

## Über die Trockenheitsresistenz bei *Planorbis planorbis*.

Von MANFRED MATZKE, Brand-Erbisdorf.

In der „Exkursionsfauna von Deutschland“ (1957) erwähnt S. JAECKEL, daß die Planorbiden *Bathyomphalus contortus* (L.) und *Anisus leucostomus* (MILLET) „beim Austrocknen ihres Wohnortes einen häutigen, durch Kalkeinlagerung verstärkten weißen Verschuß (Epiphragma) wie viele Landschnecken bei Trockenheit“ bilden.

Die gleiche Erscheinung fiel mir bei *Planorbis planorbis* L. auf. Von 24 Exemplaren der Art, die am 11. Februar 1957 aus einem verwilderten Drainagegraben auf den Passendorfer Wiesen bei Halle (Saale) gesammelt und in wasserloses Glas gegeben wurden, waren, als sie am 15. April ins Wasser kamen, noch 3 am Leben. Die Tiere hatten ihr Gehäuse mit einer hauchdünnen, glasig-durchsichtigen, erhärtenden Schleimlamelle verschlossen. 54 Tage lang pflegte ich die drei lebenden Schnecken und konnte dabei feststellen, daß sie die „Trockenzeit“ von etwa 2 Monaten ohne sichtliche Schäden für ihre vegetative Existenz überstanden hatten.

Anhand einer größeren Anzahl von Exemplaren der Art *P. planorbis* wurde die Beobachtung im Sommer 1958 überprüft. Eines der Tiere, das nach vierzehntägigem Aufenthalt im Trocknen ins Wasser kam, lebt jetzt noch (Oktober 1959) in einem Aquarium. —

Wahrscheinlich bereits in der zweiten Junihälfte dieses Jahres ist der oben genannte Drainagegraben auf den Passendorfer Wiesen infolge fehlender Niederschläge während der vergangenen Monate völlig ausgetrocknet. Als ich am 27. Juli zwischen dünnen Pflanzenresten und in Erdspalten 112 Exemplare von *P. planorbis* sammelte, war in dem Grabenbett nicht mehr die geringste Feuchtigkeit festzustellen. Bei der Mehrzahl der Schnecken sah man dicht hinter der Mündung die schon etwas geschrumpften oder sogar zerrissenen Schleimlamellen.

25 Exemplare wurden noch am selben Tage ins Wasser gegeben. Bereits nach einer Viertelstunde streckte ein Tier Kopf und Fuß aus dem Gehäuse. Nach weiteren 15 min waren noch 5 Exemplare gefolgt. Eine volle Stunde nach Beginn des Experiments konnten 15 Tiere und nach 65 min 16 Tiere als lebend erkannt werden. Von 6 *Anisus leucostomus*, die an dem Versuch beteiligt waren, lebten noch 4. Die Art bildet eine weiße, undurchsichtige Schleimlamelle dicht hinter der Mündung.

2 Wochen später, am 10. August, wurden erneut 25 Schnecken ins Wasser gebracht. Nach 36 min kam ein Tier aus dem Gehäuse, nach 54, 55 und 60 min noch drei weitere. Die restlichen 21 waren tot. Ob der Grund hierfür in den zusätzlichen 14 Tagen der Trockenheit oder in den gegenüber der Natur veränderten Umweltbedingungen zu suchen ist, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden. Anfangs bewegten sich die 4 lebenden Exemplare nur sehr träge, zogen sich mehrfach wieder ins Gehäuse zurück und machten so den Eindruck ziem-

licher Kraftlosigkeit. Eine Schnecke versuchte zweimal, an der Glaswand im Wasser nach unten zu kriechen, löste sich aber beide Male wieder von dieser ab und hing dann, Kopf und Fuß aus dem Gehäuse streckend, fast reglos im Wasser. Erst später wurden die Bewegungen lebendiger.

Am 13. August, also bereits 3 Tage später, da eine Erhöhung der Sterblichkeit vermutet wurde, kamen die dritten 25 Exemplare ins Wasser. Diesmal dauerte es 76 min, bis das erste Tier aus dem Gehäuse herauskam. 2 min später erschien die zweite Schnecke an der Mündung. Erst am nächsten Morgen konnte festgestellt werden, daß noch ein drittes Exemplar lebte. Wieder waren die Tiere anfangs sehr kraftlos und träge.

Nach weiteren 3 Tagen, am 16. August, wurden die vierten 25 Exemplare ins Wasser gebracht. Erst nach 1 h 22 min erschien ein Tier an der Gehäusmündung, 6 min später ein zweites und kurz darauf eine dritte und vierte Schnecke. 3 h 10 min nach Beginn des Versuchs erwies sich das fünfte Exemplar als lebend, 4 h 42 min und 5 h 4 min nach Beginn stieg die Zahl der lebenden Schnecken sogar auf 7. Somit hatte sich die Befürchtung, der Anteil der toten Exemplare würde schnell weiter ansteigen, nicht bestätigt. Wenn auch die Schnecken am Anfang sehr schwach waren, so erreichten sie doch alle nach einigen Stunden normale Beweglichkeit und nahmen auch noch am selben Tage Futter zu sich.

Ermutigt durch das obige Ergebnis, gab ich die restlichen 12 Exemplare von *P. planorbis* erst am 19. September, etwa 3 Monate nach dem vermutlichen Zeitpunkt der Austrocknung des Grabens auf den Passendorfer Wiesen, ins Wasser. Alle ihre Schleimlamellen waren bereits stark geschrumpft und zerrissen. Nach 1 h 23 min streckte eine, nach 6 h 20 min eine zweite Schnecke Kopf und Fuß träge aus dem Gehäuse.

Ein Exemplar von *Anisus leucostomus*, das sein Gehäuse ebenfalls verschlossen hatte und zusammen mit den 12 *P. planorbis* ins Wasser kam, lebte nicht mehr. Die weißen Schleimlamellen dieser Art zerreißen bei längerer Trockenheit nicht.

Interessant ist auch, daß einige von den überlebenden Tieren das im Versuch verwandte Leitungswasser, das ihnen wenig zuzusagen scheint, verließen. Mit einer geringen Menge erhärtenden Schleims an der unteren Mündungskante hefteten sie das Gehäuse oberhalb des Wasserspiegels an die Glaswand und verschlossen es mit der erwähnten Schleimlamelle.

Alle Exemplare von *P. planorbis*, die die „Trockenzeit“ überstanden haben, leben noch in Aquarien (Oktober 1959).

#### Schriften.

- JAECKEL, S. (1957): Mollusca. In STRESEMANN: Exkursionsfauna von Deutschland, Wirbellose I.
- MATZKE, M. (1958): Wasserschnecken im Trocknen. — Aquarien und Terrarien, 5, 3 (kleine Mitteilung).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: [88](#)

Autor(en)/Author(s): Matzke M.

Artikel/Article: [Über die Trockenheitsresistenz bei Planorbis planorbis. 183-184](#)