

# SYSTEMATISCHE STELLUNG VON *OXYCHILUS HERZI* (O. BOETTGER, 1889) AUS DEM NORD-IRAN (GASTROPODA, ZONITIDAE).

ADOLF RIEDEL

*Museum and Institute of Zoology, Polish Academy of Sciences, Wilcza 64, 00-679 Warszawa, Poland*

**Abstract.**— Based on anatomical structure (genitalia, radula), and considering conchological characters, a new monotypic subgenus *Iranoxychilus* is established for *Oxychilus herzi* from N Iran.



**Key words.**— Gastropoda, Zonitidae, *Iranoxychilus* subgen. nov., N Iran.

## EINLEITUNG

*Oxychilus herzi* (O. Boettger, 1889) ist eine für Elburs-Gebirge im Nord-Iran endemische aber dort weit verbreitete Schnecke (Riedel 1966). Die Schnecke ist konchyologisch eher leicht erkennbar, obwohl von manchen anderen *Oxychilus*-Arten nicht besonders abweichend. Die bisher ungenügend bekannte Anatomie dieser Schnecke zeigte aber auf ihre ganz besondere systematische Stellung.

Es wurden bisher nur die unausgewachsenen Exemplare anatomisch untersucht (Forcart 1935: 435, Riedel 1966: 172, 1981: 185), mit den erst im Jugendstadium (fast fadenartig) entwickelten Genitalorganen. Auf den zugänglichen Beobachtungen mich stützend meinte ich stets, dass es sich hier um eine genitalmorphologisch bedeutend eigenartige *Oxychilus*-Art handelt. Noch in meinen "Genera Zonitidarum – Addenda et corrigenda" (1998, im Druck) schrieb ich (Anfang Februar 1998): "Eine besondere Untergattung?" – Erst heute bin ich imstande eine Begutachtung der systematischen Stellung von *O. herzi* etwas näher darzustellen.

Soeben habe ich nämlich von Dr. H. Schütt vier in Alkohol konservierte Exemplare von *O. herzi* zur Untersuchung erhalten (ein – ohne Schale): "Iran, Prov. Masenderan: Babol, im Zitronengarten, November 1997 leg. A. Mansoorian". Zwei Exemplare werden im Mus. u. Inst. f. Zoologie d. PAdW in Warszawa aufbewahrt, zwei weitere befinden sich in der Sammlung Schütt. Drei Exemplare wurden seziiert, sie erwiesen sich geschlechtsreif und das erlaubt die nachstehenden Folgerungen.

**Danksagung.** Herrn Dr. Hartwig Schütt (Düsseldorf) bin ich für die mir zur Untersuchung ganz unerwartet gesandten Exemplare dieser interessanten Schnecke zum grossen Dank verpflichtet. Fräulein Monika Kilis danke ich herzlich für die sprachliche Adjustation.

## *Iranoxychilus* subgen. nov.

**Species typica.** *Hyalinia (Polita) herzi* O. Boettger, 1889.

**Diagnose.** Schale etwa 15 bis (ausnahmsweise? – Riedel 1981, Abb. 6) 19 mm breit, von oben fast flach bis leicht gewölbt, sehr eng genabelt. Die  $5 \frac{1}{3}$  –  $5 \frac{1}{2}$  Umgänge nehmen regelmässig zu, sind an der Peripherie gerundet, von oben fast flach, die Naht ist ganz seicht. Glatt und glänzend, ohne Mikrorelief.

Genitalorgane. Penis ohne Flagellum, geht distalwärts, in einer scharfen Biegung, in den Epiphallus über. An dem Apex dieser Biegung haftet der Penisretraktor. Epiphallus mit einem lateralen Caecum in seinem Mittelabschnitt. Innenwandungen des Penis in dem proximalen Teil mit Längs- und/oder Schrägfaltchen, in dem distalen mit deutlichen unregelmässigen Papillen (ohne Dornen) ausgekleidet. Lange Vagina ohne Drüse, eine grosse Drüse umgibt dagegen fast den ganzen Eileiter. Truncus receptaculi sehr kurz.

Radula. Zentralplatte mit kurzem Mesoconus; zwei Paar der Lateralplatten und nur bis 13 Paar der Marginalplatten in einer Querreihe.

## *Oxychilus (Iranoxychilus) herzi* (O. Boettger, 1889)

*Hyalinia (Polita) herzi* O. Boettger, 1889: 937, t. 26, fig. 6a–d (Schale). Locus typicus: "Bei Taesch, Nordpersien, in 9000' Höhe" (ehem. Prov. Asterabad, zwischen Gorgan und Shahrud).

*Oxychilus (Morlina) herzi*: Forcart 1935: 435, fig. 8 (Radula).

*Oxychilus* (Subgen.?) *herzi*: Riedel 1966: 172, fig. 174–176 (Schale); Riedel 1981: 1981, fig. 6 (Schale).

**Schale.** Beschreibung und Abbildungen – siehe die oben zitierte Literatur. Bei den neu untersuchten Exemplaren sind die Schalen von oben fast flach, ihre Breiten betragen etwa 14–15 mm. Die Umgänge sind von oben kaum gewölbt, die Nähte sind ganz seicht, die Oberseiten der Schalen sind glatt, stark glänzend, ohne bemerkbare Mikroreliefe.

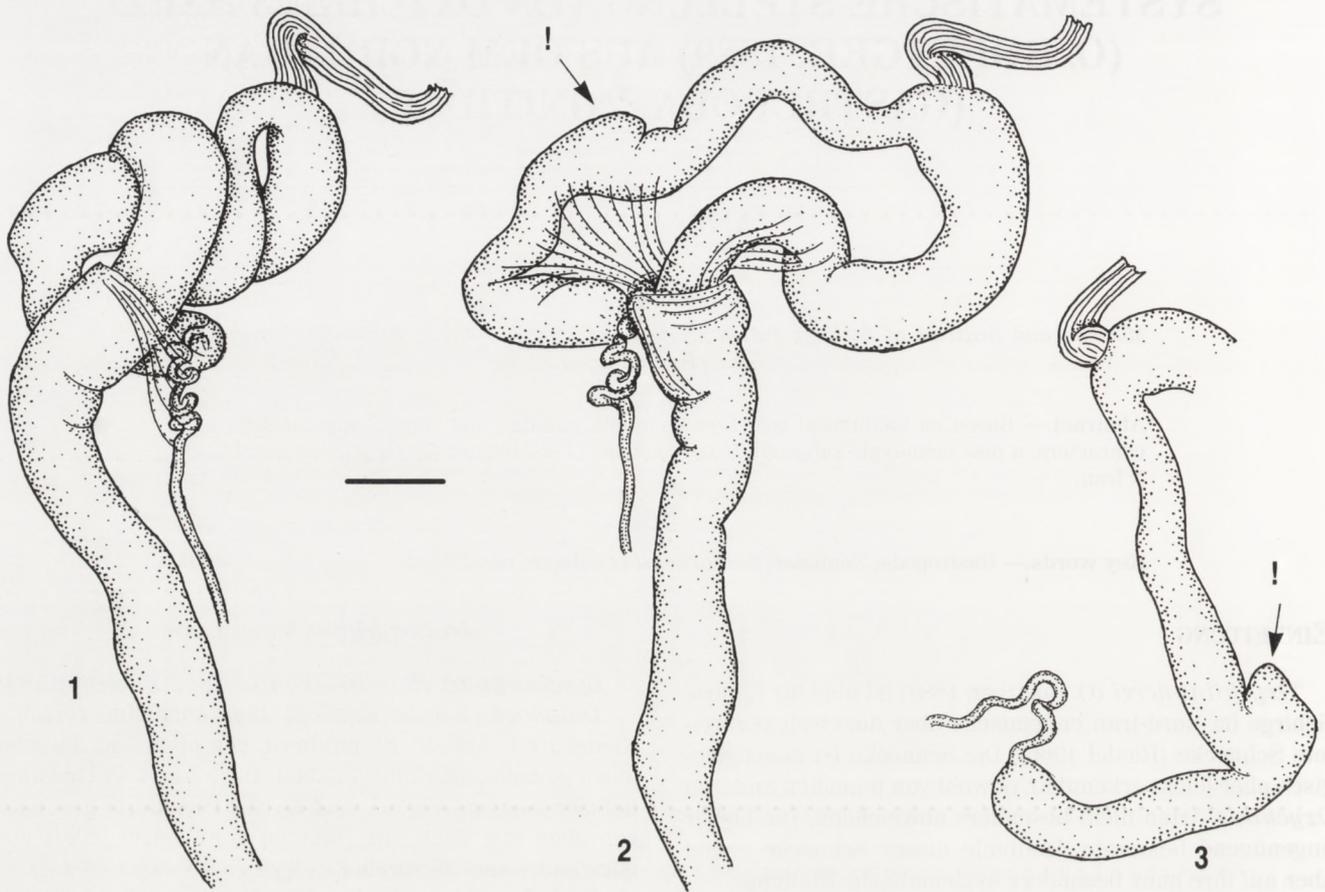


Abb. 1–3. *Orychilus (Iranorychilus) herzi*, Exemplar Nr. 1: 1. männliche Ausführgänge in natürlicher Lage (verwickelt); 2. dieselben gelöst; 3 – Epiphallus mit Caecum (!). Massstab: 1 mm.

Obwohl die neu vorliegenden Exemplare<sup>1</sup> gleich gross sind wie das grösste früher sezierte und nicht geschlechtsreife Exemplar – im Mai gesammelt! (Riedel 1981), sind die Genitalien bei diesen – im November gesammelten Schnecken – völlig entwickelt.

**Körper** wie bei anderen *Orychilus*-Arten. Mantel ohne Spur eines Schalenlappens. Färbung von oben stahlblau, von unten heller.

**Genitalorgane** (Abb. 1–6). Penis ohne Flagellum (!), er geht distalwärts unmittelbar, in der scharfen Biegung um 180°, in den Epiphallus über. Am Apex dieser Biegung haftet ein langer, enger Penisretraktor. Der Penis ist sehr lang, nicht allzudick, nur an seiner Basis manchmal etwas verdickt; er ist auf etwa  $\frac{2}{3}$  –  $\frac{3}{4}$  seiner Länge in einer Scheide versteckt. Der in der Scheide versteckte Abschnitt ist unregelmässig zylindrisch, der distale Abschnitt, ausserhalb der Scheide – abgeflacht. In natürlicher Lage

ist der distale Penisabschnitt mit dem Epiphallus stark und eng verwickelt (Abb. 1) und mit Membranen (Muskelsträngen?) dicht verbunden (Abb. 2, 5). – Der Epiphallus (von der Ansatzstelle des Penisretraktors etwas arbiträr gerechnet) ist deutlich kürzer als der Penis, etwas abgeflacht und gefaltet, verhältnismässig dick, am dicksten in seinem Mittelteil (!), wo er mit einem deutlichen lateralen Caecum (!) versehen ist (Abb. 3, 5). Vas deferens lang und dünn, bei dem Übergang in den Epiphallus ungewöhnlich stark verwickelt (auf den Abbildungen kaum dargestellt) und an dem Rand der Penisscheide befestigt.

Atrium genitale nicht ausgebildet. Vagina lang und dünn, ohne perivaginale Drüse (!). Eileiter wenig kürzer als die Vagina, fast völlig mit einer grossen Drüse bedeckt (!). Truncus receptaculi ganz kurz, Receptaculum seminis bei den 3 sezierten Exemplaren verschieden in Form und Grösse (Abb. 4–6).

Der Innenbau der männlichen Genitalien wurde bei einem Exemplar nach Zerschneiden der Peniswänden untersucht, bei einem anderen – im Caedax-Präparat beobachtet. – Innenwandungen des Penis in dem in der Scheide versteckten Abschnitt nur mit Schräg- und

<sup>1</sup>Es scheint mir, dass mir wohl alle in den europäischen Mollusken-Sammlungen aufbewahrten Exemplare von *O. herzi* vorlagen wurden (St. Petersburg - 1869 gesammelt, Frankfurt a.M. – Typen und neueres Material, Paris – Sammlung De Morgan, Basel – Belegexemplare zu Forcart 1935, Düsseldorf – Sammlung Schütt und Warszawa – manche Belegexemplare).

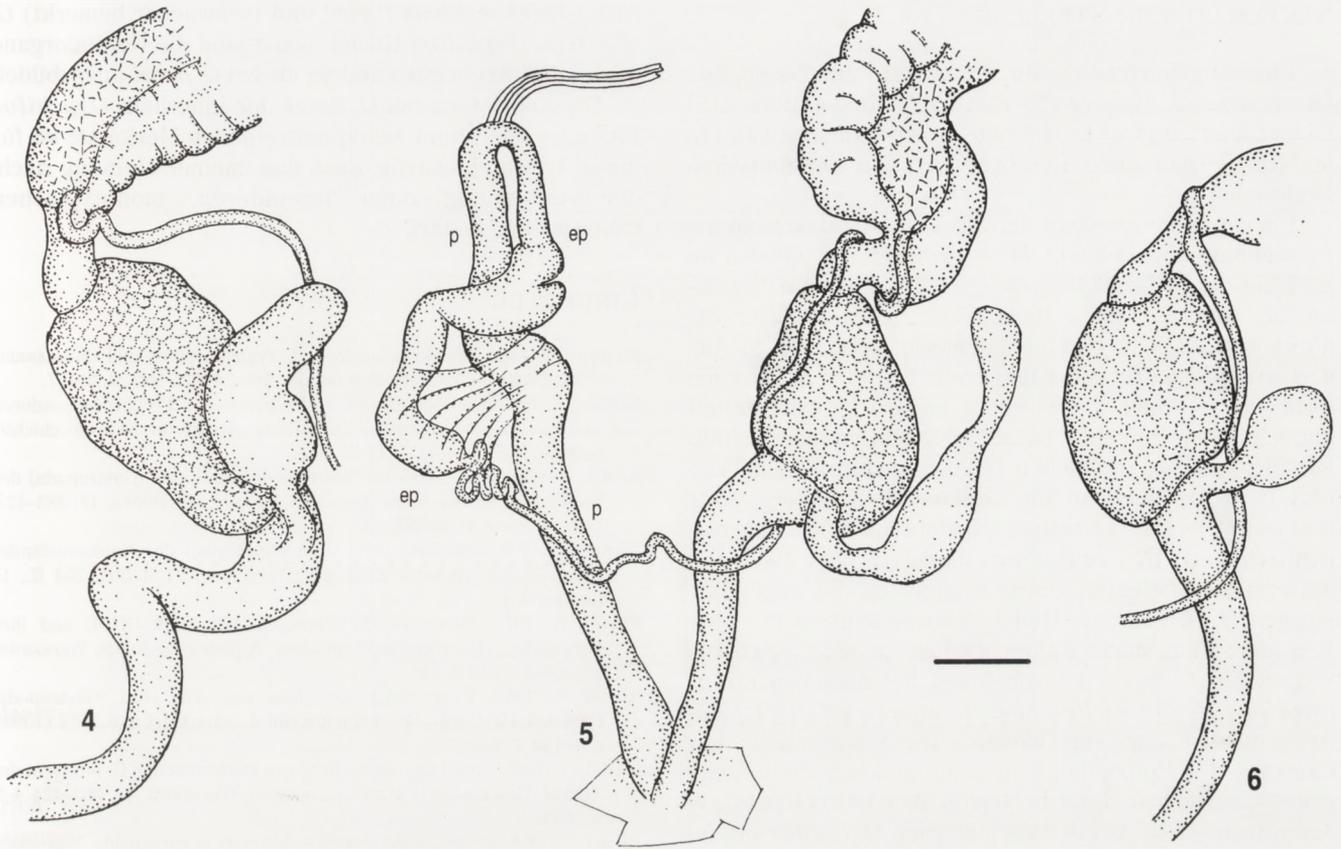


Abb. 4-6. *Oxychilus (Iranoxychilus) herzi*: 4 – Exemplar Nr. 1, weibliche Ausführgänge; 5 – Exemplar Nr. 2, Genitalorgane (p – Penis, ep – Epiphallus); 6 – Exemplar Nr. 3, weibliche Ausführgänge. Massstab: 1 mm.

Längsfaltchen. In dem Mittelteil des Penis wird das Lumen zickzackförmig (spiralig gewunden?) – in einem Caedax-Präparat merklich. In dem abgeflachten distalen Abschnitt sind die Wandungen mit deutlichen Papillen ausgekleidet, die distalwärts nach und nach kleiner, zottenartig werden und hier und da in unregelmässige Faltchen verschmälzen. Keine Dornen sind vorhanden. Auch die Innenwandungen des Epiphallus, mindestens in seinem Mittelteil, sind mit Faltchen und Zotten ausgekleidet, und sein Lumen dringt – obwohl nicht tief – in das Caecum ein.

**Radula** (Abb. 7) mit Formel:

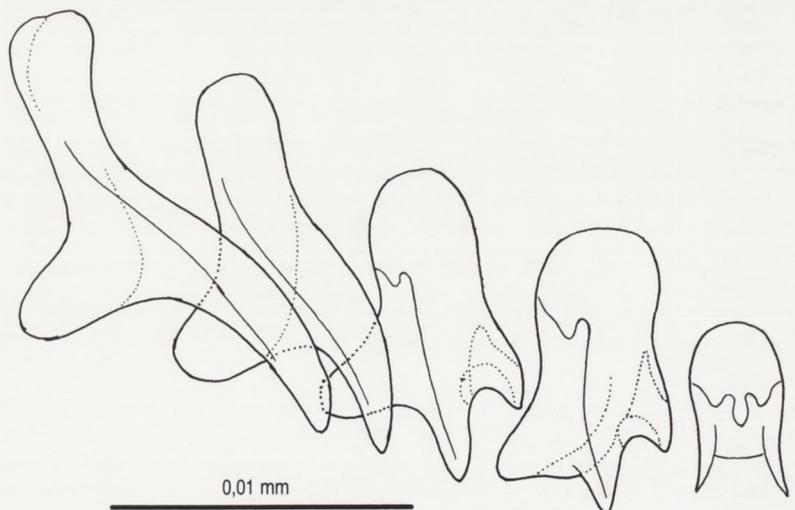
12–13 M/1 + 2 L/3 + C/3 + 14–15 × 34–40.

Zentralplatte klein, mit kurzem Mesoconus. Zum Betonen: Zahl der Lateral- und Marginalplatten gering.

**Verbreitung.** *O. herzi* besiedelt das ganze Elburs-Gebirge samt dem nördlichen Vorgebirge, von Prov. Gilan bis Prov. Khorasan (= Chorassan) (fast 1000 km) und von der Küste des Kaspischen Meeres bis fast 3000 m Höhe ü.M. Die Schnecke ist wohl ziemlich häufig und charakteristisch für dieses Gebiet, sie ist jedenfalls von verhält-

nismässig vielen Fundorten bekannt (O. Boettger 1889, Forcart 1935, Riedel 1966 und 1981). Eine Differenzierung in Unterarten oder mindestens ökologischen "Lokalrassen" scheint es mir ganz möglich zu sein, bedarf aber eingehender Studien "an Ort und Stelle".

Abb. 7. *Oxychilus (Iranoxychilus) herzi*, Radulaplatten. Massstab: 0,01 mm.



## SYSTEMATISCHE STELLUNG

Die Angehörigkeit von *O. herzi* zu *Oxychilus* (*Morlina*) A.J. Wagner (Forcart 1935, Riedel 1958: 419) kommt überhaupt nicht in Frage – siehe Riedel 1966: 173 und die vorstehende Beschreibung der anatomischen Merkmalen.

Die genitalmorphologische Verhältnisse (aber nicht die Schalenmerkmale!) bei *O. herzi* erinnern am meisten an jene bei *Oxychilus* (*Allogenes*) GUDE und *O. (Pseudopolita)* Germain; diese beiden Subgenera sind für die nördlichen Maghreb-Länder endemisch! (Riedel 1975). Aus den, vor allem, zoogeographischen Gründen glaube ich nicht, dass es hier um wirkliche nähere Verwandtschaft handelt; eher um eine parallele Evolution der Genitalorgane. – In dem weiblichen Teil der Ausführgängen erinnert *O. herzi* auch an die kaukasischen Untergattung *O. (Conulopolita)* O. Boettger (Riedel 1966) und an die ostpontischen *O. (Retowskiella)* Riedel (Riedel 1989 und weitere Publikationen), etwas weniger an die westbalkanischen *O. (Riedelius)* Hudec. Hier scheint es mir eine Verwandtschaft mehr wahrscheinlich zu sein. Auch die Schale von *O. herzi* ist von jenen bei manchen *Conulopolita*-, *Retowskiella*-, und besonders bei *Riedelius*-Arten nicht so stark verschieden. – Die Anwesenheit eines Caecums des Epiphallus – in einer anderen Stelle gelegenes – wurde bisher nur bei 3 (von über 100!) *Oxychilus*-Arten festgestellt: bei der karpatischen *O. (Cellariopsis) deubeli* (A.J. Wagner) und bei den westbalkanischen *O.*

(*Riedelius*) *serbicus* Riedel und (schwächer bemerkt) *O. (Riedelius) wiktori* Riedel. Sonst sind die Genitalorgane dieser drei Arten ganz anders als bei *O. herzi* ausgebildet.

Die Koexistenz bei *O. herzi* der innerhalb *Oxychilus* Fitzinger überhaupt selten auftretenden Merkmale ist für diese Art so eigenartig, dass das, meiner Meinung nach, der Aufstellung einer besonderen, monotypischen Untergattung bedarf.

## LITERATUR

- Boettger, O. 1889. Die Binnenmollusken Transkaspiens und Chorassans. Zoologische Jahrbücher Systematik, Jena, 4: 925–982, tt. 26–27.
- Forcart, L. 1935. Die Mollusken der nordpersischen Provinz Masenderan und ihre tiergeographische Bedeutung. Archiv für Naturgeschichte, Leipzig, N.F. 4: 404–447, 12 ff.
- Riedel, A. 1958. Materialien zur Kenntnis der Zonitiden (Gastropoda) des Kaukasus und der Krim. Annales Zoologici, Warszawa, 17: 383–427, 14 ff., 1 Karte, tt. 29–30.
- Riedel, A. 1966. Zonitidae (excl. Daubardiinae) der Kaukasusländer (Gastropoda). Annales Zoologici, Warszawa, 24: 1–303, 254 ff., 16 Karten, 6 tt.
- Riedel, A. 1975. *Pseudopolita* Germain, *Allogenes* GUDE und ihre Verwandten (Gastropoda, Zonitidae). Annales Zoologici, Warszawa, 32: 199–237, 48 ff. 4 tt.
- Riedel, A. 1981. Über einige Zonitidae aus dem Iran (Gastropoda: Pulmonata). Archiv für Molluskenkunde, Frankfurt a.M., 111 (1980): 181–189, 7 ff.
- Riedel, A. 1989. Zonitidae (sensu lato) des Ostpontischen Gebirges in der Türkei (Gastropoda). Annales Zoologici, Warszawa, 42: 363–424 + 2 tt., 66 ff.
- Riedel, A. 1998. Genera Zonitidarum – Addenda et corrigenda. Warszawa (im Druck).

Received: March 26, 1998

Accepted: April 30, 1998

Corresponding Editor: D. Iwan  
Issue Editor: D. Iwan