

MALAKOLOGISCHE ABHANDLUNGEN

Staatliches Museum für Tierkunde Dresden

Band 19

Ausgegeben: 15. Dezember 1999

Nr. 29

Wiederfund, Verbreitung und Biologie von *Marstoniopsis scholtzi* (SCHMIDT, 1856) in Mecklenburg-Vorpommern (Gastropoda: Prosobranchia: Hydrobiidae)

Mit 3 Abbildungen und 2 Tabellen

MICHAEL L. ZETTLER

Abstract. Rediscovery, distribution and biology of *Marstoniopsis scholtzi* (SCHMIDT, 1856) in Mecklenburg-Vorpommern (Gastropoda: Prosobranchia: Hydrobiidae). – Recent observations of the rare hydrobiid snail *Marstoniopsis scholtzi* (SCHMIDT, 1856) in Mecklenburg-Vorpommern (North-East Germany) were made 40 years ago. This study gives the recent and subfossil distribution of this species. On 52 localities (10 recent ones) *M. scholtzi* were found. Therefore the endangering status of the species in the Red List of Mecklenburg-Vorpommern has to change from the category 0 (extinct) to 1 (threatened by extinction). Lake shores and potamic regions of rivers are the main distribution areas. It was of interest that *M. scholtzi* settles mainly on the light sheltered underside of stones, waste and wood, and reaches sometimes enormous abundances (20 ind./100 cm²). The individuals had a maximum height of 3 mm and width of 2 mm.

Kurzfassung. Rezente Nachweise der seltenen Schöngesichtigen Zwergdeckelschnecke, *Marstoniopsis scholtzi* (SCHMIDT, 1856), liegen für Mecklenburg-Vorpommern (Nordostdeutschland) 40 Jahre zurück. In der vorliegenden Studie wird die rezente und subfossile Verbreitung der Art dargestellt. Es konnten über 52 Fundorte (10 rezent) nachgewiesen werden. Damit kann die Art aus der Roten Liste von der Kategorie 0 in die Kategorie 1 eingestuft werden. Verbreitungsschwerpunkt bilden Seen und potamale Gewässerabschnitte. Auffällig war, daß *M. scholtzi* vor allem die lichtabgewandte Seite von flächigen Substraten (Holz, Steine, Müll) besiedelt. Hier erreicht die Art teilweise erhebliche Abundanz (20 Ind./100 cm²). Die Tiere hatten eine Höhe von maximal 3 mm bei einer Breite von 2 mm.

Einleitung

Marstoniopsis scholtzi wird in der malakologischen Literatur Mecklenburg-Vorpommerns erstmals Anfang unseres Jahrhunderts bei STEUSLOFF (1912a, b) erwähnt. Er schreibt, daß die Art [syn. *Hydrobia scholtzi*, p. 204] weit verbreitet, meist aber in den größeren Seen (z.B. Tollensesee, Schweriner See) in 2–8 m Tiefe anzutreffen ist. Später findet derselbe Autor die Art nochmals im Tollensesee in 20 m Tiefe eingeschlemmt (STEUSLOFF 1937). Sowohl BOLL (1851, 1859) als auch VON MALTZAN (1873) erwähnten in ihren systematischen Verzeichnissen der mecklenburgischen Binnenmollusken diese Art nicht. Auch LEHMANN (1873) führt *M. scholtzi* für Pommern nicht an. Die Erstbeschreibung stammt von SCHMIDT (1856) [syn. *Hydrobia scholtzi*, p. 158], der sich auf die Funde von SCHOLTZ (1853) [syn. *Paludina* spec. nova, p. 13f.] aus Schlesien bezieht. STEIN (1850) konnte die Art [syn. *Bythinia acuta*, S. 95 & 114] erstmalig für Deutschland im Tegeler und Müggelsee sowie in der

Anschrift des Verfassers:

Dr. Michael L. Zettler, Graf-Schack-Str. 3, D - 18055 Rostock

E-mail: michael.zettler@io-warnemuende.de

Havel in Berlin nachweisen. VON MARTENS (1858) bezeichnet die Art deshalb als *Hydrobia steinii*. In der Arbeit von BOETERS (1973) wird die Nomenklatur der Gattung und der Art ausführlich erläutert. EHRMANN (1937) bezieht sich in der Angabe für Mecklenburg vermutlich auf die oben erwähnten Fundorte von STEUSLOFF. JAECKEL (1962) gibt Vorkommen für die norddeutsche Tiefebene und in Mecklenburg speziell nur für das Quartär an. SCHLESCH (1937) erwähnt die Schnecke zwar für Pommern und Mecklenburg, führt aber keine genauen Fundorte auf. Erst mit den Untersuchungen von SCHMIDT (1958) taucht *M. scholtzi* als rezenter Nachweis für Mecklenburg in der Warnow-Niederung bei Rostock wieder auf.

Material und Methoden

In einem Gutachten für das Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern (ZETTLER 1996) wurde im Jahr 1996 an 203 Stationen von 84 Fließgewässern die Molluskenfauna erhoben. Zusätzlich erfolgte die Beprobung von ca. 70 Seen und weiteren 40 Fließgewässern. Mündliche Mitteilungen von Kollegen wurden ebenfalls mit erfaßt. Bei den Beprobungen kam ein Drahtsiebkescher zum Einsatz, mit dem an jedem Gewässer Siebproben entnommen wurden, die mit Alkohol fixiert und im Labor mit Hilfe eines Stereomikroskops ausgesammelt wurden. Bei der Schnecke *Marstoniopsis scholtzi* hat es sich bewährt, auch im Wasser liegende Gegenstände (Holz, Plastikmüll, Flaschen, Ziegel etc.) vor allem auf der Unterseite (lichtabgewandte Seite) abzusuchen.

Liste der Fundorte

- 1 Radegast bei Börzow, leg. Zettler 12.07.1996
- 2 Radegast bei Vitense, leg. Zettler 12.07.1996
- 3 Schweriner Außensee am Ramper Moor, leg. STEUSLOFF (1912a)
- 4 Elde b. Möderitz, leg. Jueg 21.08.1995
- 5 Elde bei Burow, leg. Jueg 29.08.1995
- 6 Elde bei Plau, leg. Jueg 27.07.1994
- 7 Reeckkanal am Kölpinsee (Nähe Waren), leg. Zettler 14.06.1998, 09.08.1998
- 8 Kanal zwischen Binnensee und Mühlensee bei Godern, leg. Zettler 05.07.1998
- 9 Göwe bei Müssemow, leg. Zettler 05.07.1998
- 10 Großtessiner See b. Klein Sien, leg. Zettler 01.06.1997
- 11 Bützower See in Bützow, leg. Zettler 10.06.1997
- 12 Warnow in Bützow, leg. Zettler 03.07.1996
- 13 Beke in Schwaan, leg. Zettler 26.07.1996
- 14 Warnow zw. Rostock und Kessin, leg. Zettler 21.06.1996, 12.03.1997, 10.04.1998, 01.06.1998
- 15 Graben im Breitling, Mündungsgebiet des Peezer Baches in Rostock, leg. Zettler 15.05.1998
- 16 Hohensprenzer See bei Dudinghausen, leg. Zettler 04.01.1998
- 17 Recknitz bei Tessin, leg. Zettler 18.05.1996
- 18 Recknitz zw. Liepen und Dudendorf, leg. Zettler 30.04.1996
- 19 Recknitz in Ribnitz-Damgarten, leg. Zettler 07.06.1996
- 20 Trebel bei Reckentin, leg. Zettler 10.06.1996
- 21 Trebel bei Bassendorf, leg. Zettler 18.07.1996
- 22 Trebel bei Nehringen, leg. Zettler 18.07.1996
- 23 Trebel bei Wotenick, leg. Zettler 18.07.1996
- 24 Ostpeene in Malchin, leg. Zettler 28.06.1996
- 25 Kummerower See, leg. WATERSTRAAT & KOHN (1989)
- 26 Peene am Abfluß Kummerower See, leg. WEBER (1995)
- 27 Peene bei Trittelwitz, leg. WEBER (1995)
- 28 Peene in Demmin, leg. Zettler 19.07.1996
- 29 Peene bei Loitz, leg. WEBER (1995)
- 30 Peene bei Groß Toitin, leg. WEBER (1995)
- 31 Peene bei Gützkow, leg. Zettler 08.08.1996
- 32 Peene bei Dersewitz, leg. WEBER (1995)
- 33 Peene in Anklam, leg. WEBER (1995)
- 34 Alte Peene nordöstlich Schadefähr, leg. Zettler 10.08.1997
- 35 Kleines Haff am Borkenhaken, leg. LEWIN (1998)
- 36 Tollense in Demmin, leg. Zettler 19.07.1996
- 37 Tollense bei Sanzkow, leg. Zettler 19.07.1996

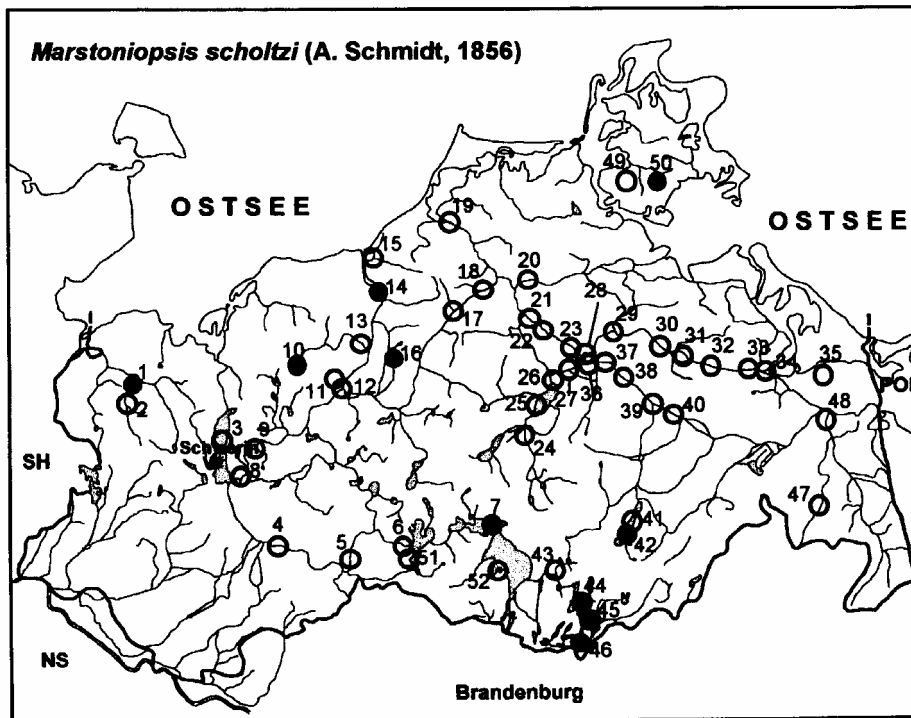


Abb. 1: Verbreitungskarte von *Marstoniopsis scholtzi* in Mecklenburg-Vorpommern.
(○ = Schalennachweise, ● = rezente Populationen)

- 38 Tollense bei Roidin, leg. Zettler 19.07.1996
- 39 Tollense bei Klempenow, leg. Zettler 03.08.1996
- 40 Großer Landgraben bei Janow, leg. Zettler 03.08.1996
- 41 Tollensesee, leg. STEUSLOFF (1912b)
- 42 Tollensesee am NSG Nonnenhof, leg. Zettler 13.06.1998
- 43 Havel zw. Granzin u. Dahmsdorf, leg. Zettler 31.08.1996
- 44 Havel bei Groß Quassow, leg. Zettler 29.06.1996
- 45 Obere Havel-Wasser-Straße bei Ahrensberg, leg. Jueg 01.08.1995, leg. Zettler 31.08.1996
- 46 Havel bei Strasen, leg. Zettler 23.07.1996
- 47 Uecker in Pasewalk, leg. Zettler 23.07.1996
- 48 Uecker in Ueckermünde, leg. Zettler 12.05.1996
- 49 Karow-See bei Göttemitz/Rügen, leg. Menzel-Harloff Juli 1995
- 50 Kniepower See bei Karnitz/Rügen, leg. Menzel-Harloff & Zettler 23.05.1998
- 51 Plauer See bei Appelburg, leg. Jueg 28.07.1998
- 52 Müritz bei Gneve (nordöstl. Röbel), leg. Jueg 28.07.1998

Ergebnisse und Diskussion

Zusammen mit den aus der Literatur bekannten Fundorten (Schweriner See, Tollensesee, Kummerower See, Warnow-Seitenarm in Rostock, Kleines Haff) (aus LEWIN 1998, SCHMIDT 1958, STEUSLOFF 1912a, b, 1937, WATERSTRAAT & KÖHN 1989, siehe auch SEEMANN 1995) konnten in den Jahren von 1994 bis 1998 insgesamt 52 Nachweise von *Marstoniopsis*

Tab. 1: Begleitmolluskenfauna an den Stationen mit rezenten *M. scholtzi*-Populationen. (X = rezent; S = Schalenfund)

Stationen	1	7	10	14	16	42	44	45	46	50	
<i>Acroloxus lacustris</i>	S	X	X	X	X	X	X	X	S	X	
<i>Anisus leucostoma</i>	S		X		X						
<i>Anisus vortex</i>	S		X	X		X	S	X		X	
<i>Anodonta anatina</i>	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
<i>Anodonta cygnea</i>			S	X	X			X		X	
<i>Bathyomphalus contortus</i>	X	X	X	X		X		X		X	
<i>Bithynia leachii</i>	S		X	X		X	X	X	X	X	
<i>Bithynia tentaculata</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Dreissena polymorpha</i>		X	X	X	X	X	X	X	X		
<i>Ferrissia wautieri</i>				X			X	X			
<i>Galba truncatula</i>	S			S	X		S			S	
<i>Gyraulus albus</i>	S	X	X	X	X		X	X	X	X	
<i>Gyraulus crista</i>			X	X	X		S	S		X	
<i>Gyraulus laevis</i>		X									
<i>Gyraulus riparius</i>		X		X						S	
<i>Hippeutis complanatus</i>		X	X	X		X	X	X		X	
<i>Lithoglyphus naticoides</i>		S						X	X		
<i>Lymnaea stagnalis</i>	S	X	X	X	X	X				X	
<i>Marstoniopsis scholtzi</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Musculium lacustre</i>				X		X	X		X		
<i>Physa fontinalis</i>	S	X	X	X		X				X	
<i>Pisidium amnicum</i>	X			S				S			
<i>Pisidium casertanum</i>	X	X	S	S	X	X		X	X	X	
<i>Pisidium henslowianum</i>	X		X	X	X		X	X		X	
<i>Pisidium milium</i>	S			X		X					
<i>Pisidium moitessierianum</i>	S	S		S				X	X		
<i>Pisidium nitidum</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Pisidium obtusale</i>			X	X							
<i>Pisidium personatum</i>										X	
<i>Pisidium pulchellum</i>		X									
<i>Pisidium subtruncatum</i>	X		X	S			X	X	X	X	
<i>Pisidium supinum</i>	X	X						X	X		
<i>Planorbis corneus</i>	S	X	X	X	X		X	X		X	
<i>Planorbis carinatus</i>				X		X	X				
<i>Planorbis planorbis</i>	S		X	X		X	X			X	
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	S	
<i>Pseudanodonta complanata</i>	S			X	X			X			
<i>Radix auricularia</i>		X		X		S	X	X		X	
<i>Radix ovata</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
<i>Segmentina nitida</i>			X	X						X	
<i>Sphaerium corneum</i>	X	X		X	X	X	X	X	X	X	
<i>Sphaerium rivicola</i>							X	X			
<i>Stagnicola corvus anat.</i>					X						
<i>Stagnicola palustris anat.</i>	X	X	X	X		X	X	X		X	
<i>Theodoxus fluviatilis</i>	X	X	X	S	X	X	X	X	X		
<i>Unio crassus</i>	X										
<i>Unio pictorum</i>	S	X		X	X		X	X	X	X	
<i>Unio tumidus</i>	X	X	S	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Valvata cristata</i>	S	X	X	X	X	X	X	S	X	S	
<i>Valvata piscinalis</i>	S	X	X	S	X	S	X	X	X	X	
<i>Viviparus contectus</i>		X	X	X		X					
<i>Viviparus viviparus</i>	X	X		X			X	X	X		
Summe	52 Taxa	34	31	31	43	25	26	31	35	23	31
Rezent	52 Taxa	18	29	28	36	25	24	28	32	22	27



Abb. 2: *Marstoniopsis scholtzi* aus der Warnow in Rostock, Population 14 (22 Tiere rezent, 1 Tier subfossil).

scholtzi in Mecklenburg-Vorpommern erbracht werden (Abb. 1). Davon sind 10 Vorkommen rezent. Damit gelangen erstmalig seit 40 Jahren wieder Lebendnachweise. Bisher wurde die Schnecke in der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommern in der Kategorie 0 (ausgestorben oder verschollen) geführt (JUEG et al. 1994). Da es in den meisten Fällen nur gelang, relativ altes Schalenmaterial (subfossil) aus den Siebproben auszusammeln, müßte die Art in die Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) aufgenommen werden.

Insgesamt konnten 52 Mollusken-Taxa an den 10 Stationen mit rezenten *M. scholtzi* nachgewiesen werden (Tab. 1). Die durchschnittliche Artenzahl lag bei 31 ± 6 . Besonders hervorzuheben sind hierbei die Unioniden (alle 6 heimischen Arten), *Gyraulus riparius*, *Lithoglyphus naticoides*, *Pisidium moitessierianum* und *Sphaerium rivicola*.

Wie der Abb. 1 zu entnehmen ist, wurden drei rezente Populationen im Havel-Einzugsgebiet (Stationen 44, 45 und 46) beobachtet. Hierbei handelte es sich um kanalisierte Havelabschnitte zwischen den Seen mit schleusenregulierten Strömungsverhältnissen. Allerdings zeichneten sie sich durch eine erhebliche Klarheit und durch reichlichen Pflanzenwuchs im Uferbereich aus. Es ist vermutlich davon auszugehen, daß die Schnecke in den angeschlossenen Seen ebenfalls vorkommt. Als Begleitmollusken traten hier u.a. *Sphaerium rivicola*, *Lithoglyphus naticoides*, *Ferrissia wautieri* und *Theodoxus fluviatilis* auf (Tab. 1).

Der Fundort der Population 1 in der Radegast weicht insofern von den anderen ab, als daß hier recht starke Strömungen vorliegen (bemerke *Unio crassus* als Begleitart in Tab. 1). Ob es sich hierbei um eine stabile ansässige Population handelt oder die Tiere aus den durchflossenen Seen ausgespült werden, ist nicht bekannt. Schalennachweise weiter oberhalb (Station 2) deuten jedenfalls auf eine räumlich umfangreiche Population hin. Vergleichbar mit der Population aus der Radegast ist die Station 24 (Ostpeene in Malchin). Auch hier kamen (nicht mehr rezent) *M. scholtzi* und *U. crassus* gemeinsam vor. Beiden Stationen ist das Auftreten der Grundwanze (*Aphelocheirus aestivalis*) gemein.

Arten	Ind./m ²
<i>Dreissena polymorpha</i>	9.929
<i>Bithynia tentaculata</i>	366
<i>Marstoniopsis scholtzi</i>	310
<i>Theodoxus fluviatilis</i>	265
<i>Radix ovata</i>	116
<i>Valvata cristata</i>	63
<i>Acroloxus lacustris</i>	20
<i>Gyraulus riparius</i>	16
<i>Gyraulus laevis</i>	10
<i>Valvata piscinalis</i>	10
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	10
<i>Pisidium pulchellum</i>	10
<i>Pisidium henslowanum</i>	S

Tab. 2: Mittlere Abundanzen von Mollusken an Steinen am Reeckkanal (Station 7). (Dazu wurden 3 Steine mit ca. 800 cm² und 2 Steine mit ca. 500 cm² Oberfläche abgebürstet. Alle enthaltenen Molluskentaxa wurden ausgezählt. Die Abundanz wurde auf Ind./m² hochgerechnet.)

Zahlenmäßig am stärksten war *M. scholtzi* im Großtessiner See (Station 10) und in der Warnow bei Rostock (Station 14, Abb. 2) vertreten. Hier wurde beobachtet, daß die Individuen an natürlichen und künstlichen Substraten, die einen gewissen Lichtschutz bieten, bevorzugt siedelten. Die Tiere wurden immer an der lichtabgewandten Seite in teilweise erheblichen Abundanzen (ca. 20 Ind./100 cm²) registriert. Während *Potamopyrgus antipodarum* zu Hunderten an der Oberseite siedelte, war *M. scholtzi* an der Unterseite festzustellen. SERAFIŃSKI et al. (1995) konnten in Polen die Art vornehmlich unter Steinen und an toten Wasserpflanzen feststellen. HUBENDICK (1947) machte ähnliche Beobachtungen in Südschweden. Seine Ausführungen geben gut zusammengefaßt eigene Beobachtungen wieder, weshalb ich sie hier zitieren möchte: „In den allermeisten Fällen findet man diese Art auf der Unterseite von Steinen. Ausserdem glaube ich beobachtet zu haben, dass sie schattige Strandgebiete vorzieht. In einigen wenigen Fällen bemerkte ich sie in der submersen Vegetation oder auf vermoderten Pflanzenteilen, einmal auf *Carex*. Sie lebt gern an Stellen, die dem Wellenschlag ausgesetzt sind. An Orten, wo Gefahr der Austrocknung besteht, habe ich sie niemals gefunden. Sie verträgt gut ziemlich starke Strömung.“ (zit. HUBENDICK 1947, p. 482/483).

Auffällig war außerdem, daß die Schöngesichtige Zwergdeckelschnecke meistens in unmittelbarer Ufernähe (z.B. Schilfgürtel, verlandete Uferabschnitte von Flüssen) angetroffen wurde. Ähnliche Beobachtungen konnten auch WERNER & REITNER (1989) im Tegeler See (Berlin) machen. An unstrukturierten bzw. pflanzenlosen Gewässerabschnitten trat *M. scholtzi* nie auf. Auch konnte die Art nie aus reinem Sand oder Schlack ausge siebt werden.

Sehr häufig wurde die Schnecke auch im Reeckkanal südlich von Waren (Station 7) beobachtet. Hier besiedelte *M. scholtzi* die zur Uferbefestigung geschütteten Steine ebenfalls auf der Unterseite. Um die Abundanzen hochrechnen zu können, wurden mehrere Steine komplett abgebürstet und alle Mollusken bestimmt und ausgezählt. In Tab. 2 ist das Ergebnis wiedergegeben. Nach *Dreissena polymorpha*, die in Dichten um die 10.000 Ind./m² vorkam, und *Bithynia tentaculata* mit ca. 370 Ind./m² wurden bei *M. scholtzi* Abundanzen von über 310 Ind./m² ermittelt. Weiterhin häufig waren *Theodoxus fluviatilis*, *Radix ovata* und *Valvata cristata*.

Bemerkenswert ist auch der Fund auf der Insel Rügen im Kniepower See (Station 50). Im Gegensatz zu den anderen Seen mit rezenten und subrezentem Nachweisen von *M. scholtzi* in Mecklenburg fehlen die Steinansammlungen im Uferbereich und das Vorkommen von *Theodoxus fluviatilis* (allen anderen Seen gemein).

Zur Morphologie sollen hier nur randläufige Bemerkungen gemacht werden. Dazu wurden 129 rezente *M. scholtzi* ausgemessen. Die Korrelation zwischen Höhe und Breite ist in der

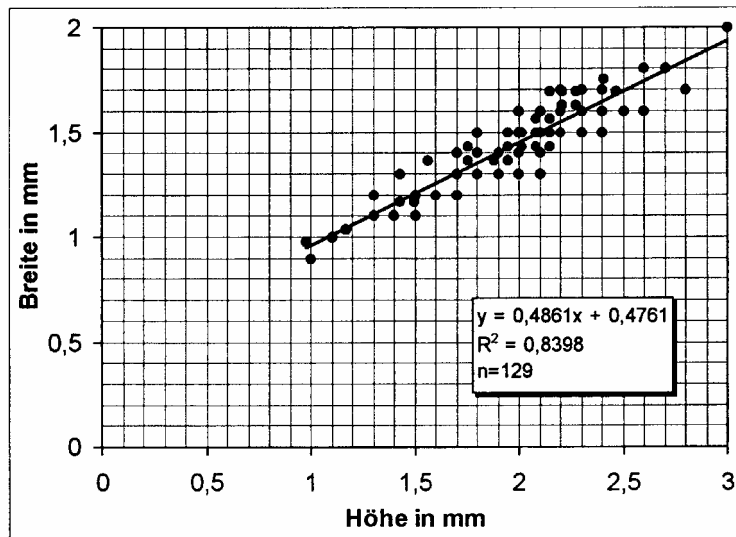


Abb. 3: Relation zwischen Höhe und Breite bei *Marstoniopsis scholtzi* in Mecklenburg-Vorpommern (nur rezentes Material wurde ausgewertet).

Abb. 3 dargestellt. Das größte Tier hatte bei einer Höhe von 3 mm eine Breite von 2 mm. Bei den kleinsten gefangenen Tieren lag die Relation zwischen Höhe und Breite fast bei 1. Wenn lebende Tiere an den Stationen angetroffen wurden, wurden meistens auch sehr kleine Individuen beobachtet. Jedoch konnte man den Eindruck erlangen, daß im Frühsommer/Sommer zahlenmäßig die Juvenilen überwogen. In der Regel tritt die Art in relativ geringen Abundanzen auf. „Massenfunde“ wurden meist im Frühsommer (Mai/Juni) gemacht. DUSSART (1977) beobachtete keinen generellen Reproduktionszeitraum. Jungtiere traten bei seinen Untersuchungen das ganze Jahr auf.

Vermutlich werden in Zukunft weitere Nachweise dieser seltenen Schnecke erbracht werden können. Vor allem in den Seen der Mecklenburger Seenplatte und in den Kanälen im Havel-Einzugsgebiet liegen geeignete Habitate vor. Möglicherweise wird auch durch gezieltere Untersuchungen (Berücksichtigung der Substratwahl) die Art in vorpommerschen Fließgewässern (z.B. Peene, Uecker) rezent beobachtet werden.

Danksagung

Ich möchte mich herzlich bei meinen Kollegen Uwe JUEG (Ludwigslust) und Holger MENZEL-HARLOFF (Sassnitz) für die mündlichen Hinweise bedanken.

Literatur

- BOETERS, H. D. (1973): Die Gattung *Bythinella* und die Gattung *Marstoniopsis* in Westeuropa, 1. Westeuropäische Hydrobiidae, 4. (Prosobranchia). – *Malacologia* **14**: 271–285.
- BOLL (1951): Land- und Süßwassermollusken Mecklenburgs. – *Arch. Ver. Freunde Naturg. Mecklb.* **5**: 3–78.
- BOLL (1959): Land- und Süßwassermollusken Mecklenburgs, Nachtrag. – *Arch. Ver. Freunde Naturg. Mecklb.* **13**: 158–159.
- DUSSART, G. B. J. (1977): The ecology of *Potamopyrgus jenkinsi* (Smith) in North West England with a note on *Marstoniopsis scholtzi* (Schmidt). – *J. moll. Stud.* **43**: 208–216.
- EHRMANN, P. (1937): Weichtiere. Mollusca. In: BROHMER, P., P. EHRMANN & G. ULMER (Hrsg.), *Die Tierwelt Mitteleuropas*, Quelle und Meyer, Leipzig: 264 pp.

- HUBENDICK, B. (1947): Die Verbreitungsverhältnisse der limnischen Gastropoden in Südschweden. – Zool. Bidr. Uppsala **24**: 419–559.
- JAECKEL, S.G.H. (1962): Ergänzungen und Berichtigungen zum rezenten und quartären Vorkommen der mitteleuropäischen Mollusken. In: BROHMER, P., P. EHRMANN & G. ULMER (Hrsg.), Die Tierwelt Mitteleuropas. Quelle und Meyer, Leipzig: 25–294.
- JUEG, U., H. MENZEL-HARLOFF & R. SEEMANN (1994): Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln Mecklenburg-Vorpommerns. – Hrsg. Umweltminister des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin: 28 pp.
- LEHMANN (1873): Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgebung Stettins und in Pommern mit besonderer Berücksichtigung ihres anatomischen Baus. – Theodor Fischer, Cassel: 328 pp.
- LEWIN, G. (1998): Untersuchungen zur Bioturbation in sandigen Sedimenten des Kleinen Haffs. – Dipl.-Arbeit Univ. Greifswald: 87 pp.
- MALTZAN, H. VON (1873): Systematisches Verzeichnis der mecklenburgischen Binnenmollusken nebst einigen kritischen Bemerkungen. – Arch. Ver. Freunde Naturg. Mecklb. **26**: 64–95.
- MARTENS, E. VON (1858): Über einige Brackwasserbewohner aus den Umgebungen Venedigs. Arch. Naturgesch. **24** (1): 160–208.
- SCHLESCH, H. (1937): Bemerkungen über die Verbreitung der Süßwasser- und Meeresmollusken im östlichen Ostseegebiet. – Sitzungsber. Naturforscherges. Univ. Jurjew **43**: 37–64.
- SCHMIDT, A. (1856): Verzeichnis der Binnenmollusken Norddeutschlands mit kritischen Bemerkungen. – Zeitschr. Ges. Naturwissensch. **8**: 120–169.
- SCHMIDT, H. A. (1958): Die Molluskenfauna einiger bei Rostock westlich der Warnow liegenden Wiesen und Torfstiche. – Arch. Freunde Naturg. Mecklb. **2**: 270–285.
- SCHOLTZ, H. (1853): Schlesien's Land- und Wasser-Mollusken systematisch geordnet und beschrieben. – Supplement, August Schulz und Comp. (Hermann Aland), Breslau: 17 pp.
- SEEMANN, R. (1995): Bibliographie der Arbeiten über die Binnenmollusken in Mecklenburg-Vorpommern. – Arch. Freunde Naturg. Mecklb. **34**: 5–69.
- SERAFIŃSKI, W., M. STRZELEC, M. KRODKIEWSKA & D. CZEKAJ (1995): Three new probosbranch species in the freshwater snail fauna of Upper Silesia (Poland) (Gastropoda). – Malak. Abh. Mus. Tierkd. Dresden **17**: 215–217.
- STEIN, J. P. E. F. (1850): Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgegend Berlins. – G. Reimer, Berlin: 120 pp.
- STEUSLOFF, U. (1912a): Vorläufiger Bericht über die während der Sommer 1911 und 1912 mit Unterstützung des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg im und am Schweriner See angestellten Untersuchungen. – Arch. Ver. Freunde Naturg. Mecklb. **66**: 200–204.
- STEUSLOFF, U. (1912b): Zur Conchylienfauna Mecklenburgs. – Arch. Ver. Freunde Naturg. Mecklb. **66**: 204–205.
- STEUSLOFF, U. (1937): Beiträge zur Fauna und Flora des Quartärs in Mecklenburg. III. Einige Funde rezenter und alluvialer Pisidien in Mecklenburg. – Arch. Ver. Freunde Naturg. Mecklb. N.F. **12**: 204–205.
- WATERSTRAAT & KÖHN (1989): Ein Beitrag zur Fauna des Kummerower Sees, Erstnachweis des Amphipoden *Echinogammarus ischnus* Stebbing, 1899 in der DDR. – Arch. Freunde Naturg. Mecklb. **29**: 93–106.
- WEBER, E. (1995): Vergleichende Untersuchungen der Molluskenfauna von Ryck und Peene unter Berücksichtigung ökologischer Parameter. – Diplom-Arbeit Univ. Greifswald: 156 pp.
- WERNER, U. & J. REITNER (1989): Lebend- und Totengemeinschaften von Süßwassermollusken des Tegeler Sees – ein Beitrag zur Beurteilung seines ökologischen Zustandes. – Berliner Geowiss. Abh., Reihe A: Geologie u. Palaeontologie **106**: 517–539.
- ZETTLER, M. L. (1996): Bewertung des ökologischen Zustandes von Fließgewässern in Mecklenburg-Vorpommern über die Malakofauna als Indikatororganismen unter besonderer Berücksichtigung der Bachmuschel (*Unio crassus*). – Gutachten für das Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern: 143 pp.

(Bei der Redaktion eingegangen am 29. September 1998)

Nachtrag: 1999 konnten weitere drei rezente Vorkommen von *M. scholtzi* (Schaalsee in Technin, Lankower See südl. Groß Molzahn, Wakenitzufer südl. Herrnburg) nachgewiesen werden. Damit erhöht sich die Anzahl der rezenten Fundorte in Mecklenburg-Vorpommern auf 13.