

ANGABEN UEBER DEN UNTERLAGENANSPRUCH VON WASSERSCHNECKEN

von E. Hornung und A. Richnovsky

Unsere Kenntnisse über ökologische Ansprüche von Schnecken sind im allgemeinen nicht befriedigend. Verbreitete Bestimmungsbücher bringen darüber kaum genauere Angaben. Eine Ausnahme bildet vielleicht nur die Arbeit von E. Frömming (1956). Sie behandelt die allgemein bestimmenden Umweltfaktoren des Molluskenlebens und bringt bei der Besprechung der einzelnen Arten individuelle Besonderheiten der Milieuansprüche.

Die Ökologie unserer Gewässer, namentlich jene der Fliesse, ist oft sehr rasch auftretenden Änderungen unterworfen. Daraus ist wahrscheinlich zu erklären, dass wir nur wenige Werke besitzen, die sich mit der Biologie fließender Gewässer befassen. Für die Mollusken ergeben sich aus plötzlich eintretenden Änderungen des Milieus sehr schwierige Situationen, herbeigeführt durch wenig wandelbare Lebensansprüche und durch das Unvermögen, rettende Abwanderungen zu vollziehen.

Die für unsere Arbeit notwendige Feststellungen über den Unterlagenanspruch von Wasserschnecken wurden im Bereich der ungarischen Donau gemacht. Der schnellflüssige Hauptarm besitzt nur geringe Möglichkeiten für das Zustandekommen von Vegetationen. Wir verlegten daher unsere Beobachtungen auf die Seitengewässer des Stromes und zwar auf einen Abflussgraben längs der Donau, auf den Franz - Joseph-Kanal und auf einen Totarm bei Nagybaracska.

Unser Ziel war es, hier etliche Feststellungen über die malakozologische Nutzung von Haft- und Kriechmöglichkeiten auf den gebotenen Unterlagen der Biotope zu machen. In der ungarischen Literatur finden sich dahingehende Hinweise bei Soós (1956-1959); auch Bába (1967) befasst sich damit.

Die dazu notwendigen Untersuchungen wurden an 5 Lokalitäten des oben angegebenen Donau-Bereiches vorgenommen. Vier davon boten in ihrem Pflanzenbewuchs nur bedingt sichere (= labile) Haft- und Kriechflächen, während der fünfte - eine Wasserdurchlassrinne aus Beton - eine durchaus zuverlässige (= stabile) Haft- und Kriechunterlage darstellt. An jedem Sammelplatz machten wir im Juni und Juli 1968 je 10 Aufsammlungen. Die Arten wurden nach dem Ehrmannschen Molluskenwerk bestimmt und genau gezählt. Die Proben entnahmen wir jeweiligen Untersuchungsflächen von 50 x 50 cm.

Als dominierende Wasserpflanzen (Tabellen 1 - 4) fanden wir Wasserlinzen (*Lemna minor* L.). Sie bedeckten nahezu den ganzen Wasserspiegel und liessen wenig davon frei. Aus diesem Überzug erhoben sich die Wasser-Schwertlilie und stellenweise das Liesch.

Während der Untersuchungsperiode fielen Luft- und Wassertemperatur nie unter 18° C. Die Fänge wurden jeweils zur gleichen Tageszeit zwischen 15 und 16 Uhr durchgeführt.

Das Ergebnis unserer Untersuchungen trugen wir in die Tabellen 1 - 5 ein. Wir sammelten insgesamt 1203 Exemplare in 10 Arten. Drei Spezies mit einem Anteil von 57% an der vorstehend genannten Gesamtzahl waren absolut hochfrequent und kamen demgemäss an allen Sammelplätzen vor: Galba palustris, Planorbis planorbis und Anisus septemgyratus. Die 7 restlichen Arten zeigten ein davon unterscheidendes Verhalten. Besonders interessant verhielt sich Bithynia tentaculata

Tabelle 1.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1-10
Viviparus contectus Mill.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bithynia tentaculata L.	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	3
Physa fontinalis L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galba truncatula Müll.	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	2
Galba palustris Müll.	1	1	-	-	1	2	-	-	1	1	7
Planorbis planorbis L.	8	4	4	4	2	1	3	-	2	2	30
Anisus septemgyratus Rossm.	2	5	2	2	2	1	-	6	2	5	27
Anisus vortex L.	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	3
Bathyomphalus contortus L.	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Gyraulus albus Müll.	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	3
	11	10	6	8	8	4	5	11	5	8	76

Tabelle 2

Viviparus contectus Mill.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bithynia tentaculata L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Physa fontinalis L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galba truncatula Müll.	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2
Galba palustris Müll.	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	2
Planorbis planorbis L.	1	4	1	3	3	-	1	4	2	2	21
Anisus septemgyratus Rossm.	16	5	2	8	2	11	2	-	5	8	59
Anisus vortex L.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Bathyomphalus contortus L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyraulus albus Müll.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
	18	9	3	13	6	11	3	4	7	15	89

Tabelle 3

Viviparus contectus Mill.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bithynia tentaculata L.	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	3
Physa fontinalis L.	-	-	4	2	1	-	3	-	1	1	12
Galba truncatula Müll.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Galba palustris Müll.	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	3
Planorbis planorbis L.	2	3	-	-	1	1	-	7	3	1	18
Anisus septemgyratus Rossm.	-	1	2	7	5	3	3	6	-	1	28
Bathymphalus contortus L.	6	1	3	-	-	-	-	-	-	-	10
Gyraulus albus Müll.	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	3
	10	6	10	11	8	6	8	14	4	3	80

Tabelle 4

Viviparus contectus Mill.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bithynia tentaculata L.	2	-	-	1	-	-	7	-	-	2	12
Physa fontinalis L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galba truncatula Müll.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galba palustris Müll.	-	1	6	1	5	1	4	-	1	-	19
Planorbis planorbis L.	15	5	5	6	4	2	14	1	3	1	56

Tabelle 4 (Fortsetzung)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1-10
Anisus septemgyratus Rossm.	2	6	9	5	6	1	8	8	-	2	47
Anisus vortex L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bathyomphalus contortus L.	-	3	1	-	-	-	4	1	-	2	11
Gyraulus albus Müll.	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2
	19	15	21	13	15	5	38	10	4	7	147

Tabelle 5

Viviparus contectus Mill.	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Bithynia tentaculata L.	-	23	101	125	110	16	40	-	8	2	425
Physa fontinalis L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galba truncatula Müll.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galba palustris Müll.	-	1	4	18	2	1	3	1	-	2	32
Planorbis planorbis L.	2	14	46	125	31	30	32	1	-	1	282
Anisus septemgyratus Rossm.	4	2	6	19	4	10	4	7	2	2	60
Anisus vortex L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bathyomphalus contortus L.	-	-	-	-	-	8	2	1	-	-	11
Gyraulus albus Müll.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	40	157	288	147	65	81	10	10	7	811

Tabelle 6

	Franz-Joseph Kanal				Donauarm bei Nagybaracska		
	1	2	3	4	1	2	5
Viviparus contectus Mill.						+	
Viviparus acerosus Bourg.	+				+		
Bithynia tentaculata L.	+		+	+	+		
Radix peregra ovata Drap.	+		+	+	+		+
Lymnaea stagnalis L.	+	+	+		+		
Planorbis planorbis L.	+			+	+	+	
Planorbarius corneus L.	+	+		+	+		+
Acroloxus lacustris L.	+						

- 1 = Grosse Mummel
- 2 = Ahren-Tausendblatt
- 3 = Schilf
- 4 = Weisse Teichrose
- 5 = Liesch

die vor allem den festen Betonbelag bevölkerte. Die drei zuerst genannten Arten besiedelten sowohl die labilen pflanzlichen Unterlagen als auch den stabilen Festboden, letzteren allerdings bei gleicher Grösse der Untersuchungsflächen in höherer Anzahl. Vier Arten, die auf festem Boden nicht vorkamen, traten auch anderwärts nur vereinzelt auf.

Eine stabile Unterlage muss, das sei noch nachgetragen, nicht unbedingt aus Beton oder natürlichem Gestein bestehen. Sie wird auch von Pflanzen gegeben, wenn diese, bezogen auf die Grösse des Tieres, Flächen anbieten, die ausreichen-

de Möglichkeiten des Festklebens und der Bewegung garantieren. Die Tabelle 6 gibt dazu eine interessante Illustration. Darnach erwies sich das Liesch als die am wenigsten beliebte Pflanze; auch Schilf und Ähriges Tausendblatt waren wenig gefragt. Weisse Seerose und Mummel dagegen trugen an ihren grossflächigen Schwimmblättern jedesmal Schnecken und in den meisten Fällen in grosser Anzahl. Genaue Aufzählungen nahmen wir nicht vor. Das soll eine Aufgabe der nächste Jahre werden. Wir vermuten, dass die Grösse, die Härte und platte Fläche der Blätter sowie der Anspruch der Schnecken auf eine feste Unterlage die Ansiedlung weitgehend beeinflussen. Auch gewisse ernährungsbiologische Faktoren dürften aller Wahrscheinlichkeit nach mitspielen.

Zusammenfassend lässt sich folgendes sagen:

1. Die Mehrheit der Wasserschnecken ist geneigt, sich auf den verschiedensten Substraten anzusiedeln.
2. Unterlagen mit zuverlässigen Haft- und Kriechflächen werden jedoch vielfach neborzugt.
3. Diese Voraussetzungen können auch Pflanzen erfüllen, besonders dann, wenn sie grosse Oberflächen anzubieten haben.

Literatur:

1. Bába, K., 1967. Adatok a vizicsigák megoszlását megszabó tényezőkhez. Különlenyomat a Szegedi Tanárképző Főiskola Tud. Közl.:3-12, Szeged.
2. Ehrmann, P., 1960. Die Tierwelt Mitteleuropas - Mollusken, 2 (1): 294 pp.
3. Frömming, E., 1956. Biologie der mitteleuropäischen Süsswasserschnecken. Berlin, 314 pp.
4. Sebestyén, O., 1963. Bevezetés a Limnologiaába. Budapest, 234 pp.
5. Soós, L., 1956-1959. Magyarország Allatvilága, 19 Kötet, Mollusca. 1-4 füzet. Budapest.