer Einheit angebe, daß ich eine Gruppe X von ihr abtrenne und zu einer anderen Gruppe Y stelle, so nenne und begrenze ich dabei jene erstere Gruppe stets so wie der Autor, dem ich in jener Einheit hinsichtlich der Abteilungen jener Rangstufe folge, die er der Gruppe X gibt, während ich von der letzteren Gruppe (Y) dabei stets unter dem Namen und in dem Umfange spreche, mit dem ich sie anführe. — Wenn ich bei einer Einheit angebe, daß ich sie von einer oder mehreren anderen abtrenne, so bezeichne ich diese letztere(n) dabei stets mit dem von mir für sie als gültiger solcher gebrauchten Namen (bzw., wo dies ein erst an einer späteren Stelle dieser Arbeit neu eingeführter Name ist, mit der germanisierten Form desselben). — Die an die Angabe: „Zahl der Gattungen: n“ oder eine gleichbedeutende sich bisweilen anschließende: „davon wurde(n) seitdem eingezogen n“ bedeutet, daß seit dem

Erscheinen der Arbeit des Autors, dem ich hinsichtlich der Genera der betreffenden Familie folge, oder wenigstens nur so lange vor diesem, daß man (unter den jeweils obwaltenden Umständen) eventuell noch annehmen kann, daß die bezüglichen Veröffentlichungen wegen der Kürze der Zeit zwischen ihrem Erscheinen und dem, bezw. der Abfassung, jener Arbeit in dieser noch nicht berücksichtigt sind, n' der von ihm in jener Familie unterschiedenen Gattungen in meiner Ansicht nach berechtigter Weise eingezogen, bezw. zu Untergattungen erniedrigt worden sind. Solche von diesen Genera, bei denen dies meiner Ansicht nach mit Unrecht geschehen ist, sind also hierbei nicht mitgezählt. — Die an die Angabe: „Zahl der Gattungen: n“ oder eine gleichbedeutende sich bisweilen anschließende: „seitdem wurde(n) wieder anerkannt n“ bedeutet, daß seit dem Erscheinen der Arbeit des Autors, dem ich hinsichtlich der Genera der betreffenden Familie folge, oder wenigstens nur so lange vor diesem, daß man (unter den jeweils obwaltenden Umständen) eventuell noch annehmen kann, daß die betreffenden Veröffentlichungen wegen der Kürze der Zeit zwischen ihrem Erscheinen und dem, bezw. der Abfassung, jener Arbeit in dieser noch nicht berücksichtigt sind, n' von früheren Autoren aufgestellte, von ihm und mir jener Familie zugerechnete, von ihm aber nicht als solche unterschiedene (sondern in die Synonymie gestellte oder als Untergattungen usw. betrachtete) Gattungen in meiner Ansicht nach berechtigter Weise neuerdings als solche anerkannt worden sind. Solche von jenen Genera, bei denen dies meiner Ansicht nach mit Unrecht geschehen ist, sind also hierbei nicht mitgezählt. — Die Angabe: „Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt also: n“ oder eine gleichbedeutende besagt, daß die Zahl der von mir in der betreffenden Familie als gültige solche anerkannten Gattungen n' beträgt, also mit Hinzu-, bezw. Abrechnung der Genera, die nach den jeweils vorhandenen der im Vorstehenden erläuterten oder sonstigen von mir gemachten Angaben gegenüber den bei der Angabe „Zahl der Gattungen: n“ oder einer gleichbedeutenden gezählten (s. oben p. 54) meiner Ansicht nach hinzu- oder abzurechnen sind.

Die bei zahlreichen Gruppen von mir angeführte Synonymie macht nicht im entferntesten den Anspruch auf Vollständigkeit. Vielmehr habe ich mich dabei von folgenden Gesichtspunkten leiten lassen: Wenn der Autor, dem ich in der Systematik einer Gruppe, oder ein Autor, dem ich hinsichtlich der Gruppen einer oder mehrerer bestimmter Rangstufen oder hinsichtlich einzelner Punkte folge (s. oben p. 53), eine (bezw. die) betreffende Einheit anders nennt als ich, so führe ich stets diesen Namen an, was sowohl in Anbetracht des oben (l. c.) Gesagten als in vielen Fällen deshalb geboten ist, weil man sonst nicht oder wenigstens nicht ohne weiteres erkennen könnte, um welche von seinen Gruppen es sich handelt. Ferner führe ich insbesondere solche Namen an,



die für die Gruppe am meisten gebraucht werden und daher die Bedeutung eines von mir angewandten neu eingeführten oder bisher wenig gebräuchlichen Namens am einfachsten und raschesten erklären, ebenso solche, die sich von einem von mir eingeführten nur wenig, insbesondere nur durch andere Endung unterscheiden. Denn deren Anführung ist einerseits ein Gebot der Billigkeit gegenüber den betreffenden Autoren, und andererseits bildet sie gemäß dem von mir 1912a, p. 846 Gesagten eine Begründung für meine Einführung eines neuen Namens und für die Wahl desselben. — Die Anführung eines Namens in der Synonymie in „ „ bedeutet, daß es ein nicht-wissenschaftlicher Name ist. Bei solchen führe ich auch im allgemeinen nicht die Stelle ihrer ersten Verwendung an (cf. oben p. 51), sondern nur die in der Arbeit des Autors, dem ich hinsichtlich der betreffenden Gruppe, bzw. hinsichtlich bestimmter Punkte jeweils folge, und zwar im allgemeinen bloß jene Stelle, wo die Gruppe an dem ihr zukommenden Platz im System angeführt wird. Letzteres gilt auch bei der Anführung von wissenschaftlichen Namen aus anderen Veröffentlichungen als denen, wo sie eingeführt worden sind. — Den Zusatz „aut.“ vor der Anführung eines bestimmten Zitates eines Namens mache ich nicht nur dann, wenn mir bekannt ist, daß der Name schon früher für die Einheit gebraucht worden ist, ich aber nicht ermittelt habe, wo er zuerst eingeführt wurde, sondern auch dann, wenn ich nur die begründete Vermutung habe, daß jenes der Fall ist.

Wenn die Gründe, weshalb ich für eine Einheit einen neuen Namen einführe, an der Hand der Regeln der zoologischen Nomenklatur oder meiner Grundsätze für die Benennung supragenerischer Gruppen (s. oben p. 49 f.) ohne weiteres ersichtlich sind, so führe ich sie im Einzelfalle der Kürze halber nicht erst eigens an.

Auf Gattungen gehe ich im einzelnen nur dann ein, wenn dies erforderlich ist um klarzulegen, welche Gattungen ich in einer Familie unterscheide, bzw. ihr überhaupt zurechné, also in erster Linie dort, wo ich eine solche neu aufstelle, sowie bei Genera incertae sedis, deren Zuteilung zu einer bestimmten Familie also derzeit nicht möglich ist, und auf Arten nur in den wenigen Fällen der ersteren Kategorie, wo dies zur Begründung von mir unterschiedener Gattungen nötig ist. — Daß ich auch dort, wo ich die Genera einzeln anführe, auf etwaige Unterfamilien nicht eingehe, involviert natürlich (cf. p. 47) keineswegs, daß ich die Unterscheidung solcher in den betreffenden Familien ablehne.

Selbstverständlich kann und soll das vorliegende System nur den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse zum Ausdruck bringen und wird mit dem Fortschreiten dieser noch bedeutenden Veränderungen unterworfen werden müssen. Wohl aber kann ich das eine sagen, daß ich gerade dort, wo ich eine von der mehr oder weniger herrschenden Ansicht abweichende Anschauung vertrete, die Gründe hierfür mit verdoppelter Sorgfalt geprüft habe.

Subregnum **COELENTERATA** Leuckart (1847, p. 137).

*Enterocoela* Lankester, 1900, p. 3 (cf. p. 4f.).

### Umfang, Begriff und Rang der Gruppe.

Über ersteren bestehen außerordentlich große und tiefgehende Meinungsverschiedenheiten, indem viele Autoren die Gruppe auf die *Cnidaria* beschränken, während viele andere die *Ctenophora* und nicht wenige auch die *Spongiaria* ihr zurechnen. Ich muß mich mit Entschiedenheit der ersten dieser Auffassungen anschließen, wie ich es auch schon in einem 1910 am Grazer Zoologenkongreß gehaltenen Vortrag (1911, p. 82 u. 85—88) getan habe.

Was zunächst die Stellung der *Spongiaria* betrifft, so können diese in einem natürlich sein sollenden Systeme überhaupt gar nicht den *Metazoa* zugerechnet, sondern müssen als eine eigene oberste Abteilung des Tierreichs betrachtet werden, wie es schon W. J. Sollas (1884, p. 614) und in neuerer Zeit wieder Carazzi (1904, p. 96f.; 1907, p. 701—704) und Kemna (1909, p. 151; cf. auch id., 1907, und 1910, p. 13—19) getan haben.

Die Gründe hierfür liegen vor allem in der bei ihnen stattfindenden dauernden Umkehr der Keimblätter, so daß also von einer wirklichen Gastrula, wie sie für die *Metazoa* charakteristisch ist, bei ihnen füglich nicht gesprochen werden kann. Denn jene Zellen der Schwammlarven oder -embryonen, die nach allen Kriterien ihrer ursprünglichen Lage und ihres Charakters als Entoderm bezeichnet werden müßten, nämlich die großen, dotterreichen, geißellosen, den vegetativen Pol umgebenden Zellen, liefern die äußere Körperbedeckung des ausgebildeten Tieres, und jene, die nach allen gedachten Kriterien als Ektoderm bezeichnet werden müßten, nämlich die kleinen, dotterarmen, geißeltragenden, den apikalen Pol umgebenden Zellen, sein inneres verdauendes Epithel. Dazu kommen als wichtige weitere Momente die einzig dastehende Art des Ernährungsapparates, das Fehlen von Muskeln, von Nerven und von Gonaden. Auch nimmt ihre Furchung, wie Jörgensen (1910, p. 215—228) gezeigt hat, eine Zwischenstellung ein „zwischen den Teilungserscheinungen der Protozoen und der Furchung der Metazoen“. — Und endlich berechtigt uns auch das Merkmal der Vielzelligkeit, das die *Spongiaria* mit den *Metazoa* teilen, keineswegs etwa dazu, sie, bezw. überhaupt alle vielzelligen Tiere zu einer, den „Einzelligen“ gegenübergestellten Hauptabteilung des Tierreichs zusammenzufassen. Denn im Lichte unserer heutigen Kenntnisse erscheint einestheils der Unterschied zwischen den Protozoen und den übrigen Tieren durchaus nicht als so fundamental, anderenteils die Übereinstimmung dieser letzteren untereinander keineswegs so groß wie man früher glaubte und wie es sehr oft auch heute noch schematisierend dargestellt wird. Ich verweise in letzterer Hinsicht außer auf das Vorstehende auf das von mir 1911, p. 79—84 Gesagte, und in ersterer einerseits



auf die mannigfachen Fälle von mehr oder minder ausgesprochener Mehrzelligkeit und Differenzierung der einzelnen Zellen untereinander in verschiedenen Gruppen der Protozoen (s. z. B. die von mir 1911, p. 67f. gegebene bezügliche Zusammenstellung), andererseits auf die gewiß nicht zu den Protozoen zu stellende und auch von niemand dahin gestellte, aus verschiedenen Zellsorten bestehende einschichtige *Salinella* Frnz., die also ganz sicher nicht auf die allen „Vielzelligen Tieren“ gemeinsam sein sollende Grundform der Gastrula zurückgeführt werden kann. — *A fortiori* können also die *Spongiaria* unmöglich als *Coelenterata* betrachtet werden; und das ist es ja, um was es sich uns hier in erster Linie handelt.

Aber auch die *Ctenophora* können nicht den *Coelenterata* zugerechnet werden. Denn einerseits sind die Unterschiede zwischen jenen und den *Cnidaria*, der einzigen (anderen) Gruppe dieser, außerordentlich tiefgehende, und andererseits weisen jene, wie mehr oder minder von so ziemlich allen Seiten anerkannt wird, in Bau und Entwicklung zahlreiche und schwerwiegende Übereinstimmungen mit niederen Coelomaten, speziell den Turbellarien und insbesondere den Polycladen, auf. Ich hebe in dieser Hinsicht vor allem den Besitz mesodermaler Muskeln und eines einheitlichen Zentralorgans des Nervensystems seitens der *Ctenophora* und *Coelomata* gegenüber ihrem Fehlen bei den *Cnidaria* hervor. Auf den letztangeführten Unterschied von diesen hat insbesondere Emery, 1904, p. 65 ff. und 73 f. in einer sehr beachtenswerten, gehaltvollen Arbeit nachdrücklich hingewiesen. — Betreffs der zahlreichen sonstigen Gründe für jene systematische Auffassung verweise ich nur auf die Ausführungen von Schneider (1904, p. 396—398), Emery (1904, p. 67—72), Hubrecht (1904, p. 151—161), Korschelt u. Heider (1910, p. 265 f.), und insbesondere auch auf die ausgezeichneten, sorgfältig abwägenden neueren Darlegungen Mortensens (1912, p. 37—59). Durch die von diesem letzteren Autor beschriebene so interessante Gattung *Tjaljiella* hat die gedachte Auffassung eine weitere wichtige Unterstützung erhalten. — Durch die Entdeckung dieser wird zugleich der Umstand kompensiert, daß nunmehr durch einen sehr bedeutsamen Befund Hatscheks ein wichtiger Punkt, der für jene Auffassung in die Wagschale fiel, in Wegfall gekommen ist. Wie Hatschek nämlich gefunden hat, stellt die Zellschicht, die nach den ziemlich allgemein angenommenen Angaben Metschnikoffs (1885, p. 648—656) als Mesoderm betrachtet wurde, in Wirklichkeit nicht ein solches, sondern einen Teil des Entoderms dar und liefert das apicale Dach des Trichters sowie die Tentakelgefäße (s. Korschelt u. Heider, 1910, p. 265; Hatschek, 1911, p. 8 f.). Die Belege für diese Angaben hat Hatschek allerdings leider bisher noch nicht veröffentlicht. Doch haben Korschelt und Heider seine bezüglichen Ab-

bildungen gesehen, und diese stets sorgfältig prüfenden und abwägenden Autoren sagen: „Nach diesen ist an der Richtigkeit seiner Angaben nicht zu zweifeln“. Die Ctenophoren besitzen somit kein epitheliales Mesoderm, wie es nach jenen Angaben Metschnikoffs der Fall gewesen wäre, und besteht also der wichtige darauf gegründete Punkt ihrer Verschiedenheit von den *Cnidaria* und Übereinstimmung mit den *Coelomata* in Wirklichkeit nicht zu Recht. Sie haben vielmehr wie die *Cnidaria* bloß ein Mesenchym, wie sich ein solches neben dem epithelialen Mesoderm freilich auch bei den *Coelomata* in weiter Verbreitung findet.

Unter Zugrundelegung der vorstehenden Ausführungen definiere ich die *Coelenterata* als *Metazoa*, die aus nur 2 Epithelschichten bestehen, kein Coelom, keine mesodermale Muskulatur und kein einheitliches Zentralorgan des Nervensystems besitzen, und bei denen die Primärachse der Gastrula dauernd die Hauptachse darstellt und der Blastoporus erhalten bleibt und den Anfang des entodermalen Darmes bezeichnet. — Es bedarf wohl kaum einer besonderen Erwähnung, daß die secundäre Verlagerung ektodermaler oder entodermaler Muskeln in die Mittelschicht, wie sie sich nicht selten bei Anthozoen findet (ich erinnere speziell an den sog. mesoglöalen Sphinkter vieler *Priapidea*), nicht etwa als ein Vorkommen mesodermaler Muskeln betrachtet werden kann.

Der von mir den *Coelenterata* gegebene Rang eines Subregnums entspricht in meiner Skala der Kategorien des zoologischen Systems (s. oben p. 49) vollkommen dem ihnen gewöhnlich zuerkannten, nämlich dem einer Unterabteilung des zweiten Ranges.

Die *Coelenterata* in dem vorstehend festgelegten Umfange umfassen, was wieder in vollem Einklang mit der herrschenden Anschauung steht, nur ein einziges Phylum, nämlich das

Phylum: **Cnidaria** Verrill (1865a, p. 145).

1. Klasse: **Hydrozoa** Owen (1843, p. 82).

1. Ordnung: **HYDRIDEA**, nom. nov.

*Thecata* Fleming, 1828, p. 505 (cf. p. 538); Stechow, 1913 c, p. 40; *Hydroidea* Dana, 1846, p. 16 (cf. p. 19 u. 116); *Leptomedusae* Haeckel, 1866, p. LVII; Mayer, 1910, 2, p. 196; *Athecata* Hincks, 1868, 1, p. LXIV (cf. p. LXV u. 1); Stechow, 1913c, p. 36; *Thecaphora* Hincks, 1868, 1, p. LXV (cf. p. LXVII u. 137); *Anthomedusae* Haeckel, 1879, p. 3; Mayer, 1910, 1, p. 17.



Unter obigem Namen vereinige ich die bisher gewöhnlich als zwei getrennte Ordnungen (oder Unterordnungen) betrachteten *Athecata* und *Thecaphora*, bzw. *Anthomedusae* und *Leptomedusae*. Denn wenn auch die Mehrzahl der Formen dieser beiden Gruppen sehr wohl voneinander trennbar ist, so gibt es doch, insbesondere bei Berücksichtigung ihres ganzen Entwicklungszyklus, eine ganze Anzahl, die in mannigfacher Weise Charaktere beider in sich vereinigen, so daß eine natürliche Grenze zwischen ihnen nicht gezogen werden kann. In diesem Sinne hat sich schon Lendenfeld (1884, p. 425) ausgesprochen, und ähnlich auch Claus (1881, p. (91)). Im einzelnen führe ich zur Begründung hierfür folgendes an: *Monobrachium* gehört nach den wesentlichen Charakteren der Polypenform zu den *Athecata*, nach denen der Geschlechtsform zu den *Leptomedusae* (cf. unten p. 71f.). Ähnlich liegen die Verhältnisse bei *Eutima* (s. unten p. 72f.). Die meist den „*Bougainvillidae*“ (s. unten p. 64), also den *Athecata* zugerechnete *Hemitheca* Hilgendorf (1898, p. 202) besitzt eine Hydrothek und stimmt auch in der Art des Wachstums und der Verzweigung usw. ganz mit den *Thecaphora* überein; doch kann sich der Hydranth nicht in jene zurückziehen, wie es für diese charakteristisch ist. (Gegen diese Heranziehung von *Hemitheca* kann auch nicht der Einwurf Kühns (1913, p. 247f.) geltend gemacht werden, daß diese Form sehr unvollkommen bekannt ist; denn die hier angeführten Punkte sind uns aus den Angaben Hilgendorfs sehr wohl bekannt.) *Clathrozoön* aber hat nicht nur Hydrotheken, sondern können sich auch seine Hydranthen vollkommen in sie zurückziehen; trotzdem rechnen aber Stechow (1909, p. 10 u. 14 [cf. p. 42]; 1913) und ebenso Kühn (1913, p. 228 [cf. p. 238]) in seiner wertvollen Arbeit es, und wohl mit Recht, den *Athecata* zu (gewöhnlich wird es allerdings den *Thecaphora* zugerechnet). Und andererseits werden zu den *Thecaphora* die *Haleciidae* gestellt, bei denen sich der Hydranth meist, wenn überhaupt, nur sehr unvollständig in die sogenannte Hydrothek zurückziehen kann — ich erinnere besonders an *Halecium macrocephalum* Allm., bei dem diese nur durch eine schmale häutige Lippe repräsentiert wird. Auch die bei *Thecaphora* auftretende zymöse Stockform gegenüber der razemösen bei *Athecata*, auf die neuerdings Kühn (1913, p. 248) sehr großes Gewicht legt, kann uns keineswegs zu einer systematischen Trennung dieser beiden Gruppen berechtigen. Denn ganz abgesehen von der oben erwähnten *Hemitheca* sind diese Verzweigungsarten nicht im entferntesten durchgreifende Merkmale der gedachten Gruppen, indem wir einerseits bei jeder von diesen in zahlreichen Fällen stoloniale Stöcke und andererseits bei sehr vielen *Thecaphora* monopodiale Stöcke mit terminalem Vegetationspunkt finden, wie ja auch Kühn selbst (p. 85—130) klar dargelegt hat. Ferner liegen bei *Dichotomia* und

bei *Netocertoides* die Gonaden zum Teil am Manubrium, wie es für die *Anthomedusae*, und zum Teil an den Radiärkanälen, wie es für die *Leptomedusae* charakteristisch ist. Wo der „wesentliche Teil“ derselben liegt, scheint recht sehr Sache der subjektiven Auffassung zu sein; cf. Brooks, 1903, p. 12 u. 14; Maas, 1910, p. 7 und die einander diesbezüglich widersprechenden Angaben über *Netocertoides* bei Mayer, 1900, p. 45, u. 1910, 1, p. 229 u. 230. Daher — zum Teil im Verein mit anderen Gründen — werden jene Gattungen auch von Maas (1905, p. 433 f. u. 437 f.; 1910, p. 7) und Hartlaub (1914, p. XII 247) den *Anthomedusae*, von Mayer (1900, p. 45; 1910, 1, p. 223 u. 229) dagegen den *Leptomedusae* zugerechnet. — Und was die in letzter Zeit von Kühn (1913, p. 246 f.) hervorgehobene durchaus gleichzeitige Entstehung aller Tentakel betrifft, durch die sich alle *Thecaphora* von den *Athecata*, bei denen diese nacheinander gebildet werden, unterscheiden sollten, so ist auch dies, so interessant jener Hinweis an sich ist, kein durchgreifender Unterschied zwischen beiden Gruppen. Denn zum mindesten bei der Campanulariide *Eucopella* — es sind erst relativ sehr wenige Formen überhaupt in dieser Hinsicht untersucht — legen sich die 32 Tentakel zwar „fast gleichzeitig an, so daß es schwer hält ein Wachstumsgesetz für dieselben aufzustellen. Mit einiger Sicherheit läßt sich jedoch erkennen, daß zuerst ein Tentakel angelegt wird . . .“ (Lendenfeld, 1883, p. 502). — Ebensowenig ist ein durchgreifender Unterschied der *Thecaphora* — wobei wieder das allerdings in neuerer Zeit von manchen Autoren (s. oben p. 61) ihnen nicht zugerechnete Genus *Clathrozoön* auszunehmen wäre — von den *Athecata* der Besitz von Gonotheken seitens jener. Denn bei den den *Haleciidae* zugehörigen Gattungen *Hydranthea* und *Hydrella* (s. unten p. 77) fehlen solche ganz. Und auch abgesehen davon könnte auf dieses eine Merkmal hin überhaupt keine natürliche Teilung der *Hydridea* in zwei Gruppen vorgenommen werden, weil, wie wir gesehen haben, das Auftreten einer ganzen Anzahl anderer Charaktere von durchschnittlich keineswegs geringerem morphologischen Werte mit jener Teilungslinie nicht im Einklang steht. — Ich betone noch besonders, daß die vorstehenden systematischen Darlegungen auf die Berücksichtigung des ganzen Entwicklungszyklus der *Hydridea* gegründet sind. Sie können also ganz wohl nicht zutreffend sein, wenn nur die Polypen- oder nur die Medusengeneration dieser in Betracht gezogen wird, und involvieren daher an sich auch keinerlei Kritik jener Systeme, die überhaupt nur für die eine oder die andere dieser beiden Zustandsformen unserer Tiere Geltung beanspruchen.

Auch der von Kühn (1913, p. 227—230, 236 f., 240 u. 262—265) vorgenommenen Unterscheidung dreier „Sektionen“ *Filifera*, *Capitata* und *Heteromorpha* innerhalb seiner *Athecata* kann ich mich nicht anschließen. Dabei ist jedoch im Auge zu behalten, daß ich die drei von Kühn als *Capitata* vereinigten Familien



*Corynidae*, *Pennariidae* und *Tubulariidae* zu einer Familie zusammenfasse (s. unten p. 68), also die nähere Verwandtschaft der betreffenden Formen untereinander als mit irgendeiner anderen Gruppe durchaus anerkenne und im System zum Ausdruck bringe. Die Unterscheidung einer höheren Einheit ist somit hierfür nicht nötig. Dasselbe gilt von Kühns Familien *Clavidae* und *Bougainvillidae* (s. unten p. 64), die die weitaus überwiegende Hauptmasse seiner *Filifera* bilden, während er von den „*Hydrolaridae*“ und *Monobrachiidae*, die er gleichfalls diesen zurechnet, selbst betont, daß ihre Stellung „völlig unsicher“ ist (p. 240). Auch diese beiden Familien können also gewiß nicht eine Stütze für die Vereinigung der fraglichen Formen (und der *Eudendriidae*) zu einer Gruppe *Filifera* abgeben (cf. auch das oben p. 61 über *Monobrachium* Gesagte). Und was die *Heteromorpha* betrifft, so betrachtet sie Kühn (p. 264f.) selbst nur als eine „vorläufige Sektion“ und sagt: „Eine Vereinigung von *Hydra* mit *Microhydra*, *Protohydra* und *Polypodium* ist, wie aus dem oben ausgeführten ersichtlich, nicht gut begründet, wird aber aus praktischen Gründen wohl häufig noch vorgenommen werden.“ Ich stimme Kühn hierin durchaus bei und bin gerade deshalb auf Grund meiner systematischen Anschauungen (cf. oben p. 51) genötigt, die Gruppe *Heteromorpha* überhaupt aufzulösen (s. unten p. 64 u. 78f.). Und was speziell *Hydra* anbelangt, so hält auch Kühn es für das Richtigeste, für sie „eine besondere Athecaten-Familie anzunehmen (*Hydridae*), die den übrigen gleichgeordnet wird“, für sie also keine Gruppe von höherem als Familienrang zu errichten.

Von den beiden neuesten und besten hinsichtlich der Anführung der Gattungen Vollständigkeit anstrebenden Systemen über diese Gruppe, die wir bisher besitzen, nämlich dem von Stechow (1913c, p. 16—47) und dem von Mayer (1910, 1, p. 17—230; 2, p. 231—339) bezieht sich, wie es ja bisher leider fast immer geschehen ist, das erstere nur auf die Polypen und das letztere nur auf die Medusen. Ähnlich sieht sich Kühn in seiner neuen Arbeit (1913, p. 223—265) genötigt, je ein getrenntes System für die Polypen und die Medusen aufzustellen. Da das natürliche System aber selbstverständlich gleichzeitig diese beiden Zustandsformen unserer Tiere — soweit sie eben bekannt sind — umfassen muß, was ja auch Stechow (1909, p. 6), Mayer (p. 3) und Kühn (p. 224f.) vollkommen anerkennen, und ich soweit als irgend möglich ein solches zu geben bestrebt bin, so habe ich mich genötigt gesehen, selbst die Aufstellung eines solchen zu versuchen. — Betreffs der Gattungen folge ich dabei hinsichtlich der Medusen Mayer (1910, 1, p. 17—230; 2, p. 231—339, 487—497; 3, p. 719—725) und hinsichtlich der Polypen Stechow (1913c, p. 16—47 u. 162). Dort, wo diesbezüglich eine Discordanz zwischen der hinsichtlich der einen und der hinsichtlich der anderen dieser Zustandsformen unserer Tiere der Darstellung jeweils zugrunde gelegten Arbeit besteht, setze ich stets auseinander, in welcher Weise ich jene beseitige.

1. Fam.: *Hydridae*. — Diese Familie stelle ich auf Grund der überzeugenden Darlegungen Stechows (1909, p. 7—9) in diese Ordnung (cf. auch Kühn, 1913, p. 263f.). — Hierher rechne ich die Gattungen *Protohydra* Grff., *Haleremita* Schaud. und *Hydra* L. — Daß *Microhydra* nicht hierher gehört, erkennt gegenwärtig auch Stechow (1913c, p. 17) vollkommen an. Betreffs der von ihm (l. c. [cf. p. 36]) hierher gestellten Gattungen *Moerisia* und *Caspionema* s. unten p. 66—68.

2. Fam.: *Clavidae*. — Unter diesem Namen vereinige ich, wie es der Sache nach im Wesentlichen auch schon Schneider, 1897, p. 497—500 getan hatte, die *Clavidae* und *Bougainvillidae* Stechows und die *Tiarinae* und *Margelinae* Mayers. Letztere beiden werden von diesem selbst nur als Unterfamilien einer Familie betrachtet (betreffs der Gründe für die Abtrennung der von ihm gleichfalls dieser zugerechneten „*Dendrostaurinae*“ siehe unten bei Besprechung der *Bythotiaridae* und *Willisiidae*), während die Berechtigung der Vereinigung der *Clavidae* und *Bougainvillidae* zu einer solchen insbesondere darin liegt, daß, wie Stechow (1909, p. 14) mit Recht bemerkt, „*Clavactinia* eine vorzügliche Übergangsform“ zwischen beiden bildet. Er rechnet sie zwar den letzteren zu, sagt aber selbst, daß ihre „Tentakel verstreut wie bei einer Clavide“ sind, was in direktem Widerspruch zu seiner eigenen Diagnose der *Bougainvillidae* steht. Cf. auch die Gattung *Balea*, die, wie er selbst (p. 9) angibt, ebenfalls auf der Grenze zwischen diesen und den *Clavidae* steht. — Und zwar definiere ich die *Clavidae* als *Hydridea*, deren Polypen nur fadenförmige, solide Tentakel und keine Gonotheken, und deren Medusen keine verzweigten Radiärkanäle, keine verästelten Tentakel, am Manubrium gelegene Gonaden und als Randkörper, wenn solche überhaupt vorhanden sind, Ocellen besitzen.

Es gehören demnach hierher folgende Gattungen, wobei ich hinsichtlich der Genera der „*Margelinae*“, bzw., wie er sie nennt, „*Margelidae*“, Hartlaub, 1911 folge:

*Protiara* H.;

*Perigonimus* M. Sars, wozu als wenigstens partielles Synonym der jüngere Name *Stomotoca* Ag. zu stellen ist, da letztere Gattung wenigstens zum Teil die Medusenform der ersteren darstellt;

*Dissonema* H.;

*Conis* Brdt.;

*Pandea* Less.;

*Neoturris* Hartlaub (1911, p. XII 209) (Der von Mayer, 1910, 2, p. 491 und Stechow für diese Gattung gebrauchte Name *Clavula* Str. Wright ist für sie nicht verfügbar, da er, wie Hartlaub, 1911, p. XII 202—XII 209 überzeugend dargelegt hat, sich nicht auf eine Form dieser, sondern auf eine solche der Gattung *Turritopsis* bezieht.) Hierher gehört wahrscheinlich auch ein Teil der bisher zu *Perigonimus* gestellten Arten;



*Endocrypta* Fraser (1912), wozu als unbedingtes Synonym der von Stechow gebrauchte Name *Crypta* Fraser gehört;

*Campaniclava* Allm.;

*Clava* Gm.;

*Tubiclava* Allm.;

*Merona* Norm.;

*Cordylophora* Allm.;

*Corydendrium* Bened.;

*Balea* Nutting;

*Clavactinia* Thornely;

*Hydractinia* Bened.;

*Corynopsis* Allm.;

*Hydrodendrium* Nutting;

*Clathroozon* Spencer;

*Cytaeis* Eschz.;

*Lizzia* Forb.;

*Lizzella* H.;

*Thamnostylus* H.;

*Thamnitis* H.;

*Nemopsis* Ag.;

*Bougainvillia* Less. (dies und nicht der oft gebrauchte *Bougainvillea* ist der älteste verfügbare und daher gültige Name der Gattung);

*Köllikeria* A. Ag.;

*Chiarella* Maas;

*Turritopsis* Mc. Crady;

*Oceania* Pér. Lsr.;

*Clavopsis* Graeffe (1883, p. 84). Unter diesem Namen betrachte ich, der Sache nach Stechow, p. 20f. folgend, einen Teil der von Hartlaub zu *Stylactis* gestellten Formen als Vertreter einer eigenen Gattung. Der von Stechow für diese gebrauchte Name *Diplura* Allman (1872, p. 239 [cf. p. 319]) ist aber für sie nicht verfügbar, da er durch *Diplura* Koch (1850, p. 75) unter den *Arachnoidea* präokkupiert ist. Es muß daher an seine Stelle *Clavopsis* als das nächstjüngere Synonym treten;

*Stylactis* Allm.;

*Lymnorea* Pér. Lsr.;

*Podocoryne* Sars;

*Rathkia* Brandt (wozu der von Hartlaub und anderen gebrauchte Name *Rathkea* als unbedingtes Synonym gehört);

*Cionistes* Str. Wright;

*Atractylis* Str. Wright;

*Rhizorhagium* Sars, wozu ich, Stechow folgend, auch die Gattung *Pachycordyle* Weism. stelle;

*Heterocordyle* Allm.;

*Dicoryne* Allm.;

*Garveia* Str. Wright;

*Pruvotella* Motz-Koss.;

*Bimeria* Str. Wright und

*Calyptospadix* Clarke.

Die Gattung *Heterotiara* trenne ich dagegen von dieser Familie ab und stelle sie zu den *Bythotiaridae* (s. d.).

Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt somit: 44.

3. Fam.: *Eudendriidae* Hincks (1868, 1, p. LXVI [cf. p. 79]) (*Eudendridae* Allman; Stechow, 1913c, p. 40). — Zahl der Gattungen: 2.

4. Fam.: *Bythotiaridae* Maas (1905, p. 434 [cf. p. 437]) (*Bythotiaridi* Mayer, 1910, 1, p. 105 [cf. p. 183 u. 185]). — Auf Grund der Ausführungen Bigelows (1909, p. 213) und Maas' (1910, p. 4, 8 u. 11) betrachte ich diese Gruppe, die Mayer seinen „*Oceanidae*“ zurechnet, als eine eigene Familie. — Zahl der Gattungen: 3; ferner trenne ich, Maas, p. 5—8 u. 11 folgend, die Gattung *Heterotiara* von den *Clavidae* und die Genera

*Dichotomia* und *Netocertoides* von den *Cannotidae* ab und stelle sie hierher. Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt somit: 6.

[Zusatz bei der Korrektur: In einer soeben erschienenen Arbeit spricht sich Hartlaub (1914, p. XII 346—XII 349) gegen die Unterscheidung dieser Gruppe als eine gesonderte Familie und für ihre Einbeziehung in die von ihm als eine eigene Familie betrachteten *Tiaridae* aus. Er erkennt die Natürlichkeit der Gruppe (wenn auch mit beschränkterem Umfange) zwar durchaus an; doch sind, wie er des näheren darlegt, „die von den Tiariden abweichenden Eigenschaften, jede für sich betrachtet, keineswegs außerordentlich, und nur ihre Häufung könnte allenfalls für eine Abtrennung der hier vereinigten Gattungen als Familie sprechen.“ Und eben dieser letztere Umstand, auf den ich mehr Gewicht legen muß als Hartlaub es augenscheinlich tut, bestimmt mich, die *Bythotiaridae* trotz seiner gehaltvollen Ausführungen als eine eigene Familie zu betrachten.]

5. Fam.: *Willsiidae* Stechow (1913c, p. 40) (*Williadae* Forbes; Maas, 1910, p. 2 [cf. p. 8]; *Hydrolaridae* Allman, 1872, p. 424; Stechow, 1913c, p. 40; *Williadi* Mayer, 1910, 1, p. 105 [cf. p. 184 u. 188]). — Da der älteste verfügbare und somit gültige Name der typischen Gattung dieser Familie *Willsia* ist, so ist obiger von Stechow eingeführter Familiennamen der einzig gültige. — Mayer stellt diese Gruppe zu den „*Oceanidae*“. Doch hat bereits Maas (1910, p. 8) auf Grund der Geschlechtsgeneration gegenüber Mayer neuerdings die Ansicht vertreten, daß sie als eine eigene Familie zu betrachten ist. Hierin stimme ich ihm vollkommen bei, und zwar umso mehr, als auch die Polypengeneration diese Auffassung durchaus unterstützt. — Zahl der Gattungen: 2.

6. Fam.: *Moerisiidae*, f. nov. — Diese Familie gründe ich für die beiden Genera *Caspionema* Derzh. und *Moerisia* C. L. Blgr., und definiere sie als *Hydridea*, deren Polypen weder Gonotheken noch Hydrotheken und zeitlebens nur fadenförmige Tentakel besitzen und Medusen erzeugen, die vier unverzweigte Radiärkanäle, unverästelte Tentakel, keine Mundgriffel, eine das Manubrium umgürtende Gonade, die sich beim erwachsenen Tiere auch längs der vier perradialen Divertikel des Magens erstreckt, und als Randkörper an der Außenseite der Tentakelbasen gelegene Ocellen besitzen. — Boulenger (1912, p. 58f.) hat zwar die Identität von *Caspionema* mit *Moerisia* vertreten und Derzhavin selbst (1912b, p. 16f.) hat diese sodann durchaus anerkannt. Wegen der immerhin bedeutenden Unterschiede zwischen den Polypenformen der betreffenden Tiere (zerstreute Stellung eines Teiles der Tentakel bei *Moerisia pallasi*, der Derzhavinschen, Anordnung aller Tentakel in einem Wirtel bei *Moerisia lyonsi*, der Boulengerschen Form; anscheinendes Fehlen der so merkwürdigen Erzeugung neuer Polypen durch sich ablösende Knospen und durch Querteilung bei ersterer) und des



Vorhandenseins eines lippenlosen Mundes bei der Meduse von *Moerisia* gegenüber dem vierlippigen jener von *Caspionema* kann ich diese Identifizierung jedoch mit Stechow nicht als richtig betrachten. Sicher ist aber jedenfalls, daß beide Formen nahe verwandt sind. — Was die bisher noch wenig geklärte (s. Derzhavin, 1912a, p. 391; Boulenger, 1912, p. 59f.; Stechow, 1913c, p. 17) Stellung von *Moerisia* und *Caspionema* betrifft, so rechnet Mayer erstere ganz offenbar den *Codonidae* zu, und auch C. L. Boulenger, der Autor der Gattung, tat dies hinsichtlich der Medusenform, während er den Polypen zu den oder wenigstens in die Nähe der *Bougainvilliidae* stellte (1908, p. 371f.). Stechow dagegen sagt: „Ihre hohlen Tentakel weisen *Moerisia* [den Polypen] nun aber nicht zu den *Bougainvilliden*, was schon dem Bau ihrer Medusen als *Codoniden* widerspricht, sondern zu den *Hydriden*. Wir haben, glaube ich, hier eine Übergangsform von den *Hydridae* zu den *Corynidae* vor uns: der Polyp gehört zu der ersten, die Meduse zu der zweiten Familie.“ Auch Derzhavin sagt (l. c.) von seiner *Caspionema*: „Diese Gattung verdiente es vielleicht, auf Grund der eigenartigen Anordnung der Gonade, in eine besondere Familie ausgeschieden zu werden; jedenfalls steht sie unter den bekannten Gattungen ganz allein da. Ich halte es für möglich, sie einstweilen auf die Familie der *Codonidae* zu beziehen . . . .“ — Von Wichtigkeit ist, daß zunächst der Polyp von *Moerisia* nach unseren heutigen Kenntnissen bei weitem nicht eine so isolierte Stellung einnimmt wie Boulenger (l. c.) meinte. So finden sich hohle Tentakel auch bei *Hydrocoryne* (s. Stechow, 1909, p. 35) und ebenso auch bei *Myriothela* (die allerdings nicht koloniebildend ist, welchem Charakter aber nur geringe systematische Bedeutung beigelegt werden kann), welche beiden Formen zu den *Corynidae* gehören. Auch den oben angeführten, an sich sehr merkwürdigen Arten der ungeschlechtlichen Fortpflanzung bei *Moerisia* kann wenigstens derzeit kein größerer systematischer Wert zuerkannt werden, da sie bei der sicher nahe verwandten *Caspionema* anscheinend fehlen. Dabei ist zu erwähnen, daß diejenigen Formen, bei denen sich nach Boulengers (p. 363—365) eigenen Angaben die jenen noch am nächsten kommenden Fortpflanzungsweisen finden, gleichfalls den *Corynidae* angehören. Dazu kommt noch, daß die Meduse von *Moerisia* mit gewissen Gattungen dieser, z. B. *Coryne* [= *Sarsia* (s. unten p. 69)], wie Boulenger (p. 371) selbst betont, „eine auffallende Ähnlichkeit besitzt“. Auch der Übereinstimmung von *Moerisia lyonsi* hinsichtlich der Tentakel mit den „*Bougainvilliidae*“ kann nicht viel Gewicht beigelegt werden, da die Tentakelanordnung bei *Caspionema* eine von der dieser abweichende ist. Zudem kann ich die Tentakelstellung überhaupt nicht als ein für die Familienzugehörigkeit maßgebendes Merkmal betrachten (s. oben p. 64 u. unten p. 68), eine Auffassung, die durch den bei den *Moerisiidae* zu beobachtenden bezüglichlichen Unterschied zwischen nahe verwandten Formen eine neue Bestätigung erhält. — Es bleibt

aber als bedeutsamer Unterschied dieser Formen von den *Corynidae* sowohl die eigentümliche Gestaltung der Gonade, die nicht nur das Manubrium umgibt, sondern auch die Divertikel des Magens bekleidet, als auch der Umstand, daß sie zeitlebens nur fadenförmige Tentakel besitzen. Es ist also geboten, sie von dieser Familie auszuschließen und muß man somit eine eigene solche für sie errichten, da sie, wie ja allgemein anerkannt wird, keiner anderen bereits bestehenden zugerechnet werden können.

[Zusatz bei der Korrektur: Auch Hartlaub (1914, p. XII 247 f. [cf. p. XII 237]) nimmt die Identifizierung von *Moerisia* und *Caspionema* an (s. dagegen das oben Gesagte), führt aber die vereinigte Gattung mit *Dichotomia* und *Netocertoides* als „Anhang“ an die (von ihm als eine Familie betrachteten) *Tiaridae* an. Eine solche Unterbringung unserer Tiere ist für mich von vornherein ausgeschlossen (s. oben p. 51); und einer etwaigen Zurechnung derselben zu den „*Tiaridae*“ — die ich in die Familie *Clavidae* stelle (s. p. 64) — steht nicht nur die Ausbildung der Gonade, sondern auch der Umstand entgegen, daß zum mindesten *Moerisia* — von *Caspionema* ist darüber leider nichts bekannt — in der Ammengeneration hohle Tentakel besitzt, was bei den *Clavidae* niemals vorkommt (cf. die oben p. 64 gegebene Definition dieser).]

7. Fam.: *Corynidae*. — Unter diesem Namen vereinige ich das Gros der *Corynidae*, *Pennaridae* und *Tubularidae* Stechows und der *Codonidae* Mayers zu einer Familie. Denn wie auch aus Stechows Charakterisierungen der drei erstgenannten Familien erhellt, stellen diese nicht in natürlicher Weise gegeneinander abgegrenzte Gruppen dar. So sind bei seinen *Corynidae* zwar meist die „T[entakel] sämtlich geknöpft“; doch kann auch „der unterste Wirtel fadenförmig“ sein, was dann genau das Verhältnis ist, das für die *Pennaridae* charakteristisch sein soll: „Orale T[entakel] geknöpft, aborale fadenförmig“; und zwar ist auch hier meist ebenfalls nur der unterste Wirtel fadenförmig. Bei den *Tubularidae* endlich sind „Alle T[entakel] fadenförmig, in 2 getrennten Wirteln“; letzteres ist aber kein Gegensatz zu den *Pennaridae*, bei denen dies nach Stechows eigener Tabelle gleichfalls oft der Fall ist. Übrigens sagt auch Stechow selbst sehr richtig (1909, p. 16): „Die *Pennaridae* bilden eine Übergangsgruppe zwischen Coryniden und Tubulariden, und es ist kaum möglich, nach beiden Seiten hin eine scharfe Grenze zu ziehen. Daher sind auch wiederholt Versuche gemacht worden..., die Pennariden überhaupt aufzuteilen, und sie teils den Coryniden, teils den Tubulariden zuzuweisen. Nun konnten sich aber die Autoren erst recht nicht einigen, wo dann diese Grenze verlaufen sollte.“ Letzteres ist angesichts des oben Gesagten auch durchaus begreiflich. Man scheute aber bisher stets vor dem doch unabweislichen Schritt zurück, alle drei Familien zu einer zu vereinigen. — Und zwar definiere ich diese, die *Corynidae*, als *Hydridea*, deren Polypen keine Gonotheke und wenigstens in der



Jugend nicht lauter fadenförmige Tentakel, und deren Medusen 4—6 unverzweigte Radiärkanäle, keine verästelten Tentakel, keine Mundgriffel, eine oder mehrere das Manubrium umgürtende Gonaden und als Randkörper Ocellen besitzen.

Die hierher gehörigen Genera sind:

<i>Nudiclava</i> Lloyd;	<i>Ptilocodium</i> Coward
<i>Hydrichthys</i> Fwks.;	(cf. Stechow, 1910);
<i>Ichthyocodium</i> Jung.;	<i>Hydrichthella</i> Stechow;

*Coryne* Gärt. (non Stechow et aut.), wozu als Synonym der von Mayer gebrauchte jüngere Name *Sarsia* Less. zu stellen ist und ebenso der von Stechow verwendete *Syncoryne* (= *Syncoryna* Ehrbg.), da Ehrenberg (1834, p. 294 [cf. p. 295]) diesen Namen ausdrücklich an Stelle von *Stipula* Sars einführte und er somit ein unbedingtes Synonym dieses letzteren darstellt, der seinerseits synonym mit *Coryne* ist;

### Stechowia, nov. gen.,

(Typus: *Coryne vaginata* Hcks. = *Tubularia muscoides* L. [s. Bedot, 1901, p. 438], = *Stechowia muscoides* (L.)), so genannt nach dem rühmlichst bekannten Hydroidenforscher E. Stechow, das ich definiere als *Coryninae* [= *Syncoryninae* Kühn, 1913, p. 229], deren Polypen Kolonien bilden, einen gut entwickelten Hydrocaulus und unverzweigte, verstreut und vereinzelt stehende Tentakeln besitzen, und deren Geschlechtsgeneration Sporosacs sind. Dazu ist als Synonym *Coryne* Stechow [et aut.] (nec Gärt.) zu stellen (die Unrichtigkeit der bisherigen Verwendung des Namens *Coryne* hat bereits Calkins, 1899, p. 336f. nachgewiesen);

<i>Monocoryne</i> Broch.;	<i>Eucodonium</i> Cl. Hartl.;
---------------------------	-------------------------------

*Slabberia* Forb. (die von Mayer, 3, p. 719 wegen des älteren Namens *Slabberia* Oken (1815, p. 828) vorgenommene Ersetzung dieses Namens durch *Dipurena* Mc Crady ist unstatthaft, da Oken op. c. bekanntlich nicht den Grundsätzen der binären Nomenklatur gefolgt ist [s. z. B. Matschie, 1904, p. 55; Siebenrock, 1907, p. 1764; Poche, 1912 a, p. 403; cf. Oken, t. c. p. 434, 437, 751 usw. usw.] und die von ihm darin gebrauchten Namen daher nicht zulässig sind);

<i>Linvillea</i> Mayer;	<i>Cladocoryne</i> Rotch.;
<i>Actinogonium</i> Allm.;	

*Tiarella* F. E. Sch. Hierher stelle ich auf Grund der Darlegungen Hartlaubs (1907, p. XII 91 f. [cf. p. XII 89]) auch *Margelopsis stylostoma* Cl. Hartl. (cf. auch Stechow, p. 20);

<i>Sphaerocoryne</i> Pict.;	<i>Myriothela</i> Sars;
<i>Hydrocoryne</i> Stech.;	<i>Myriocnida</i> Stech.;
<i>Dendrocoryne</i> Inaba;	<i>Acaulis</i> Stps.;
<i>Solanderia</i> Duch. Michln.;	<i>Blastothela</i> Verrill;
<i>Chitina</i> Cart.;	

*Stauridiosarsia* A. G. Mayer (wozu als Synonym der von Stechow gebrauchte Name *Stauridium* gehört. Mayers Einführung eines neuen Namens für diese Gruppe ist durchaus berechtigt; infolge der bedeutenden Unterschiede ihrer Polypengeneration von der von *Coryne* ist es aber unbedingt geboten, mit Stechow sie als eine eigene Gattung zu betrachten statt als ein Subgenus dieser letzteren, wie Mayer es tut.);

*Asyncoryne* Warr.;

*Pennaria* Gldf.;

*Acharadria* Str. Wright;

*Vorticlava* Ald.;

*Trichorhiza* Russell;

*Ectopleura* Ag.;

*Hybocodon* Ag.;

*Microcampana* Fwks.;

*Tubularia* L.;

*Hypolytus* Murb.;

*Amalthaea* Schmidt (hierher gehört auch ein Teil der bisher zu *Corymorpha* gestellten Arten);

*Corymorpha* Sars, wozu als Synonym der von Mayer gebrauchte jüngere Name *Steenstrupia* zu stellen ist, da letztere Gattung nur die Medusenform der ersteren darstellt;

*Heterostephanus* Allm., den ich auf Grund der beträchtlichen Unterschiede der Polypenform mit Stechow als eine eigene Gattung betrachte, während Mayer ihn als Synonym zu *Corymorpha* stellt;

*Halatractus* Allm. Diese Gattung trenne ich auf Grund der bedeutenden Verschiedenheit in der Anordnung der distalen Tentakel ihrer Polypen, die bei *Corymorpha* 6—7 Wirtel bilden, während sie bei *Halatractus* unregelmäßig verstreut stehen, von *Corymorpha* ab;

*Amphicodon* H. Diese Gattung trenne ich von *Hybocodon* ab, da sich die Polypen beider Gruppen wesentlich unterscheiden (s. z. B. Delage Hérourard, 1901, p. 92);

*Dicodonium* H.;

*Lampra* Bonnevie;

*Gymnogonos* Bonnevie;

*Monocaulus* Allm.;

*Branchiocerianthus* Mark;

*Margelopsis* Cl. Hartl. und

*Pelagohydra* Dendy.

Die Zahl der Gattungen beträgt somit: 46.

8. Fam.: *Cladonematidae*, nom. nov. („Cladonemiden“ Gegenbaur, 1856, p. 220; *Cladonemidae* aut.; Browne, 1910, p. 24; Mayer, 1910, 1, p. 83). — Hierher gehören folgende Genera:

*Zanclaea* Gegenb.;

*Halocharis* Ag., welche ich, Stechow folgend, als eine eigene Gattung betrachte, während Mayer sie mit *Zanclaea* vereinigt;

*Zanclopsis* Cl. Hartl.;

*Pteronema* H.;

*Eleutheria* Qtrf. (zu dieser gehört auch die jüngere Gattung *Wandelia* Bedot, wie Browne (1910, p. 26f.) nachgewiesen hat und worin ihm Bedot selbst (in litt.) durchaus beistimmt; ferner stelle ich auf Grund der Untersuchungen Krumbachs (1907) als fragliche Synonyme hierher *Trichoplax* F. E. Sch. und *Treptoplax* Montic., wobei ich ausdrücklich auch auf die beachtenswerte von Schubotz (1912) an dessen Ausführungen geübte Kritik verweise



(cf. auch Schulze, 1914), zugleich aber bemerke, daß ich auf den „zweiten Beweis“ Krumbachs bedeutend mehr Gewicht legen muß als Schubotz es tut);

*Mnestra* Krohn;

*Ctenaria* H.;

*Cladonema* Duj.;

*Dendronema* H. und

*Urashimea* Kishinouye.

Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt also: 10.

9. Fam.: *Monobrachiidae* Hickson (1906, p. 274) (*Monobrachiidae* aut.; Stechow, 1909, p. 11; id., 1913c, p. 20). — Auf Grund der Darlegungen Vanhöffens sagt Stechow, daß *Monobrachium* zu den Claviden gehört und die Familie der *Monobrachiidae* vollständig gestrichen werden kann. Vanhöffen sagt nämlich 1910, p. 282: „Die Auffindung der *Campaniclava Clionis* aber mit dem einen extrem entwickelten Tentakel stellt die Verbindung zwischen *Monobrachium* und den übrigen Claviden her.“ Vanhöffen rechnet *Monobrachium* also augenscheinlich gleichfalls diesen zu. Die typische und nach meiner Auffassung einzige Gattung der *Monobrachiidae*, *Monobrachium*, unterscheidet sich aber abgesehen von den trotz der sehr interessanten Entdeckung der *Campaniclava clionis* Vanhöffen (p. 280), bei der ein Tentakel die übrigen 8 oder 9 „etwa viermal an Länge und Dicke übertrifft“, unleugbar beträchtlichen Verschiedenheiten in der Polypenform insbesondere auch dadurch von den *Clavidae*, daß bei der Geschlechtsform die Gonaden nicht wie bei diesen am Manubrium, sondern an den Radiärkanälen liegen. Ich kann daher jener neueren Ansicht Vanhöffens und Stechows nicht beistimmen. Übrigens kann *Monobrachium* auch nach der von Vanhöffen selbst (p. 280) gegebenen Definition der *Clavidae*: „Hydroidpolypen mit zerstreuten, einfachen, fadenförmigen Tentakeln“ diesen nicht zugerechnet werden; denn man kann beim Vorhandensein eines einzigen Tentakels, wie es eben für *Monobrachium* charakteristisch ist, füglich nicht von „zerstreuten Tentakeln“ sprechen. — Ferner wendet sich Vanhöffen (p. 282) gegen die Zwischenstellung von *Monobrachium* zwischen „Thecaten“ und „Athecaten“. Er sagt: „Ich vermute nun, daß *Catablema* [= *Neoturris* (s. Mayer, 1910, 1, p. 120 u. oben p. 64)] die Meduse von *Monobrachium* ist, wozu gut stimmen würde, daß CHR. BONNEVIE auf Schnitten junger Medusenknospen die Geschlechtsprodukte an den Radiärkanälen angelegt fand. Denn tatsächlich erinnert auch die erwachsene *Catablema*, besonders bei alten, schon etwas lädierten Exemplaren stark an Leptomedusen. Demnach halte ich es nicht für berechtigt, der Gattung *Monobrachium* eine Sonderstellung zwischen Thecaten und Athecaten einzuräumen. Sie gehört zweifellos der letzteren Gruppe an, und ihre Geschlechtstiere sind Anthomedusen.“ Diesen Ausführungen des ausgezeichneten Medusenkenner kann ich aber nicht beipflichten. Denn gerade die Tatsache, daß die Geschlechtsorgane schon bei den jungen Medusenknospen von *Monobrachium* an den Radiärkanälen liegen, zeigt, daß seine Geschlechtsform nicht

eine „Anthomeduse“, sondern eine „Leptomeduse“ ist, und daß dies nicht *Neoturris* sein kann, bei der als bei einer „Anthomeduse“ die Gonaden am Manubrium liegen.

10. Fam.: *Eutimidae* Haeckel (1879b, p. 163 [cf. p. 167]) (*Campanopsidae* Grobben, 1904, p. 266; *Eutiminae* Mayer, 1910, 2, p. 232 [cf. p. 293]). — Die Gattungen *Saphenia* Eschz. und *Eutima* McCrady, zu welcher letzteren als Synonym *Campanopsis* Cls. gehört (s. unten), betrachte ich als Vertreter einer eigenen Familie. Und zwar definiere ich diese Familie als *Hydridea*, deren Polypen keine Hydrothek oder Gonotheke und lauter fadenförmige, solide, in einem Wirtel angeordnete, nur eine Reihe von Entodermzellen enthaltende Tentakel besitzen, und deren Medusen an gewöhnlichen Polypen entstehen, 4 unverzweigte Radiärkanäle, unverästelte Tentakel, an den Radiärkanälen gelegene Gonaden und als Randkörper geschlossene Statocysten besitzen. — Die Gründe für die Aufstellung dieser Familie liegen natürlich in dem Fehlen einer Hydrothek und Gonotheke und von Blastostylen bei der Polypengeneration. Die in Rede stehenden Formen können also bei entsprechender Berücksichtigung des ganzen Entwicklungszyklus (s. oben p. 62 f.) nicht den *Campanulariidae* (s. d.) zugerechnet werden, die stets zu den „Thecaten“ gestellt wurden und zu deren wesentlichen Charakteristica es gehört, daß ihre Polypen Hydrotheken und Gonotheken besitzen und ihre Gonozoiden an Blastostylen entstehen (s. unten p. 75). — Die Zurechnung von *Saphenia* zu dieser Familie kann vorläufig nur eine hypothetische sein, da ihre Polypenform noch nicht bekannt ist, und gründet sich bloß auf die allem Anscheine nach nahe Verwandtschaft ihrer Geschlechtsform mit der von *Eutima*. — Ich stimme Stechow (1913a, p. 585) also vollkommen darin bei, daß *Eutima* [er nennt sie als Polypengattung (s. oben p. 63) *Campanopsis*] nicht in die Nähe von *Campanulina* (s. unten p. 76) gehört. Wenn er aber weiter sagt: „Es scheint mir wahrscheinlicher, daß sie vielleicht an die Basis der Familie der Haleciden gehört, als Übergang von den Bougainvilliden zu diesen“, und sie 1913c dezidiert den *Haleciidae* zu-rechnet, so erkenne ich den von ihm hervorgehobenen Punkt der Übereinstimmung mit diesen letzteren (die Einschnürung der Hydranthen im ausgestreckten Zustande nicht weit unterhalb des Tentakelkranzes) gewiß auch als solchen an. Infolge des vollkommenen Fehlens von Blastostylen, von Gonotheken und von Hydrotheken bei der Ammengeneration von *Eutima*, während bei den *Haleciidae* die beiden ersteren meist vollkommen ausgebildet und die letzteren stets wenigstens in wenig entwickeltem Zustande vorhanden sind, kann ich aber jene Gattung dieser Familie nicht zurechnen, sondern muß sie als Typus einer eigenen solchen betrachten. — Daß *Campanopsis* tatsächlich die Polypenform von *Eutima* darstellt, erscheint nach den neuesten sehr interessanten



Mitteilungen Stechows (1913a; 1913b, p. 181) als völlig sicher-gestellt.

11. Fam.: *Cannotidae* Haeckel (1879b, p. 112 [cf. p. 140]; Cockerell, 1911b, p. 81) (*Thaumantiadae* Gegenbaur, 1856, p. 218 [cf. p. 236]; Mayer, 1910, 1, p. 196). — Die typische Art von *Thaumantias*, *Thaumantias hemisphaerica*, gehört, wie Mayer (1, p. 198) selbst angibt, unzweifelhaft zu der bisher *Phialidium* genannten Gattung, und somit zu den *Campanulariidae*. Daher kann auch der Name *Thaumantias* nicht mehr für ein Genus der hier in Rede stehenden Familie verwendet und dem-gemäß auch der Name dieser nicht mehr von jenem gebildet werden. Die von Cockerell vorgenommene Ersetzung desselben durch *Cannotidae* ist also vollkommen berechtigt. — Zahl der Gat-tungen: 17; ferner stelle ich als partielles Synonym von *Laodicea* hierher die Gattung *Cuspidella* Hcks. (pt.), die zum Teil die Hy-droidform jener darstellt; dagegen trenne ich 2 (*Netocertoides* und *Dichotomia*) ab und stelle sie zu den *Bythotiaridae* (s. d.). Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt also: 15.

12. Fam.: *Mitrocomidae* Haeckel (1879b, p. 163). — Den Aus-führungen Torreys (1909, p. 16f.) und Brownes (1910, p. 32) Rechnung tragend, unterscheide ich diese Familie; Mayer dagegen rechnet die betreffenden Formen den *Eucopidae* zu. — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Browne, 1910, p. 32—34: 5; ferner stelle ich als partielles Synonym von *Mitrocoma* hierher die Gattung *Cuspidella* Hcks. (pt.), von der ein Teil der Arten die Polypen-generation jener darstellt.

13. Fam.: *Campanulariidae* Hincks (1868, 1, p. LXVII [cf. p. 137]) (*Campanularidae* Dana, 1846, p. 23 [cf. p. 118 u. 688]; Schneider, 1897, p. 505; Stechow, 1913c, p. 47; *Eucopidae* Gegen-baur, 1856, p. 218 [cf. p. 241]; Mayer, 1910, 2, p. 231; *Lafoëidae* Hincks, 1868, 1, p. LXVII [cf. p. 198]; *Lafoëidae* Stechow, 1913c, p. 44; *Campanulinidae* Hincks, 1868, 1, p. LXVII [cf. p. 186]; Stechow, 1913c, p. 45; *Campanularinae* aut.; Delage Hérouard, 1901, p. 125; *Eucopinae* iid., 1901, p. 130; *Thecaphora proboscoidea* Broch, 1910, p. 132 [cf. p. 133 u. 183]; *Eucopiidae* Cockerell, 1911b, p. 82). — Unter dem Namen *Campanulariidae* vereinige ich hier das Gros der *Campanularidae*, *Lafoëidae* und *Campanulinidae* Stechows und der *Eucopidae* Mayers. — Was zunächst die Vereinigung der *Campanulinidae* mit den *Lafoëidae* zu einer Familie betrifft, so ver-weise ich auf Broch (1912, p. 39), dessen bezüglichen Ausführungen ich mich vollkommen anschließe. Auch Levinsen (1913, p. 288f.), obwohl er sich gegen diese Vereinigung ausspricht, erkennt an, daß beide sehr nahe verwandt sind. Man kann aber dem Vorhandensein oder Fehlen eines Deckels an den Hydrotheken, worauf Levinsen seine Trennung der *Campanulinidae* und *Lafoëidae* gründet, füglich nicht den Wert eines Familiencharakter's zuerkennen, da dessen morphologische Bedeutung ja doch nur eine geringe — ein diffe-renzierter Teil der Hydrothek — und zudem in verschiedenen

Fällen eine ganz verschiedene ist. Ich verweise in letzterer Hinsicht auf die so klare und übersichtliche Zusammenstellung von Levinsen (1913, p. 290 u. 292f.). Und nach Stechows neuerer Abgrenzung der beiden Familien ist auch dies kein durchgreifender Unterschied, indem er zu den *Lafoeidae* auch mehrere Gattungen rechnet, die gedeckelte Hydrotheken besitzen. Zudem stimmt eine von diesen, *Stegolaria* Stech., auch darin mit seinen *Campanulinidae* überein, daß ihre Gonotheken einzeln stehen, wie es bei diesen stets der Fall ist, und nicht in besonderen Anhäufungen, wie meistens bei den *Lafoeidae*. Und auch sonst ergibt sich aus Stechows Diagnosen und Bcsprechungen der beiden Gruppe kein einziger durchgreifender Unterschied zwischen ihnen, geschweige denn ein solcher, der zu ihrer Unterscheidung als gesonderte Familien berechtigen würde. Auch Kühn sagt (1913, p. 255): „Ich habe die beiden Gruppen hier mit Rücksicht auf eine Anzahl durchgreifender Unterschiede im Trophosom und Gonosom noch als selbständige Familien beibehalten; jedenfalls aber gehören sie nahe zusammen.“ Aber auch seine Diagnosen jener (p. 231) weisen keinen einzigen solchen durchgreifenden Unterschied auf. — Und betreffs der Zusammenfassung der dergestalt vereinigten *Lafoeidae* und *Campanulinidae* mit den *Campanulariidae* zu einer Familie, die bereits Schneider, 1897, p. 505 f. (cf. p. 512f.) vornahm und begründete, möchte ich folgendes bemerken: Broch (1910, p. 132f. [cf. p. 142 u. 183]) betrachtet die *Campanulariidae* (im Sinne Kühns und Stechows) wegen ihrer scharf abgesetzten, keulenförmigen Proboscis als eine eigene Unterordnung *Thecaphora proboscoidea*, der er alle anderen „*Thecaphora*“ als eine andere Unterordnung, *Thecaphora conica*, die durch eine konisch zugespitzte Proboscis charakterisiert ist, gegenüberstellt. Daß eine solche Sonderstellung der *Campanulariidae* aber keineswegs naturgemäß ist, hat bereits Kühn (p. 250) klar dargetan; und mit Recht betrachtet er (s. p. 260f.) sie und die *Lafoeidae* als die am nächsten mit den *Campanulinidae* verwandten Formen. Und Levinsen (1913, p. 284) hat überdies dargelegt, daß auch die Proboscis von *Hebella lata*, also einer „*Lafoeide*“, keulenförmig ist, und glaubt (p. 289 [cf. p. 284—286]) überhaupt nicht „an eine scharfe Trennung zwischen den *Lafoeidae* und den *Campanulariidae*“ und macht es sehr wahrscheinlich, daß auch manche Formen dieser letzteren einen Deckel besitzen. — Und zu dieser nahen Verwandtschaft der Polypengeneration kommt noch, daß die Medusen der *Campanulariidae* (im bisherigen Sinne) stets und die der *Campanulinidae* meist *Eucopidae* und überdies erstere und letztere zum Teil sehr nahe miteinander verwandt sind. So ist die Amme wenigstens einer Species von *Eucopium* (*E. globosum*) und die von *Thaumantias* (= *Phialidium* [s. unten p. 76]) *Campanulina*, also die typische Gattung der *Campanulinidae*, die Amme der mit *Eucopium* nächstverwandten Medusengattung *Obelia* dagegen die gleichnamige „*Campanulariide*“, und die der



mit *Thaumantias* nächstverwandten Medusengattung *Clytia* sowie einer anderen Art von *Eucopium* (*E. pictum*) die „Campanulariide“ *Clytia*. (Mayer, 1910, 1, p. 198 gibt zwar an, daß *Thaumantias*, also ein Campanulariide (im bisherigen Sinne), der Hydroid von *Tetranema* [er nennt auch die Medusengattung wie bisher meist geschehen *Thaumantias* (s. oben p. 73)], also eines Cannotiden, sei; und ebenso sagt Stechow (1913c, p. 47), daß die Medusen des Campanulariiden *Thaumantias* „*Thaumantidae*“ [= *Cannotidae* (s. d.)] sind. Diese Angaben beruhen aber auf einer Verwechslung. Die bezüglichlichen Beobachtungen wurden nämlich an der Meduse „*Thaumantias inconspicua*“ Forb. gemacht (Wright, 1862). Diese ist aber nicht eine *Tetranema* [= *Thaumantias* Mayer et aut.], sondern eine *Thaumantias* Eschz., also ein Mitglied der von Mayer wie bisher meistens *Phialidium* genannten Gattung, und identisch mit dem Typus dieser, *Thaumantias hemisphaerica*, wie Mayer op. c., 2, p. 266 auch selbst ganz richtig angibt. Sie gehört somit zu den *Eucopidae* und erzeugt ihr Hydroid also solche und nicht *Cannotidae*.) — Es ist somit nicht nur berechtigt, sondern bei entsprechender Berücksichtigung des ganzen Entwicklungszyklus geradezu geboten, die *Lafoeidae*, *Campanulariidae*, *Eucopidae* und das Gros der *Campanulinidae* (soweit nämlich nicht abweichende Charaktere ihrer Medusengeneration dagegen sprechen) zu einer Familie zu vereinigen. Und zwar definiere ich diese, die *Campanulariidae*, als *Hydridea*, deren Polypen radiär gebaut sind, sympodiale oder stoloniale Stöcke bilden, nur 1 Wirtel durchwegs fadenförmiger, solider, nur 1 Reihe von Entodermzellen enthaltender, die Proboscis umgebender Tentakel, Gonotheken und glocken- bis röhrenförmige Hydrotheken, in die sich die Hydranthen wenigstens teilweise zurückziehen können, aber kein Veloid und keine präorale Höhle besitzen und nach ihrer im Planulastadium erfolgten Festheftung einen Hydrocaulus bilden, der mit einem Endhydranthen abschließt, deren Gonozoiden an Blastostylen entstehen, und deren Medusen 4—6 Radiärkanäle, an denen die Gonaden liegen, und als Randkörper geschlossene Statocysten besitzen. (Betreffs des hierbei herangezogenen wichtigen Charakters der weiteren Entwicklung der festgehefteten Planula cf. Kühn, 1913, p. 40f. u. 256f.)

Die Wahl des Namens *Campanulariidae* für diese Familie ist nicht nur dadurch gerechtfertigt, daß er (neben dem gleichalten *Lafoeidae*) der älteste verfügbare (s. oben p. 52) solche ist, sondern gewiß auch sonst durchaus zweckmäßig.

Es gehören demnach hierher folgende Gattungen:

*Stegopoma* Levins.;

*Oplorhiza* Allm.;

*Lafoeina* Sars;

*Opercularella* Hcks.;

*Galanthula* Cl. Hartl.;

*Tetrapoma* Levins.;

*Eucheilota* McCrady, wozu ich als wahrscheinliches Synonym die jüngere Gattung *Lovenella* Hcks. stelle (cf. Stechow, p. 32),

und als partielles Synonym *Campanulina* Bened., pt. (cf. Hartlaub, 1897, p. 498f., und das unten bei *Eucopium* Gesagte);

*Calycella* Hcks.;

*Trichydra* Str. Wright;

*Phortis* McCrady, wozu ich, der Sache nach den Darlegungen Stechows Rechnung tragend, als fragliches Synonym die jüngere Gattung *Hebella* Allm. stelle;

*Scandia* Fras.;

*Lictorella* Allm.;

*Bedotella* Stech.;

*Halisiphonia* Allm.;

*Lafoea* Lmx.;

*Filellum* Hcks.;

*Toichopoma* Levins.;

*Stegolaria* Stech.;

*Cryptolarella* Stech.;

*Cryptolaria* Busk;

*Zygophylax* Quelch;

*Perisiphonia* Allm.;

*Abietinella* Levins.;

*Grammaria* Stps.;

*Eucopium* H., welchen Namen Cockerell (1911b, p. 82) mit Recht an die Stelle des von Mayer [und Stechow] gebrauchten *Eucope* Gegenb. setzt, da Mayer zu dieser Gattung keine der ursprünglich unter diesem Namen begriffenen Arten rechnet. Als partielles Synonym stelle ich hierher *Campanulina* Bened., pt., deren Arten zum Teil die Ammengeneration von Arten von *Eucopium* sind. Was die Meduse von *Campanulina tenuis* Bened. (= *C. acuminata* (Alder)) ist, der einzigen ursprünglichen und somit typischen Art von *Campanulina*, ist aber noch nicht festgestellt (cf. unten sub *Thaumantias*, *Eutonina* und *Tima* und oben sub *Eucheilota*). (Gegenüber einer gegenteiligen Angabe Haeckels, 1879b, p. 186f., verweise ich auf Metschnikoff, 1886, p. 85);

*Obelia* Pér. Lsr.;

*Gonothyræa* Allm.;

*Agastrea* Cl. Hartl.;

*Clytia* Lmx.;

*Campanularia* Lm.;

### Hartlaubella, nom. nov.,

(Typus: *H. gelatinosa* (Pall.), = *Sertularia gelatinosa* Pall.) — so genannt zu Ehren des hochverdienten Coelenteratenforschers Cl. Hartlaub —, welchen Namen ich an Stelle von *Obelaria* Hartlaub (1897, p. 488 [cf. p. 489]) einführe, der durch *Obelaria* Haeckel (1879b, p. 172 [cf. p. 173]), gleichfalls unter den *Campanulariidae*, präokkupiert ist;

*Campalaria* Cl. Hartl.;

*Thaumantias* Eschz., wozu ich als Synonym die jüngere Gattung *Phialidium* Leuck. stelle, die den Typus von *Thaumantias* umfaßt (s. oben p. 73). Ferner stelle ich hierher *Campanulina* Bened., pt., von der ein Teil der Arten die Ammengeneration wenigstens eines Teiles der Species dieses Genus darstellt (cf. oben sub *Eucopium*);

*Phialopsis* Torr.;

*Phialucium* Maas;

*Blackfordia* Mayer;

*Pseudoclytia* Mayer;

*Gastroblasta* Keller;

*Staurophora* Brdt.;



*Eutonina* Cl. Hartl., welcher Name, wie es bereits Cockerell (1911b, p. 83) getan hat, an die Stelle des von Mayer gebrauchten *Eutimium* H. gesetzt werden muß, da Mayer in diese Gattung keine der ursprünglich unter letzterem Namen begriffenen Arten stellt. Ferner stelle ich als partielles Synonym hierher *Campanulina* Bened., pt., von der wenigstens eine Art die Polypengeneration einer Species von *Eutonina* darstellt (cf. das oben bei *Eucopium* Gesagte);

*Irenopsis* Goette;

*Eirene* Eschz.;

*Tima* Eschz., wozu ich als fragliches partielles Synonym die jüngere Gattung *Campanulina* Bened., pt., stelle, von der eine Species die Polypengeneration einer Art von *Tima* darstellen soll (s. oben sub *Eucopium*);

*Eucopella* Ldf. und

*Silicularia* Meyen.

Die Zahl der Gattungen beträgt also: 45.

14. Fam.: *Aequoreidae* aut. (*Aequoridae* Eschscholtz, 1829, p. 108; Mayer, 1910, 2, p. 319). — Zahl der Gattungen: 8.

15. Fam.: *Bonneviellidae* Broch (1909, p. 197). — Betreffs der Gründe für die Aufstellung dieser Familie verweise ich auf Broch, 1909, p. 195—197. Stechow hält es allerdings nicht für erforderlich, für *Bonneviella*, die einzige hierhergehörige Gattung, eine eigene Familie zu errichten, sondern stellt sie „in die nächste Verwandtschaft von *Hebella* und *Lictorella*“ und rechnet sie somit seinen *Lafoeidae* zu. Ich stimme zwar seiner Ablehnung der Vermutung Brochs, daß *Bonneviella* ein ektodermales Schlundrohr besitzen könnte, durchaus bei. Gleichwohl unterscheidet sie sich aber nicht nur von jenen beiden Gattungen und überhaupt von seinen *Lafoeidae*, sondern auch von allen meinen *Campanulariidae* (s. oben p. 73—75) sowie den diesen zunächststehenden Familien insbesondere durch das Vorhandensein mehrerer Reihen von Entodermzellen in den Tentakeln und den Besitz eines Veloids und einer präoralen Höhle so wesentlich, daß ich es nicht als folgerichtig betrachten kann, sie mit jenen in einer Familie zu vereinigen. — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Broch, p. 197f.: 1.

16. Fam.: *Syntheциidae*, **nom. nov.** (*Syntheциidae* Stechow, 1913c, p. 12 [cf. p. 32 u. 45]). — Stechow folgend unterscheide ich diese als eine eigene Familie. — Zahl der Gattungen: 3.

17. Fam.: *Sertulariidae* Hincks (1868, 1, p. LXVIII [cf. p. 233]) (*Sertularidae* aut.; Stechow, 1913c, p. 46). — Zahl der Gattungen: 16.

18. Fam.: *Haleciidae* Hincks (1868, 1, p. LXVII [cf. p. 220]) (*Halecidae* aut.; Stechow, 1913c, p. 41). — Hierher stelle ich die Gattungen *Hydranthea* Hcks. (s. auch Motz-Kossowska, 1911, p. 326—328), *Hemitheca* Hilgendorf, *Campalecium* Torr., *Halecium* Ok., *Hydrella* Goette, *Hydrodendrum* [pro: *Hydrodendron*] Hcks., *Diplocyathus* Allm., *Ophiodes* Hcks. und *Phylactotheca* Stech. —

Stechows (allerdings nur für die Ammengeneration Geltung beanspruchender und überhaupt nur mit einer gewissen Reserve vorgenommener) Zurechnung von *Melicertum* zu dieser Familie kann ich mich also nicht anschließen. Denn dessen Medusen sind *Canotidae* und haben also als Randkörper Ocellen, während die der *Haleciidae* (soweit solche überhaupt bekannt sind), den Charakter von „*Eucopidae*“ haben, also als Randkörper Statocysten besitzen — ein so wesentlicher Unterschied, daß die Vereinigung der betreffenden Formen in eine Familie sich bei Berücksichtigung des ganzen Entwicklungszyklus durchaus verbietet. — Die Zahl der Gattungen beträgt also: 9.

19. Fam.: *Plumulariidae* Hincks (1868, 1, p. LXVIII [cf. p. 279]) (*Plumularidae* Agassiz; Nutting, 1900, p. 3 [cf. p. 47]; Stechow, 1913c, p. 43). — Die Zurechnung der von manchen Autoren als eine eigene Familie *Aglaopheniidae* oder *Aglaophenidae* betrachteten Formen zu dieser Familie hat durch die Entdeckung von *Dinotheca* Stechow, die einen Übergang zwischen beiden Gruppen bildet (s. Stechow, 1912) und damit die ohnedies nicht große Kluft zwischen ihnen noch mehr verringert, eine neue Stütze erhalten. — Zahl der Gattungen: 31.

Genus *Hydrideorum* (?) sedis incertae:

*Rhizohydra* Cope (1883, p. 140). Stechow (1909, p. 11) stellt diese zu den „*Monobrachiidae*“, führt sie aber selbst als „ganz unsichere Form“ an und sagt (p. 15), daß sie vielleicht auch zu den *Hydriidae* zu stellen ist. Seine Zurechnung von *Rhizohydra* zu den *Monobrachiidae* gründet sich offenbar darauf, daß er diese als durch „Weniger als 2 fadenförmige T[entakel]“ charakterisiert betrachtet und *Rhizohydra* für tentakellos hält. Letzteres ist aber ein Irrtum, indem sie nach den Angaben Copes 6 Tentakel besitzt. (Cope bezeichnet diese allerdings als „Strahlen“, was wohl die Veranlassung zu jenem Mißverständnis gegeben hat; da er aber von ihrer Länge im Vergleich zum Körper spricht usw., so ist es ganz zweifellos, daß damit eben Tentakel gemeint sind.) *Rhizohydra* kann somit nach Stechows eigener Charakterisierung der *Monobrachiidae* diesen nicht zugerechnet werden; und auch sonst liegt nichts vor, was auf eine Verwandtschaft jener mit *Monobrachium* hinweisen würde. Cope ist nicht einmal ganz sicher, daß es sich dabei überhaupt um einen Hydroidpolypen handelt. — 1913, p. 39 stellt Stechow *Rhizohydra* mit *Monobrachium* (s. über dieses oben p. 71) zu den *Clavidae*, führt sie jedoch wieder als „Ganz unsichere Form“ an. Es ist ganz wohl möglich, daß sie wirklich diesen zugehört; da uns unsere so sehr unzulängliche Kenntnis von *Rhizohydra* aber keinerlei Anhaltspunkt dafür bietet, so ziehe ich es vor, sie als Genus sed. inc. anzuführen.

## 2. Ordnung: **POLYPODIIDEA**, o. nov.

Diese Ordnung gründe ich für die einzige Gattung *Polypodium* Ussow, und definiere sie als *Hydrozoa*, deren Muskulatur nur



aus Längsmuskeln besteht und wie das Nervensystem nach Ursprung und Lage ausschließlich dem Entoderm angehört, und deren Entoderm infolge eines Ausstülpungsprozesses in der Jugend vorübergehend außerhalb des Ectoderms liegt (s. die höchst interessanten Arbeiten von Lipin, 1911 a u. 1911 b). — Bisher wurde *Polypodium* gewöhnlich zu den „*Eleutheroblastea*“ gestellt. Stechow (1909, p. 10; 1913, p. 36) stellt es direkt in die Familie *Hydridae*, während Delage Hérouard, 1901, p. 35 es als „Anhang“ zu ihrer Ordnung *Hydrida* anführen. Die in der es als „Anhang“ zu ihrer Ordnung *Hydrida* anführen. Die in der obigen Definition angegebenen Charaktere, durch die meisten von welchen *Polypodium* sich nicht nur von den *Hydridae* und *Hydridea*, sondern von allen *Hydrozoa* überhaupt wesentlich unterscheidet, erfordern entschieden die Aufstellung einer eigenen Ordnung für es. Damit ist aber jenen wohl auch genügend Rechnung getragen, und würde ich eine etwaige weitergehende Sonderstellung unseres Tieres nicht für gerechtfertigt halten.

1. Fam.: *Polypodiidae*, f. nov. — Hierher gehört nur das Genus *Polypodium* Ussow.

### 3. Ordnung: **MILLEPORIDEA**, nom. nov.

*Milleporina* Ehrenberg, 1831, Phytozoa Polypi. Bog. a, p. [2].

1. Fam.: *Milleporidae* L. Agassiz (*Milleporinae* Delage Hérouard, 1901, p. 153). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Delage Hérouard, 1901, p. 153: 2.

### 4. Ordnung: **STYLASTERIDEA**, nom. nov.

*Stylasterina* aut.; Hickson u. England, 1905, p. 1 (cf. p. 2).

Wie Hickson u. England 1905, p. 1—3 dargelegt haben, muß diese Gruppe, die meist mit den *Milleporidea* zu einer Ordnung (oder Unterordnung) *Hydrocorallia*, *Hydrocorallina*, *Hydrocoralliae* usw. vereinigt wird, vollkommen von jenen getrennt und zu einer eigenen Ordnung erhoben werden, da ihre Übereinstimmung mit jenen sich nur auf einzelne Punkte beschränkt, die keineswegs von ausschlaggebender Wichtigkeit sind. Letzteres erhellt übrigens auch schon aus einer Prüfung der üblichen Definitionen jener vereinigten Gruppe. — Das System der *Stylasteridea* gebe ich nach Hickson u. England, t. c.

1. Fam.: *Stylasteridae* J. E. Gray. — Zahl der Gattungen: 13.

### 5. Ordnung: **TRACHYMEDUSAE** Haeckel (1866, p. LIX).

In der Systematik dieser Ordnung folge ich Mayer, 1910, 2, p. 339—427 u. 3, p. 725f.

1. Fam.: *Petasidae* Haeckel (1879b, p. 234 [cf. p. 243]) (*Olindiadae* Haeckel, 1879b, p. 244 [cf. p. 252]; Mayer, 1910, 2, p. 340; *Petasinae* Delage Hérouard, 1901, p. 183; Mayer, 1910, 2, p. 361). — Mayer betrachtet die *Petasinae* als eine Unterfamilie, die er aber anscheinend nicht seiner Familie *Olindiadae* zurechnet,

sondern in nicht recht klarer Weise als eine neben dieser stehende Unterfamilie anführt — was bekanntlich ein logisch gänzlich unzulässiges Verhältnis ist. Gelegentlich (1, p. 13; 2, p. 363) spricht er aber von ihnen auch als von einer Familie, wobei er die Gruppe dann — wie auch sonst mehrfach — *Petasidae* nennt. Auf Grund der Darlegungen von Bigelow (1909, p. 101f.) und Douglas (1912, p. 106—109) vereinige ich jedoch diese Gruppe mit den *Olindiadae* zu einer Familie, und zwar unter dem einzigen vorhandenen verfügbaren (s. Poche 1912b, p. 7—8) Namen *Petasidae*. Übrigens sagt auch Mayer selbst (p. 341), daß die *Olindiadae* und *Petasidae* sehr nahe verwandt sind und er sehr geneigt ist, sie unter dem Namen *Petasidae* zu einer Familie zu vereinigen, wovon ihn nur unsere höchst ungenügende Kenntnis fast aller *Petasidae* [im engeren Sinne] abhält. — Zahl der Gattungen: 11; seitdem ist hinzugekommen: 1; also Gesamtzahl der Gattungen: 12.

2. Fam.: *Limnocythidae* Mayer (1910, 1, p. 13 [cf. 2, p. 369]). — Zahl der Gattungen: 1.

3. Fam.: *Ptychogasteriidae* Cockerell (1911b, p. 84) (*Ptychogasteridae* Mayer, 1910, 1, p. 13 [cf. 2, p. 371]). — Zahl der Gattungen: 1.

4. Fam.: *Trachynematidae*, nom. nov. (*Trachynemidae* Gegenbaur, 1856, p. 218 [cf. p. 249]; Mayer, 1910, 2, p. 376). — Da der älteste verfügbare und daher gültige Name der typischen Gattung dieser Familie *Trachynema* Gegenb. und nicht *Rhopalonema* Gegenb. ist, wie Mayer sie nennt, so ist es de facto völlig berechtigt, den Namen der Familie von jenem ersteren zu bilden. — Zahl der Gattungen: 14; seitdem ist hinzugekommen: 1; also Gesamtzahl der Gattungen: 15.

5. Fam.: *Geryoniidae* Cockerell (1911b, p. 85) (*Geryonidae* Eschscholtz, 1829, p. 86; Mayer, 1910, 2, p. 409). — Zahl der Gattungen: 2.

## 6. Ordnung: **TETRAPLATIIDEA**, nom. nov.

*Pteromedusae* Carlgren, 1909, p. 118 (cf. p. 119).

Auf Grund der durchaus überzeugenden Arbeit Carlgrens (1909) rechne ich *Tetraplatia* den *Hydrozoa* zu. Und zwar betrachte ich sie, seinen Ausführungen (p. 117—119) Rechnung tragend, als eine eigene Ordnung dieser, in deren Systematik ich gleichfalls ihm (p. 118—120) folge.

1. Fam.: *Tetraplatiidae*, nom. nov. (*Tetraplatiadae* Carlgren, 1909, p. 119). — Zahl der Gattungen: 1.

## 7. Ordnung: **NARCOMEDUSAE** Haeckel (1879a, p. LXXIX).

Das System dieser Gruppe gebe ich nach Mayer, 1910, 2, p. 428—486.

1. Fam.: *Solmarisidae* nom. nov. (*Solmaridae* Haeckel, 1879b, p. 301 [cf. p. 346]; Mayer, 1910, 2, p. 431). — Da der Name *Solmaris* Haeckel, wie sein Autor bei seiner Einführung (1879b,



p. 355) selbst angibt, „Meeres-Sonne“ bedeutet, also aus *sol* und *maris* gebildet ist, so ist er als ein Indeclinabile und der ganze Name als den Stamm darstellend zu betrachten. Es ist daher unzulässig, die Genitivendung -is von *maris* als „Endung“ des Namens zu betrachten und demgemäß bei der Bildung des Familiennamens durch die Endung *idae* zu ersetzen. Vielmehr muß letztere an den unveränderten Namen angefügt werden. — Zahl der Gattungen: 2.

2. Fam.: *Aeginidae* Gegenbaur (1856, p. 218 [cf. p. 258]). — Zahl der Gattungen: 10.

8. Ordnung: **SIPHONOPHORA** Burmeister (1837, p. 458).

*Siphonophorae* Eschscholtz, 1829, p. 121 (cf. p. 20); Bigelow, 1911, p. 175.

Diese Gruppe besitzt nicht einen einzigen Charakter, der uns berechtigen würde, sie, wie es meist geschieht, der Gesamtheit aller anderen *Hydrozoa* gegenüberzustellen, in welchem Falle ihr dann meist der Rang einer Unterklasse gegeben wird. Ich kann sie daher nur als eine einfache, den übrigen Hauptabteilungen der *Hydrozoa* coordinierte Ordnung betrachten, wie es z. B. auch schon Fowler, 1900, p. 1 (cf. p. 38 u. 55) und Hickson (1906, p. 297) getan haben. — In der Systematik der *Siphonophora* folge ich der trefflichen, gediegenen Arbeit Bigelows (1911).

#### 1. Unterordnung: **CALYCOPHORAE.**

1. Fam.: *Sphaeronectidae* Huxley. — Zahl der Gattungen: 6.

2. Fam.: *Prayidae* Kolliker. — Zahl der Gattungen: 7.

3. Fam.: *Hippopodiidae* Kolliker. — Zahl der Gattungen: 2.

4. Fam.: *Diphyidae* Eschscholtz (1829, p. 10 [cf. p. 122]). — Zahl der Gattungen: 9.

Genus *Calycophorarum* sedis incertae:

*Archisoma* Bigelow.

#### 2. Unterordnung: **PHYSSOPHORINEA**, nom. nov.

*Physsophorae* Goldfuss, 1818, col. 1010; id., 1820, p. 177; *Physsophorae* aut.; Bigelow, 1911, p. 267.

Da es nicht zweckmäßig ist, einfach die Mehrzahl eines Gattungsnamens (die bekanntlich sehr oft gebraucht wird, wenn man von den Arten des betreffenden Genus spricht), als Namen einer höheren Gruppe zu verwenden, so habe ich für diese Unterordnung obigen neuen Namen eingeführt.

5. Fam.: *Apolemiidae*. — Zahl der Gattungen: 1.

6. Fam.: *Forskaliidae*. — Zahl der Gattungen: 2.

7. Fam.: *Agalmatidae*, nom. nov. (*Agalmidae* Brandt; Bigelow, 1911, p. 272). — Zahl der Gattungen: 5.

8. Fam.: *Physsophoridae* van der Hoeven (1850, p. 108) (*Physsophoridae* Eschscholtz, 1829, p. 5 [cf. p. 139]; Bigelow, 1911, p. 291). — Da der giltige Name der typischen Gattung dieser

Familie *Physosiphora* Forskål (1775, p. XXV [cf. p. 119]) ist, so ist der von van der Hoeven für sie eingeführte Name der allein richtige. — Zahl der Gattungen 1.

9. Fam.: *Anthophysidae*. — Zahl der Gattungen: 3.

10. Fam.: *Rhodaliidae*. — Zahl der Gattungen: 5.

3. Unterordnung: **RHIZOPHYSINEA**, nom. nov.

*Rhizophysaliae* Chun; Bigelow, 1911, p. 317.

11. Fam.: *Rhizophysidae* Brandt. — Zahl der Gattungen: 5.

12. Fam.: *Physaliidae*. — Es gereicht mir zu großer Befriedigung, daß ein so hervorragender Kenner der Siphonophoren wie Bigelow meinem Nachweis (1907, p. 106f.), daß der alte eingebürgerte Name *Physalia* beizubehalten und nicht durch *Holothuria* L. zu ersetzen ist (wie Gill, 1907 wollte), durchaus beistimmt. — Zahl der Gattungen: 1.

4. Unterordnung: **CHONDROPHORAE** Chamisso & Eysenhardt.

13. Fam.: *Porpitidae* Brandt. — Zahl der Gattungen: 2.

14. Fam.: *Velellidae* Eschscholtz (1829, p. 122 [cf. p. 165]). — Zahl der Gattungen: 1.

2. Klasse: **Gastrodoidea** Poche (1911, p. 85).

Unter diesem Namen habe ich l. c. für die Gattung *Gastrodes* Korotn. eine eigene Klasse errichtet und diese als *Cnidaria* mit zellenfreier Mittelschichte, ektodermalem Schlundrohr, ektodermal gebildeten Eizellen, durch Septen geteiltem Darm, ohne Nesselzellen, definiert. — Und zwar rechne ich dieses Tier mit Korotneff (1891, p. 613—618) den *Cnidaria* statt mit Heider (1893) — dem sich Delage Hérouard (1901, p. 759f.) wenigstens insoweit anschließen, daß sie es als „Anhang“ an diese aufführen, und dem auch Mortensen (1912, p. 3) beistimmt — den *Ctenophora* zu. Die Gründe hierfür liegen in dem Fehlen eines apicalen Sinnesorganes und des bei allen Ctenophoren so reich entwickelten Mesenchyms, also zweier der wichtigsten Charaktere dieser, deren Nichtvorhandensein eine Zuordnung zu dieser Gruppe durchaus verbietet, und in der ektodermalen Entstehung der Eier, während diese bei den Ctenophoren — was damals allerdings noch nicht festgestellt war — höchst wahrscheinlich entodermalen (oder möglicherweise mesodermalen) Ursprungs sind (s. Mortensen, 1912, p. 13f.). Die mutmaßlichen Samenzellen sollen nach Korotneff (p. 616) allerdings wahrscheinlich im Entoderm entstehen. Da aber nach seinen eigenen Angaben nicht einmal die Natur der betreffenden Bildungen als Spermatozoen und noch weniger ihr entodermaler Ursprung feststeht, so muß ich betonen, daß eine derartige Entstehung der beiderlei Geschlechtsprodukte aus verschiedenen Keimblättern im ganzen Tierreich noch nirgends mit einiger Sicherheit nachgewiesen wurde (es liegen allerdings bezügliche Angaben für einzelne *Hydrozoa* vor) [cf. Korschelt



u. Heider, 1902, p. 297f.] und auch aus allgemeinen Gründen von vornherein sehr unwahrscheinlich ist. Sie darf somit in Anbetracht jener doppelten Unsicherheit in der bezüglichen Angabe bei der Bestimmung der Stellung unseres Tieres gewiß nicht weiter berücksichtigt werden — und würde übrigens auch selbst im Falle ihrer Richtigkeit keine Änderung der ihm von mir gegebenen mit sich bringen. — Der von Heider für die Zugehörigkeit von *Gastrodes* zu den Ctenophoren in erster Linie geltend gemachte zweistrahlige Bau desselben kann den angeführten grundlegenden Unterschieden gegenüber durchaus nicht ins Gewicht fallen, zumal da sich ein solcher ja auch bei Cnidariern und zwar bei vielen Priapiden (bedingt durch die Form des Mundes sowie durch die Anordnung der Muskelfahnen) — und während der Entwicklung auch bei anderen Formen jener — findet, und ebensowenig dessen von ihm im einzelnen dargelegte sonstige Übereinstimmung mit einer Ctenophorenlarve. Denn diese ist nicht wesentlich größer als diejenige, die im allgemeinen nach ihrer beiderseitigen Organisation zwischen einer solchen und einem tentakellosen, mit Schlundrohr und Septen versehenen, sonst aber wenig differenzierten Cnidarier von zweistrahligem Bau zu erwarten ist; und was die von Heider seiner Vergleichung zugrunde gelegte Zahl von 8 Magentaschen betrifft, die den Anlagen der 8 Rippengefäße entsprechen sollen, so finden wir jene nur in der Höhe des Schlundrohres, während sie weiter apicalwärts bloß 6 beträgt. — Es bleibt also als durchgreifender Unterschied unserer Form von den anderen Cnidariern nur der Mangel der Nesselzellen, was ganz gewiß kein genügender Grund ist, sie von diesem Phylum auszuschließen, und auch von Heider in diesem Zusammenhange mit vollstem Recht nur nebenbei erwähnt wird. — Außer durch dieses natürlich dessenungeachtet wichtige Merkmal unterscheidet sich *Gastrodes* aber, wie aus der oben angeführten Definition der *Gastrodoidea* ohne weiteres hervorgeht, von jeder einzelnen Klasse der *Cnidaria* durch mindestens zwei der für sie konstitutiven Merkmale, so daß also die Aufstellung einer eigenen Klasse für diese Form unabweislich erscheint.

### 1. Ordnung: **GASTRODIDEA**, o. nov.

1. Fam.: *Gastrodidae*, f. nov. — Diese umfaßt nur das Genus *Gastrodes* Korotn.

### 3. Klasse: **Scyphozoa** Goette (1887, p. 55).

*Scyphomedusae* Haeckel, 1879, p. LXXIX; Mayer, 1910, 3, p. 499.

Wenn ich den Begriff *Scyphozoa* auch viel enger fasse als Goette, so halte ich es doch für durchaus zweckmäßig, diesen bequemen, sehr gut eingebürgerten, bezeichnenden und denen der anderen größeren Klassen des Phylums mehr oder minder analog gebildeten Namen in Übereinstimmung mit Parker u. Haswell (1897, p. 156—172), R. Hertwig (1907, p. 215 ff.), Grobben (1909b,

p. 285 ff.), Hickson (1906, p. 249 u. 310 ff.), Hadži (1907, p. (41)) u. A. für diese Gruppe beizubehalten. — Betreffs der Gründe, weshalb ich die *Anthozoa* ganz aus dem Rahmen dieser Klasse ausschließe, verweise ich auf das bei der Besprechung jener Gesagte. — In der Systematik der *Scyphozoa* folge ich Mayer, 1910, 3.

1. Ordnung: **CARYBDEIDEA**, nom. nov.

*Carybdeidae* Mayer, 1910, 3, p. 504.

Mayer unterscheidet hier überhaupt keine Familien; ich vereinige alle hierhergehörigen Formen in einer solchen, da den zwischen ihnen bestehenden Differenzen durch die Unterscheidung von Subfamilien gewiß in völlig genügendem Maße Rechnung getragen wird. In ganz ähnlichem Sinne hat sich auch schon ein so trefflicher Medusenkenner wie Maas (1907, p. 197 f.) ausgesprochen.

1. Fam.: *Carybdeidae* Mayer (1910, 3, p. 504) (*Charybdeidae* Gegenbaur, 1856, p. 209 [cf. p. 214]). — Zahl der Gattungen: 6.

2. Ordnung: **LUCERNARIIDEA**, nom. nov.

*Lucernarida* Vogt, 1851, 1, p. 125; *Stauromedusae* Haeckel, 1880, p. 363; Mayer, 1910, 3, p. 519.

1. Fam.: *Tesserariidae*, nom. nov. (*Tesseranthinae* Mayer, 1910, 3, p. 521). — Da Mayer (p. 521) die gleichzeitig aufgestellten Genera *Tessera*, *Tesserantha* und *Tesseraria* zu einer Gattung vereinigt und für diese den letzteren Namen als giltigen solchen gewählt hat, so muß auch der Name der Familie fortan von diesem gebildet werden. — Zahl der Gattungen: 1.

2. Fam.: *Lucernariidae* aut. (*Lucernarinae* Delage Hérourard, 1901, p. 323; Mayer, 1910, 3, p. 521). — Betreffs der Berechtigung der Einbeziehung der *Depastridae* und *Stenoscyphidae* in diese Familie verweise ich auch auf die treffenden Darlegungen von Maas, 1906, p. 500 f., u. 1907, p. 198. — Zahl der Gattungen: 10.

3. Ordnung: **CORONATAE** Vanhöffen.

1. Fam.: *Periphyllidae* Haeckel (1879a, p. LXXX [nom. nud.]; id., 1880, p. 397 [cf. p. 415]). — Zahl der Gattungen: 4.

2. Fam.: *Paraphyllinidae* Maas. — Zahl der Gattungen: 1.

3. Fam.: *Nausithoidae* Claus (1878, p. 291) (*Ephyropsidae* Claus, 1883, p. 23 [cf. p. 24]; Mayer, 1910, 3, p. 550; *Linuchidae* Haeckel, 1880, p. 494; Cockerell, 1911a, p. 9). — Zahl der Gattungen: 3.

4. Fam.: *Atollidae* Hickson (1906, p. 322) (*Collaspidae* Haeckel, 1880, p. 477 [cf. p. 488]; Mayer, 1910, 3, p. 561). — Da der giltige Name der einzigen Gattung dieser Familie *Atolla* ist, so muß letztere richtig *Atollidae* heißen. — Zahl der Gattungen: 1.

5. Fam.: *Atorellidae* Vanhöffen. — Zahl der Gattungen: 1.

4. Ordnung: **DISCOPHORA** aut.

Unter diesem Namen vereinige ich, dem allgemein herrschenden und durchaus berechtigten Gebrauche folgend, die



beiden von Mayer unterschiedenen Ordnungen *Semaeostomeae* und *Rhizostomae*, denen ich nur den Rang von Unterordnungen gebe.

1. Unterordnung: **PELAGIINEA**, nom. nov.

*Semaeostomeae* L. Agassiz, 1862, p. 9 (cf. p. 159); Mayer 1910, 3, p. 569.

1. Fam.: *Pelagiidae* J. V. Carus (1863b, p. 548) (*Pelagidae* Gegenbaur, 1856, p. 209 [cf. p. 210]; Mayer, 1910, 3, p. 569). — Zahl der Gattungen: 5.

2. Fam.: *Cyaneidae* L. Agassiz (1862, p. 114 [cf. p. 161]). — Zahl der Gattungen: 4.

3. Fam.: *Aurelliidae* Cockerell (1911a, p. 10) (*Aurelidae* L. Agassiz, 1862, p. 80 [cf. p. 159]; *Ulmaridae* Haeckel, 1880, p. 454 [cf. p. 539]; Mayer, 1910, 3, p. 604). — Da der Name *Ulmaris* nur ein Synonym von *Discomedusa* ist und die Familie also auf keinen Fall weiterhin *Ulmaridae* genannt werden kann, andererseits der Name *Discomedusa* ungleich weniger bekannt und geläufig ist als *Aurel(l)ia*, so war es sehr zweckmäßig, daß Cockerell diese letztere Gattung als typische gewählt hat, wie es auch schon frühere Autoren getan haben. — Zahl der Gattungen: 10; ferner stelle ich provisorisch hierher die Gattung *Stomatonema* Fewkes (s. Mayer, 1910, 3, p. 714); also Gesamtzahl der Gattungen: 11.

2. Unterordnung: **RHIZOSTOMATINEA**, nom. nov.

*Rhizostomae* Cuvier; Mayer, 1910, 3, p. 631.

Mayer sagt zwar nicht ausdrücklich, daß er den von ihm hier unterschiedenen Abteilungen, die er binominal benennt, den Rang von Familien gibt; da er aber (mit Modifikationen) das System Vanhöffen (1888) annimmt (s. p. 633f.) und dieser sie offenbar als solche betrachtet, so ist dies augenscheinlich der Fall, zumal gar nichts vorliegt, was gegen diese Auffassung sprechen würde, die auch sachlich ganz gerechtfertigt ist. — Die „*Rhizostomata simplicia*“, die nach Mayer selbst „wahrscheinlich nur unreife oder zerrissene und regenerierende Formen“ und „gegenwärtig . . . gänzlich apokryph“ sind und die er nur angeführt hat, „weil sie vielleicht noch einen Platz in der Literatur, wenn nicht im Ozean haben werden [may still have . . .]“, kann ich aber nicht in das System aufnehmen.

4. Fam.: *Cassiopidae* L. Agassiz (1862, p. 154) (*Rhizostomata pinnata* Vanhöffen, 1888, p. 40; Mayer, 1910, 3, p. 635). — Zahl der Gattungen: 2.

5. Fam.: *Cepheidae* L. Agassiz (1862, p. 155) (*Rhizostomata dichotoma* Vanhöffen, 1888, p. 39; Mayer, 1910, 3, p. 650). — Zahl der Gattungen: 3.

6. Fam.: *Catostylidae* Claus (1883, p. 61) (*Rhizostomata triptera* Vanhöffen, 1888, p. 41; Mayer, 1910, 3, p. 663). — Zahl der Gattungen: 8.

7. Fam.: *Leptobrachiidae* Claus (1883, p. 61) (*Rhizostomata lorifera* Vanhöffen, 1888, p. 45; Mayer, 1910, 3, p. 691). — Zahl der Gattungen: 3.

8. Fam.: *Rhizostomatidae* Hickson (1906, p. 325) (*Rhizostomata scapulata* Vanhöffen, 1888, p. 42; Mayer, 1910, 3, p. 697). — Zahl der Gattungen: 4. Ferner stelle ich als fragliches Synonym von *Rhizostoma* bis auf weiteres hierher die Gattung *Pemmatodiscus* Montic., die nach Maas (in Neresheimer, 1904, p. 161) wohl bloß die Gastrula einer Meduse und vielleicht speziell von *Rhizostoma* [ihrem Wirte] darstellen dürfte. Ich erinnere dabei daran, daß auch bei den Blastulae von *Oceania armata* und ebenso bei den Gastrulae von *Chrysaora* (Busch, 1851, p. 26—28) eine Vermehrung durch Teilung beobachtet wurde, wodurch die Hauptschwierigkeit gegen eine solche Auffassung, nämlich die Fähigkeit von *Pemmatodiscus* sich durch Zweiteilung fortzupflanzen, beseitigt ist.

#### 4. Klasse: **Anthozoa** Ehrenberg (1831, Phytozoa Polypi, Bog. a, p. [1]).

Betreffs der Berechtigung, diese als eine eigene, den *Hydrozoa* und *Scyphozoa* gleichwertige Klasse zu betrachten, verweise ich auf die Ausführungen von Carlgren (1908, p. 131 f. u. 152) und Hadži (1907, p. (38)—(41); 1911) [cf. dazu Hérouard, 1911, der sich (p. 232) dagegen verwahrt, für die Giltigkeit der Klasse *Scyphozoa* im Sinne von Delage Hérouard (1901) (i. e. als die *Scyphozoa* + *Anthozoa* umfassend) eingetreten zu sein]. Ferner hebe ich als wichtigen Unterschied der *Anthozoa* von den *Scyphozoa* hervor, daß die Mittelschicht samt den in ihr enthaltenen Mesenchymzellen bei den *Scyphozoa*, wie Claus (1892, p. (3) f.) bei *Cotylorhiza* in völlig überzeugender, einwandfreier Weise nachgewiesen hat, dem Entoderm entstammt, während bei den *Anthozoa* die Mesogläa ganz oder teilweise und die in ihr enthaltenen Zellen wenigstens zum überwiegenden Teile ektodermalen Ursprungs sind (s. Kowalevsky u. Marion, 1883, p. 18—20 u. 23; Pax, 1914, p. 542; Pesch, 1914, p. 203 u. 236).

In der Unterscheidung der Abteilungen des 1. Ranges in dieser Klasse folge ich Mc Murrich (1910, p. 1—4 [cf. p. 5—24]), der ihnen jedoch keinen bestimmten Rang gibt. In Anbetracht ihrer unzweifelhaft relativ nahen Verwandtschaft untereinander, die durch die jüngste Veröffentlichung Niedermeyers (1913, p. 267 u. 270) eine weitere Bekräftigung erhalten hat, betrachte ich sie nur als Ordnungen.

##### 1. Ordnung: **ALCYONIIDEA**, nom. nov.

*Alcyonaria* aut.; Mc Murrich, 1910, p. 3.

##### 1. Unterordnung: **ALCYONIINEA**, nom. nov.

*Alcyonacea* Verrill, 1865a, p. 148; Sardeson, 1896, p. 353; Kükenthal, 1906, p. 7.



Das System dieser Subordo gebe ich nach der trefflichen Arbeit von Kükenthal, 1906.

1. Fam.: *Haimeidae*, nom. nov. (*Haimeidae* aut.; Kükenthal, 1906, p. 8). — Zahl der Gattungen: 3.

2. Fam.: *Cornulariidae* Wright u. Studer (1889, p. IX [cf. p. XI u. 252]). — Zahl der Gattungen: 4; seitdem ist hinzugekommen: 1; also Gesamtzahl der Gattungen: 5.

3. Fam.: *Tubiporidae* Dana (1846, p. 116 [cf. p. 629]). — Zahl der Gattungen: 1.

4. Fam.: *Favositidae* Dana (1846, p. 104 [cf. p. 509]). — Diese meist als nur fossil vorkommend betrachtete Familie füge ich hinzu, weil nach den Untersuchungen Bernards die recente Gattung *Alveopora* Q. G. ihr zugehört (s. Bernard, 1898 u. 1903, p. 2). Dies hat seitdem durch Gerth (1910, p. 19—28) eine neue Unterstützung erhalten; insbesondere nähert sich die von ihm beschriebene *Alveopora deningeri* durch ihre regelmäßigen, vollkommen ausgebildeten, starken Tabulae sehr der Gattung *Favosites*. Betreffs der Zurechnung der Familie zu den *Alcyoniinea* schließe ich mich den Ausführungen Sardesons (1896, p. 284—290 u. 353) an (cf. auch Bourne, 1900, p. 22 und Delage Hérouard, 1901, p. 390f.). — Provisorisch stelle ich ferner hierher das Genus *Dichoraea* Woods (cf. Bernard, 1903, p. 9). — Die Zahl der Gattungen beträgt somit: 2.

5. Fam.: *Helioporidae* Moseley (1876a, p. 152 [cf. p. 153]; id., 1876b, p. 118). — Zahl der Gattungen: 1.

6. Fam.: *Ceratoporellidae* Hickson (1912) (*Ceratoporidae* Hickson, 1911, p. 200). — Diese Familie füge ich nach Hickson (1911) hinzu. — Zahl der Gattungen: 1.

7. Fam.: *Xeniidae* Wright u. Studer (1889, p. XI [cf. p. XVII]). — Zahl der Gattungen: 2.

8. Fam.: *Alcyoniidae*. — Zahl der Gattungen: 8; seitdem sind hinzugekommen: 2, also Gesamtzahl der Gattungen: 10.

9. Fam.: *Telestidae* May. — Zahl der Gattungen: 4; seitdem ist hinzugekommen: 1; also Gesamtzahl der Gattungen: 5.

10. Fam.: *Maasellidae*, nom. nov. („Fascicularidés“ Motz-Kossowska et Fage, 1907, p. 423 [cf. p. 442]; *Fasciculariidae* Kükenthal, 1910, p. 5 [cf. p. 67 u. 85]). — Diese Familie füge ich nach Kükenthal, 1910, p. 67—86 hinzu. — Kükenthal sagt (1906, p. 29) von den damals bekannten hierhergehörigen Formen bei Besprechung der *Alcyoniidae*, daß es ihm sehr fraglich ist ob sie zu diesen gehören, läßt es allerdings bis auf weiteres unentschieden, nimmt sie aber auch in sein System dieser „zunächst“ nicht auf. — Da der Name *Fascicularia* Viguiet (1888, p. 186 [cf. p. 187]) durch *Fascicularia* Dybowski (1873, p. 336) präokkupiert ist, so führe ich an Stelle desselben den Namen

#### **Maasella, nom. nov.,**

ein (Typus: *Maasella radicans* (Viguiet), = *Fascicularia radicans* Viguiet) — zu Ehren des ausgezeichneten Coelenteratenkenners

O. Maas. Demgemäß mußte natürlich auch der Name der Familie entsprechend geändert werden. — Zahl der Gattungen: 3.

11. Fam.: *Nephthyidae* Verrill. — Zahl der Gattungen: 10; seitdem sind hinzugekommen: 5; also Gesamtzahl der Gattungen: 15. —

12. Fam.: *Siphonogorgiidae* Kükenthal (1896, p. 86 [cf. p. 133]). — Zahl der Gattungen: 1; seitdem sind hinzugekommen: 3; also Gesamtzahl der Gattungen: 4.

## 2. Unterordnung: **GORGONIINEA**, nom. nov.

*Gorgonacea* Verrill, 1865a, p. 148.

Gegenüber der von vielen Autoren (s. z. B. Bourne, 1900, p. 25—28) befürworteten Auflösung dieser Gruppe in zwei völlig getrennte Einheiten verweise ich auf die kurzen, aber treffenden Ausführungen von Hickson (1906, p. 353) und Nutting (1911, p. 2) und auf die wichtige Arbeit Neumanns (1911). Angesichts dieser letzteren kann ich mich auch den gegenteiligen Darlegungen Kinoshitas (1913, p. 13—19) — der diese dabei noch nicht kannte — nicht anschließen.

1. Tribus: **Pseudaxonia** Koch (1878, p. 474 [cf. p. 476]).

*Scleraxonia* Studer, 1887, p. 5 (cf. p. 24).

13. Fam.: *Briareidae* J. E. Gray (1859, p. 443). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Bourne, 1900, p. 25: 10.

14. Fam.: *Suberogorgiidae* Kinoshita (1910, p. 223) (*Sclerogorgiidae* Wright u. Studer, 1889, p. XXXIV [cf. p. 165 u. 291]; Bourne, 1900, p. 25). — Da der gültige Name ihrer typischen Gattung *Suberogorgia* ist, so muß diese Familie unbedingt den ihr von Kinoshita gegebenen Namen tragen. — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Kinoshita, 1910, p. 223f.: 1.

15. Fam.: *Gorgonellidae* Verrill (1865b, p. 189; id., 1865a, p. 148 [nom. nud.]; Studer, 1878, p. 656; Wright u. Studer, 1889, p. LXIV). — Diese Familie stelle ich auf Grund der Darlegungen Simpsons (1910, p. 272—275) nicht wie üblich zu den *Axifera*, sondern zu den *Pseudaxonia*. — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Nutting, 1910a: 11; davon wurden seitdem eingezogen: 2; also Gesamtzahl der Gattungen: 9.

16. Fam.: *Melitodidae* Wright u. Studer (1889 p. XXXV [cf. p. 170]). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Nutting, 1911, p. 36: 7.

17. Fam.: *Coralliidae* Ridley (1882, p. 221). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Moroff, 1902, p. 404—406: 3.

## 2. Tribus: **Axifera** J. E. Gray.

*Holaxonia* Studer, 1887, p. 7 (cf. p. 33).

18. Fam.: *Keroeidae* Kinoshita (1910, p. 224 [cf. p. 228]). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Kinoshita, 1910, p. 224 u. 228: 2.



19. Fam.: *Isididae*, nom. nov. (*Isidae* Gray; Nutting, 1910c, p. 1). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Nutting, 1910c: 12.

20. Fam.: *Primnoidae* Verrill (1865b, p. 189; id., 1865a, p. 148 [nom. nud.]). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Versluys, 1906: 11; seitdem sind hinzugekommen: 4; also Gesamtzahl der Gattungen: 15. (Die neuere Arbeit Gorzawskys (1908) über diese Familie war mir leider nicht zugänglich.)

21. Fam.: *Chrysogorgiidae* Versluys (1902, p. 1 [cf. p. 2]). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Versluys, 1902: 6; seitdem ist hinzugekommen: 1; also Gesamtzahl der Gattungen: 7.

22. Fam.: *Acanthogorgiidae* Kükenthal (in Kükenthal u. Gorzawsky, 1908a, p. 626). — Betreffs der Gründe für die wenigstens vorläufige Unterscheidung dieser Familie verweise ich auf Kükenthal u. Gorzawsky, 1908b, p. 37f. — Die Zahl der Gattungen beträgt nach iid., t. c., p. 38: 2.

23. Fam.: *Muriceidae* J. E. Gray (1859, p. 443). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Nutting, 1910a: 20; davon trenne ich 1 (*Acanthogorgia*) ab und stelle sie zu den *Acanthogorgiidae* (s. d.); also Gesamtzahl der Gattungen: 19.

24. Fam.: *Plexauridae* J. E. Gray (1859, p. 442). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Nutting, 1910b: 12.

25. Fam.: *Malacogorgiidae* Hickson (1904, p. 213 [cf. p. 226]). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Hickson, 1904, p. 226f: 1.

26. Fam.: *Gorgoniidae* (*Gorgoninae* Dana, 1846, p. 116 [cf. p. 641]; Milne-Edwards, 1857, p. 136 [cf. p. 135]; Delage Hérourard, 1901, p. 420). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Delage Hérourard, 1901, p. 420f.: 12.

### 3. Unterordnung: **PENNATULINEA**, nom. nov.

*Pennatulina* Ehrenberg, 1831, Phytozoa Polypi, Bog. a, p. [2]; *Pennatulida* Vogt, 1851, 1, p. 124; Haeckel, 1870, p. 452; *Pennatulacea* [errore pro: *Pennatulacea*] Verrill, 1865a, p. 149; *Pennatulacea* id., 1865b, p. 181; Kükenthal u. Broch, 1911, p. 168.

Das System dieser Gruppe gebe ich nach der trefflichen Arbeit von Kükenthal u. Broch (1911); jedoch betrachte ich die zwei von ihnen unterschiedenen, aber nicht benannten „Hauptgruppen“, denen sie absichtlich nicht den Rang von Ordnungen oder Unterordnungen geben, weil ihnen „das noch verfrüht erscheint“ (s. p. 152 ff.), und die sie auch nicht benennen, entsprechend dem der ganzen Gruppe von mir gegebenen Range als Triben, und ihre „Sektionen“ als Supersuperfamilien.

#### 1. Tribus: **Veretilloidae**, nom. nov.

*Veretilleae* J. E. Gray, 1859, p. 440; id., 1860, p. 24; Kölliker, 1880, p. 32 (cf. p. 35); „[Hauptgruppe] I“ Kükenthal u. Broch, 1911, p. 153 (cf. p. 152).

Sowohl das Alter des Gattungsnamens *Veretillum* — er ist nächst *Pennatula* der älteste in der ganzen Unterordnung — als die vielfache bisherige Verwendung von ihm abgeleiteter Gruppen-

namen (wenn auch mit beschränkterem Umfange) sprechen entschieden dafür, ihn zur Bildung des Namens dieser Tribus zu verwenden.

1. Supersuperfamilie: *Veretillida*, nom. nov.

*Pennatulacea radiata* Kükenthal u. Broch, 1910, p. 222 (cf. p. 223); iid., 1911, p. 152.

27. Fam.: *Veretillidae* Verrill (1865b, p. 184; id., 1865a, p. 149 [nom. nud.]; Gray, 1870, p. 11 [cf. p. 28]). — Zahl der Gattungen: 7.

28. Fam.: *Echinoptilidae* Hubrecht. — Zahl der Gattungen: 2.

2. Supersuperfamilie: *Renillida*, nom. nov.

*Renilleae* J. E. Gray, 1859, p. 440; *P[ennatulacea] foliata* Kükenthal u. Broch, 1910, p. 222 (cf. p. 223); iid., 1911, p. 152.

29. Fam.: *Renillidae* Verrill (1868, p. 378 [cf. das Blatt vor p. 247]; id., 1865a, p. 149 [nom. nud.]; Gray, 1870, p. 11 [cf. p. 34]). — Zahl der Gattungen: 1.

3. Supersuperfamilie: *Funiculinida*, nom. nov.

*Funiculineae* J. E. Gray, 1859, p. 440; id., 1860, p. 20; Kölliker, 1880, p. 34; *P[ennatulacea] bilateralia* Kükenthal u. Broch, 1910, p. 222 (cf. p. 223); iid., 1911, p. 152.

30. Fam.: *Kophobelemnidae*, nom. nov. (*Kophobelemnonidae* Gray, 1870, p. 11 [cf. p. 27]; Kükenthal u. Broch, 1911, p. 215). — Zahl der Gattungen: 3.

31. Fam.: *Anthoptilidae* Kölliker (1880, p. 13 [cf. p. 34]). — Zahl der Gattungen: 1.

32. Fam.: *Funiculinidae* Gray (1870, p. 11 [cf. p. 12]). — Zahl der Gattungen: 1.

33. Fam.: *Protophilidae* Kölliker (1880, p. 26 [cf. p. 35]). — Zahl der Gattungen: 2; seitdem ist hinzugekommen: 1; also Gesamtzahl der Gattungen: 3.

34. Fam.: *Stachyptilidae* Kölliker (1880, p. 11 [cf. p. 34]). — Zahl der Gattungen: 1.

4. Supersuperfamilie: *Umbellulida*, nom. nov.

*P[ennatulacea] verticillata* Kükenthal u. Broch, 1910, p. 222 (cf. p. 224); iid., 1911, p. 152.

35. Fam.: *Scleroptilidae* Jungersen. — Zahl der Gattungen: 2.

36. Fam.: *Chunellidae* Kükenthal (1902, p. 302). — Zahl der Gattungen: 2.

37. Fam.: *Umbellulidae* Kölliker (1880, p. 16 [cf. p. 34]). — Zahl der Gattungen: 1.

2. Tribus: *Pennatuloidae*, nom. nov.

*Pennatulae* J. E. Gray, 1859, p. 440; Kölliker, 1880, p. 33; „[Hauptgruppe] II“ Kükenthal u. Broch, 1911, p. 154 (cf. p. 152); *P[ennatulacea] penniformia* iid., 1910, p. 222 (cf. p. 224); iid., 1911, p. 152 [Sektion].



Da diese Gruppe bei Kükenthal und Broch nur eine Sektion umfaßt und somit hier nur eine Supersuperfamilie enthalten würde, so unterscheide ich in ihr gemäß den herrschenden und durchaus zu billigenden Grundsätzen für die Verwendung akzessorischer Kategorien überhaupt keine Supersuperfamilie.

38. Fam.: *Virgulariidae* Jungersen. — Zahl der Gattungen: 6.

39. Fam.: *Pennatulidae* Johnston. — Zahl der Gattungen: 2.

40. Fam.: *Pteroeididae* Kölliker (1880, p. 1 [cf. p. 33]). — Zahl der Gattungen: 4.

#### Familia *Pennatulineorum* sedis incertae:

41. Fam.: *Stephanoptilidae* Ashworth (in Maas u. Ashworth, 1907, p. 6). — Zahl der Gattungen: 1.

2. Ordnung: **ANTIPATHIDEA** Bourne (1900, p. 1 [cf. p. 57]).

*Antipathacea* Dana, 1846, p. 46 (cf. p. 116f. u. 574); *Antipatharia* Milne-Edwards, 1857, p. 311; McMurrich, 1910, p. 3; Pesch, 1914, p. 21; „Antipathaires“ Roule, 1905, p. 36.

Die von McMurrich (1910, p. 2f.) gegenüber van Beneden (1897, p. 165—179) und Carlgren (1908, p. 152ff.) vertretene Ansicht, daß diese Gruppe nicht mit den *Cerianthidea* zu einer Einheit zu vereinigen ist, hat durch die Untersuchungen und Darlegungen van Pesch's (1910, p. 88—92; 1914, s. insbesondere p. 235—250) eine neue sehr wesentliche Unterstützung erhalten.

In der Systematik dieser Gruppe folge ich der sorgfältigen, soeben erschienenen Arbeit von van Pesch (1914, p. 9—23). — Infolge der großen Unterschiede zwischen den beiden von ihm unterschiedenen Familien ist es aber erforderlich, jede davon als Vertreterin einer eigenen Unterordnung zu betrachten. Zur näheren Begründung hierfür verweise ich auf die nachfolgenden Definitionen dieser beiden Gruppen.

#### 1. Unterordnung: **ANTIPATHINEA**, nom. nov.

Diese definiere ich als *Antipathidea*, die ein hohles Skelet und ungefiederte, nicht zurückziehbare Tentakel besitzen.

1. Fam.: *Antipathidae* Dana (1846, p. 116 [cf. p. 574]). — Zahl der Gattungen: 10.

#### 2. Unterordnung: **DENDROBRACHIINEA**, so. nov.

*Dendropathina* Delage Hérouard, 1901, p. 686 (cf. p. 691).

Roule spricht sich in seiner schönen Arbeit (1905) über die Stellung dieser Gruppe nicht aus, nimmt sie aber nicht in sein System der *Antipathidea* auf (s. p. 36—38) und rechnet sie also diesen augenscheinlich nicht zu (cf. van Beneden, 1897, p. 170f.). Es kann aber wohl kaum zweifelhaft sein, daß sie diesen zuzurechnen ist (cf. Schultze, 1896, p. 14), wie es auch ganz allgemein geschieht. — Und zwar definiere ich die *Dendrobrachiinea* als *Antipathidea*,

die ein solides Skelet und gefiederte, vollständig zurückziehbare Tentakel besitzen.

2. Fam.: *Dendrobrachiidae* Brook (1889, p. 50 [cf. p. 150]). — Zahl der Gattungen: 1.

3. Ordnung: **CERIANTHIDEA** Bourne (1900, p. 1 [cf. p. 57]).  
*Ceriantharia* aut.; McMurrich, 1910, p. 3; Carlgren, 1912, p. 37.  
 In der Systematik dieser Gruppe folge ich Carlgren, 1912, p. 37—48.

1. Fam.: *Cerianthidae*. — Zahl der Gattungen: 6.

2. Fam.: *Arachnactinidae*, nom. nov. (*Arachnactidae* McMurrich, 1910, p. 23 [cf. p. 35]; *Acontiferidae* Carlgren, 1912, p. 41). — Der von Carlgren für diese Familie gebrauchte Name ist für sie nicht verfügbar, weil er nicht von dem einer ihrer Gattungen gebildet ist. — Zahl der Gattungen: 4.

3. Fam.: *Botrucnidiferidae* Carlgren (1912, p. 41). — Zahl der Gattungen: 5.

4. Ordnung: **PRIAPIDEA** Poche (1907, p. 109).

*Zoantharia* Blainville, 1830, p. 274; *Actinaria* Dana, 1846, p. 45 (cf. p. 109); *Zoanthactiniaria* Beneden, 1897, p. 150 (cf. p. 182); McMurrich, 1910, p. 3.

Wie bereits Bell (1891, p. 109) hervorgehoben hat, ist nach dem Prioritätsgesetz *Actinia* der richtige Gattungsname für eine Seewalze und nicht für eine Seeanemone. — Angesichts dieses — sehr bedauerlichen — Umstandes muß man konsequenterweise auch die von jenem abgeleiteten Namen höherer Gruppen der *Anthozoa* entsprechend ändern, indem es offenbar widersinnig und irreleitend wäre, solche Namen für Einheiten zu gebrauchen, die das Genus *Actinia* nicht enthalten (cf. auch Poche, 1912a, p. 843f.). Dieser letztere Standpunkt wird auch von Pax, (1914, p. 610) durchaus geteilt.

Hinsichtlich der Supersubordinates und Subsubordinates folge ich McMurrich, 1910, p. 1—3, der den betreffenden Gruppen aber keinen bestimmten Rang gibt. — In einer soeben erschienenen Arbeit spricht sich Pax (1914, p. 607) mit Entschiedenheit gegen die Vereinigung der „Actiniaceen, Zoanthaceen und Cerianthaceen“ in eine Ordnung aus. Betreffs der *Cerianthidea* stimme ich ihm durchaus bei (s. oben). Betreffs der beiden anderen Gruppen wird man aber wohl nicht ernstlich bestreiten können, daß sie einander näher stehen als eine von ihnen irgendeiner anderen Ordnung der *Anthozoa*; und eben dies wird ja durch ihre Vereinigung in eine solche zum Ausdruck gebracht. Der Tatsache dagegen, daß zwischen ihnen trotzdem auch sehr beträchtliche Unterschiede bestehen, trage ich dadurch Rechnung, daß ich sie (die „Actiniaceen“ vereinigt mit den ihnen unleugbar nahe verwandten Madreporineen) als verschiedene Supersubordinates betrachte (cf. oben p. 49f.). — Was die speziellen Gründe für die Vereinigung der gedachten Formen in eine Ordnung betrifft, so liegen sie insbesondere



darin, daß bei den Zoanthideen wie bei den meisten Priapideen die Septen in Paaren angeordnet sind und die Längsmuskulatur der Richtungssepten voneinander ab-, die der anderen Septenpaare aber einander zugewendet ist.

1. Supersubordo: **PRIAPIDEI**, nom. nov.

*Hexactiniae* aut.; McMurrich, 1910, p. 3.

1. Subsubordo: **Madreporinei**, nom. nov.

*Madreporacea* Dana, 1846, p. 46 (cf. p. 428); McMurrich, 1910, p. 3; *Madreporaria* aut.; *Hexacorallia* Haeckel, 1866, p. LV; *Hexacorallidae* Delage Hérourard, 1901, p. 459 (cf. p. 545).

In der Systematik dieser Gruppe folge ich Delage Hérourard, 1901, p. 604—654. Betreffs der Gründe, weshalb ich die von Duerden vorgeschlagene Einteilung der Subsubordo in *Entocnemaria* und *Ectocnemaria* nicht annehme, verweise ich auf die Ausführungen Carlgrens (1908, p. 143—145). — Seit den jeweils als Grundlage benützten Arbeiten wurden neu aufgestellt 4 Gattungen.

1. Tribus: **Aporosa** aut.

*Aporina* Delage Hérourard, 1901, p. 599 (cf. p. 600).

1. Fam.: *Guyniidae* Hickson (1910, p. 7) (*Guynida* Haeckel, 1896, p. 202 [cf. p. 216] [nom. nud.]; *Guynida* id., t. c., p. 203 [nom. nud.]). — Auf Grund der Darlegungen Hicksons (1910) trenne ich diese von den *Turbinoliidae* ab. — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Hickson, p. 7: 2.

2. Fam.: *Turbinoliidae* (*Turbinolinae* aut.; Delage Hérourard, 1901, p. 604). — Zahl der Gattungen: 32; davon trenne ich 5 ab und stelle sie zu einer eigenen Familie *Flabellidae* (s. d.); ferner trenne ich *Guynia* ab und stelle sie in eine eigene Familie *Guyniidae* (s. d.); ebenso trenne ich *Antemiphyllia* ab und stelle sie in eine eigene Familie *Anthemiphyllidae* (s. d.); seitdem sind hinzugekommen 5 Genera; also Gesamtzahl der Gattungen: 30.

3. Fam.: *Flabellidae* Bourne (1905, p. 189 [cf. p. 195]). — Diese Familie trenne ich auf Grund der überzeugenden Ausführungen Bournes (1905, p. 195f.) von den *Turbinoliidae* ab. — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Vaughan, 1907, p. 48: 6.

4. Fam.: *Anthemiphyllidae* Vaughan (1907, p. 3 [cf. p. 79]). — Diese Familie trenne ich, Vaughan (l. c.) folgend, von den *Turbinoliidae* ab. — Zahl der Gattungen: 1.

5. Fam.: *Madreporidae*, nom. nov. (non *Madreporidae* Dana et aut.; *Oculinidae* aut.; Hickson, 1906, p. 399; *Oculininae* Delage Hérourard, 1901, p. 611). — Da die Gattung *Madrepore* L. nunmehr in diese Familie fällt (s. Verrill, 1902, p. 110 f.), so ist es sehr zweckmäßig, auch den Namen dieser entsprechend zu ändern, damit er als der Name der die typische Gattung der Subsubordo enthaltenden und somit für diese typischen Familie von dem Namen eben jener Gattung gebildet ist. — Zahl der Gattungen: 12; seitdem ist hinzugekommen: 1; also Gesamtzahl der Gattungen: 13.

6. Fam.: *Eusmiliidae*, nom. nov. (*Astracidae* aut.; *Astracinae* aut.; Delage Hérouard, 1901, p. 614; *Eusmilidae* Verrill). — Da die Gattung *Astraea* in dieser Familie nicht enthalten ist, so ist obige Änderung des Familiennamens unvermeidlich. — Zahl der Gattungen: 57.

7. Fam.: *Pocilloporidae* (*Pocilloporinae* Milne-Edwards et Haime; Delage Hérouard, 1901, p. 613). — Zahl der Gattungen: 2.

## 2. Tribus: **Fungioideae**, nom. nov.

*Fungacea* Verrill, 1865a, p. 146; Hickson, 1906, p. 402; *Madreporaria Fungida* Duncan, 1884, p. 6 (cf. p. 132); Vaughan, 1905, p. 371; id., 1907, p. 107; *Fungina* aut.; Delage Hérouard, 1901, p. 600 (cf. p. 634).

In der Systematik dieser Einheit folge ich Vaughan, 1905.

8. Fam.: *Fungioideae* (*Fungidae* Dana, 1846, p. 77 [cf. p. 109f. u. 283]). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Gardiner, 1909: 6.

9. Fam.: *Agariciidae* Vaughan (1905, p. 384) (*Lophoserinae* Milne-Edwards et Haime; Delage Hérouard, 1901, p. 639). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Delage Hérouard, 1901, p. 639—642: 17; ferner gehört hierher die Gattung *Siderastraea* Blainv.; also Gesamtzahl der Gattungen: 18.

10. Fam.: *Micrabaciidae* Vaughan (1905, p. 378 [cf. p. 386]). — Zahl der Gattungen: 1.

11. Fam.: *Anabrachiidae* Vaughan (1905, p. 379 [cf. p. 402]) (*Plesioporitinae* Delage Hérouard, 1901, p. 642). — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Delage Hérouard, 1901, p. 643: 1.

12. Fam.: *Balanophylliidae*, nom. nov. (*Eupsamminae* Milne-Edwards et Haime; Delage Hérouard, 1901, p. 647; *Eupsammiidae* aut.; Hickson, 1906, p. 404). — Den Ausführungen Hicksons (1906, p. 404) Rechnung tragend, trenne ich diese Familie von den *Perforata* ab und füge sie hier hinzu. Da aber ihre bisherige typische Gattung, *Eupsammia*, wie Bourne, 1905, p. 203f. gezeigt hat, als Synonym zu *Balanophyllia* gezogen werden muß, so ist obige Änderung des Familiennamens leider unvermeidlich. — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Delage Hérouard, 1901, p. 647—650: 17.

## 3. Tribus: **Perforata**.

*Porina* Delage Hérouard, 1901, p. 600 (cf. p. 644).

Die *Eupsamminae* trenne ich von dieser Gruppe ab und stelle sie zu den *Fungioideae* (s. d.).

13. Fam.: *Isoporidae* Vaughan (1902, p. 312) (*Madreporidae* Dana, 1846, p. 104 [cf. p. 431]; *Madreporinae* Milne-Edwards et Haime; Delage Hérouard, 1901, p. 650). — Die typische Gattung dieser Familie kann nicht *Madrepore* heißen, wie z. B. Verrill, 1902, p. 110—113 gezeigt hat, aber auch nicht *Acropora* Oken (1815, p. 66), wie er sie nennt (p. 164), da Oken in diesem Werke nicht die Grundsätze der binären Nomenklatur befolgt hat (s. oben p. 69). Sie muß vielmehr *Isopora* Stud. heißen, wie sie auch von Vaughan (1901, p. 68) genannt wurde. — Zahl der Gattungen: 5.



14. Fam.: *Poritidae* Dana (1846, p. 104 [cf. p. 110 u. 549]; *Poritinae* aut.; Delage Hérouard, 1901, p. 652). — In der Systematik dieser Familie folge ich Bernard, 1903, p. 1—27, und 1905, p. 1—25. — Zahl der Gattungen: 2.

## 2. Subsubordo **Priapinei**, nom. nov.

*Actinaria* Dana, 1846, p. 45 (cf. p. 109); *Actinacea* Verrill, 1865a, p. 148; *Actiniacea* aut.; McMurrich, 1910, p. 3; *Actiniaria* aut.; Carlgren, 1900b, p. 29; Pax, 1914, p. 608; McMurrich, 1904, p. 216; *Priapina* Poche, 1907, p. 109.

In der Unterscheidung der den Familien übergeordneten Einheiten der *Priapinei* folge ich McMurrich, 1904, p. 218—295; doch gebe ich seinen Unterordnungen nur den Rang von Triben, entsprechend dem der ganzen Gruppe (die er als eine Ordnung betrachtet) von mir gegebenen Range. In ganz ähnlichem Sinne wie McMurrich spricht sich betreffs der Hauptgruppen auch Duerden aus (1902, p. 325—328).

Seitdem hat allerdings Carlgren (1905, p. 515—518; 1911, p. 16—28 [welche letztere wichtige Arbeit mir durch die Liebenswürdigkeit des Autors zugänglich wurde, wofür ihm auch hier bestens gedankt sei]) seine schon früher aufgestellte Einteilung der *Priapinei* in *Protantheae* und *Nynantheae* und seiner Untergruppe *Actininae* dieser letzteren in *Athenaria* und *Thenaria* neuerdings gegenüber den Ausführungen McMurrichs (l. c.) verteidigt. Es obliegt mir daher, hier wenigstens kurz darzulegen, warum ich mich seinen interessanten Auseinandersetzungen in dieser Hinsicht nicht anschließen kann.

Was zunächst die beiden Hauptgruppen *Protantheae* und *Nynantheae* betrifft, die im Wesentlichen auf das Vorhandensein, bzw. Fehlen einer ektodermalen Längsmuskelschicht in der Körperwand gegründet sind, so bemerke ich folgendes: *Bolocera* (bzw. *Boloceroides*) *brevicornis* hat nach der gegenüber den Bedenken Carlgrens (1902, p. 34f.) ausdrücklich wiederholten strikten Angabe McMurrichs (1904, p. 220 [cf. p. 255]) ektodermale Längsmuskeln in der Leibeswand. Ein weiterer Zweifel daran, wie ihn die bezügliche Darstellung bei Carlgren, 1911, p. 18 involviert, ist meiner Meinung nach nicht gerechtfertigt. Jene Art ist demnach zu den *Protantheae* zu stellen. Andererseits ist aber ihre Übereinstimmung mit der zu den *Nynantheae* gehörigen *Bolocera multicornis* eine so große, daß Carlgren sie 1902, p. 34 u. 36 direkt für identisch mit dieser hielt, eine Auffassung, der auch der Autor der ersteren Art selbst, McMurrich, 1904, p. 220 wenigstens nicht widerspricht. Auf jeden Fall handelt es sich also um nahe verwandte Formen, die bei Annahme der Carlgren'schen Einteilung durch die fundamentalste innerhalb der *Priapinei* überhaupt gezogene Grenzlinie voneinander getrennt würden. Eine solche Einteilung kann also gewiß nicht als eine natürliche bezeichnet werden. Ebenso müßte die zu den *Aliciidae* (*Nynantheae*!) gehörige — was Carlgren

(1898, p. 17; 1900b, p. 31 u. 33) allerdings bezweifelt — und nahe mit *Cystiactis* verwandte Gattung *Bunodeopsis* aus jener Familie entfernt und den *Protantheae* zugerechnet werden, wie Duerden, 1902, p. 328 betont. Auf die Einwände gegen seine Einteilung, die Duerden hier erhebt, geht Carlgren tt. cc. überhaupt nicht ein. Ferner hat er McMurrich mißverstanden, wenn er (1911, p. 17f.) unverkennbar meint, daß dieser (1904, p. 219f.) das Vorhandensein ektodermaler Längsmuskeln in der Leibeswand nur in gewissen Fällen als einen primitiven („ancestral“) Charakter betrachtet. Als solchen betrachtet es McMurrich nämlich mit Recht immer, wie aus seinen Ausführungen unzweifelhaft hervorgeht; er legt nur dar, und meiner Ansicht nach ebenfalls mit vollem Recht, daß dasselbe trotzdem nicht in allen Fällen einen klassifikatorischen Charakter ersten Ranges darstellt.

Die Einwendungen McMurrichs gegen die Unterscheidung der Abteilungen *Athenaria* und *Thenaria*, die im Wesentlichen auf das Fehlen, bzw. Vorhandensein von Basalarmuskeln gegründet ist, hat Carlgren allerdings zum Teil in befriedigender Weise widerlegt. So wird man seiner Bekämpfung der von McMurrich behaupteten Homologie der Basilar- mit den Parietalmuskeln gewiß beistimmen, ebenso seiner Zurückweisung des auf *Haloclava* und *Eloactis* gegründeten Einwandes. Unwiderlegt bleibt aber der Einwurf betreffs der nahen Zusammenstellung von *Edwardsia* und *Halcampa* einerseits mit *Ilyanthus* andererseits. Ferner müßte bei Annahme jener Gruppen die bereits oben in analogem Zusammenhange erwähnte Gattung *Bunodeopsis* aus den *Aliciidae*, die ja zu den *Thenaria* gehören, entfernt werden, da sie keine Basalarmuskeln besitzt (Duerden, 1902, p. 328). Ich kann es somit nicht für gerechtfertigt halten, dem einen Charakter des Fehlens oder Vorkommens von Basalarmuskeln eine so überwiegende Bedeutung zuzuerkennen, um daraufhin die betreffenden Formen zu je einer höheren Einheit zu vereinigen (ein Standpunkt, den übrigens meines Wissens außer Carlgren alle Anthozoenforscher teilen).

Zu beachten ist, daß der in den Namen vieler Gattungen dieser Gruppe wiederkehrende Bestandteil *-actis* von *ἄκτις*, *ἄκτινος* (Strahl) abgeleitet ist und von solchen gebildete Familiennamen daher auf *-actinidae* und nicht, wie allgemein geschieht, auf *-actidae* endigen müssen.

Hinsichtlich der Familien folge ich hier Pax, 1914, p. 607—613. — Pax führt zwar von den Gattungen nur jene an, „deren systematische Stellung einigermaßen gesichert erscheint. Es fehlt in dieser Übersicht vor allem also das große Heer jener unsicheren, in älterer Zeit begründeten Gattungen, deren wahre Natur heute gar nicht mehr festgestellt werden kann, weil die Typen längst verloren gegangen oder der Zerstörung anheimgefallen sind und die daher in ganz willkürlicher Weise bald dieser bald jener Familie zugezählt werden. Von diesem unerfreulichen Ballast der modernen



Systematik glaubte ich ebenso absehen zu können wie von der Aufstellung einer umfassenden Synonymie.“ Das „Fehlen“ solcher „Gattungen“ hat aber auch für die Zwecke meiner Arbeit, die ja eine Darstellung des Systems und nicht ein Nomenklator sein soll, nicht viel zu bedeuten, da es sich dabei jedenfalls ohnedies meist um Formen handelt, die mit neueren, erkennbar beschriebenen Genera identisch sind. Und überdies habe ich in mehreren berücksichtigungswürdigen Fällen bezügliche Gruppen auf Grund anderer Publikationen hinzugefügt, so daß also wirkliche Lücken wohl nur in sehr geringer Zahl geblieben sein dürften.

### 1. Tribus: **Priapoidae**, nom. nov.

*Actininae* Verrill; Andres, 1883, p. 300 (cf. p. 311); id., 1884, p. 88 (cf. p. 99); McMurrich, 1904, p. 218.

15. Fam.: *Gonactiniidae* Haddon (1898, p. 395 [cf. p. 411]) (*Gonactinidae* Carlgren, 1900b, p. 35; *Protantheinae* Delage-Hérourard, 1901, p. 493; ?*Endocoelactinae* iid., t. c., p. 530). — Carlgrens (1900b, p. 35—39) Zurechnung von *Boloceroidea* zu dieser Familie wurde zwar von McMurrich (1904, p. 255 [cf. p. 220f.]) bekämpft, der sie den *Boloceridae* zurechnet; Carlgrens gegen- teilige Darlegungen (1902, p. 35; 1911, p. 18—22) sind jedoch meiner Ansicht nach zutreffend. — Betreffs der vermutungsweisen Zurechnung der *Endocoelactinae* zu dieser Familie s. auch Carlgren, 1902, p. 35. — Zahl der Gattungen: 4.

16. Fam.: *Edwardsiidae* Haddon (1898, p. 394 [cf. p. 399]) (*Edwardsida* Vogt, 1851, 1, p. 122; *Edwardsidae* Andres, 1881, p. 333; Carlgren, 1900b, p. 44; *Edwardsinae* Andres, 1883, p. 300 [cf. p. 301]; id., 1884, p. 89; Delage Hérourard, 1901, p. 491). — Zahl der Gattungen: 5.

17. Fam.: *Peachiidae* McMurrich (1904, p. 222). — Diese Familie trenne ich, McMurrich, 1904, p. 222 folgend, von den *Halcampidae* ab. — Die Zahl der Gattungen beträgt nach McMurrich, 1904, p. 222: 3; ferner stelle ich provisorisch auf Grund der Ausführungen Carlgrens (1911, p. 25) *Oractis* McMurrich hierher, welches Genus Pax überhaupt nicht anführt. Die Gesamt- zahl der Gattungen beträgt also: 4.

18. Fam.: *Halcampidae* Andres (1883, p. 300 [cf. p. 312]; id., 1884, p. 100) (*Mesacmaeidae* Andres, 1883, p. 300 [cf. p. 462]; id., 1884, p. 245; *Halcampomorphidae* Carlgren, 1898, p. 7; Pax, 1914, p. 609; *Halcampinae* Delage Hérourard, 1901, p. 496; *Monaulinae* iid., t. c., p. 499; *Mesacmaeinae* iid., t. c., p. 503). — McMurrich (1904, p. 218) hat sich für die Vereinigung dieser Familie mit den *Edwardsiidae* ausgesprochen. Gewiß ist durch die von ihm angeführte Entdeckung Faurots [die betreffende Stelle in seiner Arbeit ist übrigens ganz offenbar während des Druckes gröblich verstümmelt worden] die Kluft zwischen beiden Gruppen wesentlich verringert worden, und ist es daher heute nicht mehr gerechtfertigt, sie, wie es früher üblich

war, verschiedenen Triben zuzurechnen. Immerhin aber ist jene noch vollkommen groß genug, um sie als getrennte Familien bestehen zu lassen. Dies hat auch Carlgren, 1911, p. 24 kurz aber treffend dargelegt (den Nachweis des Vorkommens eines mesoglöalen Sphinkters bei *Halcampa chrysanthellum* hat er 1900c, p. 1171 geliefert). Dagegen gehe ich nicht so weit, auch die Familie *Halcampomorphidae* zu unterscheiden wie Pax es tut. Sie stellt zwar wohl zweifellos eine natürliche Gruppe dar, kann aber meiner Meinung nach mit Recht in der Familie *Halcampidae* belassen und nur als eine Unterfamilie betrachtet werden. Denn zumal angesichts der Verschiedenheiten, die sich oft innerhalb einer Familie der *Priapidea* hinsichtlich der Ausbildung und Lage des Sphinkters finden (s. z. B. die „*Halcampomorphidae*“ selbst, die *Priapidae*, *Aliciidae*, *Sagartiidae* und *Zoanthidae*), kann ich den Umstand, daß der Sphinkter nicht in die Mesoglöa verlagert (sondern „entodermal, diffus oder ganz fehlend“) ist — auf welches Merkmal die Familie *Halcampomorphidae* gegründet ist —, nicht als zur Aufstellung einer eigenen Familie berechtigt betrachten. Cf. auch die treffenden Darlegungen von Lwowsky, 1913, p. 562 f. (Anders läge die Sache, wenn bei *Halcampa* der Sphinkter sich als ektodermalen Ursprunges erweisen sollte, wie es nach Carlgren l. c. möglicherweise der Fall ist.) — Zahl der Gattungen: 11; davon trenne ich 3 als eine eigene Familie *Peachiidae* (s. d.) ab; ferner gehört davon als Synonym zu *Halcampa* die Gattung *Halianthus* Kwietniewski (1896, p. 585), da der Charakter, durch den *Halcampa* sich von ihr unterscheiden sollte, in Wirklichkeit nicht zu Recht besteht (s. Carlgren, 1900c, p. 1170 f.). — Die Gesamtzahl der Gattungen beträgt also: 7.

19. Fam.: *Halcampactinidae*, nom. nov. (*Halcampactidae* Carlgren, 1900b, p. 44; Pax, 1914, p. 609). — Zahl der Gattungen: 1.

20. Fam.: *Andvakiidae* Pax (1914, p. 609) (*Andvakiadae* Danielssen; *Andwakiadae* Carlgren, 1900b, p. 44 [nom. nud.]). — Zahl der Gattungen: 2.

21. Fam.: *Ptychodactinidae*, nom. nov. (*Ptychodactidae* Appellöf, 1893, p. 15; Carlgren, 1911, p. 12; Pax, 1914, p. 608; *Ptychodactisinae* Delage Hérourard, 1901, p. 505). — Zahl der Gattungen: 2.

22. Fam.: *Ilyanthidae* Gosse (*Ilyanthinae* Delage Hérourard, 1901, p. 502). — Zahl der Gattungen: 1.

23. Fam.: *Priapidae* Poche (1907, p. 109; Pax, 1910, p. 169) (*Actiniidae* Johnston; Pax, 1907, p. 4; id., 1914, p. 610; *Antheinae* Delage Hérourard, 1901, p. 503; *Isohexactininae* Delage Hérourard, 1901, p. 534). — Die Gründe für die Einführung des Namens *Priapidae* habe ich l. c. eingehend auseinandergesetzt. In dem Bedauern über die Notwendigkeit hierfür kann ich Pax (1910, p. 169 f.; 1914, p. 610) nur durchaus beistimmen. Die nach den Beschlüssen des IX. Internationalen Zoologenkongresses in Monaco erforderlichen Voraussetzungen dafür, um hier eine Ausnahme von



den Nomenklaturregeln eintreten zu lassen, sind aber wenigstens derzeit nicht gegeben. — Zahl der Gattungen: 15.

24. Fam.: *Boloceridae* McMurrich (1893, p. 134 [cf. p. 153]) (*Liponeminae* Delage Hérouard, 1901, p. 521). — Zahl der Gattungen: 1.

25. Fam.: *Bunodactinidae*, nom. nov. (*Bunodidae* Gosse; Haddon, 1898, p. 441; *Bunodinae* Verrill; Delage Hérouard, 1901, p. 506; *Bunodactidae* Verrill, 1899, p. 42; *Cribrinidae* McMurrich, 1901, p. 14; Pax, 1914, p. 610; *Holactininae* Delage Hérouard, 1901, p. 500). — McMurrichs (1901, p. 14–17) und Pax' Verwendung des Namens *Cribrina* an Stelle von *Bunodactis* Verrill ist lediglich auf die von den Internationalen Nomenklaturregeln mit Recht (s. Poche, 1912b, p. 63) verworfene „first species rule“ gegründet und daher ebenso wie die daraus resultierende Einführung des Namens *Cribrinidae* für die Familie nicht berechtigt. — Nach McMurrich (p. 15f. u. 26) ist allerdings die ältere Gattung *Evactis* Verrill identisch mit *Bunodactis*, so daß *Evactis* als gültiger Name für das typische Genus der Familie zu verwenden wäre, woraus sich auch die Notwendigkeit ergeben würde, den Familiennamen von jenem zu bilden. Seitdem hat aber Verrill (1907, p. 265) triftige Gründe dafür angeführt, *Evactis* und *Bunodactis* als gesonderte Gattungen zu betrachten, und schließe ich mich ihm hierin an. — Die Zahl der Gattungen beträgt nach McMurrich, 1901, p. 14–43: 12; seitdem wurde wieder anerkannt: 1; also Gesamtzahl der Gattungen: 13.

26. Fam.: *Actinostellidae*, nom. nov. (*Phyllactinae* Milne-Edwards, 1857, p. 226 [cf. p. 291]; Delage Hérouard, 1901, p. 508; *Phyllactidae* Andres, 1883, p. 300 [cf. p. 502]; id., 1884, p. 287; McMurrich, 1905, p. 2; Pax, 1914, p. 611). — Da die typische Gattung dieser Familie, wie McMurrich, 1905, p. 2f. nachgewiesen hat, richtig *Actinostella* heißen muß, so ist auch obige Änderung des Familiennamens unvermeidlich. — Zahl der Gattungen: 4.

27. Fam.: *Aliciidae* Duerden (*Aliciinae* Verrill, 1899, p. 49; Delage Hérouard, 1901, p. 510). — Zahl der Gattungen: 7; ferner stelle ich hierher die Gattung *Phyllodiscus* Kwietn. (s. McMurrich, 1905, p. 3), die Pax überhaupt nicht anführt; also Gesamtzahl der Gattungen: 8.

28. Fam.: *Paractinidae*, nom. nov. (*Paractidae* Hertwig, 1882, p. 41; Pax, 1914, p. 611; *Paractinae* Delage Hérouard, 1901, p. 512; *Paractisinae* iid., 1901, p. XI). — Zahl der Gattungen: 11.

29. Fam.: *Sagartiidae* aut. (*Sagartinae* Verrill; Delage Hérouard, 1901, p. 513). — Zahl der Gattungen: 20.

30. Fam.: *Amphianthidae* R. Hertwig (1882, p. 21 [cf. p. 86]) (*Amphianthinae* Delage Hérouard, 1901, p. 519). — Diese Familie füge ich, Delage Hérouard, 1901, p. 519–521 folgend, hinzu. — Zahl der Gattungen: 5; davon trenne ich 1 (*Gephyra*) ab und stelle sie zu den *Sagartiidae*; also Gesamtzahl der Gattungen: 4.

31. Fam.: *Sicyonidae* R. Hertwig (1882, p. 97) (*Paractinae* Delage Hérourard, 1901, p. 524 (pt.)). — Diese Familie füge ich nach Hertwig, 1882, p. 97—101 hinzu. — Zahl der Gattungen: 1.

32. Fam.: *Polyopidae* R. Hertwig (1882, p. 101) (*Paractinae* Delage Hérourard, 1901, p. 524 (pt.)). — Diese Familie füge ich nach Hertwig, 1882, p. 101—104 hinzu. — Delage Hérourard, 1901, p. 524—526 vereinigen sie mit der vorhergehenden zu einer Familie *Paractinae*. Da die einzige hierhergehörige Gattung sich aber, wie sie mit Recht selbst betonen, von jener in den meisten Beziehungen tiefgehend unterscheidet, so kann ich mich ihnen hierin nicht anschließen.

33. Fam.: *Lebruniidae*, nom. nov. (*Dendromelinae* McMurrich; Delage Hérourard, 1901, p. 526; *Dendromeliidae* Pax, 1910, p. 208; id., 1914, p. 611). — Da es in dieser Familie keine Gattung gibt, von deren Namen der Name *Dendromeliidae* abgeleitet wäre, so ist es geboten, einen anderen Namen für sie zu wählen. — Zahl der Gattungen: 2; ferner stelle ich in Anlehnung an McMurrich, 1905, p. 8f., als wahrscheinliches Synonym von *Lebrunia* hierher das Genus *Hoplophoria* H. V. Wilson (cf. Pax, 1910, p. 209).

34. Fam.: *Minyadidae* Andres (1883, p. 300 [cf. p. 562]; id., 1884, p. 349; *Minyasinae* Delage Hérourard, 1901, p. 528). — Zahl der Gattungen: 1.

35. Fam.: *Octineonidae* Fowler (1894, p. 469) (*Octineoninae* Delage Hérourard, 1901, p. 531). — Diese Familie füge ich auf Grund der Darlegungen Fowlers, 1894, hinzu. — Zahl der Gattungen: 1.

## 2. Tribus: **Stoichactinoidae**, nom. nov.

*Stichodactylinae* Andres, 1883, p. 300 (cf. p. 480); id., 1884, p. 264; Carlgren, 1900b, p. 77; McMurrich, 1904, p. 291.

36. Fam.: *Corallimorphidae* R. Hertw. (1882, p. 13 [cf. p. 21]) (*Corynactidae* L. Agassiz; McMurrich, 1904, p. 290). — Zahl der Gattungen: 3.

37. Fam.: *Discosomatidae* Hickson (1906, p. 383) (*Discosomidae* Klunzinger; Carlgren, 1900b, p. 78, Pax, 1914, p. 612). — Zahl der Gattungen: 7; davon trenne ich 4 als eigene Familie der Rhodactiniden ab (s. d.); also Gesamtzahl der Gattungen: 3.

38. Fam.: *Rhodactinidae*, nom. nov. (*Rodactidae* Andres, 1883, p. 300 [errore pro: *Rhodactidae*]; *Rhodactidae* id., t. c., p. 498; id., 1884, p. 282; McMurrich, 1905, p. 11; *Phialactinae* Delage Hérourard, 1901, p. 526). — Diese Familie trenne ich auf Grund der Darlegungen McMurrichs, 1905, p. 11 von den *Discosomatidae* ab. — Zahl der Gattungen: 4.

39. Fam.: *Epicystidae*, nom. nov. (*Phymanthidae* Andres, 1883, p. 300 [cf. p. 500]; id., 1884, p. 285; Pax, 1914, p. 612). — In neuerer Zeit wurde der Name *Epicystis* Ehrbg. von Verrill, 1898, p. 496 neben und von McMurrich, 1905, p. 12 an Stelle von *Phymanthus* M.-E. gebraucht. Auch Carlgren (1900b, p. 86) hat



sich gegen die generische Trennung der betreffenden Formen, zugleich aber auch gegen den Gebrauch des Namens *Epicystis* überhaupt ausgesprochen. In ersterer Hinsicht schließe ich mich ihm und McMurrich an, und ist auch Verrill selbst in seiner gegen teiligen Ansicht neuerdings (1907, p. 273) augenscheinlich einigermaßen schwankend geworden. In der letzteren Beziehung sind aber Verrill und McMurrich im Rechte, von denen ersterer auch l. c. wieder dafür eingetreten ist, daß der ältere Name *Epicystis* auf jeden Fall für eine Gattung dieser Familie als giltiger solcher gebraucht werden muß. Denn die von Carlgren für dessen Verwerfung angeführten Gründe sind nicht stichhaltig. Nomenklatorisch kommen überhaupt davon nur die Angaben in Betracht, daß „EHRENBERG so sehr verschiedene Spezies wie *Ph[ymanthus] crucifer* und *Bunodosoma granulifera* in demselben Genus vereint, daß kein Typus des Genus vorhanden ist,“ und daß man „mit ebenso gutem Recht den Namen *Epicystis* anstatt des kürzlich von VERRILL für *A. granulifera* aufgestellten Gattungsnamen *Bunodosoma* gebrauchen [könnte], wie für *Phymanthus crucifer*“. Aber ein einmal eingeführter verfügbarer Gattungsname darf bei einer späteren Teilung des Genus niemals zugunsten jüngerer Namen unterdrückt, sondern muß für eine der aus der Teilung hervorgegangenen Gattungen verwendet werden. Daran können auch die von Carlgren angeführten Momente nichts ändern. Es handelt sich also nur noch darum, für welche der ursprünglich darunter begriffenen Arten der Name *Epicystis* zu verwenden ist. Und zwar muß dies für *Epicystis crucifera* geschehen, wie Verrill richtig angibt. Die von ihm hierfür angeführten Gründe sind aber allerdings nicht ausreichend. — Die Sache liegt folgendermaßen: Die Gattung *Epicystis* Ehrenberg (1834, p. 268) enthielt ursprünglich folgende ihr mit Sicherheit zugerechnete Arten: *Actinia crucifera* Lsr., *Actinia ultramarina* Lsr. und *Actinia granulifera* Lsr. Keine davon stellte ursprünglich den Typus dar. Zur Festlegung desselben muß also das Eliminationsverfahren angewendet werden. Und zwar gestaltete sich die Aufteilung des Genus *Epicystis* folgendermaßen:

*Actinia crucifera*: von Andres, 1883, p. 501 zu *Phymanthus* gestellt;

*A. ultramarina*: von Blainville, 1830, p. 285 zu *Actinecta* gestellt;

*A. granulifera*: von Milne-Edwards, 1857, p. 293 mit ? (s. Poche, 1912b, p. 19 u. 64f.) zu *Oulactis* gestellt.

*Actinia crucifera* ist also die zuletzt aus der Gattung *Epicystis* eliminierte als Typus verfügbare Art und stellt somit den Typus dieser Gattung dar. Zum Überfluß (s. unten) bestimme ich sie auch noch als solchen, um jeden etwaigen Versuch, auf Grund der famosen Bestimmung (g) des neuen Stileschen Art. 30 der Regeln eine Änderung der Nomenklatur vorzunehmen, von vornherein zu vereiteln.

[Diesem Artikel verdanken wir ja bereits u. a. die herrliche Änderung des Namens *Amoeba* in *Chaos* (mit der typischen Art *Chaos chaos* (L.) Stiles); und „man braucht nicht zu fürchten [sic!] daß *Chaos chaos* nicht schließlich angenommen werden wird“ (Stiles in Stiles u. Hassall, 1905, p. 38 [cf. p. 12]).] Doch wäre ein solcher Versuch überhaupt unstatthaft, da die gedachte Bestimmung infolge des unzulässigen Vorgehens Stiles' bei ihrer Einführung ungiltig ist, wie ich in dem vorhergehenden Artikel (1914) nachgewiesen habe. — Da ich nun mit anderen Autoren (s. oben p. 100f.) die, wie wir eben gesehen haben, den Typus von *Epicystis* darstellende *Actinia crucifera* als kongenerisch mit *Phymanthus loligo*, dem Typus von *Phymanthus* M.-E., betrachte, so ergibt sich die Notwendigkeit, den älteren Namen *Epicystis* an Stelle des jüngeren *Phymanthus* für die betreffende Gattung zu gebrauchen. Damit wird natürlich auch die obige Änderung des Familiennamens unvermeidlich. — Zahl der Gattungen: 1.

40. Fam.: *Heteranthidae* Carlgren (1900a, p. 278; id., 1900b, p. 92). — Zahl der Gattungen: 1.

41. Fam.: *Stoichactinidae*, nom. nov. (*Stoichactidae* Carlgren, 1900a, p. 278; id., 1900b, p. 77 [cf. p. 92]; Pax, 1914, p. 612). — Zahl der Gattungen: 7; ferner stelle ich auf Grund der durchaus überzeugenden Untersuchungen Pax' (1909, p. 325—335) hierher als Synonym von *Stoichactis* das Genus *Polyparium* Korotn.

42. Fam.: *Homostichanthidae* Carlgren (1900b, p. 138). — Zahl der Gattungen: 1.

43. Fam.: *Thalassianthidae* Verrill (1869, p. 461; id., 1865a, p. 148 [nom. nud]; Andres, 1883, p. 513; id., 1884, p. 299). — Zahl der Gattungen: 5.

44. Fam.: *Actinodendridae* Haddon (1898, p. 397 [cf. p. 488]) (*Acremodactylidae* Kwietniewski; Pax, 1914, p. 613). — Da der älteste verfügbare und somit gültige Name des typischen Genus dieser Familie *Actinodendron* Blainv. und nicht *Acremodactyla* Kwietn. ist, wie Pax es nennt (cf. Carlgren, 1900b, p. 116f.), so muß auch der der Familie von jenem gebildet werden. — Zahl der Gattungen: 3.

45. Fam.: *Aurelianiidae*, nom. nov. (*Aurelianidae* Andres, 1883, p. 300 [cf. p. 494]; id., 1884, p. 279; Carlgren, 1900a, p. 279; Pax, 1914, p. 612). — Zahl der Gattungen: 3.

## 2. Supersubordo: **ZOANTHIDEI**, nom. nov.

*Zoanthidae* Dana, 1846, p. 39 (cf. p. 417); Delage Hérourard, 1901, p. 654; *Zoanthacea* Verrill, 1865a, p. 147; *Zoantheae* aut.; McMurrich, 1910, p. 3; *Zoanthidea* Bourne, 1900, p. 1 (cf. p. 58).

In der Systematik dieser Gruppe folge ich Delage Hérourard, 1901, p. 654—667.



1. Tribus: **Zoanthoidae**, nom. nov.

*Brachycnemina* Delage Hérourard, 1901, p. 660; *Macrocnemina* iid., t. c., p. 660 (cf. p. 663).

Delage Hérourard unterscheiden unter ihren *Brachycnemina* überhaupt keine Familien, sondern sagen bloß, daß die hierhergehörigen Gattungen einander so nahe stehen, daß kein Anlaß ist, sie in Familien zu verteilen. Dementsprechend vereinige ich sie alle in einer einzigen solchen. Bisweilen, so auch neuerdings von Pax, 1914, p. 614, wird allerdings neben den *Zoanthidae* eine eigene Familie *Sphenopidae* unterschieden. Diese charakterisiert er als „Große, solitär lebende Formen mit abgerundetem oder keilförmig zugespitztem aboralen Körperende“, während die *Zoanthidae* „Koloniebildend, äußerst selten solitär und dann niemals mit einem abgerundeten oder zugespitzten aboralen Körperende ausgestattet“ sind. Als Grundlage für die Trennung der beiden Familien ergibt sich also lediglich die verschiedene Form des aboralen Körperendes, da ja auch bei den *Zoanthidae* (im Sinne Pax') solitäre Formen vorkommen (sogar in einer Gattung mit koloniebildenden Arten, z. B. bei *Sidisia* [s. Lwowsky, 1913, p. 603 f.]). Das ist aber meiner Ansicht nach gewiß kein Charakter, der zur Unterscheidung von Familien berechtigt. — Ferner stelle ich nicht nur in diese Tribus, sondern sogar in die gedachte Familie die von Delage Hérourard als eine eigene Tribus unterschiedenen *Macrocnemina*, wie es übrigens meines Wissens auch alle anderen Autoren tun. Denn der Unterschied zwischen ihnen und den *Brachycnemina*, daß nämlich das 5. Septum (von der Dorsalseite aus gerechnet) bei ihnen nicht ein Micro-, sondern ein Macroseptum ist, ist von viel zu geringem morphologischen Werte, als daß man daraufhin eine eigene Familie oder gar eine Tribus gründen könnte. Und überdies ist er nicht einmal konstant, indem, wie Duerden (1898, p. 331) nachgewiesen hat, bei verschiedenen *Brachycnemina* ein — allerdings kleinerer — Teil der Individuen auf der einen Seite zwar die für diese Gruppe, auf der anderen aber — ein Exemplar sogar auf beiden Seiten — die für die *Macrocnemina* charakteristische Ausbildung der Septen aufwies.

46. Fam.: *Zoanthidae* Dana (1846, p. 39 [cf. p. 147]) (*Sphenopidae* Hertwig, 1882, p. 111 [cf. p. 120]; Pax, 1914, p. 614; *Epizoanthinae* Delage Hérourard, 1901, p. 664; *Parazoanthinae* iid., 1901, p. 665). — Hierher stelle ich auch die von Delage Hérourard als eine eigene Familie der *Macrocnemina* unterschiedenen *Parazoanthinae*. Denn Lwowsky hat nachgewiesen (1913, p. 561—563), daß *Sidisia balanorum* und noch mehr *S. gracilis* einen Übergang zwischen *Sidisia* und *Parazoanthus* — der einzigen Gattung der „*Parazoanthinae*“ — bildet, und daß ferner ein Teil der vermeintlichen Unterschiede zwischen diesen beiden Gattungen in Wirklichkeit nicht zu Recht besteht. (Die einzige Gattung der *Epizoanthinae* muß nämlich, wie Lwowsky (p. 560) gezeigt hat, nicht

*Epizoanthus*, sondern *Sidisia* heißen.) — Die Zahl der Gattungen beträgt nach Pax, 1914, p. 614: 7.

## 2. Tribus: **Savalioidae**, nom. nov.

*Gerardina* Delage Hérouard, 1901, p. 660 (cf. p. 665).

Auch hier unterscheiden Delage Hérouard keine Familie. — Die einzige Gattung dieser Tribus muß aber *Savalia* Nardo heißen und nicht *Gerardia*, wie Delage Hérouard, Bell (1891a, p. 90f.) folgend, sie nennen, da jener ältere Name von Bell nur wegen Tautonymie verworfen wurde, was nach den Internationalen Nomenklaturregeln bekanntlich nicht zulässig ist.

47. Fam.: *Savaliidae*, nom. nov. (*Savagliidae* Brook, 1889, p. 51 [cf. p. 74]). — Zahl der Gattungen: 1.

Genera *Zoanthideorum* sedis incertae:

*Verrillia* Andr.;

*Bergia* Duch. Mich.

*Epiactis* Verrill, von der Delage Hérouard selbst sagen, daß sogar ihre Zugehörigkeit zu den *Zoanthidei* zweifelhaft ist, trenne ich von dieser Gruppe ab und stelle sie zu den *Bunodactinidae* (s. d., p. 99) unter den *Priapidei*.

## Übersicht des Systems.

Das von mir angenommene System der *Coelenterata* stellt sich somit wie folgt dar:

Subregnum: **COELENTERATA**.

Phylum: **Cnidaria**.

1. Klasse: **Hydrozoa**.

1. Ordnung: **HYDRIDEA**.

1. Familie: *Hydridae*.
2. Familie: *Clavidae*.
3. Familie: *Eudendriidae*.
4. Familie: *Bythotiaridae*.
5. Familie: *Willsiidae*.
6. Familie: *Moerisiidae*.
7. Familie: *Corynidae*.
8. Familie: *Cladonematidae*.
9. Familie: *Monobrachiidae*.
10. Familie: *Eutimidae*.
11. Familie: *Canthidae*.
12. Familie: *Mitrocomidae*.
13. Familie: *Campanulariidae*.
14. Familie: *Aequoreidae*.
15. Familie: *Bonneviellidae*.
16. Familie: *Syntheciidae*.
17. Familie: *Sertulariidae*.
18. Familie: *Haleciidae*.
19. Familie: *Plumulariidae*.



2. Ordnung: **POLYPODIIDEA.**
  1. Familie: *Polypodiidae.*
3. Ordnung: **MILLEPORIDEA.**
  1. Familie: *Milleporidae.*
4. Ordnung: **STYLASTERIDEA.**
  1. Familie: *Stylasteridae.*
5. Ordnung: **TRACHYMEDUSAE.**
  1. Familie: *Petasidae.*
  2. Familie: *Limnocnididae.*
  3. Familie: *Ptychogastriidae.*
  4. Familie: *Trachynematidae.*
  5. Familie: *Geryoniidae.*
6. Ordnung: **TETRAPLATIIDEA.**
  1. Familie: *Tetraplatiidae.*
7. Ordnung: **NARCOMEDUSAE.**
  1. Familie: *Solmarisidae.*
  2. Familie: *Aeginidae.*
8. Ordnung: **SIPHONOPHORA.**
  1. Unterordnung: **CALYCOPHORAE.**
    1. Familie: *Sphaeronectidae.*
    2. Familie: *Prayidae.*
    3. Familie: *Hippopodiidae.*
    4. Familie: *Diphyidae.*
  2. Unterordnung: **PHYSSOPHORINEA.**
    5. Familie: *Apolemiidae.*
    6. Familie: *Forskaliidae.*
    7. Familie: *Agalmatidae.*
    8. Familie: *Physophoridae.*
    9. Familie: *Anthophysidae.*
    10. Familie: *Rhodaliidae.*
  3. Unterordnung: **RHIZOPHYSINEA.**
    11. Familie: *Rhizophysidae.*
    12. Familie: *Physaliidae.*
  4. Unterordnung: **CHONDROPHORAE.**
    13. Familie: *Porpitidae.*
    14. Familie: *Velellidae.*
2. Klasse: **Gastrodoidea.**
1. Ordnung: **GASTRODIDEA.**
  1. Familie: *Gastrodidae.*
3. Klasse: **Scyphozoa.**
1. Ordnung: **CARYBDEIDEA.**
  1. Familie: *Carybdeidae.*
2. Ordnung: **LUCERNARIIDEA.**
  1. Familie: *Tesserariidae.*
  2. Familie: *Lucernariidae.*

3. Ordnung: **CORONATAE.**

1. Familie: *Periphyllidae.*
2. Familie: *Paraphyllinidae.*
3. Familie: *Nausithoidae.*
4. Familie: *Atollidae.*
5. Familie: *Atorellidae.*

4. Ordnung: **DISCOPHORA.**

1. Unterordnung: **PELAGIINEA.**

1. Familie: *Pelagiidae.*
2. Familie: *Cyaneidae.*
3. Familie: *Aurellidae.*

2. Unterordnung: **RHIZOSTOMATINEA.**

4. Familie: *Cassiopeidae.*
5. Familie: *Cepheidae.*
6. Familie: *Catostylidae.*
7. Familie: *Leptobrachiidae.*
8. Familie: *Rhizostomatidae.*

4. Klasse: **Anthozoa.**

924

1. Ordnung: **ALCYONIIDEA.**

1. Unterordnung: **ALCYONIINEA.**

1. Familie: *Haimeidae.*
2. Familie: *Cornulariidae.*
3. Familie: *Tubiporidae.*
4. Familie: *Favositidae.*
5. Familie: *Helioporidae.*
6. Familie: *Ceratoporellidae.*
7. Familie: *Xeniidae.*
8. Familie: *Alcyoniidae.*
9. Familie: *Telestidae.*
10. Familie: *Maasellidae.*
11. Familie: *Nephthyidae.*
12. Familie: *Siphonogorgiidae.*

2. Unterordnung: **GORGONIINEA.**

1. Tribus: **Pseudaxonia.**

13. Familie: *Briareidae.*
14. Familie: *Suberogorgiidae.*
15. Familie: *Gorgonellidae.*
16. Familie: *Melitodidae.*
17. Familie: *Coralliidae.*

2. Tribus: **Axlifera.**

18. Familie: *Keroeididae.*
19. Familie: *Isididae.*
20. Familie: *Primnoidae.*
21. Familie: *Chrysogorgiidae.*
22. Familie: *Acanthogorgiidae.*
23. Familie: *Muriceidae.*



24. Familie: *Plexauridae*.

25. Familie: *Malacogorgiidae*.

26. Familie: *Gorgoniidae*.

3. Unterordnung: **PENNATULINEA**.

1. Tribus: **Veretilloidae**.

1. Supersuperfamilie: *Veretillida*.

27. Familie: *Veretillidae*.

28. Familie: *Echinoptilidae*.

2. Supersuperfamilie: *Renillida*.

29. Familie: *Renillidae*.

3. Supersuperfamilie: *Funiculinida*.

30. Familie: *Kophobelemnidae*.

31. Familie: *Anthoptilidae*.

32. Familie: *Funiculinidae*.

33. Familie: *Protoptilidae*.

34. Familie: *Stachyptilidae*.

4. Supersuperfamilie: *Umbellulida*.

35. Familie: *Scleroptilidae*.

36. Familie: *Chunellidae*.

37. Familie: *Umbellulidae*.

2. Tribus: **Pennatuloidae**.

38. Familie: *Virgulariidae*.

39. Familie: *Pennatulidae*.

40. Familie: *Pteroeididae*.

Familia Pennatulineorum sedis incertae:

41. Familie: *Stephanoptilidae*.

2. Ordnung: **ANTIPATHIDEA**.

1. Unterordnung: **ANTIPATHINEA**.

1. Familie: *Antipathidae*.

2. Unterordnung: **DENDROBRACHIINEA**.

2. Familie: *Dendrobrachiidae*.

3. Ordnung: **CERIANTHIDEA**.

1. Familie: *Cerianthidae*.

2. Familie: *Arachnactinidae*.

3. Familie: *Botrucnidiferidae*.

4. Ordnung: **PRIAPIDEA**.

1. Supersubordo: **PRIAPIDEI**.

1. Subsubordo: **Madreporinei**.

1. Tribus: **Aporosa**.

1. Familie: *Guyniidae*.

2. Familie: *Turbinoliidae*.

3. Familie: *Flabellidae*.

4. Familie: *Anthemiphylliidae*.

5. Familie: *Madreporidae*.

6. Familie: *Eusmiliidae*.

7. Familie: *Pocilloporidae*.

2. Tribus: **Fungioidae.**

- 8. Familie: *Fungiidae.*
- 9. Familie: *Agariciidae.*
- 10. Familie: *Micrabaciidae.*
- 11. Familie: *Anabraciidae.*
- 12. Familie: *Balanophylliidae.*

3. Tribus: **Perforata.**

- 13. Familie: *Isoporidae.*
- 14. Familie: *Poritidae.*

2. Subsubordo: **Priapinei.**

1. Tribus: **Priapoidae.**

- 15. Familie: *Gonactiniidae.*
- 16. Familie: *Edwardsiidae.*
- 17. Familie: *Peachiidae.*
- 18. Familie: *Halcampidae.*
- 19. Familie: *Halcompactinidae.*
- 20. Familie: *Andvakiidae.*
- 21. Familie: *Ptychodactinidae.*
- 22. Familie: *Ilyanthidae.*
- 23. Familie: *Priapidae.*
- 24. Familie: *Boloceridae.*
- 25. Familie: *Bunodactinidae.*
- 26. Familie: *Actinostellidae.*
- 27. Familie: *Alicidae.*
- 28. Familie: *Paractinidae.*
- 29. Familie: *Sagartiidae.*
- 30. Familie: *Amphianthidae.*
- 31. Familie: *Sicyonidae.*
- 32. Familie: *Polyopidae.*
- 33. Familie: *Lebruniidae.*
- 34. Familie: *Minyadiidae.*
- 35. Familie: *Octineonidae.*

2. Tribus: **Stoichactinoidae.**

- 36. Familie: *Corallimorphidae.*
- 37. Familie: *Discosomatidae.*
- 38. Familie: *Rhodactinidae.*
- 39. Familie: *Epicystidae.*
- 40. Familie: *Heteranthidae.*
- 41. Familie: *Stoichactinidae.*
- 42. Familie: *Homostichanthidae.*
- 43. Familie: *Thalassianthidae.*
- 44. Familie: *Actinodendridae.*
- 45. Familie: *Aurelianiidae.*

2. Supersubordo: **ZOANTHIDEI.**

1. Tribus: **Zoanthoidae.**

- 46. Familie: *Zoanthidae.*



2. Tribus: **Savalioidae.**47. Familie: *Savaliidae.*

Ich unterscheide also im Subregnum *Coelenterata* ein einziges Phylum, das 4 Klassen, 17 Ordnungen, 154 Familien und 965 Gattungen sowie eine entsprechende Anzahl akzessorischer Einheiten umfaßt.

Zur Erleichterung der Übersicht gebe ich nachfolgend eine kurze Zusammenstellung der Unterordnungen und höheren Gruppen.

Subregnum: **COELENTERATA.**Phylum: **Cnidaria.**1. Klasse: **Hydrozoa.**

1. Ordnung: **HYDRIDEA.**
2. Ordnung: **POLYPODIIDEA.**
3. Ordnung: **MILLEPORIDEA.**
4. Ordnung: **STYLASTERIDEA.**
5. Ordnung: **TRACHYMEDUSAE.**
6. Ordnung: **TETRAPLATIIDEA.**
7. Ordnung: **NARCOMEDUSAE.**
8. Ordnung: **SIPHONOPHORA.**
  1. Unterordnung: **CALYCOPHORAE.**
  2. Unterordnung: **PHYSSOPHORINEA.**
  3. Unterordnung: **RHIZOPHYSINEA.**
  4. Unterordnung: **CHONDROPHORAE.**

2. Klasse: **Gastrodoidea.**

1. Ordnung: **GASTRODIDEA.**

3. Klasse: **Scyphozoa.**

1. Ordnung: **CARYBDEIDEA.**
2. Ordnung: **LUCERNARIIDEA.**
3. Ordnung: **CORONATAE.**
4. Ordnung: **DISCOPHORA.**
  1. Unterordnung: **PELAGIINEA.**
  2. Unterordnung: **RHIZOSTOMATINEA.**

4. Klasse: **Anthozoa.**

1. Ordnung: **ALCYONIIDEA.**
  1. Unterordnung: **ALCYONIINEA.**
  2. Unterordnung: **GORGONIINEA.**
  3. Unterordnung: **PENNATULINEA.**
2. Ordnung: **ANTIPATHIDEA.**
  1. Unterordnung: **ANTIPATHINEA.**
  2. Unterordnung: **DENDROBRACHIINEA.**

3. Ordnung: **CERIANTHIDEA**.

4. Ordnung: **PRIAPIDEA**.

1. Supersubordo: **PRIAPIDEI**.

2. Supersubordo: **ZOANTHIDEI**.

### Literaturverzeichnis.

(Die mit einem \* bezeichneten Publikationen waren mir nicht zugänglich.)

Agassiz, L. (1862), Contributions to the Natural History of the United States of America, 4.

Allman, G. J. (1872), A Monograph of the Gymnoblasic or Tubularian Hydroids. Conclusion of Part I, and Part II.

Andres, A. (1881 [s. [Carus], Zool. Anz. 4, 1881, p. 104 (cf. p. 97)]), Prodromus neapolitanae actiniarum faunae addito generalis actiniarum bibliographiae catalogo. (Mitth. Zool. Stat. Neapel 2, p. 305—371.)

— (1883), Le Attinie. (Atti Accad. Lincei (3), Mem. Cl. Sci. fis. mat. nat., 14, p. 211—674, 13 tab.)

— (1884), Die Actinien, 1. — Le Attinie, 1. (Fauna Flora Golf. Neapel, IX. Monogr.)

Appellöf, A. (1893), Ptychodactis patula n. g. & sp. der Repräsentant einer neuen Hexactinien-Familie. (Bergens Mus. Aarb. 1893, No. 4.)

Bedot, M. (1901), Matériaux pour servir a l'histoire des Hydroides. 1<sup>re</sup> Période. (Rev. Suisse Zool. 9, p. 379—515.)

Bell, F. J. (1891a), Contributions to our Knowledge of the Antipatharian Corals. (Trans. Zool. Soc. London 13, p. 87—92, tab. XI—XII.)

— (1891b), A Test Case for the Law of Priority. (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 8, p. 108—109.)

Beneden, E. van (1897), Die Anthozoen der Plankton-Expedition. (In: Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung, 2, K. e.)

Bernard, H. M. (1898), On the Affinities of the Madreporarian Genus *Alveopora* with the Palaeozoic *Favositidae*, together with a brief Sketch of some of the Evolutionary Stages of the Madreporarian Skeleton. (Journ. Linn. Soc., Zool., 26, p. 495—516, tab. 33.)

— (1903), The Family **Poritidae**. I. — The Genus **Goniopora**. (In: Catalogue of the Madreporarian Corals in the British Museum (Natural History), 4.)

— (1905), The Family **Poritidae**. II. — The Genus **Porites**. Part I. — *Porites* of the Indo-Pacific Region. (In: Catalogue of the Madreporarian Corals in the British Museum (Natural History), 5.)

Bigelow, H. B. (1909), The Medusae. (Mem. Mus. Comp. Zoöl. Harvard Coll. 37.)



- (1911), The Siphonophorae. (Mem. Mus. Comp. Zoöl. Harvard Coll. 38, No. 2, p. 171—402, tab. 1—32.)
- Blainville, H. M. D. de (1830), Art. „Zoophytes, *Zoophyta*.“ (In: Dictionnaire des Sciences Naturelles. Par Plusieurs Professeurs du Jardin du Roi, et des principales Écoles de Paris. 60, p. 1—546 [cf. die Rückseite des Titelbl.].)
- Blainville, H. M. D. de (1834), Manuel d'Actinologie ou de Zoophytologie.
- Boulenger, C. L. (1908), On *Moerisia lyonsi*, a New Hydro-medusan from Lake Qurun. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 52, p. 357—378, tab. 22—23.)
- (1912), On *Caspionema pallasi* Derzhavin, the Medusa recently discovered in the Caspian Sea. (Zool. Anz. 40, p. 58—60.)
- Bourne, G. C. (1900), The Anthozoa. (In: A Treatise on Zoology. Edited by E. Ray Lankester. T. II, Kap. VI.)
- (1905), Report on the Solitary Corals collected by Professor Herdman, at Ceylon, in 1902. (In: W. A. Herdman, Report to the Government of Ceylon on the Pearl Oyster Fisheries of the Gulf of Manaar, 4, p. 187—242, 4 tab.)
- Broch, H. (1909), Hydroiduntersuchungen II. Zur Kenntnis der Gattungen *Bonneviella* und *Lictorella*. (Nyt Mag. Natvid. 47, p. 195—206.)
- (1910), Die Hydroiden der arktischen Meere. (In: Fauna Arctica. Herausgeg. von F. Römer und F. Schaudinn. Nach ihrem Tode fortgesetzt von A. Brauer. 5, p. 127—248, tab. II—IV.)
- (1912), Hydroiduntersuchungen. III. Vergleichende Studien an adriatischen Hydroiden. (Norsk. Vid. Selsk. Skrift. 1911, Nr. 1.)
- Brook, G. (1889), REPORT on the *Antipatharia* collected by H. M. S. Challenger during the Years 1873—76. (In: Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the Years 1873—76 under the Command of Captain GEORGE S. NARES, R. N., F. R. S. and the late Captain FRANK TOURLE THOMSON, R. N. Zoology, 32, T. LXXX.)
- Brooks, W. K. (1903), On a new Genus of Hydroid Jelly-Fishes. (Proc. Amer. Phil. Soc. 42, p. 11—14, tab. I.)
- Browne, E. T. (1910), Medusae. (In: National Antarctic Expedition 1901—1904. Natural History, 5.)
- Burmeister, H. (1837), Handbuch der Naturgeschichte, 2. Abth.
- Busch, W. (1851), Beobachtungen über Anatomie und Entwicklung einiger wirbellosen Seethiere.
- Calkins, G. N. (1899), Some Hydroids from Puget Sound. (Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 28, p. 333—368, 6 tab.)
- Carazzi, D. (1904), Ricerche embriologiche e citologiche sull' uovo di *Myzostoma glabrum* Leuckart. (Monit. Zool. Ital. 15, p. 62—78, 87—100, tab. IV.)
- [1907], Proposte di modificazioni alla classificazione sistematica del regno animale. (Atti Ist. Veneto Sci. Lett. Arti 1906—1907, 66, 2. T., p. 697—710.)

- Carlgren, O. (1898), Zoantharien. (In: Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise 1892—93, 1, 1896—1907.)
- (1900a), Zur Kenntnis der stichodactylinen Actiniarien. (Öfvers. Vet.-Akad. Förh. 57, p. 277—288.)
- (1900b), Ostafrikanische Actinien. Gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann 1888 und 1889. (Mitt. Nathist. Mus. Hamburg 17, p. 21—144, tab. I—VII.)
- (1900c), Über *Pentactinia californica* n. gen. n. sp. (Öfvers. Vet.-Akad. Förh. 57, p. 1165—1172.)
- (1902), Die Actiniarien der Olga-Expedition. (Wiss. Meer-unters. (N. F.) 5, Abt. Helgoland, p. 33—56, tab. III.)
- (1905), Kurze Mitteilungen über Anthozoen 4. (Zool. Anz. 28, p. 510—519.)
- (1908), Anthozoa (in: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Tier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild, 2, 2. Abth.), 4., 5. u. 6. Lief.
- (1909), Die Tetraplatien (In: Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer „Valdivia“ 1898—1899. Herausgeg. von Carl Chun. 19, p. 75—122, tab. X—XIII.)
- (1911), Über *Dactylanthus* (*Cystiactis*) *antarcticus* (Clubb); zugleich ein Beitrag zur Phylogenie der Actiniarien. (In: Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen Südpolar-Expedition 1901—1903 unter Leitung von Dr. Otto Norden-skjöld, 6, Lief. 5.)
- (1912), *Ceriantharia*. (In: The Danish Ingolf-Expedition, 5, T. 3.)
- Carus, J. V. (1863), Coelenterata. (In: J. V. Carus und C. E. A. Gerstaecker, Handbuch der Zoologie, 2, 1863, p. 518—562 [cf. p. VII].)
- Claus, C. [1878], Grundzüge der Zoologie, 4. Aufl., 1, 1. Lief., 1879. [Im Verz. Büch. Landkart. Juli bis Decemb. 1878, p. 65 bereits als erschienen angeführt.]
- (1881), Beiträge zur Kenntnis der Geryonopsiden- und Euco-piden-Entwicklung. (Arb. Zool. Inst. Univ. Wien 4, p. (89) — (120), tab. X—XIII.)
- (1883), Untersuchungen über die Organisation und Entwicklung der Medusen.
- (1892), Ueber die Entwicklung des *Scyphostoma* von *Cotylo-rhiza*, *Aurelia* und *Chrysaora*, sowie über die systematische Stellung der Scyphomedusen. II. (Arb. zool. Inst. Univ. Wien 10, p. (1) — (70), tab. I—III.)
- Cockerell, T. D. A. (1911a), The Nomenclature of the Scypho-medusae. (Proc. Biol. Soc. Washington 24, p. 7—12.)
- (1911b), The Nomenclature of the Hydromedusae. (Proc. Biol. Soc. Washington 24, p. 77—86.)
- Cope, E. D. (1883), On the Fishes of the Recent and Pliocene Lakes of the Western Part of the Great Basin, and of the



- Idaho Pliocene Lake. (Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, p. 134—167.)
- Dana, J. D. (1846), Zoophytes. (In: United States Exploring Expedition. During the Years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842. Under the Command of Charles Wilkes, U. S. N.)
- Delage, Y., Hérourard, E. (1901), *Traité de Zoologie Concrète*, 2, 2. T.
- Derzhavin, A. (1912a), *Caspionema pallasi*, eine Meduse des Kaspischen Meeres. (Zool. Anz. 39, p. 390—396.)
- (1912b), *Caspionema pallasi*, die Meduse des Kaspischen Meeres. (Arb. Icht. Lab. Astrachan 2, Heft 5, p. 15—18, 1 tab.)
- Douglas, R. (1912), Zur Frage der systematischen Stellung von *Limnocoedium Sowerbyi*. (Zeitschr. wiss. Zool. 102, p. 92—110, tab. VI.)
- Duerden, J. E. (1898), Jamaican Actinaria. Part I. — Zoantheae. (Sci. Trans. Roy. Dublin Soc. (2) 6, p. 329—376, tab. XVII A, XVIII A, XIX—XX.)
- (1902), Report on the Actinians of Porto Rico. (Bull. United States Fish Comm. 20, 1900, 2. T., p. 321—374, 12 tab.)
- Duncan, P. M. (1884), A Revision of the Families and Genera of the Sclerodermic Zoantharia, Ed. & H., or Madreporaria (*M. Rugosa* excepted). — Chapters I—VI. (Journ. Linn. Soc., Zool., 18, p. 1—204.)
- Dybowski, W. N. (1873), Monographie der Zoantharia sclerodermata rugosa aus der Silurformation Estlands, Nord-Livlands und der Insel Gotland, nebst einer Synopsis aller palaeozoischen Gattungen dieser Abteilung und einer Synonymik der dazu gehörigen, bereits bekannten Arten. (Arch. Natkund. Liv-, Ehst-Kurlands (1) 5, p. 257—414, tab. I—II.)
- Ehrenberg, C. G. (1831), *Symbolae Physicae seu Icones et Descriptiones Animalium Evertibratorum sepositis Insectis quae ex Itinere per Africam Borealem et Asiam occidentalem Friderici Guillemi Hemprich et Christiani Godofredi Ehrenberg Medicinae et Chirurgiae Doctorum studio novae aut illustratae redierunt. Decas Prima*, 1828.
- Ehrenberg, [C. G.] (1834), Beiträge zur physiologischen Kenntniss der Corallenthier im allgemeinen, und besonders des rothen Meeres, nebst einem Versuche zur physiologischen Systematik derselben. (Abh. Akad. Wiss. Berlin 1832, 1 T., Phys. Abh., p. 225—380.)
- Emery, C. (1904), Proposta di una nuova partizione generale dei metazoi. (Rendic. Accad. Sci. Ist. Bologna (N. S.) 8, 1903—1904, p. 61—75.)
- Eschscholtz, F. (1829), System der Acalephen.
- Fleming, J. (1828), A History of British Animals, exhibiting the descriptive Characters and systematical Arrangement of the Genera and Species of Quadrupeds, Birds, Reptiles, Fishes, Mollusca, and Radiata of the United Kingdom; including the

- indigenous, extirpated, and extinct Kinds, together with periodical and occasional Visitants.
- Forskål, P. (1775), *Descriptiones Animalium Avium, Amphibiorum, Piscium, Insectorum, Vermium*; quae in itinere orientali observavit. Herausgeg. von C. Niebuhr.
- Fowler, G. H. (1894), *Octineon Lindahli* (W. B. Carpenter): an Undescribed Anthozoon of Novel Structure. (*Quart. Journ. Micr. Sci.* (N. S.) 35, p. 461—480, tab. 29—30.)
- (1900), *The Hydromedusae*. (In: *A Treatise on Zoology*. Edited by Ray Lankester. T. II, Kap. IV.)
- Fraser, C. Mc L. (1912), *Endocrypta huntsmani*. (*Science* (N. S.) 35, p. 216.)
- Gegenbaur, C. (1856), Versuch eines Systemes der Medusen, mit Beschreibung neuer oder wenig gekannter Formen; zugleich ein Beitrag zur Kenntniss der Fauna des Mittelmeeres. (*Zeitschr. wiss. Zool.* 8, p. 202—273, tab. VII—X.)
- Gerth, H. (1910), Fossile Korallen von der Molukkeninsel Buru nebst einigen Bemerkungen über die phylogenetischen Beziehungen der Gattung *Alveopora*. (*Neu. Jahrb. Mineral., Geol. Paläont.* 1910, 2, p. 16—28.)
- Gill, T. (1907), *Holothurian Names*. (*Science* (N. S.) 26, p. 185—186.)
- Goette, A. (1887), *Abhandlungen zur Entwicklungsgeschichte der Tiere*, 4. Heft.
- Goldfuss, [G. A.] (1818), Ueber die Classification der Zoophyten. (*Isis*, Jg. 1818, 1, col. 1008—1010.)
- Goldfuss, G. A. (1820), *Handbuch der Zoologie*, 1. Abth. (= G. H. Schubert, *Handbuch der Naturgeschichte*, zum Gebrauch bei Vorlesungen, 3. Th., 1. Abth.)
- \*Gorzawsky, H. (1908), Die Gorgonaceenfamilien der Primnoiden und Muriceiden.
- Graeffe, E. (1883), Biologische Notizen über Seethiere der Adria. (*Boll. Soc. Adriat. Sci. Nat. Trieste* 8, p. 79—84, 1 tab.)
- Gray, J. E. (1859), On the Arrangement of Zoophytes with Pinnated Tentacles. (*Ann. Mag. Nat. Hist.* (3) 4, p. 439—444.)
- (1860), Revision of the Family *Pennatulidae*, with Descriptions of some new Species in the British Museum. (*Ann. Mag. Nat. Hist.* (3) 5, 1860, p. 20—25, tab. III—IV.)
- (1870), Catalogue of Sea-Pens or Pennatulariidae in the Collection of the British Museum.
- Grobbe, K. (1904), *Lehrbuch der Zoologie*. Begründet von C. Claus. [1. Aufl.], 1. Hälfte.
- (1909b), *Lehrbuch der Zoologie*. Begründet von C. Claus. 2. Aufl., 1. Hälfte.
- Haddon, A. C. (1898), The Actinaria of Torres Straits. (*Sci. Trans. Roy. Dublin Soc.* (2) 6, p. 393—498, tab. XXII—XXXII.)
- Hadži, J. (1907), Einige Kapitel aus der Entwicklungsgeschichte von *Chrysaora*. (*Arb. Zool. Inst. Univ. Wien* 17, p. (17)—(44), tab. III—IV.)



- (1911), Haben die Scyphomedusen einen ectodermalen Schlund? (Zool. Anz. 37, p. 406—411.)
- Haeckel, E. (1866), Generelle Morphologie der Organismen, 2.
- (1870), Natürliche Schöpfungsgeschichte. 2. Aufl.
- (1879a), Das System der Medusen. (Sitzber. Jen. Ges. Med. Natwiss. 1878, 1879, p. LXXVIII—LXXX.)
- (1879b), Das System der Medusen. 1. Hälfte des 1. Theils. (Denkschr. Med.-Natwiss. Ges. Jena 1, p. 1—360 u. I—X; Atlas p. 1—40, tab. I—XX.)
- (1880), Das System der Medusen. 2. Hälfte des 1. Theils. (Denkschr. Med.-Natwiss. Ges. Jena 1, p. 361—672 u. XI—XXVI; Atlas p. 41—80, tab. XXI—XXXX.)
- (1896), Systematische Phylogenie, 2.
- Hartlaub, C. (1897), Die Hydromedusen Helgolands. Zweiter Bericht. (Wiss. Meerunters. (N. F.) 2, Heft 1, p. 449—512, tab. XIV—XXIII.)
- (1907), Craspedote Medusen. I. Teil. 1. Lief.: Codoniden und Cladonemiden. (In: Nordisches Plankton. Herausgeg. von K. Brandt und C. Apstein, 6. Lief., p. XII 1—XII 135.)
- (1911), Craspedote Medusen. I. Teil. 2. Lief.: Familie III **Margelidae**. (In: Nordisches Plankton. Herausgeg. von K. Brandt und C. Apstein, 15. Lief., p. XII 137—XII 235.)
- (1914), Craspedote Medusen. I. Teil. 3. Lief.: Familie IV **Tiaridae**. (In: Nordisches Plankton. Herausgeg. von K. Brandt und C. Apstein, 17. Lief., p. XII 237—XII 363.)
- Hatschek, B. (1911), Das neue zoologische System.
- Heider, K. (1893), *Gastrodes*, eine parasitische Ctenophore. (Sitz.-Ber. Ges. Natforsch. Freunde Berlin, p. 114—119.)
- Hérourard, E. (1911), Le pharynx des Scyphistomes. (Zool. Anz. 38, p. 231—233.)
- Hertwig, R. (1882), REPORT on the ACTINIARIA dredged by H. M. S. Challenger during the years 1873—1876. (In: Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873—1876 under the Command of Captain GEORGE S. NARES, R. N., F. R. S. and Captain FRANK TOURLE THOMSON, R. N. Zoology, 6, T. XV.)
- (1907), Lehrbuch der Zoologie, 8. Aufl.
- Hickson, S. J. (1904), The Alcyonaria of the Cape of Good Hope. *Part. II*. (Mar. Investig. South Africa 3, p. 211—239, tab. VII—IX.)
- (1906), Coelenterata and Ctenophora (In: The Cambridge Natural History. Edited by S. F. Harmer and A. E. Shipley. 1, 1906, p. 243—424.)
- (1910), On a new Octoradiata Coral, *Pyrophyllia inflata* (new genus and species). (Mem. Proc. Manchester Lit. Phil. Soc. 54, 1909—10, No. 12.)
- (1911), On Ceratopora, the Type of a New Family of Alcyonaria. (Proc. Roy. Soc. London (B) 84, p. 195—200, tab. 6.)

- (1912), Change in the name of a genus of Alcyonaria. (Zool. Anz. 40, p. 351.)
- Hickson, S. J., and England, H. M. (1905), The Stylasterina of the Siboga Expedition. (In: Siboga-Expeditie VIII.)
- Hilgendorf, F. W. (1898), On the Hydroids of the Neighbourhood of Dunedin. (Trans. Proc. New Zealand Inst. 1897, 30, p. 200—218, tab. XVI—XXI.)
- Hincks, T. (1868), A History of the British Hydroid Zoophytes. 2 Bde.
- Hoeven, J. van der (1850), Handbuch der Zoologie. Nach der zweiten holländischen Ausgabe. 1.
- Hubrecht, A. A. W. (1904), Die Abstammung der Anneliden und Chordaten und die Stellung der Ctenophoren und Plathelminthen im System. (Jen. Zeitschr. Natwiss. 39, p. 151—176.)
- Jørgensen, M. (1910), Beiträge zur Kenntnis der Eibildung, Reifung, Befruchtung und Furchung bei Schwämmen (Syconen). (Arch. Zellforsch. 4, p. 163—242, tab. XI—XV.)
- Kemna, A. (1907), Les caractères et l'emplacement des Spongiaires. (Ann. Soc. Zool. Malacol. Belgique 42, p. 72—97, 129—147.)
- (1909), Morphologie des Coelentérés (*Suite et fin*). (Ann. Soc. Zool. Malacol. Belg. 44, p. 143—204.)
- (1910), Sur la position systématique des Spongiaires. (Ann. Soc. Zool. Malacol. Belgique 45, p. 13—26.)
- Kinoshita, K. (1910), On the Keroeididae, a New Family of Gorgonacea, and Some Notes on the Subergorgiidae. (Annot. Zool. Japon. 7, p. 223—230, tab. VI.)
- (1913), Beiträge zur Kenntnis der Morphologie und Stammesgeschichte der Gorgoniden. (Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 32, Art. 10.)
- Koch, C. L. (1850), Übersicht des Arachnidensystems. 5. Heft.
- Koch, G. v. (1878), Das Skelet der Alcyonarien. (Morph. Jahrb. 4, p. 447—477, tab. XXII—XXIII.)
- Köl liker, A. (1865), Icones histiologicae oder Atlas der vergleichenden Gewebelehre. 2. Abth., 1. Heft.
- (1880), REPORT on the PENNATULIDA dredged by H. M. S. Challenger during the years 1873—1876. (In: Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the Years 1873—76 under the Command of Captain GEORGE S. NARES, R. N., F. R. S. and Captain FRANK TOURLE THOMSON, R. N. Zoology, 1, T. II.)
- Korotneff, A. (1891), Zoologische Paradoxien. (Zeitschr. wiss. Zool. 51, p. 612—628, tab. XXX—XXXII.)
- Korschelt, E., und Heider, K. (1902), Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Wirbellosen Thiere. Allg. Th. 1. u. 2. Aufl. 1. Lief.
- (1910), Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Wirbellosen Thiere. 1. u. 2. Aufl. Allg. Th., 4. Lief.



- Kowalevsky, A., et Marion, A.-F. (1883), Documents pour l'histoire embryogénique des Alcyonaires. (Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille, Zool., 1, Mém. 4.)
- Krumbach, T. (1907), Trichoplax, die umgewandelte Planula einer Hydromeduse. (Zool. Anz. 31, p. 450—454.)
- Kühn, A. (1913), Entwicklungsgeschichte und Verwandtschaftsbeziehungen der Hydrozoen. I. Teil: Die Hydroiden. (Ergebn. Fortschr. Zool. 4, p. 1—284.)
- Kükenthal, W. (1896), Alcyonaceen von Ternate. *Nephtyidae* Verrill und *Siphonogorgiidae* Kolliker. (Abh. Senckenberg. Natforsch. Ges. 23, p. 81—144, tab. V—VIII.)
- (1902), Diagnosen neuer Alcyonarien aus der Ausbeute der Deutschen Tiefseeexpedition. (Zool. Anz. 25, p. 299—303.)
- (1906), Alcyonacea. (In: Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer „Valdivia“ 1898—1899. Herausgeg. von C. Chun. 13, p. 1—112, tab. I—XII.)
- (1910), Alcyonaria 1. Teil. (In: Die Fauna Südwestaustraliens. Herausgeg. von W. Michaelsen und R. Hartmeyer. 3, 1910—1911, p. 1—108, tab. I—IV.)
- Kükenthal, W., u. Broch, H. (1910), System und Stammesgeschichte der Seefedern. (Zool. Anz. 36, p. 222—230.)
- — (1911), Pennatulacea. (In: Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer „Valdivia“ 1898—1899. Herausgeg. von C. Chun. 13, p. I—VI, 113—576, tab. XIII—XXIX.)
- Kükenthal, W., und Gorzawsky, H. (1908a), Diagnosen neuer japanischer Gorgoniden (Reise Doflein 1904—05). (Zool. Anz. 32, p. 621—631.)
- — (1908b), Japanische Gorgoniden. I. Teil: Die Familien der Primnoiden, Muriceiden und Acanthogorgiiden. (Abh. math.-phys. Kl. Bayer. Akad. Wiss., 1. Suppl.-Bd., 3. Abh.)
- Kwietniewski, C. R. (1896), Revision der Actinien, welche von Herrn Prof. Studer auf der Reise der Korvette Gazelle um die Erde gesammelt wurden. (Jen. Zeitschr. Natwiss. 30, p. 583—603, tab. XXV—XXVI.)
- Lankester, E. Ray (1900), The Enterocoela and the Coelomo-coela. (In: A Treatise on Zoology. Edited by E. Ray Lankester. T. II, Kap. II.)
- Lendenfeld, R. v. (1883), Über Coelenteraten der Südsee. IV. Mittheilung. (Zeitschr. wiss. Zool. 38, p. 497—583, tab. XXVII—XXXII.)
- (1884), Das System der Hydromedusen. (Zool. Anz. 7, p. 425—429, 444—448.)
- [Leuckart, R.] (1847), Verzeichniss der zur Fauna Helgoland's gehörenden wirbellosen Seethiere (In: Frey, H., und Leuckart, R., Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere mit besonderer Berücksichtigung der Fauna des norddeutschen Meeres, 1847, p. 136—168.) [Cf. t. c., Vorwort.]

- Levinsen, G. M. R. (1913), Systematic Studies on the Sertulariidae. (Vid. Meddel. Dansk nathist. For. Kjøbenhavn 64, p. 249—323, tab. IV—V.)
- Lipin, A. (1911a), Über ein neues Entwicklungsstadium von Polypodium hydriforme Uss. (Zool. Anz. 37, p. 97—99.)
- (1911b), Die Morphologie und Biologie von Polypodium hydriforme Uss. (Zool. Jahrb., Anat., 31, p. 317—426, tab. 11—15.)
- Lwowsky, F. F. (1913), Revision der Gattung Sidisia Gray (Epizoanthus auct.). Ein Beitrag zur Kenntnis der Zoanthiden. (Zool. Jahrb., Syst., 34, p. 557—614, tab. 19.)
- Maas, O. (1905), Bemerkungen zum System der Medusen. Revision der Cannotiden Haeckels. (Sitzber. math.-phys. Kl. B. Akad. Wiss. München 34, 1904, p. 421—445.)
- (1906), Die arktischen Medusen (ausschließlich der Polypomedusen). (In: Fauna Arctica. Herausgeg. von F. Römer und F. Schaudinn. 4, p. 479—526.)
- (1907), Die Scyphomedusen. (Ergebn. Fortschr. Zool. 1, p. 189—238.)
- (1910), Contributions au système des Meduses, basées sur des formes bathypélagiques des campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince de Monaco. (Bull. Mus. Océanogr. Monaco, Nos 156—190, No. 183.)
- Maas, O., und Ashworth, J. H. (1907), Coelenterata. (In: Zool. Jahrb. 1906, 1907.)
- Matschie, [P.] (1904), Einige Bemerkungen über die Schimpansen. (Sitz.-Ber. Ges. Natforsch. Freunde Berlin, p. 55—69.)
- Mayer, A. G. (1900), Some Medusae from the Tortugas. (Bull. Mus. Comp. Zoöl. Harvard Coll. 37, No. 2, p. 11—82, 44 tab.)
- (1910), Medusae of the World. 3 Bde.
- Mc Murrich, J. P. (1893), Report on the Actiniae collected by the United States Fish Commission Steamer Albatross during the Winter of 1887—1888. (Proc. United States Nat. Mus. 16, p. 119—216, tab. XIX—XXXV.)
- (1901), Report on the Hexactiniae of the Columbia University Expedition to Puget Sound during the Summer of 1896. (Ann. New York Acad. Sci. 14, 1901—1903, p. 1—52, tab. I—III.)
- (1904), The Actiniae of the Plate Collection. (Zool. Jahrb., Suppl.-Bd. 6, p. 215—306, tab. 14—19.)
- (1905), A Revision of the Duchassaing and Michelotti Actinian Types in the Museum of Natural History, Turin. (Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino 20, No. 494.)
- (1910), The Actiniaria of the Siboga Expedition. T. I. (Siboga-Expeditie XVa.)
- Metschnikoff, E. (1885), Vergleichend-embryologische Studien. (Zeitschr. wiss. Zool. 42, p. 648—673, tab. XXIV—XXVI.)
- (1886), Embryologische Studien an Medusen.



- Milne-Edwards, H. (1857), *Histoire Naturelle des Coralliaires ou Polypes proprement dits*, 1.
- Moroff, T. (1902), Studien über Octocorallien. (Zool. Jahrb., Syst., 17, p. 363—410, tab. 14—18.)
- Mortensen, T. (1912), Ctenophora. (In: The Danish Ingolf-Expedition, 5, T. 2.)
- Moseley, H. N. (1876a), On the Structure and Relations of the Alcyonarian *Heliopora caerulea*, with some Account of the Anatomy of a Species of *Sarcophyton*; Notes on the Structure of Species of the Genera *Millepora*, *Pocillopora*, and *Stylaster*; and Remarks on the Affinities of certain Palaeozoic Corals. (Ann. Mag. Nat. Hist. (4) 17, p. 147—158.) [März.]
- (1876b), On the Structure and Relations of the Alcyonarian *Heliopora caerulea*, with some Account of the Anatomy of a Species of *Sarcophyton*, Notes on the Structure of Species of the Genera *Millepora*, *Pocillopora*, and *Stylaster*, and Remarks on the Affinities of certain Palaeozoic Corals. (Phil. Trans. Roy. Soc. London 166, p. 91—129, tab. 9—10.) [Sicher nicht vor April erschienen; s. t. c., p. 305.]
- Motz-Kossowska, S. (1911), Contribution à la Connaissance des Hydraires de la Méditerranée occidentale. II. — Hydraires Calyptoblastiques. (Arch. zool. Expér. Gén. (5) 6, p. 325—352, tab. XVIII.)
- Motz-Kossowska, S., et Fage, L. (1907), Contribution à l'étude de la famille des Fascicularidés. (Arch. Zool. Expér. Gén. (4) 7, p. 423—443.)
- Neresheimer, E. (1904), Über *Lohmannella catenata*. (Zeitschr. wiss. Zool. 76, p. 137—166, tab. X—XI.)
- Niedermeyer, A. (1913), Über einige histologische Befunde an *Veretillum cynomorium* (Pall.). (Zool. Anz. 43, p. 263—270.)
- Nutting, C. C. (1900), American Hydroids. Part I. The Plumularidae. (Smithson. Inst., United States Nat. Mus., Spec. Bull. [No. 4].)
- (1910a), The Muriceidae. (In: Siboga-Expeditie XIIIb.)
- (1910b), The Plexauridae. (In: Siboga-Expeditie XIIIb<sup>1</sup>.)
- (1910c), The Isidae. (In: Siboga-Expeditie XIIIb<sup>2</sup>.)
- (1910d), The Gorgonellidae. (In: Siboga-Expeditie XIIIb<sup>3</sup>.)
- (1911), The Scleraxonia. (In: Siboga-Expeditie XIIIb<sup>5</sup>.)
- Oken, [L. v.] (1815), Lehrbuch der Naturgeschichte. 3. Th., 1. Abth.
- Owen, R. (1843), Lectures on the Comparative Anatomy and Physiology of the Invertebrate Animals, delivered at the Royal College of Surgeons, in 1843, [1. Aufl.].
- Parker, T. J., and Haswell, W. A. (1897), A Text-book of Zoology, 1.
- Pax, F. (1907), Vorarbeiten zu einer Revision der Familie Actiniidae.
- (1909), Aktinienstudien. (Jen. Zeitschr. Natwiss. 45, p. 325—344, tab. 27.)

- (1910), Studien an westindischen Actinien. (Zool. Jahrb., Suppl. 11, p. 157—330, tab. 11—19.)
- (1914), Die Actinien. (Ergebn. Fortschr. Zool. 4, p. 339—642.)
- Pesch, A. J. van (1910), Bijdragen tot de kennis van het genus *Cirripathes*.
- (1914), The Antipatharia of the Siboga-Expedition. (Siboga-Expeditie XVII.)
- Poche, F. (1907), Über den richtigen Gebrauch der Gattungsnamen *Holothuria* und *Actinia*, nebst einigen andern, größtenteils dadurch bedingten oder damit in Zusammenhang stehenden Änderungen in der Nomenklatur der Coelenteraten, Echinodermen und Tunicaten. (Zool. Anz. 32, p. 106—109.)
- (1911), Die Klassen und höheren Gruppen des Tierreichs. (Arch. Natgesch., 77. Jg., 1, 1. Supplft., p. 63—136.)
- (1912a), Zur Vereinheitlichung der Bezeichnung und exakteren Verwendung der systematischen Kategorien und zur rationellen Benennung der supragenerischen Gruppen. (Verh. VIII. Internat. Zool.-Kongr. Graz 1910, p. 819—850.)
- (1912b), Die Bestimmung des Typus von Gattungen ohne ursprünglichen solchen, die vermeintliche Existenz der zoologischen Nomenklatur vor ihrem Anfange und einige andere nomenklatorische Fragen; zugleich eine Erwiderung auf die von Herrn Stiles an alle Zoologen der Welt gerichtete Herausforderung und eine Begründung dreier von zahlreichen Zoologen gestellter Anträge zwecks Einschränkung der Zahl der Namensänderungen und Abschaffung des liberum veto in der Nomenklaturkommission. (Arch. Natgesch., 78. Jg., Abt. A, 8. Heft, p. 1—110.)
- (1914), Über die Unzulässigkeit des Vorgehens des Herrn Stiles bei der Einführung von Art. 30 (g) der Regeln und die daraus resultierende Ungültigkeit dieser Bestimmung. (Arch. Natgesch., 80. Jg., Abt. A, 5. Heft, p. 40—47.)
- Ridley, O. S. (1882), On the Arrangement of the *Coralliidae*, with Descriptions of new or rare Species. (Proc. Zool. Soc, London, p. 221—233, tab. IX.)
- Roule, L. (1905), Description des Antipathaires et Cérianthaires Recueillis par S. A. S. le Prince de Monaco dans l'Atlantique nord (1886—1902). (In: Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son Yacht par Albert I<sup>er</sup> Prince Souverain de Monaco, Fasc. XXX.)
- Sardeson, F. W. (1896), Ueber die Beziehungen der fossilen Tabulaten zu den Alcyonarien. (Neu. Jahrb. Min. Geol. Pal., Beilage-Bd. 10, p. 249—362.)
- Schneider, K. C. (1897), Hydropolyphen von Rovigno, nebst Uebersicht über das System der Hydropolyphen im Allgemeinen. (Zool. Jahrb., Syst., 10, p. 472—555.)
- (1904), Histologische Mitteilungen. 1. Die Urogenitalzellen der Ctenophoren. (Zeitschr. wiss. Zool. 76, p. 388—399, tab. XXIV.)



- Schubotz, H. (1912), Ist Trichoplax die umgewandelte Planula einer Hydromeduse? (Zool. Anz. 39, p. 582—585.)
- Schultze, L. S. (1896), Beitrag zur Systematik der Antipatharien. (Abh. Senckenberg. Natforsch. Ges. 23, p. 1—39, tab. I.)
- Schulze, F. E. (1914), Einige kritische Bemerkungen zu neueren Mitteilungen über Trichoplax. (Zool. Anz. 44, p. 33—35.)
- Siebenrock, F. (1907), Über einige, zum Teil seltene Schildkröten aus Südchina. (Sitzber. Math.-Naturwiss. Kl. kais. Akad. Wiss. 116, Abt. I, 2. Halbbd., p. 1741—1776, 1 tab.)
- Simpson, J. J. (1910), A Revision of the Gorgonellidae: 1. The Juncellid Group. (Proc. Irish Acad. 28, Sect. B, p. 247—386, tab. I—XIX.)
- Sollas, W. J. (1884), On the Development of *Halisarca lobularis* (O. Schmidt). (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 24, p. 603—621, tab. XXXVII.)
- Stechow, E. (1909), Hydroidpolypen der japanischen Ostküste. I. T. (Abh. math.-phys. Kl. Bayer. Akad. Wiss., 1. Suppl.-Bd., 6. Abh.)
- (1910), **Coward, Miss Winifred, E.** On *Ptilocodium repens*, a new gymnoblastic Hydroid epizoic on a Pennatulid. In: Kon. Akad. van Wetenschappen te Amsterdam Proceed. Meeting Febr. 27. 1909. S. 635—641. (Zool. Zentrbl. 17, p. 151—153.)
- (1912), **Stechow, E.**, Über Hydroiden der Deutschen Tiefsee-Expedition. Ein neues Genus thecater Hydroiden. In: Zool. Anz. Bd. 37. 1911. S. 193—197. (Zool. Zentrbl. 18, 1911, p. 768.)
- (1913a), Ein thecenloser Hydroid, der mit einer Leptomeduse in Generationswechsel steht. (Zool. Anz. 41, p. 582—586.)
- (1913b), **Stechow, E.**, Ein thekenloser Hydroid, der mit einer Leptomeduse in Generationswechsel steht. In: Zool. Anz., Bd. 41, S. 582—586, 1 Textfig., 25. April 1913 (Zentrbl. Zool. 3, p. 181—182.)
- (1913c), Hydroidpolypen der japanischen Ostküste. II. T. (Abh. math.-phys. Kl. Bayer. Akad. Wiss., 3. Suppl.-Bd., 2. Abh.)
- Stiles, C. W., and Hassall, A. (1905), The Determination of Generic Types, and a List of Roundworm Genera, with their original and Type Species. (U. S. Dep. Agric., Bur. Animal Industry, Bull. No. 79.)
- Studer, T. (1878), Übersicht der *Anthozoa Alcyonaria*, welche während der Reise S. M. S. Gazelle um die Erde gesammelt wurden. (Monber. Preuß. Akad. Wiss. Berlin, p. 632—688, tab. 1—5.)
- (1887), Versuch eines Systemes der *Alcyonaria*. (Arch. Natgesch., 53. Jg., 1, p. 1—74, tab. I.)
- Torrey, H. B. (1909), The Leptomedusae of the San Diego Region. (Univ. California Publ. Zool. 6, p. 11—31.)

- Vanhöffen, E. (1888), Untersuchungen über semaeostome und rhizostome Medusen. (Biblioth. Zool., Heft 3.)
- (1910), Die Hydroiden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901—1903. (In: Deutsche Südpolar-Expedition 1901—1903. Herausgeg. von E. v. Drygalski. 11, p. 269—340.)
- Vaughan, T. W. (1901), Some fossil corals from the elevated reefs of Curaçao, Arube and Bonaire. (Samml. Geol. Reichmus. Leiden (2) 2, p. 1—92.)
- (1902), The Stony Corals of the Porto Rican Waters. (Bull. United States Fish Comm. 20, 1900, 2. T., p. 289—320, 38 tab.)
- (1905), A Critical Review of the Literature on the Simple Genera of the Madreporaria Fungida, with a Tentative Classification. (Proc. United States Nat. Mus. 28, p. 371—424.)
- (1907), Recent Madreporaria of the Hawaiian Islands and Laysan. (Bull. Un. States Nat. Mus. 59.)
- Verrill, A. E. (1865a), Classification of Polyyps: (Extract condensed from a Synopsis of the Polypi of the North Pacific Exploring Expedition, under Captains Ringgold and Rodgers, U. S. N.). (Commun. Essex Inst. 4, 1864—5, p. 145—152.) [April (s. Verrill, 1865b, p. 184).]
- (1865b), Synopsis of the Polyyps and Corals of the North Pacific Exploring Expedition, under Commodore C. Ringgold and Captain John Rodgers, U. S. N., from 1853 to 1856. Collected by Dr. Wm. Stimpson, naturalist to the Expedition. With Descriptions of some additional Species from the West Coast of North America. (Commun. Essex Inst. 4, 1864—5, p. 181—196, tab. 5—6.)
- (1868), [Notes on the Radiata in the Museum of Yale College, with Descriptions of New Genera and Species.] [Fortsetz.] (Trans. Connecticut Acad. Arts Sci. 1, p. 377—422 [cf. id., t. c., 1867, p. 247].)
- (1869), [Notes on the Radiata in the Museum of Yale College, with Descriptions of new Genera and Species.] [Fortsetz.] (Trans. Connecticut Acad. Arts Sci. 1, p. 423—502 [cf. id., t. c., 1867, p. 247].)
- (1898), Descriptions of new American Actinians, with critical notes on other species, I. (Amer. Journ. Sci. (4) 6, p. 493—498.)
- (1899), Descriptions of imperfectly known and new Actinians, with critical notes on other species, II. (Amer. Journ. Sci. (4) 7, p. 41—50.)
- (1902), Variations and Nomenclature of Bermudian, West Indian and Brazilian Reef Corals, with notes on various Indo-Pacific Corals. (Trans. Connecticut Acad. Arts Sci. 11, p. 63—168.)
- (1907), The Bermuda Islands, Part. IV. — Geology and Paleontology, and Part. V. — An Account of the Coral Reefs. (Publ. Yale Univ., Trans. Connecticut Acad. Arts Sci. 12, 1904—1907, p. 45—348, tab. XVI—XL.)



- Versluys, J. (1902), Die Chrysogorgiidae. (In: Siboga-Expeditie XIII.)  
 — (1906), Die Primnoidae. (In: Siboga-Expeditie XIIIa.)  
 Viguier [C.] (1888), Sur un nouveau type d'Anthozoa, la *Fascicularia radicans* C. Vig. (Compt. Rend. Acad. Sci. 107, p. 186—187.)  
 Vogt, C. (1851), Zoologische Briefe. Naturgeschichte der lebenden und untergegangenen Thiere, für Lehrer, höhere Schulen und Gebildete aller Stände.  
 Wright, E. P., and Studer, T. (1889), REPORT on the ALCYONARIA collected by H. M. S. Challenger during the Years 1873—76. (In: Report on the Scientific Results of the Voyage of H. M. S. Challenger during the Years 1873—76 under the Command of Captain GEORGE S. NARES, R. N., F. R. S. and Captain FRANK TOURLE THOMSON, R. N. Zoology, 31, T. LXIV.)  
 Wright, T. S. (1862), On the Reproduction of *Thaumantias inconspicua*. (Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) 2, p. 221—222.)

### Druckfehlerberichtigung.

S. 66, Z. 5 v. u. lies *Caspionema* statt *Moerisia*.

### Register.

(Bei mehr als einem Hinweis bezeichnet eine cursiv gedruckte Zahl die Seite, wo die betreffende Einheit an der ihr zukommenden Stelle des Systems angeführt ist. Nichtwissenschaftliche Namen sind in Antiqua gesetzt.)

<i>Abietinella</i> 76	<i>Actinodendron</i> 102	<i>Amphianthidae</i> 99
<i>Acanthogorgia</i> 89	<i>Actinogonium</i> 69	<i>Amphianthinae</i> 99
<i>Acanthogorgiidae</i> 89	<i>Actinostella</i> 99	<i>Amphicodon</i> 70
<i>Acaulis</i> 69	<i>Actinostellidae</i> 99	<i>Anabraciidae</i> 94
<i>Acharadria</i> 70	<i>Aeginidae</i> 81	<i>Andvakiadae</i> 98
<i>Acontiferidae</i> 92	<i>Aequoreidae</i> 77	<i>Andvakiidae</i> 98
<i>Acremodactyla</i> 102	<i>Aequoridae</i> 77	<i>Andwakiadae</i> 98
<i>Acremodactylidae</i> 102	<i>Agalmatidae</i> 81	<i>Antemiphyllia</i> 93
<i>Acropora</i> Öken 94	<i>Agalmidae</i> 81	<i>Antheinae</i> 98
<i>Actinacea</i> 95	<i>Agariciidae</i> 94	<i>Anthemiphylliidae</i> 93
<i>Actinaria</i> 92, 95	<i>Agastrea</i> 76	<i>Anthomedusae</i> 60, 61, 62
<i>Actinecta</i> 101	<i>Aglaophenidae</i> 78	<i>Anthophysidae</i> 82
<i>Actinia</i> 92	<i>Aglaopheniidae</i> 78	<i>Anthoptilidae</i> 90
<i>Actinia crucifera</i> 101, 102	<i>Alcyonacea</i> 86	<i>Anthozoa</i> 84, 86
— <i>granulifera</i> 101	<i>Alcyonaria</i> 86	<i>Antipathacea</i> 91
— <i>ultramarina</i> 101	<i>Alcyoniidae</i> 87	<i>Antipathaires</i> 91
<i>Actiniacea</i> 95	<i>Alcyoniidea</i> 86	<i>Antipatharia</i> 91
<i>Actiniaceen</i> 92	<i>Alcyoniinea</i> 86	<i>Antipathidae</i> 91
<i>Actiniaria</i> 95	<i>Aliciidae</i> 95, 96, 98, 99	<i>Antipathidea</i> 91
<i>Actiniidae</i> 98	<i>Aliciinae</i> 99	<i>Antipathinea</i> 91
<i>Actininae</i> 95, 97	<i>Alveopora</i> 87	<i>Apolemiidae</i> 81
<i>Actinodendridae</i> 102	<i>Alveopora deningeri</i>	<i>Aporina</i> 93
	<i>Amalthaea</i> 70 [87]	

*Aporosa* 93  
*Arachnactidae* 92  
*Arachnactinidae* 92  
*Archisoma* 81  
*Astraea* 94  
*Astraeidae* 94  
*Astraeinae* 94  
*Asyncoryne* 70  
*Athecata* 60, 61, 62  
*Athecaten* 71  
*Athenaria* 95, 96  
*Atolla* 84  
*Atollidae* 84  
*Atorellidae* 84  
*Atractylis* 65  
*Aurelianidae* 102  
*Aurelianiidae* 102  
*Aurelidae* 85  
*Aurel(l)ia* 85  
*Aurelliidae* 85  
*Axifera* 88  
*Balanophyllia* 94  
*Balanophylliidae* 94  
*Balea* 64, 65  
*Bedotella* 76  
*Bergia* 104  
*Bimeria* 65  
*Blackfordia* 76  
*Blastothela* 69  
*Bolocera* 95  
— *multicornis* 95  
*Boloceridae* 97, 99  
*Boloceroides* 97  
— *brevicornis* 95  
*Bonneviella* 77  
*Bonneviellidae* 77  
*Botrucnidiferidae* 92  
*Bougainvillea* 65  
*Bougainvillia* 65  
*Bougainvillidae* 64  
*Bougainvilliidae* 63, 67  
*Brachycnemina* 103  
*Branchiocerianthus* 70  
*Briareidae* 88  
*Bunodactidae* 99  
*Bunodactinidae* 99, 104

*Bunodactis* 99  
*Bunodeopsis* 96  
*Bunodidae* 99  
*Bunodinae* 99  
*Bunodosoma* 101  
— *granulifera* 101  
*Bythotiaridae* 65  
*Bythotiaridi* 65  
*Calycella* 76  
*Calycophorae* 81  
*Calypso spadix* 65  
*Campalaria* 76  
*Campalecium* 77  
*Campaniclava* 65  
— *clionis* 71  
*Campanopsidae* 72  
*Campanopsis* 72  
*Campanularia* 76  
*Campanularidae* 73  
*Campanulariidae* 72, 73, 77  
*Campanularinae* 73  
*Campanulina* 72, 74, 76, 77  
— *acuminata* 76  
— *tenuis* 76  
*Campanulinidae* 73, 74, 75  
*Cannotidae* 66, 73, 75, 78  
*Capitata* 62  
*Carybdeidae* 84  
*Carybdeidea* 84  
*Caspionema* 64, 66, 67, 68  
— *pallasi* 66  
*Cassiopidae* 85  
*Catablema* 71  
*Catostylidae* 85  
*Cepheidae* 85  
*Ceratoporellidae* 87  
*Ceratoporidae* 87  
*Cerianthaceen* 92  
*Ceriantharia* 92  
*Cerianthidae* 92  
*Cerianthidea* 91, 92  
*Charybdeidae* 84  
*Chiarella* 65

*Chitina* 69  
*Chondrophorae* 82  
*Chrysaora* 86  
*Chrysogorgiidae* 89  
*Chunellidae* 90  
*Cionistes* 65  
*Cladocoryne* 69  
*Cladonema* 71  
*Cladonematidae* 70  
*Cladonemidae* 70  
*Cladonemiden* 70  
*Clathrozoön* 61, 62, 65  
*Clava* 65  
*Clavactinia* 64, 65  
*Clavidae* 63, 64, 68, 71, 78  
*Clavopsis* 65  
*Clavula* 64  
*Clytia* 76  
*Cnidaria* 58, 59, 60  
*Codonidae* 68  
*Coelenterata* 58  
*Coelomata* 59  
*Collaspidae* 84  
*Conis* 64  
*Coralliidae* 88  
*Corallimorphidae* 100  
*Cordylophora* 65  
*Cornulariidae* 87  
*Coronatae* 84  
*Corydendrium* 65  
*Corymorpha* 70  
*Corynactidae* 100  
*Coryne* 67, 69, 70  
— *vaginata* 69  
*Corynidae* 63, 67, 68  
*Coryninae* 69  
*Corynopsis* 65  
*Cotylorhiza* 86  
*Cribrina* 99  
*Cribrinidae* 99  
*Crypta* 65  
*Cryptolarella* 76  
*Cryptolaria* 76  
*Ctenaria* 71  
*Ctenophora* 58, 59, 82  
*Cuspidella* 73  
*Cyaneidae* 85



- Cystiactis* 96  
*Cytaeis* 65  
*Dendrobrachiidae* 92  
*Dendrobrachiinea* 91  
*Dendrocoryne* 69  
*Dendromeliidae* 100  
*Dendromelinae* 100  
*Dendronema* 71  
*Dendropathina* 91  
*Dendrotaurinae* 64  
*Depastridae* 84  
*Dichoraea* 87  
*Dichotomia* 61, 66, 68, 73  
*Dicodonium* 70  
*Dicoryne* 65  
*Dinotheca* 78  
*Diphyidae* 81  
*Diplocyathus* 77  
*Diplura* Allman 65  
*Diplura* Koch 65  
*Dipurena* 69  
*Discomedusa* 85  
*Discophora* 84  
*Discosomatidae* 100  
*Discosomidae* 100  
*Dissonema* 64  
*Echinoptilidae* 90  
*Ectocnemaria* 93  
*Ectopleura* 70  
*Edwardsia* 96  
*Edwardsida* 97  
*Edwardsidae* 97  
*Edwardsiidae* 97  
*Edwardsinae* 97  
*Eirene* 77  
*Eleutheria* 70  
*Eleutheroblastea* 79  
*Eloactis* 96  
*Endocoelactinae* 97  
*Endocrypta* 65  
*Enterocoela* 58  
*Entocnemaria* 93  
*Ephyropsidae* 84  
*Epiactis* 104  
*Epicystidae* 100  
*Epicystis* 100, 101, 102  
— *crucifera* 101
- Epizoanthinae* 103  
*Epizoanthus* 104  
*Eucheilota* 75  
*Eucodonium* 69  
*Eucope* 76  
*Eucopella* 62, 77  
*Eucopidae* 73, 74, 75, 78  
*Eucopiidae* 73  
*Eucopinae* 73  
*Eucopium* 74, 75, 76  
— *globosum* 74  
— *pictum* 75  
*Eudendridae* 65  
*Eudendriidae* 63, 65  
*Eupsammia* 94  
*Eupsammiidae* 94  
*Eupsamminae* 94  
*Eusmilidae* 94  
*Eusmiliidae* 94  
*Eutima* 61, 72  
*Eutimidae* 72  
*Eutiminae* 72  
*Eutimium* 77  
*Eutonina* 77  
*Evactis* 99  
*Fascicularia* Dybowski 87  
*Fascicularia* Viguiere 87  
— *radicans* 87  
*Fascicularidés* 87  
*Fasciculariidae* 87  
*Favosites* 87  
*Favositidae* 87  
*Filellum* 76  
*Filifera* 62, 63  
*Flabellidae* 93  
*Forskaliidae* 81  
*Fungacea* 94  
*Fungidae* 94  
*Fungiidae* 94  
*Fungina* 94  
*Fungioidae* 94  
*Funiculineae* 90  
*Funiculinida* 90  
*Funiculinidae* 90
- Galanthula* 75  
*Garveia* 65  
*Gastroblasta* 76  
*Gastrodes* 82, 83  
*Gastrodidae* 83  
*Gastrodidea* 83  
*Gastrodoidea* 82  
*Gephyra* 99  
*Gerardia* 104  
*Gerardina* 104  
*Geryoniidae* 80  
*Geryoniidae* 80  
*Gonactinidae* 97  
*Gonactiniidae* 97  
*Gonothyraea* 76  
*Gorgonacea* 88  
*Gorgonellidae* 88  
*Gorgoniidae* 89  
*Gorgoniinea* 88  
*Gorgoninae* 89  
*Grammaria* 76  
*Guyinida* 93  
*Guynia* 93  
*Guynida* 93  
*Guyniidae* 93  
*Gymnogonos* 70  
*Haimeidae* 87  
*Haimeiidae* 87  
*Halatractus* 70  
*Halcampa* 96, 98  
— *chrysanthellum* 98  
*Halcampactidae* 98  
*Halcampactinidae* 98  
*Halcampidae* 97  
*Halcampinae* 97  
*Halcampomorphidae* 97, 98  
*Halecidae* 77  
*Haleciidae* 61, 62, 72, 77  
*Halecium macrocephalum* 61  
*Haleremita* 64  
*Halianthus* 98  
*Halisiphonia* 76  
*Halocharis* 70  
*Haloclava* 96  
*Hartlaubella* 76

- Hartlaubella gelatinosa* 76  
*Hebella* 76, 77  
— *lata* 74  
*Helioporidae* 87  
*Hemitheca* 61, 77  
*Heteranthidae* 102  
*Heterocordyle* 65  
*Heteromorphia* 62, 63  
*Heterostephanus* 70  
*Heterotiara* 65  
*Hippopodiidae* 81  
*Holactininae* 99  
*Holaxonia* 88  
*Holothuria* 82  
*Homostichanthidae* 102  
*Hoplophoria* 100  
*Hybocodon* 70  
*Hydra* 63, 64  
*Hydractinia* 65  
*Hydranthea* 62, 77  
*Hydrella* 62  
*Hydrichthella* 69  
*Hydrichthys* 69  
*Hydrida* 79  
*Hydridae* 64, 67, 78, 79  
*Hydridea* 60  
*Hydrocorallia* 79  
*Hydrocoralliae* 79  
*Hydrocorallina* 79  
*Hydrocoryne* 69, 67  
*Hydrodendrium* 65  
*Hydroidea* 60  
*Hydrolaridae* 66  
*Hydrozoa* 60, 82  
*Hypolytus* 70  
*Ichthyocodium* 69  
*Ilyanthidae* 98  
*Ilyanthinae* 98  
*Ilyanthus* 96  
*Irenopsis* 77  
*Isidae* 89  
*Isididae* 89  
*Isohexactininae* 98  
*Isopora* 94  
*Isoporidae* 94
- Keroeididae* 88  
*Köllikeria* 65  
*Kophobelemniidae* 90  
*Kophobelemnonidae*  
*Lafoea* 76 [90]  
*Lafoeidae* 73, 74, 75, 77  
*Lafoëidae* 73, 74  
*Lafoeina* 75  
*Lampra* 70  
*Lebrunia* 100  
*Lebruniidae* 100  
*Leptobrachiidae* 86  
*Leptomedusae* 60, 61, 62  
*Lictorella* 76, 77  
*Limnocrinididae* 80  
*Linuchidae* 84  
*Linvillea* 69  
*Liponeminae* 99  
*Lizzella* 65  
*Lizzia* 65  
*Lophoserinae* 94  
*Lovenella* 75  
*Lucernarida* 84  
*Lucernariidae* 84  
*Lucernariidea* 84  
*Lucernarinae* 84  
*Lymnorea* 65  
*Maasella* 87  
— *radicans* 87  
*Maasellidae* 87  
*Macrocnemina* 103  
*Madrepora* 93, 94  
*Madreporaria Fungi-*  
*da* 94  
*Madreporidae Dana*  
93, 94  
*Madreporidae Poche*  
93  
*Madreporinae* 94  
*Madreporineen* 92  
*Malacogorgiidae* 89  
*Margelidae* 64  
*Margelinae* 64  
*Margelopsis* 70  
— *stylostoma* 69  
*Melicertum* 78
- Melitodidae* 88  
*Merona* 65  
*Mesacmaeidae* 97  
*Mesacmaeinae* 97  
*Micrabaciidae* 94  
*Microcampana* 70  
*Microhydra* 63, 64  
*Milleporidae* 79  
*Milleporidea* 79  
*Milleporina* 79  
*Milleporinae* 79  
*Mitrocoma* 73  
*Mitrocomidae* 73  
*Mnestra* 71  
*Moerisia* 64, 66, 67, 68  
— *lyonsi* 66, 67  
*Moerisiidae* 66  
*Monaulinae* 97  
*Monobrachiidae 7I, 78*  
*Monobrachiidae 7I,*  
78  
*Monobrachium* 61, 7I  
*Monocaulus* 70  
*Monocoryne* 69  
*Muriceidae* 89  
*Myriocnida* 69  
*Myriothela* 67, 69  
*Narcomedusae* 80  
*Nausithoidae* 84  
*Nemopsis* 65  
*Neoturris* 64, 71, 72  
*Nephthyidae* 88  
*Netocertoides* 62, 66, 68, 73  
*Nudiclara* 69  
*Nynantheae* 95  
*Obelaria Haeckel* 76  
*Obelaria Hartlaub* 76  
*Obelia* 74, 76  
*Oceania* 65  
— *armata* 86  
*Oceanidae* 65, 66  
*Oculinidae* 93  
*Oculininae* 93  
*Olindiadae* 79, 80  
*Opercularella* 75  
*Ophiodes* 77



- Oplorhiza* 75  
*Oractis* 97  
*Oulactis* 101  
*Pachycordyle* 65  
*Pandea* 64  
*Paractidae* 99  
*Paractinae* 99, 100  
*Paractinidae* 99  
*Paractisinae* 99  
*Paraphyllinidae* 84  
*Parazoanthinae* 103  
*Parazoanthus* 103  
*Peachiidae* 97  
*Pelagidae* 85  
*Pelagiidae* 85  
*Pelagiinea* 85  
*Pelagohydra* 70  
*Pemmatodiscus* 86  
*Pennaria* 70  
*Pennaridae* 68  
*Pennariidae* 63  
*Pennatulacea* 89  
*Pennatula* 89  
*Pennatulacea* 89  
*P[ennatulacea] bilateralia* 90  
— *foliata* 90  
— *penniformia* 90  
*Pennatulacea radiata* 90  
*P[ennatulacea] verticillata* 90  
*Pennatuleae* 90  
*Pennatulida* 89  
*Pennatulidae* 91  
*Pennatulina* 89  
*Pennatulinea* 89  
*Pennatuloidae* 90  
*Perforata* 94  
*Perigonimus* 64  
*Periphyllidae* 84  
*Perisiphonia* 76  
*Petasidae* 79  
*Petasinae* 79  
*Phialactinae* 100  
*Phialidium* 73, 74, 75, 76  
*Phialopsis* 76  
*Phialucium* 76  
*Phortis* 76  
*Phylactotheca* 77  
*Phyllactidae* 99  
*Phyllactinae* 99  
*Phyllodiscus* 99  
*Phymanthidae* 100  
*Phymanthus* 100, 101  
— *crucifer* 101  
— *loligo* 102  
*Physalia* 82  
*Physaliidae* 82  
*Physophorae* 81  
*Physophoridae* 81  
*Physosiphora* 82  
*Physosiphorae* 81  
*Physosiphoridae* 81  
*Physosiphorinea* 81  
*Plesioporitinae* 94  
*Plexauridae* 89  
*Plumularidae* 78  
*Plumulariidae* 78  
*Pocilloporidae* 94  
*Pocilloporinae* 94  
*Podocoryne* 65  
*Polyopidae* 100  
*Polyparium* 102  
*Polypodiidae* 79  
*Polypodiidea* 78  
*Polypodium* 63, 78, 79  
*Porina* 94  
*Poritidae* 95  
*Poritinae* 95  
*Porpitidae* 82  
*Prayidae* 81  
*Priapidae* 98  
*Priapidea* 92  
*Priapidei* 95  
*Priapina* 95  
*Priapoidae* 97  
*Primnoidae* 89  
*Protantheae* 95, 96  
*Protantheinae* 97  
*Protiara* 64  
*Protohydra* 63, 64  
*Protoptilidae* 90  
*Pruvotella* 65  
*Pseudaxonia* 88  
*Pseudoclytia* 76  
*Pteroeididae* 91  
*Pteromedusae* 80  
*Pteronema* 70  
*Ptilocodium* 69  
*Ptychodactidae* 98  
*Ptychodactinidae* 98  
*Ptychodactisinae* 98  
*Ptychogastridae* 80  
*Ptychogastridae* 80  
*Rathkea* 65  
*Rathkia* 65  
*Renilleae* 90  
*Renillida* 90  
*Renillidae* 90  
*Rhizohydra* 78  
*Rhizophysaliae* 82  
*Rhizophysidae* 82  
*Rhizophysinea* 82  
*Rhizorhagium* 65  
*Rhizostoma* 86  
*Rhizostomae* 85  
*Rhizostomata dichotoma* 85  
— *lorifera* 86  
— *pinnata* 85  
— *scapulata* 86  
— *simplicia* 85  
— *triptera* 85  
*Rhizostomatidae* 86  
*Rhizostomatinea* 85  
*Rhodactidae* 100  
*Rhodactinidae* 100  
*Rhodaliidae* 82  
*Rhopalonema* 80  
*Rodactidae* 100  
*Sagartiidae* 98, 99  
*Sagartinae* 99  
*Salinella* 59  
*Saphenia* 72  
*Sarsia* 67, 69  
*Savagliidae* 104  
*Savalia* 104  
*Savaliidae* 104  
*Savalioidae* 104  
*Scandia* 76  
*Scleraxonia* 88

- Sclerogorgiidae* 88  
*Scleroptilidae* 90  
*Scyphomedusae* 83  
*Scyphozoa* 83, 86  
*Semaeostomeae* 85  
*Sertularia gelatinosa* 76  
*Sertularidae* 77  
*Sertulariidae* 77  
*Sicyonidae* 100  
*Siderastraea* 94  
*Sidisia* 103, 104  
— *balanorum* 103  
— *gracilis* 103  
*Silicularia* 77  
*Siphonogorgiidae* 88  
*Siphonophora* 81  
*Siphonophorae* 81  
*Slabberia* Forb. 69  
*Slabberia* Oken 69  
*Solanderia* 69  
*Solmaridae* 80  
*Solmaris* 80  
*Solmarisidae* 80  
*Sphaerocoryne* 69  
*Sphaeronectidae* 81  
*Sphenopidae* 103  
*Spongiaria* 58, 59  
*Stachyptilidae* 90  
*Stauridium* 70  
*Stauromedusae* 84  
*Staurophora* 76  
*Stechowia* 69  
— *muscoidea* 69  
*Steenstrupia* 70  
*Stegolaria* 74, 76  
*Stegopoma* 75  
*Stenoscyphidae* 84  
*Stephanoptilidae* 91  
*Stichodactylinae* 100  
*Stipula* 69  
*Stoichactidae* 102  
*Stoichactinidae* 102  
*Stoichactinoidae* 100  
*Stoichactis* 102  
*Stomatonema* 85  
*Stomotoca* 64  
*Stylactis* 65  
*Stylasteridae* 79  
*Stylasteridea* 79  
*Stylasterina* 79  
*Suberogorgia* 88  
*Suberogorgiidae* 88  
*Syncoryna* 69  
*Syncoryne* 69  
*Syncoryninae* 69  
*Synthecidae* 77  
*Syntheciidae* 77  
*Telestidae* 87  
*Tessera* 84  
*Tesserantha* 84  
*Tesseranthinae* 84  
*Tesseraria* 84  
*Tesserariidae* 84  
*Tetranema* 75  
*Tetraplatia* 80  
*Tetraplatiadae* 80  
*Tetraplatiidae* 80  
*Tetraplatiidea* 80  
*Tetrapoma* 75  
*Thalassianthidae* 102  
*Thamnitis* 65  
*Thamnostylus* 65  
*Thaumantiadae* 73  
*Thaumantias* 73, 74, 75, 76  
— *hemisphaerica* 73, 75  
— *inconspicua* 75  
*Thaumantidae* 75  
*Thecaphora* 60, 61, 62, 73  
— *conica* 74  
— *proboscoidea* 74  
*Thecata* 60  
*Thecaten* 71  
*Thenaria* 95, 96  
*Tiarella* 69  
*Tiaridae* 66  
*Tiarinae* 64  
*Tima* 77  
*Tjaljiella* 59  
*Toichopoma* 76  
*Trachymedusae* 79  
*Trachynema* 80  
*Trachynematidae* 80  
*Trachynemidae* 80  
*Treptoplax* 70  
*Trichoplax* 70  
*Trichorhiza* 70  
*Trichydra* 76  
*Tubiclava* 65  
*Tubiporidae* 87  
*Tubularia* 70  
— *muscoidea* 69  
*Tubularidae* 68  
*Tubulariidae* 63  
*Turbinoliidae* 93  
*Turbinoliniae* 93  
*Turritopsis* 64, 65  
*Ulmaridae* 85  
*Ulmaris* 85  
*Umbellulida* 90  
*Umbellulidae* 90  
*Urashimea* 71  
*Veellidae* 82  
*Veretilleae* 89  
*Veretillida* 90  
*Veretillidae* 90  
*Veretilloidea* 89  
*Veretillum* 89  
*Verillia* 104  
*Virgulariidae* 91  
*Vorticlava* 70  
*Wandelia* 70  
*Williadia* 66  
*Williadi* 66  
*Willsia* 66  
*Willsiidae* 66  
*Xeniidae* 87  
*Zanclea* 70  
*Zancleopsis* 70  
*Zoanthacea* 102  
*Zoanthaceen* 92  
*Zoanthactiniaria* 92  
*Zoantharia* 92  
*Zoanthae* 102  
*Zoanthidae* 98, 102, 103  
*Zoanthidea* 102  
*Zoanthideen* 93  
*Zoanthidei* 102  
*Zoanthoidae* 103  
*Zygophylax* 76