

Was ferner zur Erforschung der Nierenverhältnisse bei mir in Anwendung kam, waren erstens ganze Praeparate, zweitens Längsschnitte und Horizontalschnitte der einen Hälfte des Thieres und schließlich die von den Herren Sedgwick und Dr. Van Bemmelen so bevorzugten Querschnitte. Diese letzteren sind natürlich zum Verständnisse von großer Wichtigkeit, doch allein aus ihnen die ganzen Nierenverhältnisse combiniren zu wollen, scheint mir etwas gewagt.

Zum Schlusse seiner Mittheilung kommt Dr. Van Bemmelen auch auf die Kiemenreihe zu sprechen und erwähnt, daß er nach Prüfung von zwölf *Chiton*-Arten zu dem Resultate gelangte, daß die Kiemenzahl äußerst (15—75) schwanke und daß Chitonen selbst mit geringer Kiemenzahl eine ganze, bis zum Kopfe reichende Kiemenreihe bilden können. Hierauf kann ich nur erwiedern, daß, um diese Frage zu lösen, vor Allem Messungen erforderlich sind, und zwar muß die Länge der Einzelkiemen und die Länge der Kiemenreihe eine tabularische Zusammenstellung erfahren, woraus sich dann ergeben könnte, wie weit die zwei Kiementypen einander ergänzen; denn daß bei Chitonen mit ganzer Kiemenreihe und großer Kiemenzahl die Mächtigkeit der Einzelkieme zurücktritt, während die kurze Kiemenreihe des *Chiton laevis* mit geringer Kiemenzahl durch eine mächtigere Entfaltung der Kiemen ersetzt wird, weiß ich aus eigener Erfahrung.

Hermannstadt (Siebenbürgen), am 26. Juli 1883.

5. Über die Fortpflanzung des Amblystoma.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Marie von Chauvin in Freiburg i/B.

Im Jahre 1879 hatte ich eine größere Anzahl von Axolotl in Amblystomen verwandelt, einestheils um meine früheren Beobachtungen über die wunderbare Metamorphose dieser Schwanzlurche zu vervollständigen, andertheils um geeignete Individuen zur Fortpflanzung zu gewinnen, in der begründeten Hoffnung, daß auch die zwangsweise in Amblystomen verwandelten Thiere sich vermehren würden. Es trat auch bei denselben, nachdem sie zwei Jahre auf dem Lande gelebt, der Geschlechtstrieb zeitweise deutlich hervor, ohne indessen zum Ziele zu führen.

Im Februar 1883 erwachte auf's Neue der Paarungstrieb bei den Amblystomen und nun wurden sie in ein größeres Gefäß gebracht, in welchem sie ihren Aufenthalt, nach Belieben, im Wasser oder auf dem Lande wählen konnten.

In der Voraussetzung, daß die Abgabe des Samens und der Eier in ähnlicher Weise, wie bei dem Axolotl stattfinden würde, bedeckte

ich den Boden des Gefäßes mit Sand und legte verschiedene Wasserpflanzen und Steine darauf.

Die Amblystomen suchten sogleich das Wasser auf und blieben, mit kurzen Unterbrechungen und ganz gegen ihre Gewohnheit, beständig in demselben. Es erfolgte aber erst im Juli, nach Eintritt anhaltender warmer Witterung, die Vermehrung.

Am Morgen des 9. Juli waren die Thiere ungewöhnlich erregt, verfolgten sich gegenseitig und zeigten große Scheu vor jeder fremden Annäherung.

Im Laufe des Morgens begannen die Männchen mit dem Absetzen der Samenträger, genau in derselben Weise, wie wir es vom Axolotl kennen. Die Spermatophoren wurden in großer Zahl am Sande angeheftet und glichen, so weit dies vermittels der Lupe festzustellen war, ganz denjenigen der Axolotl. In der darauffolgenden Nacht nahmen die Weibchen den Samen zum größten Theil auf und begannen am 10. Juli mit dem Legen der Eier.

Gleich dem Axolotl hefteten sie dieselben an Pflanzen und Steine, in der Regel mehrere zusammen und nur ausnahmsweise vereinzelt. Die Zahl der von jedem Weibchen gelegten Eier beträgt, nach ungefährender Schätzung, mehrere Hundert.

Die Eier gleichen an Größe und Gestalt ganz denen der Axolotl und nur in der Färbung des Dotters war ein Unterschied zu bemerken.

Derselbe ist nämlich auf der dunklen Seite etwas weniger intensiv gefärbt, und bei einzelnen Eiern treten noch unregelmäßige helle Flecken hervor. Ebenfalls sind die Embryonen in den Eiern, so wie die bereits ausgeschlüpften Larven ein wenig heller in der Färbung, als die bezüglichen der Axolotl.

Am 11. Juli, nach Beendigung des Fortpflanzungsactes, verließen Männchen und Weibchen wieder das Wasser und verkrochen sich in's Moos.

Über die äußeren Veränderungen des Amblystoma während der Brunstzeit und über oben berührte Vorgänge werde ich später ausführlich berichten. Ein besonderes Interesse dürfte die Fortpflanzungsgeschichte dieser Amblystomen noch dadurch gewinnen, daß diese Individuen, ohne gewaltsames Eingreifen in ihre Entwicklung, unzweifelhaft für ihre ganze Lebenszeit im Wasser verblieben wären und sich auch in diesem Elemente vermehrt haben würden.

Es scheint den Axolotln eine eminente Befähigung inne zu wohnen, sich den gerade gegebenen Lebensbedingungen anzupassen.

Einen weiteren Beweis hierfür habe ich durch andere Versuche, die ich in nächster Zeit ausführlich beschreiben werde, erhalten.

Ich will hier nur kurz erwähnen, daß sich vier Axolotl, bei denen

sich die Lunge so weit ausgebildet hatte, daß sie zum Leben auf dem Lande befähigt waren, durch künstliche Mittel 3 Jahre und 2 Monate auf einer Zwischenstufe zurückhalten ließen.

Die Fischmolchnatur und die der Amblystomen vereinigte sich bei dem Entwicklungsgrade der Thiere vollständig: sie konnten eben so wohl im Wasser wie außerhalb desselben leben.

Nach Ablauf dieser langen Frist bestimmte ich zwei Exemplare zur Rückkehr in ihr ursprüngliches Element, und zwei zur völligen Umwandlung in die höhere Form des Amblystoma.

Durch Anwendung geeigneter Mittel gelang es auch die beiden ersten Individuen wieder zu vollständigen Axolotl umzubilden und eins von den beiden anderen die *Amblystoma*-Form ganz erreichen zu lassen. Das Vierte starb während der Umwandlung.

Freiburg i/B., Juli 1883.

6. Zur Befruchtung bei den Nematoden.

Von Professor Moritz N u s s b a u m in Bonn.

Die Eier der *Ascaris megalocephala* entwickeln sich im Uterus der Weibchen weiter als bisher angenommen wurde; ich habe bei manchen Individuen das Auftreten der Gastrula constatiren können.

Da aber nicht in allen Weibchen die Eier im vorderen Abschnitt des Uterus gleich weit entwickelt sind, so ist hieraus zu erklären, wie in neuerer Zeit Schneider durch die thatsächlichen Beobachtungen zu irrigen Schlüssen geführt wurde.

An geeigneten Exemplaren kann man den Befruchtungsvorgang verfolgen; er besteht in der Copulation von Ei- und Samenzelle, deren Kerne sich nach Ausstoßung der Richtungsbläschen vereinigen. Die Ausbildung der Kernspindel und die Ausbildung des Fadenapparates begleitet die Formirung der Richtungsbläschen und die verschiedenen Stadien der Furchung.

An Eleganz und Durchsichtigkeit wetteifern die einzelnen Bilder mit den besten pflanzlichen Objecten. So weit es sich auch an den späteren Furchungskugeln noch controlliren läßt, lösen sich von der Kranzform der Fadenfigur stets vier Schenkelpaare ab.

7. Die Wasseraufnahme bei den Mollusken.

Von Dr. H. G r i e s b a c h, Privatdocent in Basel.

Die Wasseraufnahme bei den Mollusken kann bekanntlich auf zweierlei Wege vor sich gehen, entweder durch sogenannte »Porenkanäle«, wie sie von Leydig beispielsweise bei *Cyclas cornea* beschrieben

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Chauvin Marie v.

Artikel/Article: [5. Über die Fortpflanzung des Amblystoma 513-515](#)