

- p. 100—105. Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. (2.) Vol. 4. P. 2. p. 234—235.  
(s. Z. A. No. 153. p. 605—610.)
- Francotte, P., Sur l'anatomie et l'histologie d'un Turbellarié rabdocèle [*Dero-stomum Benedeni*]. Avec 1 pl. in: Bull. Ac. R. Sc. Belg. (3.) T. 6. No. 12. p. 723—735. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. (2.) Vol. 4. P. 3. p. 383—384.
- Wright, E. Ramsay, Trematode Parasite in American Crayfish [*D. nodulosum*]. With fig. in: Amer. Naturalist, Vol. 18. Apr. p. 429—430.
- Leidy, Jos., *Distoma oricola* n. sp. in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1884. p. 47.
- Pruvot, G., Sur le système nerveux des *Euniciens*. in: Compt. rend. Acad. Sc. Paris, T. 98. p. 1492—1495.
- Jourdan, Et., Le cerveau de l'*Eunice Harrassii* et ses rapports avec l'hypoderme. in: Compt. rend. Ac. Sc. Paris, T. 98. No. 20. p. 1292—1294. Ann. of Nat. Hist. (5.) Vol. 13. June, p. 488—489.
- Leidy, Jos., (On *Filaria horrida* Dies.). in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philad. 1884. p. 47—48.
- Manson, P., *Filaria Sanguinis hominis*, and certain New Forms of Parasitic Disease in India, China, and Warm Countries. Illustr. London, Lewis, 1884. 8°. 10 s. 6 d.
- Ziegler, H. E., Bucephalus and *Gasterostomum*. Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London (2.) Vol. 4. P. 2. p. 232—234.  
(Zeitschr. f. wiss. Zool. 40. Bd.) —s. Z. A. No. 165. p. 216.
- Villot, A., Sur le Parasitisme et la Détermination spécifique des Larves des Gordiens. in: Zool. Anz. 7. Jahrg. No. 160. p. 84—88.
- Saint-Loup, Rémy, Sur la fonction pigmentaire des Hirudinées. in: Compt. rend. Ac. Sc. Paris, T. 98. No. 7. p. 441—444. — Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. (2.) Vol. 4. P. 3. p. 379—380.
- Carlet, J., Le procédé opératoire de la sangsue. Avec figg. in: Ann. Sc. Nat. (6.) Zool. T. 15. No. 5/6. Art. No. 5. (3 p.)
- Vejdovsky, Fr., Exkrecni soustava Hirudineí. Über die Excretionsorgane der Hirudineen. (Résumé deutsch.) Mit 1 Taf. Sep.-Abdr. Sitzgsber. d. böhm. Ges. d. Wiss. (?) p. 35—51. — Abstr. Journ. R. Microsc. Soc. (2.) Vol. 4. P. 3. p. 379.

## II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

### 1. Über die Bildung des Chorions und der Micropylen bei den Insecteneiern.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Dr. Eugen Korschelt in Leipzig.

(Schluß.)

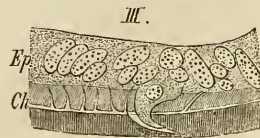
— eingeg. 27. April 1884.

*Carabus nemoralis*. Auch hier entsteht das Chorion auf den noch gewölbten Epithelzellen und zwar so, daß die Secretion an den Zell-

grenzen stärker ist als an der übrigen Oberfläche der Zelle. Auf diese Weise entstehen wieder die anfangs nach oben scharf zulaufenden Leisten, welche die Schale des reifen Eies von *Carabus* aufweist. Das Chorion wird zuerst am unteren Theil des Eies gebildet, während der obere Theil noch lange unbedeckt und in Verbindung mit dem Dotterfach bleibt. Diese Verbindung wird dann später unterbrochen, indem sich von der Seite her zwischen Ei- und Dotterfach Epithelzellen einschieben, die aber nicht so regelmäßig angeordnet sind wie in der übrigen Umgebung des Eies, woher auch die unregelmäßige Felderung am oberen Eipol in der Gegend der Micropyle rührt. An dieser letzteren selbst bleibt wohl der allerdings nur noch durch die Epithelzellen vermittelte Verkehr des Eies mit dem Dotterfach am längsten erhalten.

7. **Hymenopteren.** Bei *Bombus terrestris* zeigt sich die eigenthümliche Erscheinung, daß von dem noch ganz dünnen Chorion feine nach außen schmaler werdende Fortsätze zwischen die einzelnen Epithelzellen sich erstrecken, so daß es scheint, als wenn auch an den an einander stoßenden seitlichen Flächen der Zellen eine Secretion cuticularer Substanz stattfände. Ähnliches findet sich ja zwar auch bei den Formen, deren gewölbtes Epithel das Chorion abscheidet (zumal bei *Carabus nem.*), doch bei weitem nicht in dem Maße wie bei *Bombus*. Leider suchte ich bei einer Menge von Hummeln vergebens nach reifen Eiern und konnte in Folge dessen nicht in Erfahrung bringen, ob diese Erhebungen des Chorions erhalten bleiben, oder, was mir bei ihrer großen Zartheit wahrscheinlicher ist, mehr oder weniger rückgebildet werden.

Diesen Darstellungen von der Entstehung des Chorions kann ich noch zwei Beobachtungen über die Bildung der Micropyle anfügen. Die erste derselben bezieht sich auf *Meconema varians*. An einer ganzen Anzahl von Längsschnitten einer Eiröhre dieses Thieres fand ich in den Micropylcanälen einen protoplasmatischen Fortsatz der Epithelzellen, welcher den Canal nicht mehr ganz ausfüllte, aber ganz die Form desselben wiederholte. Dieser Fortsatz gehörte einer Zelle an, deren Kern stets tiefer gelegen war als die Schicht der übrigen Kerne (vgl. Fig. III. Vergr. 100); demnach scheint sich die Zelle, welcher die Bildung des Micropylcanals obliegt, also mehr oder weniger aus der Verbindung der übrigen Zellen zu lösen und in die Tiefe zu rücken. Die Entstehung des Canals ist wohl so zu denken, daß die Zellen schon frühzeitig einen Fortsatz ausstrecken, der anfangs nur



kurz ist, später mit dem Dickerwerden des Chorions und dem entsprechenden Zurückweichen der Epithelschicht aber länger und länger wird. Ist die Bildung des Chorions vollendet, so werden die Fortsätze eingezogen. Diese Vorgänge entsprechen ganz der von Leydig (l. c.) bei *Timarctia* und *Harpyia* geschilderten Entstehung der Porencanäle der Eischale. So viel Mühe ich mir auch gab, die Bildung der Micropylcanäle noch bei anderen Formen aufzufinden, gelang mir das doch nicht wieder, wohl fand ich auf Schnitten oft die Canäle, nie aber Protoplasmafortsätze in ihnen, es kommt eben hier zu viel auf die ausgezeichnete Conservirung der Praeparate, so wie auf den günstigen Zufall an, der einem dieselben gerade zur richtigen Zeit in die Hand spielt. Nur bei *Pulex irrit.* fand ich etwas Ähnliches; wenn auch nicht die Entstehung der Micropylcanäle selbst, so doch die der Gruben an den beiden Eipolen, in welche jene münden. Während nämlich das Epithel der vorgeschrittensten Eifächer von *Pulex* an den Seitenflächen des Eifaches eine ebene Oberfläche besitzt, zeigen eine ganze Anzahl der an den beiden Polen gelegenen Zellen zapfenartige Fortsätze von ziemlicher Länge, welche den erwähnten Gruben ihre Entstehung geben und von welchen wohl auch die feineren Fortsätze zur Bildung der Micropylcanäle ausgehen mögen.

Unsere Betrachtungen über die Bildung der chitinisirten Eischale haben uns gezeigt, daß dieselbe auf ganz dieselbe Weise entsteht wie der Hautpanzer der Arthropoden, nämlich als cuticulare Ausscheidung einer zelligen Matrix. Ihre Höhlungen und Canäle aber werden eben so wie die Poren des Panzers durch protoplasmatische Fortsätze der Zellen gebildet.

In engem Zusammenhang mit der Bildung des Chorions steht, wie wir gesehen haben, das Epithel des Eierstocks. Welches ist nun dessen Schicksal nach dem Reifen und dem Austritt des Eies und wie geht dieser letztere vor sich? Diese Fragen sind bisher unentschieden geblieben. Während die Einen glauben, daß die Einschnürung des Epithels und der Tunica propria zwischen Eiröhre und Eileiter aufgelöst würde, um dem reifen Ei den Durchgang zu erleichtern (Leuckart<sup>8</sup>), das Epithel sich zum Chorion umwandle und die Tunica propria zum schleimigen Überzug des Eies werde (v. Siebold) oder beide, Epithel und Tunica propria den schleimigen Überzug bilden sollten (Ludwig), meinen die Andern, daß die genannte Einschnürung sich beim Austritt des Eies erweitere

<sup>8</sup> »Fortpflanzung und Entwicklung der Pupiparen.« Abhandl. der naturforsch. Gesellsch. zu Halle IV, 1858.

und letzteres hindurchtreten lasse (Leydig, Brandt<sup>9</sup>). Das Für und Wider dieser Ansichten zu erwägen, ist des beschränkten Raumes wegen hier nicht thunlich und ich theile deshalb hier nur kurz meine ebenfalls auf eigene Beobachtungen gestützten Anschauungen dieser Verhältnisse mit.

Um den Übertritt der reifen Eier aus der Eiröhre in den Eikelch zu verstehen, muß man sich erst klar machen, daß im unteren Theil der Eiröhre da, wo die vorgeschritteneren Eianlagen liegen, zwischen diesen bezüglich zwischen einer Eianlage und dem nachfolgenden Dotterfack, Scheidewände sich finden, die theilweise aus regelmäßig angeordneten Epithelzellen und theilweise aus einem Gewebe bestehen, das wohl durch Wucherung der Epithelzellen von den Wänden der Eiröhre her entstand und allmählich das Lumen der letzteren ausfüllte. Der Hauptzweck dieses Gewebes ist wohl die Abscheidung des Chorions an den Polen des Eies, denn wie sollte diese vor sich gehen, wenn das Lumen in der Röhre erhalten bliebe? Thatsächlich ist auch, wovon man sich besonders gut an der deutlich gezeichneten Schalenhaut von *Carabus* überzeugen kann, wenigstens am unteren Pole des Eies die Felderung eine ganz regelmäßige und zeigt keinerlei Unterbrechung. Anders verhält sich dies freilich am oberen Pole des Eies, doch hat dieses besondere Verhalten wieder seinen Grund in der Bildung der Micropyle. Eine solche Scheidewand findet sich nun natürlich auch am unteren Pole des letzten Eies. Soll das reife Ei austreten, so muß dieselbe durchbrochen werden. Es braucht dabei aber nicht, wie ich an mehreren Insecten beobachtete, eine Zerstörung des ganzen, Eiröhre und Eileiter trennenden Gewebes stattzufinden, sondern es geht in diesen Fällen nur der mittlere Theil desselben zu Grunde, die Tunica propria jedoch mit dem ihr anliegenden ursprünglichen Epithelialgewebe bleibt erhalten und es wird somit auch die Verbindung zwischen Eiröhre und Eileiter dabei nicht unterbrochen. Trotz der Auflösung des Gewebes muß hier dennoch eine außerordentliche Dehnung der eingeschnürten Stelle stattfinden und dies war jedenfalls ein Hauptgrund, weshalb die Autoren eine Auflösung dieses ganzen Theiles der Eiröhre annahmen. Doch ist, um dies an einem Beispiel zu erläutern, auf welches auch Brandt hinweist, dieser Vorgang kaum merkwürdiger als die Möglichkeit des Hindurchtretens des Kindes durch den Uterusmund bei der Geburt. Was nun das leere Eifach anbetrifft, so erscheint dies nach dem Austritt des Eies als langer faltiger Schlauch. Sein Epithel fand ich wohl erhalten bei *Decticus*, *Locusta*, *Gomphocerus*, *Aromia*, *Rhizotrogus* und mehreren

<sup>9</sup> Diese Ansichten der genannten Autoren sind den bereits citirten Abhandlungen derselben entnommen.

Carabiden, nur waren die Zellkerne, die bei dem das reife Ei umspannenden Epithel weit aus einander lagen, jetzt dicht gedrängt. Späterhin freilich muß das Epithel resorbirt werden, da das vorhergehende Fach wieder durch eine Scheidewand abgeschlossen ist und eine Verwendung des Epithels des letzten Eifaches zur Bildung des nächstfolgenden Eies unmöglich wird. Dem entsprechend fand ich auch bei den vorerwähnten Thieren, daß die Zellen immer undeutlicher wurden, schließlich zerfielen und mit den Resten des Dotterfaches, wenn ein solches vorhanden war, das sog. Corpus luteum bildeten. Während dieses ganz allmählich vor sich gehenden Zerfalls des Epithels hat sich das leere Fach immer mehr verkürzt, indem das vorhergehende Eifach immer weiter herabrückte und seinen Raum erfüllte. Dabei schiebt jenes das Corpus luteum vor sich her. Die Resorption des Epithels ist übrigens nicht immer eine so allmähliche wie die hier geschilderte. Bei *Aromia*, dessen Epithel nach dem Austritt des Eies noch eine continuirliche Schicht bildet, geht sein Zerfall sehr rasch vor sich und bei *Leptura rubrotest.* scheint das außerordentlich platte Epithel sogar durch das Austreten des Eies zerstört zu werden. Es geht bei diesen beiden Formen also nicht der Zerfall des Epithels und das Nachrücken des nächsten Eies Hand in Hand, sondern es liegen die Trümmer des Epithels in dem noch umfangreichen leeren Eifach, dessen Wände dünn und durchsichtig geworden sind. Es findet also der Austritt der Eier auf verschiedene Weise statt und die Angaben der oben genannten Forscher würden sich damit bis zu einem gewissen Grade als treffend erweisen. Daß das abgestoßene Epithel den oft die Eier bedeckenden Schleim liefere, glaube ich übrigens nicht, da es auch in dem Falle, wo es sofort zerstört wird (*Leptura*) vorläufig in der Eiröhre zurückbleibt. Mir scheint eher, daß dieser Schleim von den Leitungswegen ausgeschieden wird. Was das Schicksal der Tunica propria anbetrifft, so kann ich über dasselbe keine Auskunft geben. Man muß wohl annehmen, daß auch sie zu Grunde geht, da das Epithel des nachfolgenden Eifaches nicht innerhalb seiner Tunica, sondern mit dieser rücken wird. Damit wird freilich der Zusammenhang zwischen Eiröhre und Eileiter als aufgelöst betrachtet, eine Erscheinung, die sehr merkwürdig ist, zumal sie mit der Reifung jedes nachfolgenden Eies von Neuem eintritt, da sich doch wohl zwischen dem nachrückenden Ei und dem Eileiter eine neue Verbindung gebildet hat.

Weitere Beobachtungen über die Entstehung des Chorions und der ihm eigenthümlichen Bildungen, so wie über verschiedene Reifungsvorgänge der Insecteneier, hoffe ich in nicht allzulanger Zeit mittheilen zu können, indem ich mir zugleich vorbehalte, die hier

wiedergegebenen Resultate meiner Untersuchungen noch eingehender zu belegen.

## 2. Das System der Hydromedusen.

Von Dr. R. v. Lendenfeld in Sydney.

eingeg. 18. Mai 1884.

Während in anderen Thiergruppen eine gleichmäßige Berücksichtigung aller Stadien schon längst gebräuchlich geworden ist, haben die Bearbeiter dieser Coelenteraten-Ordnung, entweder die freien Medusenstadien oder die sessilen Polypenstöcke in ihren systematischen Zusammenstellungen derart vernachlässigt, daß das Resultat den natürlichen Verhältnissen nicht entspricht. Wenn wir von jenen Autoren absehen, welche das Hauptgewicht auf die Polypenstöcke legen, so bleibt uns vor Allem Hæckel, der in seinem prachtvollen System der Medusen jene Thiere nicht berücksichtigt, welche obwohl zweifellos den craspedoten Medusen nahe verwandt, doch keine freien Geschlechtsthier erzeugen. Eben so wie die palingenetische *Lucernaria* in die Gruppe der Acraspeden aufgenommen ist, sollten doch wohl auch die medusenlosen Hydroiden unter die Craspedotae aufgenommen werden. Jedenfalls ist die Verwandtschaft zwischen den Hydroidpolypenstöcken und den Craspedotae größer, wie zwischen diesen und den Acraspeden.

Diese Ideen sind von Claus vertreten. Mit der Bearbeitung der zahlreichen australischen craspedoten Medusen, die alle neu, und den Polypenstöckchen, die nur unwissenschaftlich beschrieben sind, beschäftigt, habe ich gefunden, daß auch das von Claus in den »Grundzügen« angedeutete System hauptsächlich deshalb in einzelnen Theilen gezwungen erscheint, weil Claus die althergebrachte Eintheilung der Hydroidpolypen in Gymno- und Calyptoblastea beibehält.

Claus<sup>1</sup> selbst hat auf die Unhaltbarkeit dieser Eintheilung hingewiesen.

Das folgende System ist zum Theil auf jene Principien gegründet, welche ich vor einem Jahre in meiner Arbeit über *Eucopella* dargelegt habe.

Ich nenne die zweite Classe der Cnidarien lieber Polypomedusae als Hydromedusae (Claus), weil der Begriff Polyp auf Hydra und Scyphistoma paßt, was bei dem Begriff Hydra nicht der Fall ist. Die Classe der Polypomedusae zerfällt in zwei Gruppen, von denen die

<sup>1</sup> C. Claus, Beiträge zur Kenntnis der Geryonopsiden- und Eucopiden-Entwicklung. Arbeiten aus dem Zoologischen Institute der Universität Wien. 4. Band. p. 91.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Korschelt Eugen

Artikel/Article: [1. Über die Bildung des Chorions und der Micropylen bei den Insecteneiern 420-425](#)