

- Beispielhafter Auszug aus der digitalisierten Fassung im Format PDF -

Die craspedoten Medusen der Plankton - Expedition

Otto Maas

Die Digitalisierung dieses Werkes erfolgte im Rahmen des Projektes BioLib (www.BioLib.de).

Die Bilddateien wurden im Rahmen des Projektes Virtuelle Fachbibliothek Biologie (ViFaBio) durch die [Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg \(Frankfurt am Main\)](#) in das Format PDF überführt, archiviert und zugänglich gemacht.



Ergebnisse*)
 der
 in dem Atlantischen Ocean
 von Mitte Juli bis Anfang November 1889
 ausgeführten
Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung.
 Auf Grund von
 wissenschaftlichen Untersuchungen einer Reihe von Fach-Forschern
 herausgegeben von
Victor Hensen,
 Professor der Physiologie in Kiel.

- A.** Reisebeschreibung von Prof. Dr. O. Krümmel, nebst An-
 fügungen einiger Vorberichte über die Untersuchungen.
B. Methodik der Untersuchungen von Prof. Dr. Hensen.
C. Geophysikalische Beobachtungen von Prof. Dr. O. Krümmel.
I. **D.** Fische, von Dr. G. Pfeffer.
E. **a.** A. Thaliaceen von M. Traustedt, B. Verbreitung und geo-
 graphische Vertheilung von Dr. A. Borgert und Dr. C.
 Apstein.
b. Pyrosomen von Dr. O. Seeliger.
c. Appendicularien von Dr. H. Lohmann.
F. **a.** Cephalopoden von Dr. Pfeffer.
b. Pteropoden von Dr. P. Schiøtz.
c. Heteropoden von demselben.
d. Gastropoden mit Ausschluss der Heteropoden und Ptero-
 poden, von Dr. H. Simroth.
e. Acephalen von demselben.
G. **a.** Halobatiden von Dr. Fr. Dahl.
g. Halacarinen von Dr. Lohmann.
b. Decapoden und Schizopoden von Dr. A. Ortmann.
c. Isopoden, Cumaceen und Stomatopoden von Dr. H. J.
 Hansen.
d. Phyllopoden und Cirripeden von demselben.
e. Ostracoden von demselben.
f. Amphipoden von Dr. Dahl.
g. Copepoden von demselben.
H. **a.** Rotatorien von Dr. L. Plate.
b. Aleopiden und Tomopteriden von Dr. C. Apstein.
c. Pelagische Polichaeten mit Ausschluss der Obigen
 von Dr. Apstein und J. Reibisch.
d. Sagitten von Prof. Dr. K. Brandt.
e. Turbellarien von Prof. Dr. A. Lang, Haplisciden (Turbellaria
 acicola) von Dr. L. Böhmig.
J. Echinodermenlarven von Prof. Dr. J. W. Spengel.
K. **a.** Ctenophoren von Prof. Dr. C. Chun.
b. Siphonophoren von demselben.
c. Craspedote Medusen von Dr. O. Maas.
d. Akalephen von Dr. E. Vanhöffen.
e. Anthozoen von Prof. Dr. E. van Beneden.
II. **L.** **a.** Tubicinen von Prof. Dr. Brandt und Dr. R. Biederemann.
b. Holotriche und peritriche Infusorien, Actineten von Dr.
 Rumbler.
c. Foraminiferen von demselben.
d. Thalassicolle, koloniebildende Radiolarien von Prof. Dr.
 Brandt.
e. Spumellarien von demselben.
f. Akantharien von demselben.
g. Monopyllarien von demselben.
h. Tripyllarien von Dr. Borgert.
i. Taxopoden und neue Protozoen-Abtheilungen von [Prof.
 Dr. Brandt.
IV. **M.** **a.** Peridiseen von Dr. F. Schütt.
b. Dictyoceen von Dr. Borgert.
c. Pyrocysteen von Prof. Dr. Brandt.
d. Bacillariaceen von Dr. Schütt.
e. Halosphaereen von demselben.
f. Schizophyceen von Prof. Dr. N. Wille und Dr. Schütt.
g. Schizomyceen von Prof. Dr. B. Fischer.
N. Cysten, Eier und Larven von Dr. Lohmann.
V. **O.** Uebersicht und Resultate der quantitativen Untersuchungen,
 redigirt von Prof. Dr. Hensen.
P. Oceanographie des atlantischen Oceans unter Berücksichtigung
 obiger Resultate von Prof. Dr. Krümmel unter Mitwirkung
 von Prof. Dr. Hensen.
Q. Gesamt-Register zum ganzen Werk.

*) Die unterstrichenen Theile sind bis jetzt (März 1894) erschienen.

Die craspedoten Medusen

der

Plankton-Expedition.

Von

Dr. Otto Maas.

Mit 6 Tafeln, 2 Karten und 3 Figuren im Text.



KIEL UND LEIPZIG.
 VERLAG VON LIPSIVS & TISCHER.

1893.

Seit Herbst 1892 erscheinen im unterzeichneten Verlage:

Ergebnisse

der

in dem Atlantischen Ocean

von **Mitte Juli bis Anfang November 1889**

ausgeführten

Plankton-Expedition der Humboldt Stiftung

Auf Grund von

gemeinschaftlichen Untersuchungen einer Reihe von Fach-Forschern

herausgegeben von

Victor Hensen,

Professor der Physiologie in Kiel.

Auf dieses für die Wissenschaft hochbedeutsame Werk erlauben wir uns ganz ergebenst aufmerksam zu machen.

Das Werk entspricht in Druck und Format dieser Einzelabtheilung und wird, abgesehen von seiner hohen Bedeutung für die Wissenschaft, was äussere Ausstattung, Papier, Druck und künstlerische Vollendung und Naturtreue der Illustrationen und Tafeln anbelangt, den höchsten Anforderungen genügen. Auf die Ausführung haben wir ganz besondere Sorgfalt verwandt und mit der Herstellung der Tafeln sind nur erste Kunstanstalten betraut worden.

Die Kapitelanfänge der Reisebeschreibung sind mit Initialen, die auf den Inhalt Bezug haben, geschmückt, in die Beschreibung selbst aber eine grosse Anzahl von Bildern, nach Originalzeichnungen des Marinemalers Richard Eschke, der an der Expedition theilgenommen, eingestreut.

Es ist uns zur Zeit noch nicht möglich, hinsichtlich einer genauen Preisangabe für das ganze Werk bindende Angaben zu machen. Die Preisnormirung wird ganz von dem jedesmaligen Umfang der einzelnen Abhandlungen, von den Herstellungskosten der Tafeln und den Schwierigkeiten, die mit der Vervielfältigung derselben verbunden sind, abhängig sein. Doch wird bei der Drucklegung des Werkes die dem ganzen Unternehmen gewährte Unterstützung auch auf die Preisnormirung nicht ohne Einfluss sein und dürfen die für derartige Publikationen üblichen Kosten nicht überschritten werden.

Die Abonnenten, welche sich für die Abnahme des **ganzen Werkes** verpflichten, also in erster Linie Bibliotheken, botanische und zoologische Institute, Gelehrte etc. haben Anspruch auf einen um **10 Procent ermässigten Subskriptionspreis** und sollen deren Namen bei Ausgabe des Schlussheftes in einer Subskribentenliste veröffentlicht werden. Um ein wirklich vollständiges Verzeichniss der Abnehmer zu erhalten, ersuchen wir dieselben, die **Bestellung** direkt an uns einzusenden zu wollen, auch wenn die **Lieferung** nicht direkt von uns, sondern durch eine andere Buchhandlung gewünscht wird. Im letzteren Falle werden wir, dem Wunsche des Subskribenten gemäss, die Lieferung der bezeichneten Buchhandlung überweisen. Behufs näherer Orientirung steht ein umfassender Prospectus gratis und portofrei zu Diensten.

Indem wir die Versicherung aussprechen, dass wir es uns zur Ehre anrechnen und alles daran setzen werden, dieses für die Wissenschaft hochbedeutsame, monumentale Werk, dessen Herausgabe uns anvertraut wurde, in mustergültiger Weise und unter Berücksichtigung aller uns zu Gebote stehenden Hilfsmittel zur Ausgabe zu bringen, haben wir die Ehre uns bestens zu empfehlen.

Lipsius & Tischer,

Verlagsbuchhandlung,

Kiel und Leipzig.

1
Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung.

Bd. II. K. c.

Die craspedoten Medusen.

Von

Dr. Otto ^{*1}Maas.

Mit 6 Tafeln, 2 Karten und 3 Figuren im Text.

Kiel und Leipzig,
Verlag von Lipsius & Tischer.
1893.



Einleitung.

Die craspedoten Medusen werden von allen Beobachtern, die sich mit der marinen Fauna beschäftigt haben, mit Recht als ein wichtiger Bestandtheil der im Meer »treibenden« Organismen-Masse angesehen. Sie sind aus allen Océanen sowohl von den Küsten, als auch von der hohen See beschrieben worden, und es liess sich von vornherein erwarten, dass eine Expedition, die mit so vortrefflichen Hilfsmitteln ausgerüstet war, wie die Plankton-Expedition, ein grosses Material aus dieser Thierklasse erbeuten würde. In der That haben die Netze des NATIONAL fast bei jedem Fange craspedote Medusen zu Tage gefördert, und wenn auch ihre Menge in jedem einzelnen Fall sehr zurücktritt gegenüber der der kleinen und kleinsten Organismen des Planktons, und auch ihre Specieszahl mit den letztern verglichen, eine nur geringe ist, so ist das Material dennoch an und für sich betrachtet, quantitativ und qualitativ interessant genug. Erstens ist eine so stattliche Zahl von Medusen enthaltenden Fängen aus nahe aneinanderliegenden Stationen eines so grossen Meeresabschnittes bisher noch nicht gemacht worden und dieser Umstand berechtigt in ganz besonderem Maasse zu Schlüssen über die räumliche Verbreitung. Zweitens sind unter den vorkommenden Species nicht wenige, die specielles morphologisches Interesse bieten, manche weniger bekannte, manche vollständig neue Formen, die interessante Beziehungen zwischen einzelnen Familien aufdecken; und selbst schon unter den bekannten und schon genügend beschriebenen Arten sind viele dadurch wichtig, dass sie durch die Häufigkeit ihres Vorkommens und durch ihre gleichzeitig gefundenen Entwicklungsstadien, die oft schwierige systematische Abgrenzung erleichtern und es uns so ermöglichen, einige strittige Punkte in der Systematik aufzuklären.

Die Untersuchung wurde zum grössten Theil in dem zoologischen Institut der Universität Berlin ausgeführt, im Frühjahr 1890 begonnen, längere Zeit durch das vergleichende Studium lebenden Materials in der zoologischen Station zu Neapel unterbrochen und in ihrem wesentlichen Theil im Herbst 1892 in Berlin zum Abschluss gebracht. Für die Benutzung der reichen Hilfsmittel dieses so vortrefflich eingerichteten Instituts ist es mir eine angenehme Pflicht, seinem Leiter Herrn Geheim-Rath Professor F. E. Schulze auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank auszusprechen, ebenso wie für die Theilnahme, die er dem Verlauf meiner Untersuchungen entgegenbrachte.

Material und Methoden.

Da es sich hier um ein von Andern erbeutetes Material handelt, so kann ich über die Konservierung nur aussagen, in welcher Weise ich die verschiedenen Härtingsflüssigkeiten bewährt fand. Die Fänge befanden sich in einem sehr ungleichen Zustande; manche Stücke waren so schön in äusserer Form und innerer Struktur erhalten, wie die Musterpräparate der Neapler Station, andere waren fast unkenntlich und unbrauchbar; manchmal war die äussere Gestalt genau wie im Leben geblieben, aber die histologischen Details fast gänzlich zerstört; in anderen Fällen gaben die letzteren die prachtvollsten mikroskopischen Bilder, während der Habitus unkenntlich geworden war. — Als dasjenige Mittel, das sich am besten bewährte, sowohl für das makroskopische wie für das mikroskopische Bild, kann ich, auch nach eigenen Experimenten an lebendem Material, die Flemming'sche Chrom-Osmium-Essigsäure bezeichnen. Osmium allein giebt wohl gute Zellbilder, doch schrumpft namentlich bei grösseren Thieren die Form sehr leicht ein. Chromsäure allein erhält die äussere Form meist recht gut, selbst bei grossen Exemplaren; dagegen sind die Stücke zur histologischen Untersuchung, zum Schneiden in Paraffin wenig brauchbar. Sublimat hat sich weder nach der einen noch nach der andern Seite hin als empfehlenswerth erwiesen, ebensowenig Picrinsäure.

Durch die Härtingmittel werden die Gewebe resp. Organe in den meisten Fällen derart fixirt, dass sie sich von der blassen Gallerte gut abheben, und dass sich schon bei der Betrachtung in Alkohol das meiste zur Bestimmung Wichtige für Lupe und Mikroskop erkennen lässt. (Die nach F. E. Schulze's Angaben konstruirte binokuläre Lupe hat mir dabei gute Dienste geleistet.) In anderen Fällen bedurfte ich besonderer Aufhellungsmittel, indem ich die Thiere in schwächeren Alkohol, Wasser und Glycerin oder in stärkeren Alkohol und Nelkenöl überführte und in diesen Flüssigkeiten untersuchte. Oft, namentlich zur Kontrolle musste auch Durchfärbung eintreten (meist mit Boraxcarmin), um die Gewebe klar erkennen zu können und die systematische Bestimmung auszuführen. — Kleine und namentlich flache Formen lassen sich am bequemsten in Kanada-Balsam unter dem Deckglas untersuchen, und ich habe eine grössere Anzahl solcher Belegpräparate gefertigt. Auch von grösseren, selbst von ganz grossen Formen lassen sich wenigstens Sektoren des Schirmrandes auf diese Weise montiren und betrachten. Zur Darstellung histologischer Einzelheiten genügte meist Zerzupfung mit Nadeln, nachdem das Präparat vorher in Wasser und Glycerin gebracht worden war. Der nachträgliche Zusatz von schwacher Essigsäure und der Gebrauch des Pinsels leisten dabei oft gute Dienste. Manche morphologisch wichtige Punkte, z. B. der Verlauf des peripheren Kanalsystems lassen sich namentlich bei den complicirteren Formen z. B. Narcomedusen nur durch Zerlegung in Schnittserien feststellen. Zur Einbettung wurde Paraffin benutzt; bezüglich der dabei angewandten Technik habe ich nichts weiter zu bemerken, als dass bei der leicht eintretenden Schrumpfung des gallertigen Gewebes besonders grosse Vorsicht und allmählicher Uebergang von einer Flüssigkeit zur andern geboten ist.

Der Uebersichtlichkeit halber habe ich meine Ausarbeitung in zwei Theile getheilt, in einen rein zoologischen und in einen faunistisch-statistischen. — In dem ersteren Abschnitt werde

ich das Material nach Gruppen des Systems geordnet durchnehmen; dabei werde ich gewöhnlich bei jeder einzelnen Gruppe die bis jetzt vorhandenen Arten und ihre Systematik zu kritisiren haben ¹⁾, sodann die von der Plankton-Expedition gefundenen, hierher gehörigen Formen aufzählen, weniger bekannte und besonders ganz neue Arten speciell beschreiben und endlich am Schluss einer jeden Gruppe dasjenige Neue bringen, was sich auf Grund des vorhandenen Materials zur Systematik und Morphologie beitragen lässt. In dem zweiten Abschnitt meiner Arbeit werde ich Tabellen, die über die räumliche Verbreitung der einzelnen Arten Auskunft geben, ferner Zusammenstellungen über das quantitative Vorkommen bringen, dabei aber nur die aus den Tabellen direkt folgenden Schlüsse ziehen und weiter ausgreifende Folgerungen dem allgemeinen Theil des Planktonwerkes überlassen.

Bezüglich der Grundzüge des Systems der craspedoten Medusen folge ich der bis jetzt bestehenden Eintheilung; nur habe ich aus praktischen Gründen einige Abweichungen in der Reihenfolge machen müssen. — Man unterscheidet unter den Craspedoten bekanntlich zwei Hauptgruppen, die von Polypenstöcken stammenden Formen, die *Leptolinae* und die Formen mit direkter Entwicklung durch *Planulae* und *Actinulae*, die *Trachylinae*. Die ersteren werden gewöhnlich als die den gebräuchlichsten Vorstellungen am nächsten stehenden in Lehrbüchern etc. zuerst vorgenommen; an unserem Material haben sie aber einen nur untergeordneten Antheil; denn wie es bei der Art der Fänge zu erwarten war, die fast durchweg auf hoher See gemacht worden waren, wo die Existenzbedingungen für Polypenstöcke meist fehlen, bilden die von solchen stammenden Medusen nur einen geringen Theil des vorliegenden Materials gegenüber den Formen mit direkter Entwicklung, den Trachylinen ²⁾.

Ich habe also die Polypo-Medusen i. e. S., also Antho- und Leptomedusen, am Schluss behandelt, und ihnen als Anhang die Aufzählung der wenigen gefundenen Polypenstöcke beigefügt, letzteres um so mehr, als für dieselben bei dem heutigen Stand unserer Kenntnisse ein definitives System, das sowohl Medusen- wie Polypenstöcke zusammen berücksichtigt, noch nicht aufgestellt werden kann. Die Trachylinen dagegen, also Trachy- und Narcomedusen stellen einer systematischen Eintheilung nicht diese Schwierigkeiten entgegen; sie sind Zeit ihres Lebens treibende Formen, Planktonthiere par excellence und sie bilden die Hauptmasse des Untersuchungsmaterials.

Ferner war es mir nicht möglich, immer gleichwerthige Gruppen des Systems bei der Besprechung abzuhandeln, da ich das eine Mal z. B. bei den Trachymedusen der bestehenden Eintheilung in Familien folgen, das andere Mal letztere nicht anerkennen konnte, oder weil z. B. bei den Narcomedusen mir der Mangel an Material auf eine solche Specificirung nicht einzugehen ermöglichte. Ich habe daher manchmal in Untergruppen und manchmal in Familien eintheilen und die Disposition des Materials folgendermassen vornehmen müssen.

¹⁾ Es geschieht das an der Hand des hierüber vorliegenden zusammenfassenden letzten Hauptwerks, der Monographie der Medusen von Ernst Haeckel, die ich aber der Häufigkeit des Citirens halber im Text nur als einfache Nummer (16) anführen werde.

²⁾ Vgl. hierüber meine vorläufige Mittheilung Natural Science, p. 92. London 1893.

I. Trachomedusen.

1. *Trachynemidae*.
2. *Aglauridae*.
3. *Geryonidae*.

II. 4. Narcomedusae.

III. 5. Leptomedusae.

IV. 6. Anthomedusae und

7. Anhang Polypen.

Um trotzdem dem Leser einen Ueberblick über die ganze Systematik zu geben, auch in Gruppen, die im Expeditionsmaterial gar nicht vorkommen, oder die wesentlicher Abänderungen in ihrer Begrenzung bedürfen, sollen hier (auf Wunsch des Herausgebers) die Grundzüge der Haeckel'schen Systematik — nur in veränderter Stellung der Hochsee- und Küstenformen — nebst einigen Zusätzen und der in einer Ordnung angegebenen Modifikation Vanhöffen's zum Abdruck gelangen.

Medusae craspedotae.**Trachylinae.**

III. Ordnung.

Trachomedusae.

Craspedoten mit Hörkölbchen (mit Entodermolithen) und mit Kanalgonaden.

Magen lang, schlauchförmig, stets ohne Magenstiel.

Magen kurz, glockenförmig, stets am Ende eines Magenstieles.

4 Radialkanäle. Hörkölbchen meist frei; 4 Gonaden, meist bläschenförmig.

8 Radialkanäle. Hörkölbchen meist eingeschlossen. 8 Gonaden, meist sackförmig.

α. Gewöhnliche Tentakel.

β. Tentakel zu Saugnäpfen umgebildet.

8 Radialkanäle. Hörkölbchen frei. 2—4—8 Gonaden, schlauchförmig.

4—6 Radialkanäle. Hörkölbchen eingeschlossen. Gonaden blattförmig.

Petasidae.**Trachynemidae.****Pectyllidae.****Aglauridae.****Geryonidae.**

IV. Ordnung.

Narcomedusae.

Craspedoten mit Hörkölbchen (mit Entodermolithen) und mit Gastralgonaden.

Hörkölbchen an der Basis mit Hörspangen.

Hörkölbchen an der Basis ohne Hörspangen.

Magentaschen breit, in den Radien der Tentakeln. Ringkanal mit kurzen, doppelten Peronialkanälen.

Magentaschen verschwunden, Ringkanal in einen Kranz von Lappenkanälen zerfallen.

Magentaschen breit, mit den Tentakeln alternierend. Ringkanal mit langen doppelten Peronialkanälen.

Magentaschen bald pernemal, bald internemal, bald fehlend. Ringkanal und Peronialkanäle fehlend.

Cunanthidae.**Peganthidae.****Aeginidae.****Solmaridae.**

... und die nächsten 10 Seiten ...
... and the next 10 pages ...

I. Trachomedusen.

1. *Trachynemidae*.
2. *Aglauridae*.
3. *Geryonidae*.

II. 4. Narcomedusae.

III. 5. Leptomedusae.

IV. 6. Anthomedusae und

7. Anhang Polypen.

Um trotzdem dem Leser einen Ueberblick über die ganze Systematik zu geben, auch in Gruppen, die im Expeditionsmaterial gar nicht vorkommen, oder die wesentlicher Abänderungen in ihrer Begrenzung bedürfen, sollen hier (auf Wunsch des Herausgebers) die Grundzüge der Haeckel'schen Systematik — nur in veränderter Stellung der Hochsee- und Küstenformen — nebst einigen Zusätzen und der in einer Ordnung angegebenen Modifikation Vanhöffen's zum Abdruck gelangen.

Medusae craspedotae.**Trachylinae.**

<p>III. Ordnung.</p> <p>Trachomedusae.</p> <p>Craspedoten mit Hörkölbchen (mit Entodermolithen) und mit Kanalgonaden.</p>	<p>Magen lang, schlauchförmig, stets ohne Magenstiel.</p> <p>Magen kurz, glockenförmig, stets am Ende eines Magenstieles.</p>	<p>4 Radialkanäle. Hörkölbchen meist frei; 4 Gonaden, meist bläschenförmig.</p> <p>8 Radialkanäle. Hörkölbchen meist eingeschlossen. 8 Gonaden, meist sackförmig.</p> <p>α. Gewöhnliche Tentakel.</p> <p>β. Tentakel zu Saugnäpfen umgebildet.</p> <p>8 Radialkanäle. Hörkölbchen frei. 2—4—8 Gonaden, schlauchförmig.</p> <p>4—6 Radialkanäle. Hörkölbchen eingeschlossen. Gonaden blattförmig.</p>	<p>Petasidae.</p> <p>Trachynemidae.</p> <p>Pectyllidae.</p> <p>Aglauridae.</p> <p>Geryonidae.</p>
<p>IV. Ordnung.</p> <p>Narcomedusae.</p> <p>Craspedoten mit Hörkölbchen (mit Entodermolithen) und mit Gastralgonaden.</p>	<p>Hörkölbchen an der Basis mit Hörspangen.</p> <p>Hörkölbchen an der Basis ohne Hörspangen.</p>	<p>Magentaschen breit, in den Radien der Tentakeln. Ringkanal mit kurzen, doppelten Peronialkanälen.</p> <p>Magentaschen verschwunden, Ringkanal in einen Kranz von Lappenkanälen zerfallen.</p> <p>Magentaschen breit, mit den Tentakeln alternierend. Ringkanal mit langen doppelten Peronialkanälen.</p> <p>Magentaschen bald pernemal, bald internemal, bald fehlend. Ringkanal und Peronialkanäle fehlend.</p>	<p>Cunanthidae.</p> <p>Peganthidae.</p> <p>Aeginidae.</p> <p>Solmaridae.</p>

Leptolinae.

<p>II. Ordnung.</p> <p>Leptomedusae.</p> <p>Craspedoten, theils mit, theils ohne Hörorgane (letztere velare Randbläschen mit Ectodermolithen). Kanalgonaden.</p>	<p>Keine Randbläschen. Ocellen an der Tentakelbasis meist vorhanden.</p> <p>Velare Randbläschen vorhanden, Ocellen meist fehlend.</p>	<p>4 oder 8 Radiärkanäle, einfach, unverästelt.</p> <p>Radialkanäle 4 oder 6, gefiedert, gabelspaltig oder verästelt.</p> <p>Radialkanäle stets 4, einfach, unverästelt.</p> <p>Radialkanäle zahlreich, mindestens 8, oft über 100.</p>	<p>Thaumantiadae.</p> <p>Canotidae.</p> <p>Eucopidae.</p> <p>Aequoridae.</p> <p>Lafoeidae.</p>
<p>Ferner Leptomedusen mit offenen Hörgruben</p>			
<p>I. Ordnung.</p> <p>Anthomedusae.</p> <p>(Haeckel, Vanhöffen.) Craspedoten mit Gastralgonaden.</p>	<p>Gonaden ungetrennt als zusammenhängender Mantel den Magen umfassend (Codonida).</p> <p>Vier oder vier Paar interradiale Gonaden im Ectoderm des Magens (Oceanida).</p>	<p>Stark contractile hohle Tentakel (Coelomerinthia).</p> <p>Tentakel solide, von Entodermzellen fast völlig angefüllt. Pycnomerinthia.</p>	<p>Syncorynidae (Sarsiadae).</p> <p>Pennariidae.</p> <p>Corymorphidae.</p> <p>Amphinemidae.</p> <p>Tiaridae.</p> <p>α. Mit einfachen, einzeln stehenden Tentakeln:</p> <p>Dendroclavidae.</p> <p>Podocorynidae.</p> <p>Thamnostomidae.</p> <p>β. Tentakel einfach, in Büsche¹ geordnet:</p> <p>Bougainvilleidae.</p> <p>γ. Mit zusammengesetzten, gefiederten oder verästelten Tentakeln:</p> <p>Pteronemidae.</p> <p>Dendronemidae.</p>

Bezüglich des Literatur-Verzeichnisses habe ich zu bemerken, dass dasselbe natürlich keineswegs eine erschöpfende Liste der Veröffentlichungen über craspedote Medusen sein soll; vielmehr sind in demselben nur diejenigen Werke angeführt, welche im Text citirt, oder von direkter Wirkung auf ihn gewesen sind. — Die Mehrzahl der Nummern des Literatur-Verzeich-

nisses sind systematische Werke; doch befinden sich darunter auch noch einige morphologische und entwicklungsgeschichtliche, die für die Systematik von Bedeutung sind. Bei Thieren, deren Organismus noch ein so wenig differenzirter ist, wie der der Medusen, kann die Systematik auch bei den engsten Abgrenzungen nicht wie z. B. in der Entomologie von Aeusserlichkeiten, äusseren Anhängen, Hautgebilden ausgehen, sondern berücksichtigt stets die Organe, den ganzen Bau; deshalb kommen bei den Medusen Systematik und Morphologie einander nahe und mit der Stellung einer Meduse im System ist auch zugleich ihr Bau charakterisirt. Ich habe mir ferner Mühe gegeben, den Inhalt des Species-Begriffs, wo es mir das Material erlaubte, durch Berücksichtigung der Ontogenie zu erweitern, und habe bei manchen nahe verwandten Arten nicht nur die erwachsenen Zustände, sondern auch die Larvenstadien zur Unterscheidung heran zu ziehen versucht. Wie weit mir dies und die Vereinigung des systematischen und morphologischen Standpunktes geglückt ist, muss ich der Nachsicht meiner Fachgenossen zu beurtheilen überlassen.

I. Zoologischer Theil.

Unter-Klasse **Medusae craspedotae.**

Gegenbaur 1856; im Sinne der *Cryptocarpae*, Eschscholtz 1829.

Medusen mit Velum, mit ectodermalen Geschlechtsorganen, ohne Filamente im Gastrocanalsystem, theils mit direkter Entwicklung, theils mit Generationswechsel, (im Gegensatz zur Unterklasse der: *Acraspedae*, die entodermale Gonaden, ferner Filamente im Gastralsystem besitzen und kein Velum aufweisen.)

A. Trachylinae Haeckel. Hochseemedusen.

Craspedote Medusen mit direkter Entwicklung. Sinnesorgane mit entodermaler Axe.

I. Ordnung: **Trachomedusae** Haeckel.

Craspedote, nicht von Hydroidpolypen aufgeammte Medusen, mit freien oder eingeschlossenen Sinnesorganen, Gonaden im Verlauf der Radiärkanäle, Schirm ganzrandig, nicht in Lappen zerfallend. Vgl. Haeckel (16, p. 234 ff.).

1. Familie: **Trachynemidae** Ggbr. s. e. Haeckel.

Tafel I, Fig. 1—11.

Trachymedusen mit 8 Radiärkanälen, in deren Verlauf die 8 Gonaden liegen, ohne Magenstiel, Tentakel gleichartig oder differencirt, Hörkölbchen meist eingeschlossen.

Die Familie der *Trachynemidae* wurde zwar schon 1856 von Gegenbaur gegründet, doch hat der Begriff mehrfach im Laufe der Zeit gewechselt und erst Haeckel hat ihr später (16) durch Einbeziehung einer Anzahl von Formen, die Gegenbaur zu den Eucopiden rechnete, durch Beschreibung einiger neuen Arten und hauptsächlich durch Ausscheidung der Aglauriden von den echten Trachynemiden, diejenige Begrenzung gegeben, die sie durch obestehende Diagnose erhalten. Lässt sich auch nicht leugnen, dass die letzteren, Aglauriden und Trachynemiden, unter einander in viel engerer Verwandtschaft stehen, als z. B. zu den Geryoniden (frühere Forscher, A. Agassiz, Hertwig, kannten nur eine Familie, zu der sowohl *Aglantha* wie *Trachynema*, *Rhopalonema* wie *Aglaura* gehörten), so sind doch die von Haeckel angeführten Merkmale der Aglauriden wichtig genug, um eine Trennung dieser

O. Maas, Craspedote Medusen. K. c.

von den Trachynemiden zu begründen. Daran ändert auch die Thatsache nichts, dass es verbindende Formen giebt (die zum ersten Male von der Plankton-Expedition gefunden worden sind), und zwar in Theilen des Atlantic, wo, wie auch Haeckel hervorhebt, bisher eigenthümlicher Weise noch keine Trachynemiden angetroffen worden waren. Ich werde diese Formen noch unter den anderen Trachynemiden genau beschreiben und erst dann die nicht parallele Stellung der beiden Familien innerhalb der Ordnung zu diskutieren in der Lage sein.

Wenn wir von den ganz abweichenden Formen der Pectylliden absehen, die Haeckel mehr aus praktischen Gründen bei den Trachynemiden abhandelt, und denen, wie er selbst sagt, die Stellung einer besonderen Familie zukommt, so ist die allgemeine Charakteristik der Trachynemiden von Haeckel sehr schön und scharf gegeben (16, p. 255¹). Besonders werthvoll sind auch eine Anzahl sehr zutreffender Bemerkungen über mehr äusserliche Dinge, Form, Habitus, Aussehen nach Konservirung, das fetzenartige Ablösen der Subumbrellarmuskulatur u. s. w., und eine Angehörige der Familie ist nach Haeckel's Beschreibung sofort und zweifellos als solche zu erkennen. Weniger gut sind aber seine Eintheilungsprincipien innerhalb der Familie anzuwenden, nämlich die Zahl der Hörbläschen, und in Kombination damit die Anzahl der Tentakeln, beides Dinge, die sich im Lauf der Ontogenie bei vielen Formen vermehren, sodass von den durch diese Kombinationsmethode geschaffenen Möglichkeiten (= Species) öfters die eine nur Jugendstadium einer andern ist, wie Haeckel selbst mehrmals hervorhebt. Von den darauf gegründeten 11 Arten halten in der That viele eine Kritik nicht aus und wir müssen daher, ehe wir an eine Aufzählung und Bestimmung neuen Materials gehen, die vorhandenen Arten an der Hand des Haeckel'schen Buches besprechen.

Beim Genus *Trachynema* s. Hckl., das sich durch die Anwesenheit von nur vier Hörbläschen charakterisirt, bleibt nur die von Quoy und Gaymard 1817 aufgestellte *Dianaea funeraria* (*Tr. funerarium*) bestehen, die Haeckel auch in Gegenbaur's *Sminthea leptogaster* mit Recht wieder erkannt hat und die durch »ansehnliche Grösse und Färbung« schon äusserlich leicht kenntlich ist. Auch in den Expeditionsfängen findet sie sich einige Male. Die übrigen 3 Haeckel'schen *Trachynema*-Arten (16, p. 260) sind aber sämtlich Larven. Von *Trachynema ciliatum*, die nach Gegenbaur aufgestellt ist, behauptet das Haeckel selbst, doch gehört sie nicht, wie er meint, zu *Rhopalonema velatum* oder *Marmanema umbilicatum*, sondern sie ist, wie die gleichmässige Form und die Anzahl der Tentakel zeigen, und wie auch Metschnikoff durch Züchtung nachgewiesen hat (26, p. 99), überhaupt keine Trachynemide, sondern ein Jugendstadium von *Aglaura hemistoma*. — *Sminthea eurygaster* Ggbr. (Haeckel's *Tr. eurygaster*) ist durch die ausgesprochen distale Lage der Gonaden ausgezeichnet und gut charakterisirt. Dennoch ist sie nach Haeckel's eigener Andeutung nur ein Entwicklungsstadium der *Marmanema mammaeforme* Hckl.'s mit 8 Hörbläschen und ebenfalls distalen Gonaden; da Gegenbaur der ältere Autor, ausserdem *mammaeforme* nicht »bezeichnender« wie *eurygaster* ist (in der That kommen

¹) Zu untersuchen bleiben allerdings noch manche Fragen, so die Addition der zweiten 4 Radiärkanäle, der Gonadenbau, die 8 + 8 Tentakel bei *Rhopalonema polydactylum* und die sogen. Stummel, die vielleicht nur junge Tentakel sind.

diese Epitheta beide fast sämmtlichen Angehörigen der Familie zu), so muss ich den ältern Namen beibehalten, allerdings mit dem Gattungsnamen *Trachynema*, dessen Berechtigung gegenüber einem Einwand Metschnikoff's (26, p. 245) zu Gunsten der alten Bezeichnung *Sminthea* ich später erörtern werde. Letzterer spricht auch die Ansicht aus, dass bei diesen Formen die Tentakel so lang, wie bei allen andern sind, während von Haeckel behauptet wird, dass sie konstante Stummel (nicht die gewaltsam abgebrochenen, solche Stummel vortäuschenden Tentakel) besitzen. Nach meinen Erfahrungen dürfte sich der Widerspruch in der Weise lösen, dass die ersten Entwicklungsstadien der langen keulenförmigen und so leicht zerbrechlichen Tentakel nach dem Hervorwachsen aus dem Ringkanal solche Stummel sind, dass es also nicht nur künstliche, sondern wie auch Haeckel angiebt, natürliche Stumpfe giebt, allerdings nur in einem bestimmten Entwicklungsstadium. Die noch verbleibende *Trachynema*-Art, Haeckel's *Tr. octonarium* ist nach allen Anzeichen die Larve vor *Marmanema tympanum*; das Vorhandensein von Gonaden beweist nichts dagegen; im Gegentheil spricht deren Kugelform nur noch mehr dafür, indem sich bei allen Trachynemiden die Geschlechtsorgane zuerst als solche runde Bläschen zeigen, die erst später längs der Radiärkanäle weiter wachsen. Im Uebrigen scheint auch *Marmanema tympanum* noch keine erwachsene Form zu sein, sondern zu *umbilicatum* oder *Rhopalonema velatum* zu gehören.

Die jetzt folgenden Haeckel'schen Formen unterscheiden sich durch ein von ihm selbst nicht genügend gewürdigtes Merkmal, nämlich nicht durch die Anzahl, sondern durch die Differenzirung der Tentakel. Die zwischen den 8 percanalen liegenden 8 intercanalen Tentakel sind kleiner und sowohl durch Struktur wie Funktion verschieden (vgl. Hertwig, 18, p. 47 und Haeckel, 16, p. 257). Dadurch stehen diese Formen der *Rhopalonema velatum* viel näher als letztere und sie selbst zu anderen Trachynemiden-Arten. *Marmanema clavigerum*, die von Haeckel neu beschrieben und abgebildet ist, unterscheidet sich hauptsächlich durch die ganz proximale Lage der Gonaden von allen andern und ist eine gute und leicht erkennbare Art. Dagegen scheint *M. umbilicatum*, die nur nach Leuckardt's *Calyptra umbilicata* 1856 von Haeckel angeführt wird, von der im gleichen Jahr von Gegenbaur als *Rhopalonema velatum* aufgestellten, nicht wesentlich verschieden zu sein. Der einzige Unterschied ist der sehr lange Magen der Leuckardt'schen Form (wenn dies nicht Kontraktionsdifferenz ist), denn die Achtzahl der Hörbläschen ist weniger ausschlaggebend, da auch *Rh. velatum* dieses Stadium durchmacht. Ja die Gebrüder Hertwig sagen: »Die Anzahl 8, welche mit Konstanz bei allen erwachsenen *Rhopalonema* beobachtet wird, scheint nicht weiter überschritten zu werden« (18, p. 44). Gegenbaur hat aber 16 Hörbläschen abgebildet und sagt sogar, dass es manchmal noch mehr sind, indem zwischen je zwei Tentakel nicht nur eines, sondern öfters zwei Hörbläschen zu liegen kommen. Ich habe eine solche unregelmässige Vermehrung ebenfalls oft, sowohl bei Neapeler wie bei Plankton-Material gesehen, andererseits aber auch eine Form gefunden, die stets nur 8 Hörbläschen zeigte, deren jedes direkt dem Sekundärtentakel anlag (Taf. I, Fig. 6), nicht wie *Rhopalonema velatum* zwischen diesem; also eine Form, wie sie die Brüder Hertwig beschreiben. Ueber die Unterscheidung dieser *velatum* ähnlichen Form von *umbilicatum* werde ich bei der Aufzählung der einzelnen Species sprechen.

Haeckel's neue *Rhopalonema coeruleum* ist wegen ihrer 16 gleichen Tentakel wohl eine besondere Form, doch möchte ich sie, wie es Haeckel ursprünglich gethan (siehe 16 im Atlas, Taf. XVII), als *Trachynema coeruleum* bezeichnen. Auch *Rh. polydactylum*, die ebenfalls eine neue und von Haeckel gut charakterisirte Art ist, möchte ich nicht in diesem Genus belassen, da die 8 intercanalen Tentakel mit den 8 primären gleichartig sind und erst die dazwischen liegenden 16 adradialen sich anders verhalten, während doch aller Homologie nach die interradialen verschieden sein müssten. Vielmehr scheint mir diese Form mit zwei neuen von der Plankton-Expedition gefundenen Formen in eine neue Gattung zu gehören, wie ich unten bei Beschreibung dieser letzteren begründen werde.

Meine Gattungen der Trachynemiden sind zum Theil neu, und auch die alten decken sich nicht stets mit dem bisherigen Begriff. — Ich hätte also vor der Aufzählung der von der Plankton-Expedition erbeuteten Species meine von Haeckel etwas abweichenden Eintheilungsprincipien darzulegen. Da ich aber zu denselben durch die Kenntniss einer Anzahl von Arten gelangt bin, so ziehe ich es vor, diese Formen erst genau zu beschreiben, dabei die Eintheilungsprincipien nur im Umriss anzuführen und dann in ausführlicher Begründung auf das System zurückzukommen.

Gattung: **Trachynema** s. e.

Tentakel alle gleichartig, in der einfachen oder doppelten Zahl der Radiärkanäle (8—16) vorhanden.

Trachynema funerarium Haeckel.

Dionaea funeraria Quoy und Gaymard.

Durch Grösse ausgezeichnet, 16 Tentakel, Gonaden distal; auf einem grössern Stadium (10 mm), wo *Rhopalonema velatum* z. B. schon geschlechtsreif ist, ist noch keine Spur von Gonaden zu sehen. — Hörbläschen 4. — Grösse des ausgewachsenen Thiers über 30 mm.

Fundort der Plankton-Expedition A. 4 c, A. 6.

Trachynema eurygaster Haeckel.

Sminthea eurygaster Ggbr. *Marmanema mammaeforme* Haeckel.

8 Tentakel am Ende der Radiärkanäle, keine intercanalen, Hörbläschen zuerst 4, dann 8 mit den Tentakeln alternirend. Gonaden ganz distal, den Ringkanal berührend, zuerst als kugelige Bläschen, dann nach oben etwas spitzer auswachsend, aber nie ins mittlere Drittel gelangend. Schirmgallerte oben knopfförmig verdickt, sonst Form halbkugelig gewölbt. Höhe 2, Durchmesser 3—4 mm.

Fundort der Expedition nur einmal: S. 18a (auch im Mittelmeer laut Metschnikoff selten).

Trachynema longiventris n. sp.

Tafel I, Fig. 7.

8 Tentakel, Hörbläschen 4?, Magen durch ausserordentliche Länge ausgezeichnet. Wenn derselbe auch je nach der Kontraktion sehr verschiedene Form und Grösse annehmen kann,

(vgl. *Rhopalonema velatum* und Tafel I, Fig. 9 a—d), so ist doch bei dieser Form der Längenunterschied so gewaltig, dass er der Meduse einen ganz anderen Habitus verleiht. Trotz Kontraktion (diese ist aus der Form ersichtlich) ist der Magen nämlich $2\frac{1}{2}$ mal so lang als die Schirmhöhe (fast 20 mm) und ragt dadurch weit aus der flachen Glocke heraus. Im Leben muss dieses Verhältniss noch viel auffallender sein. Gonaden waren bei dem betreffenden, leider einzigen Exemplar erst im Beginn der Entwicklung, als schlanke Bläschen vom distalen ins mittlere Drittel der Radiärkanäle reichend.

Schirmdurchmesser 7—8 mm.

Fundort: O. 16.

Gattung: **Rhopalonema** s. e.

Tentakel differenzirt, nicht gleichartig, die 8 percanalen keulenartig, proximal dick, im Mitteltheil schlank, am Ende angeschwollen, die 8 intercanalen kurz, schlank, cirrenartig. (Tafel I, Fig. 5 und 6, It. und II t.)

Untergattung: **Marmanema**.

Hörbläschen 8, dicht neben den Cirrententakeln stehend.

Marmanema clavigerum Hckl.

Durch die ganz proximale Lage der Gonaden ausgezeichnet (dieselben »umfassen als 8strahliger Stern die Magenbasis«), Form ziemlich flach gewölbt, mit dem gewöhnlichen Scheitelaufsatz. Schirmbreite 6 mm, Höhe 2—3 mm.

Fundort der Expedition: S. 6 a, S. 9 a, S. 19 b, S. 20 a.

Marmanema velatoides n. sp.

Tafel I, Fig. 6.

16 Tentakel, 8 Hörbläschen neben den Sekundärtentakeln, Gonaden in der Mitte der Radiärkanäle als lange Spindeln. — Magen von gewöhnlicher Grösse, zusammengezogen kaum $\frac{1}{4}$ so lang als die Schirmhöhe. — Form halbkugelig gewölbt mit Scheitelaufsatz. Schirmbreite 8—10 mm, Höhe 5—6 mm.

Fundort: S. 7, S. 1 — S. 9 a incl., S. 21?

Die betreffende Form unterscheidet sich von *Rhopalonema velatum* nur durch die Zahl und Lage der Hörbläschen und steht also im System wie *M. umbilicatum*, von der sie durch die Form und Kürze des Magens, der bei letzterer als so ausserordentlich lang beschrieben wird, verschieden ist. — Möglicherweise bilden *Marmanema umbilicatum*, *velatoides* und *Rh. velatum* doch nur eine Art; macht man aber aus *M. umbilicatum* eine selbstständige Art, so hat man auch *M. velatoides* als selbstständig aufzufassen. (*Trachyn. oct.* und *M. tympanum* Hckl. sind dagegen auf jeden Fall Jugendstadien, die hierher gehören.)

Untergattung: **Rhopalonema** s. str.

Hörbläschen 16 oder mehr, zwischen den Keulen und Cirrententakeln stehend.

O. Maas, Craspedote Medusen. K. c.

Rhopalonema velatum Ggbr.

Hörbläschen s. o. (Fig. 5 o) — Ihre Vermehrung, wenn über 16 nicht so regelmässig. — Gonaden eiförmige Säcke im mittleren Drittel der Radiärkanäle, Form halbkugelig gewölbt mit Gallertaufsatz.

Die bekannte von G e g e n b a u r genau beschriebene und später stets wieder gefundene häufige Form des Mittelmeeres. Auch von der Plankton-Expedition wurde die Art auf grosse Strecken hin mit erstaunlicher Gleichmässigkeit erbeutet.

Fundorte: A. 10 b, A. 15 b, A. 16 a, 16 b, 17 a, 17 b, 18 a, b, 19 a, 19 b, 20 a, b, 21 a, b, 22 a, b, also täglich, Morgens und Abends und zwar im Planktonnetz fast ebenso wie im Vertikalnetz. Ferner: O. 13, O. 18, O. 19, O. 20, O. 28, 29, 30, also hauptsächlich Sargasso-See und ferner Nördl. Aequatorialstrom.

Durch dieses reiche Material war es mir ermöglicht, einige Details der Organisation in ihren individuellen und ontogenetischen Schwankungen zu verfolgen. Namentlich die Form des Magens, die man leicht als systematisches Merkmal zu verwenden geneigt wäre, zeigt ausserordentlich grosse Verschiedenheiten. Besonders häufig tritt an konservierten Exemplaren die in Fig. 9 b u. c, abgebildete Form auf. Man erkennt dann wie auch im Leben drei Theile des Magens, einen Basaltheil, der mit achtkantiger Basis dem Grund der Schirmhöhle aufsitzt und sich an den Ecken in die Radiärkanäle auszieht, einen halsartigen Mitteltheil und einen Mundtheil mit vier deutlich erkennbaren, oft zurückgelegten Lippen. Manchmal ist die Kontraktion so stark, dass (Fig. 9 d) der Halstheil verschwindet und die krampfhaft zusammengezogenen 4 Mundlappen der Basis direkt aufsitzen, manchmal ist sie weniger stark (Fig. 9 b), so dass der Mund seine schlaffen, kräuselartigen Falten zeigt, die in unregelmässiger Zahl vorkommen, stets aber 4 Hauptfalten erkennen lassen. Seltener tritt im Leben oder nach dem Tode die in Fig. 9 a gezeichnete Stellung ein, wo der Magen einer Urne gleicht, dadurch dass Basal- und Halstheil durch in Verdauung befindliche Massen ganz aufgebaucht sind, und die Mundlappen sich darüber legen. Dies ist auch die Form, die G e g e n b a u r für *Tr. eurygaster* abbildet, aber das ist kein Artabzeichen, sondern nur ein Zustand. Fig. 10 zeigt einen Magen, in dem Kontraktionszustand c von oben gesehen; das betreffende Exemplar ist dadurch interessant, dass ein sehr grosser Kruster gerade in der Magenöhle verschwindet und auch im Tod festgehalten worden ist. (Auf der Zeichnung nicht wiedergegeben.)

Auch die Gonaden zeigen mannigfache Unterschiede, die aber nicht spezifisch sind, sondern auf Unterschieden der Reife beruhen. In ihrem ersten Auftreten erscheinen sie als r u n d e Bläschen genau in der Mitte der Radiärkanäle, später werden sie länglich bis spindelförmig und nehmen das ganze mittlere Drittel der Radiärkanäle ein, werden bauchig aufgetrieben, und wenn sie sich zu entleeren anfangen, faltig, während sie vorher pralle Säcke sind; (im Gegensatz zu den faltigen Gonaden der Leptomedusen). Stets finden sie sich aber als Doppelblätter an beiden Seiten der Kanäle; wenn sie auch vollgefüllt diese bei oberflächlicher Betrachtung ganz zu bedecken scheinen, so lehrt doch stets der Querschnitt, dass das Ectoderm hier in der Mittellinie der Radiärkanäle keine Geschlechtsprodukte bildet (also anders als bei manchen Geryoniden). Muskeln finden sich an

dieser Stelle ebensowenig. Im distalen Theil (Fig. 11 d) wölben sich die Gonaden etwas über den Ringkanal, den sie dann von oben gesehen bedecken, im proximalen ist dies nicht der Fall; am Querschnitt sieht man, dass das Gonaden-Ectoderm hier distal eine Duplikatur bildet und der Radiärkanal, von gewöhnlichem Ectoderm bedeckt, darunter hingeht.

Die jüngeren Exemplare haben eine im Verhältniss höher glockenartig gewölbte Form, zeigen den Apical-Aufsatz noch nicht so scharf abgeschnürt und haben ein im Vergleich zur ganzen Meduse ausserordentlich starkes Velum.

Unter den Exemplaren befinden sich in den Fängen der Hinfahrt im August viele Jugendformen; als das Schiff auf der Rückfahrt im Oktober dieselben Meerestheile passirte, fanden sich fast nur geschlechtsreife Individuen.

Rhopalonema striatum n. sp.

Tafel I, Fig. 3.

Hörbläschen 16 oder mehr. Gonaden sehr dicke Spindeln vom mittlern bis in das proximale Drittel der Radiärkanäle reichend. — Diese Art unterscheidet sich von *Rh. velatum* 1. durch Kleinheit, indem sie in einer Grösse, wo letztere noch Larve ist, bereits geschlechtsreif erscheint, 2. durch die proximale Lage der Gonaden, und 3. auch von allen andern Formen durch die ausserordentlich flache Schirmwölbung. — Die Gallerte sämtlicher Trachynemidenformen legt sich bei der Konservirung in unregelmässige Falten, hier aber finden wir immer von oben gesehen, ausser der stets vorkommenden Ringfalte, die dem Aufhören der Muskulatur und dem Ansatz der Scheitelwölbung entspricht, noch zwei scharfe regelmässige Radiärfalten zwischen je zwei Radiärkanälen (Fig. 3 und 4 f.). Da bei allen andern Formen diese Falten unregelmässig sind (Haeckel 16, Atlas, Figuren auf Tafel 17), hier aber immer in gleicher Weise und in bestimmtem Abstand wiederkehren, so müssen sie auch im Leben vorgebildet sein.

Schirmbreite 4 mm, Schirmhöhe 1 mm.

Fundort: A 11 a, 11 b, 12, 16 b, also vereinzelt.

Gattung: **Homoeonema** n. g.¹⁾

Tentakel alle unter sich gleich, aber nicht in bestimmter, an die Zahl der Radiärkanäle gebundener Anzahl (8 oder 16) vorhanden, sondern zahlreich, 32 bis 64 und mehr (nach Ansehen und Zahl den Aglauriden-Tentakeln gleichend, alle also stumpfe Keulen).

Homoeonema platygonon n. g. n. sp.

Tafel I, Fig. 8.

Habitus trachynemidenartig, trotz des vieltentakligen Schirmrandes, Form ziemlich gewölbt, krinolenartig, mit deutlichem Apical-Aufsatz (ap); Gallerte in diesem und auch in der übrigen Glocke reichlich. — Schirmdurchmesser 3—4, Höhe $1\frac{1}{2}$ —2 mm, Velum $\frac{1}{4}$ mm; Magen gleich dem der typischen Formen; Radiärkanäle 8, die sich durch breite, band-

¹⁾ *Homoeonema* habe ich das Genus wegen der gleichartigen Beschaffenheit der Tentakel genannt (ὁμοιος ὄψμα) und der platten Gonaden wegen den Speciesnamen gegeben.