

Einfluß der Temperatur auf die Herztätigkeit von Schnecken.

Von

Alois Weber, Zoologisches Museum, München.

R. Zaunik verweist in einem Aufsatz: „Zum Herzschlag der *Helix pomatia* L.“ Mal. Bl. 1916 p. 933 auf die Arbeit von Arnold Lang über den Herzschlag von *Helix pomatia* L. während des Winterschlafes — und im Anschluß daran *ibid.* auf die Feststellung von Aristides Kanitz, daß für die Herzfrequenz von *H. pomatia* die sogenannte Reaktionsgeschwindigkeits-Temperatur gilt; cf. dessen Werk „Temperatur und Lebensvorgänge“ Berlin 1915.

Die Biochemie in Einzeldarstellungen.

Der Einfluß der Temperatur auf die Herztätigkeit der Schnecken läßt sich aber auch ohne Chemie ganz einfach nur durch Augenschein feststellen.

Es gibt eine Anzahl von Schnecken, deren Gehäuse so durchsichtig ist, daß man die Herztätigkeit — Kontraktion und Expansion des Herzens — der Schnecke mit freiem Auge, auch ohne Lupe beobachten kann.

Ich habe im Jahre 1907 solche Beobachtungen gemacht an *Hyalinia draparnaldi* BECK, *Hyalinia nitens* MICH. und *Vitrina disphana* DRP.

Nachfolgend mache ich einige Beobachtungen bekannt.

Vitrina diaphana hatte am 22. November bei 8° Cels. 37, 40, 41 Schläge d. i. Kontraktionen in der Minute; das gleiche Tier bei 8° Cels. 40, 37, 37 Schläge.

Wenn das Tier in der Hand gehalten wurde, wurden die Schläge immer rascher und stiegen bis auf 75 in der Minute.

Beim gleichen Versuchstiere waren bei 15° C. zu

zählen: 42, 53, 57, 60, 63, 60 Schläge in der Minute.

Das Tier zurückgebracht in den Raum mit 8° C. hat 57, 55, 53, 55, 52, 50, 46, 45 Schläge. Hier fängt das Glas, auf dem das Tier liegt, an warm zu werden. Die Herztätigkeit steigt deshalb auf 50, 51 Schläge, fällt auf kaltem Glas wieder auf 40 Schläge.

Eine andere *Vitrina diaphana* hat bei 8° C. 40 Schläge.

Wieder eine andere *Vitrina diaphana* hat am 23. November 1907 bei 5° C. 31, 29, 31 Schl. i. d. Min.

Bei *Hyalinia drapanaldi* waren zu beobachten am 28. Nov. 1907 bei 8° C. 24, 28, 31, 31 Schl. Bei 15° C. 40, 46, hier Auskriechversuch, 46, 45, 51, 50, 52, 45, 41, 45, 41, 41, zurückgebracht auf 8° Cels. sinkt die Herztätigkeit auf 29, 30, 32, 37 Glas in der Hand, 37, 37, 36 Glas nicht mehr in der Hand, 29, 26, 25, 25, 24, 22, 22.

Hyalinia drapanaldi hat am 5. Dez. 1907 bei 7½° C. 17, 16, 16 Schl., bei 12° C. 18, 19, 22, 24, 26, 28, 27, 28, 30, 29, 29. zurückgebracht auf 7½° C. gehen die Schläge zurück auf 26, 22, 20, 19, 18, 17, 16, 16, am 23. Nov. hatte das gleiche Tier bei 5° C. 11, 11, 11 Schl., am 7. Dez. bei 7° C. 13 Schl.

Hyalinia nitens MICH. am 27. Nov. 1907 frisch gefangen bei 7° C. 20, 26, 30, 29, 28, bei 20° C. 36, 34, 62, 71, bei 24° C. 80, 74, 88 hier wurde das Tier mit Hand und Stift zurückgehalten um das Auskriechen zu verhindern. Das Tier zurückgebracht auf 7° C. hat 53, 51, 47, 47, das Tier läßt sich am Auskriechen nicht mehr hindern, 45, 42, 41 Schl.

Die Beobachtungen genügen, um festzustellen, daß die Temperatur großen Einfluß ausübt auf die Herztätigkeit der Schnecke.

Weitere Versuche wurden nicht mehr angestellt; ich mußte mir die Zeit dazu ohnedies stehlen. Die Beobachtungen zeigten auch, daß beunruhigte Tiere eine gesteigerte Herztätigkeit hatten. Auch konnte ich feststellen, daß bei absterbenden Tieren die Herztätigkeit immer schwächer wurde, bis sie aufhörte. Manchmal waren die Schläge krankhaft gesteigert, manchmal intermittierend, manchmal nur angefangen und die Expansionen verzögert nach der Kontraktion. Vielleicht sind obige Beobachtungen eine Anregung für andere, die sich für Schnecken und ihr Leben interessieren.

Bemerken will ich noch, daß die Dauer der Gefangenschaft allmählich die Herztätigkeit beeinflußt.

Das Uebersenden von Süßwassermollusken in „trockenem“ Zustande.

Von

E. V. Kolpakoff.

Aus der Biologischen Wolga-Station, Saratow, Ussr.)

Beim Studieren der Anpassungserscheinungen verschiedener Mollusken an das Austrocknen von vorübergehenden Gewässern, versuchte ich, diese „trocknen“ Mollusken per Post in z. T. weitentfernte Gegenden zu schicken und auf diese Weise Interessenten lebendes Material auf sehr einfache Weise zu liefern. Von Saratow nach Taschkent (1 Woche) geschickte *Limnaea stagnalis*, *L. palustris*, *Planorbis corneus*, *Pl. planorbis*, *Pl. vortex* (mit Schleimschicht versehen), *Bithynia leachi inflata*, *Valvata macrostoma*, *Vivipara fasciata* (in getrockneten Bodenproben) lebten daselbst, in Wasser gesetzt, wieder auf, oder aber überstanden auch die Rückreise (insgesamt 2 Wochen).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: [61](#)

Autor(en)/Author(s): Weber Alois

Artikel/Article: [Einfluß der Temperatur auf die Herztätigkeit von Schnecken. 143-145](#)