

## XVIb. Siphonophora für 1905.

Von

**Prof. Dr. F. Römer,**

Frankfurt a. M.

### I. Schriftenverzeichnis.

**Apstein, C.** Tierleben der Hochsee. Reisebegleiter für Seefahrer. Kiel-Leipzig-Tsingtau. Lipsius und Tischer. 1905. 115 S. 174 Figuren. im Text. Pr. 1,80 M. geb.

**Browne, E. T. (1).** Report on the Medusae (Hydromedusae, Scyphomedusae and Ctenophora) collected by Prof. Herdmann at Ceylon in 1902. In: W. A. Herdmann, Rep. Pearl Oyster Fish. London, Part 4. 1905 p. 131—166. 4 Taf.

— (2). Notes on the Pelagic Fauna of the Firth of Clyde (1901—1902). In: Proc. R. Soc. Edinburgh v. 25. part II 1905 p. 779—791. Edinburgh 1906.

**\*Browne, E. T. u. Vallentin, R.** On the marine Fauna of the Islands of Scilly. In: Journ. Inst. Cornwall v. 16, 1, 1904, p. 120—128. I. The pelagic Fauna, E. T. Browne p. 120—128. II. The Shore Fauna, R. Vallentin p. 128—132.

**Campagne Scientifique de la Princesse Alice (1905):** Liste des Stations. Avec une carte. — In: Bull. du Musée Océanograph. de Monaco, No. 46. 15. Oct. 1905. 31 S. Darin Siphonophoren S. 15, 17, 21.

**Conseil permanent international pour l'exploration de la mer.** Bulletin des résultats acquis pendant les courses périodiques publié par le bureau du Conseil avec l'assistance de M. Knudsen. Année 1903—04. (No. 1. Août 1903, No. 2. Novembre 1903, No. 3. Février 1904). No. 4. Mai 1904 enthält „Bulletin Part. D. August 1903. Plankton-Tabellen für Finnland, Schweden, Dänemark, Deutschland, Holland, England, Schottland, Norwegen, Rußland (Eismeer). Allgemeines über die Fangmethoden.

**\*Delap, M. u. C.** Notes on the Plankton of Valencia Harbour 1902—05. In: Report on the Sea and Inland Fisheries of Ireland for 1902 and 1903, Part. II. Scientific Investigations Dublin 1905 Nr. 7. S. 3—21.

**Embleton, A. L. (1).** Coelenterata (f. 1904). In: Zool. Record v. 41 f. 1904. London 1905, p. 1—35.

— (2). Coelenterata (f. 1905). In: Zool. Record v. 42 f. 1905 London 1906 p. 1—39.

**Fuchs, Fl.** Über Parapsonema cryptophysa Clarke und deren Stellung im System. In: Centralbl. Min. Geol. Pal. Jahrg. 1905, ps 357—359.

\***Gough, L. H. (1).** Report on the Plankton of the English Channel in 1903. In: Rep. North Sea Fish. Invest. Comm. London 1902/03, 1905 Nr. 2 p. 325—377.

— (2). On the distribution and the migrations of Muggiaea atlantica Cunningham, in the English Channel, the Irish Sea and of the South and West Coasts of Ireland, in 1904. In: Publications de Circonst. du Conseil Permanent International pour l'exploration de la mer, No. 29. 1905 Copenhague, 13 S., 2 Fig. im Text, 3 Karten. — Ausz. in: Zool. Jahresber. Neapel für 1906 S. 21 und Ausz. von F. Zschokke in: Zool. Centralbl. v. 13, 1906, p. 174.

**Grobben, K.** Lehrbuch der Zoologie von Claus-Grobben. 7. Aufl. Marburg i. H. 1905, X und 955 S. 966 Textfig.

\***Hargitt, Ch. W.** The Medusae of the Woods Hole Region Mass. In: Bull. of the U. S. Fish. Comm. Washington v. 24, 1905. p. 23—79. Figg. 5 Taf.

**Hodgson, T. V. u. Wilson, E. A.** siehe Lendenfeld.

**Joubin, L.** Cours d'Océanographie fondé à Paris par S. A. S. le Prince de Monaco. In: Bull. du Musée Océanographique du Monaco. Nr. 45. Juin 1905. p. 1—185. 177 Textfig.

**Landois, H.** Das Studium der Zoologie mit besonderer Rücksicht auf das Zeichnen der Tierformen. Ein Handbuch zur Vorbereitung auf die Lehrbefähigung für den naturgeschichtlichen Unterricht an höheren Lehranstalten. Mit 685 Abbildungen. Freiburg i. B. Herder'sche Verlagsbuchhandlung 1905, XX u. 800 S. — 15 Mk.

**Lendenfeld, R. V.** Über die Fauna der Antarktis. In: Biol. Centralbl. v. 25, 1905. S. 574—580.

**Lo Bianco, S. (1).** Die Pelagischen Tiefenfänge der „Maja“ in der Nähe von Capri. Mit 1 Karte. Leipzig 1902. Druck von Breitkopf & Härtel. 85 S. (Nicht im Buchhandel.)

— (2). Zoologische Fischerei der „Maja“ in der Umgebung von Capri. Jena 1905, G. Fischer. Mit 1 Photographie, 41 Tafeln im Farbendruck u. 1 Karte. Pr. 20 Mk.

**Maas, O. und Ashworth, J. H.** Siphonophora. In dem Jahresbericht Coelenterata für 1905. In: Zool. Jahresber. Neapel für 1905 p. 14—15.

**Marine Biological Association.** Plymouth Marine Invertebrate fauna. Being Notes of the Local Distribution of Species occurring in the Neighbourhood. Compiled from the records of the Laboratory of the Marine Biological Association. In: Journ. Mar. Biol. Ass. v. 7, (N. S.) 1904—06 p. 155—298. 1 Karte. Coelenterata p. 187—206.

**Martin, H. A.** Velella spirans on the Cork coast. In: Irish Natural. v. 13 1904 p. 27.

\***Mayer, A. G.** Medusae of the Hawaiian Island collected by the Steamer Albatross in 1902. In: Bull. U. S. Fish Comm. Washington v. 23, 1905, p. 1131—1343, 3 Taf.

**Nordgaard, O. (1).** Some Hydrographical Results from an Expedition to the North of Norway during the Winter of 1899. In: Bergens Museums Aarbog 1899 Nr. VIII. S. 1—26.

— (2). Hydrographical and Biological Investigations in Norwegian Fjords. Bergen 1905. J. Grieg. S. 1—48. Siphonophora S. 47.

**Rennie, J.** 1905. Scotia Collections. — On the Tentacles of an Antarctic Siphonophore. In: Proc. R. Phys. Soc. Edinburgh Vol. 16 1904—1906 p. 25—27, 1 pl. — Ausz. in: Zool. Jahresber. Neapel für 1905 p. 14.

\***Schtschekanzowzeff, J.** Beobachtungen über Bau und Entwicklung der Coelenteraten. In: Ber. d. Kais. Moskauer Gesellsch. von Freunden d. Naturw. Anthropol. u. Ethnographie, v. 60. Arb. d. Zool. Ab. v. 16 1905 103 S. 5 Taf.

**Stephens, J.** A List of Irish Coelenterata, including the Ctenophora. Being a Report from the Royal Irish Academy Fauna and Flora Committee. Communicated by R. F. Scharff (April 1905 publ.). In: Proc. R. Irish Acad. v. 25 Section B, Nr. 3, p. 25—92. Mit Karte.

**Thomson, J. A.** Scotia Collections. — Note on the Gonostyles of two Antarctic Siphonophora. In: Proc. R. Phys. Soc. Edinburgh v. 26, 1904—06, p. 19—22. Mit 1 Taf.

**Woltereck, R. (1).** Beiträge zur Ontogenie und Ableitung des Siphonophorenstockes mit einem Anhang zur Entwicklungsphysiologie der Agalmiden. (III. Planktologische Mitteilung aus der zool. Stat. in Villefranche s. m.). In: Zeitschr. wiss. Zool. v. 82, 1905, p. 611—637, 21 figg. — Ausz. in: Zool. Jahresber. Neapel für 1905 S. 14.

— (2). Bemerkungen zur Entwicklung der Narcomedusen und Siphonophoren. (II. Planktologische Mitteilung aus der Zool. Station in Villefranche s. m.). In: Verhandl. deutsch. Zool. Ges. Breslau 1905 S. 106—122. 21 Textfig. — Ausz. in: Zool. Jahresber. Neapel für 1905. S. 14.

## II. Referate.

**Apstein** gibt mit diesem Buch „Allen, die zu Dampfer oder Segler das Meer befahren, ein Hilfsmittel, sich über die wichtigeren Tiere, die ohne besondere Hilfsmittel beobachtet werden können, zu orientieren“; besprochen und abgebildet sind: *Physalia Arethusa* Brown („portugisisches Kriegsschiff“), *Physophora hydrostatica* Forsk.; *Veella spirans* Forsk.; *Porpita umbella* O. F. Müll. und *P. pacifica*. Einteilung des Buches in Tiere auf, in und über dem Wasser.

**Browne, (1).** Das besprochene Material entstammt einer Expedition von Prof. Herdmann nach Ceylon, hauptsächlich nach dem im Süden von Ceylon gelegenen Platz Galle und den Perlenbänken im Golf von Manar. Die Sammlung enthielt keine neuen Genera und Species. Verf. gibt außer den Fundorten genaue Maße für die einzelnen Teile des Siphonophorenstockes. Die gefundenen Arten sind:

*Diphyes chamissonis* Huxley 1859, ein Stück bei Galle im Juli, die übrigen im Golf von Manar im Februar und März gefunden; *Cupulita spec.* und *Agalmopsis spec.* von Chaval Paar, je 1 Stück; *Physalia utriculus* Eschscholz 1829 von Galle, 15 mm lang, und *Porpita spec.* vom Golf von Manar, 35 mm lang.

— (2) erwähnt *Cupulita sarsii* Haeckel als gemein an der Westküste von Irland und als gelegentlich in der Irischen See vorkommend.

**Fuchs** hält die von Clarke beschriebenen und den Echinodermen zugerechnete *Parapsonema cryptophysa*, deren von Clarke gegebene Beschreibung er zunächst wiederholt, für eine Qualle aus der Verwandtschaft der *Porpita*. Der Grundtypus ist bei beiden Tieren der gleiche, wenn *Parapsonema* auch größer ist als die lebende *Porpita* und eine elliptische Form hat. Auch die Verschiedenheit im inneren Bau der Schwimmscheibe, in der Gestalt der Kammern scheint nicht wesentlich und geht nicht über den Wert generischer Unterschiede. Sollte diese Auffassung richtig sein, so wäre hiermit zum erstenmal der Nachweis einer fossilen Siphonophore aus der Verwandtschaft von *Porpita* erbracht.

**Gough** (2) berichtet über das Vorkommen und die Verbreitung von *Muggiaea atlantica* im Kanal und in der Irischen See im Jahre 1904 und gibt den Weg an, den sie bei ihrem Vordringen genommen hat. Das Tier ist zu solchen Beobachtungen zu empfehlen, weil es groß genug ist, um nicht übersehen zu werden und nicht zu groß ist, um den Planktonnetzen zu entgehen. Die Verbreitung der *M. atlantica* im Jahre 1904 entsprach nicht der der meisten andern Planktonorganismen; sie wanderte den Strömungen entgegen. Ihre Größe und ihre Lebensweise an der Oberfläche befähigen sie, sich durch Eigenbewegungen unabhängig von Wind und Strom auszubreiten. Ein Schwarm der Siphonophore drang von Südwesten her in den Kanal ein, und teilte sich bei seiner Verbreitung nach Norden in zwei Arme. Der eine dehnte sich östlich bis gegen Portland aus, ohne indessen die Linie der Insel Wight—Cherbourg zu überschreiten. Der andere Arm folgte der Südküste von Irland bis Fastnet und der Westküste in nördlicher Richtung bis Valentia. Er wurde auch bei Galway beobachtet. Ende Oktober schien eine Strömung den ursprünglichen Westarm in zwei Teile zu spalten, welche 1904 zuletzt bei Portland und Coningbeg gesehen wurde. Im December hörte der Zufluß von *Muggiaea* ganz auf. Die Verbreitung in den verschiedenen Monaten des Jahres 1904 ist auf drei Karten zur Anschauung gebracht und für die Beobachtungen und Funde sind genaue Daten angegeben. Eine Tabelle gibt Aufschluß über die Funde der *Muggiaea atlantica* in den englischen Gewässern vor 1904 mit Angabe der Örtlichkeit, des Sammlers und der Litteratur.

**Grobben** teilt in der 7. Aufl. von Claus Lehrbuch der Zoologie den II. Tierkreis, Cnidaria, Nesseltiere, ein in: I. Kl. Hydrozoa, 1. Ord. Hydroidea, 2. Ord. Siphonophora, die auf S. 267—273 behandelt werden.

**Joubin** teilt sein Cours d'Océanographie in 5 Vorträge, welche

behandelten: Leçon I. Généralités sur les Animaux marins; influence du milieu sur leur biologie, leur répartition, leur variation. Rapports des animaux de surface avec ceux des grands fonds. Considérations sur les formes polaires. — Leçon II. Les Animaux pélagiques. — Le Plankton. — Leçon III. Applications pratiques des notions acquises sur les animaux pélagiques. — Les animaux lumineux. — Leçon IV. Les animaux lumineux (fin). — Les Invertébrés des grandes profondeurs. — Protozoaires — Echinodermes. — Leçon V. Les Eponges. — Les Céphalopodes. — Darin Siphonophora S. 53 (Porpita, Velella), 53—58 (Apolemia contorta M. Edw., Physalia, Praya), 69, 87. Viele allgemeine Bemerkungen über Plankton, Meerleuchten usw.

**Landois** behandelt in seinem Lehrbuch die Siphonophoren ( $1/2$  S.), die er der Unterklasse der Hydromedusen zurechnet, und die Ctenophoren (1 S.), die er als 4. Klasse der Cnidarier bezeichnet.

**Lendenfeld** gibt hier ein Referat über die während der Discoveryreise beobachteten und gesammelten antarctischen Tiere nach einem Bericht von T. V. Hodgson und E. A. Wilson (Geographical Journal v. 25 Nr. 9 p. 392—401). Siphonophora waren im antarctischen Meere unter  $77^{\circ} 50'$  s. Br., wo die Discovery zweimal überwinterte, häufig, doch litten sie beim Einsammeln, da sich der niederen Temperatur wegen stets Eis in ihnen bildete, sowie sie aus dem Wasser genommen wurden. Namentlich genannt werden Diphyes und Halistemma.

**Lo Bianco** (1 u. 2) fing bei den Fahrten mit der „Maja“ im Golf von Neapel und den angrenzenden Meeresgebieten: Diphyes sieboldii Köll. häufig bis 1300 m Tiefe; Galeolaria aurantiaca Vogt, oft in größerer Menge an der Oberfläche; Abyla pentagona Esch., beständig in verschiedenen Tiefen, im Sommer auch an der Oberfläche, Hippopodeus luteus Köll., das ganze Jahr an der Oberfläche, Larven bis 1200 m; Monophyes gracilis Ol., das ganze Jahr hindurch regelmässig im Oberflächenplankton, Halistemma rubrum Vogt, einige Glocken; H. tergestinum Ols., Agalma sarsii Leuk.; Apolemia uvaria Esch., letztere Arten werden von den Winter- und Frühlingsströmen häufig in den Golf von Neapel getrieben; Velella spirans Esch., massenhaft. Alle Arten sind nicht nur häufig, sondern auch in den tieferen Meeren zu finden. Diphyes sieboldii fand sich oft so häufig, daß sie auch dem Tiefenplankton einen monotonen Charakter verlieh.

**Maas** u. **Ashworth** besprechen in dem Jahresbericht für 1905 die Arbeiten von Rennie und Woltereck.

**Marine Biol. Association.** Muggiaea atlantica Cun. war in den Jahren 1891—1895 in den Sommermonaten häufig und zuerst 1903 auch im Februar in den Gewässern von Plymouth gefunden. Agalmopsis sarsi H. wurde nur einmal im März 1902 in einem Exemplar im westlichen Kanal gefunden.

**Martin** erwähnt, daß Velella spirans nach einem südlichen Sturm bei Myrthville (Cork Harbour, S. Irland) im Wasser am Strande und auf den Felsen sich fand.

**Nordgaard (1)** fand im März 1899 bei Moskenströmmen *Physophora borealis* M. Sars und *Agalmopsis elegans* M. Sars, die schon Aurivillius zu den Planktontieren des nördlichen Golfstromes rechnet. *Ph. borealis*, schon von M. Sars bei den Lofoten beobachtet, erscheint regelmäßig im Winter. *Agalmopsis* war im Winter 1899 sehr häufig an den nördlichen Küsten Norwegens wie in den Fjorden.

— (2) fand zum ersten Mal *Diphyes arctica* Chun an der Norwegischen Küste (wo sie früher nicht constatiert war) und zwar im April 1900 im Folden Fjord I, bei 6,6° C. und 35 ‰ Salzgehalt und im August 1900 im Skjerstad Fjord VII. *Cupulita sarsi*, womit Nordgaard *Agalmopsis elegans* M. Sars 1896 und *A. elegans* Nordgaard 1899 identifiziert, fand sich 1899 im Januar und April zahlreich im Tromsö-Sund, Lyngen II, Kraenangen II, und Jøkel-Fjord, sowie bei Hammerfest. Nordgaard spricht auch über die Unterschiede von *Cupulita sarsi* und *C. cara*, die er für zwei verschiedene Species hält, die sich jedoch sehr nahe stehen. *Physophora borealis* M. Sars fand sich im März 1899 bei Moskenströmmen. Nordgaard spricht über die Unterschiede zwischen *Ph. borealis* und *Ph. hydrostatica*, deren Spiralsäcke in den Tentakelknöpfen zahlreicher sind als bei *borealis*.

**Rennie** beschreibt über 4 Fuß lange Tentakel, die im Jahre 1903 im südl. Eismeer bei 72° 31' S. Br. u. 19° W. L. bei 29,20 F. von der schottischen antarktischen Expedition gefischt wurden und zu einer Siphonophore gehören, die *Apoenia* nahe steht. Bemerkenswert sind außer der Totallänge der Tentakel, das Fehlen der Tentillen und lokalisierten Nesselknöpfe, die besonders gut entwickelten ektodermalen Längs-Muskelkanäle und ein großer Entodermalkanal.

**Stephens** gibt eine Geschichte der Irischen Faunistik mit einer vollständigen Litteraturliste seit 1755. Im System der Hydroiden richtet er sich nach K. C. Schneider (Hydroiden von Rovigno, Zool. Jahrb. Abt. System v. 10. 1898), im System der Anthozoen nach Ray Lankester (Treatise of Zoology Part II). Von Siphonophoren führt er an: *Veella spirans* Forskål von Loughshinny, Dingle Bay und Portwisch; *V. mutica* Lam. von Magilligan, Groomsport und der Südküste; *V. submarginata* Thomps. von Courtmacsherry-Harbour; *Muggiaea atlantica* Cunningham?; *M. kochii* Will von der Südwestküste; *Cupulita sarsii* H. von Kingstown u. Valencia Harbour; ? *Agalmopsis sarsii* Köll. von Dalkey Sound; *Diphyes elongata* Hynd. von Belfast und Causeway; *Forskalia contorta* Leuck. von Belfast und Kingstown-Harbour; ? *Athorybia ocellata* H. von der Südwestküste; *Physalia pelagica* Esch. von Waterford. Für die einzelnen Fundorte sind die Sammler und die Fundjahre genannt.

**Thomson** beschreibt einzelne Gonostyle von zwei antarktischen Siphonophoren, die von der schottischen antarktischen Expedition im Jahre 1903 in der Scotia-Bay-Süd Orkney, bei 29° und 31° F. gefischt wurden und gibt genaue histologische Details. Die zugehörigen Siphonophoren müssen sehr groß sein.

**Woltereck (1)** berichtet über eine durch künstliche Befruchtung erzielte vollständige Entwicklungsreihe von Metschnikoffs *Agalma*

sarsii bis zur gasführenden Larve, sowie von *Halistemma rubrum* bis zur ausgebildeten Pneumatophorenanlage. Auf dem gleichen Wege erhielt er Furchungsstadien und Planula von der großen *Agalma clausii* (Bedot) und von *Physophora hydrostatica*. *Halistemma* (*Cupulita*) *pictum* und *Forskalea* waren im März und April noch nicht geschlechtsreif. Larven der ersten Arten fanden sich im Oberflächenplankton. Zur Conservirung bewährten sich Flemmings und Hermanns Gemische, zur Färbung der Schnitte Eisenhämalan mit Orange G.

*Halistemma rubrum* entwickelt sich (entgegen der Angabe von Metschnikoff) ganz wie *Agalma sarsii* unter Vorantritt des primären Deckstückes, dem Gasflasche, weitere Deckstücke und Schwimmglocken nachfolgen. Dieser Modus ist typisch für die Pneumatophoriden. Die Gasflasche (Pneumatophore) der Agalmiden wie anderer Pneumatophoriden entwickelt sich nicht bis zur Glockenhöhle des medusoiden Glockenkernes, sondern die Glockenhöhle wird restlos verdrängt durch eine manubriumartige Erhebung ihres Bodens. Dieser Zapfen scheidet von seiner Außenfläche die „Chitinflasche“ ab, worauf seine Zellen unter Gasbildung zum größten Teil zugrunde gehen. Die Planula selbst wird zum Primärpolypen („Primärzoid“) der Kolonie. Sie entwickelt an ihrem aboralen Pol eine stoloartige Proliferationszone („Stamm“), die zuerst in dem primären Fallschirmdeckstück, später und definitiv in der Pneumatophore endet. Die Proliferationszone der Calycophoridenlarve ist in der primären Schwimmglocke centriert, die als terminale Medusenknospe einerseits der Pneumatophore, andererseits der Chondrophoren-Luftflasche zu vergleichen ist (mit Chun). Die Schwimmglocke steht aber der Luftflasche ungleich näher als der gasführenden Pneumatophore. Sie hat mit der ersteren (im Gegensatz zur letzteren) die persistierende Glockenhöhle, das Fehlen eines Manubriums, die Anordnung und Bestimmung des Magens, die Pumpbewegungen usw. gemeinsam. Die Chondrophoren (Velella) stehen jedoch in ihrem einfachen Bauplan auch den Calycophoriden fremd gegenüber, sie bestehen nur: aus den zwei Hauptzoiden (Planula-Primärpolyp und Terminalmeduse) und den unter sich gleichartigen Producten der Proliferationszone (Blastostyle mit Tertiärmedusen). Diese im Bauplan einfachsten Siphonophoren enthalten in ihrer Entwicklung einen Hinweis auf alte Beziehungen zu den Narcomedusen, in Gestalt zweier rudimentärer Schwebtentakeln des Primärzoids. Der Siphonophorenstock kann aufgefaßt werden: Als ein Individuum im Sinne Huxleys (Formenkette vom Ei bis zum Ei), das in eine Vielzahl von Personzoiden und Organzoiden differenziert ist. Und zwar bildet das aus dem Ei entstandene Primärzoid (Planula), das zum Primärpolypen wird, einen aboralen Stolo, der sich in Terminalorgan und circumpolare Proliferationszone (Stamm) sondert. Der Siphonophorenstock kann abgeleitet werden: von pelagischen bipolaren Organismen („Bipolaria“, Urhydroidlarve?), deren Aboralpol, wie bei den heutigen Narcomedusen, zum Stolo prolifer, jedoch mit besonderem Terminalorgan, wurde.

**Woltereck (2)** erörtert hier die Frage, ob es genetische Beziehungen zwischen Narcomedusen und Siphonophoren giebt. Haeckels Ableitung der Chondrophoren (*Velella*, *Porpita*) von der „Disconula“, einer achtstrahligen narco- resp. trachomedusenartigen Larve will Woltereck ebenso wie die Darstellung Delage-Hérouards, daß die Narcomedusen pelagische Coelenteraten sind, welche Proliferation am aboralen Pol zeigen, endgültig aus der Diskussion ausgeschaltet wissen. Ebenso verwirft er das „losgerissene Hydroidenstückchen“ und Metschnikoffs Medusen mit umgeklapptem Schirm und proliferierenden Manubrium. Woltereck nimmt zum historischen Ausgangspunkt die pelagische Larve einfachster Polypen, die zum Primärzoid (Primärpolyp, Endpolyp, Centralpolyp) wird und nun am aboralen Pol eine Art Stolo entwickelt. Dieser Stolo besteht aus zwei typischen Bestandteilen, die als Terminalmeduse (Luftflasche, primäre Schwimmglocke, Gasflasche) und proliferierende Zwischenzone unterschieden werden. Verf. führt den Nachweis, daß man das polypoide Primärzoid, bei den Chondrophoren wenigstens, einer Narcomeduse gleichsetzen darf. Er setzt also an den Ausgangspunkt Formen, aus denen sich einerseits die Narcomedusen, andererseits die Siphonophoren (mit Hydroiden) von heute herausgebildet haben. Die entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen ergaben zwischen der Gasflaschenanlage der Pneumatophoriden und der Luftflaschenentwicklung der *Velella* einen so tiefgreifenden Unterschied, daß eine Ableitung des einen Organs von den anderen unmöglich und damit die Zugehörigkeit der Chondrophoren zu den Pneumatophoriden ausgeschlossen ist. Die *Velella*-Luftflasche ist eine manubriumlose Schwimmglocke, welche Luft durch die Schirmrandöffnung in die Glockenhöhle einpumpt (beim Auftauchen auf die Meeresoberfläche). Die Pneumatophoriden-Glocke ist eine Meduse, deren ectodermales Manubrium, mit selbsterzeugtem Gas gefüllt, die Glockenhöhle restlos verdrängt. Der Vorgang wird im einzelnen genau beschrieben und mit Abbildungen belegt.

Allen Siphonophorenlarven ist gemeinsam, daß sie bestehen aus:  
Planula-Primärzoid = 1. Endpolyp, Centralpolyp,

Aborale	{	circumpolare Proliferationszone = 2. Stamm,
Knospungszone (Stolo) desselben		Terminalmeduse = 3. primäre Schwimmglocke, Luftflasche, Gasflasche.

Dadurch ist es ermöglicht, alle Siphonophoren von jenen pelagischen (den heutigen Narcomedusen relativ ähnlichen) Bipolarien abzuleiten, die in der Urgeschichte auch anderer Tierformen (z. B. Ctenophoren) eine bedeutsame Stellung einnehmen. Die drei Wege zu den heutigen Chondrophoren, Calycophoriden und zumal zu den Pneumatophoriden müssen sich frühzeitig getrennt haben.

### III. Übersicht über den Stoff.

**Anatomie und Histologie:** Browne (1), Grobben, Landois, Lendenfeld, Nordgaard (2), Rennie, Thomson, Woltereck (1 u. 2).



**Biologie und Faunistik:** Apstein, Browne (1 u. 2), Gough (2), Joubin, Lendenfeld, Mar. Biol. Association, Martin, Nordgaard (1 u. 2), Rennie.

**Lehrbücher:** Apstein, Grobben, Landois.

**Methoden:** Woltereck (1).

**Ontogenie und Phylogenie:** Woltereck (1 u. 2).

**Physiologie:** Gough (2).

**Systematik:** Grobben, Landois, Nordgaard (2), Stephens, Woltereck (2).

#### IV. Faunistik.

##### Arktisches Meer.

**Nordgaard (1 u. 2):** *Agalmopsis elegans*, *Cupulita Sarsi*, *Diphyes arctica*, *Physophora borealis* an den Küsten des nördl. Norwegens.

##### Atlantischer Ocean.

**Browne (1):** *Cupulita sarsii* in der Irischen See. — Siehe auch **Delap.**

**Gough (2)** und **Mar. Biol. Association:** *Muggiaea atlantica* im Kanal und an den Küsten Irlands. — Siehe auch **Gough (1).**

**Lo Bianco (1, 2):** Golf von Neapel.

**Martin:** *Verella spirans* bei Irland.

**Stephens:** 11 Arten aus der Irischen See.

**Woltereck (1):** *Halistemma (Cupulita) pictum*, *Forskalea* Larven usw. im Mittelmeer. — Siehe auch **Margitt**, Nordamerika.

##### Indischer Ocean.

**Browne (1):** *Diphyes chamissonis*, *Cupulita spec.*, *Agalmopsis spec.*, *Physalia ultriculus*, *Porpita spec.*

##### Pacifischer Ocean.

**Mayer.**

##### Antarktisches Meer.

**Lendenfeld, Rennie, Thomson.**

#### Neue Genera, Species und Varietäten.

vacant.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: [71-2\\_3](#)

Autor(en)/Author(s): Römer Fritz

Artikel/Article: [XVIb. Siphonophora für 1905. 1-10](#)