

donner avec raison du phénomène dans une des planches de son mémoire, je n'ai jamais songé un seul instant à diminuer le mérite de ses observations, au point de dire, comme M. Van Beneden fils, que personne n'avait soupçonné la raison d'être du dédoublement^s. C'est pourquoi j'ai pu faire remarquer, en toute justice, je crois, qu'on eût aimé à retrouver dans cette discussion les noms de Flemming et d'autres qui avaient préparé les voies aux découvertes ultérieures.

En résumé, il résulte des textes et des dates que M. Van Beneden fils n'a pas plus de droit de prétendre à la découverte du cheminement qu'à celle du dédoublement: je pense avoir montré avant lui leur existence générale chez les végétaux, alors que Strasburger ne l'admettait pas encore pour les cellules végétales et qu'il croyait pouvoir rejeter en même temps les conclusions de Flemming pour les cellules animales.

M. Van Beneden fils a découvert en 1884 ce que j'avais fait connaître dès 1883. Il me semble inutile d'insister d'avantage: je crois n'avoir méconnu, dans cette controverse, ni la vérité, ni la justice, et je pourrais peut-être retourner au zoologiste de Liège son reproche de légèreté.

3. Zur Embryonalentwicklung der Mauerbiene (*Chalicodoma muraria* Fabr.).

Von Justus Carrière, Straßburg.

eingeg. 15. Januar 1890.

Nachdem meine Untersuchungen über die Entwicklung der *Chalicodoma*, so weit dieselbe innerhalb des Eies verläuft, im Wesentlichen abgeschlossen sind, die Fertigstellung sich aber aus äußeren Gründen verzögert, will ich in Kürze hier einige Resultate mittheilen.

Die Eier von *Chalicodoma*, welche ich ohne Schwierigkeit in großer Menge erhalten konnte, sind zur Untersuchung der Entwicklung ganz besonders geeignet erstens durch ihre Größe — 4 mm und darüber lang, ungefähr 1 mm dick —, zweitens durch ihre vollkommene Durchsichtigkeit und drittens dadurch, daß das Hinter- und meistens auch das Vorderende auf der Bauchseite bleiben.

Mesodermbildung. Die Mittelplatte, durch zwei nach vorn convergierende Furchen begrenzt, ist schon vor der Einstülpung und Überwachsung mehrschichtig, und wird bei diesem Vorgange nicht zum Rohre eingerollt, sondern behält ihre Form bei. Die Hohlräume

^s M. Van Beneden fils invoque à l'appui de ses revendications un passage d'une conférence de Waldeyer où la découverte du cheminement lui est attribuée ainsi qu'à Heuser. Ce passage ne prouve qu'une chose: c'est que Waldeyer, qui avait d'abord dit que Rabl en était l'auteur, n'était pas suffisamment renseigné.

der seitlichen Umschlagsränder gehen direct in die sog. Urhöhlen über. Die Mittelplatte und die Furchen reichen von der Gegend des späteren 1. Kiefersegmentes bis in das 10. Hinterleibssegment; aus ihr gehen nur mesodermale Bildungen hervor.

Kurz nachdem die Überwachsung der Mittelplatte am vorderen Ende begonnen hat (das Hinterende ist um diese Zeit noch nicht in Bewegung) tritt vor der Mittelplatte und den Falten im Blastoderm der vordere Ectodermkeim als eine längselliptische, außen fast flache, innen convexe Verdickung auf, nur wenig später am Hinterende der Mittelplatte der größere, querelliptische hintere Entodermkeim. An beiden Stellen findet Zellwucherung nach innen statt und nach deren Beendigung Umwandlung der obersten Blastoderm-schicht in Ectoderm und damit Loslösung des aus losen Zellen bestehenden Entodermkeims von der Oberfläche. Jeder Entodermkeim theilt sich in zwei seitliche Hälften, welche aus einander rückend nur am vorderen bez. hinteren Dotterpole verbunden bleiben (Hufeisenform). Die so entstandenen seitlichen Entodermplatten schieben sich unter beständiger Abnahme ihrer Dicke von vorn nach hinten bez. von hinten nach vorn, bis sie am 3. Brustsegment zusammentreffen. Diese ganze Bewegung geht außerhalb des derzeitigen Keimstreifens vor sich, so daß die Platten außen von dem hier sehr dünnen, plattenzelligen Entoderm, innen vom Dotter und median von dem Urhöhlenrohr, welches sie nicht oder kaum berühren, begrenzt werden. Von Anfang bis zu Ende der Entwicklung sind die Zellen des Entodermkeimes und seiner Abkömmlinge von denen der Mittelplatte und ihrer Abkömmlinge durch Größe und Aussehen unterschieden.

Während des Verschlusses des Darmrohres an der Rücken- und Bauchseite entwickelt sich aus der dorsalen Wand des Urhöhlenrohres die Muskelwand des Darmes (Darmfaserblatt), wie schon Grassi und Korotneff angeben.

Die Oberlippe entsteht aus zwei selbständigen, sich beiderseits der Medianlinie erhebenden Falten, welche nur sehr langsam einander näher kommen und schließlich von der Basis an verschmelzen.

Stigmen und Speicheldrüsen. Jedem Segmente der drei Kieferpaare, der Brust und den ersten acht Segmenten des Hinterleibes gehört eine Stigmenanlage an; diese sind als solche auf das schärfste durch die Lage, welche sie in dem Segmente und zu dessen Anhang einnehmen, gekennzeichnet. Nur die Stigmenanlagen des 2. und 3. Brustsegmentes und der acht Hinterleibssegmente gehen in die bleibenden Stigmen über. Aus der Stigmenanlage des Vorderkiefersegmentes geht die vordere Tentoriumanlage, aus derjenigen des Mittelkiefersegmentes die Chitinspange des Flexor mandibulae und aus der

Stigmenanlage des Hinterkiefersegmentes die hintere Tentoriumanlage hervor. Das sehr frühzeitig angelegte Stigma des 1. Brustsegmentes wird, wenn die Kieferanlagen auftreten, mit in den Hinterrand des Hinterkiefersegmentes eingezogen; von der äußeren Ecke der Stigmentasche aus wächst ein gerader Schlauch nach hinten, der Stigmenrand macht mit den Hinterkiefern die Wanderung nach der Medianlinie mit. Die Speicheldrüsen entstehen in der That aus der Stigmenanlage des 1. Brustsegmentes, welche im Laufe der Entwicklung von dem Vorderrande dieses Segmentes an den Hinterrand des vorhergehenden Segmentes verschoben wird.

Von den bleibenden Stigmen aus ist die erste Bildung nicht der Tracheenlängsstamm, sondern eine von jeder Stigmentasche ausgehende kurze, nach vorn gekrümmte und an der vorderen Segmentgrenze blind endigende Röhre. Diese sehr rasch vorübergehende und zum Theil zurückgebildete Organanlage erinnert in der auffallendsten Weise an das Bild von Nephridien; auch abgesehen davon, sind die Stigmen (natürlich alle 14 Stigmenanlagen) die einzigen Organe des Insectenkörpers, welche auf segmentale Excretionsorgane, d. h. allerdings nur auf deren Ausführungsgänge, so weit dieselben ectodermalen Ursprunges sind, bezogen werden können.

Die Malpighi'schen Gefäße entstehen im 11. Segmente in der ersten Anlage ehe die Einsenkung des Hinterdarmes beginnt; ihre Mündung wächst mit dem Boden bez. dem Rande des Hinterdarmes nach dem Hinterende des Mitteldarmes zu; ob sie den Stigmenanlagen homolog, ist unsicher.

Die Anlagen der Brustfüße treten zur Zeit der Stigmenanlage auf und verschwinden, ehe der Embryo die Larvenform annimmt; die Anlagen der Bauchfüße — nur selten und nur die der ersten beiden Segmente als kleine Zäpfchen sichtbar — erscheinen erst nach denen der Brustbeine und sind nur von kurzer Dauer.

III. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Zoological Society of London.

14th January, 1890. — The Secretary read a report on the additions that had been made to the Society's Menagerie during the month of December 1889. — Mr. Selater exhibited and made remarks on a specimen of a very singular Duck from N.E. Asia, apparently referable to the genus *Tadorna*, sent to him for determination by Dr. Lütken, of Copenhagen, F.M.Z.S. After a careful examination Mr. Selater was inclined to think that it was probably a hybrid between *Tadorna casarca* and *Querquedula falcata*. — Mr. Selater exhibited and made remarks on a set of small Birds'-bones obtained

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Carriere Justus

Artikel/Article: [3. Zur Embryonalentwicklung der Mauerbiene \(Chalicodoma muraria Fabr.\) 69-71](#)