

alle mit Illustrationen versehene Vorgänger, sowie sonstige wichtigere, nicht blosse Catalogangaben enthaltende Werke aufführt. Bei vielen Varietäten, die die Autoren als gute Arten angesehen, ist auch deren Originaldiagnose mit zum Abdruck gelangt, so z. B. bei *M. erinaceus* die Diagnose zu *M. tarentinus*, *cinguliferus*, *torosus* und *subcarinatus* Lamarck's. Ebenso ist der Fundortsangabe und der geologischen Verbreitung, wenn auch nicht speciell jeder bekannte Fundort angeführt ist, genügende Erwähnung geschehen. Den Schluss unserer Art bilden interessante Mittheilungen über Verwendung und Verhalten der Mollusken dem Menschen gegenüber u. s. w.

Wie man sieht, ist hier der Anfang zu einem nützlichen Werk in praktischer und jeder Anforderung genügender Form und Darstellung gemacht, das jeder Bibliothek zur Zierde gereichen wird, daher allgemein empfohlen werden kann.

Wk.

August Rücker. *Ueber die Bildung der Radula bei Helix pomatia.* In: Berichten der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Bd. XXII, pag. 207—229 u. Taf. 1.

Trotz des grossen Interesses, welches der Radula in der Systematik der Mollusken zugewendet wird, war die Entstehungsweise derselben doch seit den bezüglichen, nunmehr 25 Jahre alten Arbeiten Köllikers und Sempers nicht wieder Gegenstand einer Untersuchung gewesen. Dieses war um so mehr zu bedauern, weil jene beiden Forscher zu verschiedenen Resultaten gelangt waren. Die vorliegende Untersuchung kann daher gewiss darauf rechnen, mit lebhaftem Interesse begrüsst zu werden.

Nach Kölliker sollte die Radula von dem die Zungenscheide auskleidenden Epithel in der Art gebildet werden, dass die Radulamembran dem unmittelbar darunter gelegenen

Epithel entstammte, die Radulazähne selbst aber von dem darüber gelegenen Epithel gebildet und der Radulamembran fertig aufgesetzt würden.

Nach Sempers Untersuchungen sollte die ganze Radula, sowohl die Radulamembran als auch die ihr aufsitzenden Zähne als cuticulare Bildung des unterhalb der Radula liegenden Epithels entstehen und die Radula sollte durch einen dem Häutungsprocess vergleichbaren Vorgang erneuert werden.

Die Darstellung Sempers bezeichnet Verfasser als ganz unrichtig, Kölliker stimmt er nur theilweise bei.

Nach der Untersuchung des Verfassers ist der Entwicklungsvorgang der Radula folgender.

Macht man durch den Schlundkopf einen Längsschnitt, so erscheint die Zungenscheide von einem einschichtigen Epithel ausgekleidet. Dem unteren Epithel lagert die Radula auf, zwischen dem oberen Epithel und der Radula findet sich eine Secretmasse. Das Epithel der Zungenscheide ist nicht aus lauter gleichen Zellen zusammengesetzt und die Radula reicht nicht bis an das blinde Ende der Scheide. Beginnen wir mit der Betrachtung des unterhalb der Radula gelegenen Epithels und zwar von dem hinteren Ende derselben gerechnet etwa mit der Stelle der 15. Querreihe, so sehen wir, dass die Zellen hier von einer Cuticula bedeckt sind, welche wohl zu unterscheiden ist von der Radulamembran, welche darüber liegt und welcher die Radulazähne aufgewachsen sind. Huxley hat diese Cuticularbildung als elastisches Band bezeichnet. Verfolgt man dieses „elastische Band“ weiter nach rückwärts, so erkennt man, dass dasselbe dort aufhört, wo die Bildung der neuen Zungenzähne und der Radulamembran allein stattfindet. An dieser Stelle — immer einen Längsschnitt im Auge behaltend — stossen an die Zellen, welche das „elastische Band“ erzeugen, fünf durch bedeutendere Grösse auffallende Epithelzellen. Von diesen fünf Epithelzellen vermittelt die erste einen gewissen Uebergang gegen das Epithel, welches das elastische Band absondert, die zweite erzeugt die Radulamembran, die dritte bis fünfte endlich bilden die Radulazähne, und zwar ist der Radulazahn das Product von diesen drei Zellen. Der Zahn, welcher von diesen drei Zellen geliefert wird, ist noch nicht fertig, sondern empfängt,

während er nun langsam nach vorne rückt, bis zu seinem Austritt aus der Zungenscheide ununterbrochen von den Zellen, welche als Auskleidung die Wandung oberhalb der Radula bedecken, neue Secretlagen, welche, indem sie ihm aufgelagert werden, erhärten und so sein Wachsthum bedingen. Betrachtet man einen Zahn von der Seite, so erkennt man scharf markirt seine Papille, die Bildung der odontogenen Zellen und seine Rindenschicht, die nachträgliche Auflagerung seitens des oberhalb der Radula gelegenen Epithels.

Die Radula ist somit das Product jener fünf Zellenquerreihen, welche sich an ihrem Ende finden und der epithelialen Auskleidung der Zungenscheide, welche der Radula aufliegt. Die Zellen der zweiten jener Reihen — die erste Reihe bleibt zweifelhaft — bilden die Radulamembran, diejenigen der dritten bis fünften erzeugen die Anlage der Zähne und die der Radula aufliegenden Zellen bewirken das Wachsthum der Zähne. Das Vorwärtsschieben der Radula soll bewerkstelligt werden sowohl durch die nachrückenden, neugebildeten Zähne, als auch durch einen besonderen Bewegungsmechanismus, welcher sich im oberen Theil der Radularrinne bildet.

Von der Darstellung Köllikers unterscheidet sich diejenige, welche der Verfasser von diesem Bildungsvorgang giebt, dadurch, dass

1) die Radulamembran nicht von dem ganzen, unterhalb der Radula liegenden Epithel gebildet wird, sondern nur von einer Zellenquerreihe;

2) die Zungenzähne nicht von dem der Radula aufliegenden Epithel erzeugt werden, sondern von drei Zellenquerreihen der Radulascheide angelegt und von jenem oberen Epithel aus nur verstärkt werden.

Mit Sempers Darstellung des Bildungsvorganges ist kein Vergleich möglich.

Die Abhandlung sei zur Lectüre bestens empfohlen.

Jena, 1. Juli 1883.

Dr. Carl F. Jickeli.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Jickeli Carl Friedrich

Artikel/Article: [August Rücker. Ueber die Bildung der Radula bei Helix pomatia. 390-392](#)