

Ein Fall von Gigantismus bei *Lymnaea (Lymnaea) corvus* (GMELIN 1791) (Gastropoda: Basommatophora, Lymnaeidae) im Burgenland (Österreich).

von GREGOR SCHMITZ, Bonn.

Zusammenfassung

Im Burgenland (Österreich) wurde ein besonders großes Exemplar von *Lymnaea (Lymnaea) corvus* GMELIN 1791 (Gastropoda: Basommatophora, Lymnaeidae) (Gehäusehöhe ungefähr 50 mm) gefunden. Die Schalen werden biometrisch mit denen anderer Fundorte verglichen. Zusätzlich wird ein möglicher Trematodenbefall diskutiert.

Abstract

The finding of an unusually large *Lymnaea (Lymnaea) corvus* (GMELIN 1791) (Gastropoda: Basommatophora, Lymnaeidae) of approximately 50 mm is reported for the Burgenland (Austria). After biometrical comparison trematod parasitism is discussed as a possible cause for this gigantism.

Key words: Mollusca, gastropoda, basommatophora, *Lymnaea corvus*, gigantism, biometry, Austria.

Einleitung

Die Lymnaeidae (Basommatophora) zeichnen sich durch eine große, modifikativ bedingte Veränderlichkeit der Gehäuse aus (THIELE 1909, HUBENDICK 1951, PFLEGER 1984), was in der Vergangenheit zur Beschreibung zahlreicher, heute nicht mehr akzeptierter Arten geführt hat (JACKIEWICZ 1998). Diese Veränderlichkeit und die je nach Autor unterschiedlichen Größenangaben tragen zu Bestimmungsschwierigkeiten bei. So gehen Abmessungen von Riesenformen selten in die Bestimmungsliteratur ein. Beispielsweise verzichten GLOER & al. (1985) auf Angaben von Extremmaßen und erwähnen nur "wirklich typische und häufige Formen".

Ein Fund eines ungewöhnlich großen Gehäuses von *Lymnaea (Lymnaea) corvus* (GMELIN 1791) im Burgenland (September 1998) soll daher mitgeteilt werden. Zur großemäßigen Einordnung des Fundes werden Vergleiche mit Sammlungsbelegen und Literaturangaben angestellt und mögliche Ursachen für den vorliegenden Gigantismus diskutiert.

Fundort

Der Fundort ist ein flacher mit Röhricht bestandener Waldteich am oberen Südosthang des Leithagebirges. Das auf burgenländischer Seite liegende Gewässer war trotz einer Größe von ca. 0,3 ha bis vor wenigen Jahren bei offiziellen Stellen und Faunisten nicht bekannt und wurde erst im Rahmen einer Befliegung in dem ausgedehnten Waldgebiet des Höhenzuges "entdeckt" (H. GRILLITSCH - Wien, mündl. Mitt. 1995). Der Teich liegt oberhalb des Doktorbrunnengrabens zwischen Breitenbrunn und Donnerskirchen auf etwa 340m NN. Ein schmaler Erlensaum (*Alnus glutinosa*) umgibt das Gewässer, dessen humös-schlammiges Ufer auf einer Seite flach ausgezogen und von Arten der Bidentetea sowie des Magnocaricions geprägt ist. Der größte Teil des Wasserkörpers ist mit Rohrkolben(*Typha angustifolia*)-Röhricht bestanden, dem Gemeines Schilf (*Phragmites australis*) und Gemeine Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) hinzutreten. Lokal tritt der Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*) auf. Die Gewässertiefe dürfte 1,50 m nicht überschreiten.

Im September 1998 wurden drei leere, etwas korrodierte Gehäuse von *L. corvus* am Ufer gefunden (diese liegen nun in der Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien). Für den gleichen Standort konnten *Planorbis planorbis* (LINNE 1758), *Segmentina nitida* (O. F. MÜLLER 1774) und *Pisidium* cf. *miliun* HELD 1836 belegt werden.

Abmessungen

Die Abmessungen der *L. corvus*-Gehäuse wurden, da der Apex und z.T. auch der untere Mündungsrand fehlte, durch Vergleich mit anderen Gehäusen der Art extrapoliert (größtes Gehäuse siehe Abb. 1). Zur größtmäßigen Einordnung des Fundes wurden 28 der größten in der Molluskensammlung des Naturhistorischen Museums Wien befindlichen Gehäuse vermessen. Diese stammen von 18 Standorten aus Mittel-, Ost- und Südeuropa (Abb. 2). Das größte am hier vorgestellten Standort gefundene Gehäuse ist mit ca. 50 mm etwa 7 mm länger als das größte in der Sammlung der Wiener Museums (43,1 mm) und um 14,2 mm größer als der Durchschnitt (36,5 mm) der 28 vermessenen Gehäuse. In den Verhältnissen Gehäusehöhe/Gehäusebreite und Mündungshöhe/Gehäusehöhe unterscheiden sich die Gehäuse vom burgenländischen Standort nicht wesentlich von den anderen vermessenen Exemplaren. Am großen Gehäuse befindet sich im letzten Umgang eine Wachstumsnarbe (da rückseitig gelegen, ist diese in Abb. 1 nicht sichtbar). Die Abmessungen des Gehäuses bis zu dieser Narbe entsprechen etwa dem der normalen Gehäuse.

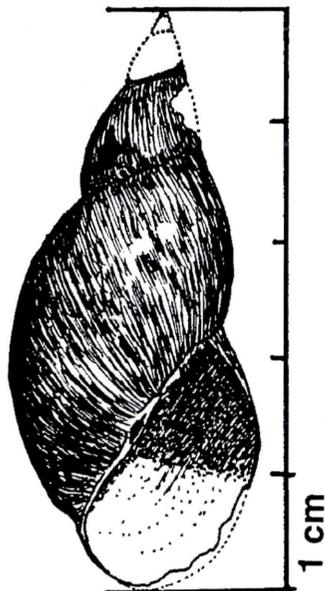


Abb. 1: Das größte der drei vom Standort Leithagebirge stammenden *L. corvus*-Gehäuse (gestrichelt: Ergänzung durch Vergleich mit anderen Gehäusen).

Standort Leithagebirge

lauf. Nr.	GH	GB	MH	GH/GB	MH/GH
1	50,2	21	23,4	2,41	0,46
1 _N	41,9	19,2	21,5		
2	40,6	16,5	19,8	2,46	0,49
3	38,1	15,9	19,2	2,40	0,50

Sammlung im Wiener**Museum**

lauf. Nr.	GH	GB	MH	GH/GB	MH/GH	FO-Nr.
1	35,7	16,1	18,5	2,22	0,52	1
2	37,9	15,1	19,4	2,51	0,51	1
3	37,5	16	18,7	2,34	0,50	1
4	38	16	19	2,38	0,50	1
5	37	14,8	19	2,50	0,51	1
6	36,9	14,9	19,2	2,48	0,52	1
7	36,3	18,6	18,9	1,95	0,52	2
8	33,2	14,8	14,6	2,24	0,44	3
9	43,1	18	19,3	2,39	0,45	4
10	33,7	14,5	15,1	2,32	0,45	5
11	32	14,1	16,1	2,27	0,50	5
12	38,3	16,3	19,9	2,35	0,52	6
13	39,9	17,3	19,5	2,31	0,49	6
14	35	14,5	17,4	2,41	0,50	7
15	41,6	16,4	17,9	2,54	0,43	8
16	34,7	15,2	17,8	2,28	0,51	9
17	40,4	17,8	18,2	2,27	0,45	10
18	34	16,1	16,7	2,11	0,49	11
19	35,3	15,4	16,4	2,29	0,46	12
20	33,1	14,2	15,5	2,33	0,47	12
21	37,6	15,5	17,7	2,43	0,47	13
22	37	14,5	15,8	2,55	0,43	13
23	35,9	15,4	18	2,33	0,50	14
24	35,1	15	17,7	2,34	0,50	15
25	33,8	14,4	15,7	2,35	0,46	16
26	37	15,5	16,9	2,39	0,46	17
27	36,4	15,6	17,6	2,33	0,48	18
28	36	15,4	17,3	2,34	0,48	18

\bar{x} 36,5 15,6 17,6 2,34 0,48

SD 2,5 1,1 1,4 0,12 0,03

Max. 43,1 18,6 19,9

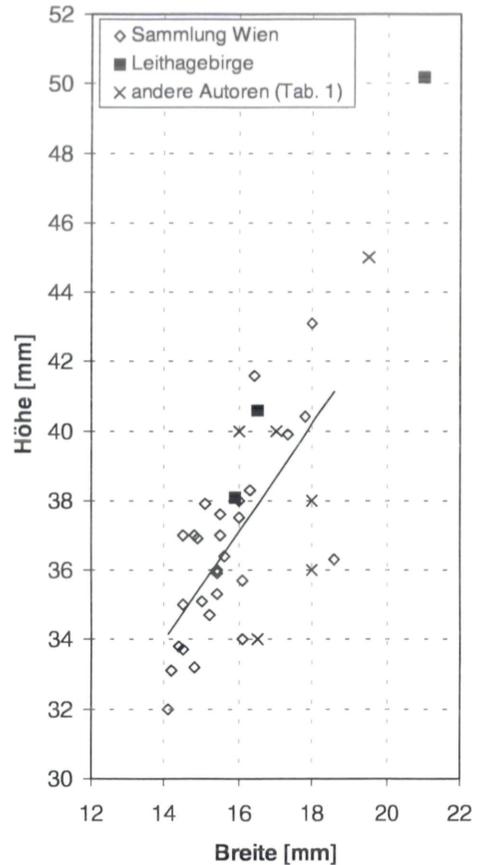


Abb. 2: Abmessungen der Gehäuse *L. corvus* vom Standort Leithagebirge im Vergleich mit (links) denen aus der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien (die 28 größten Gehäuse von 18 mittel-, süd- und osteuropäischen Standorten) und (rechts) Angaben anderer Autoren (vgl. Tab. 1). Es bedeuten: GH = Gehäusehöhe, GB = Gehäusebreite, MH = Mündungsbreite, FO-Nr. = Fundortnummer, Kursiv = durch Extrapolation erhaltene Meßwerte, 1N = Abmessungen bis zur Wachstumsnarbe.

Fundangaben zu den Sammlungsbelegen:

1: Burgenland, Coll. Musei Vindobonensis; 2: Gardasee bei Torbole, Italien; 3: Podersdorf, Burgenland, Coll. W. Klemm, 42.877; 4: Marchfeld in Häringsee, verschilftes Sumpfbereich mit Drainagegräben, Niederösterreich, leg. Sauer, Coll. F. Sauer, 50.382; 5: Sumpfbereich bei Waldsee, Pfalz, Deutschland, leg. Horst (von Seidl), Coll. W. Klemm; 6: Neusiedlersee bei Illmitz, Burgenland, 1923, 60.542 (5), Coll. A. Fuchs, Wien; 7: Niederösterreich, Winkel, leg. Sauer, Coll. Edlauer, 8220; 8: Salzkammergut, Aussee, Steiermark, leg. Rechinger 1925, Coll. Edlauer, 55.241; 9: Mähren, Eisgrub, Tschechische Republik, leg. Zimmermann 1918, 51.504(4+); 10: Keutschachersee bei Reifnitz, Kärnten, 60.542(10), Mai 1923, Coll. A. Fuchs

- Wien; 11: Sumpfkanaäle an der Glanfurt, Coll. Gallenstein 54.367(6+), Kärnten; 12: St. Florian, Oberösterreich, leg. Czerny, 13: Europa, Coll. Musei Vindobonensis, No. 2.273; 14: Grätz, Posen, Coll. D. Geyer 1911, 47.397(2); 15: Sumpfkanaäle am Wörther See, Coll. Gallenstein, Kärnten, 54.363(4); 16: Sümpfe bei Loretto, Coll. Gallenstein 54.366(3+); 17: Posen; 18: Pressegger See, Kärnten, Coll. Gallenstein, 54364.

Diskussion

Die im Leithagebirge gefundenen Gehäuse sind aufgrund ihrer Größe eindeutig von denen der kleineren Arten *L. palustris* (O. F. MÜLLER 1774), *L. turricula* (HELD 1836), *L. occulta* (JACKIEWICZ 1959) und *L. vulnerata* KÜSTER 1862 verschieden und als *L. corvus* (GMELIN 1791) anzusprechen (vgl. JACKIEWICZ 1998). Die Abmessungen des großen Exemplars übertreffen nicht nur die für die Sammlung des Naturhistorischen Museums ermittelten Gehäusegrößen, sondern auch die der Literatur zu entnehmenden Angaben (Tab. 1). So geben HUDEC & BRABENEC 1966 die maximale Größe mit 45 mm Höhe (vgl. auch JACKIEWICZ 1998) und 19,5 mm Breite an (mittlere Abmessungen liegen nach ersteren bei 21 mm Höhe und 9 mm Breite).

Tab. 1: Maximalwerte der Gehäusehöhe (GH) und -breite (GB) von *L. corvus* (z.T. als Variation oder Unterart von *Stagnicola/Galba palustris* geführt) nach verschiedenen Autoren im Vergleich zum eigenen Befund.

GH	GB	Quelle
34	16,5	GLÖER & MEIER-BROOK (1994)
36	18	ENGELHARDT (1996)
38	18	EHRMANN (1967), JAECKEL (1976)
40	16	JACKIEWICZ (1998): normale Maxima
40	17	THIELE (1909)
40	k.A.	BOLLINGER (1909)
45	k.A.	JACKIEWICZ (1998): Extremmaße
45	19,5	HUDEC & BRABENEC (1966)
50	21	eigener Fund

Die Erklärung von BOLLINGER (1909), daß große Gehäuse ("40 mm") auf optimale Lebensbedingungen zurückzuführen sind, läßt sich im Falle der hier vorliegenden 20 % größeren Gehäuse kaum übernehmen. Vielmehr ist zu erwägen, ob der dokumentierte Fall – vielleicht auch schon die von HUDEC & BRABENEC (1966) und JACKIEWICZ (1998) vermessenen Gehäuse von 45 mm – nicht auf einen durch Trematoden-Befall verursachten Gigantismus zurückzuführen ist. Die Infektion adulter (Wasser-)Schnecken mit Miracidien von Leberegeln hat meist eine Kastration zur Folge, die wiederum durch frei werdende Stoffwechsellressourcen zu einer Erhöhung der Wachstumsrate (POKORA 1994; SORENSEN & MINCHELLA 1998) und einer Verlängerung der Lebensdauer (HAAS, schriftl Mitt. 1998) führen kann. Nach BALLABENI (1995) kommt Gigantismus vor allem bei wenig an Parasitierung angepaßten Wirten vor. Der auf die Wachstumsnaht sich anschließende Umgang legt eine verlängerte Lebensdauer nahe und könnte damit ein Indiz für eine Parasitierung sein. Letztlich bedarf es jedoch der Überprüfung frischen Materials, um festzustellen, ob und um welchen Parasiten es sich handelt.

Danksagung

Ich danke dem Finder Herrn STRIFFLER (Bonn) für die Überlassung der Gehäuse, Herrn Dr. K. EDLINGER (Wien) für die Einsicht in die Molluskensammlung des Naturhistorischen Museums Wien und für Literaturhinweise, Herrn Dr. H. SCHÜTT (Velbert) und Frau Prof. M. JACKIEWICZ (Poznan) für die Überlassung von Literatur.

Literatur

- BALLABENI, P. (1995): Parasite-induced gigantism in a snail: A host adaptation? - *Functional Ecology* 9 (6): 887-893.
- BOLLINGER, G. (1909): Zur Gastropodenfauna von Basel und Umgebung. - 214 S, Diss. Univ. Basel.
- EHRMANN, P. (1967): Mollusca. In, P. BROHMER, P. EHRMANN P. & G. ULMER (Hrsg.), Die Tierwelt Mitteleuropas, Band II/1. - 1-264, Quelle & Meyer: Leipzig.
- ENGELHARDT, W. (1996): Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher? - Pflanzen und Tiere unserer Gewässer. - 313 S, 14. Aufl., Kosmos Naturführer, Franckh'sche Verlagshandlung: Stuttgart.
- GLÖER, P. & C. MEIER-BROOK (1994): Süßwassermollusken - Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. - 136 S., 11. Aufl., DJN: Hamburg.
- GLÖER, P., C. MEIER-BROOK & O. OSTERMANN (1985): Süßwassermollusken - Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. - 81 S, 5. Aufl., DJN: Hamburg.
- HUBENDICK, B. (1951): Recent Lymnaeidae. - *Kgl. Svenska Vet. Ak. handl., Ser. 4, 3*: 1-223.
- HUDEC, V. & J. BRABENEC (1966): Neue Erkenntnisse über die Schnecken der Gesamtart *Galba palustris* (Müll., 1774) aus der Tschechoslowakei. - *Folia Parasitologica (Praha)* 13: 132-143.
- JACKIEWICZ, M. (1998): European species of the family Lymnaeidae (Gastropoda: Pulmonata: Basommatophora). - *Genus* 9 (1): 1-93.
- JAECKEL, S. H. (1976): Mollusca - Weichtiere In, E. STRESEMANN (Hrsg.), Exkursionsfauna für die Gebiete der DDR und der BRD, Wirbellose 1. - S. 102-229, Volk u. Wissen: Berlin.
- PFLEGER, V. (1984): Schnecken und Muscheln Europas – Land- und Süßwasserarten. - 192 S, Kosmos Naturführer, Franckh'sche Verlagshandl.: Stuttgart.
- POKORA, Z. (1994): Problem of pathogenesis of somatic gigantism of snails infected with development stages of digenic trematodes. - *Wiadomosci Parazytologiczne* 40 (2): 159-166.
- SORENSEN, R. E. & D. J. MINCHELLA (1998): Parasite influences on host life history: *Echinostoma revolutum* parasitism of *Lymnaea elodes* snails. - *Oecologia* 115: 188-195.
- THIELE, J. (1909): Mollusca, Weichtiere. In, A. BRAUER, Die Süßwasserfauna Deutschlands - Eine Exkursionsfauna. - Heft 19: 1- 46, G. Fischer: Jena.

Anschrift des Verfassers: Dr. Gregor Schmitz, Institut für Evolutionsbiologie und Ökologie, An der Immenburg 1, D-53121 Bonn, Deutschland. E-mail: unb20e@uni-bonn.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Ersten Malakologischen Gesellschaft Vorarlbergs](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Schmitz

Artikel/Article: [Ein Fall von Gigantismus bei *Lymnaea \(Lymnaea\) corvus* \(GEMLIN 1791\) im Burgenland \(Österreich\). \(Gastropoda: Basommatophora, Lymnaeidae\). 1-5](#)