

Was ist eigentlich *Chondrus pupoides* KRYNICKI, 1833?

Von

VLADIMÍR HUDEC,
Prag.

Mit 5 Abbildungen.

Chondrus pupoides wurde von KRYNICKI (1833: 410) von den nördlichen Kaukasusabhängen (Umgebung von Pjatigorsk) als eine neue Spezies beschrieben und gültig benannt. Die Ansicht von BOETTGER (1881: 224), daß der Name *pupoides* schon von SPIX präokkupiert sei, ist nach den IRZN unberechtigt (es handelt sich um „*Clausilia pupoides* SPIX, 1827“). Auch sein Einwand, daß das Wort selbst falsch gebildet sei („vox hybrida, lateinisch mit griechischer Endung“), gibt heute keinen Anlaß zu einer Verwerfung.

Vorbehaltlos wurden dagegen die Hinweise von BOETTGER (1881: 224, 1886: 147) darüber aufgenommen, daß *Chondrus pupoides* mit *Chondrus lamelliferus phasianus* MOUSSON, 1863 (: 389) und überdies noch mit *Bulimus lamelliferus* ROSSMÄSSLER, 1859 (: 95, Taf. 83 Fig. 919) identisch ist.

Diese Ansicht verfehlt und bestätigt neuerlich z. B. auch FORCART (1940: 194-195): „Wie schon BOETTGER 1886, S. 147, RETOWSKI 1889, S. 250 und RETOWSKI 1914, S. 308 feststellten und wie ich an Hand eines größeren Schalenmaterials aus Anatolien und den Kaukasusländern nachprüfen konnte; ist *Ch. lamelliferus* var. *phasianus* DUBOIS von *Ch. pupoides* KRYN. = *B. lamelliferus* ROSSM. nicht verschieden, sondern liegt innerhalb der Variationsbreite dieser veränderlichen Art.“

Auf Grund der konchyologischen Merkmale reihten manche früheren Autoren „*pupoides* - *phasianus* - *lamelliferus*“ ins Genus *Chondrula* BECK, 1837 ein. Diese Auffassung findet man z. B. bei GERMAIN (1936: 277-281, pl. 10 fig. 170-171), der zugleich noch *Chondrus turgidulus* CHARPENTIER in MOUSSON, 1861 (: 133 [nom. nud.]) in die Synonymie der erwähnten Form stellte. Über die Verbreitung von *Chondrula lamellifera* gibt er an:

„Cette espèce, rare en Syrie et à l'île de Chypre, est connue d'un grand nombre de localités de l'Asie-Antérieure et du Caucase (type et variété *phasiana* MOUSSON).“

Den Namen *pupoides* verwarf er irrtümlich im Sinn der Bemerkungen von BOETTGER (siehe oben).

Erste Angaben über die Anatomie angeblich von *pupoides* veröffentlichte HESSE (1933: 162-164, Abb. 6). Es wurden (nach Aufzeichnungen von WIEGMANN) das Retractorsystem, der Verdauungstraktus, der Kiefer, die Radula und der Geschlechtsapparat nach vier Exemplaren aus Tokat in der Türkei eingehend beschrieben. Auf Grund solcher anatomischen Erkenntnisse war schon kein Zweifel darüber, daß die untersuchte Art zum Genus *Jaminia* RISSO, 1826 gestellt werden muß. HESSE ordnete sie noch weiter ins Subgenus *Multidentula* LINDHOLM, 1925 (= *Euchondrus* BOETTGER, 1883) ein.

Schließlich entschied sich FORCART (1940: 194), *Chondrus pupoides* KRYNICKI für die Typusart seines neuen Subgenus *Bollingeria* des Genus *Jaminia* zu bestimmen.

Solche Schlußfolgerungen sind fast vorbehaltlos in der neuesten Fachliteratur angenommen.

In der letzten Zeit bot sich uns eine Gelegenheit, zahlreiche neue Kontrollsezierungen der behandelten Formengruppen aus verschiedenen Fundorten zu verfertigen und sie gegenseitig zu vergleichen. Das Ergebnis dieser Revision war recht interessant und überraschend (eine vorläufige Bemerkung darüber siehe HUDEC & LEZHAWA 1970: 103-105, Abb. 7, Taf. 7 Fig. 19).

Die festgestellte Organisation des Geschlechtsapparates aller Exemplare aus dem Kaukasusgebiet zeigt sich nämlich wesentlich verschieden von den erwähnten Anatomie-Abbildungen, die früher HESSE (1933) veröffentlicht hat (Exemplare aus Tokat in der Türkei). HESSE beschrieb unbestritten den Geschlechtsapparat einer *Jaminia*-Art, also eines Vertreters der Unterfamilie Eninae! Maßgeblich sind besonders folgende anatomische Angaben:

„Der Blasenstiel ist für das kleine Tier recht lang; Schaft 3·2-5, Blasenkanal 0·6-0·8, das schlanke Divertikel 3·7-6 mm, die rundlich-ovale Bursa 0·5-0·6 mm. Von dem nach hinten birnförmig verdickten Penis zweigt sich etwa in der Mitte die Appendix ab, der 6·5-11 mm lange zylindrische, hinterwärts allmählich verschmälerte Epiphallus geht, ohne ein erkennbares Flagellum zu finden, in das 3-4 mm lange, gegen die Prostata etwas erweiterte Vas deferens über. Am vorderen Drittel des Epiphallus sitzt ein winziges Knötchen, das rudimentäre Caecum. Der Retractor ist an der Grenze von Penis und Epiphallus angeheftet. Die Appendix besteht aus den typischen drei Absätzen, von denen der vorderste weite bis zum Knöpfchen 0·6, der mittlere keulenförmige 1·1-1·9, und der längste hintere 2·8-4·8 mm mißt. Der Retractor gabelt sich gleich bei seiner Anheftungsstelle am Diaphragma in zwei Arme, von denen der eine 1·2-1·7 mm lange breitere an der birnförmigen Erweiterung des Penis, der etwas längere schmalere an dem Knöpfchen zwischen vorderstem und mittlerem Absatz der Appendix inseriert.“

Im Gegensatz zu solchen Feststellungen HESSE's sind alle bisher seziierten Populationen von *pupoides* z. B. aus Ostgrusien (Igoeta — leg. G. LEZHAWA, 10. 6. 1966; Gori — leg. G. LEZHAWA, 14. 5. 1963 usw.) vor allem dadurch charakteristisch, daß bei ihnen (Abb. 1) kein Diverticulum (DR) am Truncus receptaculi (TR) entwickelt ist! Diese Tatsache kann man nicht einfach damit erklären, daß dieses Anhangsorgan bei der ganzen Population reduziert wurde. Man findet nämlich noch weitere wichtige Unterscheidungsmerkmale im Bau ihrer Genitalien. Der ganze Truncus ist verhältnismäßig kurz, nicht länger als das Fünffache der breit eiförmigen Ampulla receptaculi (AR). Etwa in der Mitte des Penis (P) zweigt — zwar wie im vorigen Fall — ein komplizierter Appendix (AP) ab, aber die anderen Abschnitte des männlichen Organteiles sind schon etwas unterschiedlich gebildet. Die fast zylindrische Basalpartie des Appendix pflegt länger als der distale, eiförmig aufgeblähte Penisteil zu sein. Der ungewöhnlich lange, schlanke, fast walzenförmige, im vorderen Abschnitt etwas röhrenförmig verengte Epiphallus (E) trägt etwa am Ende des vierten Fünftels seines Gesamtverlaufs ein immer gut entwickeltes Caecum (C)! Das vom Epiphallus markant abgesetzte röhrenförmige, dünne Vas deferens (VD) ist auffallend kurz, es erreicht annähernd dieselbe Länge wie der Truncus (weitere Einzelheiten siehe HUDEC & LEZHAWA 1970).

Diese Form gehört also eindeutig zu *Imparietula* LINDHOLM, 1925 der Unterfamilie Eninae. Unsere Feststellung bestätigte erneut AKRAMOVSKIJ (1971: 109) auf Grund der Kontrollsezierungen einiger armenischer Populationen.

„*Imparietula pupoides* (KRYNICKI) — Ich kann die Angaben von HUDEC & LEZHAWA (1970) bestätigen, daß das Geschlechtsorgan dieser Art nach dem Bauplan von *Imparietula* LINDHOLM gebildet ist. Im Zusammenhang mit dieser Tatsache übertrage ich die Art aus dem Genus *Jaminia* Risso, zugleich mit dem Subgenus *Bollingeria* FORCART, dessen Typusart sie darstellt, ins Genus *Imparietula*.“ (Das Vorkommen in Armenien siehe auch in AKRAMOVSKIJ 1971: 5).

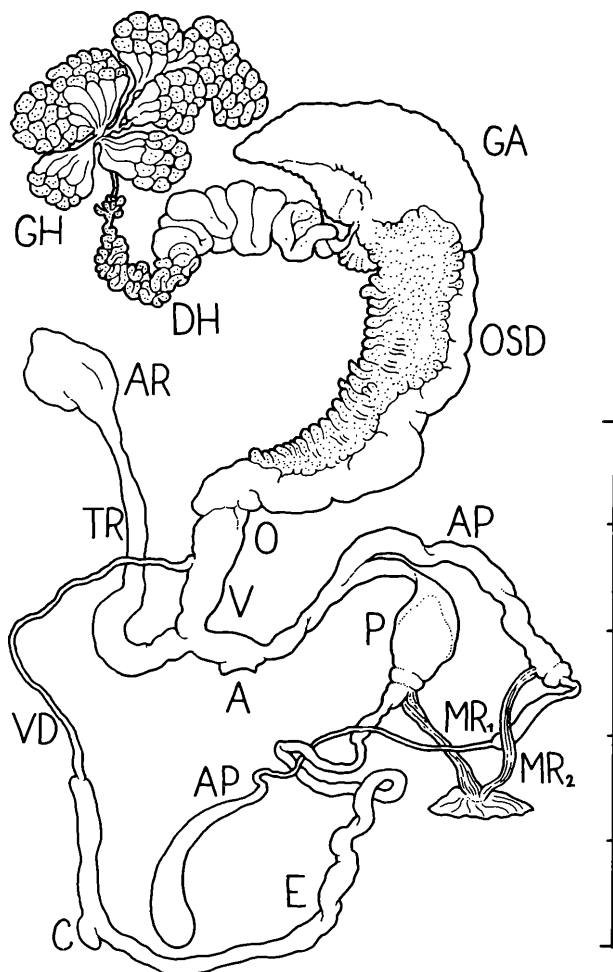


Abb. 1. *Imparietula* (*Bollingeria*) *pupoides* (KRYNICKI). Geschlechtsorgan. Fundort: Igoeta, Rayon Kaspiskij, Ostgrusinien (leg. G. LEZHAWA, 10. 6. 1966).

Schließlich ist uns noch ein dritter Bautyp des Geschlechtsorgans der behandelten Formengruppe bekannt. Wir stellen ihn (Abb. 2) bei den Exemplaren einer Population aus der Umgebung von der Stadt Nachičevanj im sowjetischen Aserbajdžan bei der südlichen Staatsgrenze mit Iran fest. Bei diesen Individuen ist wieder der lange Truncus receptaculi (TR) mit dem peitschenförmigen Diverticulum (DR) entwickelt! Der proximale Truncusabschnitt ist in mehrere Schlingen zusammengedrückt und durch seine Länge erreicht er mehr als das Vierfache des distalen Abschnittes (hinter der Diverticulum-Ausmündung), der mit einer ovalen Ampula (AR) endet. Das Diverticulum pflegt etwas kürzer als der proximale Truncusabschnitt zu sein. Der männliche Organteil ist aber im Gegensatz zur Abbildung Hesse's nur einfach gebaut. Es ist kein Appendix am Penis (P) entwickelt und der diaphragmale Musculus retractor (MR) ist infolgedessen natürlich nur einarmig! Der Penis ist nur kurz zylindrisch, mit einer auffallenden, terminalen, kugelförmigen Verdickung. Knapp hinter dieser Verdickung inseriert der Musculus retractor. Der Penis ist beiläufig gleich lang wie die Vagina (V). Der lange, fast walzenförmige Epiphallus (E) ist etwas dicker als der Penis (mit der Ausnahme der terminalen Verdickung). Das kleine, aber auffallende Caecum (C) ist am Epiphallus markant unterhalb seiner Hälfte situiert! Das fingerförmige Flagellum (F) wird zwar mit dem Anfang des Vas deferens (VD) fest verbunden, aber gut abgesondert! Das röhrenförmige Vas deferens ist sehr lang, länger als der Epiphallus.

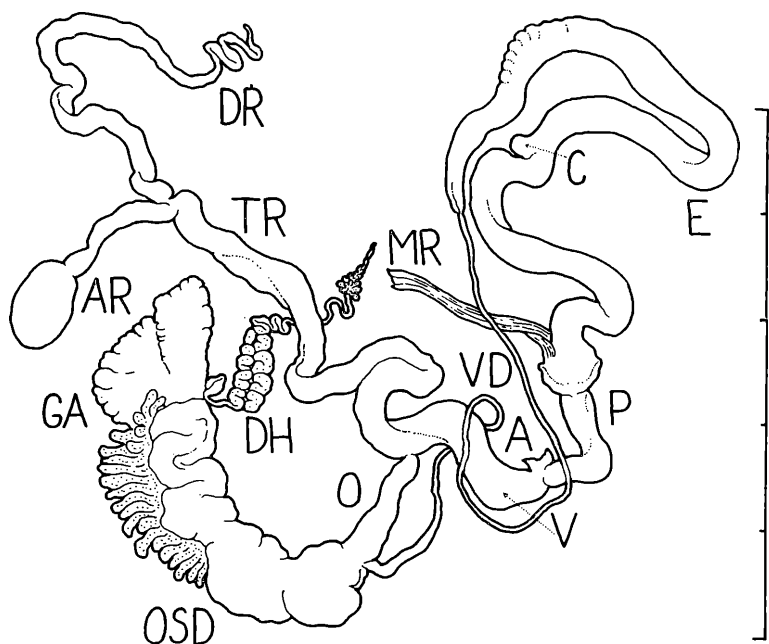
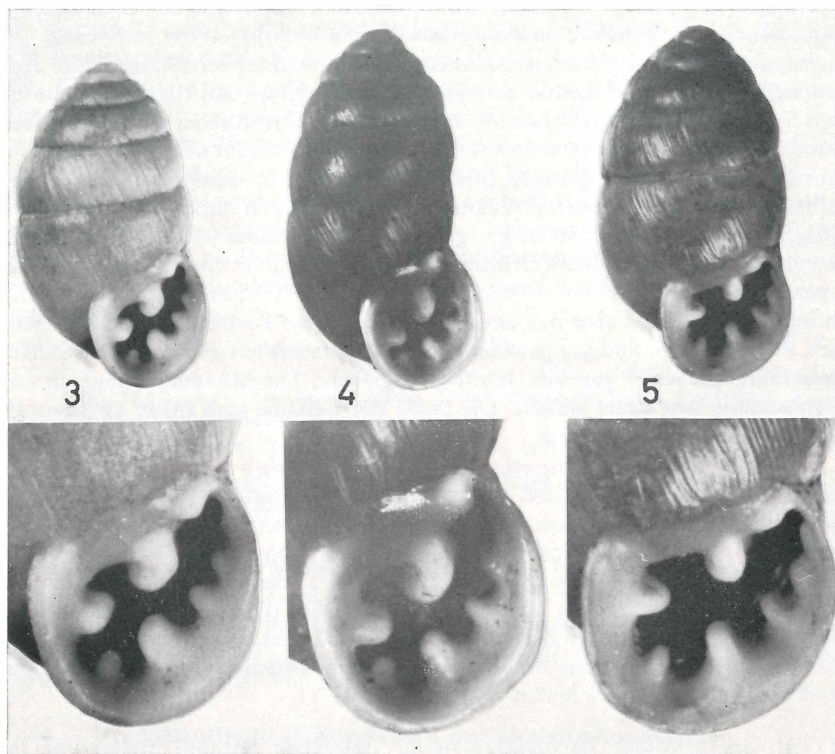


Abb. 2. *Chondrula (Chondrula) nachicevanjensis* n. sp. Geschlechtsorgan eines Paratypus. Fundort Nachičevanj, Sowjetaserbajdžan (leg. OBČINNIKOV, 31. 7. 1964).

Beim ersten Blick ist es also klar, daß es sich gegebenenfalls um eine *Chondrula*-Art handelt. Natürlich gehört sie auch in eine andere Unterfamilie, und zwar zu den Chondrulinae.

Die behandelte Formengruppe stellt ersichtlich drei selbständige Arten dar, mit zwar sehr ähnlichen Gehäusen, aber auffällig unterschiedlichen Genitalien, so daß die Kopulation zwischen ihnen ganz unmöglich ist. Nach dem Bau ihrer Geschlechtsorgane müssen sie in drei verschiedenen Gattungen eingereiht werden; die zwei ersten in die Unterfamilie Eninae, die dritte in die Unterfamilie Chondrulinae.



Gehäuse und Mündungsvergrößerung von:

Abb. 3. *Imparietula (Bollingeria) popoides* (KRYNICKI) vom Originalfundort auf dem Berg Mašuk bei Pjatigorsk am Nordrand der Kaukasusberge (leg. E. CLAUS, VI. 1971). H = 5·5; Br = 3·0 mm.

Abb. 4. *Imparietula (Bollingeria) pupoides* (KRYNICKI) von Igoeta, Rayon Kaspskij, Ostgrusinien (leg. G. LEZHAWA, 10. 6. 1966). H = 6·3; Br = 3·1 mm.

Abb. 5. *Chondrula (Chondrula) nachicevanjensis* n. sp. (Holotypus) von Nachičevan, Sowjetaserbajžan (leg. OBČINNIKOV, 31. 7. 1964). H = 6·0; Br = 3·3 mm. — Foto: J. BRABENEC.

Im Zusammenhang mit diesen wichtigen Feststellungen versuchten wir auch, manche konchyologische Unterscheidungsmerkmale der drei angeführten Spezies zu begrenzen. Zugleich war es nötig, festzustellen, welche Namen, die sich auf die behandelte Formengruppe beziehen, den einzelnen Arten zugehören.

Als verhältnismäßig einfach zeigt sich die Situation bezüglich der Art *Chondrus pupoides* KRYNICKI, 1833. Ihr Originalfundort liegt unweit von Pjatigorsk (Berg Mašuk) am Nordrand der Kaukasusberge, woher uns auch eine Probe leerer Gehäuse vorliegt (leg. E. CLAUSS, Juni 1971). Sie sind konchyologisch mit dem anatomisch geprüften ostgrusinischen Material völlig übereinstimmend.

Der Anfang der schmalen, aber erhabenen Basalfalte liegt immer, im Vergleich mit den anderen Falten, etwas tiefer in der Mündung! Zugleich ist dieselbe, gemeinsam mit den weiteren Falten, an der Außenwand der Gehäusemündung deutlich nach rechts, und die Palatalfalten überdies etwas nach oben, gelagert. Der Kamm der stark entwickelten und breiten unteren Palatalfalte zielt symmetrisch schief in die Lücke zwischen der Columellar- und Parietallamelle ab, der Kamm der Columellarlamelle zur Basis der schwächeren oberen Palatalfalte! Die, zwar sehr schwache, Suturalis ist immer markant entwickelt. Der Columellarrand ist immer gebogen (nicht gerade) und zur Gehäuseachse schief gestellt! Sein Übergang in den Außenrand der Mündung ist abgerundet, nicht winkelig. Auch der Außenrand ist gut gebogen. Das Gehäuse (Abb. 3-4) ist rechtsgewunden, etwas zylindrisch eiförmig, gelegentlich auch etwas schlanker und der Apex spitziger (= *Bulimus angustior* RETOWSKY, 1888; Loc. typ. Novorosijsk). Es handelt sich dabei aber nur um infraspezifische Formen ein und derselben Art. Die Umgänge sind gut gewölbt, durch eine tiefe Naht getrennt. Die Gehäuseoberfläche ist schief gestreift, hornbraun gefärbt. Die Mündungswand ist verhältnismäßig sehr schief gestellt. Die Maße der Gehäuse schwanken zwischen H. = 4.5-7.0; Br. = 2.3-4.0 mm.

Da die anatomische Untersuchung solchen Materials aus Ostgrusien und Armenien eindeutig zeigte, daß es zum Genus *Imparietula* LINDHOLM, 1925 (: 30, 39 — Spec. typ. *Bulimus leucodon* PFEIFFER, 1846) gestellt werden muß, gehört der Name *pupoides* KRYNICKI offensichtlich dieser *Imparietula*-Form. *Chondrus pupoides* KRYNICKI ist nach FORCART (1941) die Typusart seines Subgenus *Bollingeria* (zwar ursprünglich im Genus *Jaminia*, aber die angeführten konchyologischen Kennzeichen gelten auch im Rahmen des Genus *Imparietula*; vgl. AKRAMOVSKIJ 1971), ihre richtige Benennung muß somit *Imparietula (Bollingeria) pupoides* (KRYNICKI, 1833) lauten.

Bei den türkischen Exemplaren ist die Basalfalte markant breiter und ihr Anfang ist oft nach vorne zum Mündungsrand geschoben! Der Columellarrand ist fast vertikal (parallel mit der Gehäuseachse) und sein Übergang in den Außenrand ist immer etwas stumpfwinkelig! Die ganze Mündungsform zeigt sich beinahe quadratisch, da auch der Außenrand nicht ganz gerundet, sondern etwas winkelig in seiner Mitte gebogen ist. Die obere Palatalfalte ist verhältnismäßig niedrig am Außenrand der Mündung gelegen, und ihr Kamm zielt etwas unterhalb des Kamms der Parietallamelle ab. Das Gehäuse ist eiförmig oder manchmal auch etwas kegelförmig ausgezogen. Die Mündungswand ist nur wenig schief gestellt. Nach den Angaben von FORCART (1940: 195) bewegen sich die Gehäusemaße zwischen H. = 5.5-6.0; Br. = 2.9-3.7 mm.

Es handelt sich um Populationen, die anatomisch (Exemplare aus Tokat, siehe HESSE, 1931) durch den Bau ihres Geschlechtsapparates den Verhältnissen beim Genus *Jaminia* RISSO, 1826 (: 88 — Spec. typ. *Jaminia heterostropha* RISSO, 1826 = *Helix quadridens* MÜLLER, 1774 — Typenwahl von GRAY 1847: 176) entsprechen. Man kann vielleicht mit Recht voraussetzen, daß sie eben mit der Art *Bulimus lamelliferus* ROSSMÄSSLER, 1859 identisch sind. Ein Problem liegt aber darin, daß der Autor derselben als ihren Fundort Syrien erwähnte; doch ist ihr Vorkommen in diesem Gebiet ungewiß und wurde nicht mehr bestätigt. *Chondrus phasianus* MOUSSON, 1963 ist sehr wahrscheinlich ein jüngeres Synonym von *lamelliferus* und wurde aus Palästina angeführt (DUBOIS in MOUSSON, 1854: 47 — Nom. nudum).

Mit Recht teilte FORCART (1940) im Rahmen des Genus *Jaminia* ein neues Subgenus ab; seine Vertreter unterscheiden sich konchyologisch von *Jaminia* s. str. hauptsächlich durch die besondere Ausbildung der Mündungsarmatur: 1) An der Parietalwand steht eine stark gebogene (!) Parietallamelle und ein Angularhöcker; 2) Die in der Mündung sichtbare Columella ist gerade (!), und senkrecht zum Columellarrand steht an der Columellarwand eine mächtige Columellarfalte; 3) Am Außenrand stehen mehrere Palatalfalten.

Da aber *Chondrus pupoides* KRYNICKI keinesfalls als Typusart für diese Untergattung in der Auffassung von FORCART gelten kann (diese gehört als Subgenus *Bollingeria* zu *Imparietula*; siehe oben!), muß man dieses Subgenus nicht nur neu benennen, sondern auch eine neue Typusart bestimmen.

***Jaminia (Tokatia)* n. subgen.**

Namengebung: Nach dem Fundort Tokat, woher die ersten Exemplare der Typusart anatomisch untersucht worden sind.

Typusart: *Bulimus lamelliferus* ROSSMÄSSLER, 1859.

Die richtige Benennung der behandelten Spezies soll dann *Jaminia (Tokatia) lamellifera* (ROSSMÄSSLER, 1859) lauten.

Schließlich müssen wir noch die dritte Art aus Nachičevanj in Azerbajdžan näher behandeln. Auf Grund ihrer Anatomie gehört sie zum Genus *Chondrula* BECK, 1837 (: 87 — Typusart *Helix tridens* MÜLLER, 1774 — Typenwahl von HERRMANNSEN 1846: 231). Es handelt sich ersichtlich um eine bisher unbekannte Spezies! Wir beschreiben und benennen sie

***Chondrula (Chondrula) nachicevanjensis* n. sp.**

Beschreibung: Gehäuse (Abb. 5) rechtsgewunden, festwandig, bauchig eiförmig, mit etwas kegelförmig ausgezogenem Gewinde und verhältnismäßig spitzigem Apex. Umgänge $5\frac{1}{2}$ schwach gewölbt (nur die ersten etwas stärker), schief gestreift, Naht nicht zu tief. Gehäusefarbe hornbraun mit gelblichem Anhauch. Nabel offen, spaltförmig. Mündung vertikal zur Gehäuseachse gestellt. An der nur wenig schiefen Mündungswand sind eine kräftige, etwas zurückstehende, mächtig gebogene Parietallamelle und ein Angularhöcker vorhanden. An der vertikalen, fast geraden Columellarwand (annähernd in der Mitte) mit einer starken, senkrecht zum Columellarrand stehenden Columellarfalte. In der etwas winkligen Biegung, an der Grenze zwischen Columellar- und Außenrand,

befindet sich eine schlanke, aber erhabene Basalfalte, deren Kamm zum Winkel bei der Basis der Parietallamelle gerichtet ist. Der Anfang der Basalfalte ist nach vorn gezogen. An der Außenwand steht eine breite untere Palatalfalte; ihr etwas abgestumpfter Kamm ist zwar in die breite Lücke zwischen der Parietal- und Columellar-Lamelle gerichtet, aber näher zum Kamm der Parietallamelle geneigt. Auf dem Nacken entspricht dem Verlauf der unteren Palatalfalte eine kurze, aber gut vertiefte Einsenkung. Dann folgt eine schwächere obere Palatalfalte, die sich annähernd in gleicher Höhe mit der Columellarlamelle, ihr gegenüberliegend, an der Außenwand befindet. Ihr Kamm neigt sich aber etwas nach oben gegen die Parietallamelle. Es sind weiter noch eine schwache, niedrige, aber breite Suprapalatalfalte und eine nur flache, breite Suturalis entwickelt. Der ganze Außenrand ist gut gerundet. Mündung sehr breit, die Mündungsbreite erreicht etwas mehr als die Mündungshöhe. Mundsaum mäßig erweitert (besonders bei der Columella und bei der unteren Seite), stumpflich, mit starker weißer Lippe belegt, die nach außen gelblich durchscheint.

Gehäusemaße: H = 5·5-6·2; Br = 3·0-3·4 (Holotypus: 6·0; 3·3).

Locus typicus: Nachičevan, die Nachičevanische Autonome Sozialistische Sowjetrepublik (leg. OBČINNÍKOV, 31. 7. 1964).

Material: Holotypus Slg. Senckenberg-Museum Frankfurt a. M. (SMF 225190, ex coll. HUDEC 1076); Parotypen Slg. Nationalmuseum Prag (ex coll. HUDEC 7012 + Anatomie 7011), Slg. A. SILEYKO (Moskva).

Vorkommen Bisher nur vom Originalfundort bekannt.

Beziehungen: Die charakteristische Mündungsarmatur und Gehäuseform unterscheidet die neue Spezies von allen anderen *Chondrula*-Arten. Die Anatomie unterscheidet sie von den anderen konchologisch ähnlichen Arten anderer Gattungen der Familie Enidae.

Schriften.

- AKRAMOVSKI, N. N. (1971): Some results of study of the recent malacofauna of Armenia [russisch]. — Molluscs trends, methods and some results of their investigation [these of communications], 4: 108-111. Leningrad.
- — — (1971): Kurzer Katalog, zugleich Fauna der Mollusken von sowjetisch Armenien. — Biol. J. Armenien, 24 (6): 3-12 [russisch].
- BECK, H. (1837): Index molluscorum praesentis aevi Musei Principis Augustissimi Christiani Frederici. Hafniae.
- BOETTGER, O. (1881): Sechstes Verzeichnis transkaukasischer Mollusken aus Sendungen der Herren HANS LEDER, z. Z. in Kutais und Dr. G. SIEVERS in St. Petersburg. — Jb. dtsh. malak. Ges., 8: 167-261.
- — — (1886): Neuntes Verzeichnis von Mollusken der Kaukasusländer nach Sendungen des Hrn. HANS LEDER, z. Z. in Helenendorf bei Elisabetpol (Transkaukasien). — Jb. dtsh. malak. Ges., 13: 121-156.
- FORCART, L. (1940): Monographie der türkischen Enidae (Moll., Pulm.). — Verh. naturf. Ges. Basel, 51, 1 (1939-40): 106-263, Taf. 1-3.
- GERMAIN, L. (1936): Mollusques terrestres et fluviatiles d'Asie-Mineure. — Voyage zool. d'HENRI GADEAU DE KERVILLE en Asie-Mineure, 1912, 1, 2: 1-492, pl. 1-17 Paris.
- HESSE, P. (1933): Zur Anatomie und Systematik der Familie Enidae. — Arch. Naturg., (N. F.) 2: 145-224.

- HUDEC, V. & LEZHAWA, G. (1970): Bemerkungen zur Erforschung der Landmollusken der Grusinischen Sozialistischen Sowjetrepublik. II. — Acta Mus. nation. Pragae, 25B (1969), 3: 93-155, pl. 1-15.
- KRYNICKI, I. (1833): Novae species aut minus cognitae e Chondri, Bulimi peristomae helicisque generibus praecipue Rossiae meridionalis. — Bull. Soc. Natural. Moscou, 6: 391-436.
- LINDHOLM, W. A. (1925): Beitrag zur Systematik der Familie Enidae (Buliminidae). — Arch. Moll., 57 (1): 23-41.
- MOUSSON, A. (1854): Coquilles terrestres et fluviatiles recueillies par M. le Prof. BEL-LARDI dans un voyage en Orient. — Mitth. naturf. Ges. Zürich, Separatum: 1-59, pl. 1.
- — — (1861): Coquilles terrestres et fluviatiles recueillies par M. le Prof. J. R. ROTH dans son dernier voyage en Palestine. — Vjschr. naturf. Ges. Zürich, 6: 1-34, 124-156 [Separatum: 1-68].
- — — (1863): Coquilles terrestres et fluviatiles, recueillies dans l'Orient par M. le Dr. ALEX. SCHLÄFLI [Suite]. — Vjschr. naturf. Ges. Zürich, 8: 275-320, 368-426.
- RETOWSKI, O. (1889): Liste der von mir auf meiner Reise von Konstantinopel nach Batum gesammelten Binnenmollusken. — Ber. senckenberg. naturf. Ges., 1888-1889: 225-265.
- — — (1914): Materialien zur Kenntnis der Molluskenfauna des Kaukasus. — Mitt. Kaukas.-Mus., Tiflis, 6: 271-334.
- Risso, A. (1826): Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes Maritimes. 4. Paris.
- ROSSMÄSSLER, E. A. (1859): Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken mit vorzüglicher Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten, (1) 3 (5/6). Leipzig.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: [102](#)

Autor(en)/Author(s): Hudec V.

Artikel/Article: [Was ist eigentlich Chondrus pupoides Krynicky, 1833?
211-219](#)