



HAL
open science

Vorläufige Mittheilung über die Embryologie der Polydesmiden

Elie Metchnikoff

► **To cite this version:**

Elie Metchnikoff. Vorläufige Mittheilung über die Embryologie der Polydesmiden. Mélanges biologiques tirés du Bulletin de l'Académie impériale des sciences de St.-Petersbourg, 1872, VIII, pp.742-744. pasteur-00724001

HAL Id: pasteur-00724001

<https://pasteur.hal.science/pasteur-00724001>

Submitted on 16 Aug 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

MÉLANGES BIOLOGIQUES

TIRÉS DU

BULLETIN DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES
DE ST.-PÉTERSBOURG.

TOME VIII



$\frac{5}{17}$ September 1872.

Vorläufige Mittheilung über die Embryologie der Polydesmiden. Von EL. Metschnikoff.

Indem ich in einem früheren Aufsätze die Hauptzüge der Entwicklung einer Iulusart (*Iulus Moreletti* Lucas) geschildert habe, will ich nunmehr die Resultate meiner Untersuchungen über *Polydesmus complanatus* und *Strongylosoma Guerini*, eine andere noch nicht beschriebene Polydesmide, mittheilen. Was die Embryonalvorgänge der ersteren betrifft, so muss ich ihre Übereinstimmung mit denen bei *Iulus* hervorheben. Nach dem Verlauf der regelmässigen totalen Dotterzerklüftung bildet sich das einschichtige, aus kleinen Zellen bestehende Blastoderm. Diese Keimhaut verdickt sich dann auf einer Stelle, welche das Centrum einer Furchenbildung darstellt und die Mitte der Bauchfläche bezeichnet. Daraus sehen wir schon, dass bei Polydesmiden, ebenso wie bei Iuliden und Polyxenus, der Embryo sich auf der Bauchfläche zusammenlegt, was für Chilognathen (und vielleicht für die Myriapoden überhaupt) als besonders charakteristisch hervorgehoben werden muss.

Inzwischen bildet sich unter dem verdickten Theile des Blastoderms ein zweites (dem mittleren Blatte anderer Thiere entsprechendes) Keimblatt, welches indessen nicht als zusammenhängendes Ganze, sondern

stückweise auftritt. Bald darauf erscheint eine longitudinale (der ersteren perpendiculäre) Furche, womit gleichzeitig die Extremitätenbildung beginnt. Zunächst entsteht blos ein Paar derselben, zu welchem aber bald zwei und etwas später noch vier Paar nachkommen. Somit haben wir einen, auf der Bauchfläche (nach Art der Amphipoden) zusammengefalteten Embryo, bei welchem wir einen sog. Keimstreifen, sechs paarige warzenförmige Extremitätenanlagen, von welchen die erstere den künftigen Antennen entsprechende die längste ist, unterscheiden. Bei näherer Betrachtung lässt sich in seinem Innern die Anlage des Verdauungstractus in Form von zwei schlauchförmigen Einstülpungen (einer buccalen und einer analen) wahrnehmen.

Die weiteren Entwicklungsvorgänge lassen sich in Folgendem kurz andeuten. Was das Äussere des Embryo betrifft, so muss ich besonders die starke Verlängerung, resp. die nähere Differenzirung der Extremitäten hervorheben, von denen das zweite und dritte Paar zu Mundwerkzeugen, die drei übrigen dagegen zu Gehorganen sich umbilden. Ziemlich frühe findet eine Cuticula-Absonderung und zwar auf der ganzen Oberfläche des Embryo statt. Diese provisorische structurlose Hülle, welche bei *Polydesmus complanatus* nichts Besonderes darbietet, fällt bei der anderen von mir untersuchten Art insofern auf, als sich auf deren Kopftheile ein starkes nagelartiges Werkzeug bildet, welches zum Durchbohren der äusseren Eihaut dient. Die beschriebene Cuticula kann durchaus nicht mit der schlauchartigen Hülle verglichen werden, welche bei Iuliden allgemein vorkommt, denn ausser *Iulus terrestris*. (wo dieselbe von Newport entdeckt wurde) und *Iulus Moreletti* habe ich sie neulich noch bei einer dritten Iulus-Art gefunden.

In Bezug auf die inneren Embryonalvorgänge muss

ich Folgendes bemerken. Am Keimstreifen sind nur zwei Keimblätter vorhanden, indem der ganze Verdauungsapparat aus den beiden oben erwähnten Einstülpungen seinen Ursprung nimmt und sich zwischen die aus den sog. Furchungskugeln entstandene Masse des Nahrungsdotters verbirgt. In Folge davon enthält die Darmhöhle durchaus keinen Dotter, was unter den Arthropoden auch für die Daphniden gilt.

Das äussere oder obere Keimblatt, welches auf der Mittellinie der Bauchfläche sich besonders stark verdickt, liefert das Centralnervensystem, die Tracheen und (was sich von selbst versteht) die Epidermis. Das zweite oder untere Keimblatt, welches im Laufe der Entwicklung sich mächtig ausbildet, zerfällt in einzelne wirbelförmige Körper, in deren Innerem durch Spaltung eine geräumige Höhle zum Vorschein kommt. Aus diesem Keimblatte konnte ich die Entstehung der Muskeln sowohl, als die des Neurilems deutlich verfolgen.

Bevor ich diese Mittheilung schliesse, muss ich noch der Bildung von drei neuen Extremitätenpaaren Erwähnung thun. Hinter dem dritten Beinpaare bilden sich nämlich drei paarige Einstülpungen, auf deren Grunde je eine warzenförmige Beinanlage auftritt. Dieselben bleiben jedoch bis auf die erste nachembryonale Häutung verborgen, weshalb das neugeborene Thier als blos mit drei Paar Gehorganen versehen zu sein scheint.

Mai, 1872.



(Aus dem Bulletin, T. XVIII, pag. 233—235.)

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Im Nov. 1872. K. Wesselowski, beständiger Secretair.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
(Wass. Ostr., 9. Lin., № 12.)