

deswegen ist es schwer, weitere Entwicklungserscheinungen zu beobachten.

Diese Thatsachen lassen keinen Zweifel darüber, daß die innerhalb der Tentakeln vorhandenen Saugröhrchen (resp. hohle Achsenfäden) durch eine einfache Einstülpung entstehen, wodurch sie vielleicht den Darmröhrchen der Ciliaten und insbesondere dem Oesophagus der Vorticellen, worauf Bütschli bereits aufmerksam gemacht hatte, morphologisch am nächsten verwandt sind.

Warschau, den 10. September 1890.

2. Zur Embryologie von *Phalangium*.

Von Victor Faussek.

(Aus dem zootomischen Cabinet der Universität zu St. Petersburg.)

eingeg. 11. November 1890.

Da ich beabsichtige in nächster Zeit eine Arbeit über die Embryologie von *Phalangium* herauszugeben, erlaube ich mir schon jetzt Einiges von den Resultaten, zu denen ich gelangt bin, zu veröffentlichen.

Die Furchung des Eies geschieht derart, daß das Ei in einen soliden Haufen großer sphärischer Zellen (Dotterzellen) zerfällt, die mit Dotterkugeln angefüllt sind; in der Mitte einer jeden Zelle liegt ein Kern (Furchungskerne). Zur Bildung des Blastoderms treten die Furchungskerne nicht an die Oberfläche, wie es bei den Spinnen und Insecten der Fall ist. Von den an der Oberfläche liegenden großen Zellen sondern sich, gleichsam durch Delamination, kleine Zellen ab; indem sie sich an der Oberfläche ansammeln, bilden sie das Blastoderm; auf der einen Seite des Eies scheint dasselbe früher zu erscheinen, als auf der anderen. Diesen Proceß finden wir bereits bei Henking¹ erwähnt; was die Bildung des Blastoderms betrifft, kann ich im Ganzen seine Beschreibung bestätigen. Also entspricht die Eifurchung von *Phalangium* dem Begriff der totalen Furchung; es bildet sich eine solide Morula; durch Delamination entsteht das Ectoderm. Eine totale und äquale Furchung bemerken wir eigentlich, ungeachtet der Menge des Nahrungsdotters, auch bei den Spinneneiern (bei *Theridion*, *Pholcus*, *Tegenaria*) den Beschreibungen und Abbildungen Schimkewitsch² und Morin's³ zufolge; bei den Spinnen bildet sich eine

¹ Henking, Untersuchungen über die Entwicklung der Phalangiden. Zeitschrift f. wiss. Zool. 45. Bd. p. 121 ff.

² Schimkewitsch, Étude sur le développement des Araignées. Arch. de Biologie. T. VI. 1887.

³ Моринъ, Наблюдения надъ развитіемъ пауковъ. Записки Новоросс. Общества Естественныхъ Испытателей. Т. XIII.

Blastula mit großer Furchungshöhle; bei *Phalangium* eine solide Morula.

Die Keimscheibe bildet sich in Form einer Blastoderm- (eigentlich Ectoderm-) verdickung, durch Vermehrung der Blastodermzellen. Die großen Zellen, die den Innenraum des Eies einnehmen, erhalten sich während der ganzen Entwicklungszeit bis zu den spätesten Stadien und bilden das Entoderm. Ihre Kerne erfahren eine Reihe charakteristischer Veränderungen (Fragmentation?) und vermehren sich, wie es scheint, durch directe Theilung. Eine Migration der Zellen des Blastoderms oder der Keimscheibe in das Innere des Eies scheint nicht stattzufinden. In den frühesten Stadien trennen sich von den Entodermzellen ziemlich große Zellen ab, die sich an die Keimscheibe anschließen; ob sie zum Bau irgend welcher specieller Organe oder Gewebe dienen, davon konnte ich nichts ermitteln, da sie sich in den nächsten Stadien von gewöhnlichen Mesodermzellen gar nicht unterscheiden lassen (indem sie sich vermuthlich durch Theilung vermehren). In meiner Notiz über die Entwicklung der Geschlechtsorgane bei *Phalangium*⁴ habe ich die Vermuthung ausgesprochen, daß aus diesen Zellen sich die embryonale Anlage der Geschlechtsorgane bildet; doch diese Vermuthung erwies sich als eine irrige. Gegenwärtig besitze ich Präparate von noch früheren Stadien, aus welchen zu ersehen ist, daß die ersten Keimzellen im Ei sich bereits dann absondern, wann dasselbe noch nur von dem einschichtigen Blastoderm bedeckt ist. Mehrere Blastodermzellen vergrößern sich und bilden, sich vermehrend, eine Gruppe großer Zellen von besonderer Form, die in Form eines kleinen Haufens in das Innere des Eies hineinragen. Das sind eben die ersten Keimzellen, die sich in allen späteren Stadien leicht bemerken lassen.

Das Epithel des Mitteldarmes bildet sich aus den Entodermzellen. Der Proceß scheint folgendermaßen vor sich zu gehen. Die Kerne der Dotterzellen theilen sich rasch gegen Ende der Entwicklung und erzeugen viele kleine Kerne, die, umgeben von einer unbedeutenden Quantität Plasma, sich gleichsam auf die Mesodermhülle des Mitteldarmes und seiner Anhänge niederlassen. Diese Zellen sind regellos, einzeln oder in kleinen Gruppen, über den ganzen Mitteldarm zerstreut; aber in das Cylinderepithel des Mitteldarmes beginnen sie sich an dem vorderen Ende des Mitteldarmes zuerst zu verwandeln.

In No. 345 des »Zoolog. Anzeigers« findet sich eine Notiz von Kingsley über die Embryologie von *Limulus*⁵, in welcher der Ver-

⁴ Faussek, Über die Embryonalentwicklung der Geschlechtsorgane bei *Phalangium*. Biolog. Centralbl. 8. Bd. 1888.

⁵ Kingsley, The Ontogeny of *Limulus*. Zool. Anz. No. 345.

fasser die Ähnlichkeit der Entwicklung des *Limulus* und der Arachniden bespricht. In der That, so weit sich aus der Beschreibung ohne Abbildungen beurtheilen läßt, findet bei *Limulus* eine totale inaequale Eifurchung statt: »the result of this segmentation is to divide the egg into a number of yolk cells, in the centre of each of which there is a nucleus with its thin layer of protoplasma«. Nach der Bildung des Ectoderms »the entoderm retains its primitive character of a solid mass of large yolk cells«. Späterhin bilden diese Dotterzellen das Epithel des Mitteldarmes. — Das Alles entspricht meinen Beobachtungen an *Phalangium*.

St. Petersburg, 25. October, 6. November 1890.

3. Sur l'existence d'un groupe entier de Lamellibranches hermaphrodites.

Par le Dr. Paul Pelseener,
Professeur à l'École Normale de Gand.

ingeg. 11. November 1890.

I. Dans une note publiée récemment aux Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris¹, j'ai fait connaître deux Lamellibranches ou Pélécy-podes hermaphrodites (*Lyonsiella* et *Poromya*), à ovaire et testicule séparés. Je faisais remarquer aussi que les seuls autres Lamellibranches présentant un hermaphroditisme pareil, sont *Pandora*² et *Aspergillum* (= *Brechites*)³.

Or, trois de ces genres (*Aspergillum*, *Lyonsiella* et *Pandora*) appartiennent tous à une même subdivision systématique: Anatinacea; et le quatrième (*Poromya*) se range dans un groupe (Septibranchiés) qui dérive certainement des Anatinacea.

II. Cette coïncidence pouvait difficilement être considérée comme un effet du hasard; c'est pourquoi j'ai entrepris d'examiner toutes les formes de ce groupe (malheureusement difficiles à obtenir) que je pouvais me procurer, et j'ai constaté ce qui suit:

1) *Thracia*. De chaque côté un testicule et un ovaire distincts: l'ovaire, dorsal et latéral à l'estomac et s'étendant en arrière (l'animal étant orienté la bouche en avant et le coeur en haut) jusqu'au péricarde; le testicule, ventral et sur les côtés de la masse viscérale, ramifié à la surface du foie, et s'étendant depuis les palpes jusqu'à l'extrémité postérieure de l'ovaire.

¹ Pelseener, Deux nouveaux Pélécy-podes hermaphrodites. Compt. rend. T. CX. p. 1081 et suiv.

² F. J. H. de Lacaze-Duthiers, Voyage aux Iles Baléares, 1857. p. 89.

³ H. de Lacaze-Duthiers, Morphologie des Acéphales. Arch. de Zool. Expér. Sér. 2. T. I. p. 216.

ZOBODAT - 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): Faussek Victor Andrejvitsch

Artikel/Article: [2. Zur Embryologie von Phalangium 3-5](#)