

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

wurden, oder durch einzelne mehr oder weniger große Öffnungen, die »Pori aquiferi«. Ich habe mich neuerdings eingehender mit letzteren beschäftigt¹. Der Kern meiner Untersuchungen², welche die Wasseraufnahme durch Pori aquiferi bestätigen, wurde vor Kurzem in diesem Anzeiger als irrthümlich hingestellt. — Ich überlasse es dem Leser, welcher die einschlägige Litteratur verfolgte, zu beurtheilen, ob sich in der versuchten Widerlegung Ergebnisse erneuerter Studien, welche der Prüfstein einer Nachuntersuchung ergibt, abspiegeln.

Mag man auch gegenüber den Untersuchungsmethoden, wie sie von Agassiz, Sabatier³, Kollmann⁴ und mir mit Erfolg angestellt wurden, einen erhabenen Standpunct einnehmen, so scheint doch damit noch keine Berechtigung gegeben, die Richtigkeit der durch dieselben erzielten Resultate in Zweifel zu ziehen. Wenn mir aber vorgeworfen wird, ich hätte bei meinen Untersuchungen über *Mytilus* in Drüsenmündungen injicirt, welche ich mit dem vermeintlichen Porus aquiferus verwechselte, so erlaube ich mir meine Gedanken über die Art dieses Vorwurfs nicht weiter auszusprechen, sondern möchte denselben, nach erneuerten Untersuchungen rein sachlich, wie folgt, zurückweisen:

Auf der ventralen Fläche des sogenannten Spinnfingers von *Mytilus*, bei einem wenig geschrumpften 2 cm langen Praeparate, befindet sich hinter einer mehr oder weniger dreieckigen Einsenkung, 0,5 cm von der Spitze entfernt, eine wulstförmige Erhebung. An der, der Spitze des Spinnfingers abgewandten Seite, senkt sich in dieselbe die ventrale Rinne hinein, indem sie die wulstförmige Erhebung scheinbar in zwei Hälften theilt. In der Tiefe verbreitert sich die Rinne ein wenig. An dieser Stelle münden von den Seiten und von vorn her, mehrere oft knäuelartig an einander gelegte Drüsenschläuche. In der Tiefe, von den Drüsenmündungen mehr oder weniger halbkreisförmig umgeben, communicirt die verbreiterte Stelle der Rinne direct mit den lacunären Blutbahnen des Spinnfingers. Die gefäß- oder canalartig in die Länge gezogenen, den ganzen Spinnfinger bis zur Spitze durchziehenden, vielfach mit einander anastomosirenden Lacunen öffnen sich an dieser Stelle in das umgebende Medium. Das Epithel hört hier

¹ Auf die Porenkanäle komme ich demnächst in der Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie zurück.

² Den allgemeinen Character meiner Untersuchungen möchte ich gewahrt wissen, dieselben wurden nicht als offener Brief, Sendschreiben etc. abgefaßt, niedergeschrieben.

³ Die Arbeit von Sabatier wird von meinem verehrten Gegner überall mit Stillschweigen übergangen.

⁴ Zu vergleichen dessen neueste Arbeit: Pori aquiferi und Intercellulargänge im Fuße der Lamellibranchiaten und Gastropoden. Verhandl. d. naturforsch. Gesellschaft in Basel, 7. Theil, 2. Heft.

auf sich weiter in das Innere zu erstrecken. An dieser Stelle vermag die geübte Hand zu injiciren — aber mehr, an dieser Stelle dringt, wenn man in umgekehrter Richtung, beispielsweise vom Herzen aus die Injection vornahm, die Masse gleichmäßig nach außen. Die Details dieser Verhältnisse werde ich demnächst in der Zeitschrift f. wiss. Zool. besprechen und an Schnitten der verschiedensten Richtungen abbilden.

Mit Leydig⁵, dem ähnliche Verwechslungen vorgeworfen wurden, wie mir, behaupte ich: Mein wissenschaftlicher Gegner kennt nur die Drüsenausmündungen, aber noch nicht die Pori aquiferi. Neuerdings erinnert sich letzterer allerdings der Spalten, welche auf der Fußkante von *Anodonta* und *Unio* von mir als Pori aquiferi beschrieben wurden, gesehen, doch haben dieselben sich ihm auf Querschnitten immer nur als mit Epithel ausgekleidete Falten präsentiert. Wenn Letzteres der Fall, so werden ihm die in toto vielleicht richtig beobachteten Längsspalten auf Querschnitten, wie dies leicht möglich, wohl entgangen sein.

Mögen einerseits Porenkanäle (Intercellulargänge), andererseits Pori aquiferi die Communication des Gefäßsystems mit dem umgebenden Medium vermitteln — eine Wasseraufnahme findet jedenfalls statt. Bei Th. Barrois⁶ findet man zwar Belege für die Existenz von Drüsen und deren Ausführungsöffnungen, aber nirgends spricht sich dieser Forscher direct gegen eine Wasseraufnahme überhaupt aus. Daß in der fraglichen Angelegenheit, um die nöthige Klarheit zu erlangen, zweierlei Verhältnisse, nämlich die Drüsenmündungen und die wasserzuführenden Öffnungen, berücksichtigt werden müssen, tritt immer deutlicher hervor.

Drüsenmündungen, speciell bei *Mytilus*, habe ich nie geleugnet, noch viel weniger aber behauptet, daß durch solche Wasser aufgenommen würde, sondern ich trat und trete nur der Ansicht Carrière's entgegen, daß eine Wasseraufnahme bei Mollusken nicht stattfindet.

Hätte ich bei meinen früheren Untersuchungen — Umstände drängten mich dieselben abzuschließen — gleich die Anatomie der Drüsen berücksichtigt⁷, so würde die Streitfrage viel schneller erledigt worden sein. Hätte andererseits Carrière bei seinen schönen Ar-

⁵ Untersuchungen zur Anatomie und Histologie der Thiere. Bonn, Strauß. 1883. p. 147.

⁶ In Bulletin scientifique du dép. du nord. 2 sér. 2 année No. 1. 7. 3 année No. 5.

⁷ Da dies nicht geschehen, unter Berücksichtigung der Drüsenausmündungen aber die Verhältnisse viel klarer hervortreten, so unterließ ich das Abbilden des Zusammenhanges der Lacunen mit dem umgebenden Medium im Längsschnitte bei *Mytilus*; denn schematische Bilder führen hier nicht zum Ziel.

beiten über die Drüsen im Fuße der Lamellibranchiaten, unter Bezugnahme namentlich der Untersuchungen von Leydig, Kollmann und Sabatier, den canalartigen Lacunen, da er sie doch gesehen, eingehendere Berücksichtigung und Deutung angedeihen lassen, so wäre er, glaube ich, nicht zu dem Ausspruche gekommen: Eine Wasseraufnahme finde überhaupt nicht statt.

Scharbentz an der Ostsee, August 1883.

III. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Zur Aufstellungs- und Behandlungsweise von Alcoholpraeparaten.

Von Dr. Wilhelm Haacke, Director des Südaustralischen Museums zu Adelaide.

Den Mittheilungen über Aufstellungs- und Behandlungsweise von Alcoholpraeparaten, welche G. v. Koch, S. Fries, E. Selenka, K. Möbius und A. Zietz in den Nummern 7, 9 und 10, 107, 130 und 136 dieser Zeitschrift gemacht haben, möchte auch ich noch Einiges hinzufügen.

Wo es nur immer angeht, befestige ich die zur Aufstellung bestimmten Alcoholpraeparate meines Museums mittels Hausenblase auf Glasplatten, und zwar je nach der Beschaffenheit der Praeparate auf farbige, weiße oder farblose. Wo farbige oder weiße Glasplatten in Anwendung kommen, sollen dieselben auf der zur Befestigung der Praeparate dienenden Seite matt geschliffen sein; dieses hat vor der Befestigung auf glattem Glase den dreifachen Vorzug, das Haften der Hausenblase zu erhöhen, störende Lichtreflexe unmöglich und die Platte relativ undurchsichtig zu machen. Auch matte farblose Glasplatten erweisen sich mitunter als zweckmäßig. Bei der Wahl der Farbe der Glasplatten leitet mich in den meisten Fällen die Grundfarbe der Praeparate; so befestige ich gelbe Praeparate auf blauem, grüne auf rothem, schwarze auf weißem Glase, und umgekehrt. Wo sich die Befestigung mit Hausenblase nicht bewerkstelligen läßt, nehme ich zu Fäden und zu mit Terpentinöl befeuchteten Diamantbohrern meine Zuflucht; von den letzteren besitze ich vier verschiedene Caliber.

Den kreisrunden oder elliptischen Glaszylindern ziehe ich die von Gundlach und Müller in Ottensen bei Hamburg fabricirten oblongen Glaskästen vor, da man in diesen die Praeparate selbst, nicht aber ihre Zerrbilder sieht; die Befestigung der Deckel kann ja auch hier nach dem Selenka'schen Verfahren erfolgen. So weit wie möglich wähle ich für eine und dieselbe Thierclassen gleich große Naturalienhäfen; für das Auge ist dieses angenehm, und die Unterschiede der einzelnen Arten treten dabei deutlich hervor. Ganz große Exemplare

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): Griesbach Hermann Adolf (Adolph)

Artikel/Article: [7. Die Wasseraufnahme bei den Mollusken 515-518](#)