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

von der Krabbe der Schein ausgegangen, ohne Zweifel wurde derselbe auch durch einen von ihr ausgehenden Auswurfstoff verursacht. Ob derselbe aber dem Munde, der Kiemenhöhle oder dem Anus entquollen war, das war nicht mehr festzustellen. Sicher aber dürfte es nach diesen Beobachtungen sein, dass auch die Auswurfstoffe mancher Seethiere leuchten können und dass demnach auch das Leuchten anderer Seethiere zum Theil auf der Ausscheidung von Stoffen beruhen kann. Dass die Zoëalarven von *Carcinus maenas* nicht phosphoresciren, davon habe ich mich überzeugt.

3) Eigenthümliche Organe bei den Seeigeln. Bei verschiedenen Echiniden aus der Gattung *Echinus*, *Sphaerechinus* und *Toxopneustes* stehen auf der Mundscheibe am äusseren Rande der kreisförmigen Lippe, gesondert von den Ambulacralfüsschen, zwischen zahlreichen kleinen Pedicellarien zehn einzelne pedicellienartige Organe, deren Bau im Ganzen mit dem der Ambulacralfüsschen übereinstimmt. Doch ist die äussere Gestalt eine andere. Die dunkelbraune Saugscheibe ist tangential biscuitförmig in die Breite gezogen, in der Mitte vertieft, nach dem Rande hin aber wulstig aufgetrieben; sie enthalten ebenfalls siebartig durchbrochene Kalkplatten. Die flachgedrückten Stiele sind kurz, nur wenige Millimeter lang und können auch nur wenig, bis auf etwa 50 mm, ausgestreckt werden. Die histologische Anordnung ist dieselbe wie bei den Pedicellien.

Beobachtet man das lebende Thier, wenn es z. B. an einer Glasscheibe emporkriecht, dann sieht man diese zehn »Pseudopedicellien« in steter Bewegung, indem sie sich beständig hin und her bewegen, besonders dem Munde entgegen; diese Beweglichkeit steigert sich, wenn eine Speise von dem Rücken her sich dem Munde nähert; sie sind dann in lebhafter Thätigkeit und scheinen den Bissen von allen Seiten her betasten zu wollen, ohne ihn jedoch jemals wirklich zu berühren. Da die Pseudopedicellien weder den Bissen weiter befördern, noch sich jemals an Gegenständen anheften oder bei der Fortbewegung des Thieres behülflich sind, so scheinen dieselben wohl Sinnesorgane zu sein und zwar dem ganzen Verhalten nach anscheinend Geruchsorgane.

4. Ueber Phryganiden.

Von Fritz Müller in Blumenau, St. Catharina.

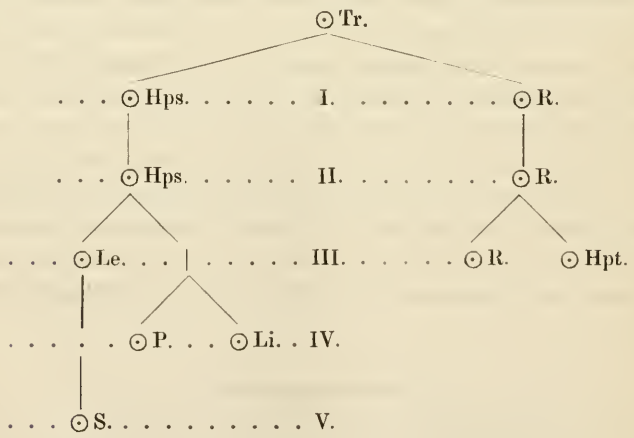
Briefliche Mittheilung an seinen Bruder Herm. Müller.

An die London. Entomol. Society habe ich einen Bericht über unsre Phryganiden geschickt und darin auch auf eine Eintheilung

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

dieser Ordnung hingewiesen, zu der mich die Beobachtung der lebenden Puppen geführt hat. Entweder nämlich sind die Puppengehäuse an beiden Enden mit kleinen Oeffnungen versehen, durch welche die Puppe einen beständigen Wasserstrom unterhält, die Puppe ist also in steter Bewegung; oder die Puppe ist von einem rings geschlossenen Gespinst umgeben, in welchem sie völlig bewegungslos ruht. Zu letzterer Abtheilung gehören die Rhyacophiliden (Gespinst frei im Gehäuse) und Hydroptiliden (Gespinst mit der Wand des Gehäuses verschmelzend), zur ersten Abtheilung die übrigen fünf Familien. Schon Eaton hat auf Grund des Baues der Imago die Hydroptiliden den Rhyacophiliden angereiht. — Schon früh haben wahrscheinlich die Trichoptera sich in diese beiden Hauptgruppen geschieden, von denen jede noch jetzt durch ziemlich ursprüngliche Formen vertreten ist, deren Larven frei leben, deren Kiefertaster in beiden Geschlechtern gleich gebildet sind und deren Flügelgeäder sich ebenfalls als der Urform nahe stehend ausweist (einerseits die Hydropsychiden, andererseits die Rhyacophiliden). Die typische Form der Gehäuse ist ebenfalls verschieden; die der ersten Abtheilung werden an dem sich erweiternden Mundende weitergebaut; bei der zweiten Abtheilung ist in der Regel kein Unterschied zwischen Vorder- und Hinterende; die Larve benutzt beide Oeffnungen gleichmässig als Thüren u. s. w.

Meine allerdings noch ganz provisorische Auffassung des Stammbaums der Trichoptera ist die beistehend dargestellte.



(Tr. = Trichoptera, R. = Rhyacophilidae, Hpt. = Hydroptilidae, Hps. = Hydropsychidae, Le. = Leptoceridae, Li. = Limnophilidae, P. = Phryganidae, S. = Sericostomidae.)

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

Phyletische Stufen: I. Ohne Larvengehäuse (jetzt noch ein Theil der Rhyacophiliden und Hydropsychiden). II. Mit festsitzendem Larvengehäuse. III. Mit freiem Larvengehäuse, fünfgliedrigen Kiefertastern bei ♂ und ♀. IV. Kiefertasterglieder weniger zahlreich beim ♂ als beim ♀, doch von gleicher Gestalt. V. Glieder der Kiefertaster der ♂ in Zahl und Gestalt verschieden von denen der ♀.

Ich meine, ich habe Dir noch nicht von einer allerliebsten Einrichtung bei unsrer kleinen *Grumicha* geschrieben (es ist das beiläufig eine neue, *Leptocerus* sehr nahe stehende Gattung *Grumichella* m.). Sie befestigt nämlich nicht, wie die grosse *Grumicha* und andere Trichopteren, vor der Verpuppung ihre Gehäuse, sondern deren Deckel. Gewöhnlich sitzen die Gehäuse mit dem Mundende nach oben an senkrechten Felsen, an denen eine dünne Wasserschicht niederfällt. Gegen dieses Wasser würden die Puppen nach Lösung des Deckels kaum aus dem festsitzenden Gehäuse auskriechen können, oder doch von demselben übel zugerichtet werden. So aber bleibt der Deckel am Felsen sitzen, wenn er vom Gehäuse ringsum gelöst ist, und in letzterem wird die Puppe von dem stürzenden Wasser fortgerissen, um an einem ruhigeren Orte herauszukriechen und sich zu verwandeln.

Blumenau, 6. April 1879.

IV. Personal-Notizen.

Oeffentliche Sammlungen. — I. Deutschland.

1. Braunschweig. Herzogl. Naturhist. Museum.

Vorstand: Prof. d. Zool. und Botan. Dr. Wilh. Blasius.
Vorstand des mineralogischen Cabinets: Prof. d. Miner. u. Geol. Dr. E. J. Ottmer.

2. Bremen. Naturhistorische Sammlungen.

Director: Dr. Hubert Ludwig, Nordstrasse, 42.

3. Darmstadt. Grossherzogl. Naturalien-Cabinet.

(Director: Wirkl. Geh. Rath Schleiermacher, Exc., Präsident des Finanzministeriums.)
Inspectoren: Prof. Dr. G. von Koch, Zoologie.
Prof. Dr. R. Lepsius, Geologie.

4. Dresden.

Königl. Zoologisches Museum.

Director: Dr. A. B. Meyer.
Custos: Franz Wilh. Theod. Kirsch.
1. Conservator: Ludw. Römer.
2. Conservator: J. Em. Gst. Wilhelm.

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): Müller Fritz (Johann Fr. Theodor)

Artikel/Article: 4. Ueber Phryganiden 405-407