

Helicella (Helicella) bolenensis (LOCARD) bei Ludwigshafen a. Rh.

Von DIETRICH VON DER HORST, Ludwigshafen a. Rh.

Mit 1 Abbildung.

Nachdem ich kürzlich über das Vorkommen von *Helicella (Cernuella) neglecta* (DRAPARNAUD) bei Ludwigshafen berichten konnte (VON DER HORST 1959), hat die weitere Untersuchung der hiesigen Schneckenfauna eine neue Überraschung gezeitigt: *Helicella (Helicella) bolenensis* (LOCARD), welche nach EHRMANN (1933: 123) aus dem deutschen Raum bisher nur von Würzburg, Ochsenfurth und Neubrandenburg bekannt war, kann nunmehr auch aus Ludwigshafen gemeldet werden.



Abb. 1. *Helicella (Helicella) bolenensis* (LOCARD), 2/1. Ludwigshafen a. Rh. (SMF 163052a).

Der Fundort befindet sich an der südlichen Peripherie der Stadt und stellt ein von bebauten Feldern rings umgebenes verwaarlostes und stark verkrautetes Gelände dar. Der Bewuchs setzt sich in der Hauptsache zusammen aus Vertretern der Gattungen *Capsella*, *Geranium*, *Arenaria*, *Euphorbia*, *Papaver*, *Matricaria* und *Polygonum*.

An verschiedenen Stellen entnommene und wiedervereinigte Bodenproben ergaben einen durchschnittlichen Kalkgehalt von 7·2% (ber. als CaCO₃).

Die Abmessungen einiger wahllos herausgegriffener Gehäuse gehen aus folgender Tabelle hervor:

D	d	H
13·4	12·0	9·5
13·7	11·6	9·6
13·0	11·3	10·0
13·3	11·5	9·4
13·4 (im Durchschnitt)		

Als Begleitfauna sind zu nennen *Helix pomatia*, *Cepaea nemoralis*, *Helicella candicans*, *Jaminia tridens* und *Monacha cartusiana*¹⁾.

Wenn es auch nicht überrascht, daß für sogenannte Minutien wegen ihrer Kleinheit und damit verbundenen leichten Übersehbarkeit neue Fundorte innerhalb unseres Vaterlandes aufgefunden werden, so ist es doch verwunderlich, daß zwei so verhältnismäßig große Arten, welche noch dazu durch ihre weiße Farbe auffallen, erst jetzt im südwestdeutschen Raum nachgewiesen wurden.

Die Gastropodenfauna des in Frage kommenden Raumes ist u. A. in den Arbeiten von GASCHOTT (1926) und in neuerer Zeit von JAECKEL (1958) behandelt worden; in keiner derselben finden sich Hinweise für das Vorkommen dieser beiden Helicellen in der oberrheinischen Tiefebene. Zwar erwähnt GASCHOTT das Vorkommen von *Helicella intersecta* (POIRET) am Neuhofener Altrhein — also 7·5 km vom *bolenensis*-Fundort entfernt — jedoch ist kaum anzunehmen, daß er diese Art, die übrigens dort nie wieder, auch von mir nicht, aufgefunden wurde, mit unserer *bolenensis* verwechselt hat.

Aus all dem könnte wohl der Schluß gezogen werden, daß *H. neglecta* wie auch *H. bolenensis* zur jüngsten Adventivfauna zuzurechnen sind. In früheren Zeiten, als bei kriegerischen Verwicklungen die Kavallerie und damit der Fournetransport noch eine Rolle spielte, hätte man eine Einschleppung dieser Arten mit Futterheu z. B. aus Frankreich denken können, welche Mutmaßung jedoch bei den 1939 beginnenden Ereignissen — wo das Pferd durch den Motor ersetzt war — wenig Wahrscheinlichkeit besitzt. Es bleibt somit die Frage offen, ob die nunmehr für Ludwigshafen nachgewiesenen Helicellen bisher nur übersehene Reliktposten eines früher größeren weiter nach Osten sich erstreckenden Verbreitungsgebietes darstellen, oder ob sie erst in neuerer Zeit sich nach Osten auszubreiten beginnen, wobei ich persönlich mehr der zweiten Auffassung zuneige.

In diesem Zusammenhang darf ich vielleicht die Tatsache erwähnen, daß nach mündlicher Mitteilung von Herrn Dr. JANUS (Naturkundemuseum Stuttgart) *Monacha cartusiana* offensichtlich auch auf der Wanderung nach Osten begriffen ist, da sie neuerdings bei Stuttgart (IV. 1960 auch von mir) und Eßlingen gefunden wurde und dabei offensichtlich das warme Neckartal als Weg gewählt hat. Das wird wahrscheinlich gemacht durch etliche Funde neckarabwärts von Stuttgart (Besigheim, Lauffen).

Als ich seinerzeit die bei Ludwigshafen gefundene *H. neglecta* dem Senckenberg-Museum vorlegte, schrieb mir Herr Dr. ZILCH u. a. „Die Gehäuse sind allerdings fast doppelt so groß wie die Vorkommen in Thüringen und Böhmen“. Die in der Arbeit von LOŽEK (1957) wiedergegebene Abbildung dieser Art in Verbindung mit dem Abbildungsmaßstab läßt erkennen, daß der Durchmesser der böhmischen Stücke 12 mm beträgt, wohingegen die Ludwigshafener Stücke 16-19 mm breit waren.

Ich erwähne ferner (VON DER HORST 1959), daß bei Ludwigshafen *Monacha cartusiana* mit Gehäusedurchmessern bis 17 mm vorkommt, während EHRMANN

¹⁾ EHRMANN (1933: 135) gibt für *cartusiana* als Nordgrenze in der oberrheinischen Tiefebene Straßburg bzw. Elzmündung an; die Grenze hat sich aber in der Zwischenzeit nordwärts bis über Ludwigshafen hinaus verschoben.

Die ursprüngliche, nach den Nomenklaturregeln gültige Schreibweise lautet *Helix cartusiana* MÜLLER 1774; das gleiche gilt für *Helix bolenensis* LOCARD 1882. [ZILCH]

und GEYER 10-12·5 bzw. 12 mm angeben. Die Ludwigshafener Exemplare von *Helicella bolenensis* sind mit durchschnittlich 13·4 mm ebenfalls größer als den Angaben von EHRMANN und GEYER — 11-12 bzw. 10-11 mm — entspricht.

Wir stehen also vor der auffallenden Tatsache, daß in der Umgebung von Ludwigshafen diese drei Heliciden in Populationen mit relativ großem Gehäusedurchmesser auftreten. Im Folgenden soll versucht werden, eine Erklärungsmöglichkeit hierfür aufzuzeigen, obwohl ich mir bewußt bin, daß manches gegen die von mir vertretene Auffassung vorgebracht werden könnte.

Ludwigshafen ist eine Stadt der chemischen Industrie: fünf große chemische Werke liegen teils inmitten der Stadt, teils an ihrer Peripherie; einige von diesen Werken lassen mit ihren Abgasen auch Stickoxyde in die umgebende Atmosphäre. Diese Stickoxyde gelangen mit Regen, Nebel, Tau bzw. Schnee in Form einer — allerdings äußerst verdünnten — Salpetersäure zurück auf den Erdboden, dessen Kalkgehalt (CaCO_3) dadurch teilweise in das leichtlösliche Calciumnitrat $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ übergeführt wird.

Andererseits ist bekannt, daß z. B. eine noch im Wachstum begriffene *Helix pomatia*, welche man auf eine polierte Marmorplatte setzt, dort unter Umständen einige Zeit ruhig verweilt; nach dem Abheben des Tieres bemerkt man einen matten Konturfleck (Ätzung), welcher so gedeutet wurde, daß die Schnecke über die Sohlenfeuchtigkeit Kohlensäure ausscheidet, welche ihrerseits das unlösliche CaCO_3 in das lösliche und damit zur Resorption geeignetere $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ überführt.

Wenn also der Schnecke das zum Aufbau ihres Gehäuses erforderliche Calcium schon in der löslichen Form des Calciumnitrates zur Verfügung gestellt wird, entfällt damit der von der Schnecke sonst zur Überführung des Calciumcarbonates in das resorbierbare Calciumbicarbonat aufzubringende Energieaufwand, welcher nunmehr für den Wachstumsprozeß zur Verfügung steht und vom Organismus in Richtung Größenzunahme eingesetzt wird.

Ich sehe also in der der Schnecke gebotenen Erleichterung bei der Kalkaufnahme aus dem modifizierten Boden in der Umgebung Ludwigshafens mit einen der Gründe für das Auftreten besonders großen Exemplare in der hiesigen Gegend, womit natürlich nicht gesagt sein soll, daß an anderen Örtlichkeiten nicht auch andere Faktoren für Riesenwuchs verantwortlich zu machen wären. Daß jedoch bei Ludwigshafen gleich drei verschiedene Arten ein so ungewöhnliches Wachstum zeigen, könnte auf einen gemeinsamen die Größenzunahme auslösenden Faktor zurückzuführen sein, der mit der speziell im Ludwigshafener Raum sich vorfindenden Bodenbeschaffenheit zusammen hängen mag.

Herr Dr. ZILCH, Frankfurt am Main, hat liebenswürdigerweise die Bestimmung der *Helicella bolenensis* (SMF 163052/7) durch die anatomische Untersuchung bestätigt, wofür ich auch an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

Anhangsweise sei übrigens mitgeteilt, daß das von S. JAECKEL (1958) unter Berufung auf H. E. WIND mitgeteilte Vorkommen von *Cryptomphalus aspersus* in Ludwigshafen bestätigt werden konnte: ich fand am 25. Oktober 1960 auf engbegrenztem Raum inmitten der Stadt — verunkrautetes Industriegelände — eine kleine dichtbesiedelte Kolonie von diesjährigen Jungtieren dieser Art.

Schriften

- DEGNER, E.: Über das Fleisch- und Kalkbedürfnis von *Cepaea nemoralis* L. — Arch. Moll., 60: 209-213. Frankfurt a. M. 1928.
- EHRMANN, P.: Weichtiere, Mollusca. In: BROHMER, EHRMANN & ULLMER, die Tierwelt Mitteleuropas, II, 1. Leipzig 1933.
- GASCHOTT, O.: Molluskenfauna der Rheinpfalz. I. Rheinebene und Pfälzerwald. — Mitt. pfälzischen Ver. Naturk. Pollichia, 2 (1925/26): 7-81 [Sep.]. Kaiserslautern 1926.
- HORST, D. VON DER: *Helicella (Cernuella) neglecta* (DRAPARNAUD) in SW-Deutschland. — Arch. Moll., 88: 196. Frankfurt a. M. 1959.
- JAECKEL, S. G. A.: Molluskenfunde aus einigen Landesteilen Südwestdeutschlands. — Beitr. naturk. Forsch. Südwestdeutschland, 17 (1): 35-45. 1958.
- LOZEK, V.: *Helicella (Xerocincta) neglecta* (DRAPARNAUD) in Böhmen und Thüringen. — Arch. Moll., 86: 167-170. Frankfurt a. M. 1957

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1960

Band/Volume: [89](#)

Autor(en)/Author(s): Von der Horst D.

Artikel/Article: [Helicella \(Helicella\) bolenensis \(Locard\) bei Ludwigshafen a. Rh. 215-218](#)