

2. Über *Capitella capitata*. Beitrag zur Kenntnis der Anatomie und Histologie der Anneliden.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von W. Fischer, Cand. prob. in Kiel.

Die folgenden Notizen haben den Zweck die Hauptresultate einer Arbeit, die im zoologischen Laboratorium der Universität Kiel angefertigt wurde und jetzt zum größten Theil vollendet vorliegt, der Öffentlichkeit zu übergeben.

Capitella capitata besitzt wie die meisten der bekannten Meeresanneliden eine Cuticula mit sich unter rechten Winkeln kreuzenden Streifensystemen. In den Kreuzungspunkten bemerkt man zahlreiche Poren, die wahrscheinlich mit den in der Hypodermis sehr reichlich vorhandenen Drüsenzellen in Verbindung stehen. Die Hypodermis selbst besteht aus cylindrischen Zellen, zwischen denen die oft korkzieherartig gewundenen und mit deutlichen Kernen versehenen von der Fläche gesehen länglich gestreckten Drüsenzellen eingestreut sind. Stäbchenzellen habe ich nur einmal und zwar an lebenden Würmern beobachten können. Von sog. Wabenräumen wie sie Claparède bei *Lumbricus terrestris* beschreibt, habe ich nichts bemerkt. Die Untersuchung der Längs- und Quermusculatur hat nichts wesentlich Neues zu Tage gefördert. Einer Anordnung der Längsmusculatur in bestimmte Gruppen kann ich bei *Capitella cap.* nicht beitreten, da diese in den verschiedenen Körperregionen auch sehr verschieden entwickelt ist. Zwei große von der Ventralseite zu beiden Seiten des Bauchmarks nach den Seiten abgehende schräge Muskeln theilen die Leibeshöhle vom 5. Segment an in zwei ventrale und eine dorsale Kammer.

Die Leibeshöhle ist vom Peritoneum ausgekleidet. Dasselbe besteht aus großen polygonalen Zellen, die in der Mitte einen deutlichen Kern zeigen. Es dringt dasselbe zwischen die Längsmuskelbündel ein und überzieht sie nach Art eines Perimysiums, es befestigt den Nebendarm an den Hauptdarm, und gibt die Bildungsstätte für die Ovarien her. In ihr flottirt frei die Blutflüssigkeit, für die ich keine besonderen Leitungswege habe auffinden können. Die Leibeshöhle setzt sich fort in die Wimperorgane, die durch besondere Muskeln ein- und ausgestülpt werden können. Sie liegen dicht hinter den Augen und sind von Claparède schon genügend beschrieben worden. Indessen habe ich vom Gehirn nach ihnen abgehende Nervenzweige beobachten können und spreche sie demgemäß meinerseits als Tastapparate an.

Der Verdauungstractus zerfällt in 2 Theile, den Oesophagus bis zum 9. Gliede und den fast doppelt so dicken den Segmenten ent-

sprechend in Kammern gegliederten Magendarm. Der Oesophagus enthält den vorstülpbaren Rüssel, den Anfang des Nebendarmes und 4 Paare von Speicheldrüsen. Der Eingang in die Mundöffnung zeigt eine Längsfaltung die sich bis zum Rüssel fortsetzt. Dieser ist nicht, wie Kefenstein behauptet¹, kurz und papillenlos, sondern stellt ein ziemlich großes mit in Kreisen angeordneten Papillen dicht besetztes Organ dar. Die Ausstülpung desselben kann nur an jungen und noch vollständig intacten Exemplaren wahrgenommen werden. Besondere Muskelbänder dienen zu seiner Aus- und Einstülpung. Der Rüssel ist mit starken Wimpern besetzt, wie überhaupt die ganze Leibeshöhle Wimperung wengleich nicht in dem Maße wie dieser zeigt. Speicheldrüsen sind als 4 Paare vorhanden, sie liegen dem Rüssel dicht an und sind meist mit dem am Rüssel liegenden dicht verfilzten Muskelgewebe verwebt. Die Untersuchung des Nebendarmes habe ich noch nicht zu genügendem Abschluß bringen können, eine Abzweigung desselben aus dem Hauptdarm wurde durch Querschnitte constatirt. Die ganze Länge des Verdauungstractus ist von einem großzelligen Epithel ausgekleidet, wie dies bei einigen Turbellarien vorkommt, die Zellen desselben sind lang und birnförmig und führen einen granulirten Inhalt. Zwischen ihnen liegen zahlreiche Verdauungsdrüsen eingestreut. Im Abdomen sind die birnförmigen Zellen auf zwei an der Ventralseite des Darmes gelegene Hervorstülpungen beschränkt.

Am Nervensystem ist ein Gehirn und ein Bauchmark zu unterscheiden. Das Gehirn besteht aus einem oberen und unteren Schlundganglion, beide sind durch zwei lateral von der Mundöffnung verlaufende Commissuren verbunden. Die Gestalt des oberen Schlundganglions hat Van Beneden und Claparède bereits erörtert. Das untere zeichnet sich durch seine runde Gestalt und sein größeres Volumen vor den mehr ovalen und kleineren Ganglien des Bauchmarks aus. Vom oberen Schlundganglion gehen außer den beiden Commissuren noch zwei Nervenstränge nach vorn, auf dem ersten derselben liegt das an Durchmesser bedeutend kleinere Auge, welches aus drei Krystallkegeln gebildet ist, zwischen denen sich schwarze Pigmentschichten befinden. Der zweite Ast führt nach dem Wimperorgan. Das Bauchmark besteht aus zwei eng neben einander verlaufenden Strängen, die sich zwar in den Ganglien zu vereinigen scheinen, deren Trennung aber selbst in diesen auf Längsschnitten deutlich zu verfolgen ist. Von jedem Ganglienknoten gehen außerdem mehrere seitliche Zweige ab, diese bilden dort, wo sie die Ringmuskeln berühren, eine starke gangliöse Anschwellung, von der aus sich wahrscheinlich

¹ Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. 15. Bd. p. 126.

feinere Nervenfasern in der Muskelschicht ausbreiten. Auch der Rüssel wird von zwei Paaren von Nerven innervirt, die vom unteren Schlundganglion zu kommen scheinen. Die Lagerung der Ganglienzellen und der sogenannten Punctsubstanz ist folgende. Im oberen Schlundganglion sind die Zellen am stärksten an der dorsalen Seite entwickelt, jedoch treten sie auch am ventralen Theile, wengleich in geringerer Dicke auf. Zwischen diesen beiden Ganglienzellschichten, die am vorderen und hinteren Theile des Gehirns noch auf die Seiten übergreifen, liegt die Punctsubstanz, die eine vielfach ausgeschweifte Gestalt zeigt. In den Ganglienknotten liegt sie nur im oberen und mittleren Theile des Ganglions, während Seiten und der untere Theil von Ganglienzellen ausgefüllt sind. Die Eier entstehen im Peritoneum zu beiden Seiten des Nebendarmes. Der ♂ Geschlechtsapparat befindet sich zwischen dem 9. und 10. Segment. Claparède hat denselben schon zur Genüge erörtert². In der von Van Beneden als Hoden aufgefaßten Tasche habe ich indessen Samenkörperchen sehen können. Zu klein für die wichtige Function eines Hodens, wie Claparède behauptet, ist sie keineswegs, da sie an aufgeschnittenen Würmern mit unbewaffnetem Auge sehr deutlich wahrnehmbar ist. Die von Eisig aufgefundenen und von diesem als *Receptacula seminis* gedeuteten Organe auf der Grenze des 6. und 7. Segmentes habe auch ich sowohl auf Querschnitten wie an lebenden Thieren sehr gut studiren können, sie waren auch bei mir meist mit Sperma gefüllt und zeigten starken Wimperbesatz. Auch betreffs der Segmentalorgane kann ich Eisig's Beobachtungen nur bestätigen. Auch ich konnte trotz vieler Bemühungen einen äußeren Ausführungsgang derselben nicht finden.

3. Die Befestigung durch einen klebenden Schleim beim Springen gegen senkrechte Flächen.

Von Dr. H. Dewitz in Berlin.

Bereits früher¹ habe ich besprochen, daß es nur ein klebriger Schleim ist, welcher die Insecten geschickt macht an glatten senkrechten oder gar auf der Unterseite wagrechter Flächen umherzuwandern, daß eine Stubenfliege z. B. an ihren Füßen keine Saugscheiben besitzt, welche sie befähigen an den Fensterscheiben emporzulaufen, sondern daß es vielmehr ein aus den Haftlappen abgeschiedener Schleim ist, mit dem sich das Thier festklebt.

Von größter Wichtigkeit ist dieses Festkleben auch für die springenden Insecten, besonders für diejenigen, welche auf Bäumen und Sträuchern leben. Betrachten wir z. B. eine unserer springenden Cica-

² Claparède, *Annélides Chétopodes du Golfe de Naples*. p. 270.

¹ Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde. Berlin, 1882. p. 5 und 109.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Fischer W.

Artikel/Article: [2. Über Capitella capitata. Beitrag zur Kenntnis der Anatomie und Histologie der Anneliden 271-273](#)