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

len und die mit einer Hakenborste bewaffneten Furcalstummel auf.

6) Die Maxillarfüße (Maxillen des zweiten Paares) entstehen im vierten Stadium.

7) Die Maxillarfüße fungieren im fünften Stadium, in welchem die Hakenborste des Furcalstummels abgeworfen ist und dieser einen Wechsel der Form und Borsten erfahren hat, als Beine und enden mit einer kräftigen Hakenborste.

8) Die Lage und Insertion der in allen Entwicklungsstadien vorhandenen hinteren Hakenborste unterliegt einem mehrfachen Wechsel, indem sie anfangs vom Mandibularfuß, später vom Furcalstummel, dann vom Kieferfuß und endlich bleibend vom vorderen Beinpaar getragen wird.

9) Das hintere Beinpaar tritt im sechsten Stadium auf.

10) Im siebenten Stadium haben sämmtliche Gliedmaßen bis auf untergeordnete Einzelnheiten ihrer Borsten die bleibende Gestaltung gewonnen.

11) In diesem Alter werden erst die Anlagen der Geschlechtsorgane bemerkbar.

12) Die weitere Ausbildung und die geschlechtliche Differenzierung fällt in das achte Stadium.

13) Dies sogenannte Abdomen oder Postabdomen ist die Furca und tritt im zweiten Stadium in einer extremitätenähnlichen Anlage als Stummel auf.

14) In dem fünften Stadium wachsen die Leberschläuche in die Schale ein.

15) Die Ostracoden besitzen eine Art Schalendrüse[7].

16) Die Borstenanhänge der Schale stehen mit einem System feiner Fäden und Zellen in Verbindung.

Wien, den 24. Juni 1894.

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

Ein Compressorium mit Durchströmung.

Von Prof. Dr. phil. Heinrich Ernst Ziegler, Freiburg i. B.

eingeg. 7. Juli 1894.

In den Osterferien d. J. war mir die Möglichkeit geboten, einige Wochen an der k. k. Zoologischen Station zu Triest zu arbeiten, da mir die Großherzoglich Badische Regierung ein Reisestipendium gewährte und das k. k. Unterrichtsministerium auf die Befürwortung

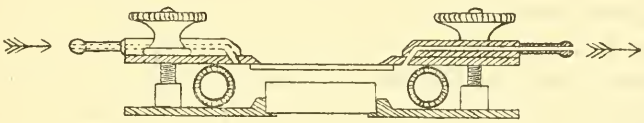
[7] Die Schalendrüse ist inzwischen von mir näher beschrieben worden.

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

des Herrn Hofrath Prof. Claus einen Arbeitsplatz an der Station bewilligte. In der Absicht, dort entwicklungsmechanische Untersuchungen zu machen, construierte ich den hier zu beschreibenden kleinen Apparat, mittels dessen ein fein regulierbarer Druck auf das Object ausgeübt und gleichzeitig frisches Wasser oder irgend welche andere Flüssigkeit zugeführt werden kann. Der Apparat wurde in der Werkstätte für Präcisionsinstrumente von Hermann Elbs in Freiburg i. B. ausgeführt[1].

Der Apparat besteht aus zwei centrisch durchbohrten Metallplatten, von welchen die untere als Objectträger dient und die obere das Deckglas enthält. Auf die Öffnung der unteren Platte ist eine runde dicke Spiegelglasplatte aufgesetzt, unter der Öffnung der oberen Platte ist das Deckglas angekittet. Die beiden Platten werden durch einen dazwischen liegenden hohlen Kautschukring aus einander gehalten und können durch Anziehen von drei Schraubenmuttern beliebig genähert werden. In den Raum, welcher von dem Kautschukring und den Platten umschlossen ist, kann Wasser eingeleitet werden und sind zu diesem Zwecke an der oberen Platte zwei Röhrchen angebracht, welche zur Zuleitung und zur Ableitung dienen.

Fig. 1.



Mittels einer Pipette bringt man das zu untersuchende Object (z. B. eine kleine Wurmlarve) mit recht wenig Wasser auf die Spiegelglasplatte; dann legt man den Kautschukring zwischen die drei Schraubenspindeln, setzt die Deckplatte auf und schraubt abwechselnd an den drei Schrauben, bis der Wassertropfen das Deckglas berührt; nun bringt man den Apparat unter das Mikroskop und schraubt langsam weiter, bis das Object in der wünschenswerthen Weise durch den Druck festgehalten und ein wenig abgeflacht ist. Jetzt setzt man an eines der Röhrchen den Kautschukschlauch an, durch welchen das Wasser zugeleitet wird, und bringt an dem anderen Röhrchen das Ablaufrohr an. Wenn das Zulaufrohr durch Heberwirkung functioniert, muß das Wasser natürlich erst angesogen werden. Durch einen Glashahn wird der Zufluß reguliert[2]. Am Ablaufrohr ist ein kleines U-

[1] Die genannte Firma liefert den Apparat (unter Beigabe der Schläuche, eines Glashahnes, eines zweiten Kautschukringes und eines Fläschchens mit Cementleim) zum Preise von 22 Mark.

[2] Wie stark der Wasserstrom ist, kann sowohl aus der Bewegung der im Gesichtsfeld befindlichen schwimmenden Körperchen als auch am Ablauf erkannt wer-

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

förmiges Glasröhrchen eingeschaltet, damit das im Ablaufrohr fließende Wasser keinen Zug auf das Wasser im Apparat ausübt, da anderenfalls jeder am Ablaufrohr fallende Tropfen sich im Apparat durch eine zuckende Bewegung des Deckglases bemerkbar macht. Das Gefäß für den Wasserzufluß habe ich auf ein kleines Kistchen auf den Arbeitstisch gesetzt, das Gefäß für den Abfluß auf einem Stuhl neben dem Arbeitsplatz aufgestellt. An manchen Orten wird man Zu- und Ableitung direct mit der Wasserleitung verbinden können; doch ist in diesem Fall anzurathen, den Glashahn auszuschalten und den Zufluß direct am Hahn der Wasserleitung zu regulieren. Ist die Durchströmung eingerichtet, so bleibt das Object viele Stunden oder sogar tagelang am Leben, da es stets von frischem Wasser umgeben ist; bei marinen Thieren kommt auch in Betracht, daß in dem Apparat die Änderung des Salzgehaltes nicht stattfinden kann, welche bei Verwendung eines gewöhnlichen Deckglases wohl nie ganz zu vermeiden ist.

Im Apparat liegen die inneren Öffnungen der beiden Leitungsröhrchen sich gerade gegenüber; die beiden Röhrchen gehen aber nicht in derselben Richtung sondern bilden annähernd einen rechten Winkel mit einander. Wenn man das Mikroskop horizontal legt, so befestigt man den Apparat mittels der an dem Objecttisch befindlichen Klemmen in der Stellung, daß die beiden Röhrchen nach oben gerichtet sind, damit der Apparat ganz mit Wasser gefüllt bleibt.

Wenn man ein Mikroskop mit Revolver benutzt, bei welchem mehrere Objective angeschraubt sind, so muß man darauf achten, daß der Apparat so liegt, daß keines der außer Gebrauch stehenden Objective auf einen Schraubenkopf aufstößt. Ich gebe zu, daß dies eine Unbequemlichkeit ist, aber ich weiß nicht, wie man sie vermeiden könnte.

(Schluß folgt.)

III. Personal-Notizen.

Dr. Wladimir Schewiakoff, Privatdocent in Heidelberg, theilt mit, daß, einem Rufe nach St. Petersburg folgend, seine Adresse vom 15. September ab die folgende sein wird: Zoologisches Laboratorium der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg.

---

den; wenn man bei Seeigeln die Furchung comprimierter Eier beobachtet, muß man, um den Stillstand der Furchung zu verhüten, die Durchströmung so stark machen, daß das Wasser am Ablauf nicht in einzelnen Tropfen, sondern in continuierlichem Strahle herabläuft. Es ist nicht rathsam das abfließende Wasser wieder oben zuzugießen.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Ziegler Heinrich Ernst

Artikel/Article: Ein Compressorium mit Durchströmung 330-332