

Über das Auffinden einer subterranean Schnecke aus der Familie Hydrobiidae im Grundwasser des Ruhrgebietes.

Von

CAESAR R. BOETTGER,
Braunschweig.

Mit 4 Abbildungen.

Die ungünstige Wirkung der pleistozänen Glazialzeiten auf die Fauna der Erdspalten, der Spaltengewässer und des Grundwassers war in Mitteleuropa sowohl in den von der Vereisung betroffenen Gebieten selbst wie in der sich am Rand des Inlandeises entlangziehenden Tundrazone zweifellos weniger einschneidend als diejenige auf die Höhlenfauna. Die in einer abgeschlossenen Höhle ungefähr dem Jahresdurchschnitt des betreffenden Gebietes entsprechende Temperatur genügte damals offenbar nicht für das Gedeihen der Höhlentiere; durch etwaige Verbindungen der Höhle mit der Erdoberfläche verursachte jahreszeitliche Wechsel in mehr oder weniger engen Grenzen dürften während der Glazialzeiten kaum günstigere Lebensbedingungen geschaffen haben. Wenn auch die klimatischen Verhältnisse, die die einzelnen Arten von Höhlentieren zum Erliegen brachten, sicher verschiedenartig gewesen sind, so müssen die Temperaturen auf den Höhepunkten der Vereisung doch so niedrig gewesen sein, daß sie ein Erlöschen der ursprünglichen Höhlenfauna im Gefolge hatten; sonst würden in den einst vereisten Gebieten nicht eucavale Tiere vollständig fehlen, während sie weiter im Süden zahlreich vertreten sind. Die Zeit seither hat aber noch nicht ausgereicht, um neue eucavale Tiere entstehen zu lassen; neben zahlreichen xenocavalen gibt es erst regelmäßig anzutreffende tycho-cavale Tiere in den von der Vereisung betroffenen Gebieten.

Die Verhältnisse für die Tiere in Erdspalten, Spaltengewässern und im Grundwasser waren offensichtlich während der Glazialzeiten andere. Die oft sehr kleinen Räume werden im allgemeinen weit mehr von der Umwelt beeinflußt worden sein als Höhlen und vor allem in der Nähe der Erdoberfläche beträchtlichen Temperaturschwankungen ausgesetzt gewesen sein. So mögen damals in den Erdspalten während des langen Winters mitunter erheblich tiefere Temperaturen geherrscht haben, als sie das Höhlenklima aufwies; dafür aber hatten sie in dem vielleicht sehr kurzen Sommer andererseits höhere Temperaturen. Solche Unterschiede werden besonders groß gewesen sein, wenn die Erdspalten und Spaltengewässer am Südhang eines Gebirges gelegen waren und sich so die Sonnenbestrahlung vorteilhaft für die Erwärmung auswirken konnte. Der Winter war wohl hart; wenn jedoch die Tierart ihren Lebenszyklus in der kurzen warmen Zeit entweder ablaufen lassen oder so weit bringen konnte, daß sie den schwierigen Winter in einem widerstandsfähigen Ruhestadium zu überdauern vermochte, so war die Existenz der Art gesichert. Ich

habe bereits früher darauf hingewiesen (1; 2), daß auch in den vereisten Gebieten im Gegensatz zur Höhlenfauna diejenige der Erdspalten, Spaltengewässer und des Grundwassers in den von den Vereisungen betroffenen Gebieten die Glazialperioden an den Südhängen der Gebirge überdauern konnte. Daß das tatsächlich der Fall war und die Tiere nicht vielleicht erst später in der Nach-eiszeit nordwärts vorgedrungen sind, geht aus der Verbreitung zahlreicher Arten, vor allem von Tieren aus dem Grundwasser hervor, durch die häufig frühere, jetzt unterbrochene Zusammenhänge in der Entwässerung der Länder zu erklären sind.

Gerade in der letzten Zeit hat man durch verbesserte Sammelmethoden bemerkenswertes Tiermaterial auch in Norddeutschland aus dem Grundwasser fördern können. Die mit dem ständig zunehmenden Bedarf an Trinkwasser zusammenhängende Aufbereitung von solchem aus dem Grundwasserstrom fluvialer Sandablagerungen führte in der Nähe von Großstädten oft zu einem Bau umfangreicher Anlagen zur Anreicherung von Grundwasser, die in ihren Sandfilterschichten den subterranean Wassertieren des Mesopsammals auch künstliche Lebensstätten in zusagender Form meist reichlich zur Verfügung stellten (7). Bereits vor einer Reihe von Jahren konnte ich Herrn Dr. SIEGFRIED HUSMANN, jetzt an der zur Hydrobiologischen Anstalt der Max-Planck-Gesellschaft gehörigen Limnologischen Flußstation in Schlitz (Hessen), anregen, sich der Grundwasserfauna Nordwestdeutschlands zu widmen. Seinem unermüdlichen Eifer und seiner Umsicht ist es nicht allein gelungen, kaum erwartete Mengen decapoder Crustaceen und anderer Tiere aus dem Grundwasser zu erbeuten; es glückte ihm auch der Nachweis einer Grundwasser-Hydrobiide im Tal der Ruhr bei Schwerte in Westfalen, weit nördlich von den bisher bekannten Fundorten solcher Schnecken. Sicher wird dieser Fund nicht der einzige bleiben und es systematischer Forschung gelingen, weiteres Material in Norddeutschland festzustellen. Die erste Grundwasser-Hydrobiide aus Westfalen aber sei zu Ehren ihres Entdeckers benannt als

***Paladilhiopsis husmanni* n. sp.**

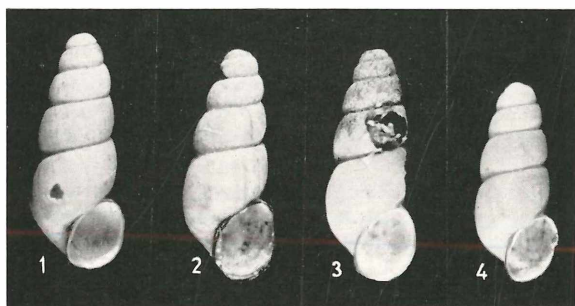


Abb. 1-4. *Paladilhiopsis husmanni* n. sp. ^{15/1}. — 1) Holotypus SMF 167902, 2-4) Paratypen SMF 167903-5.

Schale des Typus (Abb. 1) bleich hornfarben, zart, fast glatt, seidenglänzend, durchscheinend. Gestalt turmförmig, doch im Vergleich zu anderen Arten verhältnismäßig gedrunen, mit ausgesprochen stumpf gerundetem Apex. Die $5\frac{1}{2}$

Umgänge nehmen recht gleichmäßig an Größe zu, und zwar einschließlich des letzten Umganges; sie sind deutlich gewölbt, doch jeweils an der Peripherie merklich abgeflacht, so daß trotzdem relativ tief eingezogene Nähte entstehen. Mündung entsprechend der verhältnismäßig gleichmäßigen Zunahme der Umgänge klein erscheinend und auch in keiner Weise in der Zone des Mundrandes erweitert oder gar ausgebreitet; oberer Innenrand der Mündung auf eine kurze Strecke an den vorhergehenden Umgang angedrückt. Operculum: Dünn, mit wenigen Windungen, hell hornfarben.

Maße (in mm): H. 2.45, Br. 1.00, H.Mdg. 0.80, Br.Mdg. 0.60.

Locus typicus: Grundwasser in der Talaue des Tales der Ruhr bei Schwerte, südöstlich von Dortmund (Westfalen). Das Grundwasser entströmt sandig-kiesigen Lockergesteinen. Das Typusexemplar ist einer Population aus einem Siebbrunnen zum Abfangen von Grundwassertieren (6: 44, Abb. 7) entnommen. Weitere Populationen der Art wurden in Peilrohren zur Kontrolle von Schwankungen des Grundwasserspiegels in der Ruhrtaale bei Schwerte gesammelt. Grundwasserführendes Substrat war dort Sand und Kies.

Begleitfauna: In dem Siebbrunnen, dem das Typusexemplar der Art entstammt, *Niphargus* sp. und *Asellus* (*Proasellus*) *cavaticus* SCHIÖTTE (kleinere Organismen konnten dort wegen der Siebmaschenweite nicht erfaßt werden); in den Peilrohren außerdem *Candona* sp. und Copepoda (Cyclopoida).

Außer dem Typus (SMF 167902, Abb. 1) liegen Paratypen von dem selben Fundort und von zwei weiteren Fundstellen aus Peilrohren vor (SMF 167903-5, 168012-4). Sie zeigen keine bemerkenswerten Abweichungen von dem beschriebenen Typusexemplar; geringfügige Unterschiede sind in der Umrißform der Mündung erkennbar und werden am besten durch Abb. 1-4 verdeutlicht.

Die Maße der außer dem Typus abgebildeten Exemplare sind im folgenden wiedergegeben. Alle drei haben $5\frac{1}{4}$ Umgänge.

H.	Br.	H.Mdg.	Br.Mdg.	
2.45	1.05	0.85	0.70	Abb. 2
2.47	0.95	0.80	0.70	Abb. 3
2.18	0.93	0.70	0.52	Abb. 4

Die nördlichste der bisher bekannten subterranean Süßwasser-Hydrobiiden, die in Quellen des Gebietes um den Rheindurchbruch beim Binger Loch festgestellt wurde, ist als *Lartetia clessini septentrionalis* SCHÜTT beschrieben worden (9). Ihre Schale ist entgegen der Diagnose nach dem im Senckenberg-Museum in Frankfurt am Main befindlichen Typus und der Abbildung mehr gestreckt kegelförmig, nicht so zylindrisch turmförmig wie die von *Paladilhiopsis husmanni* n. sp. Die Schale der neuen Art ist ferner durch ihre an der Peripherie merklich abgeflachten Umgänge von der durch gewölbte Umgänge gebildeten Schale der anderen Art leicht zu unterscheiden.

Obwohl *Paladilhiopsis robiciana* (CLESSIN), der Generotypus der Gattung *Paladilhiopsis* PAVLOVIĆ, ziemlich gestreckt kegelförmig ist, stelle ich die neue Art doch in diese Gattung, weil verschiedene deutsche Arten aus dem Grundwasser zwischen beiden gestaltlich vermitteln.

Der Gattung *Paladilhiopsis* PAVLOVIĆ stehen offenbar *Paladilhia* BOURGUIGNAT (4: 16) und *Lartetia* BOURGUIGNAT (5: 15) nahe. W. BOLLING hat den Holotypus von *Paladilhia pleurotoma* BOURGUIGNAT, den Generotypus der Gattung, erneut abgebildet (3: 154, Abb. 1), woraus hervorgeht, daß die Schalengestalt der Art von J. R. BOURGUIGNAT recht irreführend dargestellt ist (4:

16-17, Taf. 1 Fig. 1-8). Nach den von BOURGUIGNAT veröffentlichten Abbildungen des Generaltypus von *Lartetia* BOURGUIGNAT, der Art *Lartetia belgrandi* BOURGUIGNAT (5: 15-16, Taf. 2 Fig. 38-43), scheint allerdings *Lartetia* BOURGUIGNAT der Gattung *Paladilbia* BOURGUIGNAT recht nahe zu stehen; die bei *Paladilbia pleurotoma* BOURGUIGNAT etwas losgelöste Mündung ist systematisch sicher nicht als Merkmal einer generischen Trennung zu werten. Dennoch möchte ich weitere Untersuchungen für notwendig halten, bevor man *Lartetia* BOURGUIGNAT 1869 als Synonym von *Paladilbia* BOURGUIGNAT 1865 ansieht, wie das W. BOLLING für wahrscheinlich hält (3: 153); bemerkenswert ist es, daß J. R. BOURGUIGNAT's *Lartetia*-Arten meist doppelt so groß sind wie die *Paladilbia*-Arten. Was A. LOCARD später für *Lartetia* hält (8), sind offenbar andere Formen, die westdeutschen Arten näher stehen. Bis diese Fragen geklärt sind, ziehe ich es vor, *Paladilhiopsis* PAVLOVIĆ als selbständige Gattung anzusehen. Man muß bedenken, daß die subterranean Hydrobiiden verschiedenen Ursprungs sind und auch zu recht unterschiedlichen Zeiten die subterranean Gewässer besiedelt haben müssen. Am deutlichsten sind die Zusammenhänge bei den früheren „*Vitrella*“-Arten Schwabens zu erkennen, die den Gattungsnamen *Bythiospeum* BOURGUIGNAT zu tragen haben (3) und in die Spaltengewässer eingedrungene *Hydrobia*-Arten sind (2: 15); doch gehören nicht alle süddeutschen Arten in diese Gattung.

Schriften.

- 1) BOETTGER, C. R. (1939): Die subterranean Molluskenfauna Belgiens. — Mém. Mus. Roy. Hist. Nat., 88. Bruxelles.
- 2) — (1958): Höhlenfauna und Glazialzeiten. — Verh. dtsch. zool. Ges. Graz 1957, Zool. Anz., 21 (Suppl.): 125-127. Leipzig.
- 3) BOLLING, W. (1960): Kritische Bemerkungen zum Genus *Lartetia*. — Arch. Moll., 89: 153-156. Frankfurt a. M.
- 4) BOURGUIGNAT, J. R. (1865): Monographie du nouveau genre français *Paladilbia*. Paris.
- 5) — (1869): Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles des environs de Paris à l'époque quarternaire. — Annexe de E. BELGRAND: La Seine. I. Le Bassin Parisien aux âges antéhistoriques. Paris.
- 6) HUSMANN, S. (1959): Neuere Ergebnisse der Grundwasserbiologie und ihre Bedeutung für die Praxis der Trinkwasserversorgung. — Gewässer und Abwässer, 24: 33-48. Düsseldorf.
- 7) — (1961): Filtersandschichten in Grundwasseranreicherungs-Anlagen als künstliche Biotop aquatiler Subterraneanorganismen. — Abh. Braunschweig. Wiss. Ges., 18: 163-181. Braunschweig.
- 8) LOCARD, A. (1882): Contributions à la faune malacologique française. III. Monographie du genre *Lartetia*. — Ann. Soc. Linn. Lyon, 29: 189-210. Lyon.
- 9) SCHÜTT, H. (1960): Das bisher nördlichste Lartetienvorkommen. — Arch. Moll., 89: 77-78. Frankfurt a. M.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1963

Band/Volume: [92](#)

Autor(en)/Author(s): Boettger Cäsar Rudolf

Artikel/Article: [Über das Auffinden einer subterranean Schnecke aus der Familie Hydrobiidae im Grundwasser des Ruhrgebietes. 45-48](#)