

## Ueber Furchung an dem Selachier-Ei.

Von J. Kollmann.

---

Die folgenden Zeilen enthalten das Resumé einiger Bemerkungen, die ich bei Gelegenheit des internationalen Congresses für Medizin in Kopenhagen über den im Titel aufgeführten Gegenstand mitgetheilt und mit Präparaten illustriert habe. <sup>1)</sup>

---

Die Selachiereier zeigen noch lange Zeit nach der an der Oberfläche abgelaufenen Furchung eine Fortdauer dieses Processes auf dem Boden der Furchungshöhle und der nächst liegenden Schichte des Dotters. Einzelne Anzeichen einer langen Furchungsdauer wurden schon wahrgenommen, so z. B. von Balfour. In der jüngsten Zeit kommen Angaben über ähnliche Erscheinungen auch bei anderen Wirbelthierklassen (Kupffer bei Reptilien, Gasser bei Vögeln). Diese spät auftretenden Furchungszellen veranlassten Kupffer, statt des Ausdruckes Entoderm das Wort „Paraderm“ in die Literatur einzuführen.

---

<sup>1)</sup> Compte-rendu des travaux de la section d'Anatomie, publié sous la direction de C. Lange, secrétaire général. Copenhague 1885.

Meine Untersuchungen erstrecken sich auf ziemlich weit auseinanderliegende Entwicklungsstufen, nämlich auf diejenigen mit ovaler Keimscheibe, ohne Differenzierung in Keimblätter und auf diejenige mit runder Keimscheibe und axialer Anlage. In beiden Stufen bilden sich auf der unter dem Keim liegenden Dotterfläche neue Zellen, welche nach meinem Dafürhalten für ächte Furchungszellen angesehen werden müssen, entstanden unter direkter Einwirkung des Furchungsprocesses.

Es sind folgende Erscheinungen, welche zu dieser Deutung berechtigen:

Weder in der ersten der obenerwähnten Stufen (ovale Keimscheibe), noch später entstehen diese Zellen aus Dotterkugeln, wie man oft angenommen hat. Es ist niemals ein Vorgang zu entdecken, der eine Dotterkugel in eine solche Zelle überführte. Die Dotterkugeln werden im Gegentheil alle in der Nähe des Keimes aufgelöst. Sie zerfallen in ein mit kleinen fettglänzenden Kügelchen durchsetztes Bildungsmaterial.

Wie bei den Anfangsstadien der Furchung, so kommt es auch bei der Entstehung dieser spät auftretenden Zellen zu einer radiären Anordnung des in der Umgebung des Kerns angehäuften Protoplasmas.<sup>1)</sup>

Durch den Process der Theilung entstehen aus diesen Zellen an dem Boden der Keimhöhle, ebenso wie bei den Anfangsstadien der Furchung: Zellencomplexe.

Es handelt sich also nicht um unbestimmte Gebilde, welche aus der Tiefe des Dotters, oder aus der die Furchungshöhle erfüllenden Urlymphe auftauchen.

Die Dotterkugeln der Selachier besitzen in keinem

---

<sup>1)</sup> Diese Furchungszellen entstehen, wie bei Wirbellosen, durch intravitelline Furchung.

der oben erwähnten Entwicklungsstadien Kerne in dem Innern. Auch durchziehen im Bereich des Keimes keine Protoplasmafäden den Dotter, welche Kerngebilde enthielten oder Gebilde, die als lebendiges Protoplasma zu deuten wären.

Die Dotterkugeln sind auch bei den Selachiern wie bei den Reptilien und Vögeln als Nährmaterial zu betrachten, das entweder nur nach vorausgegangener Umwandlung in den Protoplasmaleib der Furchungszelle aufgenommen wird, oder später durch intracelluläre Verdauung dem Assimilationsprocess unterliegt, insofern als die Entoblastzellen die Dotterkugeln incorporiren und verdauen.<sup>1)</sup>

Es ergeht den Dotterkugeln wie allem geformten elterlichen Material innerhalb des Eies. Weder das Keimbläschen, noch der weibliche Vorkern, weder der Spermakopf, noch der Spermakern, werden als solche in den neuen Organismus herüber genommen.

Die neu individualisirte Zelle wandelt vielmehr, obwohl noch auf einer primitiven Organisationsstufe, alle Formelemente, wie die erwähnten Vorkerne und die Dotterkugeln, vollständig um, und verarbeitet nur aufgelöste, in ihre Bestandtheile zerlegte Theile der elterlichen Keim- und Nährstoffe.

Diese Thatsache ist, wie es mir scheint, sehr der Beachtung werth bei der Beurtheilung der Wachsthumsercheinungen, von der ersten Anlage des Entoblastes an bis zur völligen Entwicklung des Kreislaufes in dem Embryo.

---

<sup>1)</sup> Kollmann, J. Intracelluläre Verdauung in der Keimhaut von Wirbelthieren. *Recueil zool. suisse*, T. I, S. 259 mit Taf. XIII. Genf u. Basel 1884; und *Verhandlungen der Naturf. Gesellschaft in Basel*, VI. Theil, 3. Heft, S. 513.

---

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [8\\_1890](#)

Autor(en)/Author(s): Kollmann Julius

Artikel/Article: [Ueber Furchung an dem Selachier-Ei 103-105](#)