

- Neuland, O., Ein Beitrag zur Kenntnis der Histologie und Physiologie der Generationsorgane des Regenwurms. Mit 1 Taf. Bonn, 1886. 8°. (24 p.)  
M 1, 80.
- Wilson, E. B., The Germ-bands of *Lumbricus*. With 1 pl. in: Journ. of Morphol. Vol. 1. No. 1. p. 183—192.
- Origin of excretory system of Earthworms. Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1887. P. 4. p. 588.  
(Proc. Ac. Nat. Sc. Philad.) — s. Z. A. No. 255. p. 350.
- Atkinson, Geo. F., A remarkable case of Phosphorescence in an Earth Worm. in: Amer. Naturalist, Vol. 21. No. 8. p. 773—774.
- Fletcher, J. J., Notes on Australian Earthworms. P. I. With 2 pl. in: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2.) Vol. 1. P. 2. p. 523—574. — P. II. With 1 pl. *ibid.* P. 3. p. 943—973.  
(9 [5 n.] sp.; n. g. *Notoscolex*, *Didymogaster*, *Cryptodrilus*; 10 n. sp.)
- Smith, W. W., Notes on New Zealand Earthworms. in: Trans. N. Zeal. Instit. Vol. 19. p. 123—139.
- Urquhart, A. T., On the work of Earthworms in New Zealand. in: Trans. N. Zeal. Instit. Vol. 19. p. 119—123.
- Parona, Corr., Intorno al *Monostomum orbiculare* Rud. del Box salpa. Torino, 1887. 8°. (15 p.) Estr. dagli Ann. R. Accad. Agricolt. Torino, Vol. 19. Dicbre., 1886.
- Graff, L. von, Report on the *Myzostomida* [Supplement] collected by H. M. S. Challenger during the years 1873—1876. With 4 pl. in: Rep. Scient. Res. Challenger, Zool. Vol. 20. (16 p.)

## II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

### 1. Zur Kenntnis des thierischen Eies.

Von F. Leydig in Würzburg.

#### II. Eizelle.

(Schluß.)

4) Zu den Bauverhältnissen allgemeiner Art im Eikörper ist es zu rechnen, daß um das Keimbläschen eine Höhlung zieht, welche vom Spongioplasma des Dotters abgesteckt erscheint und mit hellem, sehr weichem, dem Flüssigen sich nähernden Plasma erfüllt wird. Von dem Raum weg gehen ferner Ausbuchtungen oder Hohlgänge in die Substanz des Dotters hinein, unter mancherlei Verschiedenheit in Form und Richtung.

Die erste Beobachtung, welche auf diesen Hohlraum um das Keimbläschen und die von ihm ausstrahlenden Hohlgänge zielt, rührt von Pflüger her. Anlässlich seiner Studien über das Ei der Säugethiere spricht genannter Physiologe von einem blassen, ringförmigen Hof, der scharf umgrenzt das Keimbläschen umgebe, und sagt dann wörtlich: »Man könnte dies auch so auffassen, es bestände im Ei um das Keimbläschen eine Höhle, welche durch radiär verlaufende, sich all-

mählich verjüngende Canäle mit der *Zona pellucida* zu communiciren scheint.«

5) Das Keimbläschen, für gewöhnlich von rein kugelförmiger Form, kann schon in frischem Zustande Einbuchtungen und Vortreibungen oder Gruben und Lappen zeigen, was doch wohl nur auf Bewegungszustände sich zurückführen läßt. Allein unentschieden muß es bleiben, ob diese Gestaltveränderung mehr von der Bewegungsfähigkeit des Keimbläschens selber, oder von Zusammenziehungen des ganzen Eikörpers abhängt. Ein ebenfalls allgemeiner und mit dem Vorigen vielleicht zusammenhängender Vorgang ist es auch, daß das Keimbläschen anfangs in der Mitte des Eies gelegen, später dem Rande des Dotters sich genähert hat.

6) Der Dotter zerlegt sich in ein Schwammgerüst, Spongioplasma, und darin eingeschlossene homogene Substanz oder Hyaloplasma. Dazukommen als anscheinende Neubildungen Dotterkörner und Dotterkugeln.

In der Anordnung des Spongioplasma treten Verschiedenheiten in der Weise auf, daß dasselbe zumeist ein Netzwesen von feiner, dichtfilziger Beschaffenheit darstellt, ohne eigentlich regelmäßigen Verlauf. In anderen Fällen ist es ein solches, welches einigermassen concentrische Linien zieht; endlich kommen Züge vor, welche eine strahlige Richtung einhalten. Die allzeit dadurch hervorgerufenen Zwischenräume sind wieder von wechselndem, oft sehr winzigem Umfang. Daneben aber können sich auch die vorhin erwähnten größeren Hohlgänge einstellen, welche von dem Raum um das Keimbläschen ausgehend, strahlig den Dotter durchziehen, und dabei auch unter sich zusammenhängen. Meine Erfahrungen bezüglich der letzteren fußen, in so weit Wirbelthiere in Betracht kommen, auf der Untersuchung des Eies vom Maulwurf, Gartenschläfer, Stichling und Wassersalamander.

Reichert hat vor vielen Jahren dieses System von Hohlgängen im Dotter bei einheimischen Knochenfischen entdeckt, und ich muß es für einen Irrthum erklären, wenn Andere behaupten zu können glaubten, daß die Angaben des Genannten auf Gerinnungsbildern des Dotters beruhten. Selbständig hat später Pflüger, wie schon bemerkt, für das Ei der Säugethiere einen derartigen Bau des Dotters als wahrscheinlich bezeichnet. In Mittheilungen von Bambeke's über kleine Grübchen an der Oberfläche des Dotters von *Pelobates*, welche Mündungen feiner Canäle seien, meine ich ebenfalls Abschnitte dieser Hohlgänge erblicken zu dürfen.

Aber auch bei Wirbellosen, so am Ei von manchen Würmern und Arthropoden habe ich Beobachtungen gemacht, die hier anzureihen sind und es mag einstweilen nur erwähnt sein, daß der von Balbiani

im Ei von *Geophilus* erkannte und beschriebene Trichter oder Canal nicht minder hierher gehört.

7) Mit dem Auftreten der größeren Dotterkugeln und ihrer Ansammlung in bestimmtem Bezirk entsteht ein Gegensatz im Dotter, der schon öfters von Anderen hervorgehoben wurde, so von Pflüger im Hinblick auf das Ei der Säugethiere, von His, Hoffmann und van Bambeke bezüglich des Eies der Fische. Das gemeinte Verhalten zeigt sich darin, daß die nähere Umgebung des Keimbläschens von groben Dotterkugeln frei bleibt, während die letzteren peripherisch im Eikörper sich ansammeln, man also danach von innerem und äußerem Dotter sprechen könnte.

Paul Sarasin und Fritz Sarasin finden, daß bei *Ichthyophis* von dem inneren Dotter ein Strang aus der Mitte des Eies zum Rande sich erhebt und dort das hierher gewanderte Keimbläschen umgebend, die »Keimscheibe« bildet und so im Ganzen der Latebra und dem Dotterstiel des Vogeleies entspreche. Vergleichen wir die Angaben und Abbildungen, welche Calberla über das Ei von *Petromyzon* veröffentlicht hat, so darf man einen ursprünglichen Zusammenhang des »Dotterstieles« mit der das Keimbläschen umgebenden Lichtung annehmen. Diese Höhlung ist es, welche den nach auswärts ziehenden Gang entsendet, und damit erhalten wir einiges Recht, nicht bloß die Latebra, wie ich es früher schon gethan, sondern auch den Dotterstiel mit dem vorigen System der Hohlgänge in Verbindung zu bringen.

8) Oftmals schon ist behauptet worden, daß im Dotter, noch vor Eintritt der Furchung, kern- und zellenartige Bildungen vorhanden seien. Ohne der älteren Angaben hier zu gedenken, so hat doch erst von der Zeit an die Frage größere Aufmerksamkeit erregt, als His mit Entschiedenheit für die Anwesenheit von Kernbildungen im Dotter der Fische sich aussprach. Und die Anregung zum Verfolgen des Gegenstandes steigerte sich, als Balbiani, Fol, Roule und Sabatier auch im Dotter bei Myriopoden und Ascidien solche »corps intra-vitellins« aufzuzeigen in der Lage waren.

Aus Untersuchungen des Eies verschiedener Thiere hat sich auch mir unzweifelhaft ergeben, daß kern- und selbst zellenartige Körper im Dotter des unbefruchteten Eies zugegen sind. Dabei glaube ich ferner bemerkt zu haben, daß die Körper von zweierlei Art seien, wovon die einen im Aussehen mit Keimflecken übereinstimmen, während die anderen wie Verdichtungen der Knotenpunkte des Spongioplasma sich darstellen. Betreffend die ersteren, so werde ich Beobachtungen anzuführen haben, welche darauf hinweisen, daß wirklich die Keimflecke es sind, die in den Dotter übertretend, zu solchen intravitellinen Körpern werden. Das Herkommen der zweiten Art muß nach Vorigem

in den Dotter selbst verlegt werden. Sie sind gleich meinen »Nebenkernen« in anderen Gewebszellen und im Ei von *Ascaris megalcephala*.

Die Frage, was aus den intravitellinen Körpern wird, läßt sich einstweilen nicht wohl mit Bestimmtheit beantworten. Nur darüber glaube ich sicher zu sein, daß die aus den Keimbläschen stammenden Elemente so wenig wie die im Dotter selbst sich bildenden Körper das Material für die Membrana granulosa liefern. Nußbaum läßt im Ei der Batrachier maulbeerförmige Kerne zum Rande des Dotters gelangen und dort zu den Zellen der Membrana granulosa werden; auch die vorgenannten Beobachter französischer Zunge sind der Ansicht, daß aus den intravitellinen Körpern die Granulosa zuwege komme.

Dasjenige, was ich zu ermitteln im Stande war, leitet zu dem Gedanken, daß die betreffenden Elemente nach dem Umfang des Dotters hin zusammenrückend, dort eine zellige Lage erzeugen, meist mit nur schwacher Abgrenzung der einzelnen Zellbezirke. Es will mich bedünken, daß die Mittheilungen, welche Heider und Blochmann über das Ei einiger Arthropoden gegeben haben, sich mit dem von mir Gesehenen vereinigen lassen.

Und so wird man es auch in der Ordnung finden, wenn ich zum Schluß die Meinung äußere, es möchte das von Clark, Eimer und Klebs beschriebene »Binnenepithel«, dessen Dasein so sehr bestritten worden ist, denn doch eine thatsächliche Unterlage haben und zu den aus dem Keimbläschen stammenden intravitellinen Körpern in Beziehung stehen.

Aber welche Rolle mag den von mir unterschiedenen Körpern zweiter Art zugetheilt sein?

## 2. Über die Hautsinnesorgane der Insecten.

Vorläufige Mittheilung.

Von Otto v o m Rath, in Straßburg i/E.

eingeg. 25. October 1887.

Als ich mich früher mit den Antennen und Mundwerkzeugen der Chilognathen beschäftigte und die an denselben befindlichen Sinnesorgane untersuchte<sup>1</sup>, wurde ich zum genaueren Studium der ähnlichen Sinnesorgane der Insecten veranlaßt. Ich habe seither die Untersuchungen an Insecten fortgesetzt und sowohl die bisher schon bekannten Sinnesorgane der Antennen<sup>2</sup> an vielen Formen auf Schnitten

<sup>1</sup> O. v. Rath, Die Sinnesorgane der Antenne und der Unterlippe der Chilognathen. Arch. f. mikrosk. Anat. 27. Bd. 1886. Auch abgedr. in O. v. Rath, Beiträge zur Kenntnis der Chilognathen. Inaug.-Diss. Bonn, 1886.

<sup>2</sup> Kraepelin, Über die Geruchsorgane der Gliederthiere. Hamburg, 1883.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Leydig Franz von

Artikel/Article: [1. Zur Kenntnis des thierischen Eies 624-627](#)