

# Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. **J. Victor Carus** in Leipzig.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XVII. Jahrg.

24. September 1894.

No. 457.

Inhalt: **I. Wissenschaftl. Mittheilungen.** 1. Fischer, Über kiemenartige Organe einiger *Sipunculus*-Arten. 2. Rhumbler, Die Perforation der Embryonalkammer von *Peneroplis pertusus* Forskäl. 3. Verhoeff, Bemerkungen über A. Berlese's Gruppierung der Juliden. **II. Mittheil. aus Museen, Instituten etc.** 1. Ziegler, Ein Compressorium mit Durchströmung. (Schluß.) 2. Linnean Society of New South Wales. 3. Demande. **III. Personal-Notizen.** Necrolog. Litteratur. p. 349—360.

## I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

### 1. Über kiemenartige Organe einiger *Sipunculus*-Arten.

Von Dr. W. Fischer, Bergedorf.

eingeg. 16. Juli 1894.

Bei den *Sipunculiden* wurde früher fast allgemein den Tentakeln das Athmungsvermögen zugesprochen. Neuerdings sind hiergegen, wenigstens in Bezug auf einige Gattungen, vielfache Zweifel laut geworden. Schon Brandt<sup>1</sup> hatte darauf hingewiesen, daß bei *Sipunculus nudus* L. die außerordentliche Dicke der Bindegewebslagen in den Tentakeln gegen die Ansicht streiten würde, daß die Athmung durch sie vermittelt werden könnte. Zu demselben Schlusse kommt auch Ward<sup>2</sup>, der den *Sipunculus nudus* L. lebend im Aquarium zu den verschiedensten Zeiten und in den verschiedensten Lagen beobachten konnte. Er sagt, er habe die Tentakel selten ausgestreckt gesehen und wenn, dann immer nur für ein bis zwei Secunden, er glaubt nicht, daß sie zurückgezogen für die Respiration von irgend welcher Bedeutung sein könnten. Auch böte, da Blutgefäßsystem und Leibeshöhle in keinem nachweisbaren Zusammenhange stünden, der Ringcanal und die beiden kurzen contractilen Schläuche doch wohl der Leibeshöhle eine allzu geringe Oberfläche dar, um genügenden Sauerstoff aus dem Blutgefäßsystem in diese zu schaffen.

<sup>1</sup> Alex. Brandt, Anat.-histol. Unters. über *Sipunculus nudus* L. Mémoires de l'Acad. imp. des sciences de Pétersbourg 1870. Tom. XVI. No. 8. 1870.

<sup>2</sup> H. Ward, On some points of the Anatomy and Histology of *Sipunculus nudus* L. Journ. R. Micr. Soc. London, 1891. P. 5. p. 598.

Wenn so bei *Sipunculus nudus* L. den Tentakeln die Athmungsfähigkeit abgesprochen werden muß, so lag die Vermuthung nahe, daß die Haut diese möglicherweise vermitteln könnte. Andreae<sup>3</sup> hatte bereits in seiner Arbeit über den *Sipunculus nudus* Hautcanäle beschrieben, die den ganzen Körper durchziehen und im Bereiche der Cutis dicht unter der Cuticula und Hypodermis liegen, er nennt sie Integumentalcanäle, er fand dieselben meist mit Eiern und Blutkörperchen vollgestopft und behauptet, daß die Hautschicht, die diese von der Außenwelt trenne, dünn genug sei, um einen Gasaustausch zwischen der Leibesflüssigkeit und dem Meerwasser zu vermitteln. Auch Ward schließt sich dieser Ansicht an: »Die zahlreichen Hautcanäle, die dicht unter der Cuticula und Hypodermis verlaufen, sind zweifelsohne von größerem Werthe für die Athmung und bieten eine weit größere Oberfläche für die directe Übermittlung des Sauerstoffs an die Leibesflüssigkeit als das ganze Vascularsystem.« Die Integumentalcanäle hängen, wie Vogt u. Yung<sup>4</sup> bewiesen haben, mit der allgemeinen Leibeshöhle zusammen, sie sind Ausstülpungen derselben, so daß auch deren Inhalt hier wiedergefunden wird, sie finden sich in der Haut fast aller Arten der Gattung *Sipunculus*. Eine Bestätigung dieser Ansicht glaube ich an einem *Sipunculus mundanus* Sel. u. Bülow gefunden zu haben, der bei Esmeralda (Süd-America) von Herrn Päßler gefischt und dem naturhistorischen Museum zu Hamburg übergeben wurde.

Dieser Wurm erregte sogleich mein Erstaunen durch lange, zottenartige Fortsätze der Haut des Mittelkörpers, wie ich sie noch nie bei einer *Sipunculus*-Art gesehen hatte. Sie haben die Länge von 1—1½ mm und sind deshalb schon mit bloßem Auge deutlich sichtbar. Bei Betrachtung mit der Lupe sieht man, daß diese Anhänge auf linearen, unter ziemlich spitzen Winkeln gegen die Längsrichtung des Körpers geneigten, Hauterhebungen stehen. Querschnitte zeigten mir, daß die erwähnten Zotten Fortsätze der die Cutis durchziehenden Integumentalhöhlen sind. Sie haben den gleichen Inhalt wie diese und besitzen eine sehr dünne Haut, so daß ich nicht anstehe sie für kiemenartige Organe zu halten. Sie entsprechen in ihrer Form den Kammkiemen der Körpersegmente einiger Anneliden.

Ähnliche Verhältnisse beobachtete ich bei *Sipunculus australis* Kef., der abweichend von allen anderen Arten der Gattung *Sipunculus* warzenartige Erhebungen am Rüssel und in der Eichel besitzt, die bis jetzt »Hautkörper« genannt worden sind. Hautkörper sind aber immer

<sup>3</sup> Andreae, Beiträge zur Anatomie und Histologie des *Sipunculus nudus*. Zeitschrift f. wiss. Zool. 36. Bd. p. 201—208.

<sup>4</sup> Vogt und Yung, Lehrbuch der prakt. vergl. Anatomie. 1. Bd.

mit Drüsen oder auch mit Nervenschichten ausgefüllt, während die Warzen des *Sipunculus australis* außerordentlich weite oder auch wohl mehrere Integumentalcanäle beherbergen, also keineswegs den echten Hautkörpern gleichzustellen sind, sondern eher als rudimentäre Kiemfortsätze gedeutet werden könnten.

## 2. Die Perforation der Embryonalkammer von *Peneroplis pertusus* Forskål.

Von Dr. L. R h u m b l e r, Privatdocent und Assistent in Göttingen.

eingeg. 16. Juli 1894.

Von den systematischen Eintheilungsprincipien, welche bei der Classification der Foraminiferen in Anwendung gebracht worden sind, schien dasjenige der Perforation oder des Mangels einer solchen lange Zeit für die kalkschaligen Formen das stichhaltigste, weil es die Thalamophoren in zwei Gruppen schied, von denen die eine, die imperforierte nämlich, auch in manchen anderen Beziehungen Characterere der Zusammengehörigkeit ihrer einzelnen Glieder erkennen ließ. Die auf diese Weise abgeschiedene Gruppe der imperforierten Kalkschalen wird durch die innig zusammenhängende Familie der Milioliden im älteren Sinne, d. h. exclusive Spirillinen, repräsentiert.

Steinmann war der Erste, der eine perforate Formengruppe, nämlich diejenige der Spirillinen in das Bereich der Milioliden einbezog, — mit vollem Rechte wie Neumayr anerkannt hat und wie auch ich aus Gründen annehmen muß, deren Erörterung an einem anderen Orte stattfinden wird. Der Porenmangel hat hiernach seinen Werth als Hauptkennzeichen der Milioliden verloren; die nachfolgenden Beobachtungen müssen ihm noch weiteren Abbruch thun. *Peneroplis pertusus* Forskål läßt nämlich gleichfalls eine deutliche Perforation erkennen, wenn die Poren sich auch nicht über die ganze Schale ausdehnen wie bei den Spirillinen, sondern einzig und allein auf die Embryonalkammer beschränkt sind; daß *Peneroplis* aber eine echte Miliolide ist, wird von keinem Sachkundigen bezweifelt werden.

Schacko hat schon angegeben, daß sich an den Septalnähten dieser sonst imperforaten Thalamophore porenartige Canälchen finden, welche allerdings an ihrem einen Ende wohl secundär geschlossen erschienen. (Archiv f. Naturgesch. 49. Jhg. I. Bd. 1883. p. 451—453.) Egger schildert neuerdings in seiner Bearbeitung der Foraminiferen der Gazellenexpedition die Schale als dicht porös, er meint aber jedenfalls mit »porös« nur die Anwesenheit von tiefen Grübchen auf der Schalenoberfläche, wie sie bei einzelnen Exemplaren vorkommt, und nicht eine echte Perforation, da, wie gesagt, eine solche nur der, bei den älteren Exemplaren immer verdeckten, Embryonalkammer zu-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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): Fischer W.

Artikel/Article: [1. Über kiemenartige Organe einiger Sipunculus-Arten  
333-335](#)