

**Berichtigung zur Frage der Identität von *Hyalina moussoni* Kobelt, 1878  
(Gastropoda Pulmonata: Zonitidae)**

A. RIEDEL

Institut für Zoologie der Polnischen Akademie der Wissenschaften, Wilcza 64, PL 00-679 Warszawa, Polen

& W.J.M. MAASSEN

Azaleahof 25, NL 1115 DH Duivendrecht, Niederlande

The identity of *Hyalina moussoni* Kobelt, 1878

What has been considered to be *Hyalina moussoni* Kobelt, 1878, appears to represent a new species, here described s.n. *Oxychilus* (*Schistophallus*) *investigatus* n. sp. Riedel (SW. Bulgaria, northern parts of European Turkey, and NW. Asia Minor). The holotype of *Oxychilus* (*Schistophallus*) *moussoni* (Senckenberg-Museum, Frankfurt a.M.) was compared to recent material from both sides of the Bosphorus, and found to agree perfectly; anatomical details are supplied for the first time. The species appears to be restricted to the above-mentioned very limited area.

Key words: Gastropoda, Pulmonata, Zonitidae, *Oxychilus*, taxonomy, nomenclature, Bulgaria, Turkey.

*Hyalina moussoni* Kobelt, 1878, wurde aufgrund eines einzigen Exemplares, von Straube "bei Constantinopel" (Istanbul), beschrieben und abgebildet. Kobelt (1878: 22, Taf. 156 Fig. 1584) verglich seine neue Art mit "*Hyalina glabra*" und "*Hyal. glabra* var. *nitidissima*".

Fuchs & Käufel (1936: 615), ohne genauere Studien, zählten *moussoni* zum "Rassenkreis" *Oxychilus* (*Morlina*) *nitidissimus* (Mousson), der in ihrem Sinne die folgenden Unterarten umfassen sollte: *O. (M.) nitidissimus nitidissimus* (Mousson, 1859), *O. (M.) nitidissimus samius* (Martens, 1889), *O. (M.) nitidissimus aegaeus* (Martens, 1889) und *O. (M.) nitidissimus moussoni* (Kobelt, 1878). Es hat sich dann aber erwiesen, dass: (1) *nitidissimus* nur eine wenig abweichende Unterart (?) von *O. (M.) glaber* (Rossmässler, 1835) ist (Riedel, 1959a: 105-110; 1969: 97; 1992: 96), (2) *samius* und *aegaeus* synonym sind und eine mit *O. glaber* nicht näher verwandte Art *O. (Schistophallus) samius* (Martens, 1889) bilden (Riedel, 1958: 109-111; 1972: 194; 1982: 283).

Riedel (1959b: 146-152) identifizierte mit *Hyalina moussoni* Kobelt, obwohl unter Vorbehalt, eine *Oxychilus* (*Schistophallus*)-Art (subgenerische Zugehörigkeit anatomisch geprüft), die bei Sile (Vilayet Istanbul, anatolische Schwarzmeerküste) gesammelt wurde. In diesem Sinne wurde der Name *moussoni* auch später (Riedel, 1972 [Beschreibung samt Abbildungen und Anatomie]; 1975; 1984; u.a.) für eine konchyologisch am meisten an *O. (Sch.) kobelti* (Lindholm, 1910) erinnernde *Oxychilus* (*Schistophallus*)-Art benutzt, die Südost-Bulgarien und die Nordwest-Türkei bewohnt. Keines von den vorliegenden Exemplaren wurde aber mit dem Holotypus von *Hyalina moussoni* unmittelbar verglichen.

Unlängst haben wir Alkoholmaterial einer grossen *Oxychilus* (*Morlina*)-Art (anatomisch geprüft) von der Festung Rumeli Hisar bei Istanbul erhalten. Wir stellten fest, dass diese

Schnecke mit der Originalbeschreibung von *Hyalina moussoni* besser übereinstimmt, als jene die bisher für diese Art gehalten worden war.

Herr Dr. R. Janssen (Senckenberg Museum, Frankfurt am Main) hat freundlicherweise, auf unsere Bitte, die Schalen beider Arten mit dem Holotypus von *Hyalina moussoni* verglichen. Er konnte feststellen: "Die beiden Exemplare von Rumeli Hisar stimmen vollkommen mit *moussoni* überein...", im Gegensatz zu jener (aus Bulgarien), die Riedel früher für *moussoni* hielt ("Das bulgarische Exemplar stimmt mit *moussoni* überhaupt nicht überein ..." briefliche Mitteilung an Riedel, 30.10.1992).

Im Zusammenhang damit soll die Interpretation dieser zwei Arten, die Nomenklatur und Synonymie folgendermassen geändert werden.

*Oxychilus (Morlina) moussoni* (Kobelt, 1878) (Fig. 1-3, 7-9)

*Hyalina Moussoni* Kobelt, 1878: 22, Taf. 156 Fig. 1584. Locus typicus: "bei Constantinopel" (Istanbul), Türkei.  
? *Hyalinia Moussoni*: H. Wagner, 1934: 334 (Istanbul, "Halbinsel Ejub" [= Eyüp ?] und "Skutari" [= Üsküdar]).  
*Oxychilus (Morlina) nitidissimus moussoni*: Fuchs & Käufel, 1936: 615.

Material. — Europäische Türkei, Festung Rumeli Hisar bei Istanbul, 7.01.1992, J. und C. Hemmen leg.: 11 Exemplare in Alkohol (Schalen abgesondert, Schalenbreite 17,8-23,0 mm). Asiatische Türkei: Istanbul-Beylerbeyi (Yaliboyu), 20.05.1967, O. Degirmenci leg.: 1 Exemplar in Alkohol (Körper ohne Schale). An beiden Fundstellen zusammen mit *O. (Longiphallus) deilus rumelicus* (Hesse, 1913) gefunden.

Schale (Fig. 7-9) gross, bis 23,0 mm breit, 11,5 mm hoch bei senkrechter und 9,8 mm bei geneigter Achsenlage, stark abgeflacht, mit ganz schwach erhobenem Gewinde. Die 5-5 1/3 Umgänge nehmen anfangs langsam, die letzten 2-2 1/2 aber schneller zu; der letzte ist breit, an der Mündung fast 2mal breiter als der vorletzte, der mindestens 2mal breiter als der vorige ist. Die Umgänge sind verhältnismässig niedrig aber von oben gewölbt und durch eine tiefe (!) Naht getrennt, besonders die drei ersten. Letzter Umgang an der Peripherie (im Profil) gedrückt-gerundet, doch nicht "fast stumpfkantig" (wie in der Originalbeschreibung), höchstens bei den nicht völlig erwachsenen Exemplaren, leicht geschultert. Mündung oval, viel breiter als hoch, etwas schräg gestellt. Nabel ganz eng, die Innenumgänge sind darin nicht sichtbar, manchmal ist der Nabel durch den Spindelrand der Mündung teilweise bedeckt.

Die Schale ist gelblich hornfarben (unten heller), dünnwandig, stark durchscheinend und glänzend. Auf der Oberseite kommen dichte und sehr feine Spirallinien vor (in der Originalbeschreibung wurden sie nicht erwähnt. Dr. Janssen hat aber festgestellt (briefliche Mitteilung an Riedel, 20.10.1992: "Der Typus von *moussoni* zeigt übrigens auch die mikroskopisch feine Spiralstreifung wie Ihre beiden Stücke"), ähnlich wie bei den meisten *Schistophallus*-Arten, aber schwächer als gewöhnlich bei jenen.

Von den zwei am nächsten verwandten Arten, *O. (M.) glaber* (Rossmässler, 1835) und *O. (M.) urbanskii* Riedel, 1963, unterscheidet sich *O. moussoni* vor allem durch die bedeutend grösseren Masse, *O. glaber* erreicht nur selten eine Schalenbreite von 17 mm, *O. urbanskii* ist noch viel kleiner und gleichzeitig höher (von oben mehr gewölbt). Überdies ist die Naht bei diesen beiden Schneckenarten deutlich seichter, der letzte Umgang weniger verbreitert, der Nabel noch etwas enger als bei *O. moussoni*, und die Oberseite der Schale glatt, ohne Spirallinien.

Die früher als *moussoni* identifizierte *O. (Schistophallus) investigatus* sp. n. ist auch kleiner als *O. moussoni* (die Schalenbreite erreicht nur ausnahmsweise 19 mm), hat eine deutlich seichtere, breit berandete Naht und meistens stärkere Spirallinien. Trotz dieser Unter-

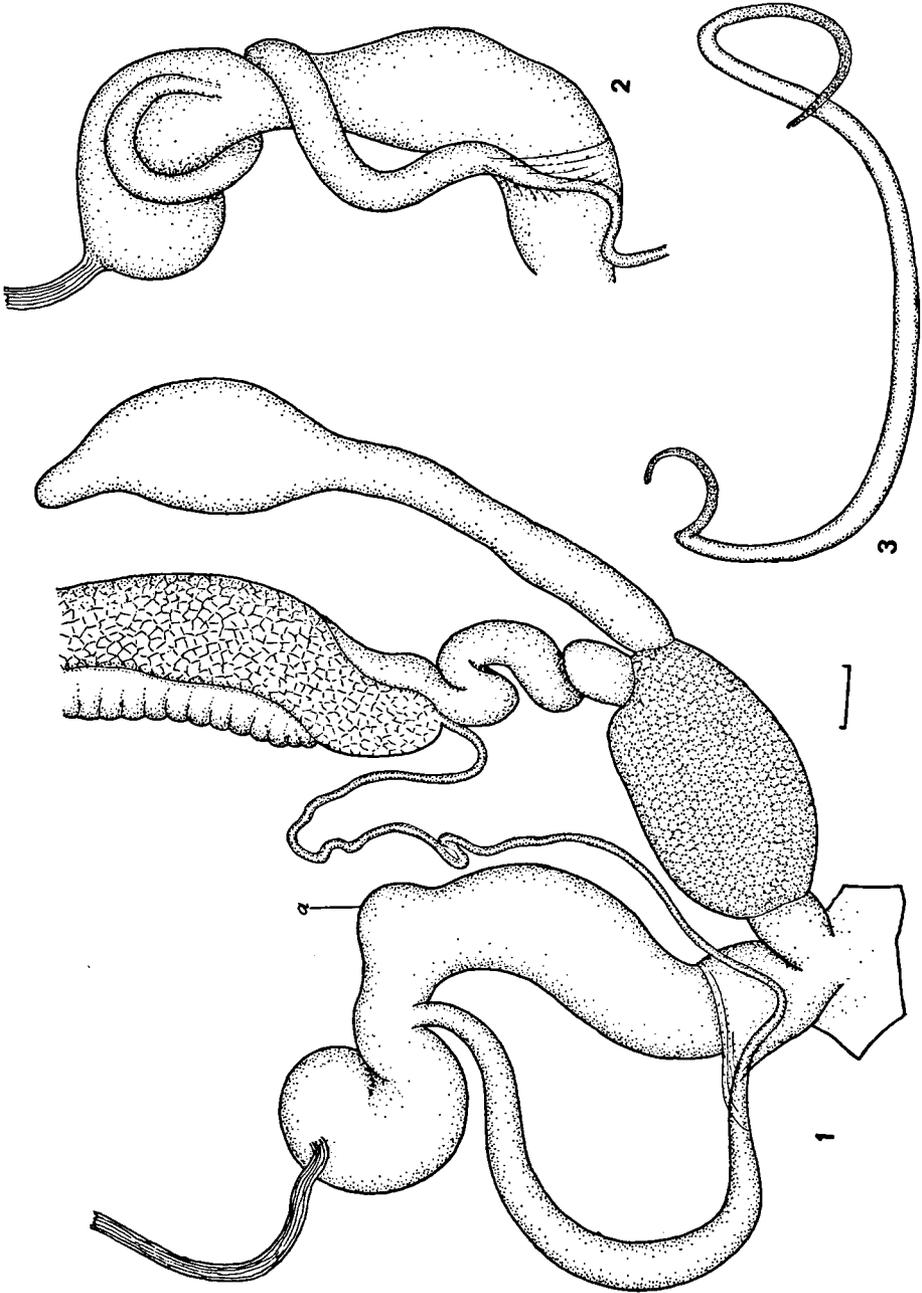


Fig. 1-3. *Oxychilus (Morina) moussoni* (Kobelt) von Rumeli Hisar bei Istanbul. 1, Genitalorgane (a, laterale Anschwellung des Penis); 2, Penis eines anderen Exemplares von der Gegenseite; 3, Spermatophore. Masstab: 1 mm.

schiede ist sie aber manchmal konchyologisch nicht leicht von *O. moussoni* zu unterscheiden; genitalmorphologisch und im Bau der Radula sind deutliche Unterschiede vorhanden.

Anatomisch wurden sechs erwachsene Exemplare untersucht.

Genitalorgane (Fig. 1-3) typisch für die Untergattung *Morlina* A.J. Wagner. Penis massiv, verbogen, unregelmässig zylindrisch, oft mit einer lateralen Anschwellung (einem Auswuchs) im distalen Teil. Eine dünne Penisscheide umgibt nur das proximale Ende des Penis und haftet mit ihrem freien Rand an der Übergangsstelle zwischen dem Epiphallus und dem Vas deferens. Terminales Flagellum sehr gross und dick, meistens sehr charakteristisch nierenförmig. Dünner Penisretraktor inseriert subapikal (!) an dem Flagellum. Der Epiphallus ist lang und dick (mindestens so lang wie der Penis ohne Flagellum), geht allmählich ohne deutliche Grenze in das dünne und sehr lange Vas deferens über.

Atrium genitale nicht vorhanden. Vagina mittellang (etwas länger als die Hälfte des eigentlichen Penis), meistens fast völlig, ausser am proximalen Ende, mit einer grossen, länglich eiförmigen Drüse bedeckt. Eileiter verhältnismässig lang, etwa so lang wie die Vagina, ziemlich dünn, oft gewunden. Truncus receptaculi ungefähr so lang und dick wie der Eileiter, Receptaculum seminis mittelgross, verlängert, manchmal am Ende zugespitzt oder (Fig. 1-2) mit einem terminalen Zipfel. Im Spermoviduktus ist der männliche Teil ("Prostata") deutlich breiter und geräumiger als der eng quergefaltete weibliche Teil.

Innenbau des Penis ähnlich wie bei anderen *Morlina*-Arten. Im proximalen Teil des Penis befinden sich zwei starke, nahe gelegene Längsfalten, von welchen die eine in der Gegend der lateralen Penisanschwellung sich wieder proximalwärts wendet und in einem grossen Lappen endet. Innenwandungen des Flagellums mit ziemlich starken, unregelmässigen Falten.

Bei einem der seziierten Tiere wurde im Receptaculum seminis und seinem Stiel eine Spermatophore gefunden: askarioidal in Form, dünn und sehr lang (länger als der Epiphallus), weisslich (der durchscheinende Inhalt!), nur die beiden Enden sind dunkelbraun (Fig. 3).

Radula vom *Morlina*-Bauplan, d.h. Zentralplatte sehr klein mit ganz kurzem Mesoncus, die höchste Zahl (innerhalb der Gattung *Oxychilus* Fitzinger) der Platten in einer Querreihe sowie die höchste Zahl der Querreihen.

$$\text{Formel } \frac{26 M}{1} + \frac{1 M}{2} + \frac{4 L}{3} + \frac{C}{3} + 31 \times 52$$

(bei einem Exemplar beobachtet). Erste Marginalplatte mit Spur eines Entoconus.

Verbreitung. — Es scheint, dass *O. (M.) moussoni* eine ganz eng verbreitete Art ist, die nur das Bosphorus-Gebiet (an beiden Seiten der Bosphorusenge) besiedelt. Ihr Areal ist vom Verbreitungsgebiet von *O. (M.) urbanskii* umgeben und wohl teilweise bedeckt (Riedel 1984), berührt dagegen wahrscheinlich nicht das Areal von *O. (M.) glaber*.

### ***Oxychilus (Schistophallus) investigatus* sp. n. Riedel (Fig. 4-6)**

*Schistophallus oskari* (sic !): Sturany & Wagner, 1914: 28, Taf. 1 Fig. 4a-c (Schale), von "Slivno" (Sliven), Bulgarien.

*Oxychilus (Schistophallus) oscari*: Riedel, 1961: 133 (partim, aus Bulgarien), Fig. 1, 2 (Genitalien), 3 (Radula). Non *Hyalina (Retinella) oscari* Kimakowicz, 1883 [= *Oxychilus (Schistophallus) oscari* (Kimakowicz)]. Cf. Riedel, 1972: 191.

*Oxychilus (Schistophallus) moussoni*: Riedel, 1959b: 146 (aus der Umgebung von Sile, Türkei), Fig. 3, 4 (Schale), 5, 7 (Genitalien), 8 (Radula). Riedel, 1972: 191, Fig. 5-7 (Genitalien). Riedel, 1975: 163. Riedel, 1984: 78. Stojaspal, 1986: 18 (von Riedel anatomisch geprüft). Non *Hyalina moussoni* Kobelt, 1878 [= *Oxychilus (Morlina) moussoni* (Kobelt)]

Locus typicus. — Bulgarien, Strandza: Gramatikovo.

Holotypus. — Das von Riedel (1961) als *Oxychilus oscari* (Kimakowicz) beschriebene und abgebildete (Genitalorgane, Radula) Exemplar; 05.06.1959 R. Bielawski leg.: — Schale (Fig. 4-6) abgesondert, Körper und Genitalien in Alkohol, Radula in Kanadabal-sampräparat. Masse der Schale: Breite 17,0 mm, Höhe bei senkrechter Achsenlage 8,8 mm, bei geneigter Achsenlage 7,8 mm; 5 Umgänge. Er ist aufbewahrt im Museum und Institut für Zoologie der Polnischen Akademie der Wissenschaften, Warszawa.

Paratypen. — Als Paratypen gelten nur die Exemplare aus Bulgarien (Umgebung von Gramatikovo und Kotel), die von Riedel (1972: 191) unter dem Namen *Oxychilus (Schistophallus) moussoni* erwähnt wurden, sowie eine Schale vom Ajdere-Tal bei Malke Tárnovo (1967 A. Wiktor leg.). Sie befinden sich im MIZ-Warszawa, im Naturhistorischen Museum Wrocław, eine Schale vom Berg Razbojna bei Kotel im Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden.

Die in verschiedenen anderen Sammlungen aufbewahrten, von Riedel vor dem Jahre 1992 als *Oxychilus moussoni* bestimmten Exemplare (hauptsächlich aus der Türkei) gehören wohl sämtlich zu *Oxychilus investigatus* sp. n. Sie stellen aber, mit Ausnahme der oben erwähnten, keine Typen dar.

Beschreibung der Schale und der Anatomie: siehe Riedel, 1972 unter *O. (Sch.) moussoni*.

Neue Fundorte. — A, Bulgarien. Strandza, Bezirk Burgas: die Höhlen (1) Kaletto-Jamata bei Mladezko und (2) Bratanovskata peštera bei Malko Tárnovo. B, Türkei. Vilayet Bursa: (3) Iznik Gölü, S-Ufer des Sees, (4) Yeniköy NE. Orhangazi, (5) (? juvenil) Uludag, an der Strasse Bursa-Skigebiet, 860 m ü. NN. Vilayet Kütahya: (6) Südfuss von Uludag, 2 km SW. Safa. Vilayet Adapazari: (7) 6 km SE. Geyve Richtung Terakli. Vilayet Bolu: (8) Boludag W. Bolu. Vilayet Zonguldak: (9) (? juvenil) Wälder N. Safranbolu.

Die Belegexemplare zu den oben erwähnten Fundorten befinden sich in den Sammlungen: Naturhistorisches Museum Sofia (Nr. 1, 2), E. Neubert, Darmstadt (Nr. 3-7), J. Steffek, Banská Stianica, Slowakei (Nr. 8) und Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden (Nr. 9). Alle diese Proben wurden von Riedel als *O. moussoni* bestimmt (!).

Verbreitung. — *O. (S.) investigatus* bewohnt Südwest-Bulgarien (den östlichen Teil des Stara planina-Gebirges und das Strandza-Gebiet), den nördlichen Teil der europäischen Türkei, sowie das nordwestliche Kleinasien. Es ist nicht bekannt, wie weit diese Art nach Osten reicht und wo die Grenze zwischen den Verbreitungsgebieten von *O. (S.) investigatus* und der konchyologisch sehr ähnlichen Art *O. (S.) kobelti* (Lindholm) liegt. Die Populationen aus dem "Übergangsbereich" (z. B. aus dem Vilayet Zonguldak) sollten noch anatomisch geprüft werden (Riedel, 1972: 186, 194; 1989: 387).

Herrn Dr. R. Janssen (Frankfurt a. M.) sind wir für seine Bemühungen (siehe oben) zu grossem Dank verpflichtet. Wir danken auch ganz herzlich Herrn J. Hemmen (Wiesbaden) für das uns zur Verfügung gestellte Material von *O. moussoni*, sowie für die sprachliche Korrektur des Manuskriptes. Unser Dank gilt auch Dr. R.A. Bank für die photographischen Aufnahmen.

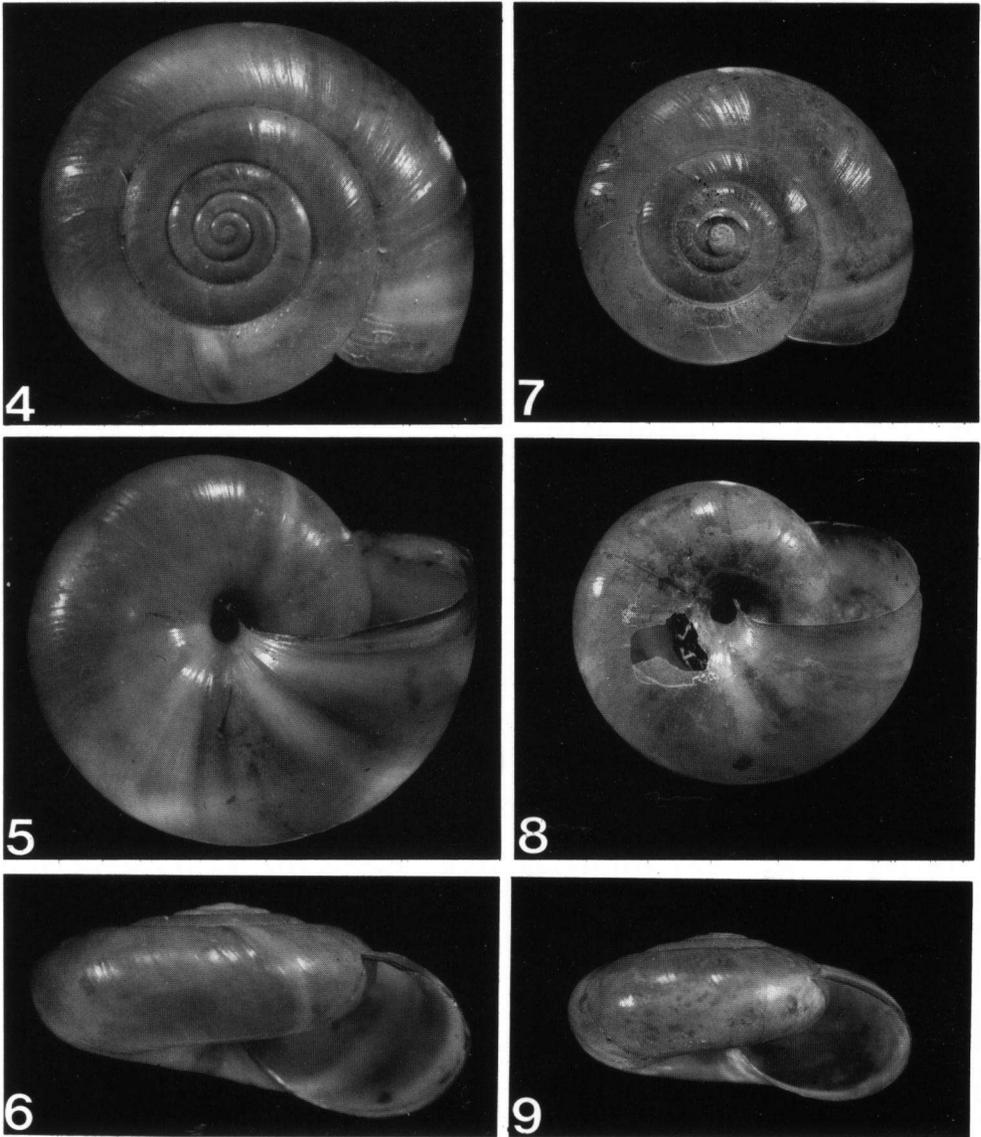


Fig. 4-9. *Oxychilus* spec. 4-6, *O. (Schistophallus) investigatus* sp. n., Bulgarien, Strandza, Gramatikovo, R. Bielawski leg. (Holotypus); wahre Breite 17,0 mm. 7-9, *O. (Morlina) moussoni*, Türkei, Festung Rumeli Hisar bei Istanbul, J. und C Hemmen leg.; wahre Breite 21,2 mm.

## LITERATUR

- FUCHS, A., & F. KÄUFEL, 1936. Anatomische und systematische Untersuchungen an Land- und Süßwasserschnecken aus Griechenland und von den Inseln des Ägäischen Meeres. — Arch. Naturgesch. (N.F.) 5: 541-662.
- KOBELT, W., 1878. Iconographie der Land- & Süßwasser-Mollusken mit vorzüglicher Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten 6 (1): 1-48, Taf. 151-165.
- RIEDEL, A., 1958. Über *Oxychilus samius* (Martens, 1889) (Gastropoda, Zonitidae). — Mitt. zool. Mus. Berl. 34: 109-111.
- , 1959a. Die von Dr. K. Lindberg in Griechenland gesammelten Zonitidae (Gastropoda). — Anns zool. Warsz. 18: 90-117.
- , 1959b. Über drei Zonitiden-Arten (Gastropoda) aus den Höhlen der Türkei. — Anns zool. Warsz. 18: 141-160.
- , 1961. Über *Hyalina* (*Retinella*) *oscardi* Kimakowicz, 1883 - die typische Art der Untergattung *Schistophallus* A.J. Wagner, 1914 (Gastropoda, Zonitidae). — Bull. Acad. zool. Sci. Sér. biol. 9: 133-137.
- , 1969. Die Untergattungen *Morlina* A.J. Wagner und *Riedelius* Hudec der Gattung *Oxychilus* Fitzinger (Gastropoda, Zonitidae). — Anns zool. Warsz. 27: 91-131.
- , 1972. Die Untergattung *Schistophallus* A.J. Wagner in Europa und Kleinasien (Gastropoda, Zonitidae). — Anns zool. Warsz. 29: 181-207.
- , 1975. Die Zonitiden-Fauna Bulgariens (Gastropoda), ihre Herkunft und Verbreitung. — Fragm. faun. Warsz. 20: 157-177.
- , 1983. Manche wenig bekannte und neue *Oxychilus*-Arten aus Griechenland (Gastropoda, Zonitidae). — Anns zool. Warsz. 37: 269-288.
- , 1984. Kritisches Verzeichnis der Zonitiden (Gastropoda: Pulmonata) der Türkei. — Türk. Bitki. Kor. Derg. 8: 67-96.
- , 1989. Zonitidae (sensu lato) des Ostpontischen Gebirges in der Türkei (Gastropoda). — Anns zool. Warsz. 42: 363-424.
- , 1992. The Zonitidae (sensu lato) (Gastropoda, Pulmonata) of Greece. — Fauna Graeciae, V: i-viii, 1-199.
- STOJASPAL, F., 1986. Ein Beitrag zur Molluskenfauna der Türkei. — Mitt. dt. malakozool. Ges. 38: 11-20.
- STURANY, R., & A.J. WAGNER, 1914. Über schalentragende Landmollusken aus Albanien und Nachbargebieten. — Denkschr. Akad. Wiss. Wien (math.-naturw. Kl.) 91: 19-138.
- WAGNER, H., 1934. Neue Beiträge zur Molluskenfauna Konstantinopels. — Folia zool. hydrobiol. 5: 331-335.