

Adolf RIEDEL

*Zonitidae (Gastropoda) aus Korea*¹

*Zonitidae (Gastropoda) z Korei*¹

*Zonitidae (Gastropoda) из Кореи*¹

[Mit 7 Abbildungen im Text]

Die Zonitiden-Fauna Ostasiens ist äusserst ärmlich. Sie hat einen Übergangscharakter zwischen der nearktischen und paläarktischen Fauna, wobei die nearktischen Einflüsse stärker zu sein scheinen. Überdies treten vor allem die weit verbreiteten Arten in ihren Bestand vor, der Endemismus ist schwach ausgeprägt, und die wenigen Endemica sind mit den nearktischen oder holarktischen Arten sehr nahe (subspezifisch?) verwandt.

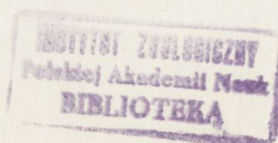
In Korea, ähnlich wie im ganzen Ostasien, ist die Familie *Zonitidae* sehr arm repräsentiert. Sie wird hier im wesentlichen Grade durch die verwandte, orientale Familie *Helicarionidae* ersetzt. Von den Zonitiden wurden aus Korea bisher nur zwei Arten gemeldet, und zwar: *Hawaiiia minuscula* (BINNEY) und *Nesovitrea hammonis* (STRÖM). Während der zoologischen Forschungen, die wir samt Dr. M. MROCZKOWSKI im Mai und Juni 1965 in der Koreanischen Volksdemokratischen Republik durchführten, fanden wir beide diese Arten und überdies eine dritte, für die Wissenschaft neue Form. Die letzte Art erwies sich sehr beachtenswert, weil sie recht bedeutend von allen bisher bekannten Zonitiden abweicht, so, dass man für sie eine besondere Gattung aufstellen musste. Es ist also die erste ostasiatisch-endemische Zonitiden-Art, die keine näheren Verwandten weder in nearktischer, noch in westpaläarktischer Fauna besitzt.

Coreovitrea gen. n.

Eine Gattung der Tribus *Vitreini*: Schale *Vitrea*-förmig, Fusssohle ungeteilt, Genitalöffnung sehr nahe der Basis des rechten Fühlers gelegen, Radula vom *Vitrea*-Bauplan aber die Seitenplatten dreispitzig. Rechter Ommatophorenre-

¹ Ergebnisse der Forschungsreisen des Zoologischen Institutes der Polnischen Akademie der Wissenschaften nach Korea. 6. Beitrag. Cf. „Contribution 5” — Ann. zool., Warszawa, 1966, 23: 433—444. (Coleoptera: Silphidae und Dermestidae).

P. 255.



traktor kreuzt die Genitalien (verläuft zwischen dem Penis und der Vagina). Mantel ohne Schalenlappen, linker Nackenlappen geteilt. Tier weisslich-kremfarbig. Atrium genitale gut ausgebildet. Epiphallus ausgesondert; sein im Penis mündender Teil gewunden und mit Membranen zusammengewachsen, was im Äusseren wie ein Endabschnitt des Penis aussieht; an diesem Teil haftet *Musculus retractor penis*. *Receptaculum seminis* kurz gestielt.

Im Bau der Genitalien ähnelt die neue Gattung am meisten an die paläarktische *Vitrea* FITZ. und an die Untergattung *Priscovitrea* H. B. BAKER der nearktischen Gattung *Pristiloma* ANCEY; sie scheint eine Übergangsgruppe zwischen diesen Gattungen zu sein. Von *Vitrea* FITZ. unterscheidet sich jedoch *Coreovitrea* gen. n. durch den ausgesonderten Epiphallus, eine andere Lage der Ansatzstelle des Penisretractors, sowie durch die dreispitzigen Seitenplatten der Radula. Von *Pristiloma* ANCEY ist sie vor allem durch den deutlich geteilten linken Nackenlappen des Mantels, und von *Priscovitrea* H. B. BAKER ausserdem durch den sehr kurzen *Truncus receptaculi* zu unterscheiden.

Species typica: *Coreovitrea mroczkowskii* sp. n. Es ist zugleich der einzige bekannte Vertreter der besprochenen Gattung.

***Coreovitrea mroczkowskii* sp. n.**

Prov. Čongdžin-si: Musu-ri, Kreis Purjōng, 1. VI. 1965, leg. M. MROCKOWSKI et A. RIEDEL — 7 lebende Exemplare und 7 Schalen. Holotypus (Schale) und 11 Paratypen befinden sich im Zoologischen Institut der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Warszawa, je ein Paratypus (Schalen) wurde dem Zoologischen Institut der Akademie der Wissenschaften der UdSSR in Leningrad und dem Senckenberg-Museum in Frankfurt am Main überwiesen. Anatomisch habe ich drei Paratypen untersucht.

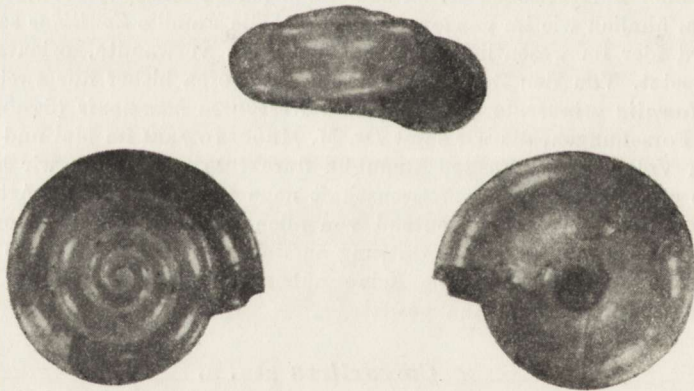


Abb. 1-3. *Coreovitrea mroczkowskii* sp. n., Holotypus. Schale 10mal vergr.

Schale (Abb. 1-3) ganz ähnlich wie bei den Schnecken der Gattung *Vitrea* FITZ.; klein (grösstes Exemplar 3,5 mm breit, bei senkrechter Achse 1,6 und bei geneigter — 1,4 mm hoch), stark abgeflacht, Gewinde leicht erhoben. Von oben erinnert die Schale sehr an jene von *Vitrea crystallina* (MÜLL.). Umgänge

recht breit, regelmässig anwachsend, von oben stärker gewölbt als von unten, durch recht tiefe Naht getrennt; der letzte Umgang nicht jäh erweitert, im Profil ist er regelmässig halbrund. Zahl der Umgänge $4\frac{1}{4}$ – $4\frac{1}{2}$. Mündung oval, leicht durch den vorletzten Umgang ausgeschnitten, etwas schräg gestellt, der untere Rand ein wenig schwächer gebogen als der obere. Nabel sehr breit, perspektivisch, seine Breite gleicht ungefähr $\frac{1}{4}$ der Schalenbreite.

Schale weisslich, stark durchscheinend, bei lebenden Stücken fast glasartig. Glatt und glänzend, ohne Mikrorelief, bloss mit sehr feinen Zuwachsstreifen.

Genitalorgane (Abb. 4, 5). Penis ziemlich kurz und dick, zylindrisch, im Basalteil unmerklich verjüngt. Seine terminale Verlängerung bildet der

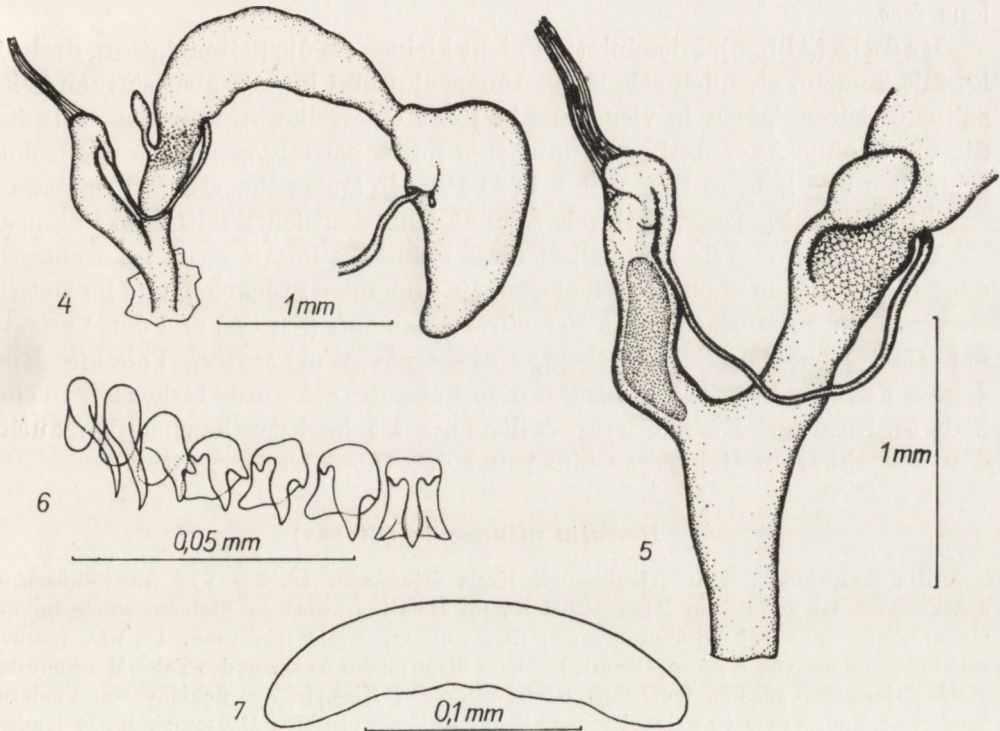


Abb. 4–7. *Coreovitrea mroczkowskii* sp. n. 4 – Genitalorgane eines Paratypus. 5 – Genitalorgane eines grösseren Paratypus, stärker vergrössert; die innere Struktur der männlichen Ausführgängen angedeutet. 6 – Radulaplatten. 7 – Kiefer.

Epiphallus, der jedoch in dem im Penis mündenden Teil so gewunden und durch Membranen mit Penis zusammengewachsen ist, dass es im Äusseren scheint, als es das distale Penisende wäre, an welchem apikal der Penisretraktor haftet (in Wirklichkeit haftet er an dem gewundenen Teil des Epiphallus) und in welchem lateral der kurze Epiphallus mündet (in Wirklichkeit sein freier Teil) — Abb. 4. Erst nach der Durchleuchtung der Genitalien im Kanadabalsampräparat

ist der Verlauf des gewundenen Teiles des Epiphallus zu sehen — Abb. 5. Vas deferens nicht zu lang, sein dem Penis entlang laufender Abschnitt sehr dünn, der längs der weiblichen Ausführungsgänge laufende deutlich dicker. Atrium genitale stark verlängert. Vagina lang, dicker als der Penis. Eileiter kurz, so dick wie Vagina, aber viel kürzer, durch eine schwach ausgebildete Drüse, die unmerklich auch auf das distale Ende der Vagina übergeht, umgeben. Receptaculum seminis mittelgross, oval oder leicht verlängert; Truncus receptaculi nicht länger als das Receptaculum.

Fast ganzes Innere des Penis nimmt ein grosser, verlängerter Körper, mit — wie es scheint — Drüsencharakter, ein.

Im Receptaculum seminis stellte ich die Anwesenheit eines Spermaballens fest.

Radula (Abb. 6). Mittelplatten nicht kleiner als die Seitenplatten, dreispitzig, mit langem, ziemlich schmalen Innenzahn und kurzen aber starken Seitenzähnen. Seitenplatten je vier Paar in jeder Querreihe, drei ersten dreispitzig, die vierte ohne Aussenzahn. Randplatten mit säbelartig gebogenem, einzelner, schmalen und langem Innenzahn, je 11 Paar in Querreihe. Querreihen etwa 60.

Kiefer (Abb. 7) oxygnathisch, schmal, ohne deutlichen mittleren Vorsprung.

Vorkommen. Wir sammelten diese Schnecke im Gebüsch im Gebirgstale des Flusses Susöng-čhon, zwischen Steinen, faulenden Stöckchen und im Detritus, wo sie in einer Assoziation mit *Nesovitrea hammonis* (STRÖM) und den Vertretern der Gattungen *Cochlicopa* RISSO, *Gastrocopta* WOLLASTON, *Vallonia* RISSO, *Discus* FITZ. und *Kaliella* BLANFORD vorkommt. Sie wurde bisher nur in einem Punkte Nordwest-Koreas festgestellt, aber ist höchstwahrscheinlich auch in den benachbarten Gebieten Chinas und der UdSSR zu erwarten.

Hawaiiia minuscula (BINNEY)

Mjohjang-san-Gebirge: Hjangam-ri, Kreis Hjangsan, 16.–22. VI., im Gebüsch und spärlichen Gras am Bache Hjangsan-čhon, im Detritus zwischen Steinen, sowie im Streu eines Laubwaldes auf Kiesuntergrund; Sangvon-am, Kreis Hjangsan, 17. VI., Laubwald mit Beimischung von Kiefern, Granit, Kies, im Streu; beim Ausgang des Tales Manphok-tong, Kreis Hjangsan, 19. VI., trockenes Kieferwäldchen, Kies, in der Schicht von modernder Kiefernnadel am Fusse von Granitfelsen. Prov. Phjöngan-pukto: Džosan-ri, Kreis Kudžang, 21. VI., spärlich bewachsener Kalkhang, im feuchten Fallaub. Prov. Phjöngan-namdo: Nampho, 28. V., am Fusse der am Meere gelegenen, mit Gebüsch bewachsenen Felsen, im Streu und Detritus. Prov. Hamgjöng-pukto: Tal des Baches Poro-čhon, ca. 20 km NW Kjöngsöng, 4. VI., Mischwald, Granitfelsen und Kies, zwischen Gras und Schachtelhalm, dicht am Wasser. Prov. Hamgjöng-namdo: Jönpong-ri, Kreis Hongvön, 8. VI., spärlich bewachsene, recht trockene Steinhäufen zwischen Reisfeldern.

Die koreanischen Exemplare sind klein, erreichen selten 2 mm der Schalenbreite. Anatomisch habe ich 2 Stücke aus dem Mjohjang-san-Gebirge untersucht; ihre Schalen waren weniger als 2 mm breit und hatten $3\frac{1}{2}$ Umgänge, die Genitalien waren vollkommen ausgebildet. Die Genitalien sind im Grundsatz mit der von BAKER (1928) angegebenen Abbildung jener eines Exemplares

aus Michigan (USA) übereinstimmend. Jedoch der Penis ist bei einem der koreanischen Stücken kürzer als bei dem amerikanischen und nähert sich mit seiner Gestalt dem Penis von *Hawaiaia afghana* RIEDEL. Beim zweiten Exemplar sind die Gestalt und gegenseitigen Proportionen des Penis und Flagellums jenen in BAKERS Abbildung gleich, der Epiphallus ist dagegen — in Verhältnis zum Penis — länger, und in seinem distalen Teil auch dicker als bei dem amerikanischen Exemplar. Daher ist zu sehen, dass die Variabilität der Proportionen einzelner Organe bei *H. minuscula* (BINNEY) recht bedeutend ist (bei den amerikanischen Populationen wurde die Variabilität der Genitalien nicht untersucht), und im Zusammenhang damit ist es nicht ausgeschlossen, dass die aus Afghanistan beschriebene (RIEDEL, 1963) *H. afghana* RIEDEL nur eine Unterart von *H. minuscula* (BINNEY) sei.

H. minuscula (BINNEY) ist eine Art vom nearktischen Ursprung, weit in Nordamerika verbreitet. Über Alaska und Aläuten reicht sie bis östlichem Rande Asiens (Japan, Korea, Primorskij Kraj), wo sie als tertiäres Relikt betrachtet werden kann. Im Neogen reichte die Art ohne Zweifel wesentlich weiter westwärts, worüber zeugt das Vorkommen der ihr verwandten Formen in der heutigen Fauna von Afghanistan und der miozänen des Kaukasus. In ganzem Nordkorea scheint diese Schnecke häufig, obwohl nicht zu zahlreich zu sein; sie wurde schon von einigen zehn Fundorten (PILSBRY, 1927; KURODA et MIYANAGA, 1939) südwärts bis den Gegenden von Sôul (=Seul) und Suvön gemeldet.

Nesovitrea (Perpolita) hammonis (STRÖM)

Mjohjang-san-Gebirge: Hjangam-ri, Kreis Hjangsan, 16.–22. VI., Gebüsch, im Streu. Prov. Čhongdžin-si: Musu-ri, Kreis Purjōng, am Flusse Susōng-čhon, 1. VI., zahlreich im Gebüsch, zwischen Steinen, faulenden Stöckchen und Detritus. Prov. Hamgjōng-pukto: ca. 20 km NE Čhōngdžin (in der Richtung von Nadžin), 5. VI., feuchte, bewachsene Schlucht; Onpho-ri, Kreis Kjōngsōng, 3. VI., Laubwald und Gebüsch am kleinen Zufluss des Baches Cuył-čhon, im faulenden Streu. Prov. Hamgjōng-namdo: am See Čangdžin-ho, 9. VI., Rand eines rein Lärchenwaldes mit spärlichem Unterholz.

Die Population von Musu-ri zeichnet sich durch die verhältnismässig recht grosse Schale mit einer Breite von 4,5 mm aus. Zwei Stücke aus dieser Lokalität haben farblose, albinotische Schalen. Im allgemeinen sind die koreanischen Exemplare von den europäischen weder konchyologisch, noch anatomisch verschieden.

Die Art ist in der Paläarktis weit verbreitet: von Britischen Inseln und Azoren bis Kamtschatka (? — sub *Perpolita petronella* PFR. mit *P. hammonis* STRÖM als Synonym; LIKHAREV, 1963), Kurilen (LIKHAREV, 1957), Primorskij Kraj (LIKHAREV, 1953) und Korea. Manche Autoren rechnen hier auch die nordamerikanische *N. (P.) electrina* (GOULD) ein. In Korea durch KURODA und MIYANAGA (1939) nur aus zwei Lokalitäten gemeldet. Neue Fundorte zeigen, dass sie in Nordkorea eine recht häufige und stellenweise zahlreiche Schnecke ist.

Ich möchte an dieser Stelle der Direktion und den Mitarbeitern des Institutes für Biologie der Akademie der Wissenschaften der K. V.-D. R. für ihre Hilfe während unserer Forschungen meinen herzlichen Dank ausdrücken.

LITERATURVERZEICHNIS

- BAKER H. B. 1928. Minute american *Zonitidae*. Proc. Acad. nat. Sci., Philadelphia, **30**: 1-44, tt. 1-8.
- BAKER H. B. 1931. Nearctic Vitreine land snails. Proc. Acad. nat. Sci., Philadelphia, **33**: 85-117, tt. 13-20.
- KURODA T., MIYANAGA M. 1939. New land shells from Northern Työsen (Korea). Venus, Tökyö, **9**: 66-85.
- LIKHAREV I. M. 1953. Osobennosti rasprostraneniija molljuskov Primorskogo kraja. Trudy zool. Inst. Akad. Nauk SSSR, Leningrad, **13**: 277-288.
- LIKHAREV I. M. 1957. Materialy k faune nazemnyh molljuskov ostrovov Iturup i Sikotan (južnye Kuriłskie ostrova). Trudy leningr. Obšč. Estestvoisp., Leningrad, **73**: 77-80.
- LIKHAREV I. M. 1963. K faune nazemnyh molljuskov Kamčatskoj oblasti. In: Fauna Kamčatskoj oblasti. Moskva-Leningrad, pp. 65-81, 3 ff.
- PILSBRY H. A. 1927. Review of the land *Mollusca* of Korea. Proc. Acad. nat. Sci., Philadelphia, **78**: 453-475, tt. 33-35.
- RIEDEL A. 1963. Ein rezenter *Hawaia*-Fund aus Afghanistan und ein fossiler aus dem Kaukasus (*Gastropoda*, *Zonitidae*). Ann. zool., Warszawa, **21**: 33-41, 14 ff.

STRESZCZENIE

Autor omawia trzy gatunki *Zonitidae* występujące w Korei. Jeden z nich — *Coreovitrea mroczkowskii* gen. et sp. n. — opisuje jako nowy gatunek i wydziela go w nowy rodzaj. *Coreovitrea* gen. n. jest jedyną dotąd grupą *Zonitidae* endemiczną dla Azji Wschodniej.

РЕЗЮМЕ

Автор обсуждает три вида *Zonitidae* встречающиеся в Корее. Один из этих видов — *Coreovitrea mroczkowskii* gen. et sp. n. — описывает как новый и выделяет его в новый род. *Coreovitrea* gen. n. является единственной до сих пор группой *Zonitidae* эндемичной для Восточной Азии.

Redaktor pracy — dr H. Szelegiewicz

Państwowe Wydawnictwo Naukowe — Warszawa 1967

Nakład 1450+100 egz. Ark. wyd. 0,5, druk. 3/8. Papier druk. sat. kl. III, 80 g, B 1. Cena zł 6, —
Nr zam. 205/66 — Wrocławska Drukarnia Naukowa