

Ueber das Männchen und Weibchen der Gattung *Lernaea* vor dem Eintritt der sogen. rückschrei- tenden Metamorphose.

Von

Dr. A. Metzger

in Norden.

Im März 1866 entdeckte ich an den Kiemen von *Platessa flesus* ausser dem gewöhnlich dort zu findenden *Chondracanthus cornutus* einen neuen, etwa eine Linie langen und ausserordentlich zierlichen Copepoden. Wie mich später fortgesetzte Nachforschungen überzeugt haben, ist derselbe indessen fast zu allen Jahreszeiten an jedem grösseren Individuum der genannten Fischart in grosser Menge zu treffen, entzieht sich aber nur gar zu leicht seiner Kleinheit und versteckten Lage wegen der Beobachtung. Beim ersten Anblick der Kiemen bemerkt man in der That ausser kleinen dunkeln Pünktchen und Strichen Nichts, was einen Schmarotzer verrathen könnte; erst wenn man die ausgeschnittenen Kiemen unter Wasser bringt, und sich dadurch die einzelnen Blättchen von einander lösen, sieht man den kleinen Parasiten mit seinem freien Körperende an den Kiemenspitzen flottiren.

Bei genauer Musterung der einzelnen Individuen konnte ich nun sofort zwei von einander abweichende Formen unterscheiden: eine kürzere, mehr gedrungene und eine schlankere mit verlängertem Hinterleib. Meine Vermuthung, hierin Geschlechtsunterschiede zu erblicken, wurde bald durch Auffindung zahlreicher vereinter Pärchen bestätigt. Bei jedem solchen Pärchen war immer

die kürzere Form vermittelt ihrer starken Klammerantennen am Grunde des Hinterleibes der schlankeren befestigt. Weibchen mit Eierschnüren konnte ich trotz wiederholter, bis spät in den Herbst hinein fortgesetzter Nachsuchungen niemals auffinden. Ueber die systematische Bestimmung des anscheinend zu den Dichelestiinen gehörenden Copepoden blieb ich daher vorläufig im Zweifel.

Endlich im April des folgenden Jahres fand ich wider mein Erwarten dasselbe Thierchen auch an den Kiemen eines nicht sehr grossen Cyclopterus Lumpus, zugleich aber an den Kiemenbogen desselben auch vier Exemplare einer „jugendlichen Lernaea,“ als welche sich dieselben auf den ersten Blick durch drei stielrunde, am oberen Theile des Rumpfes befindliche Hörner, so wie durch den bereits etwas verhornten und S-förmig verdrehten Hinterleib zu erkennen gaben. Wie gross war aber meine Ueberraschung, als ich bei näherer Untersuchung an dieser Lernaea sämtliche Merkmale meines fraglichen Parasiten wiederfand. Die Bildung der Antennen und Gliedmassen, die eigenthümliche feine Querstreifung des Abdomens u. s. w. war so übereinstimmend, dass mir über die Zusammengehörigkeit beider Formen kein Zweifel mehr bleiben konnte. Da nun, so viel ich weiss, die Männchen von Lernaea, so wie die der Penelinen überhaupt, noch nicht bekannt sind ¹⁾, und man ausser den bereits gänzlich umgeformten Weibchen nur das erste Naupliusstadium und einige sogenannte Jugendformen beschrieben findet ²⁾: so wird das im Folgenden mitgetheilte Entwicklungsstadium, in welchem aller Wahrscheinlichkeit nach die Begattung vor sich geht, des Interesses nicht ganz entbehren.

Männliche Form. Cephalothorax (Kopf und

1) Vergl. Claus, Ueber die Familie der Lernaeen in Würzburg. naturw. Zeitschrift, II B. p. 17.

2) Kröyer, Naturhist. Tijdschrift I. p. 293 und van Beneden, Recherches sur la faune litor. de Belgique (Crustacés) p. 130. pl. XIX. fig. 5-12.

erster Thoracalring) länger als breit, den dritten Theil der gesammten Körperlänge übertreffend, vorn bogig zugerundet, hinten abgestutzt. Auf dem vordern Theile des Cephalothorax findet sich in der Mitte ein ziemlich grosser Augenfleck mit zwei kugelförmigen Linsen. Zweites, drittes und viertes Thoracalsegment frei, allmählich an Breite abnehmend, zusammen kürzer als der Cephalothorax. Genitalsegment gegen das Ende an Breite zunehmend, fast so lang wie die drei freien Thoracalringe. Schwanzstücke durch eine leichte seitliche Einschnürung in zwei ungleiche Abtheilungen getheilt, wovon die letzte grössere zwei kleine Fortsätze (*furca*) trägt, die an ihrer Spitze mit je drei längeren Borsten endigen.

Erstes Fühlerpaar schlank, undeutlich gegliedert, vorn mit feinen Haaren besetzt und mit Borsten endigend.

Zweites Fühlerpaar kräftig, dreigliederig; zweites Glied mit einem zahnartigen Fortsatz, gegen welchen das sichelförmig gekrümmte Endglied einschlägt.

In dem beweglichen Mundkegel liegt die cylindrische Saugröhre, welche mit einem Ringe endigt, der auf seinem ganzen Umfange mit einer zierlichen Reihe gekrümmter Zähnchen bewaffnet ist; darunter folgen noch zwei vorn (bauchwärts) offene Ringe, die je aus zwei halbkreisförmigen Bogen gebildet werden, welche hinten an einer zum Grundgerüst des Mundkegels herablaufenden Leiste eingelenkt scheinen. Aussen am Grunde des Kegels liegen jederseits die Taster, welche am Ende zwei längere steife und auf einer seitlichen Basalerweiterung eine kürzere Borste tragen.

Erstes Paar der Maxillarfüsse dreigliederig; Basalglied gross und vorn an der Aussenseite mit einem zahnartigen Fortsatz, zweites Glied nach dem Ende zu schräg verbreitert, drittes klauenförmig, leicht gekrümmt. Das zweite und dritte Glied sind zusammen dem Bilde einer zeigenden Hand nicht ganz unähnlich.

Zweites Paar der Maxillarfüsse etwas kräftiger, aus einem grossen eiförmigen Basalgliede und einem langen hakenförmigen Klauengliede bestehend.

Erstes und zweites Paar der Schwimmfüsse zweiarmig, die Arme zweigliederig, letztes Glied mit langen Schwimmborsten.

Drittes und viertes Paar der Schwimmfüsse einarmig, im Uebrigen mit den beiden vorhergehenden übereinstimmend.

Das ganze kaum über $\frac{3}{4}$ Linien lange Thierchen ist bis auf einzelne Körperstellen, welche ein dunkelviolettes bis blaues Pigment enthalten, durchscheinend und von eigenthümlicher, bläulichgrauer Farbe.

Die weibliche Form unterscheidet sich von der männlichen 1) durch den Mangel des zweiten Paares der Maxillarfüsse und 2) durch den verlängerten, nur wenig abnehmenden, cylindrischen und leicht gebogenen Hinterleib, an welchem Genitalsegment und Schwanzstück äusserlich nicht zu unterscheiden sind. Die beiden Endfortsätze (*furca*) sind verschwindend klein und nur mit zwei oder drei kürzeren Borsten besetzt. Ausserdem zeigt die Oberfläche des ganzen Hinterleibes eine äusserst feine und regelmässige Querstreifung, in Folge deren die Ränder des Abdomens bei leichter Pressung durch ein Deckgläschen wie gezähgelt erscheinen.

Die Schwimmfüsse, das erste Paar der Maxillarfüsse der Mundkegel und die Antennen sind von denen des Männchens nicht verschieden. Während nun bei sämtlichen männlichen Individuen, die mit weiblichen vereint gefunden wurden, das Genitalsegment angeschwollen war und an den Stellen, wo die beiden Geschlechtsöffnungen liegen, je eine kuglige Auftreibung zeigte, war dagegen bei den Weibchen etwas Derartiges, auf den Beginn des Generationsgeschäftes Hindeutendes nicht zu bemerken. Selbst bei weiter fortgeschrittenen, schon in der rückschreitenden Metamorphose befindlichen Individuen, an denen der Cephalothorax und die drei freien Thoracalsegmente nicht mehr zu unterscheiden waren, die aber sämtlich noch beide Antennenpaare, das Maxillarfusspaar und die im Basalgliede allerdings schon etwas verkürzten vier Paare Schwimmfüsse besaßen, so wie noch

einzelne der oben erwähnten Pigmentstellen zeigten, war eine Auftreibung des Hinterleibes durch die Geschlechtsstoffe nicht zu bemerken. Das Abdomen war nur bedeutend verlängert, stark S-förmig verdreht und zeigte selbst noch unter dem dünnen Hornüberzuge die für die weibliche Form so charakteristische Querstreifung, Dennoch glaube ich, dass in dem oben beschriebenen Entwicklungszustand die Begattung erfolgt, wofür ja ausser der so häufig von mir beobachteten, immer in derselben Weise stattfindenden Vereinigung beider Geschlechter noch der Umstand spricht, dass man selbst an den schon in der Umformung befindlichen und noch nicht mit Eierschnüren versehenen Lernaeiformen Männchen niemals gefunden hat. Nach erfolgter Begattung verlässt dann das Weibchen die Kiemenblättchen seines Wirthes und sucht dafür die Kiemenbogen desselben oder eines anderen Fisches auf. Hier erst entwickeln sich die eine dauernde Fixirung herbeiführenden Hörner, welche ähnlich wie das Haftorgan der Lernaeapoden das zweite Maxillarfusspaar des Männchens vertreten, und die darauf nicht mehr in Funktion kommenden Gliedmassen verkümmern oder verschwinden nach und nach. Das Männchen dagegen wird einer solchen Umwandlung nicht unterliegen, denn „ihm bleibt ja nach wie vor die Aufgabe activer Geschlechtsthätigkeit, vor Allem das Weibchen zur Begattung aufzusuchen“ (Claus, Freilebende Copepoden S. 7); es erlangt mithin die für die Familie und Gattung aufgestellten Charaktere niemals. Ueberhaupt aber geht aus dem Obigen hervor, dass beide Geschlechter der hier in Frage stehenden Lernaea eine Stufe der morphologischen Ausbildung zeigen, wie sie zunächst erst bei den Dichelestiinen wiedergefunden wird und wie sie die Chondracanthen und Lernaeopoden schon nicht mehr erreichen, was offenbar für die systematische Stellung der Lernaeen nicht ohne Bedeutung sein kann.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1868

Band/Volume: [34-1](#)

Autor(en)/Author(s): Metzger August

Artikel/Article: [Über das Männchen und Weibchen der Gattung Lernaea vor dem Eintritt der sogenannten rückschreitenden Metamorphose. 106-110](#)