

KÄLTERESISTENZ EINER MUSCHEL (*Anodonta anatina*)

Peter Adamicka

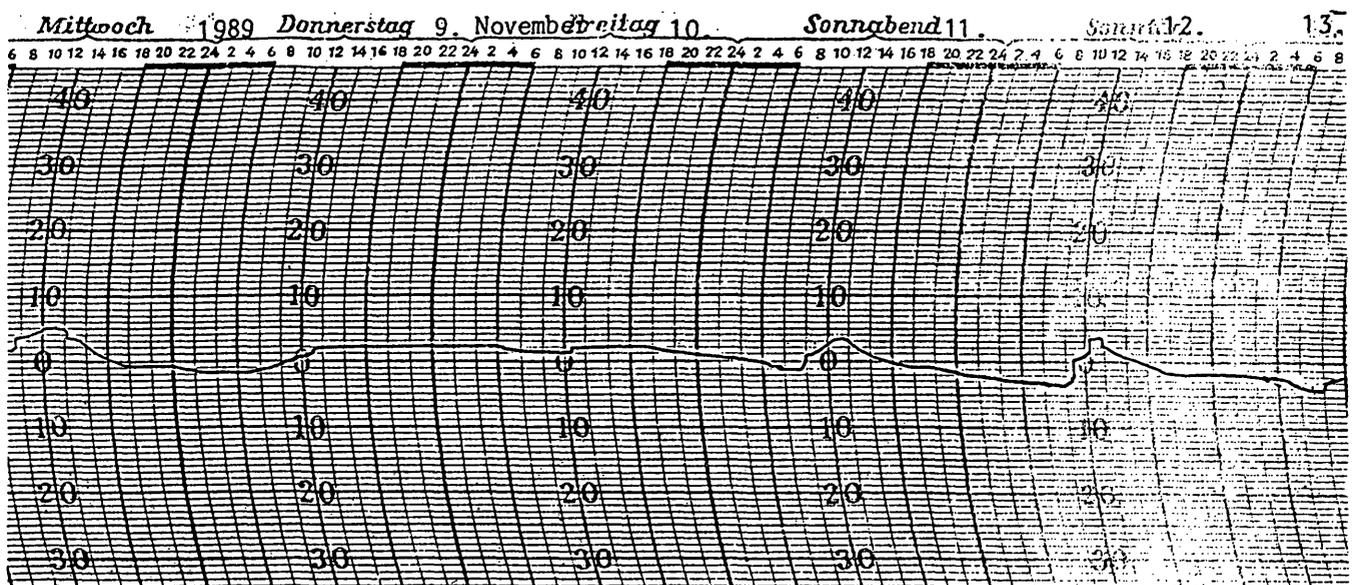
Vor ca. 4 Jahren entdeckte Frau I. Robesser in einer Sedimentprobe aus dem Stau Altenwörth (?) eine lebende *Anodonta anatina* (teste K.Tockner) von 12 mm Länge, die schon seit Wochen unter kümmerlichsten Bedingungen ausgeharrt hatte. Die Muschel wurde in ein Zierfischbecken gesetzt (in einem Hippglas mit Sand; T 14-21°; im Sommer (VII-X) im Freiland bei 8-30°) und ist inzwischen auf 44 mm Länge herangewachsen. Interessant ist, daß sie in unregelmäßigen Abständen von einigen Wochen immer wieder einige Tage in "innere Emigration" geht und dann ihre Schale geschlossen hält; seit dem zu schildernden Ereignis zieht sie sich dann ganz in einen schlammgefüllten Blumentopf zurück (unter die Schlammoberfläche).

Am 8.November entleerte ich bei einer Temperatur um den Gefrierpunkt das freistehende Freilandbecken - ein zufällig ganz gebliebener Rest des "warmen" Glashauses der Biologischen Station von ca. 120 l Inhalt. Dieses Betonbecken (mit Glasfenster) steht etwa 1 Meter über dem Grasboden im Garten der Station. In einer ca. 3 cm hohen Sand- und Schlammsschicht vergaß ich die Muschel, die einige Tage zuvor aus ihrem Hippglas geholt worden war (zur Messung). Zu Mittag des 13. Novembers fiel mir die Muschel ein. Ich fand sie völlig im Schlamm eingefroren; sie konnte auch mit vorsichtiger Gewalt nicht herausgebrochen werden. Daraufhin ließ ich einige Liter kalten Wassers über die Muschel fließen, um sie loszubekommen. Sie wurde dann mit klaffenden Schalen in einem Kübel mit Wasser in einen Raum von ca. 20°C gebracht und galt mir als tot. Drei Tage später zeigte sie noch kein Lebenszeichen; da sie aber nicht zu riechen begann, wurde sie nicht weggeworfen, vielmehr (auf Sand) in ihr Hippglas im Aquarium (20°) gelegt.

Zu meinem Erstaunen fand ich sie am nächsten Morgen in ihrer normalen Position im Sande steckend. Die Schalen klafften weiterhin, vom Atemwasserstrom war nichts zu bemerken, vor allem aber hatte sie die Mantelrandpapillen an der Einströmöffnung eingebüßt - sie waren offensichtlich abgefroren, und wahrscheinlich war der gesamte Flimmerapparat geschädigt. Die Einströmöffnung war hantelförmig, die Ausströmöffnung nicht gesondert sichtbar. Auf Reize konnte das arme Tier anfangs nicht merkbar reagieren.

Nach etwa 3 Wochen war eine Regeneration der Papillen zu bemerken; es war zunächst eine geringere Zahl als normal vorhanden. Zu Weihnachten hatten Aussehen des Mantelrandes und Verhalten wieder ziemlich den normalen Zustand erreicht, und jetzt stellen sich diese Papillen überaus gleichmäßig dar: man ist fast geneigt zu sagen, sie seien jetzt schöner entwickelt als vor dem Unglück.

Bei passender Gelegenheit wird die Muschel wieder in die Donau versetzt.



Temperaturverlauf vom 8. bis 13. November 1989. Die Wetterstation Lunz (Biologische Station) ist von dem Becken, in welchem die Muschel einfro, ca. 10 m entfernt. Der Verlauf der Temperaturkurve läßt es als wahrscheinlich erscheinen, daß die Muschel mindestens 48 Stunden im Eis steckte. Das Individuum stammt zwar aus einem Bereich, der im Winter nicht trockenfällt und durchfriert, doch kommt die Art durchaus auch an Standorten vor, wo Gefahr des Einfrierens besteht, wenn sich die Tiere auch zuvor in den Schlamm eingraben. Eine ähnliche Überlebensfähigkeit zeigt die w. o. erwähnte Schnecke *Radix peregra* in den Lunzer Fischteichen, wo sie trotz herbstlicher Trockenlegung und folgendem Durchfrieren der wenig tiefen Schlammschicht im Frühjahr bald wieder zahlreich erscheint. Während es insbesondere an nordischen Meeresküsten Mollusken-Arten gibt, denen kaum ein natürlich auftretender Frost etwas anhat (die also so unempfindlich sind wie bei uns *Bellis perennis*), war die geschilderte Muschel von irreversiblen Schäden wohl nicht weit entfernt.

Abstract

An account is given on the recovery of a Danube mussel, *Anodonta anatina*, exposed to subzero temperatures for (at least) two days.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht der Biologischen Station Lunz](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [1990_012](#)

Autor(en)/Author(s): Adamicka Peter

Artikel/Article: [Kälteresistenz einer Muschel \(*Anodonta anatina*\). 204-205](#)