

## 2. Zur Systematik der Scyphomedusen.

Von Dr. Ernst Vanhöffen, Königsberg i. Pr.

eingeg. 9. Mai 1891.

In seiner »Berichtigung in Betreff des Begriffs octomeral« wirft Claus<sup>1</sup> mir vor, ich hätte die Begriffe tetrameral und octomeral mit vierstrahlig und achtstrahlig identificiert. Ich muß dieses zugeben, doch geschah es, nicht weil ich die Begriffe mißverstanden, sondern weil ich denselben ihre ursprüngliche Bedeutung wahren, nicht die von Claus ihnen beigelegte annehmen wollte. Claus sagt<sup>2</sup>: »Die Scyphomedusen, deren Architectonik eine vorherrschend vierstrahlige ist, wurden von mir nach dem Modus der peripherischen Gliederung, welche niederen und höheren Stufen der phylogenetischen Entwicklung entspricht, in viergliedrige und achtgliedrige Medusen eingetheilt . . . .« und giebt dann selbst zu<sup>3</sup>, daß man über den Werth der peripherischen Gliederung des Schirmandes als Classificationsprincip verschiedener Ansicht sein kann. Dieses Zugeständnis allein schon genügt, um die Gliederung in Tetrameralia und Octomeralia fallen zu lassen, denn wie soll man sich in der Systematik zu rechtfinden, wenn über Eintheilungsprincipien Zweifel bestehen. Doch da Claus weitere Argumente wünscht, bin ich bereit, solche zu geben.

Betrachten wir den Modus der peripherischen Gliederung, so zeigt sich, daß auch typische Vertreter der Tetrameralia, z. B. *Depastrella*, einen regelmäßig achtlappigen Rand haben. Ferner dürfte sich auch bei der Untersuchung von *Lucernaria* und *Halicystus*, der wie *Ephyra* acht Randkörper besitzt, nicht so leicht an den Thieren selbst und bei allen Individuen die Zusammengehörigkeit von je zweien der acht Lappen nachweisen lassen, wie es an Abbildungen derselben möglich ist. Auch bei den Tetrameralien treten daher am Schirmande Züge achtgliederigen Baues auf, so daß es einem Unbefangenen schwer werden würde, Tetrameralien und Octomeralien nach der von Claus gegebenen Definition zu unterscheiden. Wenn Claus seine Octomeralia als Scyphomedusen mit mehr als acht Randlappen definieren wollte, wäre allerdings eine sichere Unterscheidung möglich, doch würde durch diese Trennung nicht die natürliche Verwandtschaft

<sup>1</sup> Zool. Anz. Jahrg. 1891. p. 88.

<sup>2</sup> Über die Classification der Medusen mit Rücksicht auf die Stellung der sogenannten Peromedusen. Arb. Zool. Inst. Wien 7. Bd. p. 97.

<sup>3</sup> Zool. Anz. Jahrg. 1891. p. 89.

ausgedrückt und außerdem würde der Name Octomeralia ebenso wenig wie vorher geeignet erscheinen.

Denn tetrameral und octomeral sind meiner Meinung nach ganz bestimmte Begriffe, denen nicht eine beliebige Deutung gegeben werden darf. Claus nennt tetramerale Medusen solche, bei denen der Schirmrand nach der Vierzahl gegliedert ist; ich glaube der Zustimmung der meisten Zoologen sicher zu sein, wenn ich darunter Medusen verstehe, die aus vier congruenten regelmäßig um ein Centrum geordneten Theilen, den Parameren, sich zusammensetzen.

Da der Begriff »Parameren« in verschiedenem Sinne gebraucht wird, ist es nöthig, denselben specieller zu definieren. Hæckel<sup>4</sup> nannte ursprünglich Parameren oder Nebenstücke (homonome Theile) »allgemein entsprechende Theile, welche um eine Kreuzachse oder Breitenachse des Körpers (oder um die Hauptachse eines einzelnen Körperteils) herum neben einander liegen«, und unterschied dieselben von den Antimeren oder Gegenstücken, die er als »entsprechende Theile, welche um die Hauptachse (Längsachse) des Körpers herum neben einander liegen,« bestimmte. Parameren sind nach jener Definition, wie Hæckel selbst angiebt, z. B. die drei Blättchen eines Kleeblatts, Antimeren dagegen sowohl die unsymmetrischen Hälften eines Bilateralthieres, wie auch die symmetrischen Strahlfüße eines Seesterns. Später als er erkannte, daß der Begriff Antimeren einer genaueren Fassung bedurfte, beschränkte er denselben auf die Hälften eines bilateralen Körpers und nannte die symmetrischen von einem Antimerenpaar zusammengesetzten Stücke Parameren, indem er gleichzeitig die frühere Definition dieses Ausdrucks aufhob<sup>5</sup>.

Claus weigert sich nun die Ausdrücke Parameren und Antimeren in ihrer neuen Fassung anzuerkennen. »Richtiger wäre es gewesen,« sagt er<sup>6</sup>, »den Begriff Antimer im Sinne der Strahlstücke des Radiärthieres aufrecht zu erhalten, um, vom allgemeineren Verhältnis der Vielzahl solcher um eine Achse geordneten Gegenstücke ausgehend, zu dem Specialfalle der Einheit mit zwei zu den Seiten einer Ebene sich wiederholenden Nebenstücken oder Parameren zu gelangen, mit welchen Hæckel nunmehr die rings um die gemeinsame Hauptachse neben einander liegenden Strahlstücke bezeichnet. Das ist der Grund, weshalb ich in den neueren Auflagen meines Lehrbuchs den Ausdruck »Antimer« für die congruenten Strahlstücke der Radiärthiere, und

<sup>4</sup> Generelle Morphologie I. 1866. p. 311.

<sup>5</sup> Über die Individualität des Thierkörpers. Jen. Zeitschr. 12. Bd. 1878. p. 8.

<sup>6</sup> *Deſtopea Kaloktenota* Chun als Ctenophore der Adria. Arb. Zool. Inst. Wien 1888. 7. Bd. p. 56.

»Paramer« für die spiegelbildlich gleichen Hälften des Bilateralthieres gebrauche und somit das Antimer als aus einem Paramerenpaar gebildet betrachte.«

Die Frage, ob Claus berechtigt war, die Begriffe Antimeren und Parameren zu vertauschen, muß unter Berücksichtigung seiner Gründe entschieden verneint werden. Hæckel hatte sowohl die Hälften eines Bilateralthieres wie auch die Strahlstücke des Seesternes als Antimeren bezeichnet. Als er nun die Grenze des Begriffs enger zog, hätte er mit gleichem Recht diesen Namen den Strahlstücken des Seesternes wie auch den Hälften des Bilateralthieres belassen können. Er wählte das letztere, und daher sind wir gezwungen, ihm als Autor zu folgen. Ich werde daher die Ausdrücke Parameren und Antimeren im Sinne Hæckel's gebrauchen.

Nachdem so allgemein festgestellt wurde, was man unter Parameren und Antimeren versteht, handelt es sich um präzise Fassung der Begriffe. Eine solche finden wir nur bei Claus<sup>7</sup>, indem er die Parameren (im Sinne Hæckel's, seine Antimeren) als congruente Theilstücke oder Strahlstücke, welche stets, wenn auch neben einander geordnet, doch um einen gemeinsamen Mittelpunct gruppiert sind, und Antimeren (seine Parameren) als spiegelbildlich gleiche Hälften der Parameren (seine Antimeren) definiert. Doch lassen sich die Begriffe der Parameren und Antimeren weit einfacher und unabhängig von einander feststellen.

An einem Radiärthier werden Radian, Interradian und Adradian unterschieden. Die Radian und Interradian sind völlig bestimmt durch die Richtung der Symmetrieebenen, die Adradian (intermediäre Radian oder Radian dritter Ordnung nach Claus<sup>8</sup>) können verschiedene Lage zwischen den Radian haben. Unter Parameren nun verstehe ich die zwischen zwei Interradian, genauer zwischen zwei interradialen Symmetrieebenen gelegenen Theilstücke; die von Radius und Interradius eingeschlossenen Stücke heißen Antimeren. Gehen wir von einer tetrameralen Meduse aus mit vier Symmetrieebenen und vier Radian, so zerfällt diese in vier Parameren, die durch zwei Symmetrieebenen in der Richtung der Radian in acht Antimeren getheilt werden. Sind nur zwei Symmetrieebenen vorhanden, so haben wir ein zweistrahliges Thier mit zwei Radian, zwei Interradian, zwei Parameren und vier Antimeren. Monosymmetrisch, also gewissermaßen einstrahlig, sind die Bilateralthiere. Ihr Körper entspricht einem Paramer, das ja durch den Radius in zwei symmetrische Hälften zerlegt

<sup>7</sup> l. c. p. 92.

<sup>8</sup> Arb. Zool. Inst. Wien 1888. 7. Bd. p. 94.

wird. Wie die symmetrischen Thiere nun in Radiär- und Bilateralthiere zerfallen, lassen sich auch bei den asymmetrischen zwei analoge Gruppen unterscheiden. Asymmetrische Radiärthiere sind Chun's clinoradiale Thiere<sup>9</sup>, deren bestes Beispiel *Velevella* repräsentiert. Sie haben keine Symmetrieebene, daher weder Radius noch Interradius. Ihre Theilstücke werden von Adradien begrenzt, sind daher von den Parameren und Antimeren zu unterscheiden und mögen Clinomeren heißen. Schlechthin asymmetrische Thiere nennt man jene, die keine besondere Orientierung ihrer Theile erkennen lassen; sie stehen in gleichem Verhältnis zu den Clinomeren wie die Bilateralthiere zu den Parameren.

Nach dieser Definition der Parameren halte ich es vollkommen aufrecht, daß alle Medusen als tetrameral und vierstrahlig aufzufassen sind, denn alle setzen sich aus vier Parameren zusammen, alle haben vier Radien und vier Symmetrieebenen. Die Symmetrieebenen, die ich aus der Krystallographie entlehnte, geben am besten Aufschluß über den Bau der thierischen Körper. Sie lassen keinen Zweifel darüber, ob man diese oder jene Organe bevorzugen, ob man mehr Werth auf das Centrum oder die Peripherie legen soll. Auch ihrer Bedeutung nach sind daher die Namen Tetrameralia und Octomeralia nicht geeignet, Medusengruppen zu bezeichnen, und ich entfernte dieselben um so lieber aus dem System, weil ich dem radialen Bau, der ja doch nur ausnahmsweise genau eingehalten wird, überhaupt wenig Werth beilege.

Die Auflösung dieser Gruppen und die Trennung der Scyphomedusen in Cathammata und Acathammata erwies sich aber auch aus positiven Gründen als nothwendig. Es war nöthig, in die Gruppe der Cathammata die Charybdeiden, Lucernariden, Depastriden und Tesseriden mit einzuschließen, weil auch diese Septalknoten besitzen, während sie den Semäostomen und Rhizostomen fehlen. Es stört dabei nicht, daß sie bei der einen Form länger, bei der anderen kürzer sind, sondern es handelt sich nur darum, ob sie überhaupt auftreten. Als weitere Momente, die für die Zusammengehörigkeit der Cathammata in's Gewicht fallen, kann ich noch anführen, daß alle hierher gerechneten Formen solide Tentakel und einfaches Mundrohr haben, während die Acathammata mit hohlen Tentakeln ausgestattet sind, wo solche überhaupt vorkommen, und kräftige Mundarme besitzen.

Wie die negativen Gründe, das Unbestimmte der Begriffe tetrameral und octomeral und die ungewöhnliche Definition derselben,

<sup>9</sup> Ctenophoren des Golfs von Neapel. Leipzig 1880. p. 312.

dazu führen die Eintheilung in Tetrameralia und Octomeralia aufzugeben, zwingen diese positiven Gründe, die von mir<sup>10</sup> vorgeschlagene Änderung des Systems vorzunehmen, den Begriff der Cathammata zu erweitern und so zwei coordinierte Hauptgruppen der Acraspeden: Cathammata und Acathammata zu unterscheiden.

Königsberg i. Pr., den 23. März 1891.

### 3. Ein neuer Diaptomus aus Brasilien.

Von S. A. Poppe, Vegesack.

eingeg. 12. Mai 1891.

#### *Diaptomus Deitersi* nov. sp.

Die Größe des Weibchens beträgt circa 1,37 mm, seine größte Breite in der Mitte des Cephalothorax 0,4 mm. Von den sechs Segmenten des Cephalothorax ist das erste mit einer Quercontour versehene das längste und so lang wie die drei folgenden zusammen genommen. Die Segmente 2—5 sind fast gleich lang, das sechste ist kürzer und seine Seitenflügel sind abgerundet und jederseits nur mit einem Dorn versehen.

Das Abdomen des Weibchens (Fig. 1) besteht inclusive Furca aus vier Segmenten, von denen das erste fast so lang ist, wie die drei folgenden zusammen genommen. Das erste Segment ist in seinem proximalen Drittel stark verbreitert und trägt daselbst jederseits am Außenrande einen Dorn. Das zweite Segment ist sehr kurz, das dritte und die Furca sind gleich lang. Die Furcalglieder sind etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit und mit fünf kräftigen befiederten Borsten so wie mit einer unbefiederten Innenborste von derselben Länge versehen.



Abdomen des ♀  
von *D. Deitersi*  
n. sp.

Die vorderen Antennen des Weibchens sind 25-gliederig und ragen, an den Körper angelegt, bis über die Spitzen der Furcalborsten hinaus. Das achte wie auch das zwölfte Glied trägt am Außenrande am distalen Ende einen kleinen Dorn; die Glieder 22—24 sind an ihrem distalen Ende auch am Innenrande mit langen Borsten besetzt.

Die Füße des fünften Paares des Weibchens (Fig. 2) haben einen dreigliederigen Außenast, dessen erstes Glied kräftig entwickelt ist. Das kleine Endglied, wenig länger als breit, trägt zwei

<sup>10</sup> Zool. Anz. 1891. No. 355.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Vanhöffen [Vanhoeffen] Ernst

Artikel/Article: [2. Zur Systematik der Scyphomedusen 244-248](#)