

## 2. Über einige Formen des Blastopors bei meroblastischen Eiern.

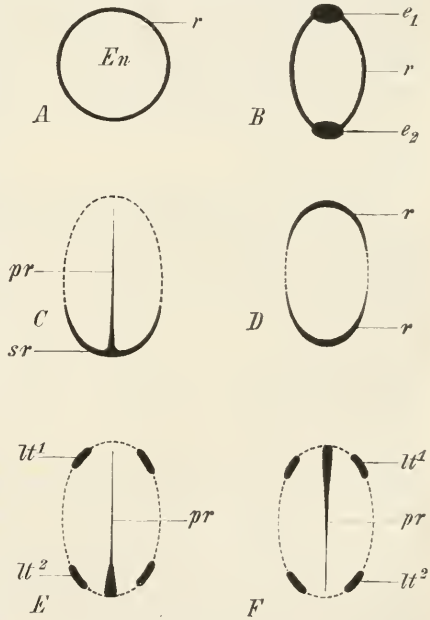
Von N. Choldkovsky, St. Petersburg.

eingeg. 1. April 1891.

In seiner interessanten Arbeit »über die Embryologie der Insecten, insbesondere der Musciden« (Wien 1889) hat V. Graber gezeigt, daß bei gewissen Insecten-Embryonen außer der Primitivrinne auch paarige laterale Invaginationen vorkommen können, die vorzugsweise am Vorder- und Hinterende des Keimstreifs entwickelt sind und zur Bildung des inneren Keimblattes wesentlich beitragen.

Bei *Phyllodromia germanica* sind diese lateralen Invaginationen ebenfalls vorhanden. Indem ich mir diese räthselhafte Erscheinung zu erklären suchte, kam ich auf einen Gedanken, der, wie es scheint, in einfacher und ungezwungener Weise verschiedene Formen des Blastopors bei meroblastischen Eiern mit einander zu verbinden und zu erklären geeignet ist.

Zum Ausgangspunkte möge uns die Gastrulation des Flußkrebse dienen. Hier bildet sich das Entoderm, wie bekannt, aus der sogenannten Entoderm-scheibe, die von einer ringförmigen Furche umgeben und allmählich in den Dotter eingestülpt wird. Bei Vögeln pflegt man für das Homologon des Blastopors eigentlich die sogenannte Sichelrinne zu halten, von welcher nach vorn die Primitivrinne abgeht. Wenden wir uns nun zum Insectenkeimstreif, so sehen wir (vgl. d. Holzschnitt), daß derselbe in gewissen Fällen ähnlich der Entoderm-scheibe von *Astacus* von einer Rinne umgeben wird. So wird z. B. bei *Chalicodoma muraria* (nach Carrière) der ganze mediane Theil des Keimstreifs (die



Formen des Blastopors *A* bei *Astacus*, *B* bei *Chalicodoma*, *C* bei Vögeln, *D* bei *Hydrophilus*, *E* bei *Phyllodromia*, *F* bei Musciden. *En* Entoderm-scheibe, *r* Ringfurche, *e<sub>1</sub>*, *e<sub>2</sub>* vordere und hintere Entodermanlage, *pr* Primitivrinne, *sr* Sichelrinne, *lt<sup>1</sup>*, *lt<sup>2</sup>* vordere und hintere laterale Einstülpungen.

Mittelplatte) lateralwärts durch zwei Furchen begrenzt, die am vorde-

ren und hinteren Ende desselben in die beiden ursprünglich oberflächlich liegenden, später aber sich einstülpenden Entodermanlagen übergehen. Bei Musciden und bei *Phyllodromia* gesellen sich zur Primitivrinne noch zwei Paare laterale Furchen oder Grübchen, die zwar von einander durch nicht eingestülpte Zwischenräume geschieden sind, aber doch ziemlich deutliche Rudimente der bei *Astacus* und *Chalicodoma* vollständig entwickelten Ringfurche darzustellen scheinen. Bei *Phyllodromia* steht die von hinten nach vorn fortlaufende Primitivrinne zum hinteren Paar der lateralen Einstülpungen in demselben Verhältnis, wie die Primitivrinne der Vögel zu der Sichelrinne, die wahrscheinlich den Rest der ursprünglichen Ringfurche darstellt. Bei Musciden, wo die Primitivrinne am Vorderende des Embryo beginnt, steht sie in einem ganz ähnlichen Verhältnis zum vorderen Paare der lateralen Einstülpungen, die wahrscheinlich Überbleibsel der vorderen Hälfte der Ringfurche sind. Die verhältnismäßig sehr breite und flache Primitivrinne von *Hydrophilus* unterscheidet sich wesentlich von der gewöhnlich viel engeren Primitivrinne anderer Insecten und erinnert an die Lateralfurchen von Apiden. Sie wird auch von seitlichen Furchen gebildet, die vorn und hinten anfangen und so die vordere und hintere Hälfte der ursprünglichen Ringfurche darzustellen scheinen.

Die obige Zusammenstellung scheint mir sehr klar und ungezwungen verschiedene Formen der Primitivrinne von einem Grundschema herzuleiten und auch die sonst räthselhafte »laterale Gastrulation« von Gräber genügend zu erklären. Dabei erhellt auch, daß nicht alle Formen der Primitivrinne der Insecten einander vollkommen homolog sind. Während nämlich der Blastoporus von *Hydrophilus*, *Apis*, *Chalicodoma* dem Grundtypus der Gastrula eines meroblastischen Eies nahe steht und der ganzen Entodermscheibe von *Astacus* entspricht, stellt die Primitivrinne von *Musciden* und *Phyllodromia* (ähnlich wie bei den Vögeln) bloß einen medialen Auswuchs der rudimentär gewordenen Ringfurche dar und dient vielleicht lediglich zur Mesodermbildung, während die Entodermanlagen möglicherweise (wie es Gräber vermuthet) von den complementären Lateraleinstülpungen herrühren. Bei gewissen Insecten entspricht also die Primitivrinne dem ganzen Blastoporus, bei anderen aber nur einem Theile desselben.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Cholodkovsky N.

Artikel/Article: [2. Über einige Formen des Blastopors bei meroblastischen Eiern 159-160](#)