

Adolf RIEDEL

Eine neue unterirdische *Lindbergia*-Art von der Insel Kasos, Griechenland
(*Gastropoda*, *Zonitidae*)

[Mit 1 Tafel und 8 Textabbildungen]

Die Gattung *Lindbergia* RIEDEL, 1959 umfasst wenige, ausschliesslich unterirdische Arten. Man trifft diese Schnecken vor allem in den Höhlen, seltener und meistens nur als leere Schalen — tief im Geröll und in den Felsenspalten. Bisher wurden die folgenden Arten beschrieben: *L. (Spinophallus) uminskii* RIEDEL, 1960 vom mittleren Teil des Stara Planina-Gebirges in Bulgarien, *L. (L.) spiliaenymphis* RIEDEL, 1959 vom Berg Panion in Attika, *L. (L.) pseudoillyrica* RIEDEL, 1960 von Kreta, *L. (L.) pageti* RIEDEL, 1968 von West-Kreta und kleinen Inselchen Paximadia südl. Kreta, *L. (L.) orbicularis* (RIEDEL, 1962) von West-Kreta und *L. (L.) pinteri* RIEDEL, 1982 von der Insel Ikaria. Überdies kenne ich 4 weitere, fast sicher neue Arten von den griechischen Inseln Chios, Klippe Avgo NE von Dia bei Kreta, Kythira und Kerkyra, die möglicherweise auch der Gattung *Lindbergia* angehören. Da aber von diesen, noch unbeschriebenen Arten nur die leeren und nicht von den Höhlen stammenden Schalen vorliegen, ist ihre Zugehörigkeit zur *Lindbergia* unsicher (diese Gattung unterscheidet sich hauptsächlich anatomisch, im Bau der Genitalorgane; konchyologische Merkmale sind hier unzuverlässig!).

Nachstehend wird eine neue *Lindbergia*-Art von einer Höhle auf der Insel Kasos (zwischen Kreta und Karpathos) beschrieben.

Lindbergia (Lindbergia) stylokamarae sp. n.

Schale (Abb. 1–4 und Taf. I) *Vitrea*-förmig, bis 5 mm, meistens aber etwas kleiner, 3,8–4,5 mm breit (bei den Exemplaren von einer Schalenbreite 3,8 mm sind die Genitalien schon gut ausgebildet); niedergedrückt, mit nur ganz schwach erhobenem Gewinde. Zahl der Umgänge — abhängig von der Schalengrösse — $4\frac{1}{5}$ bis $4\frac{4}{5}$. Die ersten Umgänge eng gewunden, weitere nehmen schneller zu, der letzte ist an der Mündung bis 2mal breiter als der vorletzte. Naht recht seicht, deutlich berandet, Umgänge schwach gewölbt. Letzter Umgang im Profil halbrund. Mündung stark abgeflacht, wenig schräg gestellt. Unterseite der Schale abgeflacht, Nabelgegend nur wenig und manchmal kaum vertieft. Nabel tief und meistens, dank dem stark erweiterten letzten Nabel-

umgangs, sehr breit, doch nicht völlig perspektivisch (die innensten Umgänge sind in dem Nabel kaum sichtbar); die Nabelbreite unterliegt aber — wie sonst oft bei *Lindbergia*-Arten — einer recht grossen Variabilität und man trifft auch Schalen mit viel engerem Nabel (vergl. Abb. 4 mit 5). Die Umgänge sind in dem Nabel stark zusammengedrückt, nicht sanft gerundet sondern fast geknickt, winkelartig (Abb. 3) — ein für *Lindbergia* s. str. charakteristisches Merkmal.

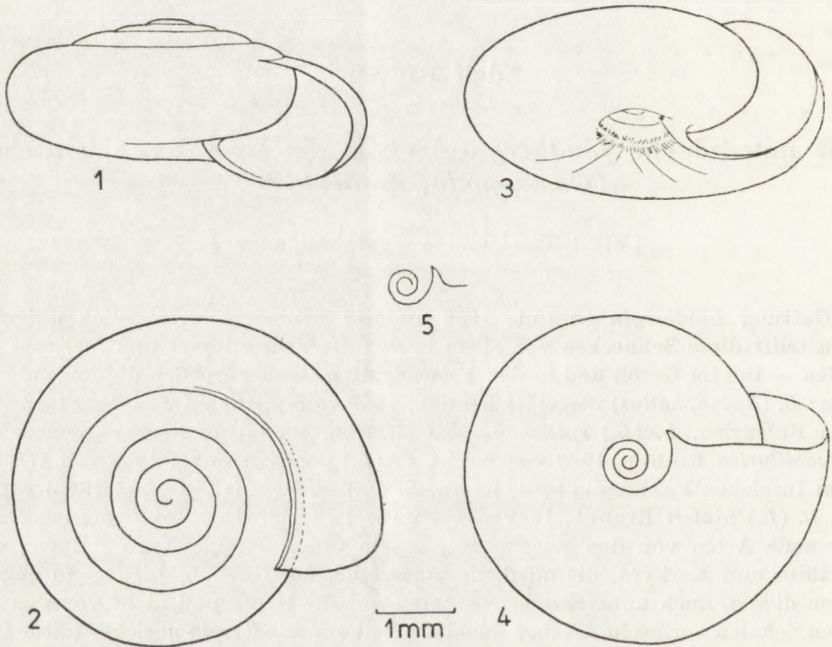


Abb. 1–5. *Lindbergia* (*L.*) *stylokamarae* sp. n.: 1–4 — Schale des Holotypus, 5 — Nabel eines fast gleich grosses, extrem eng genabeltes Paratypus.

Die Schalen lebender Tieren sind glasartig und farblos, leere doch frische Schalen — weisslich und auch noch stark durchsichtig; glatt und glänzend, mit recht starken radialen Zuwachsstreifen, ohne oder (seltener) mit kaum sichtbaren Spirallinien.

Masse des Holotypus: Breite fast 5 mm, Höhe bei senkrechter Achsenlage 2,3 mm, bei geneigter Achsenlage 1,9 mm; $4\frac{4}{5}$ Umgänge.

L. stylokamarae sp. n. ist konchyologisch von der typischen Form von *L. pseudoillyrica* (aus der Höhle in Sarchos auf Kreta) praktisch ununterscheidbar¹. Wesentliche Unterschiede kommen dagegen in dem Bau der Genitalorgane vor.

¹ *L. pseudoillyrica* ist — in bisheriger Fassung — eine sehr variable, „Formen“-bildende Art, die noch weitere taxonomische Studien bedarf. Manche dieser Formen unterscheiden sich konchyologisch untereinander mehr als *L. stylokamarae* sp. n. von der „typischen“ *L. pseudoillyrica*.

Körper weisslich. Linker Nackenlappen des Mantels ohne akzessorisches Lläppchen, es gibt dagegen ein ganz kleines rechtes Schalenläppchen. Sohle ungeteilt. Genitalöffnung nahe der Basis des rechten Fühlers. Augen wohl nicht völlig rückgebildet, weil ein kleiner Punkt des schwarzen Pigments vorhanden ist. Rechter Ommatophorenretraktor kreuzt die Genitalien.

Anatomisch wurden 4 Exemplare (Paratypen) untersucht.

Genitalorgane (Abb. 6–8). Penis samt „Epiphallus“, der seine distale

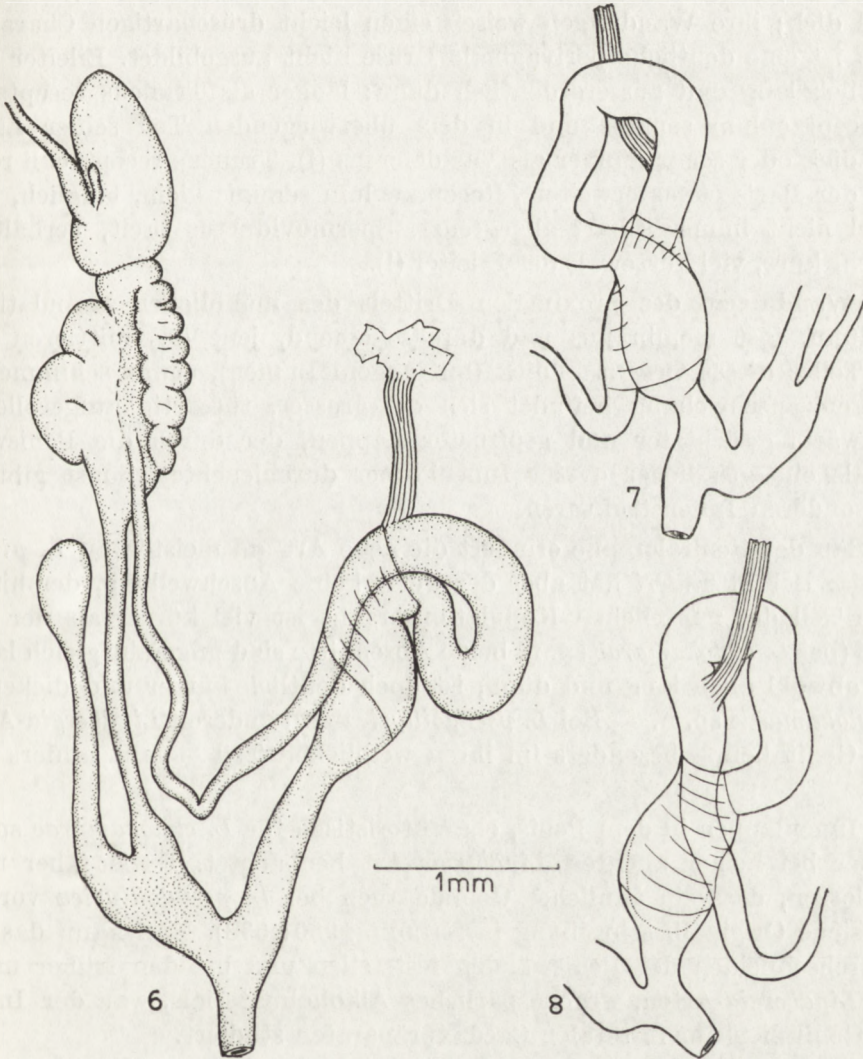


Abb. 6–8. *Lindbergia (L.) stylokamarae* sp. n.: 6 – Genitalorgane eines Paratypus, 7 und 8 – männliche Ausführgänge eines anderen Paratypus von zwei gegenüberliegenden Seiten gezeigt.

Verlängerung bildet², dick, lang, verschiedenartig mehrfach verbogen und eine Schlinge bildend; zylindrisch, nur etwa in $1/4-1/3$ seiner Länge recht stark angeschwollen. Zwischen dem Penis und dem „Epiphallus“ gibt es keine deutliche Grenze (keine Verengung), auch die Grenze zwischen „Epiphallus“ und Vas deferens nicht immer gut bemerkbar. Penisretraktor haftet lateral an dem „Epiphallus“. Der aufsteigende Teil (Penis) des männlichen Kopulationsorgans ist mit dem hinabsteigenden Teil („Epiphallus“) mittels starken Membranen verbunden oder von einer gemeinsamen Hülle umgeben. Atrium genitale vorhanden, meistens recht lang und nicht allzu dick. Vagina gut abgesondert, kurz und dick; ihre Wandungen weisen einen leicht drüsenartigen Charakter auf, doch ist eine deutliche perivaginale Drüse nicht ausgebildet. Eileiter ausserordentlich lang und ausserordentlich dünn: länger als Truncus receptaculi samt Receptaculum seminis und in dem überwiegenden Teil seiner Länge kaum so dick oder sogar dünner als Vas deferens (!). Truncus receptaculi recht lang, an der Basis etwas erweitert, Receptaculum seminis klein, länglich, von dem Stiel nicht immer scharf abgegrenzt. Spermoviductus breit, verhältnismässig sehr kurz, viel kürzer als der Eileiter (!).

Die Wandungen des proximalen Drittels des männlichen Kopulationsorgans dünn, fast membranös und durchscheinend, jene des mittleren und distalen Teiles dieses Organs — dick (mit engem Lumen), etwas schimmernd. In der Penisanschwellung befindet sich ein grosser, tüteartig aufgerollener, proximalwärts gerichteter und geöffneter Lappen, der durch die Peniswandungen als ein weisslicher ovaler Innenkörper durchleuchtet. Sonst gibt es keine besonderen Innenstrukturen.

Im Bau der Genitalorgane erinnert die neue Art am meisten an *L. pinteri* von Ikaria. Bei *L. pinteri* hat aber der Penis keine Anschwellung, der hinabsteigende Teil des männlichen Kopulationsorgans ist viel kürzer als der aufsteigende (bei *L. stylokamarae* sp. n. beide Abschnitte sind ungefähr gleich lang), Eileiter, obwohl auch lang und dünn, ist doch deutlich kürzer und dicker als bei *L. stylokamarae* sp. n. — Bei *L. pseudoillyrica* und anderen *Lindbergia*-Arten sind die Genitalien — besonders im ihren weiblichen Teil — ganz anders ausgebildet.

Ein Innenlappen in dem Penis, charakteristisch für *L. stylokamarae* sp. n., war bisher bei keiner anderen *Lindbergia*-Art beobachtet. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass ein ähnliches Gebilde auch bei *L. pseudoillyrica* vorhanden ist (siehe Originalbeschreibung in RIEDEL 1960: 338). Man kann das erst nach Durchschneiden der Peniswänden feststellen und bei den früher untersuchten *Lindbergia*-Arten, wegen spärliches Alkoholmaterials, war der Innenbau der Genitalien nur in totalen Caedaxpräparaten studiert.

² Über „Epiphallus“ bei *Lindbergia* — vergl. Bemerkungen in RIEDEL 1981.

Radula vom *Vitrea*-Bauplan; Formel:

$$\frac{12M}{1} + \frac{3L}{3} + \frac{C}{3} + 15 \times \text{über } 60.$$

Locus typicus und Material. Griechenland, Insel Kasos: Höhle Stylokamara etwa 4,5 km SW von Agia Marina (ohne Führer praktisch nicht zu finden), 29.04.1980 A. RIEDEL leg. — 21 Schalen verschiedener Grösse und 23 Exemplare in Alkohol. Holotypus (Schale) und die Mehrzahl der Paratypen sind im Institut für Zoologie der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Warszawa aufbewahrt, die Paratypen befinden sich auch im Field Museum of Natural History in Chicago.

Vorkommen. Eine unterirdische Art, die auf der Insel Kasos sicher endemisch vorkommt.

LITERATUR

- RIEDEL A. 1959. Die von Dr. K. LINDBERG in Griechenland gesammelten *Zonitidae* (*Gastropoda*). Ann. zool., Warszawa, **18**: 89–117, 24 ff.
- RIEDEL A. 1960. Die Gattung *Lindbergia* RIEDEL (*Gastropoda*, *Zonitidae*) nebst Angaben über *Vitrea illyrica* (A. J. WAGNER). Ann. zool., Warszawa, **18**: 333–346, 19 ff.
- RIEDEL A. 1968. *Zonitidae* (*Gastropoda*) Kretas. Ann. zool., Warszawa, **25**: 473–537, 55 ff., 4 Karten, 4 tt.
- RIEDEL A. 1977. Materialien zur Kenntnis der *Zonitidae* (*Gastropoda*). IX–XI. Ann. zool., Warszawa, **33**: 495–515, 25 ff., 1 t.
- RIEDEL A. 1981. *Vitreini* (*Gastropoda*, *Zonitidae*) von den ägäischen Inseln Chios, Samos und Ikaria. Ann. zool., Warszawa **36**: 229–240, 16 ff.

Institut Zoologii PAN
00-679 Warszawa
ul. Wilcza 64

STRESZCZENIE

[Tytuł: Nowy podziemny gatunek rodzaju *Lindbergia* z wyspy Kasos, Grecja (*Gastropoda*, *Zonitidae*)]

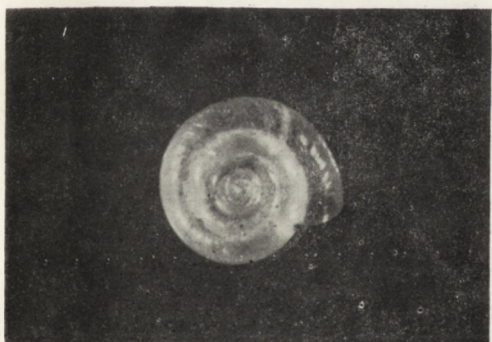
W pracy opisano *Lindbergia* (*L.*) *stylokamarae* sp. n., gatunek konchiologicznie niemal identyczny z kretańską *L. (L.) pseudoillyrica* RIEDEL, lecz różniący się od niej w sposób zasadniczy budową narządów płciowych.

РЕЗЮМЕ

[Заглавие: Новый подземный вид рода *Lindbergia* из острова Касос, Греция (*Gastropoda, Zonitidae*)]

Работа содержит первоописание *Lindbergia* (*L.*) *stylokamarae* sp. n., вида конхологически очень близкого к *L. (L.) pseudoillyrica* RIEDEL из острова Крит, но отличающегося значительно по строению полового аппарата.

Tafel I



Lindbergia (L.) stylokamarae sp. n., Schale des Holotypus $\times 5$. Aufnahme T. PŁODOWSKI.