

Zur Höhlenschneckenfauna Montenegros.

Von HARTWIG SCHÜTT, Düsseldorf-Benrath.

Mit 4 Abbildungen.

Die geographischen und hydrographischen Verhältnisse des Flußgebietes der Trebinjčica und ihres Einzugsgebietes wurden bereits von ABSOLON & HRABE (1930) anschaulich beschrieben. Während der Flußlauf der Trebinjčica selbst nur durch Hercegowina führt, bezieht er das ihn speisende Quellwasser aus dem Grenzgebiet dieser Provinz nach Montenegro hin. Bei Bileća treffen sich oberirdisch zwei Wasserläufe, die kurz vorher beide etwa 30 km unterirdisch flossen, deren nordöstlicher das Gacko Polje und die nach Montenegro überleitenden Oputne Rudine entwässert. Dieser Arm tritt als riesige Karstquelle am Orte Bileća aus einem unzugänglichen Höhlensystem. Der westliche Arm entwässert das Slato Polje, das Lukavačko Polje und das Dabarsko Polje und tritt als große Geröllquelle nur zwei Kilometer nordwestlich des Treffpunktes zutage, den kurzen Fluß Čepelica bildend.

An dieser letzteren Geröllquelle der Čepelica wurde eine interessante Gesellschaft von höhlenbewohnenden Gastropoden festgestellt, die in ihrer Zusammensetzung von den in der großen Karstquelle bei Bileća zu findenden Höhlenmollusken abweicht. Gleiche Typen dieser Arten konnten in drei weiteren Pseudoquellen desselben Flußgebietes nachgewiesen werden, nämlich in einer der Quellen der Mušica neben der Straße Gacko-Avtovac im Gacko Polje, in einer Quelle bei Stepen, welche die hier den Namen Jasovica führende Mušica speist sowie in der Ombla-Quelle bei Dubrovnik.

Aus dem unteren Flußgebiet der Trebinjčica ist bereits eine Reihe von Höhlenschnecken durch STURANY (1904) und A. J. WAGNER (1914, 1927) bekannt geworden, nicht aber aus dem gesamten nördlich von Bileća liegenden Einzugsgebiet, welches überwiegend durch unterirdische Flußläufe gebildet wird und nur als Mušica die größte Strecke am Tageslicht fließt. Gewisse Ähnlichkeiten konnten durch die nur 60 km Luftlinie betragende Entfernung zum Flußgebiet der Neretva (Narenta) erwartet werden, aus dem eine Untersuchung von KUŠČER (1933) aus Mostar vorliegt, das aber durch eine Wasserscheide abgetrennt ist.

Das Siebmaterial der Čepelica-Quelle enthält zahlenmäßig weit überwiegend zwei Gastropodenarten, eine *Plagiogeyeria* von besonderer Festschaligkeit und eine *Paladilbiopsis* von bisher unbekannter Größe. Außerdem werden in geringer Anzahl neben den beiden Arten noch *Hauffenia jadertina* KUŠČER und eine wohl gleichfalls in das Genus *Paladilbiopsis* PAVLOVIC 1913 zu stellende Art gefunden. Mengennäßig war das Verhältnis dieser Arten zueinander im Mai 1959 etwa wie 300:200:10:5, im September 1959 etwa 300:50:0:5. Die Quelle bei Gacko wirft nur die *Paladilbiopsis hadouphylax* n. sp. aus, und

in der Quelle bei Stepen wurden in geringer Zahl *Plagiogeyeria robusta* n. sp. neben *Paladilhiopsis montenegrina* n. sp. gefunden. Die Ombla-Quelle enthält zwei *Plagiogeyeria*-Arten, eine *Iglica* und eine *Lanzaia*.

***Plagiogeyeria robusta* n. sp.**

Abb. 1.

Gehäuse festschalig, breit kegelförmig von gedrungenem Habitus. Die 5 schwach gewölbten Umgänge beginnen mit einem kleinen Apex und nehmen schnell und mehr oder weniger gleichmäßig zu. Die spitzovale Mündung nimmt die Hälfte der Gehäusehöhe ein, und der Mundsäum ist nur ganz unwesentlich bis gar nicht trichterförmig erweitert und geht durch Verringerung der erheblichen Schalendicke in eine scharfe Mündungskante über. Dementsprechend ist auch der Anstieg des letzten Umganges vor der Mündung nur gering. Der Außenrand der Mündung ist gegen die Basis zu in konvexem Bogen vorgezogen. Auch am Spindelrand der Mündung befindet sich eine kleinere, aber sehr ausgeprägte und immer deutlich erkennbare Vorziehung des Mundsäumes, die bei den übrigen drei bekannt gewordenen Arten dieses Genus nicht vorhanden ist. Der breit angelegte Mundsäum verdeckt den Nabel größtenteils. Der letzte Umgang nimmt $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ der Gehäusehöhe ein. Frische Exemplare sind gelblich durchscheinend und besitzen eine nur auf den mittleren Umgängen erkennliche schwache Skulptur aus radialen Zuwachsstreifen. Alle Stücke der drei Fundorte sind in Form und Größe recht konstant.

Maße: H = 2.2-2.4; D = 1.8-2.0; H. Mdg. = 1.1; Br. Mdg. = 1.1 mm.

Material: Holotypus SMF 162833; Paratypen: SMF 162671/34, Slg. SCHÜTT und Slg. SCHLICKUM.

Vorkommen: In der Čepelica-Quelle, in der am Nordrande des Ortes Stepen direkt in die Jasovica führenden Quelle und in der Ombla-Quelle bei Dubrovnik.

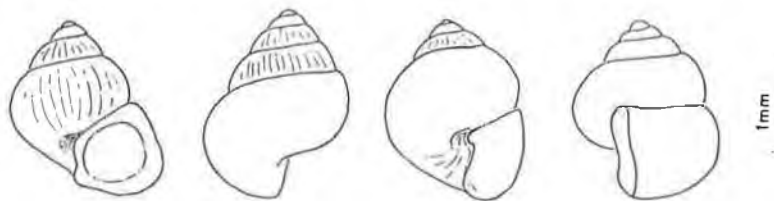


Abb. 1. *Plagiogeyeria robusta* n. sp. Čepelica-Quelle bei Bileča.

Die vorliegende Art ist wohl am nächsten der *Plagiogeyeria ovalis* KUŠČER aus der Buna-Quelle bei Blagaj bei Mostar verwandt. Mir gelang es nicht, diese Art am Originalfundort aufzufinden, wohingegen ich alle von KUŠČER (1933) aus der Buna-Quelle beschriebenen Arten ohne Schwierigkeiten in der einige Kilometer entfernten gleichgroßen Bunica-Quelle bei Hodbina antraf. Letztere Quelle ist, da sie ruhiger fließt, für diese Untersuchungen geeigneter. Gegenüber dieser *Plagiogeyeria ovalis* aus der Bunica-Quelle ist die vorliegende neue Art durch noch gedrückteres Gewinde und nicht so aufgeblasene Mündung sowie durch ihre dickere Schale unterschieden.

In der Ombla-Quelle bei Dubrovnik, die einen großen Teil des Wassers der Trebinjčica ins Meer führt, findet sich diese Art zusammen mit der *Plagiogeyeria mostarensis* KUŠČER in etwa gleichem Mengenverhältnis. Außer diesen beiden Arten werden an Höhlengastropoden hier noch *Iglica elongata* KUŠČER sowie *Lanzaia vjetrenicae* KUŠČER ausgespült. Zahlenmäßig überwiegt letztere Art erheblich, wenngleich auch ein großer Teil der Gehäuse dieser zarten Schnecke nur beschädigt erhalten wird. Hierdurch ist aber die leicht erreichbare Ombla-Quelle zu einem ergiebigen Fundort einer der beiden bis jetzt noch immer als selten angesehenen *Lanzaia*-Arten geworden. Die Gehäuse müssen aus den Wurzeln der sich am Rande der Quelle ansiedelnden Algen ausgewaschen werden.

***Paladilhiosis hadouphylax* n. sp.**

Abb. 2.

Gehäuse turmförmig mit verschmälerter Basis. Die 6 Umgänge beginnen mit einem spitzen Apex und nehmen bis zum vorletzten Umgang gleichmäßig mit gerader Seitenlinie zu, aber der letzte Umgang bleibt häufig geringfügig hinter dieser Zunahme zurück. Die Umgänge sind gleichmäßig gut gerundet und durch eine tiefe Naht geschieden. Die Mündung ist gleichmäßig ohne Ecken schwach elliptisch, wobei die Schalendicke nach der Außenkante der Mündung hin scharf abnimmt, ohne daß jedoch die Mündung außen irgendwie erweitert wäre. Der Mundsaum ist gelöst oder kaum angelegt, einen schlitzförmigen breiten Nabel bildend. Der Mündungsrand ist in der seitlichen Ansicht gerade. Der letzte Umgang steigt vor der Mündung nicht hinauf sondern behält seine Steigung bis zum Schluß bei. Die Schale ist dick, gelblich durchscheinend, glänzend und nur sehr schwach durch gerade Zuwachsstreifen skulpturiert. Deckel häutig, stark exzentrisch gezeichnet.

M a ß e : H = 4.0-4.8; D = 2.0-2.2; H. Mdg. = 1.3; Br. Mdg. = 1.0 mm.

M a t e r i a l : Holotypus SMF 162834; Paratypen: SMF 162672/29, Slg. SCHÜTT und Slg. SCHLICKUM.

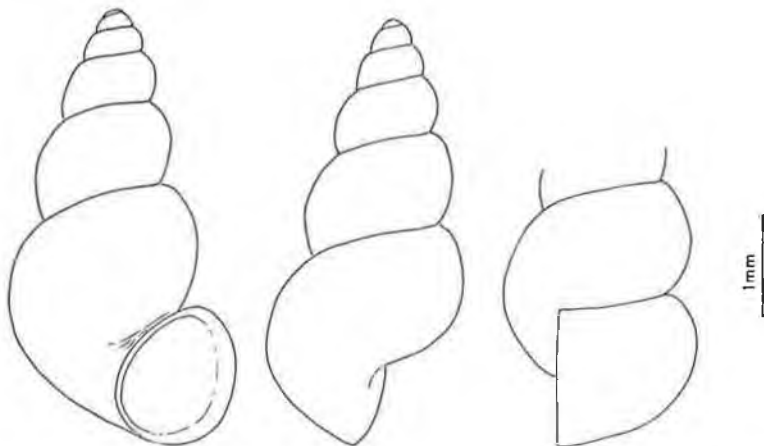


Abb. 2. *Paladilhiosis hadouphylax* n. sp. Čepelica-Quelle bei Bileča.

Vorkommen: In der Čepelica-Quelle bei Bileča und in einer der Mušica-Quellen zwischen Gacko und Avtovac.

Die im gleichen Gebiet oberirdisch lebende *Hydrobia montenegrina* FRAUENFELD ist bei kürzerem Gehäuse durch die aufgebauchten mittleren Umgänge unterschieden. A. J. WAGNER (1927) gibt bei der Gattungsdiagnose *Paladilhiopsis* PAVLOVIC einen mehr oder weniger leicht wellenförmigen Verlauf des Außenrandes der Mündung an, der bei den nördlichen Vertretern dieser Gattung auch regelmäßig in Erscheinung tritt. Bei den von mir aus der Bunica-Quelle bei Hodbina bei Mostar gesammelten Exemplaren der *Paladilhiopsis solida* KUŠČER sowie bei vorliegender Art fehlt dieses Merkmal jedoch. Von allen bekannten *Paladilhiopsis*-Arten unterscheidet sich diese Art durch ihre Größe, in der sie nur von *P. robiciana* CLESSIN annähernd erreicht wird.

***Paladilhiopsis montenegrina* n. sp.**

Abb. 3.

Das Gehäuse ist turmförmig mit breitem Apex und 5 mäßig gewölbten gleichmäßig zunehmenden Umgängen. Abgesehen von den Embryonalwindungen sind alle Umgänge mit deutlichen, stark geschwungenen Zuwachsstreifen skulpturiert, die fragezeichenförmig unter der Naht am stärksten gekrümmt sind. Die Mündung ist breit elliptisch und ihre Achse in einem Winkel von 45° zur Gehäuseachse versetzt. Der zusammenhängende Mundsaum ist breit angelegt, weicht dann an beiden Seiten zurück, wird aber an der Basis breit und stark vorgezogen. Die trichterförmig zu einem scharfen Rand erweiterte Mündung verdeckt den engen Nabel nicht. Bei frischen, gelblich durchscheinenden Exemplaren überdecken Bewuchs und Cuticula die Skulptur.

Maße: H = 2.2; D = 1.1; H. Mdg. = 0.7; Br. Mdg. = 0.7 mm.

Material: Holotypus SMF 162835; Paratypen: SMF 162673/4, Slg. SCHÜTT und Slg. SCHLICKUM.

Vorkommen: In der Čepelica-Quelle bei Bileča und in der Quelle bei Stepen.

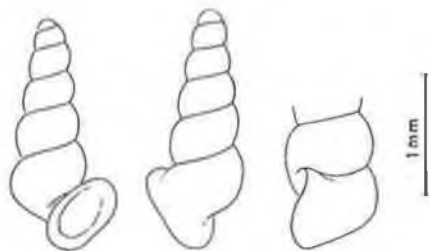


Abb. 3. *Paladilhiopsis montenegrina* n. sp. Čepelica-Quelle bei Bileča.

Die vorliegende Art ähnelt in Größe und Aussehen der *Paladilhiopsis bureši* A. J. WAGNER aus NW-Bulgarien sehr. Sie ist aber durch deutlich stärker aufgeweitete Mündungsrande und schlankeres Gewinde von dieser unterschieden. Die geographisch näher liegende zweite verwandte Art, *Paladilhiopsis brandisi*

CLESSIN aus NO-Bosnien besitzt noch wesentlich geringer aufgeweitete Mündungscharaktere, so daß eine Vereinigung mit dieser nur dann in Frage käme, wenn auch *P. bureši* und *P. brandisi* zusammengezogen würden. Es wird erforderlich sein, das große, zwischen diesen Arten liegende Verbreitungsgebiet zu untersuchen, um über die relative Stellung dieser innerhalb des Genus *Pala-dilhiopsis* besonders eng zusammengehörenden Gruppe sowie der einzelnen Arten zueinander Aussagen machen zu können.

*

Schließlich soll noch eine in ihrer Verbreitung scheinbar auf Bosnien beschränkte *Belgrandiella* beschrieben werden, die sich allenthalben, wenn auch in geringerer Zahl in den in das oberste Bosnatal bei Sarajevo entwässernden Quellen, die Austritte unterirdischer Flußläufe sind, findet. Diese zierliche Höhlenschnecke ist die kleinste ihres Genus und erweitert durch ihr Vorkommen zugleich das Verbreitungsgebiet des Genus erheblich nach Süden.

***Belgrandiella erythropoma* n. sp.**

Abb. 4.

Gehäuse sehr klein, festschalig, verlängert eiförmig. 4-4 $\frac{1}{2}$ Umgänge, von denen die ersten beiden flach gerundet sind, während der letzte Umgang $\frac{2}{3}$ der gesamten Gehäusehöhe einnimmt. Die Schale besitzt flache Nähte. Die eiförmige Mündung steht wenig schräg zur Gehäuseachse und überragt die sonst gleichmäßige Kontur des Gehäuses merklich. Der zusammenhängende, breit angelegte Mundsaum läßt einen eng ritzförmigen Nabel entstehen. Der kaum gewellte Mündungsrand ist nicht erweitert, aber unten stärker vorgezogen als oben. Lebende Exemplare sind kreideweiß mit glänzender, fast glatter Gehäuseoberfläche. Bei ihnen ist der Deckel rotbraun. Radialwülste sind bei dieser Art nicht vorhanden.

Maße: H = 1.4-1.6; D = 1.0-1.2; H. Mdg. = 0.4; Br. Mdg. = 0.4 mm.

Material: Holotypus SMF 162836; Paratypen: SMF 162674/7, Slg. SCHÜTT und Slg. SCHLICKUM.

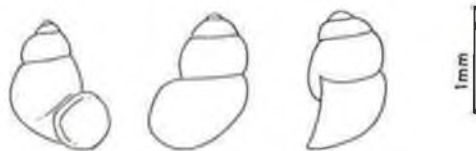


Abb. 4. *Belgrandiella erythropoma* n. sp. Vrelo Knijeginjac bei Sarajevo.

Vorkommen: Sie wurde in abnehmender Häufigkeit an folgenden Stellen gesammelt: in einer Quelle unterhalb Vrelo Knijeginjac und oberhalb des Wasserreservoir Maratin am Abhange des Berges Trebovič nach Sarajevo hin; in der Quelle Vrelo Knijeginjac; in dem Wasserreservoir Soukbounar bei Sarajevo; in der Bosna-Quelle bei Ilidža bei Sarajevo.

Am nächsten kommt dieser Art *Belgrandiella alzonae* A. J. WAGNER aus Venetien.

Schriften.

- ABSOLON, K. & HRABE, S.: Über einen neuen Süßwasser-Polychaeten aus den Höhlen-
gewässern der Hercegovina. — Zool. Anz., 88: 249-264; Leipzig 1930.
- KUŠČER, L.: Prispèvek k poznavanju podzemskih gastropodov Dalmacije in Hercego-
vine. — Prir. Istraz. Kraljev. Jugoslavije, 18: 59-67; Zagreb 1933.
- STURANY, R.: Kurze Diagnosen neuer Gastropoden. — Anz. Akad. Wiss., 14: 115-119;
Wien 1904.
- — —: Über einige von Herrn G. PAGANETTI-HUMMLER entdeckte Höhlenschnek-
ken. — Nachr.-Bl. dtsh. malak. Ges., 36: 103-107; Frankfurt a. M. 1904.
- WAGNER, A. J.: Höhlenschnecken aus Süddalmatien und der Hercegovina. — SB. Kais.
Akad. Wiss., Wien, Math.-nat. Kl., 183: 33-48; Wien 1914.
- — —: Studien zur Molluskenfauna der Balkanhalbinsel mit besonderer Berücksich-
tigung Bulgariens und Thraciens, nebst monographischer Bearbeitung einzel-
ner Gruppen. — Prace Zool. Polsk. Państw. Muz. Przyr., 6: 263-384; War-
schau 1927.