

JUN 8 1893

Eine neue Art von Drymonema.

Von

Dr. Gr. Antipa.

Hierzu Tafel IX.

Als Herr Prof. HAECKEL im Jahre 1887 seine zweite Reise nach Kleinasien unternahm, fand er den ganzen Golf von Smyrna erfüllt von Scharen einer bisher unbekanntem Scyphomeduse; sie gehörte der merkwürdigen Gruppe der Drymonemiden an. — Da er sie bei Cordelio fand, nannte er sie Drymonema Cordelio und erwähnte sie vorübergehend unter diesem Namen, ohne sie weiter zu beschreiben, in seinem Buche über Planktonstudien¹⁾.

Der Mangel an Zeit gestattete Prof. HAECKEL nicht, das mitgebrachte Material selbst zu bearbeiten, weswegen er die Güte hatte, mir die konservierten Exemplare zur Bestimmung und Bearbeitung zu überlassen; auch die damals nach dem Leben aufgenommenen Notizen betreffs Farbe, Größe etc. des Tieres wurden mir in freundlichster Weise zur Verfügung gestellt. Wie sehr ich mich hierfür, sowie für die Erlaubnis, in dem Laboratorium des Zoologischen Institutes arbeiten zu dürfen, dem Herrn gegenüber zum Danke verpflichtet fühle, brauche ich kaum noch zu sagen.

Bevor ich zur eigentlichen Beschreibung der neuen Spezies übergehe, halte ich es für zweckmäßig, noch einige Worte über die Geschichte dieser Tiere zu sagen. Die Drymonemiden sind semostome Discomedusen und gehören zu der, durch die bedeutende Größe ihrer Vertreter ausgezeichneten Familie der Cya-

1) E. HAECKEL, Plankton-Studien. Vergl. Unters. etc. Jena 1890.
Bd. XXVII. N. F. XX.

neiden, unterscheiden sich jedoch von den übrigen Formen durch zahlreiche wichtige Merkmale, vor allen Dingen: 1) durch die ganzen Bildungsverhältnisse der Subumbrella und des peripheren Kanalsystems (einerseits Rückbildung des Kranzmuskels und der 16 breiten Radialtaschen, andererseits starke Ausbreitung der Tentakelzone und verästelten Lappentaschen), 2) durch die vollständige Verwachsung der Randlappen zu einem Velarium und die eigentümliche, völlig subumbrellare Lage der Rhopalien, die sich in einer Art Nischen verstecken.

Obwohl diese Verhältnisse sich in sehr schöner Weise auf die der übrigen Cyaneiden zurückführen lassen, wiegen oben bemerkte Unterschiede doch sehr schwer, so daß HAECKEL sich genötigt sah, aus ihnen eine besondere Subfamilie zu gründen.

Man kannte bis jetzt nur 2 Arten, die dazu gehören. Die erste wurde im Jahre 1879 von Dr. BUCCICH an der Kiste von Dalmatien gefunden und von HAECKEL in seinen „Tiefsee-Medusen der Challenger-Reise“¹⁾ beschrieben; er nannte sie *Drymonema Victoria* (*δρυμόνος* = Wald, *νήμα* = Faden). — Ein Fragment einer von der Challenger-Expedition in der Gibraltarstraße im Jahre 1873 gefundenen Medusa soll auch damit identisch sein.

Die zweite Art, *Drymonema Gorgo* MÜLL., wurde dreimal (6./1. 57, 11./11. 60 und 3./11 61) von FRITZ MÜLLER an der Küste von Brasilien, nördlich von Desterro gefunden und in einer Notiz im Zool. Anzeiger²⁾ beschrieben. Sie unterscheidet sich von *Drymonema Victoria* durch einige kleinere Artmerkmale, hauptsächlich aber durch die Bildung des peripherischen Kranzdarmes. — Mit *D. Gorgo* wurde auch der Beweis erbracht, daß die *Drymonemiden* kleine Tiefseemedusen sind, eine Frage die von HAECKEL offen gelassen war.

Die Beschreibung der neuen dritten Art, die ich in folgendem geben werde, stützt sich auf die Vergleichung von ungefähr 10, mit Alaun fixierten und im Alkohol konservierten Exemplaren von verschiedener Größe und Alter, die aber alle schon auf der vollständig entwickelten *Drymonema*-Stufe standen. Leider waren die Tiere infolge der Behandlung mit Alaun und auch wegen des etwas schwachen Spiritus, in dem sie gelegen hatten, nicht mehr zur histologischen Untersuchung brauchbar.

1) HAECKEL, l. c. p. 105—111.

2) FRITZ MÜLLER, *Drymonema* an der Küste von Brasilien. Zool. Anz., Bd. VI, 1883, p. 220—222.

Als Namen werde ich selbstverständlicherweise den von HAECKEL vorgeschlagenen als sehr passend beibehalten.

Drymonema Cordelio ¹⁾ n. sp.

Diese Art bildet durch die Größe ihrer Mundgardinen, ihren peripheren Kranzdarm etc. einigermaßen einen Übergang zwischen den beiden anderen Arten; doch entfernt sie sich durch mehrere Merkmale, wie z. B. die Hufeisenform der Gonaden, die Lage der Rhopalien näher dem Schirmrande etc. etc., von ihnen.

In ihrer Größe übertrifft sie gewaltig die beiden anderen; während die *D. Victoria* einen Horizontaldiameter von 0,12—0,16 m und die *Gorgo* einen Diameter von 0,3 und höchstens 0,5 m hat, besaßen unsere Tiere im lebenden Zustande durchschnittlich einen Diameter von 0,5 m, die größten aber überstiegen sogar 1 m. — Die von mir untersuchten, infolge der Konservierung zusammengezogenen Spiritusexemplare waren in allen Größen von 0,10—0,26 vertreten.

Die *Umbrella* stellt eine flach gewölbte Scheibe vor. Ihre Gallerte erreicht in der Mitte (centrale Schirmscheibe) eine ansehnliche Dicke; an dieser Stelle ist sie sehr fest und knorpelhart, am Rande aber (*Velarium*) wird sie viel dünner und zarter.

Die *Exumbrella*, welche im Leben rötlich-weiß aussieht, ist glatt und unterscheidet sich von der der anderen Arten dadurch, daß sie keinen dunklen Radialstreifen auf der Oberfläche ihrer Centralscheibe trägt. — Das *Velarium*, dessen Breite sich zum Schirmradius ungefähr wie 1:3 (3:9,5) verhält, ist stark gekrümmt und gegen die *Subumbrella* zurückgeschlagen. Auf seiner Oberfläche sieht man 72 tiefe Radialfurchen, die von seinem proximalen Teil (*Velarfurche*) bis zum Schirmrande verlaufen; zwischen diesen Furchen treten 72 andere neue auf, die aber nur von der Mitte des *Velariums* bis an den Rand gehen, so daß man jetzt im ganzen 144 Randfurchen hat; dementsprechend zeigt auch der Schirmrand 144 verhältnismäßig tiefe Kerben. Diese Furchen entsprechen den Nähten der mit den Rändern verschmolzenen Randlappen, von denen es also auch im ganzen 144 giebt, davon 16 Ocular- und 128 Tentacularlappen.

1) Im Laufe der folgenden Beschreibung werde ich die von HAECKEL in seiner Monographie der Medusen angewendete Terminologie benützen.

Subumbrella. Gleich beim ersten Blick fällt die mächtige Entwicklung des „centralen Peristomfeldes“ auf. Während nämlich bei den anderen Arten „der Radius der mittleren Zone (Tentakelzone) fast doppelt so groß ist, als der der beiden anderen (Peristomfeld und Velarium), die nahezu gleich sind 1)“, ist bei unserer Art einerseits das Peristomfeld, andererseits die Mittelzone so stark zusammengedrängt und verkleinert, daß der Radius der ersteren den der zweiten beinahe übertrifft.

Die Tentakelzone selbst ist wie bei den anderen Arten durch radiale Furchen gerippt; die 8 Prinzipalfurchen, begrenzt durch 16 Prinzipalwülste, verlaufen unverzweigt bis zum Schirmrande und tragen die Sinneskolben. — Die zwischen diesen gelegenen Furchen resp. Wülste verzweigen sich immer mehr dichotomisch, bis zur Velariumfurchen, wo sie schließlich aufhören (die Art und Weise, wie das vor sich geht, kann man genauer auf der Abbildung Fig. 1 (II) sehen): in diesen Furchen liegen die Tentakeln. Diese letzteren sind sehr zahlreich und groß, im Leben sollen sie 3—6mal so lang als der Schirmdiameter sein, ihre Farbe ist, nach den Aufzeichnungen von Prof. HAECKEL, meist weiß, in der Mitte mit einem rötlichen Kanal. — In der peripheren Lappenzone (Velarium) finden wir auch einen wichtigen Unterschied von den anderen Arten, nämlich: die Rhopalien sind sekundär aus ihrer ursprünglichen Lage, in der sie subumbral der Velarfurche dicht anlagen, nach dem Schirmrande zu gerückt, so daß sie jetzt nur etwas über der Mitte des Velariums zu liegen kommen. Während bei der *D. Victoria* ihre Entfernung vom Schirmrande ungefähr $\frac{1}{3}$ des Schirmradius einnimmt, nimmt sie hier noch etwas weniger als $\frac{1}{5}$ ein.

Die Rhopalien selbst zeigen einen außerordentlich interessanten Bau; leider waren die Tiere zu schlecht erhalten, um deren genauere Beschaffenheit studieren zu können. Äußerlich haben sie die Form, welche Fig. 2 angiebt; bei einem Exemplare, das ich mit Farbe injizierte, um den Verlauf der Gastro-vascularkanäle zu sehen, beobachtete ich in den 2 Lippen, welche die Sinnesnischen umgeben, eine Menge kleiner Kanälchen. Auch einige Sinushaare glaube ich in der Nische gesehen zu haben, doch kann ich das nicht mit Sicherheit angeben, da, wie gesagt, die Epithelien alle schon ziemlich stark mazeriert waren.

Das Gastro-vascularsystem zeigt auch in vielen Be-

1) HAECKEL, l. c. p. 107.

ziehungen Verschiedenheiten von dem der anderen Arten. Der „Knorpelring“, der das außerordentlich weite Mundkreuz umgiebt, ist an 8 gewissen Stellen (jedesmal auf den beiden Seiten eines jeden Mundkreuzschenkels) sehr stark verdickt, so daß wir 8 subradiale feste Knorpelknöpfe haben, die am Eingange in die Armrinnen stehen. In den Interradien ist der Knorpelring viel dünner und nach dem Centrum zu konkav.

Die Mundgardinen unterscheiden sich sowohl durch ihre Größe als auch durch ihre Beschaffenheit von denen der anderen Arten: Während nämlich ihre Länge bei der *D. Victoria* ungefähr dem Schirmradius gleich ist, bei der *D. Gorgo* aber den Durchmesser der Scheibe übertrifft, nehmen sie bei unserer Art die Mitte zwischen den beiden ein, sind also ungefähr $1\frac{1}{2}$ -mal so groß wie der Schirmradius. — In die Breite sind sie außerordentlich stark entwickelt und faltenreich. Auch sind sie nicht wie bei den anderen Arten in den Interradien voneinander getrennt, sondern hängen auch hier zusammen und bilden so ein Continuum; an dieser Stelle (Interradien) haben sie eine Länge, die ungefähr derjenigen des Schirmradius gleicht. — Jede knorpelige Armrinne teilt sich, gleich wenn sie aus dem Mundkreuzschenkel ausgeht, dichotomisch, und da dementsprechend jede Gardine in der Mitte kürzer bleibt, zeigt auch jede 2 adradiale längere Zipfel.

Der periphere Kranzdarm bildet auch eine Art Übergang zwischen dem der *D. Victoria* und dem der *D. Gorgo*; während bei der ersteren jede Tentaculartasche sich 3mal gabelt, also 8 Randtaschen giebt ($8 \times 8 + 16$ Oculartaschen = 80 Randtaschen im ganzen), gabelt sich bei der letzteren jede Tentaculartasche 4 mal und 4 von diesen letzten Randtaschen noch zum 5. Mal, also im ganzen $8 \times 20 + 16 = 176$. Bei unserer Art trifft die Teilung nur 4mal ein, so daß wir im ganzen $128 + 16$ Oculartaschen = 144 Randtaschen haben.

Auch die 4 interradialen **Gonaden** (Fig. 1, Quadr. II u. III, Fig. 3) weichen durch ihre Form von denen der anderen Arten ab. Jede besteht aus einer blindsackförmigen Ausstülpung des Magenbodens, die Gastrogenitaltasche, auf deren innerer Wand sich das stark gefaltete Genitalband hufeisenförmig anheftet; die Wand der ersteren wird dadurch in zwei geteilt und sieht so aus, wie zwei auf die beiden Seiten des Hufeisens aufgespannte Membranen. — Auf die innere Fläche der inneren Wand der Genitaltasche setzen sich in zwei Büscheln die großen, aber wenig zahlreichen Gastralfilamente an (vergl. hierzu Fig. 3 *gf*). Die Genital-

ostien liegen am Eingange in die Mundöffnung und sind von einem Knorpelring umgeben.

Nachdem wir mit der speziellen Beschreibung fertig sind, wollen wir nun die Unterschiede von den anderen Arten und die Hauptresultate kurz zusammenfassen und folgende

Spezies-Diagnose

aufstellen.

Schirm flach gewölbt, scheibenförmig; Velarium sehr breit, mit gekerbtem Rande und 144 exumbralem Radialfurchen, zwischen welchen 144 Randlappen vortreten. 8 Rhopalien, etwas über der Mitte des Velariums gelegen, in tiefen Nischen der Subumbrella, um ungefähr $\frac{1}{5}$ des Schirmradius vom Schirmrande entfernt. 4 perradiale Mundgardinen, deren 8 Zipfel mehr als $1\frac{1}{2}$ -mal so lang als der Schirmradius sind, hängen in den Interradien miteinander zusammen und decken die Subumbrella vollkommen. Ein weiter „Knorpelring“ des Mundes mit 8 subradialen, dicken „Knorpelknöpfen“. 144 (128 tentaculare und 16 oculare) Randtaschen des Gastro-vascularsystems. Tentakel sehr lang und zahlreich, nur auf der Mittelzone der Subumbrella. Gonaden hufeisenförmig, herabhängend.

Jena, 4. September 1891.

Tafelerklärung.

Tafel IX.

Fig. 1¹). *Drymonema Cordelio* von der Subumbrellaseite aus gesehen. Um $\frac{1}{3}$ verkleinert. — Nur auf der einen Hälfte (I) sind die Mundgardinen ganz geblieben, auf der anderen sind sie weggeschnitten, damit man die übrigen Organe der Subumbrella sehen kann. — In dem mit II bezeichneten Oktant sind die Tentakeln weggenommen, man sieht nur ihre Ansatzstelle und die Art und Weise der Verzweigung der Radialfurchen in der Tentakelzone. — Bei (*x*) bemerkt man den Eingang in der abgeschnittenen Gastrogenitaltasche. In dem Quadrant III sind 1) die Tentakeln und 2) eine von den hufeisenförmigen Gonaden zu sehen; das Genitalband tritt nach dem Munde zu aus der Genitaltasche etwas heraus. — In Oktant IV ist das Gastro-vascularsystem dargestellt; *c* = Kanäle (Randtaschen), *vl* = Verwachsungsleisten.

Fig. 2. Ein *Rhopalium*. 12mal vergrößert.

Fig. 3. Eine Gonade, von der nach dem Centrum zugekehrten Seite aus gesehen; die innere Wand ist abgeschnitten und umgeschlagen, damit man die auf ihr inserierten Gastralfilamente (*gf*) sehen kann. *gd* = Geschlechtsdrüse, *gm* = Gastrogenitalmembran.

1) Fig. 1 ist von Herrn Lithograph Giltsch gezeichnet, dem ich hierdurch für die besondere Mühe, die er sich dabei gegeben hat, herzlichst danke.

Fig. 1.

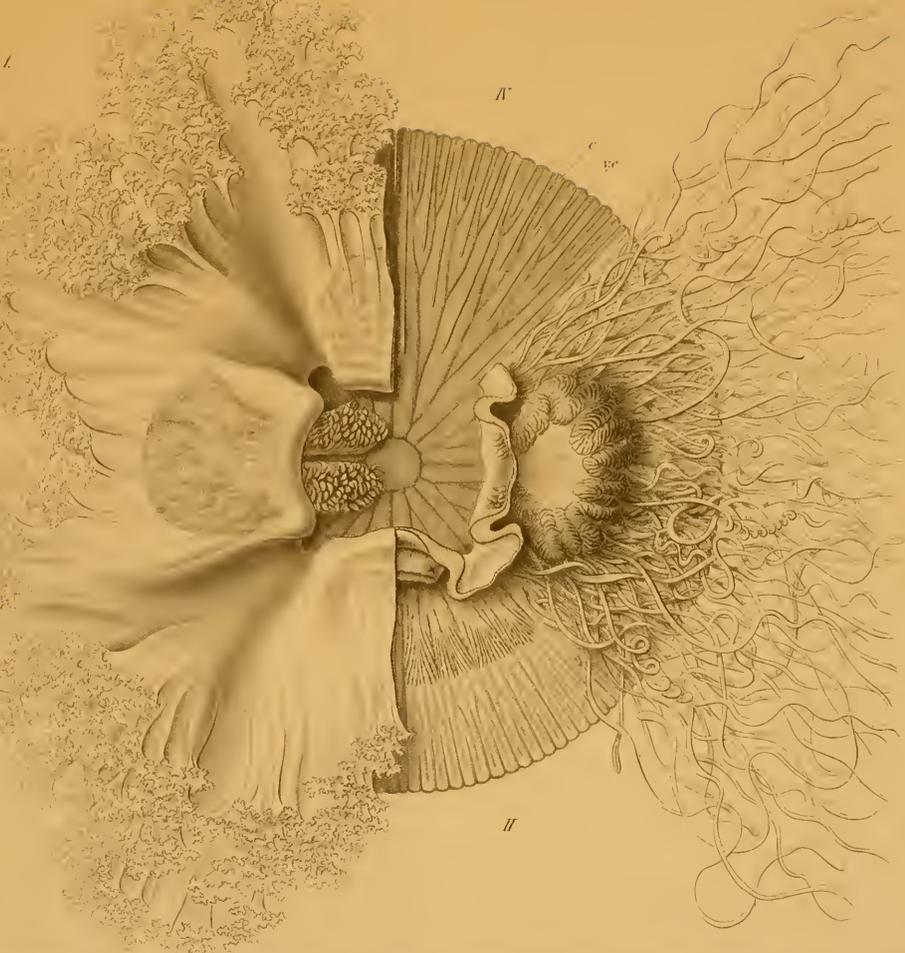
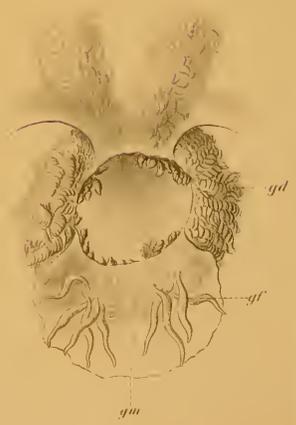


Fig. 2.



Fig. 3.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [NF_20](#)

Autor(en)/Author(s): Antipa Gr.

Artikel/Article: [Eine neue Art von Drymonema. 337-343](#)