

## 8. Einige Bemerkungen über die Entwicklungsgeschichte des Flusskrebses.

Von Wladimir Schimkewitsch, St. Petersburg.

eingeg. 6. April 1885.

Da der Furchungsproceß des Flußkrebseis bis zur letzten Zeit nicht untersucht war, fieng ich im Herbste des Jahres 1883 an mich mit der Untersuchung der Eier des *Astacus leptodactylus* (aus der Moskwa) zu beschäftigen. Mit Hilfe der Schnittmethode gelang es mir Präparate folgender Stadien zu bekommen.

1) Das Keimbläschen mit dem es umgebenden Theile des Protoplasma unregelmäßigen Abrisses liegt auf der Oberfläche des Eies. Der Nahrungsdotter ist unsegmentirt.

2) Auf der Stelle des Keimbläschens werden zwei neben einander liegende Protoplasmamassen mit einem Kern in jeder sichtbar.

3) Auf demselben Pole des Eies wird eine ansehnliche Anzahl der Protoplasmatheile mit Kernen bemerkt; der Nahrungsdotter ist nach dem Allen unsegmentirt.

4) Die ganze Oberfläche des Eies ist mit den Protoplasmatheilen mit Kernen bedeckt und jedem Theile entsprechend theilt sich der Nahrungsdotter in pyramidale Segmente. Die Grenzen der Dottersegmente gehen nur bis zur Hälfte des ganzen Nahrungsdotters.

5) Die oberflächliche Schicht stellt dasselbe Bild dar, aber die Grenzen der Pyramiden des Nahrungsdotters gehen fast bis zum Centrum. Im Centrum bleibt eine runde Dottermasse, die an der Pyramidenbildung keinen Theil nimmt.

Indem ich die beschriebenen Stadien zusammenstelle, komme ich zum Schluß, daß der Furchungsproceß bei dem Flußkrebse in folgender Weise vor sich geht: das Keimbläschen mit dem es umgebenden Plasma geht auf die Oberfläche und erleidet eine Segmentirung. Die durch die Segmentirung gebildeten plasmatischen Theile zerschmelzen auf der Oberfläche des Eies und rufen das Zerfallen des Dotters in Pyramiden hervor.

Indem wir die Segmentirung des Eies des Flußkrebse mit der des *Palaemon* (nach Bobrezky's Beschreibung vergleichen, sehen wir, daß das Wesen des Processes hier ebenfalls wie dort gleich ist, aber bei *Palaemon* folgt unmittelbar nach der Theilung jedes oberflächlichen Protoplasmatheiles auch die Theilung des Deutoplasma oder des Dotters; beim Flußkrebse dagegen fängt die Dottersegmentirung nach der Beendigung der Protoplasmasegmentirung an.

Auf den Durchschnitten der späteren Entwicklungsstadien des

*Astacus*-Eies bemerkt man in der Gastralhöhle ein stets geschlossenes Rohr aus cylindrischen Zellen. Auf den mir von A. Tichomiroff übergebenen Präparaten gelang es mir die Entstehung dieses Rohres zu erklären, nämlich bevor der Blastoporus verschwindet fangen die Entodermzellen an auf ihren inneren Enden durch den Delaminationsproceß neue Zellen abzuspalten, welche eine eingesperzte Höhle in der Gastralhöhle umgeben. Auf eine solche Weise spaltet sich das Entoderm in zwei Schichten: eine innere und eine äußere. Die Zellen der äußeren Schicht nehmen den ganzen Dotter in sich und werden später Epithelzellen des Mitteldarmes. Das innere Rohr, welches auf Rechnung der inneren Schicht gebildet ist, bleibt eine lange Zeit ohne Veränderung in der Höhle des Mitteldarmes neben dem hinteren Ende und nur in den späteren Stadien fand ich auf seiner Stelle einzelne unregelmäßige Zellen. Gewiß resorbiren sich später diese Zellen.

Indem wir die Entwicklung des Mitteldarmes bei *Astacus* mit der des *Palaemon* vergleichen, sehen wir, daß beim letzten in einem gewissen Stadium der Entwicklung die Mitteldarmhöhle mit einer peripherischen Schicht der Pyramidaldotterzellen und einer inneren Masse runder Dotterzellen erfüllt ist. Augenscheinlich entspricht die peripherische Schicht der Pyramidalzellen des *Palaemon* der beim *Astacus*, die innere Masse der Dotterzellen entspricht dagegen dem inneren Rohre von *Astacus*. Der Unterschied besteht darin, daß beim *Astacus* die peripherischen Zellen den ganzen Dotter in sich aufnehmen und die inneren Zellen des Dotters entblößt sind, bei dem *Palaemon* dagegen nehmen die peripherischen Zellen nur einen Theil des Dotters in sich, der andere Theil wird von den inneren Zellen genommen. Das weitere Schicksal der inneren Zellen ist bei beiden Formen gleich; an der Bildung des Keimkörpers nehmen sie keinen Anteil und erleiden eine Resorbirung.

St. Petersburg, 20. März 1885.

## IV. Personal-Notizen.

### Necrolog.

Am 1. Februar starb in Bushey Heath Major F. J. Sidney Parry, 74 Jahre alt. Er war spezieller Kenner der Lucaniden und als Coleopterolog bekannt.

Am 2. März starb in Zürich L. Rudolf Meyer-Dürr, einer der Gründer der schweizerischen Entomologischen Gesellschaft im Alter von 73 Jahren.

Am 1. April starb in Elberfeld C. Cornelius, der bekannte Entomolog, im 80. Jahre seines Lebens.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Schimkewitsch Vladimir

Artikel/Article: [8. Einige Bemerkungen über die Entwicklungsgeschichte des Flußkrebses 303-304](#)