

Carinthia II	169./89. Jahrgang	S. 352–355	Klagenfurt 1979
--------------	-------------------	------------	-----------------

Populationsdichte und Respiration von *Viviparus viviparus* (L.) im Litoral des Jeserzer oder Saisser Sees, Kärnten

Von Peter NEWRKLA, Elisabeth DOLEZAL und Robert EDER

(Mit 1 Abbildung und 2 Tabellen)

1. EINLEITUNG

Bei den Taucharbeiten zur Probenentnahme konnte besonders im Litoral (Zone A) eine hohe Besiedlungsdichte von *Viviparus viviparus* festgestellt werden. Auf Grund dieser hohen Besiedlungsdichte kommt diesen Tieren ein wesentlicher Anteil an der Sedimentgenese zu. Durch Nahrungsaufnahme, Verdauung und Exkretion bzw. Produktion und Tod erfolgt eine Umwandlung der pflanzlichen Stoffe in leichter abbaubare Eiweiße und Fette einerseits und Kalk andererseits. Einen wesentlichen Einfluß haben die Tiere auch bei der mechanischen Umstrukturierung des Bodens. Die Schnecken sinken in dem überaus lockeren Sediment leicht ein und wühlen es beim Vorwärtskriechen auf, was eine bessere Belüftung des Bodens mit Sauerstoff mit sich bringt. Im Rahmen dieser Exkursion war es jedoch nicht möglich, diesen Effekt zu quantifizieren. Es wurde aber versucht, eine Bestandsaufnahme der Populationsdichte von *Viviparus viviparus* vorzunehmen sowie den Sauerstoffverbrauch dieser Tiere zu messen.

2. METHODIK

Zur Erfassung der Populationsdichte wurde an 11 Stellen der Zone A und an 5 Stellen der Zone B (siehe NEWRKLA, Sedimentverhältnisse) eine Fläche von jeweils 1 m² abgesammelt. Dazu wurde ein Drahtquadrat mit 1 m Seitenlänge und einer Viertelunterteilung von einem Taucher*) auf

*) An dieser Stelle sei Herrn TRAVNICEK herzlichst für seine Hilfe beim Tauchen gedankt.

den Seeboden aufgelegt und die Verteilung in den Quadranten protokolliert. An den senkrechten Wänden und unter dem Schwingrasen konnten keine Zählungen durchgeführt werden. Vom optischen Eindruck her dürfte allerdings gerade dieser Biotop die dichteste Besiedlung aufweisen.

Aus den beim Zählen erfaßten Tiere wurden willkürlich 3 Gruppen herausgegriffen und die einzelnen Tiere mit einer Bürste vom Aufwuchs gesäubert. Naß- und Trockengewicht wurden ohne vorherige Entkalkung bestimmt.

Respirationsmessungen an *Viviparus viviparus* wurden mit jeweils 3 bis 6 Tieren bei in situ Temperaturen (17° C) durchgeführt. Die Tiere kamen in eine Respirationsskammer (Abb. 1) und wurden dort 2,5 bis 3 Stunden exponiert. Die Aufzeichnungen über die Sauerstoffabnahme von 7 Experimenten dienten zur Berechnung der durchschnittlichen Respirationsraten.

3. ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Mittels χ^2 -Tests (Tab. 1) konnte eine Zufallsverteilung der Individuen ermittelt werden. Zwischen den Populationsdichten der Zonen A, B und C konnten signifikante Unterschiede festgestellt werden. So

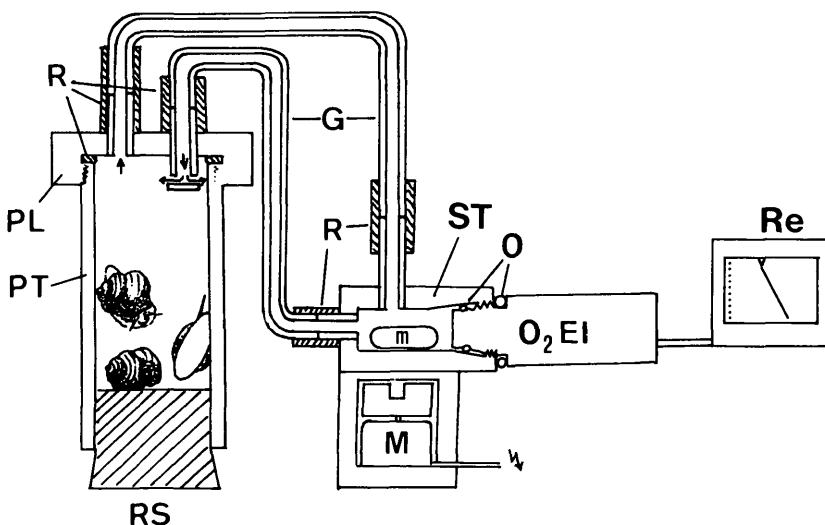


Abb. 1: Respirationsskammer: G = Glasrohr, M = Motor, m = Magnetrührer, O = O-Ringe, O₂EI = Sauerstoffelektrode, PL = Plexiglasdeckel, PT = Plexiglasrohr, R = Gummidichtungen, Re = Rekorder, RS = Gummistoppel. Die Pfeile zeigen die Fließrichtung des Wassers an.

Tab. 1: Verteilung von *Viviparus viviparus* in Zone A und B.
(a – d = je ¼ des Drahtquadrates)

	Probe	a	b	c	d	Ind./m ²	
Zone A	1	2	2	3	1	8	
	2	1	3	4	3	11	
	3	5	3	2	1	11	
	4	5	3	3	–	11	
	5	2	2	1	–	5	
	6	1	1	2	3	7	Ø = 9 Ind./m ²
	7	1	2	1	–	4	
	8	5	3	2	–	10	
	9	3	3	5	2	13	
	10	4	4	5	2	15	
	11	–	1	1	2	4	
Zone B	1	–	–	–	1	1	
	2	2	2	–	–	4	
	3	1	–	–	–	1	Ø = 2 Ind./m ²
	4	1	–	–	–	1	
	5	–	1	2	–	3	

wurden in Zone C nur vereinzelt Tiere in der Nähe der Makrophyten gefunden, die aber sicherlich nur Irrgäste waren, da sich die Tiere kaum auf dem lockeren Sediment halten können. Die durchschnittliche Besiedlung von Zone B lag bei 2 Individuen/m², die der Zone A bei 9 Individuen/m². Da eine quantitative Besammlung der Schwingrasenfläche nicht möglich war, müssen diese Dichten als Minimalwerte angesehen werden: Tabelle 2 zeigt die durchschnittlichen Respirationsraten in mg O₂/m²/h. Diesen Werten liegen die Ergebnisse der Respirationsversuche zugrunde. Für Tiere mit einem durchschnittlichen Trockengewicht von 2,22 g (n = 24) wurde ein Sauerstoffverbrauch von 0,205 mg O₂/Indiv./h ermittelt (± 0,029; 95% c. l.). Der Anteil der *Viviparus*-Respiration an der Gesamtbenthosrespiration beträgt im Litoralbereich 5,2% (1,85 mg O₂/m²/h.) Berücksichtigt man die Respirationsraten der restlichen Makrofaunenelemente (siehe auch DOLEZAL, Makrofauna), so erhöht sich der Prozentanteil an der Gesamtbenthosrespiration entsprechend und liegt damit im Bereich der von SMITH (1973) mit 5 bis 26% und von PAMATMAT (1968) mit 8 bis 14% angegebenen Werte.

Tab. 2: Respirationsraten der *Viviparus*-Population pro m², basierend auf der durchschnittlichen Respirationsrate von 0,205 mg O₂/Indiv./h (Trockengewicht $\bar{w}$ 2,22 g/Ind.)

	Zone A	Zone B	Zone C
Ind./m ²	9	2	–
Respiration Cmg O ₂ /m ² /h)	1.845	0.410	–

LITERATUR

- PAMATMAT, M. M., und FENTON, D. (1968): An instrument for measuring subtidal benthic metabolism in situ. – *Limnol. Oceanogr.* 13:537–540.
- SMITH, K. L. Jr. (1973): Respiration of a sublittoral community. – *Ecology*, 54, Nr. 5:1065–1075.

Anschriften der Verfasser: Dr. Peter NEWRKLA, Elisabeth DOLEZAL und Robert EDER, Limnologisches Institut der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Berggasse 18/19, A-1090 Wien.

Carinthia II	169./89. Jahrgang	S. 355–359	Klagenfurt 1979
--------------	-------------------	------------	-----------------

Die Fische des Jeserzer oder Saisser Sees, Kärnten

Von Andreas GLATZ und Rainer HACKER

(Mit 1 Abbildung und 2 Tabellen)

EINLEITUNG

Der Saisser See, ein kleiner Kärntner See (Fläche = 13,3 ha) in der Nähe von Velden, ist bezüglich seiner Ichthyofauna bisher nicht bearbeitet. Aus diesem Grund wurden während der jährlichen einwöchigen Arbeitsexkursion der Limnologischen Lehrkanzel der Universität Wien einige faunistische Daten erarbeitet, die hier in kurzer Form dargestellt werden; sie sollen vor allem einen Vergleich (s. Tabelle 1) mit anderen kleinen Kärntner Seen ermöglichen.

ARTENLISTE

Der Saisser See dient ausschließlich privater Sportfischerei. Besatzdaten aus letzter Zeit waren nicht zu erhalten; die Artenliste für diesen See setzt sich daher aus Eigenfängen und -beobachtungen zusammen (Tabelle 1, äußerste, rechte Spalte).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [169_89](#)

Autor(en)/Author(s): Eder Robert, Dolezal Elisabeth, Newrkla Peter

Artikel/Article: [Populationsdichte und Respiration von Viviparus \(L.\) im Litorale des Jeserzer oder Saisser See, Kärnten \(Mit 1 Abbildung und 2 Tabellen\) 352-355](#)