

Zur Kenntniß der Anthomedusen

Hartlaub, Clemens

pp. 17 - 22



Terms and Conditions

The Göttingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes.

Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact:

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek

Digitalisierungszentrum

37070 Goettingen

Germany

Email: gdz@www.sub.uni-goettingen.de

Purchase a CD-ROM

The Goettingen State and University Library offers CD-ROMs containing whole volumes / monographs in PDF for Adobe Acrobat. The PDF-version contains the table of contents as bookmarks, which allows easy navigation in the document. For availability and pricing, please contact:

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Goettingen - Digitalisierungszentrum

37070 Goettingen, Germany, Email: gdz@www.sub.uni-goettingen.de

Zur Kenntniß der Anthomedusen.

Von

Dr. Clemens Hartlaub.

(Vorgelegt von E. Ehlers.)

Herr Dr. E. Vanhöffen hat in Nr. 379 des Zool. Anzeigers von 1891 ein neues System der Anthomedusen vorgeschlagen, welches je nach der Form der Gonaden die Ordnung in zwei Familien theilt, nämlich in die Codonidae („Gonaden ungetrennt als zusammenhängender Mantel den Magen ringartig umfassend“) und in die Oceanidae („Vier oder vier Paar interradiale Gonaden dem Ectoderm des Magens eingelagert“).

Da der Autor in diesem System die von mir früher untersuchte Gattung Cladonema zu den Oceaniden stellt, so hat er offenbar eine von mir publicirte Mittheilung¹⁾ unberücksichtigt gelassen, und ich möchte mir daher erlauben auf sie von neuen hinzuweisen und eine Stelle über die Form der Gonaden hier zu citiren.

Sodann möchte ich eine kurze Mittheilung über das Genus Turris machen und endlich Einsprache gegen die Vanhöffensche Vereinigung der Genera Pandaea und Tiara erheben.

In dem besagten Aufsätze über Cladonema habe ich über die Lage des Sexualorgans Folgendes angegeben:

„An der Entwicklung der Sexualproducte betheilt sich nur die erstere Partie (Centralmagen), und zwar wird der Magen, ähnlich dem der Codoniden von einer zusammenhängenden Gonade umgeben. Die bisherige Auffassung, daß Cladonema vier (5) — jedenfalls müßte es für unser Material fünf (4) heißen — getrennte Gonaden besäße, begründet sich darauf, daß das Manubrium in der unteren Gonadenregion fünf (4) sackartige Ausstülpungen bildet, die bei oberflächlicher Betrachtung leicht für einzelne Gonaden gehalten werden könnten, in Wahrheit aber diese Bedeutung nicht besitzen. Auf Schnitten an jungen Exemplaren zeigt sich deutlich, daß die Sexualzellenproduction an der ganzen Peripherie der unteren Zweidrittel des Centralmagens gleichzeitig gleich stark beginnt, sehr bald aber auch schon das proximale Drittel in Mitleidenschaft gezogen wird. Erst mit zunehmender Menge der Sexualstoffe entstehen die fünf

1) Zool. Anzeiger Nr. 267 1887.

perradial gelegenen Ausstülpungen, doch bleibt die Bildung der Geschlechtsproducte zwischen ihnen eher stärker als schwächer“.

Es ist demnach wohl ersichtlich, daß Vanhöffen *Cladonema* zu den *Codonidae* und nicht zu den *Oceanidae* hätte stellen müssen.

Was *Eleutheria* betrifft, die nach Vanhöffen mit *Cladonema* zusammen die Unterfamilie der *Dendronemidae* bildet, so ist bei ihr noch viel weniger von vier oder vier Paar interradialen Gonaden die Rede als bei dieser, denn bei der einzigen darauf hin genau genug untersuchten Art *Eleutheria dichotoma* Quatref. liegen die Sexualproducte nicht am Manubrium, sondern in der über dem Magen befindlichen Bruthöhle.

Die zweite Unterfamilie der Gruppe *Cladonemata* sind die *Pteronemidae* (*Pteronema Ctenaria*, *Zanclaea*, *Gemma-ria*). Da von diesen vier Gattungen wohl schwerlich eine von Vanhöffen auf die Gonaden untersucht wurde, so bleibt es fraglich, ob sie sich nicht ähnlich wie *Cladonema* verhalten, und ob nicht die ganze Gruppe der *Cladonemata* zu den *Codonidae* zu zählen sein wird.

Die Gattung *Eleutheria* scheint mir durch den Besitz der Bruthöhle, der sechs interradialen Canäle, welche Bruthöhle und Subumbrella verbinden, ferner durch den mächtigen Nesselwulst ihres Glockenrandes und schließlich durch ihre Knospungsvermehrung, so tiefgreifend von *Cladonema* unterschieden zu sein, daß ich die Vanhöffensche Vereinigung dieser zwei Gattungen zur Subfamilie der *Dendronemidae* unmöglich gut heißen kann.

Vielleicht dürfte es richtiger sein, der angeführten Charaktere wegen *Eleutheria* als Vertreterin einer besonderen Unterfamilie der *Eleutheridae* aufzufassen. Weder die verzweigte Tentakelform noch der *Cladonema* und *Eleutheria* gemeinsame Hermaphroditismus scheinen mir Grund genug für eine engere Vereinigung der beiden Genera zu sein. Auch die Polypen der beiden Medusen sind so verschieden, daß *Clavatella prolifera*, die Ammenform von *Eleutheria*, von Allman¹⁾ als einzige Vertreterin der Familie „*Clavatellidae*“ aufgeführt wird.

Daß gerade in Bezug auf die Gonaden bei einer nicht ganz gründlichen Prüfung leicht Irrthümer passiren, ist gewiß. Nur die Schnittmethode ist hier ganz entscheidend, und mittelst dieser hat auch Vanhöffen, wie er sagt, die Erfahrung gemacht „daß

1) Allmann, G. J., A Monograph of the Gymnoblatic or Tubularian Hydroids. London 1871.

bei Vertretern fast aller Gruppen der Oceaniden, selbst bei solchen Medusen, denen nach Haeckel perradiale Gonaden zukommen sollten“ „die Gonaden perradial getrennt sind“.

Die Gattung *Turris*, von der ich eine schöne Art vor einigen Jahren in Neapel beobachten konnte, bestätigt dies vollkommen. Ich schicke die Diagnose der sehr wahrscheinlich neuen Species voran.

Turris coeca n. sp.

Schirm hoch glockenförmig, mit ansehnlichem Scheitelaufsatz. Magen höchstens Zweidrittel der Schirmhöhle erfüllend, vierseitig, mit breiter Basis festsitzend. — Vier radial getrennte Gonaden, welche bis dicht an die Mundkrausen hinabreichen; auf jeder ihrer Seiten eine Längsreihe von gelappten Querwulsten, in der Mitte ein Gitterwerk von Leisten. — Radialcanäle überall gleich breit, bandförmig, an den Rändern mit nicht sehr dicht stehenden, kurzen Drüsenschläuchen besetzt, die verästelt sein können. Tentakeln von ansehnlicher Länge, in einer Reihe, circa 50, an der Basis stark comprimirt und hoch. Keine Ocellen.

Farbe: rosinenfarbig; Tentakeln an der Basis okergelb.

Größe: Schirmbreite circa 15 mm, Schirmhöhe 30—35 mm.

Fundort: Mittelmeer (Neapel im Februar und März).

Die neue Species steht der *Turris digitalis* Forbes (Grönländisches Meer und Nordsee), die ich leider nur in einem sehr mäßig erhaltenen Exemplare des Copenhagener Museums untersuchen konnte, sehr nahe. Halten wir uns aber an die Haeckelsche Beschreibung, so können wir die Mittelmeerform einstweilen nicht mit ihr identificiren. Die Hauptunterschiede sind folgende: *T. digitalis* hat einen viel längeren Magen, kürzere Tentakeln und besondere, den Radiärcanälen entlang laufende Längsmuskeln. Wie es bei ihr mit den Ocellen steht, die unserer neuen Art auffallender Weise vollkommen fehlen, geht aus den Beschreibungen nicht hervor. Auf der Forbesschen Figur¹⁾ sind keine eingezeichnet. — Die eigenthümlichen Längsmuskeln der nordischen Art konnte ich, vielleicht in Folge der schlechten Erhaltung, nicht auffinden, ebenso wenig konnte ich bestätigen, daß die Tentakeln bei ihr in zwei Reihen stehen, wie Haeckel²⁾ meint. Ob die von Haeckel beschriebene Verengerung des Radiärcanals in seinem oberen mit dem Magen durch das sogenannte Mesenterium verbundene Theile wirklich bei ihr besteht oder etwa nur eine

1) Forbes, *British Naked eyed Medusae* London 1848. Pl. III Fig. 1.

2) *System der Medusen*.

Contractionserscheinung ist, konnte ich nicht feststellen. Bei unserer Art ist der Radiär canal in diesem Abschnitte kaum bemerkenswerth enger als an seiner Einmündung in den Ring canal. Wohl zu beachten ist aber, daß ein eigentliches Mesenterium bei dieser und den verwandten Gattungen überhaupt nicht existirt, denn ich überzeugte mich durch Schnitte, daß sowohl bei *Turris* als bei *Tiara*, *Pandaea* und *Turritopsis* das vermeintliche Mesenterium hohl ist und seiner ganzen Länge nach eine offene Verbindung herstellt zwischen Magenraum und dem in diesem ganzen Theile nicht geschlossenen sondern rinnenförmigen Radiär canal. Die Radiär canäle nehmen also ihren Ursprung nicht am Grunde des Magens wie bislang angenommen wurde, sondern mittelst einer langen schlitzförmigen Oeffnung, deren Ausdehnung z. B. bei *Pandaea* mehr als die Hälfte der ganzen Magenlänge beträgt (s. Fig. 2). — In der Färbung scheinen die südliche und nördliche Art übereinzustimmen.

Die andere bekannte Art unserer Gattung, *Turris neglecta* Lesson (Britische Küsten), ist, abgesehen von dem Besitz von Ocellarbulben, durch ihre viel geringere Größe leicht zu unterscheiden (Schirmbreite: 3—4 mm, Schirmhöhe: 4—6 mm) vergl. Abbildung bei Forbes l. c. Pl. III Fig. 2.

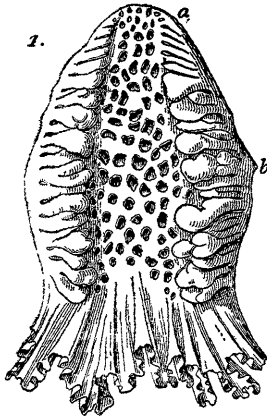


Fig. 1. Gonade an der Magenwand von *Turris coeca* n. sp. a. b. Ausdehnung der offenen Verbindung des Radiär canals mit dem Magen.

Zur genaueren Kenntniß der Gonaden unserer Art sei noch folgendes bemerkt: Die eigenthümlichen gelappten Querwülste auf den Seiten der Gonade (s. Fig. 1), sowie das in der Mitte gelegene Gitterwerk der Leisten beruhen nicht etwa auf partieller

Verdickung der im Ectoderm gelegenen Sexualzellenschicht, sondern auf einer zur Vergrößerung der Oberfläche entstandenen, complicirten Faltenbildung der Magenwand. Betrachten wir diese von der Innenseite, so haben wir ein der Außenfläche ganz ähnliches Bild vor uns. Denn was auf dieser als Vertiefungen zwischen den Wülsten und als Gruben in den Maschen des Gitterwerkes der Balken erscheint, bildet auf der inneren Magenfläche ebensoviele Hervorragungen. Wahrscheinlich meint Gegenbaur¹⁾ ähnliche Hervorragungen, wenn er von *Pandaea conica* sagt: „Vom ersten unteren Fünftheile an gerechnet, ist die Innenfläche des Magens mit kreisrunden oder nierenförmigen Vorsprüngen besetzt, die in ihrer Peripherie aus braunen oder braunrothen Zellenmassen bestehen und einen für die Verdauung thätigen Absonderungsapparate entsprechen“. Die Schicht der Sexualzellen ist auf den Querwülsten und in den zwischen ihnen liegenden Einfaltungen nur wenig dicker als auf der ganzen übrigen Gonadenfläche. Nur im Grunde der den Maschen des Balkennetzes entsprechenden Gruben fand ich auf Querschnitten durch ein männliches Exemplar die Schicht der Geschlechtszellen manchmal unterbrochen.

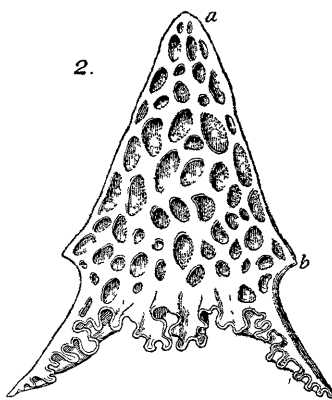


Fig. 2. Gonade an der Magenwand von *Pandaea conica* Haeck.
a. b. s. Fig. 1.

Die Gattung *Turris* nimmt durch die Form ihrer Gonade eine vermittelnde Stellung ein zwischen den Gattungen *Pandaea* und *Tiara*. Wenn Vanhöffen sagt, daß die Gonaden von Pan-

¹⁾ Gegenbaur, C., Versuch eines Systemes der Medusen in: Zeitschr. wiss. Zool. 1856. Bd. VIII p. 222.

daea genau wie bei *Tiara* gebildet seien, so ist das nach meinen Erfahrungen durchaus unrichtig, und die von ihm gemachte Vereinigung der beiden Gattungen desshalb ein entschiedener Mißgriff. Haeckel bezeichnet die *Pandaea*-Gonade als glatt, nach Vanhöffen bestände sie wie bei *Tiara* aus zwei Längsreihen von dicken theilweise verästelten Querwülsten, in Wirklichkeit aber bedeckt sie (s. Fig. 2) die ganze Magenfläche, indem sie ein ziemlich weitmaschiges Netzwerk von Balken bildet. Sie hat also einen ähnlichen Charakter wie der mittlere Theil der *Turris*-Gonade.

Tiara besitzt gerade im Gegensatz zu *Pandaea* nur die seitlichen Querwülste der Gonade von *Turris*, während ihr ein in der Mitte gelegenes Gitterwerk vollkommen fehlt (s. Fig. 3). Bei ihr hat die Gonade eine mehr oder minder hufeisenförmige Gestalt, in sofern die beiden Längsreihen von Querwülsten oben an der Basis des Manubriums durch eine Querbrücke verbunden sind.

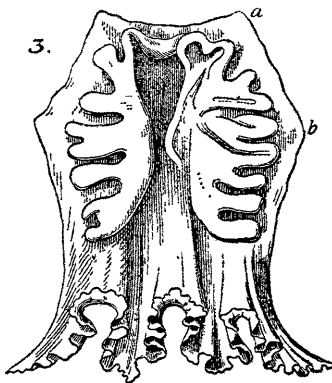


Fig. 3. Gonade an der Magenwand von *Tiara pileata* Agass
a. b. s. Fig. 1.

Schließlich sei noch erwähnt, daß auch die Gonaden von *Turritopsis armata* Haeckel nicht wie der Autor angiebt, „vier eiförmige Längswülste mit glatter Oberfläche, durch vier tiefe interradiale Furchen getrennt“ sind, sondern ebenfalls die ganze Magenwand bedecken und radial getrennt sind. Ihre äußere Oberfläche ist allerdings glatt; die vier radialen Magenkanäle, in denen das Entoderm, wie man auf Querschnitten sieht, eine ganz besondere großzellige protoplasmaarme Struktur hat, sind von aller Sexualzellenbildung vollkommen frei.