



## REVISION VON *OXYCHILUS DIAPHANELLUS* (KRYNICKI, 1836) AUS DER KRIM (GASTROPODA, STYLOMMATOPHORA, ZONITIDAE)

ADOLF RIEDEL

Museum und Institut für Zoologie, Polnische Akademie der Wissenschaften, Wilcza 64, 00-679 Warszawa, Polen

**ABSTRACT.** Variation of an abundant shell material and genital variation in 3 anatomically examined populations, as well as systematic position and taxonomic status of an endemic Crimean snail *Oxychilus diaphanellus* (Krynicky, 1836) have been studied. Based on revision of types, two more names, besides *Hyalinia taurica* Clessin, 1881, namely *H. planaria* Clessin, 1883 and *H. zonulata* Westerlund, 1886, are synonymized with *O. diaphanellus*.

**KURZFASSUNG.** Die Variabilität der Schale (auf einem umfangreichen Material begründet), Variabilität der Genitalorgane bei 3 anatomisch untersuchten Populationen, sowie die systematische Stellung und der „Status“ der auf der Krim endemisch lebenden Schnecke *Oxychilus diaphanellus* (Krynicky, 1836) wird behandelt. Aufgrund einer Revision der Typen werden zwei (drei? – die eine schon früher) nominelle Arten (*Hyalinia taurica* Clessin, 1881, *H. planaria* Clessin, 1883, *H. zonulata* Westerlund, 1886) als Synonyme von *Oxychilus diaphanellus* anerkannt.

**KEY WORDS:** Gastropoda, Zonitidae, taxonomic revision, Crimea

### EINFÜHRUNG

Seit sehr langem fühlte ich mich verpflichtet die endemische Krim-Art *Oxychilus diaphanellus* (Krynicky, 1836) näher zu behandeln. Um so mehr, dass sie – dank einem Genitalienpräparat in der Sammlung A. J. WAGNER (Mus. Warszawa) – eine von den etwa 20 ersten mir genitalmorphologisch bekannten Zonitiden-Arten war. Überdies lag und liegt es mir vor, in der Sammlung O. RETOWSKI (Mus. Warszawa), ein umfangreiches Schalenmaterial dieser Art, samt diesbezüglichen Typen anderer nominellen Krim-Arten (alle wurden aufgrund der RETOWSKI's Ausbeuten beschrieben): *Hyalinia taurica* Clessin, 1881, *planaria* Clessin, 1883 und *zonulata* Westerlund, 1886. Weiter: Es liegen mir die Belegexemplare (im Alkohol) zu HUDEC (1972) und schliesslich meine eigene Ausbeute von einer Exkursion nach der Krim vor.

CLESSIN (1883) hatte selbst seine (1881) *Hyal. taurica* für kleine oder juvenile Exemplare von *diaphanel-*

*la* Krynicky, 1836 anerkannt und diese zwei Namen synonym gestellt.

Weder RETOWSKI (1883) noch PUZANOV (1925, 1927: 227) nehmen keine eindeutige Stelle zur Frage von *planaria* und *zonulata*. PUZANOV (1925: 98) schreibt nur über *Hyal. diaphanella* (neben *Hyal. planaria*): „... in mehreren Localrassen auftretend“. – LIKHAREV & RAMMELMEYER (1952: 278), ohne Revision der Original-exemplare, stellen *zonulata* mit *O. diaphanellus* synonym und halten *planaria* für eine grössere Form (Varietät) von *O. diaphanellus*, mit einem breiteren letzten Umgang und verhältnismässig engerem Nabel.

A. J. WAGNER (1915: 465), noch ohne Kenntnis der Anatomie von *O. diaphanellus*, schrieb bei seiner Neubeschreibung von „*Schistophallus* [A. J. W.] (*Cellariopsis* [A. J. W.] *deubeli*)“: „Mit Rücksicht auf die Verhältnisse des Gehäuses steht diese Art der *H. planaria* Cless. aus der Krim und der *H. camelina* Bgt. aus dem

östlichen Balkengebiet und Vorderasien am nächsten, doch sind die anatomischen Verhältnisse dieser Formen noch unbekannt<sup>1</sup>.

Die Genitalorgane von *O. diaphanellus* von Simferopol, nach einem Alkoholpräparat in der Sammlung A. J. WAGNER, wurden von mir (RIEDEL 1957: 387, Abb. 3) nur nebenbei, in einer Revision der Zonitiden Polens abgebildet.

HUDEC (1972: 81, Abb. 6) hat eine Beschreibung und Abbildung der Genitalorgane bei einer Population von Čatyr-Dag-Gebirge, Krim, veröffentlicht und sand-

te auch mir einige Exemplare im Alkohol zur Untersuchung. Da sie aber anatomisch mit den von mir früher (1957) untersuchten Genitalien nicht übereinstimmen, war ich nicht sicher ob wir hier mit einer genitalmorphologisch veränderlichen Art oder mit zwei verschiedenen Arten zu tun haben (RIEDEL 1980: 112/113, siehe auch RIEDEL 1998). Auch die nähere taxonomische (subgenerische) Stellung und die verwandtschaftlichen Beziehungen dieser Schnecke(n?) blieben unklar.

### *Oxychilus (Oxychilus?) diaphanellus* (Krynicky, 1836)

*H. [elix (Helicella)] diaphana* Krynicky, 1833: 436. Locus typicus: „Habitat in montosis sylvaticis Tauria [= Krim]...“ – „(meždu [zwischen] Skel’ju i [und] Merdven’ju)<sup>2</sup>.“ – Non *Glischrus (Helix) diaphana* Studer, 1820 = *Vitrea diaphana* (Studer).

*H. [elix (Helicella)] diaphanella* Krynicky, 1836: 204. „Habitat ...“ wie früher, aber „(meždu Skel’kju i Nerdven’ju)<sup>3</sup>.“ – Nomen novum pro *H. diaphana* Krynicky, 1833.

*Hyalinia taurica* Clessin, 1881: 136. Locus typicus: „Park vom Schach Mamay in der Krim“ [W von Feodosija = Theodosia, NW Staryj Krim].

*Hyalinia diaphanella*: CLESSIN 1883: 41, Taf. 2 [sic!] Fig. 3 = *Hyalina [sic!] taurica* Clessin, 1881. – RETOWSKI 1883: 5. – PUZANOV 1925: 56, Taf. 1 Fig. 4–6 und 10, Taf. 7 Fig. 1.

*Hyalina [sic!] planaria* Clessin, 1883: 42, Taf. 3 Fig. 2. Locus typicus: Ruine Isar bei Jalta, Krim. – RETOWSKI 1883: 5. – PUZANOV 1925: 55, Taf. 1 Fig. 7–9.

*H. [yalinia (Polita)] zonulata* Westerlund, 1886: 50. Locus typicus: „Krim b. Otus: Retowski“ [nach einer Karte in PUZANOV 1927: in der Umgebung (westlich) von Feodosija]. – PUZANOV 1927: 227 (als „subspecies?“ von *H. diaphanella*).

*Oxychilus (Oxychilus) diaphanellus* + var. *planaria*: LIKHAREV & RAMMELMEYER 1952: 278.

*Oxychilus diaphanellus*: RIEDEL 1957: 387, Fig. 3 (Genitalien); 1980: 112; 1998: 54.

*Oxychilus* (subgen. ?) *diaphanellus*: HUDEC 1972: 81, Fig. 6 (Genitalien), Taf. 4 Fig. 33 (Schale).

### MATERIAL

A. In der Sammlung O. RETOWSKI, Schalenmaterial. Die aufgezählten Fundorte werden nicht geographisch geordnet. – 1. „Staryj-Krim, Friedenthal“ – 15 Exempl.; 2. „Friedenthal“ – 29; 3. „Kosma-Damian“ [Kloster] – 23; 4. „Ortolan“ – 13; 5. „Simferopol“ – 11; 6. „Muschasch“ – 1; 7. „Kosi“ – 3; 8. „Babugan-Jaila“ – 3; 9. „Uspenski Klost. [er]“ – 16; 10. „Alupka“ – 30; 11. – „Sewastopol“ – 42; – alles als *diaphanella* bestimmt. – 12. *Hyal. taurica* Clessin, „Schach Mamai“ – Lectotypus (nov.) + 7 Paralectotypen; 13. *Hyal. planaria* Clessin, „Ruine Issar bei Jalta“, „2 von 3 Originalex.“ – Lectotypus (nov.) + 1 Paralectotypus; 14. „Nikita“ – 1

Ex., als *H. diaphanella* f. *planaria* bestimmt; 15. „Baidar-Thor – 22, als *H. diaphanella* typ. et v. *planaria* bestimmt; 16. *Hyal. „zonatula“* [sic!] = *zonulata* Westerlund, „Tumanova-balka bei Otus“ – Lectotypus (nov.) + 2 Paralectotypen. Zusammen: 222 Schalen.

B. In der Sammlung A. J. WAGNER (RETOWSKI don.). 17. „Simferopol“ – 2 Schalen + ein Präparat der Genitalien (abgebildet in RIEDEL 1957), als *diaphanella* bestimmt; 18. „Iskele“ (als *diaphanella*) – 3 Schalen; 19. „Jaila Dagh“ (als *planaria*) – 3 + 2 juv. Schalen.

C. Neueres Material. 20. Čatir [= Čatyr] Dag-Massiv, Gipfel Eklisi-Burun, 1500 m, 1970 V.

<sup>1</sup> Es hat sich erwiesen, dass beide diesen Schnecken mit *Oxychilus (Cellariopsis) deubeli* (A. J. Wagner) näher nicht verwandt sind. – A.R.

<sup>2,3</sup> Ich konnte diese Ortschaft, in keinen diesen Schreibweisen, auf den mir zugänglichen Karten von der Krim (die älteste vom 3. Viertel des XIX. Jahrhunderts) nicht finden. Dasselbe betrifft auch mancher anderen geographischen Namen, die ich nachstehend in der Originalschreibweise von den Veröffentlichungen und den Beizetteln (Sammlung O. RETOWSKI) zitiere.

HUDEC leg. et don. – 3 Schalen + 10 Exempl. im Alkohol (Belege zu HUDEC 1972); 21 und 22. NE Hänge von Čatyr Dag, unterhalb des Passes Angarskij pere-ryv, 650–700 m und zwischen Pereval'noe und Angarskij pereryv an der Landstrasse Simferopol-Alušta, 1991 A. RIEDEL leg. – zusammen 41 Schalen + 9 im Alkohol; 23. Simferopol, Parkanlage am Ufer von Salgir, 1991 E. KIERYCH leg. – 4 + 5 im Alkohol; 24. Simferopol, Felshügel (Nummulitenkalk) des Skythischen Akropol am Rande der Stadt, 1991 A. RIEDEL leg. – über 300 Schalen + 112 im Alkohol.

## SCHALE

Schale (Abb. 1–12) ca 6,5 – ca 10,5 (ausnahmsweise bis 12) mm breit, von oben fast flach bis ganz wenig gewölbt, eng gewunden, die 5–6 Umgänge nehmen langsam und regelmässig zu, der letzte ist nur ein bisschen breiter als der vorletzte, an der Periphärie gerundet. Glatt und stark glänzend, nur mit Zuwachsstreifen, keine Spirallinien vorhanden. Nabel mittelweit, ziemlich perspektivisch.

Die Schale ist variabel, die konchyologische Veränderlichkeit und die Unterschiede zwischen den einzelnen Populationen sind aber nicht grösser als bei vielen anderen *Oxychilus*-Arten. Sie betreffen vor allem der Schalenbreite und der Zahl der Umgänge. Man soll auch betonen, dass die von verschiedenen Verfassern (CLESSIN, WESTERLUND, PUZANOV) angeführte Zahl der Umgänge von der Zählungsmethode abhängt und die Schalenbreite oft ungenau gemässigt wurde – was ich u.a. auf dem Belegmaterial feststellen konnte.

Nachstehend gebe ich die Schalenbreite und Zahl der Umgänge (nach der EHRMANN's Methode gezählt) für die grössten Exemplare von verschiedenen Populationen:

1. Uspenski Kloster – nur bis 7,3 mm bei 5 Umgängen, und es scheint mir, es handelt sich hier um schon ausgewachsene Exemplare; 2. Simferopol – bis 8,5 mm, 5 3/4 Umg.; 3. Saryj Krim – 8,8 mm, 6 Umg.; 4. Alupka – 10,3 mm, 6 Umg.; 5. Sewastopol – 10,4

mm, 6 Umg. – Bei *planaria*: Lectotypus – 9,1 mm, 6 Umg., Paralectotypus – 9,3 mm, 6 Umg. (CLESSIN gibt für *planaria* 11 mm (!) und 6 Umg., für *diaphanella* 7 mm und 7 (!) Umg. an; PUZANOV für *planaria* aus Simmeiz – bis 12 mm und 7 Umg.<sup>4</sup>). Bei *zonulata*: Lectotypus – 8,6 mm, 5 3/4 Umg., der grösste Paralectotypus – 9,9 mm, 5 3/4 Umg. (nach WESTERLUND: 9,5 mm bei 7(!) Umgängen). Bei dem Lectotypus (grösstes Exemplar) von *taurica* – 6,6 mm, 5 1/4 Umg.; es scheint mir, dass alle Original Exemplare von *taurica* unausgewachsen sind.

D. Zwei von mir 1976 anatomisch untersuchte Exemplare in coll. ZIN-St. Petersburg: das eine vom 1888, von Simferopol, das andere, ex coll. LINDHOLM – ohne genaue Lokalisation.

Die Variabilität anderer Schalenmerkmale ist auch nicht besonders bedeutend: das Gewinde etwas mehr oder etwas weniger erhoben, der Nabel (meistens im Zusammenhang damit) etwas enger oder etwas breiter, letzter Umgang an der Mündung mehr oder weniger erweitert. Ich konnte keine deutlichen Unterschiede zwischen den „typischen“ *diaphanella* und *planaria* finden, auch keine geographisch verursachte konchyologische Variabilität wurde festgestellt.

WESTERLUND (1886) betont kursiv (!) in seiner Beschreibung von *Hyalinia zonulata*: „beiderseits mit zahlreichen, weisslichen, spiralfg. laufenden, dicht stehenden Linien o. schmalen Bändern“. – Man kann das erblicken nur bei einem der 3 Original Exemplare von *zonulata* und dieses wurde als Lectotypus gewählt. Dieses fragliche Merkmal kann aber kein artunterscheidendes Merkmal sein.

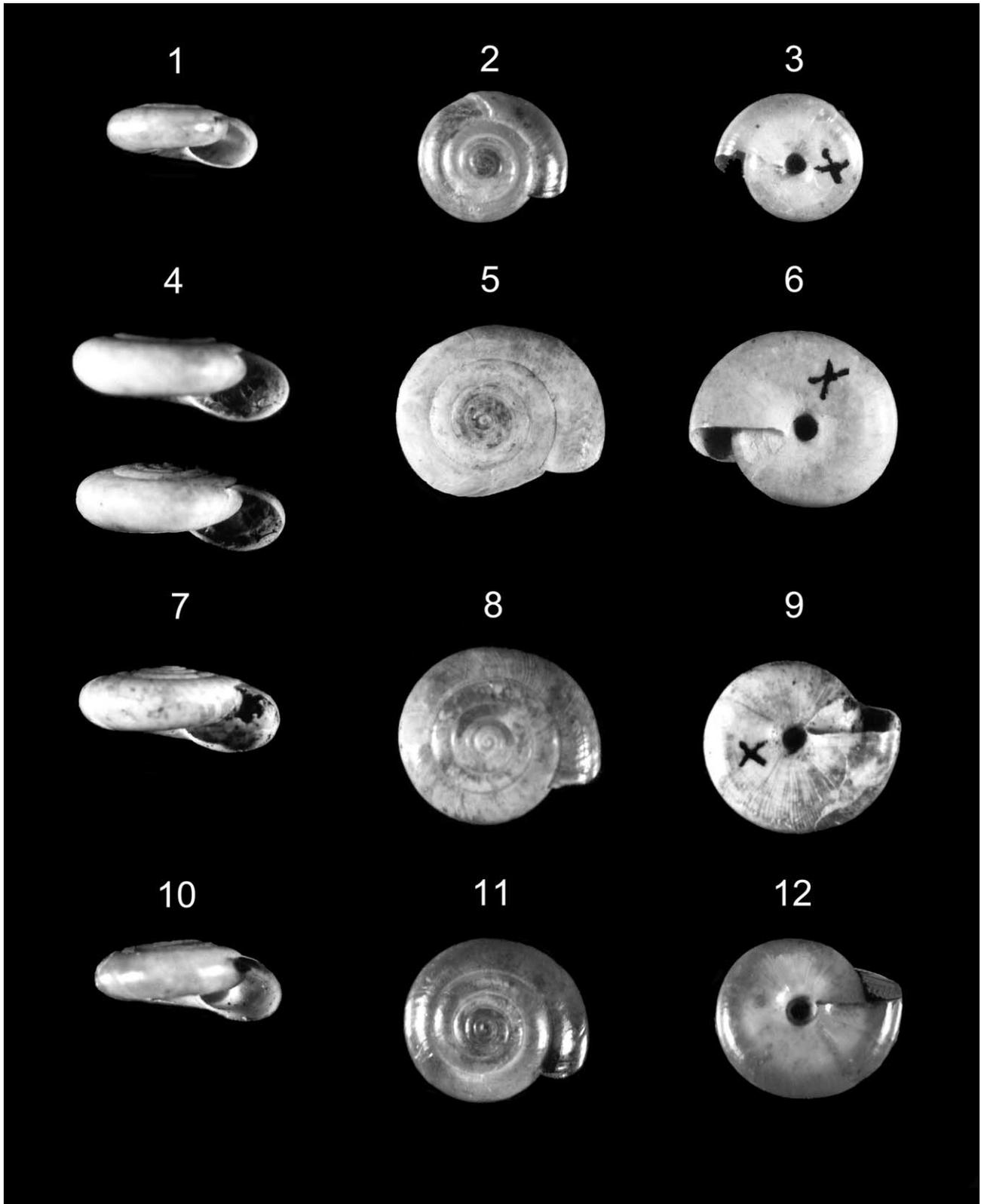
Bei den Schnecken von dem Gipfel Eklizi-Burun (Abb. 13) sind sie am meisten langgestreckt und dünn. Besonders lang ist das Flagellum des Penis, es ist länger als die Hälfte des eigentlichen Penis bis fast

## GENITALORGANE

Die Genitalorgane (Abb. 13–21; RIEDEL 1957 Abb. 3 und HUDEC 1972 Abb. 8) sind bei den 3 anatomisch untersuchten Populationen ziemlich deutlich verschieden.

Bei den Schnecken von dem Gipfel Eklizi-Burun (Abb. 13) sind sie am meisten langgestreckt und dünn. Besonders lang ist das Flagellum des Penis, es ist länger als die Hälfte des eigentlichen Penis bis fast

<sup>4</sup> In dem im Museum Warszawa vorliegenden Material (über 600 Exemplare!) ist keine so grosse Schale vorhanden. Nur einmal, bei einem von mir seziierten Exemplar (ohne genaue Lokalität auf der Krim) ex coll. Lindholm (ZIN, Nr. 359-1935), habe ich die Schalenbreite von fast 12 mm bei etwas über 6 Umgänge festgestellt.



Schalen von *Oxychilus diaphanellus*, 4fach vergr. (Fot. T. PŁODOWSKI), Abb. 1–3. Lectotypus von *Hyalinia taurica* Clessin, Abb. 4–6. Lectotypus von *Hyalina planaria* Clessin, Abb. 7–9. Lectotypus von *Hyalinia zonulata* Westerlund, Abb. 10–12. Exemplar von Simferopol

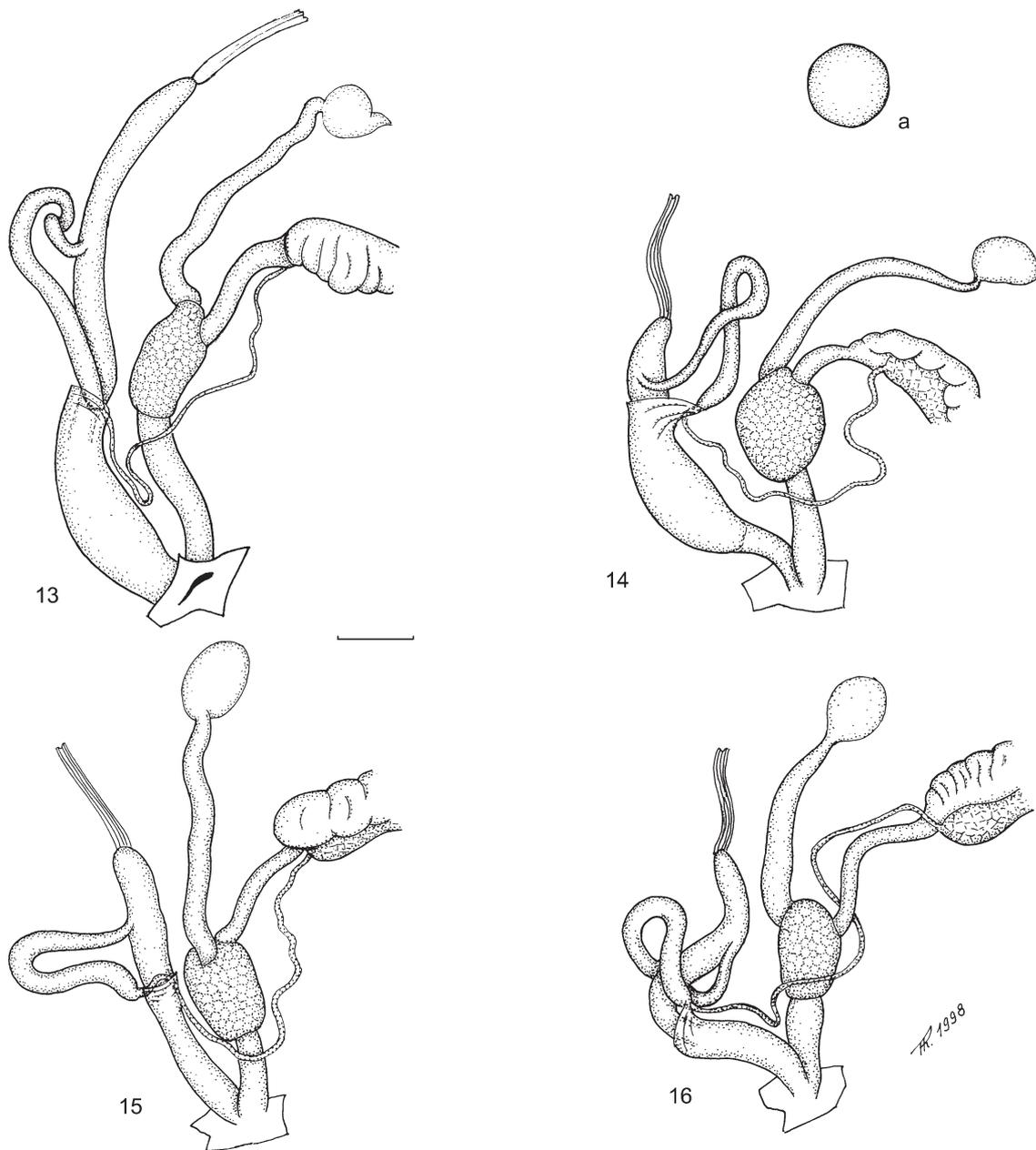


Abb. 13–16. *Oxychilus diaphanellus*, Genitalorgane: 13 – Gipfel von Eklisi-Burun (Čatyrdag-Massiv), 1970 V. HUDEC leg.; 14 – Angarskij pereryv (a – ein Ei von den Genitalien eines anderen Exemplars); 15 und 16 – Simferopol. Maßstab: 1 mm

so lang wie dieser. Nur die proximale Hälfte des eigentlichen Penis ist in einer Penisscheide versteckt (und dadurch dicker). Der Eileiter ist ziemlich lang aber nicht sehr lang. Die Genitalien der 3 von mir seziierten Exemplare stimmen mit der Beschreibung und Abbildung von Hudec – von demselben Fundort – überein.

Bei der Population vom Angarskij pereryv (Abb. 14) – 3 Exemplare wurden seziiert – ist der Penis viel kürzer, mehr gedrunken und fast völlig in einer sehr dicken, kräftigen Penisscheide versteckt, verengt sich jäh vor der Mündung. Das Flagellum ist kurz, nur etwa 1/4 der gesamten Penislänge bildend (d.h. ca 3 mal kürzer als der eigentliche Penis). Der Eileiter ist

<sup>5</sup> Eine von diesen Schnecken wurde beim Eierlegen gesammelt. Ihre verunstalteten weiblichen Ausführgänge wurden beim Präparieren zerstört. In dem weiblichen Teil des Spermooviductus befanden sich drei Eier, von welchen ein auf der Abb. 14a dargestellt wird um seine Größe im Vergleich mit der Größe der Genitalien zu zeigen.

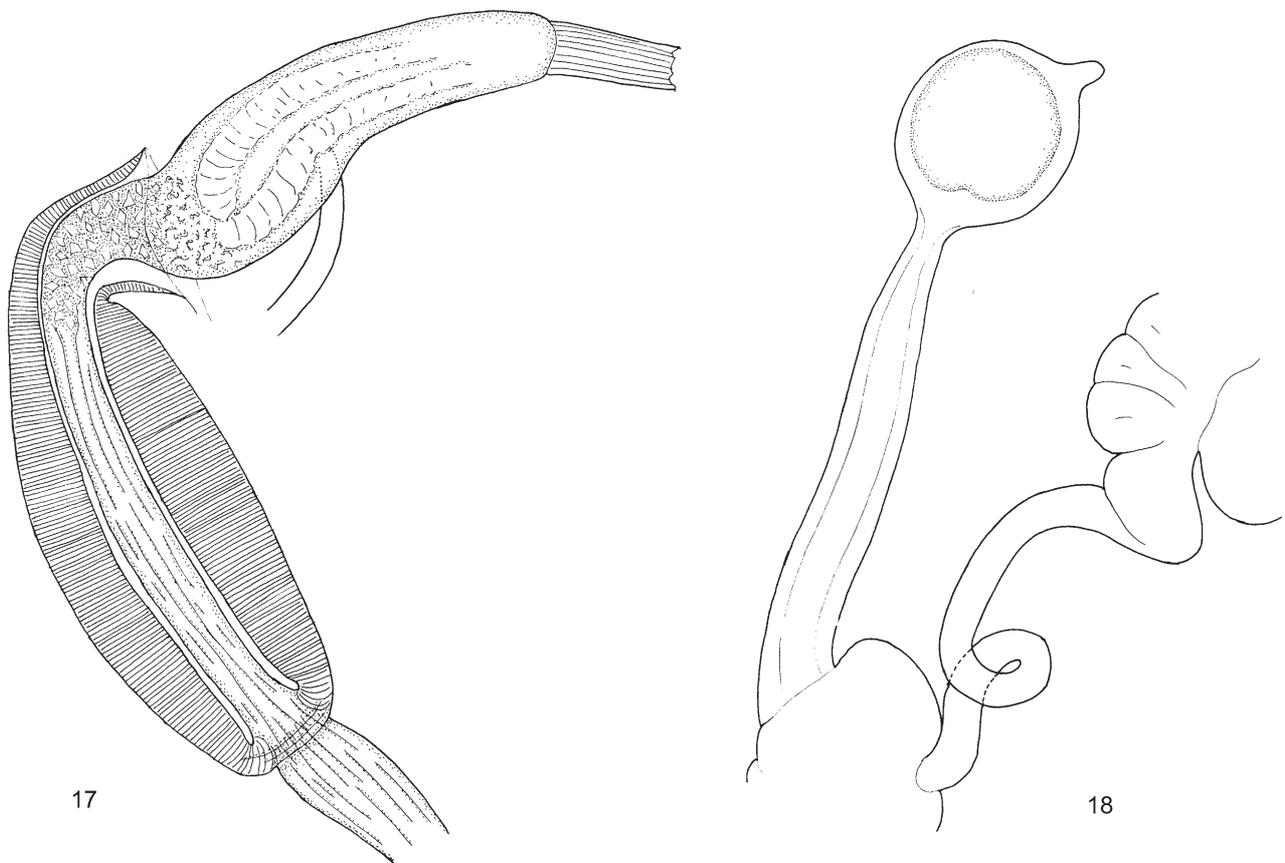


Abb. 17, 18. *Oxychilus diaphanellus*: 17 – Innenbau des Penis (halbschematisch, von einem Caedax-Präparat gezeichnet), Angarskij pereryy; 18 – Fragment der Genitalien, Präparat ex coll. A. J. WAGNER, Simferopol (cf. RIEDEL 1957 Abb. 3 – Zeichnung des Receptaculum seminis verbessert)

etwas kürzer als bei der vorigen Population, deutlich kürzer als die Vagina<sup>5</sup>.

Von der Population aus Simferopol untersuchte ich anatomisch zusammen 12 Exemplare, darunter ist ein Paar „in copula“ gefunden und fixiert (Bemerkung: bei einem der kopulierenden Schnecken – von einem anderen, nicht seziierten Paar – beträgt die Schalenbreite nur 6,2 mm!). – Besonders charakteristisch für diese Population ist der dünne und lange, bis sehr lange Eileiter, deutlich dünner und länger als die Vagina (Abb. 15 und 16). Flagellum oft keulenförmig verdickt, wie auf der Abb. 19 und RIEDEL 1957 Abb. 3<sup>6</sup>.

Die für allen drei Populationen gemeinsamen Merkmale: Die Genitalien sind im allgemeinen dünn und langgestreckt, mindestens in dem weiblichen Teil. Epiphallus ungefähr so lang wie der Penis samt Flagellum. Vas deferens fadenartig. Der Eileiter ist dünn und lang bis sehr lang. Vagina mit einer grossen perivaginalen Drüse, die ihre distale Hälfte bedeckt; diese Drüse ist eigenartig gefärbt: mindestens orange,

im proximalen Teil oft braun oder rostbraun pigmentiert, ähnlich wie bei den mir bekannten endemischen „*Ortizius*“-Arten aus Azoren (cf. RIEDEL 1998: 40). Truncus receptaculi dünn und sehr lang, Receptaculum seminis klein, eiförmig bis rundlich, manchmal spitzig beendet (Abb. 13 und 18, HUDEC 1972 Abb. 8).

Der Innenbau des Penis (Abb. 17, 19 und 20) ist auch ziemlich variabel, sogar innerhalb einer Population. Innenwandungen des proximalen Penisabschnittes mit schmalen, feinen Längsfaltchen, die aber z. B. bei den Exemplaren von Angarskij pereryy bis 3/4 des eigentlichen Penis reichen. Im weiteren Teil des Penis sind die mehr oder weniger regelmässigen Papillen (ohne Dornen) vorhanden. Die Papillen kommen meistens nur in einem kurzen Abschnitt des Penis vor. Die Lage des mit Papillen ausgekleideten Abschnittes ist recht verschieden (vergl. Abb. 19 und 20). Distalwärts gehen sie oft in eine Reihe der unregelmässigen schrägen Falten über. Nur ausnahmsweise reichen die Papillen bis zum Flagellum, wo in

<sup>6</sup> Bemerkung. Auf dieser Abbildung wurde die Penisscheide durch Übersehen nicht gezeigt. In Wirklichkeit gibt es hier eine Scheide, sie ist aber dünn und bedeckt nur das proximale Drittel des Penis (cf. HUDEC 1972: 81). Überdies wurde das Receptaculum seminis ungenau dargestellt (diese Abbildung wurde aber am 22.05.1952 (!) gemacht) – siehe hier Abb. 18.

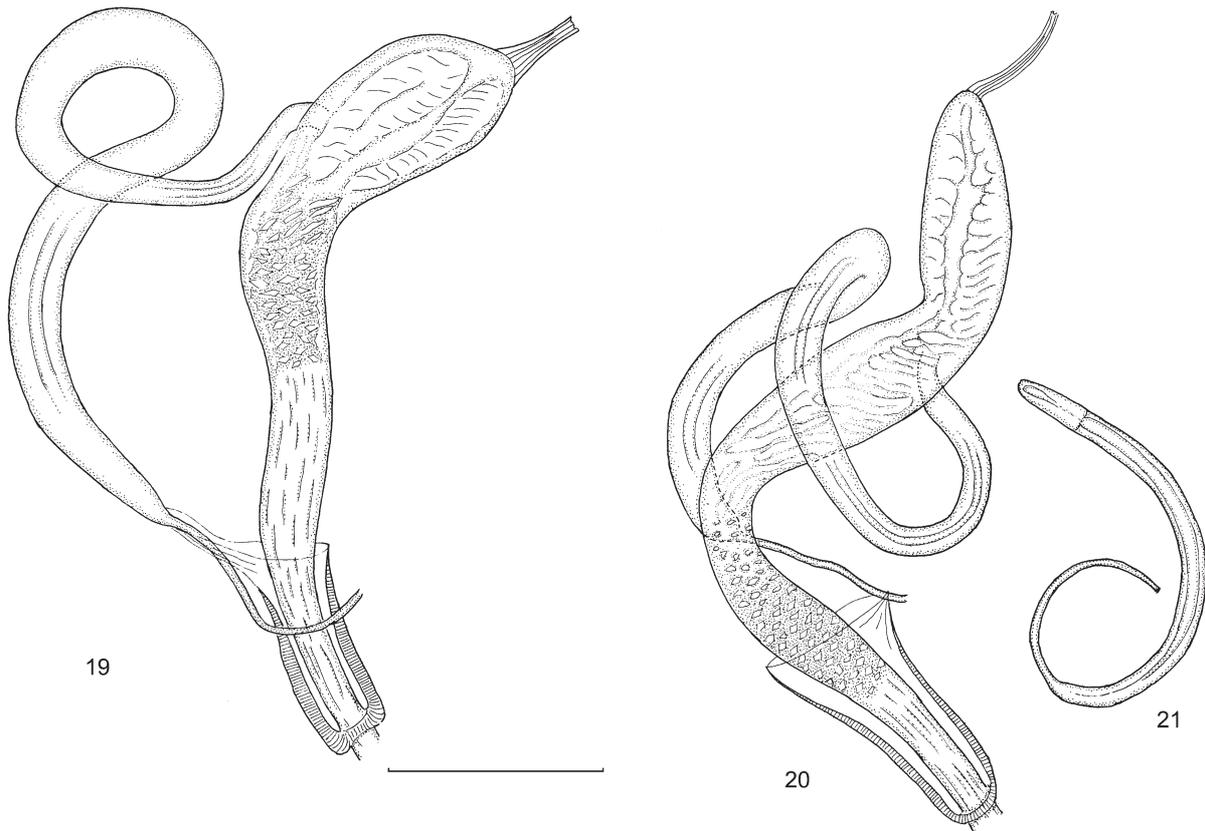


Abb. 19–21. *Oxychilus diaphanellus*, Simferopol: 19 und 20 – Innenbau des Penis bei zwei Exemplaren (halbschematisch, von den Caedax-Präparaten gezeichnet); 21 – Spermatophore. Maßstab: 1 mm

der Regel zwei schräg segmentierte doch verschieden ausgebildete Längswülste sich befinden.

NB. Bei keinem von den seziierten Exemplare wurde eine starke Verengung und Drehung des Penis auf

seinem Verlauf festgestellt wurde, was für viele *Oxychilus* s.str.- und *Ortizius*-Arten charakteristisch ist.

## RADULA

Radula (Abb. 22) mit Formel:

14–18 M/1 + 3–4 L/3 [oder 1 M-L /3 + 3L/3] + C/3 + 17–22 x 47–52,

ähnlich wie bei *Oxychilus* s.str.- und *Ortizius*-Arten, mit langem Mesoconus der Zentralplatte aber mit

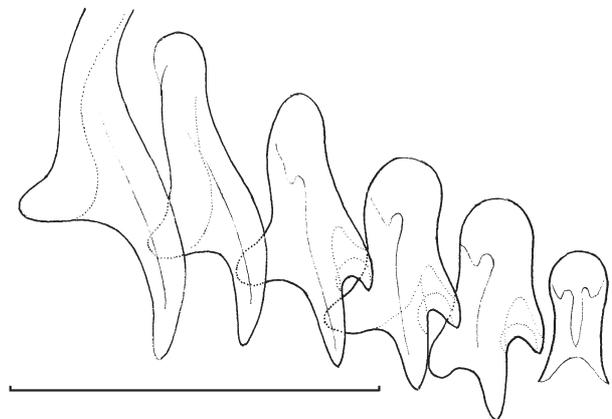


Abb. 22. *Oxychilus diaphanellus*, Simferopol, Radulaplatten. Maßstab: 0,01 mm

grösserer als durchschnittlich Zahl der Platten (cf. RIEDEL 1980: 88 und 89). Die Zahl der Lateralplatten

(3–4) variiert innerhalb der Populationen von Eklisi-Burun und von Simferopol.

## DISKUSSION

Die Schalenmerkmale und besonders die genitalmorphologischen Merkmale sind bei *O. diaphanellus* ziemlich stark veränderlich. Die Unterschiede kann man sowohl zwischen den einzelnen Populationen, als auch, manchmal, innerhalb einer Population finden. Es wurde aber keine Koinzidenz der Schalen- und der Genitalienveränderlichkeit bei den drei anatomisch untersuchten Populationen festgestellt.

In geographischer Hinsicht: Auf meinen eigenen Beobachtungen im Gelände mich stützend kann man meinen, dass die Population von Simferopol von jenen aus dem Krim-Gebirge durch eine waldlose, ziemlich trockene, eher steppenähnliche, jedenfalls für die Zonitiden ungünstige Zone isoliert ist. Eine lokale Differenzierung der Population von Simferopol wäre also, wegen der Isolation, ganz wahrscheinlich. Gleichzeitig konnte ich keine physiographische Bar-

riere zwischen den Populationen von Eklisi-Burun und Angarskij pereryv samt Umgebung (beide im Čatyrdag-Massiv) bemerken. Und die Populationen von dieser drei Gegenden sind von einander gerade so verschieden.

Schliesslich glaube ich, dass wir hier mit nur einer endemischen Art (oder „Superspezies“?) zu tun haben, die recht stark differenziert ist und möglicherweise jetzt 2–3 besondere „Arten in statu nascendi“ bildet. Bei den zukünftigen Mitteilungen über *O. diaphanellus* wäre es sehr erwünscht die Genitalorgane für jede anatomisch untersuchte Population abzubilden um die nähere und besser begründete Beurteilung dieser Frage darzustellen. Besonders wichtig wären solche Angaben von den Randstellen des Verbreitungsgebietes dieser Art: Sewastopol, Umgebung von Alupka, Feodosija-Gebiet (Staryj Krim etc.).

## SYSTEMATISCHE STELLUNG

*O. diaphanellus* nimmt innerhalb der Gattung *Oxychilus* Fitzinger eine etwas abgesonderte Stelle ein, obwohl er mit *Oxychilus* s.str. wahrscheinlich am nächsten verwandt ist. Am liebsten würde ich für *O. diaphanellus* sensu lato eine besondere neue Untergattung in der Nähe von *Oxychilus* s.str. aufstellen. Da aber meine subgenerische „Splitterung“ von *Oxychilus* Fitzinger manchmal kritisch angenommen ist (z. B.

GIUSTI & MANGANELLI 1999 ?- im Druck; siehe aber Riedel 1998: 36–38) enthalte ich mich von einer Neubeschreibung und zähle diese „Superspezies“, mit Fragezeichen, zu *Oxychilus* s.str. Gleichzeitig bin ich der Meinung, dass *O. diaphanellus* von den typischen („echten“) *Oxychilus* s.str.-Arten (RIEDEL 1998: 45) ziemlich weit steht.

## VERBREITUNG

*O. diaphanellus* (sensu lato) lebt endemisch auf der Krim, wo diese Schnecke in dem Krim-Gebirge weit verbreitet ist, autochthon mindestens von Staryj Krim und Schach-Mamai W von Feodosija (=Theodosia) im Nordosten bis Alupka und Simeiz im Südwesten (siehe die Karte in PUZANOV 1927: 281). Westlich und nordwestlich von dem Gebirge ist nur von wenigen Stellen bekannt: Sewastopol, Simferopol; als ein Syn-

anthrop? Sie kommt oft zahlreich vor, manchmal, z. B. im anthropogenischen Milieu auf dem Hügel des skythischen Akropolis in Simferopol – sogar massenhaft.

Die einzige alte (MOUSSON 1856: 396) Meldung über das Vorkommen dieser Schnecke in N-Kleinasien („Trapezunt“ = Trabzon) stützt sich fast sicher auf einer Fehlbestimmung (cf. RIEDEL 1995: 69).

## LITERATUR

CLESSIN S. 1881. Mollusken aus Taurien. Malak. Bl., Cassel, N.F. 3: 136–141.

CLESSIN S. 1883. Anhang zur Molluskenfauna der Krim. Malak. Bl., Kassel, N.F. 6: 37–52, tt. 2–3.



- GIUSTI F., MANGANELLI G. (im Druck). Redescription of two problematic Alpine *Oxychilus*: *O. adamii* (Westerlund, 1886) und *O. polygyra* (Pollonera, 1885) (Pulmonata, Zonitidae). *Basteria*, Lisse.
- HUDEC V. 1972. Poznámky k anatomii níkterých druhù plžù z Krymu. Bemerkungen zur Anatomie einiger Schneckenarten aus der Krim. *Čas. nár. Muz., Odd. přírod., Praha*, 141: 73–91, 22 ff., 6 tt. [ff. 23–38].
- KRYNICKI I. 1833. Novae species aut minus cognitae e Chondri, Bulimi, peristomae Helicisque generibus praecipue Rossiae meridionalis. *Bull. Soc. imp. Naturalistes, Moscou*, 6: 391–436, tt. 6–10.
- KRYNICKI I. 1836. Helices propriae dictae hucusque in limitibus Imperii Rossici observatae. *Bull. Soc. imp. Naturalistes, Moscou*, 9: 147–214.
- LIKHAREV I. M., RAMMELMEYER E. S. 1952. Nazemnye molljuskij fauny SSSR. *Opred. po faune SSSR*, 43. Moskva-Leningrad, 512 pp., 420 ff.
- MOUSSON A. 1856. Verzeichniss der von Herrn Dr. Schläfli eingekommenen zweiten malacologischen Sendung. *Vjschr. naturf. Ges., Zürich*, 1: 395–399.
- PUZANOV [PUZANOW] I. I. 1925. Materialy k poznaniju nazemnyh molljuskov Kryma. Čast' I. Molljuskij gornogo Kryma. *Bjull. moskovsk. Obšè. Ispyt. Prir., Otd. biolog., Moskva*, 33: 48–104, 7 tt. [als Fig.].
- PUZANOV [PUSANOW] I. I. 1927. Materialy k poznaniju nazemnyh molljuskov Kryma. Čast' III. Sostav, raspredele-nie i genezis krymskoj malakofauny. *Bjull. moskovsk. Obšè. Ispyt. Prir., Otd. biolog., Moskva*, 36: 221–282, 1 Karte.
- RETOWSKI O. 1883. Die Molluskenfauna der Krim. *Malak. Bl., Kassel, N.F.* 6: 1–34.
- RIEDEL A. 1957. Revision der Zonitiden Polens (Gastropoda). *Ann. zool., Warszawa*, 16: 361–464, 51 ff., 1 Karte, t. 46.
- RIEDEL A. 1980. Genera Zonitidarum. Diagnosen supraspezifischer Taxa der Familie Zonitidae (Gastropoda, Stylommatophora). Dr. W. Backhuys, Publ. Rotterdam, 197 pp., 294 ff., 2 tt.
- RIEDEL A. 1995. Zonitidae sensu lato (Gastropoda, Stylommatophora) der Türkei. Übersicht ~~der Anatol. Fauna~~ — faun., *Warszawa*, 38: 1–86, 45 Karten.
- RIEDEL A. 1998. Genera Zonitidarum – Addenda et corrigenda. *Warszawa*, 91 pp., ff. 295–357.
- WAGNER A. J. 1915. Beiträge zur Anatomie und Systematik der Stylommatophoren aus dem Gebiete der Monarchie und der angrenzenden Balkanländer. *Denkschr. math.-nat. Kl. kais. Akad. Wiss. Wien*, 91: 429–498, 24 tt.
- WESTERLUND C. A. 1886. Fauna der in der Paläarktischen Region (...) lebenden Binnenconchylien. I. Fam. Testacellidae, Glandinidae, Vitrinidae et Leucochro-idae. *Lund*, 88 + 7 pp.

received: November 20th, 1998

accepted: January 15th, 1999