

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

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

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XV. Jahrg.

29. August 1892.

No. 399.

Inhalt: **I. Wissenschaftl. Mittheilungen.** 1. **Leydig**, Receptacula seminis der Urodelen. 2. **Gerd**, Zur Frage über die Keimblätterbildung bei den Hydromedusen. 3. **Wagner**, Zur Entwicklungsgeschichte der Milben. 4. **Koenike**, Zwei neue Hydrachniden-Gattungen aus dem Rhätikon. **II. Mittheil. aus Museen, Instituten etc. Vacat.** **III. Personal-Notizen.** Litteratur, p. 205–220.

I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Receptacula seminis der Urodelen.

Zur Frage der Deutung.

Von **F. Leydig**, Würzburg.

eingeg. 6. Juni 1892.

In der Schrift über den Eierstock und die Samentasche der Insecten¹ habe ich einen Abschnitt der Frage gewidmet: »Sind die Samentaschen specifische Organe oder können verschiedene drüsige Anhänge zu einer Samentasche dienen?« Die Ansicht, welche ich hinsichtlich dieses Punctes aussprach und begründet zu haben glaube, scheint nicht zur Kenntnis Derer gelangt zu sein, welche sich unterdessen über die Receptacula seminis der Urodelen geäußert haben. Ich möchte mir deshalb gestatten, meine frühere Darlegung in Erinnerung zu bringen, selbst zum Theil in wörtlicher Wiedergabe, und zugleich die Ergebnisse fremder Forschung heranzuziehen.

Es möge Folgendes ausgehoben werden:

Als ich im Winter 1852 den gefleckten Landsalamander zergliederte, fand ich beim weiblichen Thier in der Cloake an der Stelle, welche von Rathke der Gestalt der Lilien im französischen Wappen verglichen worden war, eine Drüse, welche aus cylindrischen, gegen das Ende zu leicht verbreiterten Schläuchen zusammengesetzt war². Ich beschrieb den Bau und das Secret der Schläuche näher, fand auch glatte, die Drüsen umstrickende Ringmuskeln auf und endlich zog ich

¹ Verhandlungen d. kais. Leop. Carol. Akademie d. Naturforscher, 1867, p. 70.

² Anatomisch-histologische Untersuchungen über Fische und Reptilien, 1853.

die Cloakendrüsen vom Frosch, Proteus und Eidechse in Vergleich. Dann aber zeigte ich auch ausdrücklich an, daß ich in der Cloake trächtiger Weibchen gewöhnlich noch Spermatozoiden angetroffen habe, wobei ich zugleich im Hinblick auf Schreiber's Beobachtung über den »Amplexus« beim schwarzen Salamander nicht ermangelte, darauf hinzuweisen, daß auch beim gefleckten Salamander durch einen ähnlichen Begattungsact die Samenelemente in's Innere des Weibchens gelangen mögen³. Was ich aber nicht veröffentlichte, obschon ich es sah und meine Zeichnungen von damals noch zur Stunde belegen, war die Beobachtung, daß die Samenfäden auch in den Drüsen der Cloake selbst anzutreffen waren.

Und warum erschien mir dies nicht besonders erwähnenswerth? Aus dem Grunde, weil ich durch Untersuchung auch des männlichen Thieres erfahren hatte, daß hier die ganze Cloake noch drüsenreicher sei. Die einzelnen Drüsenschläuche werden dort so groß, daß sie mit freiem Auge wohl unterschieden werden können. Ferner treten hier außer den hellgrauen Drüsenschläuchen, welche dem hinteren Abschnitt der Cloake angehörten und den Drüsenschläuchen in der Cloake des weiblichen Thieres entsprachen, noch vordere Drüsenmassen auf, deren Secret nicht hell, fadenziehend und klebrig ist, sondern körnig und für's freie Auge weißgelb. »Die helle, hintere Drüse kann einer Prostata verglichen werden, welche im weiblichen Salamander, entsprechend den Verhältnissen bei den Säugethieren, zwar kleiner geworden, aber als Homologon des Organs beim männlichen Thier noch vorhanden ist.«

Und weshalb fiel es mir nicht entfernt ein, von Samentaschen im weiblichen Salamander zu reden, trotzdem ich in der That Samenfäden in den Drüsenschläuchen gesehen hatte? Eine Samentasche war eben für mich dazumal ein specifisches Organ, zur Aufnahme des Samens bestimmt und nicht vergleichbar einem anderen Organ. Hier beim weiblichen Salamander aber handelte es sich um Drüsenschläuche, die nicht bloß auch beim männlichen Thier in der Cloake vorhanden waren, sondern auch ihre Deutung als Prostatadrüsen schon hatten.

In anderem Sinne hat Siebold⁴ die Sache genommen, welcher, ohne von meiner Beobachtung zu wissen, ebenfalls beim weiblichen Landsalamander Samenfäden in den Drüsen der Cloake auffand. Unbekannt damit, daß diese Drüsen nicht ausschließlich dem Weibchen zugehören, sondern auch beim Männchen und dort noch viel entwickel-

³ a. a. O. p. 77.

⁴ v. Siebold, Über das Receptaculum seminis der weiblichen Urodelen. Zeitschrift f. wiss. Zool. 1858.

ter vorkommen, glaubt er seine Wahrnehmung als eine »Entdeckung von Receptacula seminis bei Wirbelthieren« bezeichnen zu können. Nach meiner Meinung hätte man bloß sagen dürfen, daß in schon länger nachgewiesenen Drüsenschläuchen, welche beim Männchen einer entwickelten, beim Weibchen einer verkümmerten Vorsteherdrüse gleichzusetzen sind, Samenfäden gesehen wurden.

Von meiner Seite konnte ich ferner anführen, daß ich auch in der Bauchhöhle eines weiblichen *Polypterus bichir* Samenfäden angetroffen⁵ und wiederholte die von mir darüber veröffentlichten Einzelheiten. Auch wies ich auf Rotatorien hin, allwo in der Leibeshöhle weiblicher Thiere undulierende Samenelemente von mir und Anderen beobachtet worden waren.

Endlich mußte ich selbst bezüglich der Samentasche der Insecten mich dahin erklären, daß diese Bildungen innerhalb der verschiedenen Ordnungen sehr von einander abweichen und nur insofern übereinstimmen, als sie Anhänge der Scheide vorstellen und nach der Begattung Samen enthalten können, sonst aber in Form, Lage und feinerem Bau große Verschiedenheiten darbieten. Es könne einem der Gedanke begehen, daß auch sie den accessorischen Geschlechtsdrüsen der Wirbelthiere, der Prostata z. B., vergleichbare Bildungen wären.

Sonach lautete das Ergebnis meiner Untersuchungen: Samentaschen sind keine specifischen Organe, sondern es können als Receptacula seminis im weiblichen Körper Höhlen und Drüsen von der verschiedensten morphologischen Bedeutung dienen.

Wie sehr trifft nun nicht diese meine Auffassung mit dem überein, was später von Anderen bei Fledermäusen wahrgenommen worden ist!

Man vergleiche die wichtigen Thatsachen, welche Fries⁶ aus dem Geschlechtsleben der Chiropteren bekannt gemacht hat. Die durch die Begattung aufgenommene Samenmasse überwintert in dem weiblichen Körper derart, daß der Uterus, wie unser Autor geradezu sagt »als Receptaculum seminis fungiert«, auch Scheide und Tuben konnten Sperma beherbergen. Und was weiter ganz besonders hervorgehoben zu werden verdient, auch die zahlreichen Uterindrüsen fand Fries bei *Vespertilio Nathusii* mit Spermatozoen angefüllt. Daß letzteres Verhalten der Erscheinung sich anschließen läßt, wenn bei Urodelen von der Cloake her die Samenfäden auch in die dort einmündenden Drüsen übergehen, liegt nahe.

⁵ Zeitschr. f. wiss. Zool. 1849, p. 71.

⁶ Fries, Über die Fortpflanzung der einheimischen Chiropteren. Zool. Anz. 1879.

Schließlich erlaube ich mir noch, gegenüber neueren Arbeiten, zu bemerken, daß ich den Bau der Cloake der Urodelen, außer dem in Gegenwärtigem Erwähnten, in mehrfache Untersuchung gezogen habe. In: Molche der württembergischen Fauna, Arch. f. Naturgesch. 1867, finden sich Mittheilungen über die Structur der aus den beiden Wülsten der Cloake hervorstehenden haarförmigen Papillen; daß mit deren Vorhandensein Rösel schon vertraut war, habe ich gezeigt in: Herpetologische Zeichnungen aus dem Nachlaß Rösel's von Rosenhof, Verh. d. nat. Ver. d. Rheinlande, 1878, p. 33. In: Allgemeine Bedeckungen der Amphibien, Arch. f. mikr. Anat. 1876, wird Bezug genommen z. B. auf die blaue Farbe der Cloakenwölbung, auf den Bau der Papillen, auch der penisartigen Hervorragung, ferner wird dort abgehandelt die von mir zuerst nachgewiesene dicke Muskelschicht der Cloakenwand und ihre Anordnung, endlich der Bau der Drüsen. Zur Veranschaulichung der histologischen Verhältnisse der letzteren gehören zwei Abbildungen in: Anure Batrachier der deutschen Fauna, 1877, p. 70 (Stück einer Drüse aus der Cloakenwand von *Triton helveticus*), Fig. 71 (Theil des Ausführungsganges und des Körpers einer Drüse aus der Cloakenwand von *Triton helveticus*).

2. Zur Frage über die Keimblätterbildung bei den Hydromedusen.

(Aus dem Laboratorium des Zootom. Cab. d. k. Univ. St. Petersburg.)

Von Wl. Gerd, St. Petersburg.

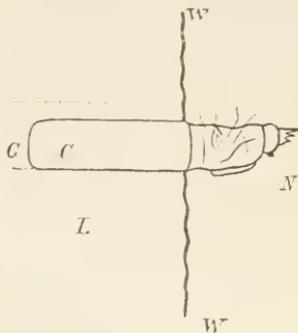
eingeg. 10. Juni 1892.

Ungeachtet dessen, daß die Frage über die Keimblätterbildung bei den Hydromedusen immer mit verschiedenen Hypothesen über den Urtypus der Metazoa in Zusammenhang gebracht wurde, kann man sie nicht für gelöst halten und es werden aus den, von den Beobachtern constatirten Facten ganz verschiedene Schlüsse gezogen. Als neueste Arbeiten, welche alle früheren Beobachtungen zusammenstellen und verallgemeinern, sind anzuführen die Arbeiten von Metschnikoff: »Embryonal-Studien an Medusen« Wien 1886; Tichomiroff: »Zur Embryologie der Hydromedusen« in: K. Ges. d. L. für Nat. Anthr. u. Ethnol. Moskau 1887, und theils von Brauer in: Zeitschr. f. wiss. Zool. 52. Bd. 4. Heft. Die theoretischen Schlüsse der beiden ersten Arbeiten sind beinahe entgegengesetzter Art. In seiner prachtvollen Arbeit hat Metschnikoff an einer ganzen Reihe von Medusen die Bildung einer gut ausgeprägten Coeloblastula verfolgt, welche sich auf dem Wege der Immigration der Blastodermzellen in eine compacte Parenchymula (Metschnikoff's spätere Phagocytella) verwandelt. Die drei Arten der Delamination,

Cossus-Puppen rollen sich bekanntlich wie mit Steigeisen bis zum Flugloch empor.«

In dieser Ansicht konnte ich um so mehr bestärkt werden, als ich von den Anthracinen-Nymphen (Diptera) erkannte, daß ihre Stacheln als ein Bohrrapparat functionieren und die Nymphe sich mittels derselben heftig hin und herbewegt. Ich kann nun hinzufügen, daß der Stachelapparat der Anthracinen-Nymphen in der That nicht nur ein Bohrrapparat ist, sondern auch ein locomotorischer, genau analog dem der Cossiden unter den Lepidoptera.

Ich fand nämlich, wie nebenstehende Figur veranschaulicht, am Eingange eines an einer senkrechten Sandwand mündenden Stollens ein Nymphenskelet, aus welchem die Imago erst kurz ausgeschlüpft zu sein schien. Diese Nymphe *N* saß noch zur Hälfte in einem Cocon *C*, von einer Eumeniden-Art, hatte denselben vorn durchbohrt und ihn, indem sie sich bis zur Stollenmündung emporgearbeitet, mitgezogen. Der Stachelapparat hatte hier also factisch sowohl bohrend als auch locomotorisch gewirkt.



Trotz dieser Verhältnisse, welche für Cossiden (Lepidoptera) und Anthracinen (Diptera) klargestellt sind, kann ich mittheilen, daß der Stachelapparat der Fossorien-Nymphen nicht locomotorischen Zwecken dient, denn:

- 1) habe ich nie eine Locomotion an coconlosen Fossorien-Nymphen wahrgenommen,
- 2) fehlt den in Cocons ruhenden Fossorien-Nymphen ein Bohrapparat und
- 3) findet man die fertigen Imagines zunächst nicht außerhalb der Cocons, sondern in denselben.

(Schluß folgt.)

Berichtigung.

Im Aufsätze: F. Leydig, Receptacula seminis der Urodelen (No. 399 des Zoologischen Anzeigers) sind die citierten Stellen: Als ich im Winter 1852 der Cloake selbst anzutreffen waren, ferner: Und warum erschien mir dies noch vorhanden ist, in »Anführungszeichen« zu setzen. Dieselben sind leider aus Versehen in der Correctur gestrichen worden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [15](#)

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

Artikel/Article: [1. Receptacula seminis der Urodelen 309-312](#)