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

Als nächste Verwandte von *H. Stolzmani* betrachte ich solche Arten, deren Antennen die halbe Körperlänge erreichen oder übertreffen, und deren Telson gespalten ist, wie namentlich: *Hyale* (*Nicea*) *plumicornis* Hell., *Hyale* (*Nicea*) *fasciculata* Hell., *Hyale* (*Nicea*) *nudicornis* Hell., *Hyale* (*Nicea*) *macronyx* Hell., *Hyale* (*Nicea*) *camptonyx* Hell., *Hyale* (*Nicea*) *Schmidtii* Hell., *Hyale* (*Nicea*) *rudis* Hell., *Hyale* (*Orchestia*, *Allorchestes*) *Perieri* Lucas, Grube, *Hyale* (*Allorchestes*) *Helleri* Grube, *Hyale* (*Allorchestes*) *stylifer* Grube, *Hyale* (*Allorchestes*) *imbricata* S. Bate, Stebbing[4]).

Bei allen diesen Arten erscheint beim Männchen das Handglied des zweiten Fusspaares anders als bei *H. Stolzmani* gestaltet, auch sind hier noch folgende Unterschiede hervorzuheben.

Hyale (*Nicea*) *plumicornis* kennzeichnet sich durch grössere Länge ihrer oberen und unteren Antennen und lange Haarbüschel an den unteren Antennen.

Hyale (*Nicea*) *fasciculata* unterscheidet sich durch grössere Länge der Antennen, sowie durch verhältnismässig bedeutendere Länge des Palmarrandes und der Klaue am Handgliede des zweiten Fusspaares beim Männchen (Palmarrand und Klaue erreichen $^2/_3$ der Länge des Unterrandes des Handgliedes).

Hyale (*Nicea*) *nudicornis* unterscheidet sich durch die Form ihres Auges.

Die oberen Antennen sind bei *Hyale* (*Nicea*) *camptonyx* im Verhältnis zu den unteren bedeutend kürzer.

Die unteren Antennen von *Hyale* (*Nicea*) *Schmidtii* sind verhältnismässig länger, die oberen kürzer.

Die Augen sind bei *Hyale* (*Allorchestes*) *Helleri* kreisrund.

Hyale (*Allorchestes*) *imbricata* wird gegenüber *H. Stolzmani* durch kleine runde Augen, verhältnismässig kürzere Antennen und kammförmige Erhöhungen einiger Thoracal- und Abdominal-Segmente charaeterisirt.

2. Kurze Mittheilungen über fortgesetzte Turbellarienstudien.

Von Prof. Dr. Ludwig Graff in Aschaffenburg.

II[1]).

Ueber *Planaria Limuli*.

So nenne ich die auf *Limulus polyphemus* schmarotzende Planarie, auf welche ich aufmerksam gemacht wurde durch P. J. van Bene-

4) Heller, Amphipoden des Adriatischen Meeres. 1866. p. 5—12. — Grube, Istrische Amphipodenfauna. Arch. für Naturgesch. 1866. p. 382—386. — Spence Bate, Catalogue etc. p. 41. — Stebbing, In: The annals and magazine of natural history. 4. Ser. Vol. XVII. — 1876. p. 338.

1) No. I siehe Zeitschr. f. wiss. Zool. 30. Bd. Suppl. p. 457.

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

den's »Schmarotzer des Thierreiches« (Internat. wiss. Bibl. Bd. XVIII). Es heisst daselbst p. 58: »Nach Alex. Agassiz lebt eine Planarienart (*Planaria angulata* Müller) als freier Mitesser an der Unterseite des Pfeilschwanzes, *Limulus*, und zwar mit Vorliebe in der Nähe der Basis des Schwanzes. Max Schultze hat im letzten Jahre denselben Mitesser an einem im grossen Cölner Aquarium gestorbenen *Limulus* beobachtet, der ihm zum Zwecke anatomischer Untersuchung nach Bonn geschickt war. Er hat auf der deutschen Naturforscherversammlung in Wiesbaden 1873 eine Zeichnung von diesem Thiere, das er für neu hielt, vorgelegt«. Wo die betreffende Aeusserung Agassiz' steht, weiss ich nicht, in dem Berichte über die Wiesbadener Versammlung ist aber nichts von M. Schultze's Mittheilung zu finden und ebenso wenig ist mir sonst eine Publication über diese Planarie bekannt geworden. Nachdem ich aber jetzt, Dank der Freundlichkeit des Herrn Dr. Schmidt, des Directors des zool. Gartens zu Frankfurt a. M. in der Lage war, zahlreiche Exemplare dieses Parasiten zu untersuchen, kann ich auf das bestimmteste versichern, dass derselbe nicht identisch sei mit *Pl. angulata* Müll. Die *Limuli* des Frankfurter Aquariums sind alle besetzt mit diesem Parasiten, der an den Gelenken der Brustbeine namentlich in ganzen Nestern beisammen sitzend die Gelenkhäute durchfrisst, sodass dem Krebse ein Beinglied nach dem andern abfällt und derselbe schliesslich daran zu Grunde geht. An einem, in meinem Seewasseraquarium lebenden *Limulus* zähle ich über hundert Planarien.

Die *Planaria Limuli* gleicht in Grösse und Farbe unserer *Pl. lactea*, weicht dagegen in der äusseren Gestalt von dieser wesentlich ab durch ihr zugespitztes Vorderende und einen am Hinterende angebrachten grossen Saugnapf, der sich vom übrigen Körper scharf absetzt. Stäbchenartige Körper habe ich bei derselben nicht auffinden können, dagegen sind Haftorgane, gleich denen am Schwanzende von *Monocelis* und anderer Turbellarien vorhanden. Es haben diese bekanntlich die Form von aus zahlreichen Stäbchen zusammengesetzten Rosetten und ragen etwas über die Hautoberfläche hervor. Bei *Pl. Limuli* sind sie in zwei, am Rande der Unterseite hinziehenden Bogenlinien angeordnet. An der Spitze des Körpers sowie im Saugnapfe fliessen diese beiden Bogenlinien zusammen und der Rand, sowie die Innenwand des letzteren erscheint vollkommen ausgekleidet mit solchen Haftorganen. Die dieselben zusammensetzenden Stäbchen (Haftstäbchen) bilden sich im Innern des Körpers in besonderen Drüsen und färben sich äusserst intensiv in Carmin und Hämatoxylin.

Der Darmcanal zeigt einen vorderen und zwei nach hinten abgehende Schenkel wie bei unseren Süsswasserplanarien. Der erstere hat bei erwachsenen Thieren 12 Paar, jeder der beiden letzteren 19,

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

meist verästelte Seitenzweige. Die beiden hinteren Darmschenkel sind in der Jugend getrennt, bei erwachsenen Thieren aber (immer?) durch eine Queranastomose verbunden. Selbständige Contractilität ist dem Darme eigen wie dem Darme von *Myzostoma*. Das cylindrische Schlundrohr liegt etwas hinter der Körpermitte und nimmt an seiner Insertionsstelle die Ausführungsgänge zweier traubiger, rechts und links vom Pharynx gelegener Drüsen auf.

Der Generationsapparat ist im Allgemeinen gleich dem unserer Süsswasserplanarien gebildet: Die im ganzen Körper vertheilten Hodenbläschen entsenden ihre äusserst feinen, fadenförmigen Spermatozoen in zwei, neben dem Schlunde herablaufende, geschlängelte vasa deferentia, die in einen birnförmigen, hinter dem Pharyngealrohre gelegenen Penis münden. Zwei kugelige Keimstöcke liegen etwas hinter dem Gehirne nach innen von den Längsnervenstämmen und die Follikel des »Dottersackes« sind auch zwischen den Darmästen zerstreut. Auffallend erscheint dagegen die Duplicität des Uterus, der, jederseits zwischen 7. und 8. Darmast (von hinten gezählt) gelegen, durch je eine besondere Mündung rechts und links vom hinteren Ende des Schlundrohres sich nach aussen öffnet. Wahrscheinlich münden demnach rechte und linke Hälfte der Keim- und Dotterstöcke gesondert in den Uterus — doch konnte dies noch nicht beobachtet werden.

Am interessantesten erscheinen die Resultate der Untersuchung des Nervensystems. Das zweilappige Gehirn trägt jederseits auf einer birnförmigen Anschwellung ein Auge und versieht das Vorderende mit 5 Paar Nerven. Das Auge ist aus einem schwarzen Pigmentbecher und einer Linse zusammengesetzt, welche — wie ich gegen Minot besonders bemerke — nicht nur bei *Pl. Limuli*, sondern bei allen Süsswasserplanarien und allen von mir darauf untersuchten Rhabdocoelen aus mehreren Zellen besteht.

Die Längsnervenstämme sind bei dieser Art sehr kräftig entwickelt und vereinigen sich am Hinterende, oberhalb des Saugnapfes in ihrer ganzen Stärke. Von dieser Vereinigungsstelle gehen dann zahlreiche feine Nervenästchen in den Saugnapf ab. Nach aussen entsenden die Längsnervenstämme (— mit v. Kennel halte ich die Moseley-Minot'sche Ansicht von der Natur dieser »Seitenstränge« für unbegründet —) in ziemlich regelmässigen Intervallen Seitenäste. Entsprechend der Zahl dieser, finden sich im ganzen Verlaufe der Längsnervenstämme Queranastomosen, welche die beiden Längsnerven so verbinden, dass hier ein vollständiges Strickleiternervensystem zu Stande kommt. Mit Sicherheit habe ich bis jetzt 12 solcher Queranastomosen erkannt, ihre Zahl dürfte aber etwas grösser sein. Die hintere Vereinigung der beiden Längsnervenstämme sieht man

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

schon ohne weitere Präparation, wenn man ein junges Thier im Compressorium quetscht. Nachdem v. Kennel kürzlich (Zoolog. Anz. 1878, p. 26) das Strickleiternervensystem der Landplanarien entdeckt hat, so wäre es interessant zu erforschen, einerseits ob auch bei Landplanarien die Längsnervenstämme hinten verschmelzen und andererseits, ob nicht, wie ich vermuthe, allen dendrocoelen Turbellarien ein Strickleiternervensystem zukomme.

Die Entwickelung verläuft ohne Metamorphose und spielt sich in den Cocons ab, aus denen die Thiere in der Länge von $2^1/_2$ mm bis auf die Geschlechtsorgane voll ausgebildet hervorkommen, nachdem sie das vordere Ende der Chitinschale des Cocons durchfressen haben. Bei Embryonen von $^1/_2$ mm ist der Darm noch gar nicht differenzirt und blos der Schlund als eine kleine Ringfalte und das Gehirn in Form zweier querovaler Zellhaufen angelegt. Die Augen treten erst bei Embryonen von 1 mm Länge auf. — Jeder Cocon beherbergt 2—9 (meist 5—7) Embryonen und stellt eine gelbbraune ovale Kapsel dar von etwas über 3 mm Länge und $1^1/_2$ mm Breite mit einem Stiele von circa $^1/_2$ mm Länge. Diese Kapseln sind abgeplattet, eine Seite ganz flach, die andere schwach gewölbt und mit der flachen Seite auf den Kiemenblättern der Abdominalfüsse des *Limulus* festgeklebt. Man findet die Cocons ausschliesslich an dieser Stelle und zwar besonders auf der Hinterseite der Kiemenblätter. Namentlich die drei ersten Abdominalbeine waren bei den von mir untersuchten *Limulus*-Exemplaren damit massenhaft besetzt. Dabei erscheinen die Kiemenränder meist zackig ausgefressen oder es geht quer durch alle Lamellen ein grösseres Loch. Wahrscheinlich rühren auch diese Beschädigungen von den Planarien her, die sich zur Eiablage hierherbegeben und in dem Secret ihrer Schlunddrüsen ein Mittel zur Auflösung der Chitinsubstanz besitzen. Eine ausführliche, mit Tafeln versehene Abhandlung über dieses interessante Thier ist in Vorbereitung.

Zoolog. Institut der Forstlehranstalt Aschaffenburg, 2. März 1879.

3. Zur Kenntnis der Mittelmeerfauna der höheren Crustaceen.

Notizen, mitgetheilt aus dem zoologischen Observatorium von Villafranca.

Von Dr. G. Haller, (Genf) Villafranca.

Seit einem Jahre am Privatlaboratorium des Herrn Prof. H. Fol als Präparator beschäftigt, hatte ich Gelegenheit folgende Aufzeichnungen zu machen.

Stenorhynchus aegyptius M.-Edw. gehört an der Küste Siciliens zu den häufigeren Erscheinungen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Graff Ludwig von

Artikel/Article: 2. Kurze Mittheilungen über fortgesetzte Turbellarienstudien 202-205