

Der Mechanismus der Dekollation bei *Rumina decollata* (L.)

(Gastropoda: Stylommatophora).

Von

FRANZ HOCHPÖCHLER & HANS KOTHBAUER,

Abteilung für Malakologie (Leiter: Univ. Prof. Dr. FERDINAND STARMÜHLNER) am 1. Zoologischen
Institut der Universität Wien.

Einleitung.

Eine auffallende Eigenschaft von *Rumina decollata* ist ihre Fähigkeit, die oberen Schalenteile „abzuwerfen“, sobald sie eine bestimmte Größe erreicht hat. Das geschieht ca. vier mal bis das Tier erwachsen ist und die Schale die charakteristische Tönnchenform aufweist. In Zuchten von *Rumina decollata* finden sich massenhaft „abgeworfene“ obere Schalenteile als scheibchenförmige Gebilde.

Die Frage war, auf welche Art und Weise sich die Schnecke des oberen Schalenteiles entledigt, der ja erst wegfallen darf, wenn der neue Schalenabschluß gebildet ist, da sonst für das Tier die Gefahr der Austrocknung besteht. Jahrelange Züchtung von *Rumina decollata* legte den Verdacht nahe, daß das Wegfallen der ältesten Schalenteile an präformierten Bruchstellen vor sich geht.

Material und Methoden.

Die Tiere stammten aus eigener Zucht. Es wurden 50 Stück untersucht. Die Schalen wurden entweder angeschliffen oder regelrecht unter dem Binokular „seziert“

Ergebnisse und Diskussion.

An Schalen jüngerer Tiere, die kurz vor der Dekollation stehen, sieht man den neuen Schalenabschluß durchscheinen; an der Peripherie der über diesem gelegenen Windung ist eine helle Zone zu erkennen, in der später Löcher auftreten. Diese Löcher stellen deutlich Einbrüche dar, die sich dann über die ganze Länge dieser Zone ausdehnen (Abb. 1), sie haben nie die Form eines Sprunges, wie bei WILLE (1915) abgebildet.

Angeschliffene bzw. angebrochene Schalen zeigen folgendes: wenn ein neuer Schalenabschluß vorhanden ist, ist die Schale über diesem wesentlich schwächer als an anderen Stellen. Der Schalenabschluß ist anfangs noch dünnwandig, wird in der Folge aber verstärkt. Er liegt senkrecht zur Spindel und schließt den Umgang hinter dem Eingeweidesack ab (Abb. 2).

Schnecken können Material an der Innenwand ihrer Schalen abbauen (vgl. z. B. STOLI 1935, WAGGE 1951 u. 1952). Der Schalenabbau bei *Rumina decollata* muß erfolgen bevor ein neuer Schalenabschluß gebildet ist, da das Tier die hinter diesem gelegenen Schalenteile später nicht mehr erreichen kann; das bestätigen auch die Beobachtungen an angebrochenen Schalen. Die Abfolge der Vorgänge bei der Dekollation ist also: Abbau der Schaleninnenseite im oberen Schalenteil (d. h. Bildung der präformierten Bruchstelle) — nach vorne ziehen des Eingeweidesackes — Bildung eines neuen Schalenabschlusses — Dekollation des oberen Schalenteiles (Abb. 3).

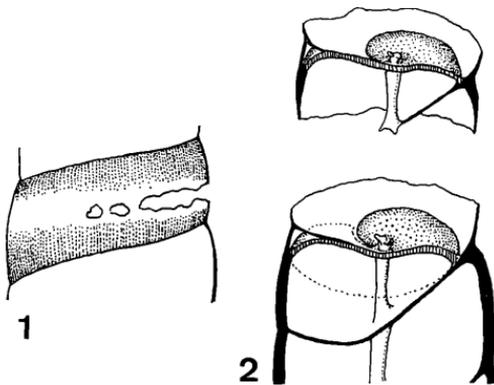


Abb. 1. Präformierte Bruchstelle bei *Rumina decollata* (etwas schematisiert). Dunkler Teil der Schale punktiert. Heller Teil der Schale: präformierte Bruchstelle mit Einbrüchen.

Abb. 2. Angeschliffene Schale (unten) und angeschliffenes dekolliertes Schalenteil (oben) von *Rumina decollata*. Schalenabschluß punktiert, Schnittfläche des Schalenabschlusses schraffiert, Schnittfläche der Schale schwarz gezeichnet. Der Schalenabschluß der Schale ist punktiert ergänzt. Die Abb. entspricht dem ersten bzw. letzten Stadium in Abb. 3.

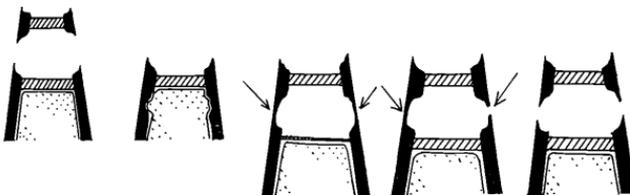


Abb. 3. Schema der Dekollation bei *Rumina decollata*. Schalenabschluß schraffiert, Schale schwarz, Eingeweidesack punktiert gezeichnet. Von links nach rechts: Nach der Dekollation — Schalenabbau an der Innenwand — Bildung des neuen Schalenabschlusses (Pfeile: präformierte Bruchstelle) — Beginn des Einbruches an der präformierten Stelle — nach der Dekollation.

Bei WILLE (1915) findet sich die Abbildung eines Schalenschliffes: auf eine äußere, relativ dünne Schicht von senkrechten Kalkprismen folgen mehrere stärkere Schichten mit querliegenden Kalklamellen. Sichtlich werden diese inneren Schichten abgebaut, während nur die äußere Schicht erhalten bleibt, deren senkrecht stehende Kalkprismen durch äußere Einflüsse dann einbrechen.

Zusammenfassung.

Die Dekollation der oberen Schalenteile bei *Rumina decollata* (L.) erfolgt an präformierten Bruchstellen.

Schriften.

- STOLI, H. (1935): Über den Chemismus der Reparatur von Schalendefekten bei *Helix pomatia*. — Zool. Jb. (allg. Zool.), 54: 507-534.
- WAGGE, L. E. (1951): The activity of amoebocytes and of alkaline phosphatases during the regeneration of the shell in the snail *Helix aspersa*. — Q. J. micr. Sci., 92: 307-321.
- — — (1952): Quantitative studies of calcium metabolism in *Helix aspersa*. — J. exp. Zool., 120: 311-342.
- WILLE, J. (1915): Untersuchungen über den anatomischen Bau der Lungenschnecke *Stenogyra decollata* L. — Jena. Z. Naturw., 53, (N.F. 46): 717-804.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: [106](#)

Autor(en)/Author(s): Hochpöchler F., Kothbauer Hans

Artikel/Article: [Der Mechanismus der Dekollation bei *Rumina decollata* \(L.\) \(Gastropoda: Stylommatophora\). 119-121](#)