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

6) W. H. Gaskell, On the Relation between the Structure, Function, Distribution and Origin of the Cranial Nerves; together with a Theory of the Origin of the Nervous System of Vertebrata. Reprint from the Journ. of Physiol. Vol. X. No. 3.

7) N. Goronowitsch, Das Gehirn und die Cranialnerven von *Acipenser ruthenus*. Morph. Jahrb. 13. Bd. 3. u. 4. Hft. 1888.

8) M. Köppen, Zur Anatomie des Froschgehirns. Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abth. 1888.

9) A. M. Miller, Notes on the Microscopic Structure of the Amphibian Brain. Unpublished. MSS.

10) H. F. Osborn, A Contribution to the Structure of the Amphibian Brain. Journ. of Morph. Vol. II. No. 1. July, 1888.

11) T. W. Shore, The Morphology of the Vagus Nerve. Journ. of Anat. and Phys. Vol. XXII. Part 3.

12) W. Stirling and J. W. Macdonald, The Minute Structure of the Palatine Nerves of the Frog, and the Termination of Nerves in Blood-vessels and Glands. Journ. of Anat. and Phys. Vol. XVII. Part 3.

13) J. R. Wright, Cutaneous Sense Organs and Nervous System of *Amiurus*.

2. Die Richtungskörperchen von Balanus.

Von Dr. Bernh. Solger, Greifswald.

eingeg. 24. September 1890.

Das Vorkommen eines »Richtungsbläschens« bei *Balanus* wurde schon im Jahre 1876 von Hoek festgestellt, und zwar an den aus dem Mantelraum von *B. balanoides* entnommenen Eiern, an deren stumpfem Pol zwischen Dotter und Eihülle es sich vorfand. Balfour verhielt sich in seinem bekannten Handbuche dieser Beobachtung gegenüber ziemlich reserviert, — mit Unrecht, wie wir jetzt sagen können, denn neuerdings wurde von Weismann und Ischikawa die Angabe von Hoek bestätigt. An seiner Deutung ist um so weniger zu zweifeln, als Weismann und Ischikawa außerdem in Ovarialeiern von *Balanus* die erste Richtungsspindel, in deren »Äquatorialplatte vier Doppel-Chromatinelemente von Körnerform enthalten sind«, entdeckten. Der Nachweis eines zweiten Richtungskörperchens konnte aus Mangel an Material nicht erbracht werden.

Ich habe nun im Laufe des Sommers bei *Balanus improvisus*, einer Form, die an der Mündung des Ryckflusses außerordentlich häufig vorkommt, die Abschnürung beider Richtungskörperchen, sowie das gleichzeitige Vorhandensein zweier solcher Gebilde an einer großen Anzahl lebender Eier feststellen können, nachdem ich dieselben in besamtes Wasser gebracht hatte. Auch hier spielt sich der Proceß, wie bei *B. balanoides* am stumpfen Eipole ab. Während der Abschnürung

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

des zweiten Richtungskörperchens liegt das erste schon der Außenfläche der Eihülle an. An derselben Stelle wurden an anderen Eiern zwei neben einander gelegene Bläschen wahrgenommen, die entweder den beiden Richtungskörperchen entsprechen oder durch Theilung aus dem ersten hervorgegangen sind. — Die dem Mantelraum entnommene Eilamelle der gegenüberliegenden Körperhälfte wurde nach Fixierung in Chromessigsäure in eine Serie von Schnitten zerlegt. An einer großen Anzahl von Eiern zeigte sich nach Haematoxylinfärbung nahe der Oberfläche des stumpfen Eipoles eine wohl ausgeprägte Spindel, die ich ihrer Größe wegen (Abstand der Spindelpole wie in den Ovarialeiern = 0,0132 mm) als die erste schon im Ovarialei gebildete ansprechen möchte. Auf Schnitten durch das Ovarium trat nach Fixierung in Chromessigsäure ($^1/_3$%ige Chromsäure und 1%ige Essigsäure zu gleichen Theilen) und Färbung in alcoholischem Boraxcarmin (48 Stunden) die Polstrahlung dieser ersten Spindel auf's zierlichste hervor. Ein Polarkörperchen (Centrosoma) war nicht erkennbar. Die Doppelreihe von Chromatinkörnern der Äquatorialplatte fand ich hier wiederholt — vom Spindelpol aus gesehen — in Form zweier Hufeisen angeordnet (cf. Rabl's Abbildungen, Morph. Jahrb. 10. Bd. Taf. 8 Fig. 13 *A* und *B*). Diese Richtungsspindeln ließen insofern häufig eine alternierende Anordnung erkennen, als sie in benachbarten, auf diesem Entwicklungsstadium schon von einer deutlichen Membran umhüllten Eiern abwechselnd bald in der Nähe der Peripherie, bald in der Nähe des Centrums der Ovarialschläuche gelegen waren.

Die mitgetheilten Beobachtungen an *Balanus improvisus* stimmen sehr gut zu den Angaben von Nußbaum über die Richtungskörperchen von *Pollicipes* (s. Zool. Anz. 12. Bd. p. 122), einer Gattung, die nach Gerstäcker unter allen Lepadiden gerade den Balaniden am nächsten sich anschließt. Auch hier liegt zeitweise das erste Richtungskörperchen außerhalb, das zweite innerhalb der Eihülle, doch wird das erste schon im Ovarium abgeschnürt.

Im 5. Bande von Bronn's Classen und Ordnungen (Arthropoden, Crustacea, 1. Hälfte, p. 501) äußert sich Gerstäcker über das Zustandekommen des Hermaphroditismus der Cirripedien; man werde sich, heißt es an der bezeichneten Stelle, »leicht mit der Vorstellung befreunden können, daß er den dieser Ordnung angehörenden Formen überhaupt nicht von Anfang an eigenthümlich gewesen sei, sondern erst im Verlauf der Zeit und durch Anpassung an äußere Verhältnisse allmählich erworben worden sei«. Es lasse sich allerdings schwer begreifen, in welcher Weise ein ursprünglich weibliches Individuum später mit samenbereitenden Organen »ausgestattet« worden sei; »daß jedoch«, fährt er fort, »ein solcher Proceß Platz gegriffen hat, ohne bis

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

jetzt durchgängig zum Austrag gekommen zu sein, dafür möchten gerade die noch gegenwärtig obwaltenden Verhältnisse das sprechendste Zeugnis ablegen«.

In einer späteren Publication (Skelet des Dögglings, 1887, p. 95) betont dagegen Gerstäcker, jeder »Erwerb« könne »selbstverständlich nur das Resultat eines zielbewußten Handelns sein« und setze »mithin ein reflectierendes und mit Selbstbewußtsein versehenes Wesen« voraus. Zu dieser Bemerkung gab ihm eine Stelle meiner Arbeit: Zur Anatomie der Faulthiere (Morph. Jahrb. I. 1875) Veranlassung, in der ich die geringe Wahrscheinlichkeit erörterte, daß gewisse Faulthiere einen bestimmten Modus der Verschiebung des Armnervengeflechtes »bei Lebzeiten erworben« haben könnten.

Wenn nun Herr Gerstäcker vielleicht auf diesem Umwege hat bekannt geben wollen, er habe eine früher von ihm gehegte Anschauung aufgegeben oder er halte eine früher von ihm gebrauchte Ausdrucksweise nicht mehr für angemessen, so hätte er, wie mir scheint, nach einem einfacheren Verfahren sein Vorhaben vollständiger erreichen können: er hätte nur nöthig gehabt, sich an den Autor der »Arthropoden« zu wenden.

Greifswald, 23. September 1890.

3. Notiz über das Vorkommen von Pedalion mirum Hudson.

Von Dr. Othm. Em. Imhof.

eingeg. 26. September 1890.

In dem neuesten großen Werke über »British and foreign Rotifera« von C. T. Hudson und P. H. Gosse, reich ausgestattet mit 34 zum größten Theil colorierten Doppeltafeln, vereinigt Hudson die beiden Genera *Hexarthra* Schmarda und *Pedalion* Hudson als 4. Ordnung der Rotifera unter der Bezeichnung Scirtopoda mit der Charakteristik: schwimmend mit dem Wimperapparat und springend mit »Arthropodous limbs«, Fuß fehlt.

Zu beiden Gattungen gehört je eine Species. *Hexarthra polyptera* wurde im März 1853 in Ägypten in den Natronteichen bei El Kab entdeckt. Sie erreicht die bedeutende Größe von 0,833 mm. An der Ventralseite befinden sich drei Paare breiter Ruderäste, alle sechs am Ende mit einer kleineren oder größeren Zahl von spärlich gefiederten Borsten besetzt. Diese Rotatorie ist seither nicht mehr beobachtet worden.

Wesentlich verschieden davon zeigt sich *Pedalion mirum* Hudson, im Juli 1871 im Nachtigallenthal bei Cliften entdeckt. Als weitere Fundorte nennt Hudson: Birmingham (T. B.); warm water-lily tank

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: 13

Autor(en)/Author(s): Solger Bernhard

Artikel/Article: 2. Die Richtungskörperchen von Balanus 607-609