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

welche einen Bestandtheil der Mundwerkzeuge des erwachsenen Thieres liefern, und zwar die »Intercalarlappen«.

2) Aus den Extremitätenanlagen des zweiten bis siebenten Abdominalsegmentes gehen je ein Stylus (Ventralgriffel) und je ein »ausstülpbares Bläschen« direct und schon im embryonalen Leben hervor.

3) Die Tergite der Kiefersegmente betheiligen sich an der dorsalen Bedeckung des Kopfes nur in geringem Maße, indem aus ihnen das sehr kurze Hinterhaupt hervorgeht; dafür haben sie den größten Antheil an der Bildung der Wangen.

4) Die »Nähte« auf dem Kopfe des erwachsenen Thieres entsprechen nur theilweise den Grenzen ursprünglicher Abschnitte der Schädelkapsel, da sie auch an Stellen auftreten, wo im embryonalen Leben keine Grenzen dieser Abschnitte lagen, um hier zur Befestigung der dünnen Wandungen zu dienen.

5) Das »Dorsalorgan« tritt auf dem Hinterhaupte in das Innere des Kopfes ein.

6) Die bisher als Labialpalpen gedeuteten Anhänge sind die Lobi externi; Meinert's »Verrucae oblongae« dagegen sind die Labialpalpen.

7) Das als Ligula aufgefaßte Gebilde ist aus dem Sternite des ersten Maxillarsegmentes, die beiden als Paraglossae gedeuteten Theile aus dem Sternite des Mandibularsegmentes hervorgegangen, und es sind daher diese drei Gebilde zusammen als Hypopharynx zu betrachten.

Königgrätz, im Juni 1897.

4. Brutpflege bei Psolus antarcticus.

Von Prof. Dr. Hubert Ludwig in Bonn.

eingeg. 28. Juni 1897.

Schon wieder kann ich über einen bisher unbekannten Fall von Brutpflege bei Holothurien berichten und wiederum handelt es sich um eine antarctische Art und um eine für die Holothurien neue Form der Brutpflege. Obgleich *Psolus antarcticus* seit der ersten Beschreibung durch Philippi (1857) mehrfach Gegenstand der Beobachtung und Untersuchung, so durch Studer (1876), Théel (1886), Lampert (1889) und mich (1886) gewesen ist, war von einer Brutpflege bei dieser Species nicht das Mindeste bekannt geworden. Wohl haben wir durch Wyv. Thomson (1876) erfahren, daß ein anderer antarctischer *Pso-*

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

lus, sein *Ps. ephippifer*, seine Jungen unter den zu diesem Zwecke umgeformten Rückenplatten aufzieht. Aber daß auch die am längsten bekannte antarctische *Psolus*-Art, *Ps. antarcticus* (Phil.), deren Verbreitungsgebiet sich von Payta (Peru) südwärts bis zum Cap Horn ausdehnt, zu den brutpflegenden Arten gehört, kommt unerwartet. Unter den zwanzig kleinen und großen Exemplaren, die Herr Dr. Michaelsen von der hamburgischen magalhaensischen Sammelreise[1] heimgebracht hat, traf ich unter zehn kleinen und mittelgroßen, die am 9. Juli 1893 im Smyth Channel (Nordast der Magalhaens-Straße) gesammelt waren, zwei an, die mich dadurch überraschten, daß sie ihre Jungen auf der zur Kriechsohle abgeflachten Bauchseite tragen.

An dem einen besser erhaltenen Exemplare, das selbst 12,5 mm lang und 8,5 mm breit ist, finde ich fast die Hälfte der Kriechsohle von jungen Thierchen (22 an der Zahl) besetzt, die sich alle auf dem gleichen Entwicklungsstadium befinden und sich mit ihren Füßchen auf dem nackten, d. h. füßchenfreien Felde der Sohle festhalten. Die Füßchen des alten Thieres werden von den Jungen freigelassen; auch findet man keine Jungen an der Außenseite der mütterlichen Füßchenzone; das alte Thier kann sich während der Brutpflege ebenso gut wie sonst frei bewegen oder an seine Unterlage fest ansaugen und anpressen. Ambulacren sind also im Gegensatze zu *Cucumaria crocea* Less., wo die Jungen überdies nicht am Bauche, sondern auf dem Rücken getragen werden, durch die Brutpflege nicht in Mitleidenschaft gezogen worden. In einfacher Lage sitzen die Jungen dicht neben einander auf dem von den Füßchen umsäumten Mittelfelde der Kriechsohle; löst man sie los, so deutet nur ein leichter Eindruck die Stellen an, die sie vorher eingenommen hatten.

Die Jungen sind durchschnittlich erst 1,5 mm lang und kaum 1 mm breit, aber dennoch schon wohlausgebildet, so daß sie ein winziges Abbild des alten Thieres darstellen. Ihr gewölbter Rücken besitzt schon einen geschlossenen Panzer von dachziegeligen Kalkplatten, unter denen sich die fünf Oralplatten deutlich unterscheiden lassen. In ihrer Entwicklung durchlaufen diese Rückenplatten ein Stadium, welches von den Kalkkörpern in der Bauchhaut der Erwachsenen dauernd festgehalten wird. Die flache Bauchseite ist von einer einfachen (noch nicht doppelten) Reihe von zwanzig Füßchen umstellt, die bereits mit einem verhältnismäßig großen Endscheibchen und einigen Stützplättchen ausgestattet sind. Diese Füßchen werden später zu der inneren Reihe größerer Füßchen, der wir am Rande der Bauch-

[1] In deren Ausbeute ich auch die unlängst (s. Zoolog. Anzeiger 20. Bd. 1897, No. 534 p. 217—219) mitgetheilte Brutpflege der *Chiridota contorta* entdeckte.

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

fläche der erwachsenen Thiere begegnen, während die Reihe der viel kleineren äußeren Füßchen jetzt noch nicht zur Anlage gelangt ist. In der Bauchhaut hat die Bildung der Kalkkörper eben erst begonnen. Am Kalkringe sind schon fünf Radial- und fünf Interradialstücke von ähnlicher Form wie bei den Erwachsenen zu erkennen; an die Radialia treten auch schon deutliche Rückziehmuskeln heran. Auch die Fühler sind bereits vollzählig (zehn) und enthalten in ihrer Wandung einige kleine Gitterplättchen. Ein verkalktes Madreporenköpfchen des Steincanals ist ausgebildet. Der Darm ist ebenso gewunden wie später. Kiemenbäume scheinen jedoch noch nicht angelegt zu sein, und auch von den Genitalorganen kann ich noch keine Spur sehen.

Damit steigt die Zahl der brutpflegenden Holothurien jetzt auf 9, darunter 5 antarctische und 1 arctische. Nicht nur die relativ große Zahl der antarctischen ist höchst auffallend, sondern fast noch mehr der Umstand, daß bei jeder der fünf antarctischen Arten die Brutpflege in anderer Weise bewerkstelligt wird. Bei *Psolus ephippifer* entwickeln sich die Jungen unter den Rückenplatten, bei *Cucumaria crocea* auf den umgeformten dorsalen Ambulacren, bei *Psolus antarcticus* auf der ventralen Kriechsohle, bei *Cucumaria laevigata* in ventralen Brutbeuteln, und endlich bei *Chiridota contorta* in den Genitalschläuchen.

Bonn, 27. Juni 1897.

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

Zoological Society of London.

15th June, 1797. — The Secretary read a report on the additions that had been made to the Society's Menagerie during the month of May 1897, and called attention to a fine collection of West-Indian Reptiles, presented by Mr. R. R. Mole, C.M.Z.S., on May 11th; and to two specimens of the Blue Penguin (*Eudyptula minor*), from New Zealand, purchased May 21st. — Dr. G. H. Fowler, on behalf of the Zoological Museum at University College, exhibited the unique specimen of *Carcinus maenas* recently described by Dr. Bethe, which carried a right thoracic leg on the left half of the sixth abdominal segment. — Dr. Arthur Keith, F.Z.S., exhibited a series of lantern-slides showing the arrangement of the hair and some other points of interest in the Orang-Outang (*Simia satyrus*) that had lately died in the Society's Gardens. — Mr. Oldfield Thomas read an account of the Mammals obtained by Mr. John Whitehead during the last three years in the Philippine Islands. During this expedition the peculiar Mammalfauna of the mountains of Northern Luzon had been discovered, and Mr. Thomas had already described no less than five new genera and eight new species belonging to it. The present paper contained a detailed account of the whole of Mr. Whitehead's collection, accompanied by the field-notes of the collector, and also descriptions of (1) *Crunomys fallax*, another new genus and species from

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Ludwig Hubert

Artikel/Article: 4. Brutpflege bei Psolus antarcticus 237-239