

## Ueber die Entwicklung der Jungen bei einer Annelide und über die äusseren Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern.

Von

Mag. O e r s t e d.

Hierzu Taf. 2.

---

Während in der letzteren Zeit unsere Kenntnisse von der Entwicklung der Eier und den Geschlechtsverhältnissen bei fast allen niederen Thieren bedeutend vermehrt worden sind, ruht beinahe noch eine vollkommene Dunkelheit in dieser Rücksicht auf den Anneliden. Es war mir deshalb sehr lieb, in diesem Frühjahr eine Annelide zu entdecken, bei der die Entwicklung der Eier mit Leichtigkeit beobachtet werden kann, und welche ausserdem die Eigenthümlichkeit zeigt, dass Männchen und Weibchen leicht durch äussere Kennzeichen zu unterscheiden sind. Diese Art muss, wie es scheint, eine eigene Gattung begründen, ich habe sie *Exogone* <sup>1)</sup> genannt.

---

<sup>1)</sup> Charact. gener. Corpus filiforme ex articulis numerosis constans; caput ex duobus articulis distinctis compositum; palpi indistincti; tentacula tria clavata in medio capite affixa; cirri tentaculares nulli; oculi quatuor. Pinnae parvae papilliformes; cirrus inferior et superior ferme aequales subclavati; branchiae nullae. Setarum falcatarum fasciculus unicus in fem., in maris vero omnibus segmentis (anterioribus 8 exceptis) et setae falcatae et setae capillares longissimae. Cirri caudales duo clavati.

Os et proventriculus et tubus cibarius ut in genere *Syllidis*, cui omnino proximum est.

*Exogone naidina*. Flavescens subpellucida,  $4\frac{1}{2}$ ''' longa, segmentis 30; capite conico, tentaculo medio paulo longiore quam duobus lateralibus caput longitudine subaequante, oculis brunneo-nigrescentibus, anterioribus multo majoribus quam posterioribus; segmentis anterioribus duplo latioribus quam longis, intermediis paullo longioribus quam latis; setis capillaribus maris duplicem latitudinem corporis longitudine superantibus, cirris paullo brevioribus quam pinnis.

In fundo argilloso-lapidoso freti Lille Baelt prope Striib.

## Unterschied der Geschlechter.

Man darf wohl annehmen, dass sich in der Regel zwischen Männchen und Weibchen bei den Anneliden kein anderer Unterschied findet, als der der Geschlechtsorgane. Davon macht diese Art eine ausgezeichnete Ausnahme, da beide auf den ersten Blick von einander unterschieden werden können.

Während das Weibchen (Fig. 4) nämlich nur mit einem Bündel kurzer Borsten (*setae falcatae*) versehen ist, hat das Männchen (Fig. 1) an allen den Ringen, wo jenes Eier trägt, d. i. vom 9ten Ringe an, noch ein Bündel sehr langer haarförmiger Borsten, wodurch es beim ersten Anblick viel Aehnlichkeit mit mehreren Arten der Familie der Naiden hat. Obwohl ich sie nie unter der Paarung getroffen habe, so nehme ich doch keinen Anstand, sie als Individuen derselben Art zu betrachten, indem sonst gar kein anderer Unterschied als dieser angeführte in den Borsten sich findet, und indem ich immer in den Individuen mit den langen Borsten Spermatozoen (Fig. 3), in den anderen dagegen Eier gefunden habe.

## Der Jungen Entwicklung (Fig. 6—14).

Der Eier erste Entwicklungszeit bin ich nicht so glücklich gewesen, beobachten zu können, denn bei allen Weibchen, die ich fand, waren dieselben schon in den Fötuszustand übergegangen, doch noch vollkommen unter der Form von Eiern (Fig. 6). Sehr bemerkenswerth ist es nun, dass sie sich nicht wie sonst im Allgemeinen frei im Wasser schwimmend entwickeln, sondern fest auf der Bauchfläche der Mutter sitzen, bis fast alle Organe ausgebildet sind, und sie Leben äussern. Wie die Jungen aber dazu kommen, so an der Bauchfläche zu sitzen, ob sie erst frei im Wasser schwimmen, und darauf sich mit dem Hintertheile festsaugen, oder ob sie schon als Eier durch Oeffnungen auf der Bauchfläche hinaustreten, ist nicht beobachtet worden.

Die Entwicklung, welche die Jungen durchgehen, ist folgende: Das im Anfange ovale und dunkelbraune Junge (F. 6) verlängert sich nach und nach und wird heller, besonders an der Stelle, wo später der Mund entsteht (Fig. 7), darauf tritt mitten auf dem vordersten Ende eine kleine Papille hervor,

die erste Spur der Fühlhörner (Fig. 8). Während das Junge noch länger und heller wird, kömmt noch eine Papille an der Seite der ersten hervor (Fig. 9). Gleichzeitig mit der dritten Papille zeigt sich der Rumpf deutlich in zwei Parthien getheilt, nämlich eine vordere, breitere, welche zum Kopfe wird und schon eine deutliche Mundöffnung am Grunde hat, und eine hintere, aus der die übrigen Ringe des Rumpfes sich bilden (Fig. 10). Zwei Tage später sitzen die Fühlhörner nicht mehr am Ende des Kopfes, sondern auf der vorderen Fläche desselben, man sieht Spuren von 2 Augen und die beginnende Bildung von 4 Ringen.

Den 12ten Tag, nachdem diese Beobachtungen begonnen waren, zeigten sich 4 Augen und der Kopf war deutlich vom Rumpfe durch einen Halsring getrennt, mit einer kleinen Papille an jeder Seite, demnächst 3 deutliche Ringe mit einem Rudimente des Cirrus dorsalis und rudimentären Borsten. Nun fand ich auch eine deutliche Mundröhre (Fig. 13).

Den 14ten Tag war die Entwicklung aller dieser Organe etwas weiter vorgeschritten (Fig. 14) und nun verliessen die Jungen das Mutterthier, um frei umher zu schwimmen. Das erste Organ, das entwickelt wurde, war also die Mundöffnung, demnächst der Kopf mit seinen Organen, und endlich die Ringe des Rumpfes. Ungeachtet die Jungen nun im Wesentlichen mit dem Mutterthiere übereinstimmen, so ist doch besonders in Rücksicht der Form des Kopfes ein grosser Unterschied zwischen beiden, doch nicht grösser als dass man ihn sich nicht durch eine stufenweise Entwicklung umgebildet denken könnte, so dass diese ganze Veränderung, welche die Jungen durchmachen, eigentlich nicht den Namen einer Metamorphose verdient. Dass es dagegen andere Anneliden giebt, die eine förmliche Metamorphose erleiden, ist höchst wahrscheinlich. (S. Lovén Jagtagelse ófver metamorfos hos en Annelid in Vetenskaps-Academiens Handlingar und in Wiegmann's. Arch. 8. J. 1. H. und Oersted Conspect. Annulat. Dan. p. 39. 5. VI. Fig. 96).

Das eigenthümliche Verhältniss, in welchem die Jungen bei dieser Art zum Mutterthiere stehen, ist nun keineswegs eine einzeln stehende Erscheinung, es findet sich vielmehr etwas dem Entsprechendes bei den meisten Thiergruppen. So

kaun es wohl bei den Säugethieren einigermaßen mit dem Verhältniss der Jungen bei den Beutelthieren verglichen werden, während es bei den Vögeln dem Brüten entspricht. Unter den Fischen zeigt sich hauptsächlich beim Syngnathus eine ähnliche Erscheinung. Bei den Crustaceen ist dasselbe beinahe feststehend geworden, indem die Eier sich an die falschen Füsse festheften. Unter den Anneliden finden wir etwas dem Entsprechendes bei einigen Egelu wieder, wie bei *Clepsine bioculata*, ja sogar bei den Asterien hat Sars in der letzten Zeit ein ähnliches Verhältniss beschrieben (S. Wiegmann's Arch. für Naturgesch. Zehnter Jahrg. Zweites Heft).

### Erklärung der Abbildungen Taf. 2.

- Fig. 1. *Exogone naidina*, Männchen, vergrößert.  
- 2. Eine Hakenborste (*seta falcata*) von demselben.  
- 3. Ein Samenthierchen, stark vergrößert.  
- 4. *Exogone naidina*, Weibchen vergrößert.  
- 5. Der Kopf desselben, von unten gesehen.  
- 6—14. Die Jungen in verschiedenen Entwicklungsstadien.
- 



