

### III. Mittheilungen aus Museen, Gesellschaften etc.

#### 1. Ueber Versuche Eier von *Salamandra maculata* und *Anguis fragilis* ausserhalb des Leibes der Mutter aufzuziehen.

Von Dr. G. Born.

Aus dem anatomischen Institute zu Breslau.

Wer sich je mit der Entwicklungsgeschichte viviparer oder ovoviviparer Reptilien und Amphibien beschäftigt hat, kennt den Uebelstand, dass man durch Tödten der Mutter zwar eine ganze Anzahl gleichweit entwickelter Embryonen erlangt, dass man aber um eine continuirliche Entwicklungsserie zu gewinnen, sehr viele Thiere unnütz opfern muss und dies Ziel doch nur unvollkommen erreicht. Versuche, Eier solcher Thiere ausserhalb des Leibes der Mutter aufzuziehen, möchten daher vielleicht allgemeiner interessiren. Derartige Versuche sind meines Wissens bisher nicht gemacht, wenigstens nicht veröffentlicht worden. So fragmentarisch die Resultate sind, die ich bei diesem Unternehmen in diesem Sommer erreicht habe, will ich doch nicht zögern dieselben jetzt, wo die Saison zu Ende geht, zu veröffentlichen, vielleicht kann schon nächstes Jahr ein College aus den folgenden Daten Nutzen ziehen. Ich öffnete im Juni ein Weibchen von *Salamandra maculata* und fand darin circa 15 Eier mit Embryonen von  $9-9\frac{1}{2}-10$  mm Länge, davon legte ich drei in ein cylindrisches Gefäss von 300 ccm Inhalt in eine  $\frac{3}{4}\%$  Kochsalzlösung auf ein Gitter von Glascapillaren, das auf drei gläsernen Füßen stand und liess vermittels eines Greiner'schen Durchlüftungsapparates immerfort einen Strom von Luftblasen durch das Salzwasser gehen. Die Eier hielten sich darin sehr gut und die Embryonen entwickelten sich merklich, nur wurde offenbar in der nicht ganz adäquaten Flüssigkeit die Gallert-hülle durch Wasseraufnahme stark gebläht und dabei sehr zart. In Folge dessen mögen beim Wechseln der Flüssigkeit, was alle 1—2 Tage geschah und durch die mitunter etwas stürmische Bewegung der Luftblasen, die Gallerthüllen zweier Eier feine Löcher bekommen haben, ich fand sie eines Morgens zusammengesunken und dem noch lebenden Embryo dicht angelegt; doch starb derselbe nun natürlich binnen weniger Stunden. Bei dem dritten Ei passirte dasselbe erst nach reichlich drei Wochen; ich befreite hier die Larve, ehe sie starb, und legte sie in Müller'sche Flüssigkeit. Sie hatte sich merklich entwickelt, das Längenmaass war auf  $12\frac{1}{2}$  mm gestiegen, der durch den Dotter aufgeblähte Dottersack viel kleiner geworden, die vorderen Extremitäten aus rundlichen Knospen zu längeren Zapfen ausgewachsen,

die Augen deutlich pigmentirt etc. Leider habe ich trotz aller Mühe in diesem Jahre keine trächtigen Salamanderweibchen mehr erlangen können, um den Versuch zu wiederholen. Eier von *Anguis fragilis* habe ich unter denselben Verhältnissen aufzuziehen versucht. Dabei ergab sich als eine regelmässige Erscheinung, dass auch hier Wasser durch die Eihaut durchdiffundirte, mochte ich nun dem Salzwasser kleine Mengen Hühnereiweiss zugesetzt haben oder nicht, dieser Umstand wurde jedem Versuche, jüngere Embryonen, welche noch keine gut entwickelte Allantois und Allantoisathmung besaßen, längere Zeit zu erhalten, fatal. Die eingedrungene Flüssigkeit drängte den Dotter von der Eihaut ab und entfernte so die den Gasaustausch versorgenden Gefässe von der Sauerstoff führenden Wasserschicht, dabei kam noch ein anderer Umstand in Betracht; die in der Flüssigkeit nun frei schwimmende Dotterkugel konnte ihrer Elasticität nachgeben und zog sich aus der normalen länglichen Form zu einer Kugel zusammen, dabei wurde der Embryo und das Gefässblatt mit ihm ins Innere dieser Kugel eingestülpt, ein Vorgang, der bekanntlich bei den Schlangen zur Norm gehört, auf diese Weise aber die drohende Asphyxie noch mehr beschleunigt. Jüngere Embryonen habe ich nie länger als 4 Tage erhalten können; doch möchte dieser Zeitraum gerade für die ersten Stadien der Blätterbildung etc., die mir nicht mehr zu Gebote standen, in denen auch das Sauerstoffbedürfnis merklich geringer ist, genügen, um wenigstens kurze Entwicklungsserien von *Lacerta agilis* etc. zu erhalten. Vielleicht liesse sich auch noch eine mehr adäquate Flüssigkeit finden, als mein Salzwasser; unvermischte Amnionflüssigkeit fault rasch und tödtet sehr bald die Eier. Besitzen die Embryonen schon eine ansehnliche Allantoisblase, so dehnt diese sich durch endosmotische Aufnahme von Flüssigkeit ebenfalls aus, bleibt aber der Eischale anliegen und erhält den Athmungsprocess aufrecht, auch können diese grösseren Embryonen nicht mehr in den Dotter einsinken. Solche habe ich 14 Tage lang am Leben erhalten, bis sie mir ein Zufall, eine Unterbrechung in der Wasserleitung, über Nacht tödtete. Das Ei war dabei ungemäin angeschwollen, die Eihaut sehr durchscheinend und der Embryo lange nicht so stark gerollt wie sonst. Die mit diesem Ei derselben Mutter entnommenen Embryonen maassen circa 4 cm, der 14 Tage am Leben erhaltene Embryo war kaum merklich länger, aber viel dicker und in der Beschuppung etc. sichtlich vorgeschritten, ein einige Zeit vorher gestorbener Bruder dagegen war rascher gewachsen und maass 5 cm. Ich könnte noch eine Reihe derartiger Versuche anführen, doch genüge das Gesagte, um vielleicht Andere zu ähnlichen Versuchen anzuregen und das ist der Zweck dieser Zeilen.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Born Gustav Jacob

Artikel/Article: [1. Ueber Versuche Eier von Salamandra maculata und Anguis fragilis ausserhalb des Leibes der Mutter aufzuziehen 550-551](#)