

dass die Ränder der Oeffnung, wie auch die abgehobene Klappe stärker chitinisirt waren, als die übrige Chitinhaut, eine Bildung, die natürlich nur damals eintreten konnte, als die Chitinhaut der Larve der sie abscheidenden Hypodermis auflag, also in einem viel früheren Stadium, als dasjenige, in dem sich die vorliegende Larve befindet, da bei ihr bereits eine neue Chitinhaut, die der zukünftigen Puppe, unter der alten Larvenhaut abgeschieden war. Wo freilich die abgehobene Klappe die stärkere Chitinisirung her hat, weiss ich nicht zu sagen; denn vor der Durchbrechung war sie natürlich ebenso stark chitinisirt, wie die angrenzenden Theile der Chitinhaut, mit der Durchbrechung wurde sie aber von der Hypodermis gelöst, so dass sie an Stärke nicht mehr zunehmen konnte. Vielleicht ist der hindurchtretende Fuss, dem sich die Klappe dicht anlegte, mit derselben verwachsen und hat sie durch Ausscheidung neuer Chitinmasse verstärkt.

Fragen wir uns nun nach den näheren Umständen des Herausstretens des Fusses. Bei den Ameisen und wohl auch bei den anderen Hymenopteren mit madenartigen Larven geht die Entwicklung der Beine in der Weise vor sich, dass diese vor Abscheidung der letzten Larvenhaut als rundliche Verdickungen der Hypodermis angelegt werden, nach Entstehung der letzten Larvenhaut in Einbuchtungen der Hypodermis nach dem Inneren des Körpers hineinwachsen, später, bei der erwachsenen Larve, aus denselben heraustreten und dann zwischen Hypodermis und Chitinhaut, die sich bereits gelockert haben, lang auswachsen. Meiner Ansicht nach ist das zum Theil heraushängende Bein der vorliegenden Larve nicht, wie die übrigen 5 anfangs nach dem Inneren des Körpers in die Ausbuchtung der Hypodermis hineingewachsen, sondern hat sich von Hause aus zwischen Hypodermis und Chitinhaut verlängert; da diese beiden Häute nun aber noch fest an einander hafteten, suchte das Bein den Weg nach aussen und durchbrach die noch nicht sehr erhärtete Chitinhaut, was ihm in einem späteren Larvenstadium, wo die Chitinhaut bereits fest war, nicht möglich gewesen wäre.

3. Einiges Neue über Mollusken.

Von Dr. H. von Ihering.

Mit der Weiterführung meiner Studien zur vergleichenden Morphologie der Schnecken beschäftigt, möchte ich hiermit Einiges, das mir von Interesse scheint, kurz mittheilen. Wie schon früher, so habe ich auch bei meinem gegenwärtigen Aufenthalte in Neapel die Ueberzeugung gewonnen und befestigt, dass für das Verständnis der Morphologie der Ichnopoden (*Opisthobranchia* und *Pulmonata*) die Nudibran-

chien unbedingt den Schlüssel liefern und sie sind es daher auch, die mich vorzugsweise beschäftigen. Es ist namentlich ein Punct, den ich hier berühren will, die Nessellemente bei den bezeichneten Thieren, welche, den Stäbchen der Tubellarien homolog, theils wie diese als einfache Stäbe erscheinen, theils auch in ihrem complicirten Baue den höchstentwickelten Nessellementen der Coelenteraten gleichen. Sie entstehen, wie ich finde, durchweg im Innern von (ectodermalen) Epithelzellen. Der Bildungsort ist der Nesselsack, ein an der Spitze der Rückenpapillen bei den meisten Aeolidiaden entwickelter von einer starken Muskelschicht umgebener Sack. Dieser Sack nun bildet bei manchen Gattungen — besonders deutlich fand ich es bei *Calma* — an seinem hinteren resp. proximalen Ende eine Ausstülpung, einen dünnhäutigen Sack, welcher dem Darmfortsatze, der in die Papille hineinragt, dicht anliegt. Bei manchen Gattungen nun ist an dieser Stelle eine Verwachsung erfolgt, wodurch es zur Communication zwischen Darmast und Nesselsack kommt. Besonders deutlich ist unter den von mir bisher untersuchten Formen ¹⁾ dieser Communicationsgang bei *Facelina punctata*, kürzer und seines gewundenen Verlaufes halber auch an Schnitten schwerer nachweisbar ist er bei *Rizzolia peregrina*. Bei diesen Gattungen steht also der Darm an der Spitze einer jeden Papille mit der Aussenwelt in Communication, so dass also ausser dem After noch viele Dutzende von äusseren Oeffnungen vorhanden sind. Es erklärt sich hieraus leicht, dass man bei den betreffenden Gattungen im Lebergang der Papille Nessellemente häufig findet, doch weiss ich bis jetzt nicht, ob in physiologischer Beziehung diese Thatsache von Bedeutung ist. Es ist das in morphologischer Beziehung ein sonderbares Verhältnis, das vielleicht Andere ebenso überraschen wird wie mich, schliesslich aber doch nur ein Curiosum bleibt. Kommt es doch so häufig zwischen zur Berührung gelangten Membranen zur Verschmelzung, so gerade auch unter den Aesten der verzweigten Leber unserer Aeolidiaden.

Wenn ich hierin für einige Nacktschnecken eine Einrichtung nachgewiesen habe, durch welche die Aufnahme von Wasser ins Innere des Körpers in reichlicher Weise ermöglicht ist, so habe ich bei *Pleurobranchaea* mich von einer weit überraschenderen Thatsache überzeugen

1) Ich benutze die Gelegenheit, um hier mitzutheilen, dass ich in der für Nudi-branchien offenbar besonders reichen Fauna des Golfes von Neapel u. A. in mehreren Arten eine Gruppe von Aeolidiaden aufgefunden habe, welche, abgesehen von der Penisbewaffung, nur dadurch von den Galvinen sich unterscheiden, dass ihre Radula einreihig ist. Ich stelle für diese Formen zu Ehren des um die Kenntnis der Aeolidiaden des Mittelmeers so hochverdienten Prof. Trinchese die Gattung *Trinchesia* auf.

können. Hier findet sich vor der Kieme die äussere Oeffnung eines Ganges durch welchen von aussen Wasser direct in den Vorhof des Herzens gelangen kann. Ausserdem existirt ein langer der Nierenwand anliegender Gang, durch den wie bei *Doris* die Niere und die Pericardialhöhle communiciren. Ferner findet sich wie bei *Doris* eine »Blutdrüse«, d. h. eine Drüse ohne Ausführgang. Eine solche Communication [des Vorhofes mit der Aussenwelt ist für *Pleurobranchus* schon von Lacaze-Duthiers beschrieben worden. Da aber der genannte Forscher hier die Communication von Pericardium und Niere übersehen, so waren Zweifel in seine bisher nicht bestätigten Angaben wohl nicht unberechtigt. — Ich darf vielleicht hoffen die Ansicht widerlegt zu haben, nach welcher das Vorhandensein der Pericardialöffnung der Niere in Zusammenhang zu bringen wäre mit der Aufnahme von Wasser ins Blut. Eine derartige functionelle Bedeutung fehlt jener Oeffnung, weil eben das Pericardium, wie ich auch nach neueren Untersuchungen (auch an Pleurobranchiden) versichern kann, ein geschlossener Sack ist. Die Bedeutung der wimpernden Nierenöffnung des Pericardium ist daher eine wesentlich morphologische und nur bei phylogenetischer Betrachtungsweise verständlich. Bekanntlich ist die Oeffnung des Excretionsorgans in die Leibeshöhle bei den Würmern eine allgemeine Einrichtung und ihr Vorkommen bei den »Gastropoden« kann daher auch nicht überraschen, wenn man sich nur erinnert, dass die Pericardialhöhle doch schliesslich auch nur ein Theil der Leibeshöhle ist. Wenn aber Ichnopoden sowohl wie Arthrocochliiden von Würmern abzuleiten sind, wenn auch von verschiedenen Gruppen derselben, so kann auch das Vorhandensein vielfacher Aehnlichkeiten in Anatomie und Ontogenie nicht überraschen, was doch diejenigen sich klar machen sollten, die ohne im Einzelnen mit den morphologischen Verhältnissen der Gastropoden sich bekannt zu machen, einfach an dem hergebrachten falschen Schema des »Molluskes« festhalten, wozu man freilich wirklich um so leichter kommen kann, je weniger einschlägige Specialkenntnisse man besitzt.

Neapel, den 7. Febr. 1879.

4. Sull' occhio dei Cefalopodi.

Dal Professore Seb. Richiardi in Pisa¹⁾.

Tutti gli anatomici, accettando ancora oggi l'opinione del Cuvier, negano l'esistenza nell'occhio dei Cefalopodi di una coroide, di un'iride

1) Comunicazione fatta alla Società Toscana di Scienze naturali residente in Pisa nella seduta del 12 Genn.

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): Ihering Hermann von

Artikel/Article: [Einiges Neue über Mollusken 136-138](#)