© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

wiedergegebenen Resultate meiner Untersuchungen noch eingehender zu belegen.

2. Das System der Hydromedusen.

Von Dr. R. v. Lendenfeld in Sydney.

eingeg. 18. Mai 1884.

Während in anderen Thiergruppen eine gleichmäßige Berücksichtigung aller Stadien schon längst gebräuchlich geworden ist, haben die Bearbeiter dieser Coelenteraten-Ordnung, entweder die freien Medusenstadien oder die sessilen Polypenstöcke in ihren systematischen Zusammenstellungen derart vernachlässigt, daß das Resultat den natürlichen Verhältnissen nicht entspricht. Wenn wir von jenen Autoren absehen, welche das Hauptgewicht auf die Polypenstöcke legen, so bleibt uns vor Allem Hæckel, der in seinem prachtvollen System der Medusen jene Thiere nicht berücksichtigt, welche obwohl zweifellos den craspedoten Medusen nahe verwandt, doch keine freien Geschlechtsthiere erzeugen. Eben so wie die palingenetische *Lucernaria* in die Gruppe der Acraspeden aufgenommen ist, sollten doch wohl auch die medusenlosen Hydroiden unter die Craspedotae aufgenommen werden. Jedenfalls ist die Verwandtschaft zwischen den Hydroidpolypenstöcken und den Craspedotae größer, wie zwischen diesen und den Acraspeden.

Diese Ideen sind von Claus vertreten. Mit der Bearbeitung der zahlreichen australischen craspedoten Medusen, die alle neu, und den Polypenstöckchen, die nur unwissenschaftlich beschrieben sind, beschäftigt, habe ich gefunden, daß auch das von Claus in den »Grundzügen« angedeutete System hauptsächlich deshalb in einzelnen Theilen gezwungen erscheint, weil Claus die althergebrachte Eintheilung der Hydroidpolypen in Gymno- und Calyptoblastea beibehält.

Claus[1] selbst hat auf die Unhaltbarkeit dieser Eintheilung hingewiesen.

Das folgende System ist zum Theil auf jene Principien gegründet, welche ich vor einem Jahre in meiner Arbeit über *Eucopella* dargelegt habe.

Ich nenne die zweite Classe der Cnidarien lieber Polypomedusae als Hydromedusae (Claus), weil der Begriff Polyp auf Hydra und Scyphistoma paßt, was bei dem Begriff Hydra nicht der Fall ist. Die Classe der Polypomedusae zerfällt in zwei Gruppen, von denen die

---

[1] C. Claus, Beiträge zur Kenntnis der Geryonopsiden- und Eucopiden-Entwicklung. Arbeiten aus dem Zoologischen Institute der Universität Wien. 4. Band. p. 91.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

erstere auf Hydra und die letztere auf Polypen zurückzuführen ist, bei denen das Entoderm dem Ectoderm gegenüber sich höher differencirte, als bei Hydra.

Ich nehme mit Claus drei Ordnungen unserer Classe an. Die beiden ersten gehören der *Hydra*-Gruppe an, während die dritte allein steht. Die erste dieser Ordnungen nenne ich Hydromedusae (= Hydroidae Claus). Ich glaube, daß dieser so vielfach benutzte Name für unsere Thiergruppe am besten paßt. Die zweite Ordnung der Siphonophoren schließt sich, wie oben erwähnt, eng an die Hydromedusen an. Für die dritte Ordnung der Acraspeden wähle ich den Ray-Lankester'schen Namen Scyphomedusae (= Acraspedae Hæckel).

Die Erkenntnis der Verwandtschaftsverhältnisse der so vielfach divergirenden Formen der Ordnung Hydromedusae, bildet den Gegenstand dieser Arbeit.

Ich theile unsere Thiergruppe in die vier Unterordnungen: Hydropolypinae, Hydromedusinae, Hydrocorallinae und Trachomedusae. Die beiden letzteren sind in dem Sinne von Claus angenommen, so daß also die einen Hydrocorallinae Moseley, und die anderen Trachomedusae Hæckel + Narkomedusen Hæckel sind.

Unsere eigentliche Aufgabe wird es also sein die schwankenden Gestalten der Hydroiden, der Anthomedusen und Leptomedusen zu einem naturgetreuen Bilde zusammenzustellen.

Ich gehe von der Anschauung aus, daß keineswegs alle Blastostyle (Allman) rückgebildete Medusen sind, und ordne demgemäß diese Hydromedusen nach zwei divergirenden Reihen. Die erste enthält Hydroidpolypen, welche ihre Genitalproducte in der Magenwand oder in Gastralausstülpungen, von gewöhnlichen, oder zu mundlosen Blastostylen rückgebildeten Polypen, zur Reife bringen. Solche Blastostyle nenne ich, ihrer Phylogenie gemäß, Polypostyle. Die zweite Reihe umfaßt jene Gruppe, welche Medusen erzeugt. Mögen diese Medusen nun frei werden und selbständige Thiere darstellen oder nicht. Die Blastostyle dieser Gruppe sehe ich als rückgebildete Medusen an und nenne sie demgemäß Medusostyle. Die Schwierigkeit in der Ausarbeitung eines solchen, gewiß naturgemäßen Systems, liegt in der Unterscheidung der Polypostyle von den Medusostylen.

Außer diesem Fundamentalunterschiede finden sich aber zwischen den beiden Gruppen noch andere Differenzen, welche in solchen Fällen, wo über die Stellung des betreffenden Thieres ohnedies kein Zweifel sein kann, mit solcher Constanz auftreten, daß sie in jenen Fällen als entscheidend gelten können, in welchen aus der Gestaltung des Blastostyl nicht auf seine Phylogenie geschlossen werden kann.

Die Medusostyle liegen centrifugal, die Polypostyle

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

aber centripetal. Für die frei werdende Meduse ist es von Vortheil an der Vegetationsspitze zu entstehen, weil sie dort nicht so leicht von Diatomeenrasen und anderen Protistencolonien überwuchert und erstickt wird. Für den Polypen aber, in dessen Magenwand die Genitalproducte reiften, war es von Vortheil im Verborgenen zu blühen, da die Geschlechtszellen oder kleinen Embryonen durch die Protistenrasen ohne Schwierigkeit hindurch können. Die Medusenknospen stehen fast immer entweder an den Nährthieren selbst, oder doch an den Nebenzweigen des Stockes. Am Stamm und an der Hydrorhiza ist das Keimen von Medusen überaus selten.

Die Polypostyle hingegen finden sich stets an den Stämmen oder an der Hydrorhiza. Die Medusen entstehen als laterale Knospen an den Polypen und wandern in einzelnen Fällen centripetal. Die Polypostyle sind umgewandelte Polypen, die stets eine geschützte centrale Lage einnehmen. Zweifelhafte Bildungen also, welche an den Nährthieren oder in der Nähe derselben sitzen, sind jedenfalls nicht als Polypostyle aufzufassen. Es entsteht nun öfters die Frage, ob solche Bildungen, welche nur wenige Eier enthalten, als rudimentäre Personen oder aber nur als Ausstülpungen der Leibeswand des Nährthieres anzusehen sind. Es liegt kein Grund vor, warum nicht aus dem einfachen Verhältnisse bei Hydra auf die Weise ein höherer Grad der Differenzirung erreicht werden kann, daß sich ein Theil der Körperwand des Polypen durch Ausbildung von tentakelartigen Vorragungen, in welche dann die Sexualzellen hineinwandern, zu einem Dotterbildungs- und Brutapparate, wie ihn die rudimentären Medusengemmen darstellen, ausbildet.

Ich nehme an, daß diese Ausstülpungen in der That mit Tentakeln homolog sind und daß auch den entsprechenden Bildungen bei *Eudendrium* die schon durch ihre Anordnung nahe gelegte Bedeutung von Tentakeln zukommt. Eben so nehme ich die langen Stiele, an denen die Medusenknospen bei *Tubularia* hängen, als modificirte Tentakel in Anspruch. Der centrale Hohlraum reicht nicht hin, diese Gebilde für grundverschieden von den soliden Tentakeln zu halten, da auch diese wohl von hohlen Tentakeln wie jene der *Hydra* abstammen.

Mit demselben Rechte, mit welchem wir der Allman'schen Blastochem-Sporosac-Theorie keine Bedeutung beilegen, sondern die Genitalproducte der Meduse einfach als in Organen derselben liegend, annehmen, werden wir auch hier den Polypostyl nicht einem Blastochem gleichsetzen und die Ausstülpungen desselben nicht als Sporosacs auffassen, sondern einfach als Theile des Geschlechtsthieres, als Organe des Polypostyls.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

Der ersten Unterordnung gehören somit die *Hydridae*, *Clava* und *Tubiclava*, die *Eudendridae* so wie jene Calyptoblastea an, welche nicht Medusen entwickeln. Auch die Graptolithen sind hier unterzubringen. Die zweite Unterordnung umfaßt die Craspedotae, *Corynidae*, *Myriothelidae* und die *Tubularidae*, so wie die *Bimeridae* und *Cordylophora*. Die *Dicorynidae* sollen in der ersten Gruppe als eine Familie ihren Platz finden, bei welcher ein hectocotylusartiger accessorischer Schwimmapparat vorkommt, welcher aber nicht einer Person homolog ist, sondern nur als Organ aufzufassen ist. Wie der Hectocotylus ist dasselbe ein modificirter Fangarm.

In diesem Systeme können natürlich nur jene Formen aufgenommen werden, deren Lebensgeschichte annähernd bekannt ist. Gattungen, die auf Polypenskelette oder verstümmelte Jungendstadien gegründet sind, könnten nur mit einer größeren oder geringeren Wahrscheinlichkeit eingereiht werden, und ich ziehe es daher vor, solche nicht zu berücksichtigen. Ich werde dem entgegen aber bestrebt sein, alle jene Gattungen unterzubringen, von denen einzelne wichtige Stadien genau bekannt sind. Leider sind wir heut zu Tage noch auf ein solches approximatives Verfahren angewiesen, da nur von einer verschwindend kleinen Minorität aller Formen die Lebensgeschichte bekannt ist.

Da ich gegenwärtig mit anderen Arbeiten derart überhäuft bin, daß vielleicht Jahre hingehen werden, ehe ich an die Veröffentlichung meiner Studien über Hydroidpolypen und Craspedotae werde schreiten können, so möchte ich diesen Abriß jetzt vorläufig mittheilen.

Mögen die zahlreichen Fehler, die gewiß darin enthalten sind, damit entschuldigt werden, daß dies der erste Versuch ist, die schwankenden Hydromedusenerscheinungen, nach ihren Verwandtschaftsverhältnissen geordnet, mit dauernden Gedanken zu befestigen.

Ordo Hydromedusae.

Solitäre oder zumeist Stock-bildende und dann oft polymorphe Polypen ohne Gastralfilamente, so wie Medusen mit Ringnerv und Velum ohne Gastralfilamente.

1. Unterordnung: Hydropolypinae.

Solitäre oder Stock-bildende oft polymorphe Polypen, welche die Genitalproducte in der Magenwand oder zumeist an tentakelförmigen Ausstülpungen derselben zur Reife bringen. Die Nährthiere besitzen stets fadenförmige Tentakeln.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

1. Familie Hydridae.

Histologisch wenig differenzirte Polypen, ohne oder mit hohlen Tentakeln. Ohne Stockbildung. Ungeschlechtliche Vermehrung durch Theilung oder Sprossung. Genitalproducte reifen in der Magenwand.

Umfaßt *Protohydra* und *Hydra*.

2. Familie Clavidae.

Polypenstöcke, welche von durchaus gleichartigen Polypen mit zerstreuten, fadenförmigen Tentakeln gebildet werden. Die Genitalproducte reifen an tentakelförmigen Ausstülpungen der Magenwand aller Polypen.

Umfaßt *Clava* und *Tubiclava*.

3. Familie Eudendridae.

Polypenstöcke mit Nährthieren und Polypostylen. Die Nährthiere besitzen einen Wirtel von fadenförmigen Tentakeln. Die Genitalproducte reifen an tentakelförmigen Ausstülpungen der Magenwand, sowohl der Polypostyle, wie auch der Nährthiere. Es kommen auch einzelne als Wehrthiere zu deutende mundlose Personen am Stocke vor.

Umfaßt *Eudendrium, Stylactis*.

4. Familie Blastopolypidae.

Polypenstöcke mit Nährthieren und Polypostylen. Die Nährthiere mit einem Wirtel fadenförmiger Tentakel. Die Genitalproducte reifen in der Magenwand oder in verschieden gestalteten Ausstülpungen derselben; ausschließlich in den Polypostylen. Jeder Gonophor enthält einen Polypostyl.

(Schluß folgt.)

3. Zur Metamorphose der Rhizostomen.

Von Dr. R. v. Lendenfeld in Sydney.

eingeg. 27. Mai 1884.

Der Hafen von Sydney ist außerordentlich reich an Scheibenquallen. Während wir gewohnt sind an unseren Nordsee- und Mittelmeerküsten Medusenschwärme zu gewissen Zeiten nur anzutreffen, finden sie sich hier in Sydney stets in großen Mengen. Nicht allein treiben sie bei jedem Wetter an der Oberfläche (bei Regen zumeist nur kranke Thiere, die nicht mehr tauchen können), sondern sie finden sich auch in solcher Menge am Grunde, daß das große Dredgenetz öfters von ihnen derart erfüllt wird, daß man es gar nicht an Bord bringen kann, ohne sich der Gefahr auszusetzen durch ein Zerreißen desselben Alles zu verlieren.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Lendenfeld Robert Ingaz Lendlmayr

Artikel/Article: 2. Das System der Hydromedusen 425-429