

Todesursachen und pathologische Erscheinungen bei Pulmonaten.

III.

Von

István Szabó und Margit Szabó, Kaposvár
Ungarn.

Mit Tafel 3.

In der vorliegenden Arbeit beschäftigen wir uns auch mit Veränderungen, die nicht pathologisch sind, so z. B. mit Variationsbildung. Wir tun dies um feststellen zu können, ob und inwiefern diese mit pathologischen Veränderungen verwechselt werden können. Weiter beschäftigen wir uns mit Veränderungen, die pathologisch sind, aber nicht zum Tode führen, so mit Fühlermißbildung und mit dem gutartigen Tumor des Mantels. Die anderen hier beschriebenen Veränderungen, wie z. B. die Veränderung der Niere, der Genitalorgane und der Körperwand sind sicherlich tödlich. Doch wie lange das Tier mit diesen tödlichen Veränderungen leben kann, ist nicht genau zu beobachten, weil die Tiere noch im lebendem Zustand fixiert werden müssen um gute mikroskopische Präparate zu erhalten.

Nierenconcremente. Als Sectionsbefund wurde schon in früheren Arbeiten bei *Arion subfuscus* DRAP. eine große Menge von Concrementen festgestellt. Wir haben seitdem zwei lebende Exemplare von *Arion* gefunden, und zwar ein Exemplar der oben genannten *Arion*-Art und einen *Arion circumscriptus* J., bei denen die Anhäufung der Concremente die Körperwand durchbohrte und aus dem Körper herausstand.

Die Anhäufung der Nierenconcremente haben wir nur bei Arionen gesehen und niemals bei *Lymnaea* und *Eulota*, welche wir auch gezüchtet haben.

Veränderung der Körperform nach übermäßiger Vergrößerung der Eiweißdrüse (Fig. 1). Zur Zeit des Geschlechtslebens nehmen die Drüsenelemente der Genitalorgane zu, so auch der Eiweißdrüse. Das Anwachsen der letzteren kann ein solches Ausmaß annehmen, daß die Körperform sich nicht gleichmäßig verjüngt, sondern winkelig.

Spontanes Aufplatzen der Körperwand. Bei einem 13 $\frac{1}{2}$ Monate alten *Agriolimax agrestis* fanden wir Folgendes: In der Mitte des Tieres ungefähr an der Stelle wo die Sohle mit der Seitenwand zusammenkommt und zwar an der rechten Seite, war ein 25 mm langer Riß, durch welchen der Spermoviductus und die Mitteldarmdrüse herausragten. Das Tier wurde fixiert. Das mikroskopische Bild zeigte, daß an manchen Stellen der Körperwand sich ein außergewöhnlich kernreiches Gewebe befand. Ob dieses aus Bindegewebe oder aus Blutzellen-Kernen entstanden ist, läßt sich nicht feststellen. Rings um die Kerne kann man ein abgegrenztes Plasma nicht sehen. NOLD erwähnt betreffs *Helix pomatia*, daß man die Kerne des Bindegewebes von den Kernen der Blutzellen nicht unterscheiden kann. Die Drüsenzellen des Spermoviductes waren bedeutend vermehrt und vergrößert.

Bruch des Atemloches. Bei einem 11 Monate alten *Agriolimax agrestis* beobachteten wir, daß das Atemloch und dessen Umgebung stark gequollen waren. Das Loch selbst war stark erweitert und das Innere etwas herausgestülpt. Dasselbe Tier hatte auch einen Mundbruch. Die Sektion und die mikroskopische Untersuchung ergab, daß der Spermoviductus und die sämtlichen Genitalorgane stark vergrößert waren. Magen und Darm waren verschoben und stark verdrückt.

Infiltrationen in der Körperwand. Bei einem 16 Monate alten *Agriolimax agrestis* wurden bei der mikroskopischen Untersuchung in der Körperwand runde Infiltrationen gefunden. Sie bestehen aus großen Kernen, diese entsprechen ebenso den Bindegewebszellkernen, als den Blutzellkernen, wie dies schon früher erörtert wurde. In den Infiltrationen konnten durch Färbung Bakterien festgestellt werden. Das Tier zeigte sonst im Leben keine pathologischen Veränderungen.

Geschwulstbildung. Bei einem dreijährigen *Limax flavus* L. wurde an der vorderen Oberfläche des Mantels eine 15 mm breite (in der Richtung der Breite des Tieres) 5 mm hohe und 8 mm lange Geschwulst beobachtet (Fig. 2). Das Tier warf einige Teile des Auswuchses ab, was aber immer nachgewachsen ist. Das histologische Bild zeigte ein gutartiges, drüsenähnliches Epithelgewebe (Adenoma). An anderer Stelle werden wir uns mit dieser pathologischen Veränderung ausführlicher beschäftigen.

Bezüglich Geschwulstbildung bei Mollusken sind in der Literatur nur ältere Angaben bei den *Lamellibranchiaten* bekannt (WILLIAMS, COLLINGE und RYDER).

Einfühlriger *Arion*. Wir züchteten von dem Ei aus ein Exemplar von *Arion subfuscus* DRAP., welches zusammengewachsene große Fühler hat (Fig. 3). Bei *Arion*-Arten wurden Fühlermißbildungen bisher noch nicht beschrieben. Bei *Agriolimax agrestis* sind mehrere Angaben bekannt, so von PABST (1914), LUTHER (1915) und FORBES und HANLEY (1853), bei *Limax maximus* von FISCHER (1858). Neuerlich gibt ROTARIDES (1931) die hauptsächlichste Literatur der Fühlermißbildungen an.

Variationsbildung. Es wurde ein Exemplar des *Coretus corneus* L. gefunden, bei welchem die letzte Windung an der vorletzten nicht angewachsen war, sondern in circa 2 cm Länge freistand (Fig. 4 a). Solche Formen werden in der Literatur oft als Schalenmißbildungen betrachtet. Die Lehre der Mißbildungen (Teratologie) beschäftigt sich mit denjenigen bedeutenden Abweichungen von der Norm, welche durch Entwicklungsstörung hervorgerufen wurden und bei welchen in allgemeinen die Uebergänge zwischen den Mißbildungen und normalen Formen in einer und derselben Generation fehlen.

Als normal sind diese *Coretus corneus*-Exemplare zu betrachten, bei welchen die letzte Windung die höchste ist, d. h. in jeder Richtung die vorletzten Windung deckt (Fig. 4 h.). Bei dem oben genannten Exemplar biegt sich die zweite Windung höher als die erste und verliert dadurch an einer Stelle die Verbindung mit der vorletzten Windung.

Wir fanden das Tier in dem langsam fließenden Bach des Waldes Zarany (bei Kaposvár, Com. Somogy, Ungarn). Zwischen dem beschriebenen Exemplar und den normalen lassen sich hunderte von Uebergängen finden, von welchen einige auf Fig. 4 zu sehen sind (b—g).

Es ist also falsch, in solchen Fällen von Mißbildungen zu sprechen, sondern es handelt sich um Variationsbildung, die eigentlich nicht als pathologisch gilt. In Fig. 4 ist bei a zwischen die ersten Windungen ein Papierblatt gegeben, damit die Veränderung deutlich hervortritt.

Literatur.

- COLLINGE: Journ. of Anat., 25. 154. 1891.
FISCHER: Journ. de Conch. 7. 237. 1858.

- FORBES and HANLEY: History of the British Mollusca and their shells. 4. 258. 1853.
- LUTHER, A.: Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. 40. Nr. 2, S. 35. 1915.
- NOLD, R.: Zeitschr. f. Wiss. Zool. 123. 1924.
- PABST, H.: Zool. Jahrb. Abt. Anat. 38. 472—473. 1914.
- ROTARIDES, M.: Acta Litt. Ac. Sc. Reg. Univ. Hungaricae Francisco-Josephinae. Sec. a. Biol. 1—13. 1931.
- RYDER: Proceed. Akad. nat. scientific. Philadelphia. 1887.
- SZABO I. und M.: Arch. Molluskenk. 62. 123—130. 1930.
- , —: Arch. Molluskenk. 63. 156—160. 1931. a.
- , —: Biol. Zentralbl. 51. 695—701. 1931. b.
- WILLIAMS, J. W.: Journ. of Anat. 24. 307. 1890.

Verzeichnis der Abbildungen.

- Fig. 1. *Arion circumscriptus* JOHNST. mit eigentümlich verjüngtem Körperende durch das Anwachsen der Eiweißdrüse.
- Fig. 2. Adenoma am Mantel eines *Limax flavus* L.
- Fig. 3. *Arion* mit zusammengewachsenen großen Fühlern.
- Fig. 4. Variationsbildung bei *Coretus corneus* L. Die erste Windung steht von der zweiten ab.

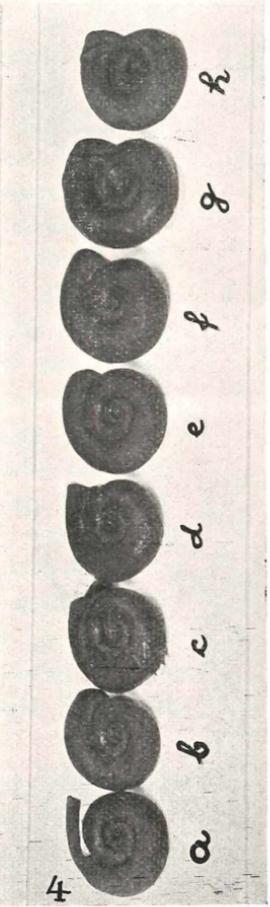
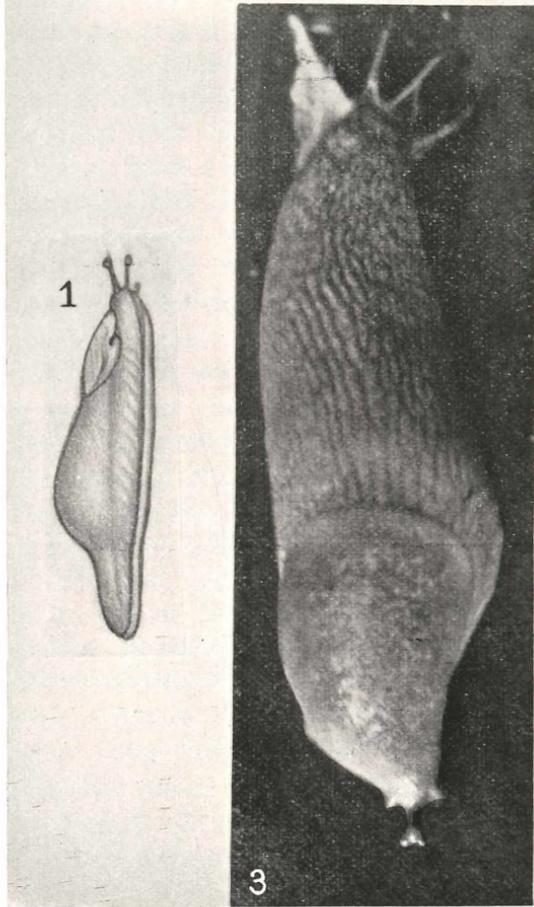
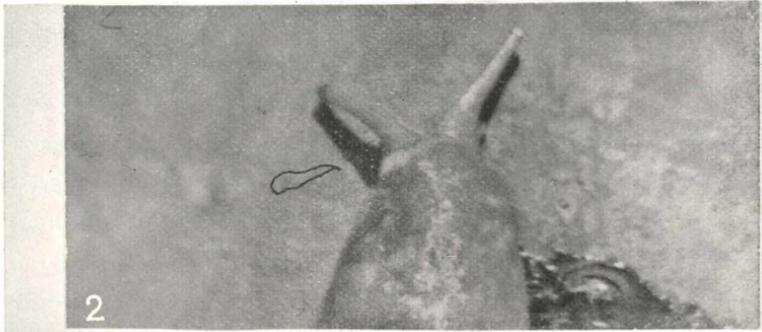


Konchyliologische Studien auf Hiddensee.

Von

H.-O. Grahle und G. Seidenschnur.
in Berlin-Charlottenburg.

Auf einer Studienreise nach der Rügen westlich vorgelagerten Insel Hiddensee konnten einige Beobachtungen über die Molluskenfauna der Insel gemacht werden, über die hier kurz berichtet sei. Von P. DEGENER sind in „Eine Studienfahrt nach Hiddensee“ (Naturschutz 7, 1926) einige Angaben über die vorkommenden Arten gemacht worden, die in der folgenden Uebersicht durch ein D gekennzeichnet sind, soweit sie nicht v. Verf. gefunden wurden. Insgesamt sind bis jetzt festgestellt:



István Szabó und Margit Szabó, Todesursachen und pathologische Erscheinungen bei Pulmonaten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: [65](#)

Autor(en)/Author(s): Szabo Istvan, Szabo Margit

Artikel/Article: [Todesursachen und pathologische Erscheinungen bei Pulmonaten. III. 11-15](#)