

## Neue Molluskennachweise aus der Ombla-Quelle bei Dubrovnik

HANS-JÜRGEN HIRSCHFELDER

**Abstract:** In 2000 HARTWIG SCHÜTT published a list of molluscs of the Ombla spring near Dubrovnik/Croatia based on the examination of an accumulation of drift material from the river. After own research in 2006 an updated list is presented with seven more freshwater species.

**Keywords:** Hydrobiidae, freshwater snails, Croatia

**Zusammenfassung:** HARTWIG SCHÜTT veröffentlichte im Jahr 2000 nach Auswertung eines Genistes eine Gesamtartenliste der aus der Ombla-Quelle bei Dubrovnik/Kroatien nachgewiesenen Molluskenarten. Nach eigenen Untersuchungen im Jahr 2006 wird diese Liste aktualisiert und um sieben Arten an Süßwasserschnecken erweitert.

### Einleitung

Die Ombla-Quelle bei Dubrovnik ist eine der größten Karstquellen Europas (Abb. 1) mit einer mittleren Schüttung von 24 m<sup>3</sup>/s, im Maximum von über 100 m<sup>3</sup>/s. Das bis weit nach Bosnien-Herzegowina reichende Einzugsgebiet umfasst ca. 1000 km<sup>2</sup> (ROJE-BONACCI & BONACCI 2013). Sie versorgt die Stadt sowie Süd-Dalmatien mit Trinkwasser. Der Fluss mündet bereits nach 4,2 km ins Meer (Abb. 2).



**Abb. 1:** Ombla-Quelle mit neuem (links) und altem, zerstörtem Wasserwerk (rechts). Der Quellaustritt befindet sich etwa 20 m oberhalb des Wehres (Foto: H.-J. HIRSCHFELDER).

Die Karstwassersysteme Dalmatiens zeichnen sich durch eine große Vielfalt an Süßwassermolluskenarten aus, insbesondere an troglobionten Hydrobioidea. H. SCHÜTT konnte 1995 am Südufer der Ombla bei Komolac ein großes Genist einsammeln und auswerten. Erstmals veröffentlichte er daraufhin eine zusammenfassende Artenliste an Mollusken, die im Quellauswurf nachgewiesen wurden (SCHÜTT 2000). Er nennt insgesamt 24 Arten: 13 troglobionte und troglophile Süßwassergastropoden, eine troglobionte Muschelart, drei weitere Süßwassermollusken sowie sieben Landschneckenarten, von denen drei zumindest als troglophil bezeichnet werden können.



**Abb. 2:** Die Ombla ist mit 4,2 km einer der kürzesten Flüsse Europas. Die Quelle befindet sich am Fuß der Berge nur 2,4 m über dem Meeresspiegel, auf dem Foto im Hintergrund etwas links des Kirchturms von Rožat. Der Ort Komolac, in dem das Genist gesammelt wurde, liegt etwa in Bildmitte hinter dem Bootshafen (Foto: H.-J. HIRSCHFELDER).

### Material und Methoden

Dankenswerterweise überließ mir H. SCHÜTT etwa einen Viertelliter unaufgearbeitetes, aber bereits ausgesiebtes Restmaterial des Genistes von 1995, dessen Auswertung hier einbezogen wird.



Im September 2006 konnte ich selbst die Ombla-Quelle aufsuchen. Ein frisches Genist war zwar nicht zu finden, aber neben der Ruine des im Jugoslawienkrieg zerstörten alten Wasserwerkes gab es strömungsarme Bereiche. Dort hatte sich in kleineren Senken erkennbar Feinmaterial abgelagert. Aus etwa zwei Metern Wassertiefe konnten 1,5 Liter Bodengrund gewonnen und ausgewertet werden (Abb. 3). Diese Bereiche waren früher unzugänglich, als SCHÜTT dort sammeln wollte (pers. Mitt. 2006).

**Abb. 3:** Der Autor bei dem Versuch, neben dem alten Wasserwerk im Stillwasserbereich abgelagerte Molluskengehäuse zu gewinnen (Foto: A. HIRSCHFELDER).

## Ergebnisse

In dem Rest-Genist von 1995 konnten insgesamt 14 Taxa an Mollusken gefunden werden, neben den meisten von SCHÜTT (2000) bereits genannten Arten überraschenderweise auch zwei zusätzliche Molluskenarten: *Adriohydrobia gagatinella* (KÜSTER 1852) und *Ancylus fluviatilis* O. F. MÜLLER 1774. Die eigenen Aufsammlungen von 2006 enthielten 18 Taxa, wobei bei Landschnecken nur troglophile Arten berücksichtigt sind. Als Neunachweise für die Ombla-Quelle kommen insgesamt zwei troglobionte Hydrobiidae sowie fünf weitere Süßwassergastropoden hinzu. Eine Art, *Saxurinator labiatus* (SCHÜTT 1963), muss allerdings gestrichen werden, so dass bisher insgesamt 26 Taxa an Süßwassermollusken aus der Ombla-Quelle bekannt sind.

Die nachfolgende Liste (Tab. 1) fasst die bisher in der Ombla-Quelle nachgewiesenen Molluskenarten zusammen und stellt die eigenen Aufsammlungen im Jahre 2006 sowie die Auswertung des Rest-Genistes von 1995 den bei SCHÜTT (2000) genannten Arten gegenüber. Bei den Landschnecken sind nur die mutmaßlich trogliphilen Arten angegeben. Die übrigen werden hier weggelassen, da sie nur zufällig in die Ombla gespült wurden.

**Tab. 1:** Gesamtliste der bisher aus der Ombla-Quelle nachgewiesenen Süßwassermollusken und trogliphilen Landschnecken; fett = Neunachweise.

Art	SCHÜTT (2000)	Rest-Genist 1995	Eigene Aufsammlung 2006	locus typicus Ombla
<b>Süßwasserschnecken</b>				
<i>Adriohydrobia gagatinella</i> (KÜSTER 1852)		x		
<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. MÜLLER 1774		x	x	
<i>Anisus leucostoma-spirorbis</i> -Komplex	x		x	
<i>Belgrandia torifera</i> SCHÜTT 1961	x	x		
<i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS 1758)	x		x	
<i>Emmericia expansilabris</i> BOURGUIGNAT 1880	x	x	x	x
<i>Hauffenia edlaueri</i> (SCHÜTT 1961)	x	x	x	
<i>Hauffenia plana</i> BOLE 1961	x	x		
„ <i>Horatia</i> “ <i>knorri</i> SCHÜTT 1961			x	x
<i>Iglica absoloni</i> (A. J. WAGNER 1914)	x	x		
<i>Iglica bagliviaeformis</i> SCHÜTT 1970	x	x	x	x
<b><i>Lanzaia edlaueri</i> SCHÜTT 1961</b>			x	
<i>Lanzaia kusceri</i> KARAMAN 1954	x		x	x
<i>Lanzaia vjetrenicae</i> KUŠČER 1933	x		x	
<b><i>Lithabitella chilodia</i> (WESTERLUND 1886)</b>			x	
<b><i>Orientalina curta curta</i> (KÜSTER 1852)</b>			x	
<i>Orientalina troglobia</i> (BOLE 1961)	x	x		
<i>Plagigeyeria nitida angelovi</i> SCHÜTT 1972			x	x
<i>Plagigeyeria robusta asculpta</i> SCHÜTT 1972	x	x		
<i>Plagigeyeria robusta robusta</i> (SCHÜTT 1959)	x	x		
<i>Pyrgula annulata</i> (LINNAEUS 1758)	x	x		
<i>Saxurinator brandti</i> SCHÜTT 1968	x		x	
<b><i>Saxurinator montenegrinus</i> (SCHÜTT 1959)</b>		x	x	
<b><i>Theodoxus fluviatilis</i> (LINNAEUS 1758)</b>			x	
<b>Süßwassermuscheln</b>				
<i>Congeria kusceri</i> BOLE 1962	x	x		
<i>Pisidium amnicum</i> (O. F. MÜLLER 1774)	x			
<b>Landschnecken (nur troglophile Arten)</b>				
<i>Agardhiella stenostoma</i> (FLACH 1890)	x			
<i>Cecilioides spelaeus</i> (A. J. WAGNER 1914)	x			
<i>Hypnophila pupaeformis</i> (CANTRAINE 1835) *				
<i>Phleoterax euthrix</i> STURANY 1904 *			x	
<i>Zospeum amoenum</i> (FRAUENFELD 1856)	x		x	
<b>Summe: 31 Taxa</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>5</b>

\* Nachweis erstmals bei OZIMEC & al. (2012: 49 ff.) veröffentlicht.

## Diskussion

SCHÜTT (1961a: 75) beschrieb aus der Ombla-Quelle eine neue stark und unregelmäßig gerippte *Horatia*-Art, *H. knorri* (Abb. 4B), die er später (SCHÜTT 2000: 208) in die Synonymie von *Orientalina troglobia* (BOLE 1961) stellt. Sie wird hier einstweilen als eigenes Taxon erwähnt, bis die Gattungs- und Artzugehörigkeit geklärt ist, da sie in der Ombla-Quelle conchologisch deutlich und ohne Zwischenformen von der weitgehend glatten *O. troglobia* (Abb. 4A) unterscheidbar ist. *H. knorri* konnte bei eigenen Untersuchungen nur in wenigen schlecht erhaltenen Exemplaren gefunden werden, im Rest-Genist von 1995 war sie gar nicht enthalten. Auch SCHÜTT (1961a) fand dieses Taxon seinerzeit „nur in wenigen Stücken, die ... durchaus nicht fehlerlos erhalten sind“. Es ist daher zu vermuten, dass diese „Form“ aus größerer Entfernung in die Ombla verdriftet wird.

*Lanzaia edlaueri* (Abb. 4D) war bisher von Quellen aus dem Neretva-Einzugsbereich in Bosnien-Herzegowina und dem benachbarten Kroatien bekannt (SCHÜTT 1961b: 141). Aus eigenen Untersuchungen im Jahr 2005 liegt Vergleichsmaterial aus den Quellen von Glušci und Badžula vor. Beide Orte liegen am Südrand des Neretva-Tales in Kroatien. Ähnliche Gehäuse konnten auch in der Cetina-Haupt- und einer Seitenquelle im Jahr 2004 gefunden werden. Gehäuse der Gattung *Lanzaia* BRUSINA 1906 unterscheiden sich von *Saxurinator* SCHÜTT 1960 vor allem durch das Auftreten einer Netzskulptur aus Spiralelementen und Axialrippen (SCHÜTT 1968: 104).

SCHÜTT (1972: 116) führt aus der Ombla-Quelle die neue Subspecies *angelovi* von *Plagigeyeria nitida* SCHÜTT 1963 an, erwähnt sie aber 2000 nicht mehr. Sie war in seinem Genist von 1995 nicht enthalten, konnte aber bei den eigenen Aufsammlungen erneut nachgewiesen werden.

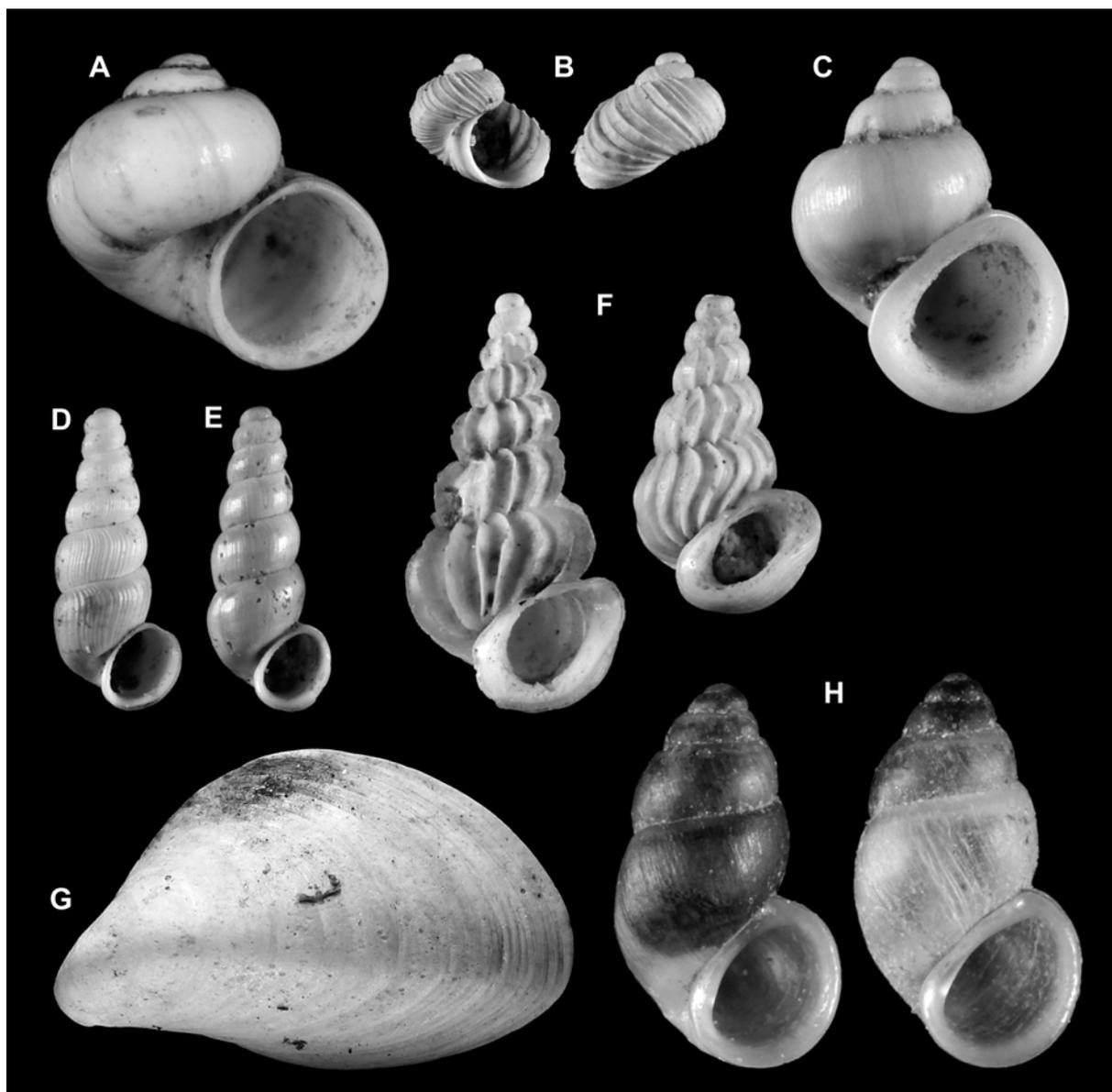
*Saxurinator montenegrinus* (Abb. 4E) wurde von SCHÜTT (1959: 188) aus Bosnien-Herzegowina unweit der Grenze zu Montenegro aus der Čepelica-Quelle bei Bileća und einer Quelle bei Stepen beschrieben, später auch aus der Trebišnjica-Quelle (SCHÜTT 1968: 108). Die Trebišnjica quert das vermutete Einzugsgebiet der Ombla-Quelle und gibt Oberflächenwasser durch unzählige Ponore sowohl zur Neretva als auch zur Ombla ab (ROJE-BONACCI & BONACCI 2013: 2042 f.). Außerdem ist die Art in einer kleineren Form aus einer Höhle bei Risan und der Quelle in Ljuta an der Bucht von Kotor in Montenegro bekannt (SCHÜTT 1968: 108). In der Roten Liste der Süßwasser- und Landschnecken Kroatiens (LAJTNER & al. 2013) ist die Art bisher nicht erwähnt, obwohl REISCHÜTZ & REISCHÜTZ sie bereits im Jahr 2002 als Erstnachweis für Kroatien aus der Ljuta-Quelle im Konavle etwa 25 km südöstlich von Dubrovnik vermelden (nicht zu verwechseln mit der vorgenannten gleichnamigen Quelle an der Boka Kotorska in Montenegro). Bei eigenen Untersuchungen konnte die Art ebenfalls in der Ljuta-Quelle im Konavle (2006) sowie in einer Quelle in Morinj an der Boka Kotorska (2007) gefunden werden. Ein Nachweis aus der Ombla-Quelle war also zu erwarten und bedeutet den zweiten Fundpunkt für die kroatische Fauna.

Aus Quellen in Süd-Dalmatien, darunter auch aus der Ombla-Quelle, beschrieb SCHÜTT (1963: 206) die Art *Costellina labiata*. Sie wird heute zur Gattung *Saxurinator* SCHÜTT 1960 gestellt. Später beschränkte er das Vorkommen dieser Art auf den Locus typicus Zaton Mali, etwa 8,5 km entfernt von der Ombla-Quelle, und fasste die Nachweise aller anderen Quellen zu der neuen Art *Saxurinator brandti* SCHÜTT 1968 (:110) zusammen. Somit ist *Saxurinator labiatus* aus der Artenliste der Ombla-Quelle zu streichen.

Die Frage, welche *Anisus*-Art auf dem südlichen Balkan vorkommt, ist bis heute umstritten und kann auch an Hand der Leergehäuse aus der Ombla-Quelle nicht beantwortet werden. Während SCHÜTT (2000: 213) *Anisus leucostoma* (MILLET 1813) angibt, reicht z. B. auf der Verbreitungskarte bei WELTER-SCHULTES (2012: 58 f.) nur das Verbreitungsgebiet von *A. spirorbis* (LINNAEUS 1758) bis Süd-Dalmatien und Griechenland, während *A. leucostoma* dort gar nicht vorkommen soll.

## Dank

Ich danke Dr. IRA RICHLING, Stuttgart, für die Anfertigung der Gehäusefotos.



**Abb. 4:** Einige Mollusken aus der Ombla-Quelle: A: *Orientalina troglobia*, B: „*Horatia*“ *knorri*, C: *Plagigeyeria robusta asculpta*, D: *Lanzaia edlaueri*, E: *Saxurinator montenegrinus*, F: *Lanzaia kusceri*, G: *Congeria kusceri*, H: *Litthabittella chilodia*. Maßstab: A-F, H = 20x; G = 10x. (Fotos: I. RICHLING)

### Literatur

- LAJTNER, J., ŠTAMOL, V. & SLAPNIK, R. (2013): Crveni popis slatkovodnih i kopnenih puževa Hrvatske [Rote Liste der Süßwasser- und Landschnecken Kroatiens]. — 4 S., Zagreb (Državni zavod za zaštitu prirode = Landesanstalt für Naturschutz).
- OZIMEC, R., BEDEK, J., LUKIĆ, M., MATOČEC, N., PAVLEK, M. & JALŽIĆ, B. (2012): Vrednovanje i Zaštita Podzemne Faune Špiljskog Sustava Vilina Špilja – Izvor Omble. — 150 S., Zagreb (Hrvatsko biospeleološko društvo = Kroatische Biospeleologische Gesellschaft).
- REISCHÜTZ, A. & REISCHÜTZ, P. L. (2002): Ein Beitrag zur Kenntnis der Molluskenfauna von Konavle (Süddalmatien, Kroatien). — Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft, **10**: 47-51, Rankweil.
- ROJE-BONACCI, T. & BONACCI, O. (2013): The possible negative consequences of underground dam and reservoir construction and operation in coastal karst areas: an example of the hydro-electric power plant (HEPP) Ombla near Dubrovnik (Croatia). — Natural Hazards and Earth System Sciences, **13**: 2041-2052, Göttingen.

- SCHÜTT, H. (1959): Zur Höhlenschneckenfauna Montenegros. — Archiv für Molluskenkunde, **88**: 185-190, Frankfurt a. Main.
- SCHÜTT, H. (1961a): Das Genus *Horatia* BOURGUIGNAT. — Archiv für Molluskenkunde, **90** (1/3): 69-77, Frankfurt a. Main.
- SCHÜTT, H. (1961b): Weitere neue Süßwasser-Höhlenschnecken aus Dalmatien. — Archiv für Molluskenkunde, **90** (4/6): 139-144, Frankfurt a. Main.
- SCHÜTT, H. (1968): Verwandtschaftliche Beziehungen höhlenbewohnender Rissoaceen Dalmatiens. — Archiv für Molluskenkunde, **98** (3/4): 103-111, Frankfurt a. Main.
- SCHÜTT, H. (1972): Ikonografische Darstellung der unterirdisch lebenden Molluskengattung *Plagigeyeria* TOMLIN. — Archiv für Molluskenkunde, **102** (1/3): 113-123, Frankfurt a. Main.
- SCHÜTT, H. (2000): Die Höhlenmollusken der Ombla-Quelle. — Natura Croatica, **9** (3): 203-215, Zagreb.
- WELTER-SCHULTES, F. (2012): European non-marine molluscs, a guide for species identification. — 679 S., Göttingen (Planet Poster Editions).

**Adresse des Autors:**

HANS-JÜRGEN HIRSCHFELDER, Schützenstr. 2, 93309 Kelheim, [hja@hirschfelder-kelheim.de](mailto:hja@hirschfelder-kelheim.de)