Arch. Moll. | Band 89 | Nummer 4/6 | Seite 145—152 | Frankfurt am Main, 5. 12. 1960

Neue Höhlenschnecken aus Montenegro.

Von HARTWIG SCHÜTT, Düsseldorf-Benrath.

Mit 6 Abbildungen.

Der vorwiegende Zweck dieses Aufsatzes soll sein zu zeigen, daß die bisher in dem Genus *Paladilhiopsis* PAVLOVIĆ (1913) zusammengefaßten Schnecken der Höhlengewässer der Ostalpen in systematischer Hinsicht uneinheitlich sind. Es soll deshalb unter Hinzuziehung von zwei neu zu beschreibenden Arten aus diesem Genus ein neues abgespalten werden.

Weiterhin sollen drei neue *Plagiogeyeria*-Arten aus dem unterirdischen Laufe der Zeta in Montenegro sowie eine *Belgrandiella*-Art beschrieben werden.

In der zitierten Abhandlung stellt PAVLOVIĆ das Genus *Paladilhiopsis* zunächst nur für die typische Art *robiciana* CLESSIN auf. Seine Gruppendiagnose diente ursprünglich nur dem Zweck, eine Unterscheidung gegenüber den südfranzösischen *Paladilhia*-Formen zu ermöglichen. Sie mußte deshalb von A. J. WAGNER (1927) erweitert und präzisiert werden. Er faßte dann zunächst vier Arten der nördlichen Balkanhalbinsel in dieser Gruppe zusammen. Durch weitere Forschungen wurden neue Arten entdeckt, die sich überwiegend der typischen Form im Sinne von PAVLOVIĆ anschließen. Es handelt sich hierbei durchweg um Arten der nördlichen Balkanprovinzen. In den mittleren und südlichen Balkanprovinzen erscheinen jedoch Formen, die sich nicht mehr ohne weiteres in die ursprüngliche Diagnose des Genus *Paladilhiopsis* einreihen lassen und die durch bestimmte, unter sich konstante Merkmale von der typischen Form unterschieden sind.

Diese unten näher bezeichneten Merkmale sind auch in abgeschwächter Form an zweien der vier Arten erkennbar, die A. J. WAGNER zum Genus *Paladilhiopsis* gezogen hat. Es sind dieses *Lartetia brandisi* CLESSIN 1911 und *Paladilhiopsis buresi* A. J. WAGNER 1927. Trotzdem weist aber auch schon A. J. WAGNER darauf hin, daß diese beiden Arten einander „ähnlich" sind, während andererseits zwischen *P. robiciana* (CLESSIN) und *P. tschapecki* (CLESSIN) „eine auffallende Übereinstimmung der wesentlichen Merkmale" besteht. Diese Trennung der vier Arten in zwei Gruppen wird durch Betrachtung der beigegebenen Abbildungen unterstrichen. Vollends verdeutlicht wird sie aber durch Vergleich der Gehäuse von den Originalfundorten.

Wird in diesem Sinne *P. buresi* A. J. WAGNER als typische Form eines neuen Genus aufgefaßt, so dürften ihm folgende Arten zuzurechnen sein: *P. brandisi* CLESSIN, *P. montenegrina* SCHÜTT, die beiden unten neu zu beschreibenden Arten und wahrscheinlich *Micromelania relicta* KUŠČER, die mir nur aus der Literatur bekannt ist. Diese sechs Arten weichen in gleichem Sinne von *P. robiciana* ab und fallen unter folgende Diagnose:

Saxurinator n. gen.

Generotypus *Paladilhiopsis buresi* A. J. WAGNER.

Gehäuse klein und dünnschalig, schlank turmförmig mit breitem Apex. Umgänge etwa 5-6, mäßig bis flach gewölbt. Mündung elliptisch und etwa 45° schief zur Gehäuseachse gestellt. Mundsaum deutlich bis trompetenförmig erweitert, zusammenhängend. Skulptur fein, sehr gleichmäßig und dicht als radiale Zuwachsstreifung. Nabel offen bis geritzt.

Die Unterscheidung gegenüber dem Genus *Paladilhiopsis* liegt in breiterem Apex, durchschnittlich flacher gewölbten Umgängen, ausladenderer schiefer Mündung und der vorhandenen Skulptur.

Die Unterscheidung gegenüber dem Genus *Microsalpinx* KUŠČER liegt in dem Fehlen der Abplattung der Umgänge unterhalb der Naht und in dem getürmteren Gewinde.

Das Verbreitungsgebiet der Formen dieses Genus erstreckt sich, soweit es sich bis jetzt überblicken läßt, über die südlichen Balkanprovinzen, nämlich Bosnien, Serbien, Bulgarien, Montenegro, Mazedonien, während der Verbreitungsschwerpunkt der Formen des Genus *Paladilhiopsis* in den nördlicheren Teilen der Balkanhalbinsel liegt, denn es sind seine Arten aus Bayern, Steiermark, Kärnten, Slovenien, Bosnien, Hercegovina und NW-Serbien bekannt geworden. Als südlichster Fundort einer echten *Paladilhiopsis,* nämlich einer conchyliologisch der *P. elseri* A. FUCHS außerordentlich ähnlichen Form, ist mir der Austritt einer kleinen Höhle an der Straße Titograd-Andrijevica 2 km nördlich des Ortes Lijeva Rijeka im Quellgebiet der Mala Rijeka, eines Nebenflusses der Morača nahe der albanischen Grenze, bekannt. In diesen mittleren Provinzen überschneiden sich also die Verbreitungen beider Genera.

Soweit es sich bisher beurteilen läßt, bevorzugen die Arten des Genus *Saxurinator* ein unterirdisches Biotop, welches durch besonders langsame Strömungsgeschwindigkeiten des Wassers gekennzeichnet ist. Als solche kommen vertuffte Konglomeratmassen in kalkreichen Gesteinen sowie Grundwasserströme in feinen Sanden kalkarmer Gebiete in Frage.

An den Südhängen des Vojnik-Gebirges südlich des Durmitor-Massives entspringen die Wässer des Surdub-Flusses und bewässern nach Aufnahme vieler Seitenzuflüsse das Gornje Polje bei Nikšić. Von Osten her erhält die Senke von Nikšić Zufluß aus dem Lebršnik-Gebirge durch den Gračanica-Fluß. Jahreszeitlich an verschiedenen Stellen vereinigen sich beide Flüsse innerhalb des Beckens zur Zeta, die jedoch durch unterirdische Syphone sofort viel Wasser verliert und bei Gradina völlig verschwindet. Sie tritt erst 15-20 km südlicher am Fuße der Pješivci als eine Reihe von sechs Quellen in das gigantische obere Zetatal.

Diese Quellen der wiedererscheinenden Zeta sind die Fundorte einer reichlichen Anzahl von Höhlenschnecken, die in fünf Arten in allen Quellen im gleichen Mengenverhältnis angetroffen werden. Dieses Verhältnis beträgt durchschnittlich etwa 100:40:20:20:1 für die Arten *Plagiogeyeria zetaprotogona, P. zetadidyma, P. zetatridyma, Paladilhiopsis hadouphylax* SCHÜTT, *Saxurinator orthodoxus.* Das deutet auf eine gleichmäßige Erfüllung des gesamten subterranen Raumes mit diesen eutroglobionten Organismen.

Von den genannten Zetaquellen haben sich ausbeutemäßig als besonders erfolgreich die nördlichen Quellen erwiesen, nämlich diejenigen bei Rošca, Drenovstica, Straganik und Tunjevo.

Eine weitere, im speziellen Teil zu beschreibende neue Art greift in ihrer Verbreitung weit über Montenegro hinaus nach S-Serbien hinein. Es ist dieses *Saxurinator schlickumi* n. sp., der durch die Wässer, die aus den Wänden der Rugovska klisura bei Peć im Gebiet Kosmet austreten, in riesiger Anzahl ans Tageslicht gefördert wird. Es handelt sich hier um unterirdische Zuflüsse aus dem Gebiet der Hajla Planina. Ein weiterer Fundort, an dem diese Schnecke nachgewiesen wurde, ist die östliche große Quelle des Bjeli Drim direkt am Orte Istok, während sie in der westlichen Quelle dieses Flusses, dem Originalfundort von *Plagiogeyeria gladilini* Kuščer scheinbar nicht vertreten ist. Die uneinheitlichen geologischen Verhältnisse der Landschaft Kosmet verlangen jedoch nach weiteren intensiven Untersuchungen. Als dritter Fundort dieser neuen Art ist vorläufig ein Straßenbrunnen 6 km hinter Kosovska Mitrovica rechts der Straße nach Peć zu nennen.

Die Rugovska Klisura ist aber noch der Fundort einer weiteren Höhlenschnecke, nämlich einer auffällig breiten, sonst aber typischen *Belgrandiella*. Sie konnte bisher nur in geringer Zahl gesiebt werden.

Saxurinator orthodoxus n. sp.

Abb. 1.

Gehäuse turmförmig mit verbreiterter Basis, dünnschalig, gelblich bis opak, eng genabelt. Apex breit, 6½ flach gewölbte Umgänge, zwischen denen flache Nähte liegen. Die letzten zwei Umgänge sind in geringem Maße breiter als das übrige Gewinde. Mündung oval und sehr schief zur Gehäuseachse gestellt, mit einer schwachen Kante am oberen Rande. Mundsaum nach allen Seiten stark erweitert nud neben dem Rand schwielig verdickt. Seitlich gesehen verläuft der Mundsaum ziemlich gerade und parallel zur Gehäuseachse mit nur einer schwachen Vorziehung am oberen und am Außenrande. Vom dritten Umgang an zeigt sich eine schwache und gleichmäßige Skulptur in Form von nur sehr wenig geschwungenen Zuwachsstreifen.

Maße H=2·2-2·4; D=1·0-1·1; H. Mdg.=1·0; Br. Mdg.=0·9 mm.
Material Holotypus SMF 163503; Paratypen: Slg. Schütt.
Vorkommen Zetaquellen bei Straganik und Tunjevo.

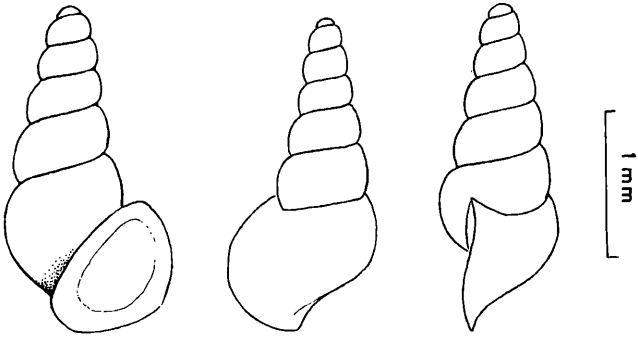

Abb. 1. *Saxurinator orthodoxus* sp. — Zetaquelle bei Tunjevo.

Saxurinator schlickumi n. sp.

Abb. 2.

Gehäuse klein, schmal kegelförmig mit stark erweiterter Mündung, dünnschalig, farblos glasig, eng genabelt. Apex breit, 5 mäßig gewölbte Umgänge, die gleichmäßig zu einem nicht sehr getürmten Gewinde zunehmen. Beim Anblick senkrecht auf das Gehäuse in Richtung der Gehäuseachse zeigt sich, daß das Gewinde nur im letzten halben Umgang erheblich schneller als auf den übrigen Umgängen zunimmt. Mündung kurz elliptisch schief zur Gehäuseachse, scharfkantig und am Außenrande gleichmäßig und breit vorgezogen. Der Nabel ist eng bis geritzt und wird von dem Spindelumschlag des Mundsaumes mehr oder weniger überdeckt. Die Skulptur besteht aus schwachen, geraden und gleichmäßigen Zuwachsstreifen, die kurz hinter der Mündung am deutlichsten sind.

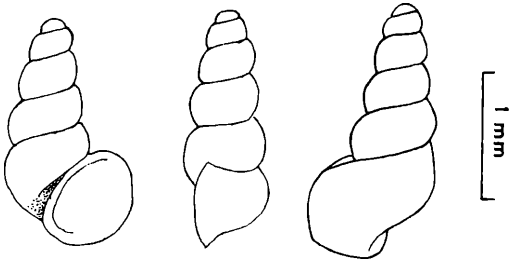

Abb. 2. *Saxurinator schlickumi* n. sp. — Rugovska klisura bei Peć.

Maße H=1·8-2·0; D=0·9-1·0; H. Mdg.=0·7; Br. Mdg.=0·7 mm.
Material Holotypus SMF 163504; Paratypen: SMF 163505/42, Slg. Schlickum, Angelov & Schütt.
Vorkommen Mehrere Orte, wie vorn angegeben.

Die Art ist nach meinem Freunde Dr. Richard Schlickum (Oberelfringhausen) benannt, dessen Unterweisungen in systematischer wie in technischer Hinsicht mir eine stete Hilfe sind.

Plagiogeyeria zetaprotogona n. sp.

Abb. 3.

Gehäuse gleichmäßig oval mit stark erweiterter Mündung, dickschalig, gelblich durchscheinend und weit genabelt. 5 Umgänge, die mit einem kleinen Apex beginnen, sind schwach gewölbt und nur durch eine seichte Naht getrennt. Sie nehmen anfangs schneller als später zu. Der weit offene Nabel ist zur Hälfte von einem ziemlich kräftigen Basalkiel umgeben und wird vom Spindelumschlag des Mundsaumes nur sehr wenig verdeckt. Die Mündung ist nach oben und mehr noch nach unten erheblich erweitert; entsprechend steigt der letzte Umgang vor der Mündung stark an. Dagegen ist die Gaumenwand der Mündung nicht in dem gleichen Maße erweitert, so daß besonders bei der Betrachtung von außen der charakteristische Eindruck eines schlaffen Einklappens des Außenrandes der Mün-

dung entsteht. Die Oberfläche des Gehäuses ist, abgesehen vom Embryonalteil, weit und sehr gleichmäßig gerippt, wobei etwa 40 Rippen auf den letzten Umgang fallen. Der Verlauf dieser Rippen auf dem letzten Umgang ist im Gegensatz zu der Anordnung der Rippen auf den vorherigen Umgängen gegen die Gehäuseachse zunehmend nach unten versetzt.

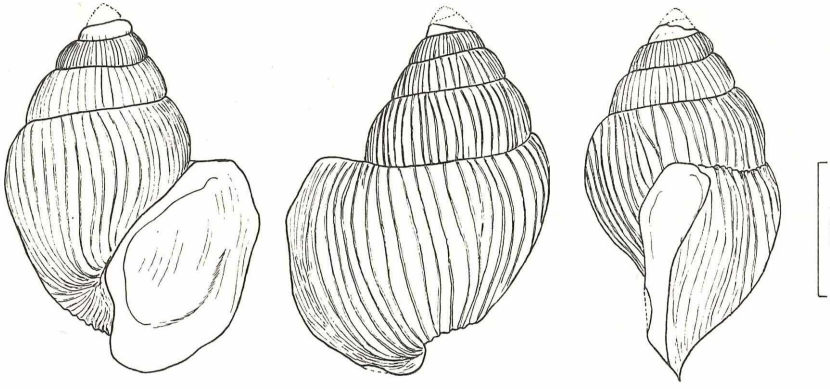

Abb. 3. *Plagiogeyeria zetaprotogona* n. sp. — Zetaquelle bei Tunjevo.

Maße: H=2·8-3·0; D=1·8-2·0; H. Mdg.=1·5; Br. Mdg.=1·0 mm.
Material: Holotypus SMF 163506; Paratypen: SMF 163507/5, 163508/5, Slg. Schlickum, Angelov & Schütt.
Vorkommen: Endemische Form der Zetaquellen.

Plagiogeyeria zetadidyma n. sp.

Abb. 4.

Gehäuse gedrungen und breit kegelförmig mit sehr stark erweiterter Mündung, dickschalig, gelblich durchscheinend und durchbohrt genabelt. 4½ stark gewölbte bis treppenartig abgesetzte Umgänge, die durch eine tiefe Naht geschieden werden, nehmen von einem spitzen Apex an gleichmäßig und schnell

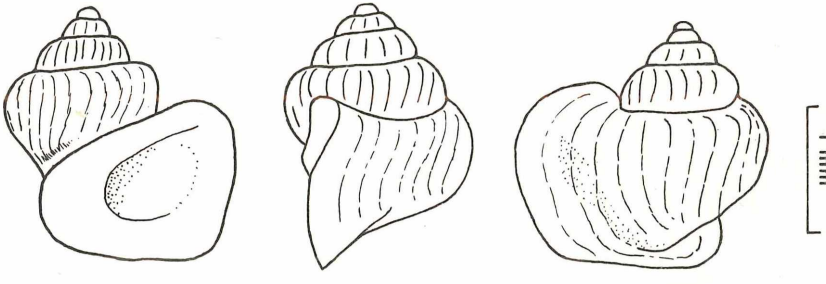

Abb. 4. *Plagiogeyeria zetadidyma* n. sp. — Zetaquelle bei Tunjevo.

zu. Der letzte Umgang ist im oberen Drittel am stärksten gekrümmt. Die Mündung ist sehr stark nach allen Seiten erweitert und abgesehen von der breit angelegten Mundwand von außen schwielig verdickt. Einige Exemplare zeigen eine Verdoppelung dieses starken, aber von innen scharf auslaufenden Mundsaumes. Der stichförmige Nabel wird einerseits vom Spindelrande der Mündung andererseits von einem kurzen Basalkiel des letzten Umganges eingeengt. Durch diese Verhältnisse beträgt die lichte Weite der Mündung etwa nur die Hälfte ihres Außendurchmessers. Die Embryonalwindungen sind glatt, alle anderen Windungen sehr stark und weit gerippt mit etwa 25 nicht ganz gleichmäßigen Rippen auf dem letzten Umgang. Diese sind unterhalb der Naht am stärksten gekrümmt.

Maße H=2·0-2·2; D=2·4-2·6; H. Mdg.=1·6; Br. Mdg.=1·8 mm.
Material Holotypus SMF 163509; Paratypen: SMF 163510/5, 163511/3, Slg. Schlickum, Angelov & Schütt.
Vorkommen Endemische Form der Zetaquellen.

Plagiogeyeria zetatridyma n. sp.

Abb. 5.

Gehäuse kurz keulenförmig mit erweiterter Mündung, dickschalig, gelblich durchscheinend und eng genabelt. 5½ mäßig und gleichmäßig gewölbte Umgänge nehmen ungleichmäßig zu. Mit einem relativ breiten Apex beginnend, erweitern sich die ersten drei Umgänge nur wenig und gleichmäßig, dann vergrößern sich die letzten 2½ Umgänge zunehmend, so daß der letzte Umgang allein die Hälfte der Gehäusehöhe einnimmt. Die Embryonalwindungen sind glatt, die folgenden mit schwacher, außerordentlich gleichmäßiger und dichter Rippung, von der etwa 60 Rippenstreifen auf den letzten Umgang fallen. Die annähernd ovale Mündung ist schief, stark nach außen erweitert und kurz hinter dem scharfen Mundsaum stark verdickt. Sie verläuft in der Seitenansicht parallel der Gehäuseachse. Die Insertionen des Mundsaumes sind entfernt und werden durch einen nur schwachen Kallus verbunden. Der Nabel ist eng aber tief.

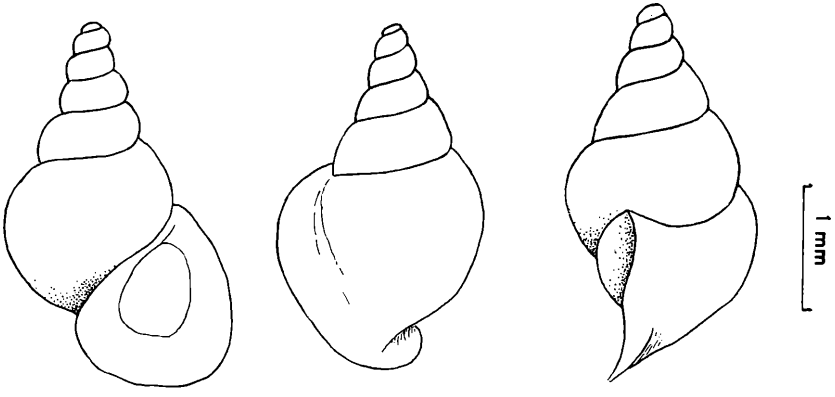

Abb. 5. *Plagiogeyeria zetatridyma* n. sp. — Zetaquelle bei Tunjevo.

Maße H=2·8-3·0; D=1·6-1·8; H. Mdg.=1·2; Br. Mdg.=1·0 mm.
Material Holotypus SMF 163512; Paratypen: SMF 163513/6, Slg. SCHLICKUM, ANGELOV & SCHÜTT.
Vorkommen Endemische Form der Zetaquellen.

Zwischen den genannten drei *Plagiogeyeria*-Arten gibt es trotz ihres gemeinsamen Vorkommens keinerlei Übergänge. Sie sind morphologisch stark differenziert und allen ist ihre Dickschaligkeit charakteristisch. Diese und gewisse andere Ähnlichkeiten weisen diese drei Arten des Zeta-Quellgebietes in die nähere Verwandtschaft von *Plagiogeyeria robusta* SCHÜTT aus dem Trebinjčica-Quellgebiet.

Belgrandiella bumasta n. sp.

Abb. 6.

Gehäuse klein, breit von fast zylindrischer Form mit sehr stumpfem Apex, festschalig, farblos glasig; alte Schalen kalkig weiß. Knapp 4 Umgänge, von denen der erste oben fast plan ist, während die auf den zweiten folgenden Umgänge nur mehr unwesentlich zunehmen. Die Umgänge sind ungleichmäßig gerundet, sie zeigen kurz unter der Naht die stärkste Krümmung, was beim zweiten Umgang zu der genannten starken Abplattung des Apex führt. Entsprechend besitzt die fast runde Mündung oben eine ausgeprägte Ecke. Die Nähte sind schmal aber tief. Der Mündungsrand ist scharf und nicht erweitert, mit dem wellenförmigen Verlauf des äußeren Mündungsrandes. Der Nabel ist geritzt und die Skulptur besteht aus äußerst feinen Anwachsstreifen.

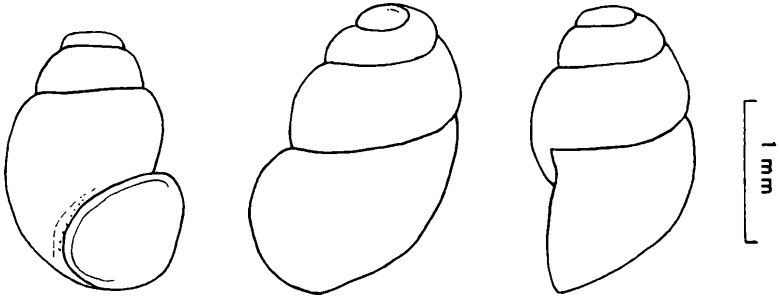

Abb. 6. *Belgrandiella bumasta* n. sp. — Rugovska klisura bei Peć.

Maße H=1·8-2·0; D=1·0-1·2; H. Mdg.=0·8; Br. Mdg.=0·8 mm.
Material Holotypus SMF 163514; Paratypen: SMF 163515/2, Slg. SCHLICKUM, ANGELOV & SCHÜTT.
Vorkommen Spaltengewässer der Rugovska Klisura bei Peć, autonomer Bezirk Kosmet.

Die Art ist größer und breiter, aber erscheint verhältnismäßig kürzer als die ihr sonst ähnliche *Belgrandiella pusilla* ANGELOV. Letztere hat gleichmäßiger

gerundete Umgänge. Die neue Art ist neben *Belgrandiella zaschevi* ANGELOV, die dritte dieses Genus, die sich durch einen stumpfen Apex von den übrigen bekanntgewordenen Arten absondert, auch auf diese Weise wieder eine Querbeziehung Montenegros zu den Bergen Bulgariens aufzeigend.

Schriften.

CLESSIN, S.: Neue Arten. — Nachr.-Bl. dtsch. malak. Ges., **43**: 74-76; Frankfurt a. M. 1911.

KUŠČER, L.: Zur Kenntnis der Molluskenfauna von Südserbien und Montenegro. — Bull. Soc. Sci. Skoplje, **17**: 101-104; Skopje 1936.

PAVLOVIĆ, P. S.: Pečinski puž *Lartetia serbica* n. sp. iz zapadne Serbije. — Glasa srbske Kralj. Akad., **91**: 71-75; Beograd 1913.

WAGNER, A. J.: Studien zur Molluskenfauna der Balkanhalbinsel mit besonderer Berücksichtigung Bulgariens und Thraziens, nebst monographischer Bearbeitung einzelner Gruppen. — Prace Zool. Polsk. Państ. Muz. Przyr., **6**: 263-384; Warschau 1927.

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): Schütt Hartwig

Artikel/Article: Neue Höhlenschnecken aus Montenegro. 145-152