

7. Über die Entwicklung der Hydromedusen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von A. Goette.

eingeg. 28. Februar 1904.

Für die Entwicklung der Hydromedusen gilt noch heute die Darstellung als maßgebend, die L. Agassiz 1862 veröffentlichte¹. Danach entstände die Meduse aus der Knospe in der Weise, daß der vom Scheitel einwachsende ektodermale Glockenkern den Entodermschlauch zu einem doppelwandigen Becher (primäre Entodermlamelle Weismann) einstülpe, der sich sodann durch 4 interradiale Verwachsungstreifen in die 4 Radialkanäle und die sie verbindende sekundäre Entodermlamelle verwandle, während der ausgehöhlte Glockenkern die Subumbrella als Auskleidung der Glockenhöhle liefere. Die Erhebung des Manubrium aus dem Grund dieser Höhle vollendet die Grundlagen der Medusenbildung.

Eine Nachuntersuchung, die ich an mehreren Arten mit freien und mit sessilen Medusen vornahm (*Podocoryne carnea*, *Syncoryne sarsi*, *Dendroclava dohrni*, *Bougainvillea fruticosa*, *Perigonimus repens*, *Obelia dichotoma*, *O. longissima*, *O. geniculata*, *Tubularia larynx*, *Penaria cavolinii*), ergab jedoch, daß jene vielfach bestätigte und allgemein anerkannte Darstellung von Agassiz falsch ist, und daß daher alle daraus gefolgerten Schlüsse über die Beziehungen der Medusen zu den nicht medusoiden Gonophoren und über die erste Entstehung solcher Medusen aus den Hydropolypen hinfällig sind.

1) Die Einleitung zur Medusenbildung geht nicht vom Glockenkern aus, sondern von 4 durch Täniolen getrennten radialen Rinnen des Entoderms, deren apikale Zipfel in 4 getrennte Schläuche im Umfange des sich einsenkenden Glockenkerns auswachsen. Ein doppelwandiger oder sonstwie gebildeter einheitlicher Entodermbecher als Anlage der umbrellaren Entodermteile existiert überhaupt nicht. Jene 4 Schläuche können einander scheinbar bis zur Berührung nahe kommen, bleiben jedoch stets durch eine interradiale Grenzlamelle getrennt; während der Ausdehnung der Umbrella werden sie platt und ihre Kanten wachsen zu soliden, immer breiter werdenden Platten aus, die erst spät in den Interradien miteinander verschmelzen und so die 4 »Umbrellarplatten« (sekundäre Entodermlamelle) bilden. Die Schläuche selbst verwandeln sich in die Radialkanäle. — Der Ringkanal entsteht weder in einer Entodermlamelle noch durch Seiten-

¹ Nur Allman und später F. E. Schulze weichen in ihren Darstellungen über denselben Gegenstand mehr oder weniger von Agassiz ab.

fortsätze der Kanäle (Agassiz, Claus u. a.), sondern durch eine unmittelbare Verschmelzung der zusammenstoßenden platten Schläuche.

2) Der Glockenkern paßt sich den winkelig zusammenstoßenden Radialschläuchen an, ist also vierkantig; diese interradianalen Kanten können zwischen den Schläuchen bis dicht an das Außenektoderm reichen, bleiben aber von ihm getrennt, bis auf ihre proximalen Enden, wo beide Teile zeitweilig miteinander verschmelzen. Nachdem die Glockenhöhle entstanden ist, erhebt sich die Mitte ihres Grundes zum Manubrium, wodurch die 4 interradianalen Ecken mit ihren am Außenektoderm angehefteten Enden trichterförmig einsinken (Subumbrellarzipfel).

3) Alle Gonophoren, in deren Anlagen die 4 getrennten Radialschläuche fehlen und die statt dessen eine einfache, kontinuierliche Entoderm lamelle im Umfange der Gonaden besitzen, können naturgemäß nicht mehr von solchen Medusen wie die geschilderten abgeleitet werden. Dann ist es erst recht untunlich, die noch einfacheren Gonophoren für stark zurückgebildete Medusen zu erklären, so daß als solche allenfalls Formen wie *Tubularia*, *Pennaria*, *Gonothyraea* u. a. gelten können. — Andererseits können jene freien Medusen stammesgeschichtlich nicht in der bisher angenommenen Weise direkt aus Polypen hervorgegangen sein, nämlich so, daß deren Peristom sich einsenkte und der dadurch entstandene niedrige Kranzdarm durch interradianale Verschmelzungen sich in 4 Radialkanäle und die sie verbindende Umbrellarplatte verwandelte.

4) Die Keimzellen der untersuchten freiwerdenden Medusen entstehen in der Regel außerhalb ihrer definitiven »Reifungsstätte«, nämlich des Ektoderms des Manubrium und der Subumbrella. Bei *Podocoryne* liegt die »Keimstätte« der Eizellen noch weiter zurück als bisher angenommen wurde, nämlich im Ektoderm des Polypen; und bei *Syncoryne* und *Bougainvillea* finden sich Eizellen im Entoderm der Knospe. Der Ursprung der männlichen Geschlechtszellen aller drei Gattungen kann wenigstens mit Wahrscheinlichkeit in das Außenektoderm verlegt werden. Bei *Obelia* treten die Eizellen nicht erst in den freien Medusen, sondern ebenfalls schon in den Knospen auf, und zwar zuerst in der Basis des entodermalen Spadix, dann im Ektoderm. Nur bei *Dendroclava* scheint das Ektoderm des Manubrium die Keimstätte zu sein, aber auch nicht ausschließlich, da die außerhalb des Manubrium liegenden Subumbrellarzipfel ebenfalls Keimzellen erzeugen. — Über die Keimstätte bei *Perigonimus* fehlen mir noch entscheidende Beobachtungen.

Dagegen finde ich in Übereinstimmung mit den meisten früheren Beobachtern in den unzweifelhaft medusoiden Gonophoren von *Tu-*

bularia und *Pennaria* die Keimstätte ausschließlich im Glockenkern. — Die Hypothese Weismanns von der Keimstätte-Verschiebung, wonach die regelmäßig im Ektoderm des Manubrium befindliche Keimstätte der vollkommenen Medusen bei den sämtlich von ihnen abzuleitenden Gonophoren sukzessiv zurückrücke, findet also in der Entwicklungsgeschichte um so weniger eine Stütze, als die meisten Gonophoren, wie erwähnt, hier gar nicht in Betracht kommen können.

Alle Einzelheiten und weiteren Schlußfolgerungen behalte ich mir für die ausführliche Arbeit vor, die auch Beobachtungen über verschiedene Gonophoren enthalten wird.

8. Eine neue Psociden-Varietät.

Von Friedrich Schille, Oberförster, Rytro — Galizien.

eingeg. 3. März 1904.

Unter meinem im Vorjahr gesammelten Psociden-Material fanden sich auch einige Stücke einer flügellosen Gattung, die Herr Dr. Günther Enderlein in Berlin für mich als *Reuterella helvimacula* Enderl.¹ zu bestimmen die Güte hatte.

Die Färbung dieser Stücke weicht jedoch ohne Ausnahme ganz bedeutend von der Stammform ab, so daß ich mich berechtigt fühle, diese Form als eine Lokalvarietät aufzustellen und zu Ehren des Herrn Dr. Enderlein als *Reuterella helvimacula* Enderl., var. *Enderleini* m. zu benennen.

Die Färbung dieser var. wird so hell, daß der bei der Stammform deutlich hervortretende helle Fleck des Meso- und Metathorax gar nicht mehr zum Ausdruck gelangt und in der allgemeinen Färbung verschwindet. Über die hellbraunen Tergite des Thorax zieht sich ein schmaler farbloser medianer Längsstreif. Bei einigen Stücken ist der Kopf dunkelrötlichbraun und überhaupt der dunkelste Teil des ganzen Körpers, der Thorax und das Abdomen viel lichter als der Kopf, wobei der Thorax noch heller als das Abdomen gefärbt erscheint, so daß also der Thorax der hellste Teil des Körpers ist. Abdomen blaßbräunlich mit dunklen Querbänden auf dem Vorderrande jedes Segments, die aber in der Mitte durch eine über die ganze Länge des Abdomens laufende, mäßig breite farblose Linie unterbrochen werden. Vorletztes und letztes Segment ist jedoch ganz braun.

Die Antennen, Maxillartaster und Füße von gleicher Färbung mit dem Thorax, hell-rotbraun.

¹ Vgl. D. G. Enderlein, Über die Stellung von *Leptella* Reut. und *Reuterella* nov. gen., die Vertreter zweier neuer europäischer Copeognathensubfamilien. Zool. Anz. Bd. 27. 1903. S. 131—134.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Goette A.

Artikel/Article: [Über die Entwicklung der Hydromedusen. 473-475](#)