

tend übertrifft (der äussere Rand zeigt bisweilen gegen die Mitte eine leichte Einziehung). Der äussere Rand trägt (schon etwas oberhalb seiner Mitte beginnend) fein gefiederte Borsten, die sich um die stumpfe Spitze bis zum inneren Rand fortsetzen, welcher frei bleibt.

Auch das beim Männchen unmittelbar hinter dem ersten Schwanzfuss-Paar gelegene, dem Weibchen fehlende und offenbar zur Begattung in Beziehung stehende, eigenthümlich modificirte Glieder-Paar weicht bei *Asellus cavaticus* etwas ab von demjenigen bei *Asellus aquaticus*. Bezüglich des letzteren verweise ich auf die Beschreibung und Abbildung von Sars (Pl. X, Fig. 6 und 7). Bei *Asellus cavaticus* hat dasselbe eine gedrungenere Gestalt. Auch hier gehen von einem viereckigen, von grossen Muskeln erfüllten Basalstück zwei je aus 2 Gliedern bestehende Anhänge aus. Der äussere derselben hat aber nicht die bei *Asellus aquaticus* vorfindliche Form mit winkliger Stellung der beiden Glieder zu einander, sondern ist das getreue Abbild einer in ihrer Cupula sitzenden Eichel. Die (mit feinen Fiedern versehenen) Borsten sind weniger zahlreich, als bei *Asell. aquat.* Der innere Anhang ist im Ganzen ähnlich gestaltet, wie bei *Asellus aquaticus* und wie bei dieser völlig borstenfrei. Der sichelartige Fortsatz seines ersten Gliedes ist jedoch kürzer und dicker, und das Ende des zweiten, von Sars einem Löffel verglichenen Gliedes noch deutlicher abgesetzt und zu einem conischen Zapfen ausgezogen. In der Nähe des letzteren befindet sich ein hakenartiger, wie es scheint beweglicher, Fortsatz mit scharfen Spitzen. Ich habe zu bemerken, dass auch bei *Asellus aquaticus* hier ein Haken- oder Zangen-Apparat gefunden wird, der von Sars weder beschrieben noch abgebildet ist. Er ist etwas verschieden von demjenigen bei *Asell. cavaticus*. Eine nähere Beschreibung würde hier zu weit führen und ohne Abbildung doch schlecht verständlich sein.

Die Samenleiter des Männchens münden am Ende des letzten Thoracal-Segments bei *Asell. cavatic.* in ebensolche cylindrische Anhänge, wie bei *Asell. aquatic.* (vgl. Sars, Pl. X, Fig. 7 und 7').

(Schluss folgt.)

## 2. Insectenmisbildung.

Von Dr. H. Dewitz, Custos am k. Zoolog. Museum in Berlin.

Herr Dr. Gundlach auf Cuba übersandte dem Berliner zoologischen Museum neben vielen anderen Larven und Puppen auch männliche und weibliche Brut von *Atta Insularis* Guérin. Eine dieser Larven (s. Fig.) trägt an der linken Seite der Brust einen Fuss, an dem

ich deutlich 5 Abschnitte, die letzten 4 Fussglieder und den Anfang des ersten unterscheiden konnte. Die Zerlegung ergab, dass sich das Thier im letzten Larvenstadium befand, indem die Gliedmassen unter der Chitinhaut der Larve lang ausgewachsen waren. Unter der alten Chitinhaut hatte sich bereits eine neue auf dem ganzen Körper und den Gliedmassen angelegt; auch der heraushängende Fuss war mit einer solchen bekleidet. Nach innen setzte er sich in das lange, erste Fussglied, in den Unterschenkel und dann in den Oberschenkel fort, welche ebenso entwickelt waren, wie an den übrigen Beinen. Der heraushängende Fuss selbst zeigte dieselbe Bildung, wie die übrigen 5 unter der Chitindecke liegenden, doch war er vollkommen gestreckt, während einer der vorderen (der heraushängende gehörte dem letzten Beinpaare an), mit dem ich ihn verglich, eine starke Krümmung machte, wie dieses gewöhnlich bei den Gliedmassen der Fall ist, solange sie noch unter der Chitinhaut der Larve liegen. Ob auch der entsprechende, also der letzte Fuss der anderen Seite diese Krümmung zeigte, habe ich leider unterlassen zu beobachten.



Der Durchbruch des Fusses durch die Chitinhaut des Körpers zeigte sich in Form einer halben Ellipse. Doch war das ausgestossene Stück der Chitinhaut nicht verloren gegangen, sondern lag, wie eine aufgehobene Klappe, der äusseren Seite des durch die Oeffnung tretenden Fusses an. Die Ränder der Oeffnung, wie auch die Klappe waren stärker chitinisirt, als die angrenzende Chitinhaut. Ob die Chitinhaut des Fusses mit den Rändern der Oeffnung verschmolzen war, konnte ich nicht mit Sicherheit constatiren.

Man könnte vielleicht glauben, das Thier sei im Begriff gewesen, die alte Chitinhaut der Larve abzuwerfen, wobei die während des Larvenlebens neuangelegten Gliedmassen, welche bis dahin unter der alten den Körper bedeckenden Chitinhaut lagen, nach aussen treten und frei vom Körper abstehen. Doch hätten in diesem Falle ja alle Gliedmassen heraushängen müssen, zum Mindesten der entsprechende Fuss der anderen Seite. Auch geht das Heraustreten der Gliedmassen beim Uebergang zur Puppe, wie ich dieses bei einheimischen Ameisen und anderen Hymenopteren oft beobachtet habe, in ganz anderer Weise vor sich: die Chitinhaut der Larve wird nämlich äusserst dünn und schwach und zerreisst am ganzen Körper in Fetzen, nie habe ich einen Körperanhang herausstecken sehen, während die anderen noch unter der Chitinhaut lagen. Bei der vorliegenden Larve war die Chitinhaut noch fest, die Zeit des Abwerfens derselben also noch nicht gekommen. Dass die Durchbohrung der Chitindecke schon früher, in einem jüngeren Larvenstadium, stattgefunden habe, geht endlich auch daraus hervor,

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-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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): Dewitz Hermann

Artikel/Article: [Insectenmisbildung 134-136](#)