

worden waren (Intorno alla respirazione delle uova, dei bruchi, delle crisalidi e delle farfalle del filugello. Bollettino di Bachicoltura III. Padova. Della conservazione del seme in ambienti diversi dall'aria atmosferica. Bollett. di Bachic. VI. Padova).

2) Es ist allgemein bekannt, daß vor dem Einspinnen der Raupen aus deren After flüssige Entleerungen stattfinden, welche, nebst wenig Secret der Harngefäße, wesentlich aus Darmsaft bestehen. Was diesen letzteren anbelangt, habe ich schon 1880 nachgewiesen (Il succo gastrico nel baco da seta. Bollett. di Bachic. VII. p. 99 u. f.), daß derselbe etwa 2% festen Rückstand hinterläßt, und daß davon 50—65% durch kohlen-saures Kali gegeben sind.

3) Das für *Gastropacha neutria* angegebene Vorkommen von Krystalltäfelchen im Cocongospinnste ist keine isolierte Erscheinung. Bei *Antherea Pernyi* und *Yama-Mai* finden sich rechtwinklige Täfelchen mit abgerundeten Ecken vor, deren Reactionen für oxalsaurer Kalk sprechen (Verson in Sericoltura Austr. 1869. p. 28 u. f.).

4) Die Annahme, daß viele Schmetterlinge nach Abstreifung des Puppenkleides einen Saft durch den After entlassen, der den Zweck haben soll, den Cocon zu erweichen, ist ganz irrig. Der während des Puppenstadiums sich ausbildende Saugmagen, der durch besondere Sphincteren gegen Ventrikel und Mundhöhle abgeschlossen erscheint, füllt sich nämlich allmählich mit einer klaren, wasserhellen, alcalischen Flüssigkeit, welche vor dem Ausschlüpfen des Schmetterlings sich nach zwei Richtungen ergießt. Ein Theil davon fließt zunächst in den Ventrikel und von hier in die Coecalblase ab, wo sie in scharf geschiedener rothbräunlicher Schicht die am Grunde angesammelten, specifisch viel schwereren Secrete der Malpighi'schen Gefäße überdeckt; ein anderer Theil tritt durch die Mundöffnung in Form heller, runder Tropfen aus: und diese Tropfen sind es, deren der Schmetterling sich bedient, um das Cocongospinnst unmittelbar vor seinem Kopfe zu erweichen (Verson, La cosiddetta vescica aerea del filugello in Seric. Austr. 1871. p. 113 u. f.).

R. Stazione Bacologica.

3. Erwiderung.

Von Dr. Johannes Thiele, Berlin.

eingeg. 18. August 1890.

Die Polemik von Rawitz — Zoolog. Anz. No. 339 — gegen meine Auffassung des Nervensystems der Lamellibranchier zeugt von einem ziemlich oberflächlichen Lesen meiner Abhandlung. Ob die Erregung der Sinnesorgane am Mantelrande in dem gangliösen Mantel-

ring »empfunden« wird, oder ob dieser als »Relais« dient oder noch eine andere physiologische Bedeutung hat, habe ich überhaupt nicht erörtert, sondern die vergleichend-anatomische Frage besprochen, ob der gangliöse Mantelring den Seitensträngen der Amphineuren und den Seitenorganganglien der Anneliden nach seiner Beziehung zu den Hauptcentren der Thiere homolog sein kann, eine Frage, welche von Rawitz gar nicht berührt wird. Es mag sein, daß die Bezeichnung der gangliösen Bestandtheile des Mantelrandes als »Centren« der Sinnesorgane mißverständlich war, indessen dürfte es einem etwas aufmerksameren Leser meiner Abhandlung klar geworden sein, daß ich unter den »Centren« der Sinnesorgane diejenigen gangliösen Theile verstanden habe, welche aller Wahrscheinlichkeit nach aus dem sensiblen Epithel entstanden und unter diesem gelegen sind, weiter nichts.

Ähnlich wie J. Steiner (Die Functionen des Centralnervensystems und ihre Phylogenese. II. Die Fische, p. 106) das Gehirn der Vertebraten definiert als »das allgemeine Bewegungscentrum in Verbindung mit den Leistungen wenigstens eines der höheren Sinnesnerven«, so habe ich die hinteren Bauchganglien, welche bei manchen Muscheln das Hauptcentrum des Nervensystems darstellen, charakterisiert als ein (zum Schutze des Thieres dienendes) motorisches Centrum, welches von den Sinnesorganen am Mantelrande, sowie den Spengelschen und den abdominalen Sinnesorganen die Reize erhält (Über Sinnesorgane der Seitenlinie und das Nervensystem von Mollusken, p. 423). Mit der Vervollkommnung der Sinnesorgane wird auch das genannte Hauptcentrum vollkommener werden, das sollte von mir durchaus nicht bestritten werden.

Rawitz bezeichnet mein lediglich zum Vergleiche mit den Nervensystemen der verwandten Thiergruppen bestimmtes Schema des Nervensystems von *Arca* (l. c. Taf. 17 Fig. 5) als eine »selbst für ein Schema zu ungenaue Darstellung«. Warum?! Rawitz giebt selbst eine Darstellung des Nervensystems von *Arca* (Der Mantelrand der Acephalen. II. Jena. Zeitschr. 24. Jahrg. 1890), welche freilich nicht so stark schematisiert ist, wie meine Figur, welche dafür aber eine für die Innervierung des Mantelrandes höchst wichtige Thatsache falsch angiebt. »Der direct nach hinten, auf der unteren Fläche des hinteren Schließmuskels verlaufende Stamm, der sich dichotomisch in zwei Äste theilt«, innerviert nämlich weder den Muskel noch den Enddarm, sondern, wie sich Rawitz übrigens aus einer von mir früher gegebenen Zeichnung (Die abdominalen Sinnesorgane der Lamellibranchier. Zeitschr. f. wiss. Zool. 48. Bd. Fig. 10) unterrichten konnte, hauptsächlich den hinteren Theil des Mantels. Es war das auch außerordentlich wahrscheinlich, da der von Rawitz beschriebene Mantelnerv

diesen mit Augen am reichsten besetzten Theil nicht versorgt. Wenn das nicht die von Rawitz gerügte vermeintliche Ungenauigkeit sein soll, so wird seiner Bemerkung kaum eine Bedeutung beigelegt werden dürfen, denn Rawitz hat die Nerven noch weniger richtig und vollständig angegeben, als sie sogar mein Schema andeutete, welches doch nicht im entferntesten eine erschöpfende Darstellung sein sollte und konnte.

Ob durch die von Rawitz gegebene Beschreibung des Mantelrandes von Arcaceen meine Auffassung der drei Falten widerlegt ist, lasse ich dahingestellt; wie aus meinen Worten hervorgeht, habe ich einer solchen Deutung ein sehr geringes Gewicht beigelegt.

Schließlich sei hier noch bemerkt, daß das von Rawitz beschriebene »sensible« Epithel an der Außenseite der augentragenden Falte ebenso wenig in die Reihe von Sinnesorganen gehört, wie der »Seitenwulst« der Pectiniden und vielleicht noch manches Andere der von Rawitz beschriebenen »Sinnesorgane«. Dieses hohe Epithel besteht aus indifferenten Zellen, zwischen denen die Ausführungsgänge subepithelialer Drüsenzellen gelegen sind. Das ist schon bei mittlerer Vergrößerung leicht wahrzunehmen, trotzdem scheint Rawitz es merkwürdigerweise selbst mit starken Linsen übersehen zu haben. Daß überhaupt durch Rawitz die Drüsen des Mantelrandes von *Arca* ziemlich unvollkommen beschrieben sind, werde ich in einer späteren ausführlichen Arbeit nachzuweisen Gelegenheit haben.

4. Preliminary note on a new Earthworm belonging to the family Eudrilidae.

By Frank E. Beddard, M.A.

eingeg. 25. August 1890.

Our knowledge of this remarkable family of *Oligochaeta* has been notably increased by a paper published in Vol. VII of the *Jahrbuch der Hamb. Wiss. Anstalten* by Dr. Michaelsen upon the African forms. I have lately received from W. Africa specimens of a new genus, most nearly allied to *Stuhlmannia* but evidently distinct.

It differs from that genus in the following external characters.

The setae are in couples, but the setae of the dorsal couple are closely approximated while those of the ventral couple are far apart. The median aperture of the vasa deferentia is furnished with a protrusible penis, connected by two grooves, diverging at an angle of about 45°, with two prominent papillae situated further forwards upon the same (XVII.) segment. There are no sacs of penial setae.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Thiele J.

Artikel/Article: [3. Erwiderung 559-561](#)