

beuge der Embryo sich auf die Seite legt, und das Mesoderm in die oberen und seitlichen Theile der Kopfscheide bis vor das Kopfende des Embryo vordringt, bleibt auf der unteren Fläche eine Stelle übrig, an welcher sich in der Kopfscheide nur noch Ectoderm und Entoderm vorfindet. Diese Stelle ist makroskopisch bereits deutlich erkennbar und wird es in dem weiteren Verlauf der Entwicklung noch mehr, indem sich an ihrem Rande innerhalb der sie umgebenden Darmfaserplatte ein größeres Gefäß entwickelt.

Der Embryo liegt dann in dem von Kölliker als Höhle des Blastoderm bezeichneten Raum wie in einem Sack, in dessen Mesodermtheil auf der Entodermfläche eine Lücke befindlich ist, aus welcher die hier nur von Ectoderm und Entoderm überkleidete eine Kopfhälfte des Embryo herausieht.

Bei *L. agilis* erhält sich dieser Zustand bis zu der Zeit der Entwicklung, zu welcher die Eier abgelegt werden. Für die späteren Entwicklungsstadien von *L. agilis* fehlt mir ein ausreichendes Beobachtungsmaterial.

Doch konnte für Embryonen von *L. vivipara*, bei welchen, so weit man makroskopisch beurtheilen kann, die Verhältnisse gerade so liegen wie bei *L. agilis*, verfolgt werden, wie allmählich die mesodermfreie Stelle auf der Dotterseite immer kleiner und schließlich ganz von der Darmfaserplatte unterwachsen wird. Mit der Bildung des falschen Amnion steht der Vorgang nicht in Zusammenhang.

Es geht aus den mitgetheilten Beobachtungen hervor, daß die Kopfscheide bei *Lacerta* ursprünglich vom Ectoderm und Entoderm gebildet wird und eben so wie dann das Mesoderm in die so angelegte Kopfscheide hineinkommt.

Es reicht das Entoderm offenbar viel weiter über die Rückenfläche herüber, als dies bei anderen Thierformen beobachtet ist.

Die genauere Auseinandersetzung der Art und Weise, wie Amnion und Chorion an dieser Stelle sich zu einander verhalten, so wie die Ausbreitung des Mesoderm an dieser Stelle, wird in der ausführlicheren Ausarbeitung unter Zuhilfenahme von Figuren demnächst gegeben werden.

III. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Zur Microtomtechnik.

Von Prof. Dr. R. Kossmann in Heidelberg.

Das Rivet'sche Microtom hat in der hiesigen Werkstätte des höchst intelligenten Mechanikers, Herrn Jung, nach Angaben Thome's

und verschiedener anderer Gelehrten so erhebliche Verbesserungen erfahren, dass es gegenwärtig wohl als ein fast unentbehrliches Hilfsmittel zoologischer Forschung betrachtet werden kann. Sehr vortheilhaft für Alle, die sich desselben bedienen, waren jedoch manche praktische Winke, die nicht sowohl auf Abänderung, als auf präzise und bequeme Handhabung des Instrumentes abzielten. Besonders werthvoll darunter sind die Notizen, die mein verehrter Freund Giesbrecht in diesem Blatte (No. 92) und in den Mittheil. d. zool. Station zu Neapel (1881, II, p. 184) publicirt hat. In der That halte ich für die Anfertigung von Schnittserien die Paraffinmethode in der von ihm angegebenen Weise unbedingt für die beste, und namentlich unentbehrlich, wo man lose Theile (z. B. Embryonen in der Bruthöhle u. dgl.) auch in den fertigen Schnitten in situ erhalten wissen will. Die von Giesbrecht vorgeschlagene Durchträngung des Objects mit Chloroform vor Überführung in Paraffin ist überall nothwendig, wo man schwer durchdringliche Chitinmembranen hat.

Bei meinen Bopyriden habe ich nun allerdings gefunden, daß die völlige Verdunstung des Chloroforms eine sehr langwierige ist; leicht bleiben Chloroformblasen resp. im fertigen Paraffinklotz Hohlräume zurück. Ich verwende deshalb seit Monaten statt des schwerer zu regulirenden und zu überwachenden Wasserbades ein Luftbad. Das Schränkchen aus Eisenblech, mit gläserner Schieberthüre liefert Desaga hier (Catalog No. 1008) für 4 Mark. Darin befinden sich zwei gläserne Horizontalbrettchen. In zwei Öffnungen der Decke steckt ein Thermometer und ein Kemp-Bunsen'scher Gasregulator für niedrige Temperaturen (mit großem Luftraum, Desaga's Catalog No. 771 à 9 Mark); unter dem Luftbade ein mit dem Regulator verbundener Bunsen'scher Brenner. Dies Luftbad ist bei mir Tag und Nacht geheizt; es herrscht darin eine durchaus constante Temperatur von 50° C. Auf dem einen Brette stehen darin die Glasschälchen mit der Paraffinmischung. Ich führe 2 Sorten Paraffin, die eine mit 56°, die andere mit 36° Schmelzpunkt. Es ist für das Gelingen der Schnitte sehr wichtig, eine der Zimmertemperatur entsprechende Mischung herzustellen. Für 15° Zimmertemperatur empfiehlt sich eine Mischung von 48° Schmelzpunkt; an heißen Sommertagen muß man die härteste Paraffinsorte rein nehmen.

In das Paraffinbad (ohne Chloroformbeimischung) bringe ich das mit Chloroform durchträngte Object, und lasse es je nach der Größe einige Stunden oder selbst 2—3 Tage darin, wonach es bis in die feinsten Hohlräume völlig gleichmäßig mit Paraffin imbibirt ist. Das Gießen des Paraffinklötzchens nehme ich in bekannter Weise in Formen vor, die ich aus dicker Zinnfolie falte.

Das zweite Brettchen im Luftbade dient mir für die Objectträger. Ich pinsle die Schellackschicht auf dem Objectträger nach dem ältern Vorschlage Giesbrecht's mit Kreosot an, und finde, daß das Zusammenrinnen des Kreosots nie vorkommt, falls der Pinsel leicht ausgedrückt und der Objectträger etwas erwärmt wird. Im Luftbade verdunstet das Kreosot in wenig Minuten, etwa während der nächste Objectträger gefüllt wird, ohne Gefahr einer Überhitzung und ohne dem Staube oder feuchten Niederschlägen ausgesetzt zu sein.

Manche, denen das Zurückdrehen der Micrometerschraube an dem Microtom mit Recht als ein ärgerlicher Aufenthalt erschienen ist, werden mir dankbar sein, wenn ich sie daran erinnere, daß man dieselbe in 2—3 Secunden ihrer ganzen Länge nach zurücktreiben kann, wenn man sich einer Art von Fiedelbogen bedient, wie er bei gewissen Bohrern benutzt wird. Die Schleife der Bogenschnur (am besten einer starken, seidenen, gewichsten oder geharzten Schnur) lege man um den glatten Hals der Schraube zwischen den beiden am Rande gekerbten Scheiben, und führe den Bogen abwechselnd nach links mit gespannter, nach rechts mit schlaffer Schnur.

Heidelberg, October 1882.

2. Zur Technik der Histologie.

Von Dr. M. Schulgin in Heidelberg.

I.

Die einzige Unvollkommenheit im vorzüglichen Microtom Thome's besteht darin, daß immer mit demselben Theil des Messers geschnitten werden muß. Ich habe mir nach meiner Zeichnung ein Messer etwas anderer Construction von Jung in Heidelberg machen lassen. Der Vorzug des neuen Messers besteht darin, daß es der Länge nach bewegt werden kann, so daß nicht immer mit demselben Theil des Messers geschnitten werden muß, wie es beim Thome'schen Messer der Fall ist. Bei meinen Arbeiten brauche ich jetzt dieses Messer und verfertige Schnitte bald mit diesem bald mit jenem Theil desselben.

II.

Nach einjährigem Versuche würde ich als Einbettungsmasse nicht reines Paraffin empfehlen, sondern eine Mischung desselben mit Ceresin und Vaseline. Man nehme Paraffin mit 55° Schmelzpunkt, setze nach Belieben Ceresin hinzu, dessen Dichtigkeit bedeutend größer ist als die des Paraffins. Das Ceresin ist ziemlich dem Wachs ähnlich, nur etwas stärker und mehr zähe. Dieser Eigenschaften wegen ist es als Einbettungsmasse sehr schätzbar. Die feinen Schnitte, trocken befestigt, sind nicht brüchig, und bei leichtem Halten mit einem kleinen Pinsel von oben legen sie sich als dünne Blättchen auf das Messer. Die oben erwähnte Mischung ist ziemlich stark;

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): Kossmann R.

Artikel/Article: [1. Zur Microtomtechnik 19-21](#)