

Adolf RIEDEL

**Materialien zur Kenntnis der Zonitidae (Gastropoda). IX–XI**

[Mit 1 Tafel und 25 Abbildungen im Text]

IX. NEUE ANGABEN ÜBER DIE GATTUNG *LINDBERGIA* RIEDEL

***Lindbergia (Lindbergia) spiliaenymphis* RIEDEL, 1959**

Die Art, Species typica der Gattung *Lindbergia* RIEDEL, wurde auf Grund eines einzigen Exemplars beschrieben. Schon seit langem sind mir aber noch zwei weitere Stücke bekannt, beide von H. COIFFAIT im April 1959 in der Spilia Keratea (= Spilia Nymphis, loc. typ.) im Berg Panion, Attika, lebend gefunden; ein Exemplar befindet sich in der Sammlung R. SOYER (jetzt wohl im Mus. Paris), das zweite (anatomisch untersuchte Stück) — im I.Z. PAN-Warszawa (SOYER don.).

Die Schalen beider Exemplare sind glasartig, farblos, glänzend, ohne Spur eines spiraligen Mikroreliefs; in der Schalenform mit dem Typus völlig übereinstimmend. Das grössere Exemplar ist 3,8 mm breit und hat  $4\frac{1}{8}$  Umgänge.

Die Genitalorgane stimmen mit erster Beschreibung und Abbildungen gut überein. Geräumiges Atrium genitale, dünner Truncus receptaculi und dünner, verhältnismässig langer Eileiter unterscheiden diese Art auch anatomisch deutlich von der verwandten *L. pseudoillyrica* RIEDEL. Übergangsschnitt zwischen dem Penis und dem Epiphallus ist weniger verjüngt als bei *L. pseudoillyrica*. Wie ich es vermutete, kommt der Musculus retractor penis bei *L. spiliaenymphis* vor. Er ist ganz kurz, breit, inseriert lateral an der Scheide, die den Penis und den Epiphallus gemeinsam umgibt — ähnlich wie bei *L. pseudoillyrica*.

Man soll bemerken, dass Dr. COIFFAIT in Attika auch in anderen, in den Gebirgen Pentelion und Parnis gelegenen Höhlen sammelte, fand aber kein einziges Exemplar von *L. spiliaenymphis*. Möglicherweise ist sie also eine streng endemische, nur auf das Panion-Gebirge beschränkte Art.

*Lindbergia (Lindbergia) pseudoillyrica* RIEDEL, 1960

Für eine Form von *L. pseudoillyrica* halte ich vorläufig zwei Schalen und zwei lebend gefundene Schnecken, die Dr. PIEPER in der Höhle Sendoni Tripa bei Zoniana unweit Anogia (Kreta, Eparchia Milopotamou, 24°50'E 35°18'N) am 23. IV. 1975 gesammelt hat.

Die Schalenform und -grösse sind sehr ähnlich wie bei der typischen *L. pseudoillyrica*: die Schale ist 4,6–5,3 mm breit, stark abgeflacht, mit schwach erhobenem Gewinde; die  $4\frac{3}{4}$ – $5\frac{1}{4}$  Umgänge nehmen langsam und regelmässig zu, der letzte ist an der Peripherie (im Profil) halbrund, vor der Mündung etwa 1,5mal breiter als der vorletzte. Von der Seite sieht man aber (Abb. 2),

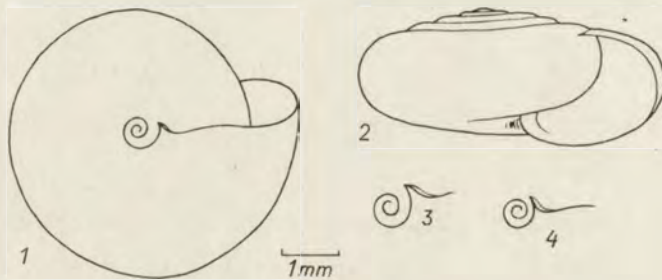


Abb. 1–4. *Lindbergia (L.) pseudoillyrica*, Schale einer eng genabelten Form von der Höhle Sendoni Tripa; 3 und 4 – Variabilität der Nabelbreite innerhalb einer Population.

dass der letzte Umgang und die Mündung etwas höher sind als bei der typischen Form, auch der Oberrand der Mündung ist mehr horizontal. Vor allem aber ist der Nabel – obwohl recht variabel in Form und Grösse (Abb. 1, 3 und 4) – durchschnittlich deutlich enger als bei der typischen *L. pseudoillyrica*. – Sehr feine Spirallinien, vor allem auf den inneren Umgängen, vorhanden.

Genitalien (Abb. 5 und 6) im allgemeinen ähnlich wie bei *L. pseudoillyrica* vom Locus typicus: der Epiphallus ist von dem Penis durch eine starke Verengung scharf abgegrenzt, geht dagegen allmählich, ohne bemerkbare Grenze ins Vas deferens über. Das Atrium genitale ist jedoch sehr breit und geräumig – wie bei *L. spiliaenymphis*. Receptaculum seminis länglich, von dem viel (dünneren) Truncus receptaculi deutlich abgegrenzt, die Gesamtlänge von Stiel und Blase sehr bedeutend, mindestens gleich der Länge des Eileiters und des Spermoviductus zusammen (!). Radula mit Formel:

$$\frac{13 M}{1} + \frac{3 L}{3} + \frac{C}{3} + 16 \times 64.$$

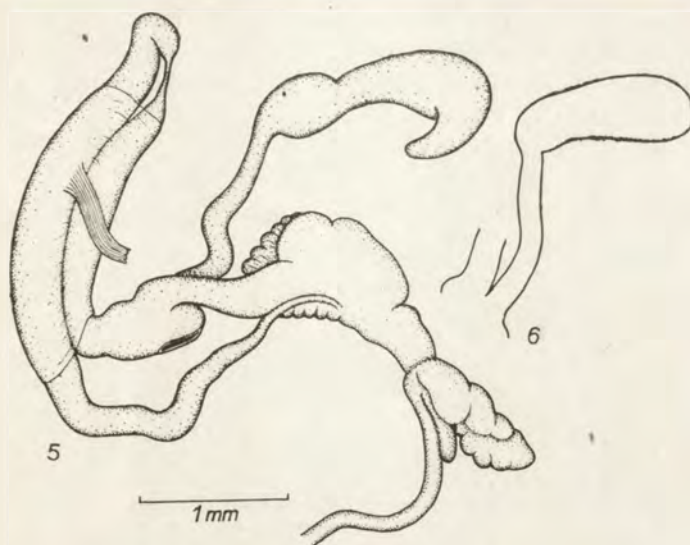


Abb. 5 und 6. *Lindbergia (L.) pseudoillyrica*, Genitalorgane einer eng genabelten Form von der Höhle Sendoni Tripa; 6 – Receptaculum seminis (eines anderen Tieres).

Derselben Form gehört wahrscheinlich auch das von Meskla SSW von Chania gemeldete Exemplar an (RIEDEL 1968: 483). — Erst zukünftige, auf einem grösseren Material durchgeführte Untersuchungen können zeigen, ob wir hier nur mit Populationsvariabilität oder mit einer besonderen westlichen geographischen Rasse (Unterart) zu tun haben.

#### *Lindbergia (Lindbergia) pageti* RIEDEL, 1968

Ich halte jetzt diese Schnecke eher für eine besondere Art. Keine neuen Funde sind mir bekannt. Obwohl die Anatomie unbekannt bleibt, scheint mir die Angehörigkeit zur *Lindbergia* fast sicher zu sein.

#### *Lindbergia (Lindbergia) orbicularis* (RIEDEL, 1962)

Diese Art wurde von mir ursprünglich mit einem Fragezeichen zum Genus *Oxychilus* FITZINGER gestellt. Später habe ich aber bemerkt (RIEDEL 1968: 500), dass „eine Zugehörigkeit zu *Vitreini*, und zwar zur Gattung *Lindbergia* RIEDEL, auch nicht ausgeschlossen ist“. Jetzt, auf Grund von Anatomie zweier lebend gefundenen Exemplaren aus der Höhle Marmarospilio auf Kreta, die einer konchyologisch „untypischen“ (weniger linsenartigen) Form von *orbicularis* angehören, konnte ich mit Sicherheit feststellen, dass hier eine *Lindbergia* vorliegt.

Genitalien (Abb. 7) ganz typisch für die Gattung *Lindbergia*, ähnlich wie bei *L. spiliaenymphis*: Epiphallus durch keine Verengung von dem Penis abgegrenzt (noch schwächer als bei *L. spiliaenymphis* abgesondert), Vas deferens von dem Epiphallus gut abgegrenzt, Atrium genitale kurz, breit, geräumig,

Eileiter recht dünn. Receptaculum seminis samt recht dickem Truncus receptaculi sind dagegen schwach in Stiel und Blase differenziert (ähnlich wie bei *L. pseudoillyrica*), zusammen etwa so lang wie der Eileiter.

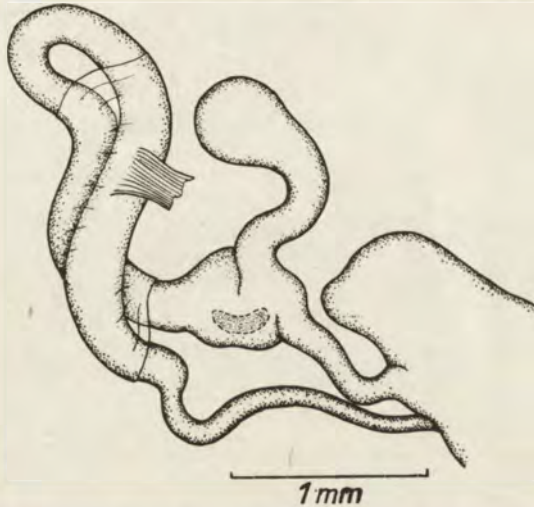


Abb. 7. *Lindbergia (L.) orbicularis*. Genitalorgane einer wenig linsenartigen Form von der Höhle Marmarospilio.

Radula vom *Vitrea*-Bauplan, ähnlich wie bei anderen *Lindbergia*-Arten, mit Formel:

$$\frac{9 M}{1} + \frac{3 L}{3} + \frac{C}{3} + 12 \times 63.$$

Neue Fundorte auf Kreta: Topolia am NW-Ende der Insel (Eparchia Kissamon), 24. III. 1973 H. PIEPER leg. — 2 Schalen; Höhle Marmarospilio bei Kamaraki unweit von Anogia (Ep. Milopotamou, 24°56'E 35°18'N), 22. IX. 1974 — 2 Schalen und 23. IV. 1975 — 2 Exempl. in Alkohol, H. PIEPER leg.; Doline Aloni W von Iraklion (Ep. Malevitsiou), 21. IX. 1974 H. PIEPER leg. — 2 juven. Schalen; Höhle bei Gerani 4 km WSW von Rethymnon, 1971 P. Y. SONDAAR et alii leg. — ein sehr reichhaltiges Schalenmaterial.

Das letztgenannte Material wurde von holländischen Paläontologen in den Höhlensedimenten gesammelt, die Zonitiden wurden von Dr. PIEPER ausgelesen und mir zur Bearbeitung zugesandt. Für Ihre Liebenswürdigkeit danke ich hier bestens den Herren Dr. PIEPER (Kiel) und Dr. SONDAAR (Utrecht). Es ist im Geologisch Institut, Rijksuniversiteit Utrecht aufbewahrt, ein kleiner Teil befindet sich im I.Z. PAN-Warszawa.

Das Material stammt von zwei Schichten. Probe vom Niveau 1 (jüngere Schicht) enthielt:

1. *Lindbergia orbicularis* (RIEDEL) — 3828 Ex.
2. *Oxychilus (Schistophallus) spratti* (WESTERLUND) — 99 Ex., hauptsächlich als Bruchstücke vorhanden; es wurden nur die Bruchstücke mit Embryonalgewinde gezählt.
3. *Vitrea contracta* (WESTERLUND) — 6 Ex.
4. *Daudebardia rufa* (DRAPARNAUD) — 2 Ex. + 1 unsicheres (*D. brevipes*?).
5. *Daudebardia brevipes* (DRAPARNAUD) — 2 Ex. Die Art ist neu für Kreta!
6. *Carpathica cretica* (FORCART) — 1 Ex.

Niveau 2 (ältere Schicht):

1. *Lindbergia orbicularis* — 2674 Ex.
2. *Oxychilus spratti* — 152 Ex.
3. *Daudebardia* sp. (*rufa*?) — 2 Ex.

Überwiegende Mehrzahl der Schalen von *L. orbicularis* aus dem Niveau 1 ist fast frisch bis ganz frisch, noch durchsichtig — wohl rezent. Nur als eine Beimischung kommt hier eine geologisch ältere, in der Regel gut fossilisierte, etwas abweichende Form vor, die für das Niveau 2 charakteristisch ist (siehe unten). — Die Schalen sind niedrig kegelförmig, ihr Gewinde ist stets stark erhoben (Abb. 8), sie sind doch niemals so linsenartig (der letzte Umgang ist

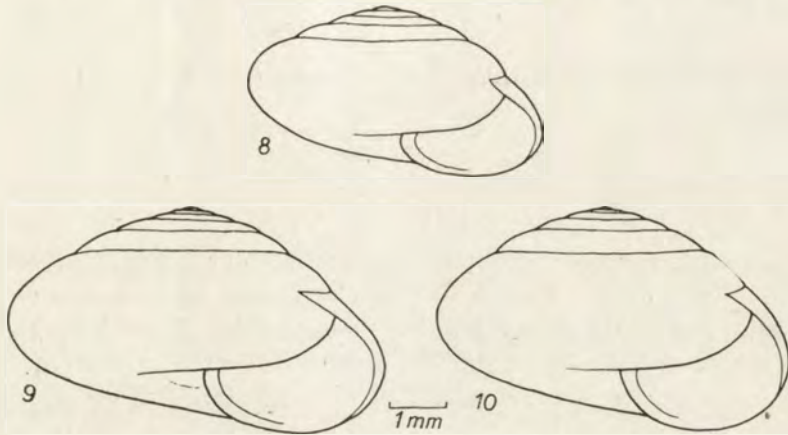


Abb. 8–10. *Lindbergia* (*L.*) *orbicularis*. wenig linsenartige Form von der Höhle bei Gerani; 8 — eine gewöhnliche Schale der rezenten Population, 9 und 10 — zwei (sub?)fossile Schalen der wohl ausgestorbenen *forma senex* nov.

an der Peripherie niemals so stark zusammengedrückt) wie es bei den Typen von Mone Gouverneton der Fall ist. [Es scheint mir jetzt, dass die nomenklatorisch „typische“ Form in Wirklichkeit eine extreme (extrem linsenartige) Form von *L. orbicularis* darstellt]. Die Nabelbreite ist variabel, sowohl die am weitesten wie die am engsten genabelten Schalen sind aber selten. Die Schale ist durchschnittlich 4,7–5 mm breit, die grössten von den frischen und fast frischen (rezentem) Exemplaren erreichen niemals eine Breite von 5,5 mm. (Berichtigung: der Holotypus von *L. orbicularis* ist 5,1 mm breit, nicht 5,3 wie ich es angegeben habe).

Im Niveau 2 sind alle Schalen gut fossilisiert, durchschnittlich deutlich grösser und etwas höher, mehr kegelförmig (Abb. 9 und 10). Ausgewachsene Schalen sind in der Regel über 5 mm breit, bis 7 mm und haben  $5\frac{3}{4}$ –6 Umgänge (statt  $5$ – $5\frac{1}{2}$  bei den vorigen). Sie gehören zweifellos derselben Art an, keine scharfe Grenze ist hier zu finden, im ganzen aber ist das Material von *L. orbicularis* aus beiden Schichten so auffallend verschieden, dass ich für die ältere Population (vom Niveau 2) eine besondere Bezeichnung — **forma senex nov.** —

einführe. Diese forma *senex* nov. ist wohl ein unmittelbarer Vorfahr der heutigen *L. orbicularis* und die Verkümmernng der Art ist wahrscheinlich durch Verschlimmerung der Klimabedingungen (fortschreitende Trockenheit) verursacht.

#### X. ERGÄNZUNGEN ZUR KENNTNIS DER GATTUNG *RETINELLA* FISCHER

Die Arten der Gattung *Retinella* wurden von FORCART (1957, 1960, 1965) anatomisch untersucht und eingehend beschrieben, sowie taxonomisch revidiert. Nichtdestoweniger, anhand meines recht umfangreichen Materials, möchte ich hier einige Ergänzungen, Korrekturen und Änderungen einführen.

#### *Retinella (Retinella) olivetorum* (GMELIN, 1791)

Anatomisch untersuchtes Material. Ligurien: Umgebung von Genova, 1926 C. ALZONA leg., coll. W. POLIŃSKI; Roncaido bei Bóbbio (Prov. Piacenza), 12. IX. 1974 A. WIKTOR leg. et don. Toskanien, Alpi Apuane: Cardoso bei Stazzema SE von Massa und zwischen Borgo und Barga N von Lucca, Juni 1970 A. RIEDEL leg.

Die Genitalien der 4 seziierten Exemplare aus der Umgebung von Genova stimmen mit der Abbildung bei FORCART (1957) und mit seiner Beschreibung (1960) überein, nur ist das Flagellum bei meinen Exemplaren länger (Abb. 11). Innenwandungen des Penis mit dicken, wulstförmigen Längsfalten, sehr dicht mit winzig kleinen zottenartigen Papillen ausgekleidet. Der dünne und dünn-

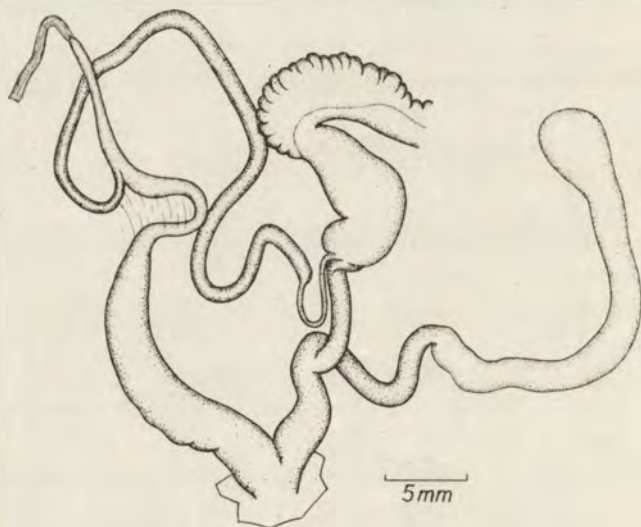


Abb. 11. *Retinella (Retinella) olivetorum olivetorum* aus Ligurien, Genitalorgane.

wandige distale Penisabschnitt ohne besondere Innenstrukturen. Innenwandungen des Epiphallus mit schmalen Längsfalten, die stellenweise in undeutliche Papillen zerfallen.

Die Exemplare von drei anderen Fundorten, die konchyologisch mit den vorigen identisch sind, weisen einen abweichenden Bau der Genitalorgane auf (Abb. 12). Die Genitalien sind im allgemeinen kleiner. Der Penis verjüngt sich distalwärts nicht. Distales Ende des Penis samt Flagellum sind dickwandig (wie der Hauptteil des Penis), kurz, gedrunge, ungefähr birnförmig. Dieses

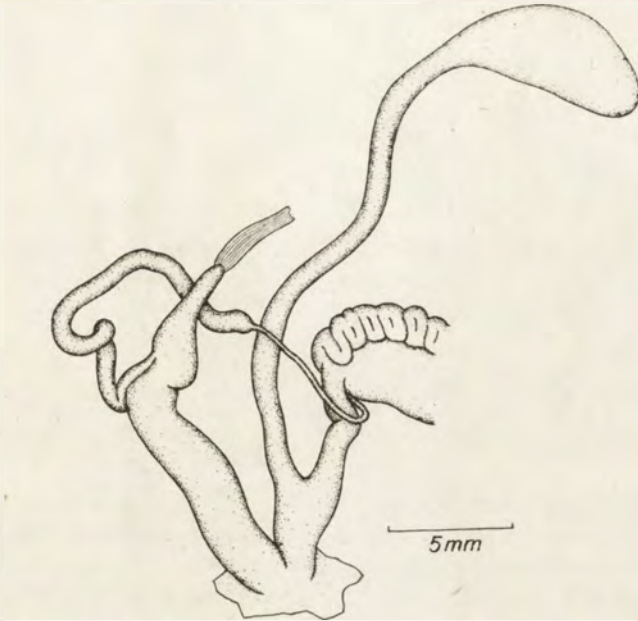


Abb. 12. *Retinella (Retinella) olivetorum olivetorum* von Cardoso bei Stazzema, Genitalorgane.

birnförmige Gebilde ist im Innenbau durch einen Wulst oder Verwachsungen von dem Penislumen abgegrenzt. Innenwandungen des Penis wie bei vorigen Exemplaren, jene des Epiphallus mit kleinen, undeutlichen Papillen ausgekleidet. Truncus receptaculi viel länger als Receptaculum seminis (umgekehrt als bei vorigen Exemplaren).

Ich bin überzeugt, dass diese Unterschiede, obwohl so auffallend, keinen taxonomischen Wert haben, sondern mit verschiedenen physiologischen Stadien des Tieres verbunden sind. Den zweiten Bautypus weisen wohl die Schnecken vor und während der Kopulation auf, den ersten – die Tiere nach der Kopulation oder vielmehr auch schon nach der Eiablage. Mir scheint, dass der primär schleifenartig gewundene und zusammengewachsene distale Penisabschnitt nach der Kopulation schlauchförmig herausstreckt, und der distale Teil des Truncus receptaculi wahrscheinlich durch die Spermatophore ausgedehnt und mit dem primär viel kleineren Receptaculum seminis sackförmig vereinigt wird.

Der zweite Bautypus entspricht völlig (auch im Innenstruktur der männlichen Kopulationsorganen) den Verhältnissen bei *Retinella icterica* (Abb. 13, 14 und FORCART 1965, Abb 1)<sup>1</sup>, bei der die Genitalien nur noch etwas kleiner

<sup>1</sup> Ausser dem von FORCART (1965) untersuchten Material habe ich weitere Exemplare von *R. icterica* zwischen Scilla und Melia in Kalabrien am 29. V. 1970 eingesammelt.

sind (doch auch die Schalen der untersuchten Populationen von *R. icterica* nur 21–25 mm breit sind, gegen ca. 30 mm bei *R. olivetorum* aus Ligurien und Toskanien). Die von FORCART erwähnten anatomischen Unterscheidungsmerkmale zwischen *R. icterica* und *R. olivetorum* existieren also nicht. Diese

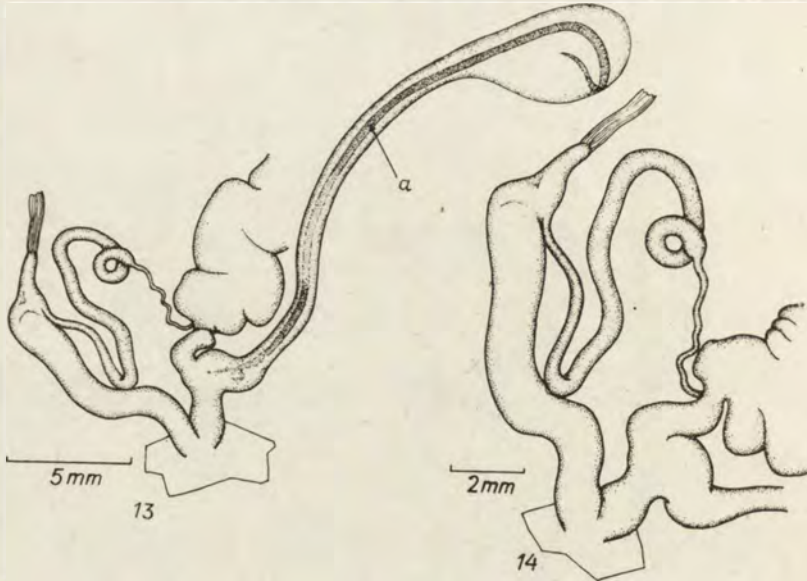


Abb. 13 und 14. *Retinella (Retinella) olivetorum icterica* aus Kalabrien (zwischen Scilla und Melia), Genitalorgane; a – Spermatophore.

Schnecken unterscheiden sich nur konchyologisch, vor allem im Mikrorelief, das bei *R. icterica* deutlich gröber ist. Dieses Merkmal unterliegt aber einer beträchtlichen Variabilität und auch in dieser Hinsicht kann man keine scharfe Grenze zwischen den beiden Schnecken finden (1970 untersuchte ich recht grosses Schalenmaterial aus der Sammlung PAULUCCI im Museum Firenze). Schliesslich halte ich *R. icterica* (TIBERI, 1872) nur für eine südliche Unterart von *R. olivetorum* (GMELIN, 1791) – *R. olivetorum icterica*. Derselben Meinung waren auch u.a. PAULUCCI (1879) und ALZONA (1971).

Bei einem Anfang April gesammelten Exemplar von *R. olivetorum icterica* fand ich eine sehr lange Spermatophore, die sich vom Receptaculum seminis durch den ganzen Stiel bis seiner Einmündung erstreckte (Abb. 13).

In der Sammlung von A. J. WAGNER, unter dem Namen „*Aegopina olivetorum* DRAP.“ liegen mir zwei Schalen von Colli Euganei (SW von Padova) vor, die sich mit einem ausserordentlich engen Nabel kennzeichnen (Taf. I, Abb. 1–3; vergl. mit Abb. 4–9). Sie sind in dieser Hinsicht von *R. olivetorum* ganz verschieden, haben auch breiteren, an der Mündung jäh erweiterten letzten Umgang und mehr ausgezogene, elliptische Mündung. Sie erinnern in Form einige *Schistophallus*-Arten, z.B. den kaukasischen *Oxychilus (Sch.) horsti* (O. BOETTGER), doch haben gewölbte, durch eine tiefe Naht getrennte Umgänge und weisen kein Spiralmikrorelief auf. Das grössere Exemplar ist 25 mm breit (bei 5 Umgängen), das zweite, unausgewachsene – ca. 20 mm. <http://rcin.org.pl>



Dr. FORCART, dem ich diese Schalen 1964 zur Begutachtung gesandt hatte, bestimmte sie als *R. olivetorum* var. *cerea* (MENEGAZZI), beschrieben aus der Umgebung von Verona. Mit dieser Äusserung kann ich aber nicht übereinstimmen. MENEGAZZI (1855: 180) hat seine var. *cerea* nur auf Farbenunterschiede begründet und erwähnt keine Unterschiede in Form und Grösse des Nabels, die im Fall meiner Stücke so auffallend sind; im Gegenteil, er schreibt über „un aperto ombellico“ und „apertura appena obliqua, rotonda“. Überdies sah ich in der Sammlung von DE BETTA (Mus. Civico di Scienze Naturali in Verona) Schalen aus der Umgebung von Verona, bestimmt als „*H. Leopoldina*“ (synonym mit *R. olivetorum* — A.R.) oder „*H. Leopoldina Cerea*“ (A. BISESTI leg.); sie sind alle weit genabelt, stimmen mit der typischen *R. olivetorum* aus Ligurien und Toskanien gut überein, sind nur durchschnittlich kleiner, ca. 20 mm breit (nur ein Exemplar ist 28 mm breit).

Im Jahre 1970 suchte ich erfolglos nach dieser Schnecke bei Monsélice an dem Südoststrand der Euganeischen Hügel. Anhand der zwei mir vorliegenden Exemplare wage ich mich nicht ein besonderes Taxon zu beschreiben, möchte aber die Aufmerksamkeit der zukünftigen Sammler auf diese interessante, wohl unbenannte Art lenken.

### *Retinella (Retinella) hiulca* (ALBERS, 1850)

Anatomisch untersuchtes Material. Kt. Tessin (Schweiz), bei Melano, ca. 400 m, 28. IV. 1958 L. FORCART leg. et don. — 1 Exemplar.

Die Genitalien (Abb. 15 und 16) sind genau so gebaut, wie das von FORCART (1960) dargestellt wurde. Innenwandungen des Penis, ähnlich wie bei *R. olivetorum*, mit dicken, wulstförmigen Längsfalten (von FORCART als Schwell-

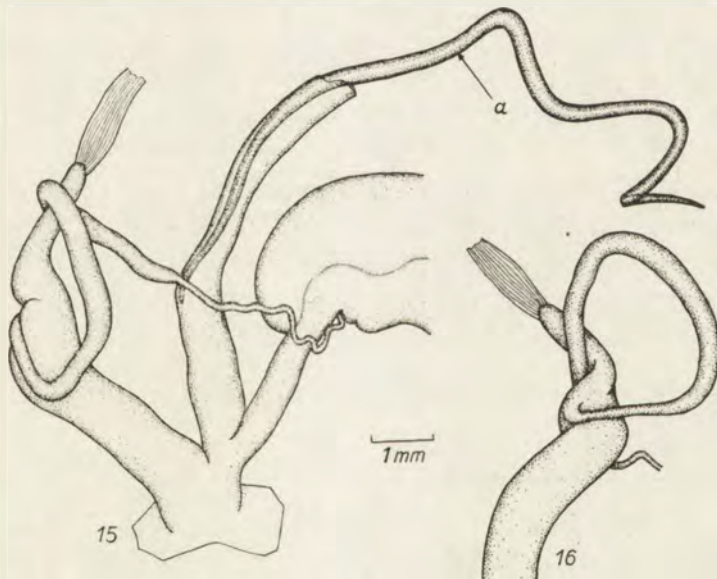


Abb. 15 und 16. *Retinella (Retinella) hiulca* von Melano, Genitalorgane; a — Spermatophore (Receptaculum seminis vernichtet).

körper bezeichnet), die stellenweise mit Querfalten verbunden sind, die „Zotten“ sehr dicht und fein, schwach sichtbar, so dass die Wandung wie bemoost aussieht. Innere Verengung im distalen Penisende recht schwach angedeutet. Im

Flagellum und im Epiphallus befinden sich kleine aber deutlich ausgebildete Papillen.

In dem Receptaculum seminis und seinem Stiel befand sich eine sehr lange Spermatophore.

Lateralplatten der Radula (Abb. 17) zweispitzig wie bei anderen *Retinella*-Arten (der Meinung FORCARTS zuwider), ohne Entoconus, sondern nur mit

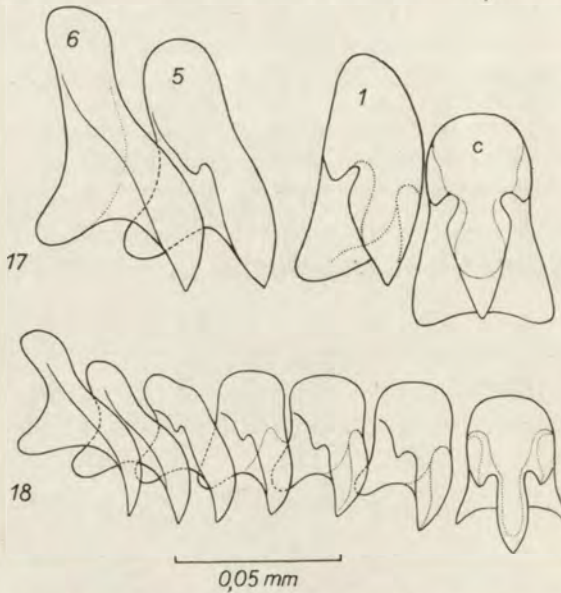


Abb. 17 und 18. Radulaplatten: 17 – *Retinella (Retinella) hiulca* von Melano, 18 – *Retinella (Lyrodiscus) circumscissa* vom „Pic Anglais“ auf Tenerifa.

einem entoconalen Einschnitt. Erste Marginalplatte (vom Übergangscharakter zu den Lateralplatten) noch mit einem Ektoconus. Formel:

$$\left( \frac{24 M}{1} + \frac{1 M}{2} \right) + \frac{4 L}{2} + \frac{C}{3} + 29 \times 49.$$

***Retinella (Retinelloides* subgen. n.) *incerta* (DRAPARNAUD, 1805)**

Material – siehe RIEDEL 1970: 384 und 1972: 120; überdies: Bétharram (Basses-Pyrénées, Frankreich), März 1976 D. RONDELAUD leg. et don.

Genitalien (Abb. 19–23). Penis ohne Flagellum, Epiphallus stellt eine distale Verlängerung des Penis dar, mit dem er einen spitzen Winkel bildet. Penis dick und dickwandig, verjüngt sich distalwärts, doch ist sein distales Ende wieder etwas angeschwollen, ungefähr kugelförmig, mit terminal haftendem Musculus retractor penis. In dieses kugeligen Penisende, mittels einer grossen, starken (harten) Innenpapille, mündet der Epiphallus. Das Lumen des Penis wird im proximalen Teil durch ringförmige Wülste in zwei Kammern geteilt. Innenwandungen beider Kammern sind grob gefaltet und mit winzigen

dünnen und hohen, zottenförmigen Papillen dicht ausgekleidet. Recht ähnliche doch grössere und mehr schuppenförmige Papillen besetzen dicht auch die Innenwandungen des ganzen Epiphallus. Epiphallus ist charakteristischerweise klammerförmig gebogen, sein proximaler Teil ist mittels starkes Bindegewe-

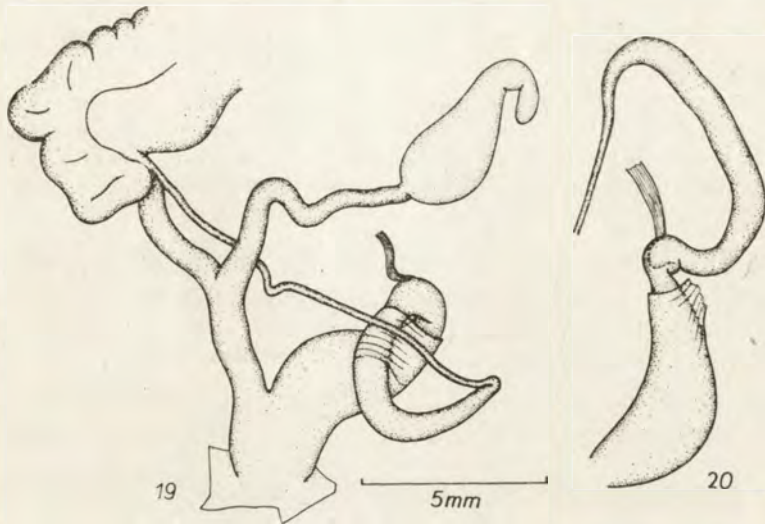


Abb. 19 und 20. *Retinella (Retinelloides) incerta*: 19 – Genitalorgane eines Tieres von Moulis (Ariège), 20 – Penis und Epiphallus nach Zerreißen der verbindenden Scheide, bei einem Exemplar von Encausse-les-Thermes (Haute-Garonne).

webes an den distalen Penisteil befestigt. Receptaculum seminis länglich, am Ende zugespitzt.

In dem Receptaculum seminis einer Mitte März gesammelten Schnecke fand ich zwei (!) Spermatophoren (Abb. 21 und 22).

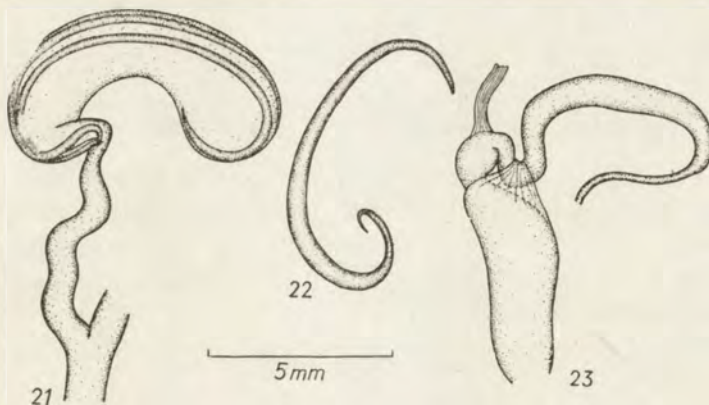


Abb. 21–23. *Retinella (Retinelloides) incerta* von Aubert (Ariège): 21 – Receptaculum seminis mit 2 Spermatophoren im Innern, 22 – Spermatophore, 23 – männliche Kopulationsorgane.

Die Unterschiede im Bau der Genitalien gegen *R. olivetorum*, *R. hiulca* und *R. tetuanensis* (KOBELT) sind so bedeutend, dass ich für *R. incerta* eine besondere, monotypische Untergattung *Retinelloides* nov. aufstelle. Diagnose — siehe unten.

***Retinella (Lyrodiscus) circumsessa* (SHUTTLEWORTH, 1852)**

Die Anatomie dieser Schnecke wurde von HESSE (1930) untersucht und abgebildet und dann von FORCART (1960) diskutiert. Mir liegen einige in Alkohol konservierte Exemplare vor, die von Prof. Dr. S. FELIKSIK und Prof. Dr. W. ROSZKOWSKI, 1. XI. 1931, am „Pic Anglais“ östlich La Laguna auf Tenerifa, ca. 1000 m ü.M., unter Steinen im Wald gesammelt wurden.

Linker Nackenlappen des Mantels ist mit einem gut entwickelten, halbmondförmigen akzessorischen unteren Läppchen versehen. Das Vorhandensein einer Nackenleiste (! — cf. HESSE 1930: 142 und 144) kann ich nicht bestätigen, weil alle Tiere stark hineingezogen sind.

Genitalien (Abb. 24 und 25) im allgemeinen mit der HESSES Abbildung übereinstimmend, nur die weiblichen Ausführgänge dicker als der Penis. Atrium

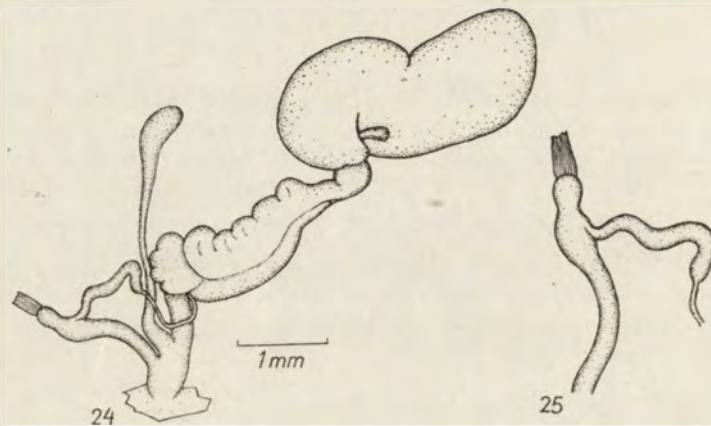


Abb. 24 und 25. *Retinella (Lyrodiscus) circumsessa* vom „Pic Anglais“ auf Tenerifa: 24 — Genitalorgane, 25 — männliche Kopulationsorgane stärker vergrößert.

genitale gut ausgebildet, gross, geräumig. Vagina fast nicht angedeutet (jedenfalls viel kürzer als der Ovidukt), weil der lange Truncus receptaculi ganz nahe der Einmündung des Penis mündet. Penis vom „*Oxychilus*-Bauplan“, distalwärts etwas angeschwollen, mit terminalem Flagellum, das rundlich-oval und nicht dünner als der proximale Teil des Penis ist. Bei dem grössten (doch nur 7 mm breiten) der untersuchten Exemplare ist die Glandula albuminalis ungewöhnlich gross.

Innenbau der männlichen Kopulationsorgane (im Kanadabalsampräparat gesehen, ohne Aufschneiden der Wandungen): Innenwandungen des Penis mit Längsfalten, ohne „Zotten“, distales Ende samt Flagellum von dem Penis-

lumen durch eine Klappe abgetrennt. Innenwandungen des Epiphallus ohne Papillen, sondern mit zahlreichen Rundfalten.

Radula (Abb. 18) vom *Retinella*-Bauplan, Zentralplatte grösser als die Lateralplatten, Lateralplatten zweispitzig (!), ohne Entoconus, nur mit einem entoconalen Einschnitt. Erste Marginalplatte (vom Übergangscharakter zu den Lateralplatten) noch mit einem Ektoconus. Formel:

$$\left( \frac{26 M}{1} + \frac{1 M}{2} \right) + \frac{3 L}{2} + \frac{C}{3} + 30 \times 46.$$

*Lyrodiscus* PILSBRY unterscheidet sich von *Retinella* s.str. hauptsächlich konchyologisch, in dieser Hinsicht aber so bedeutend, dass man die generischen Zusammenhänge dieser zwei Gruppen bezweifeln könnte. Unlängst wurde doch in der Gattung *Retinella* eine weitere Untergattung — *Riedeliella* SCHLICKUM et STRAUCH, 1975 — für eine ausgestorbene, spätpliozäne Art aufgestellt<sup>1</sup>, die die einst so grosse Unterschiede zwischen *Lyrodiscus* und *Retinella* s.str. nivelliert; die Schalenform bei *Riedeliella* ist nämlich wie bei *Retinella* s.str., Mikrorelief dagegen — wie bei *Lyrodiscus*.

#### Diagnosen der Gattung *Retinella* und ihrer rezenten Untergattungen

##### Gattung *Retinella* FISCHER

Fuss breit, sein hinteres Ende gerundet. Fusssohle dreiteilig. Linker Nackenlappen geteilt. Genitalöffnung weit hinter der Basis des rechten Augenfühlers gelegen. Rechter Ommatophorenretraktor verläuft frei neben den Genitalien.

Genitalien. Epiphallus gut ausgebildet, auch äusserlich vom Vas deferens differenziert, Vas deferens mündet in ihn direkt, ohne eine Innenpapille; Spermaübertragung in einer Spermatophore. Terminales Flagellum meistens vorhanden. Weibliche Ausführgänge ohne Drüse. Receptaculum seminis länglich, lang bis sehr lang gestielt.

Radula. Zentralplatte nicht kleiner als die Lateralplatten, mit einem grossen, starken Mesoconus- und kleinen Ektoconen; Lateralplatten zweispitzig, ohne Entoconus doch meistens mit einem entoconalen Einschnitt. Formel:

$$\left( \frac{23-31 M}{1} + \frac{0-1 M}{2} \right) + \frac{3-4 L}{2} + \frac{C}{3} + 27-34 \times 35-49.$$

Schale 5–32 mm breit, meistens weit genabelt, recht festwandig, schwach durchscheinend, mit stark gewölbten Umgängen und sehr tiefer Naht.

<sup>1</sup> Der Untergattung *Riedeliella* rechne ich auch eine zweite ausgestorbene, bisher unbenannte Art zu, die von MÜNZIG (1974) aus dem älteren Pleistozän Schwabens unter dem Bezeichnung „*Helicidae* gen. et sp. indet.“ beschrieben und abgebildet wurde.

Untergattung *Retinella* s. str.

Genitalien. Epiphallus mündet direkt (ohne Innenpapille) und lateral in den Penis, ein gut ausgebildetes terminales Flagellum vorhanden. Penisretraktor inseriert apikal am Flagellum, das distalwärts verjüngt und deutlich dünner als proximaler Teil des Penis ist. Innenwandungen des Penis mit wulstartigen Längsfalten, sehr dicht mit winzig kleinen zottenförmigen Papillen ausgekleidet. Innenwandungen des Epiphallus mit schlimmer oder besser entwickelten kleinen und dichten Papillen.

Schale niedrig kegelförmig, 10–32 mm breit, glänzend oder matt und rauh, manchmal mit rippenartigen Radialstreifen und feinen Spirallinien.

Arten: *R. olivetorum olivetorum* (GMELIN) — Species typica, *R. olivetorum icterica* (TIBERI), *R. hiulca* (ALBERS) und *R. tetuanensis* (KOBELT).

Untergattung *Retinelloides* nov.

Genitalien. Epiphallus mündet mittels einer grossen Innenpapille apikal — doch unter einem scharfen Winkel — in den distal kugelförmig angeschwollenen Penis (bildet seine Verlängerung), kein Flagellum vorhanden. Penisretraktor inseriert terminal am Penis. Innenwandungen des Penis ähnlich wie bei *Retinella* s.str., doch das Penislumen im proximalen Abschnitt durch ringförmige Wülste in zwei Kammern geteilt; die Papillen im Epiphallus sehr deutlich ausgebildet.

Schale vom gleichen Charakter wie bei *R. (Retinella) olivetorum olivetorum*, ca. 20–23 mm breit.

Die einzige Art: *R. incerta* (DRAPARNAUD).

Untergattung *Lyrodiscus* PILSBRY

Genitalien. Männliche Kopulationsorgane äusserlich wie bei *Retinella* s.str., nur das Flagellum aufgeblasen, nicht dünner als proximaler Teil des Penis. Innenwandungen des Penis mit schmalen Längsfalten, ohne „Zotten“, jene des Epiphallus mit Rundfalten, ohne Papillen.

Schale 5–9 mm breit, stark niedergedrückt, matt, mit sehr charakteristischen, seltenen membranösen Spiralkämmen (Ausnahme unter den Zonitiden).

Die einzige sichere Art: *R. circumscissa* (SHUTTLEWORTH); wahrscheinlich auch andere, wenig bekannte Arten auf den Kanarischen Inseln.

\*

\* \*

FORCART (1957: 114–118 und 1960: 1–2), ähnlich wie BAKER (1930) und — mit Vorbehalt („with some misgivings“! — S. 254) — PILSBRY (1946), zählt der Gattung *Retinella*, als Untergattungen bzw. Sektionen, auch die nearkti-

schen Gruppen *Glyphyalinia* MARTENS, *Glyphognomon* H. B. BAKER, *Glyphyalus* H. B. BAKER, *Glyphyaloides* H. B. BAKER und *Glyphyalops* H. B. BAKER zu. Alle diesen nordamerikanischen Gruppen sind miteinander zweifellos nahe verwandt, doch ihre infragenerische Verwandtschaft mit *Retinella* ist für mich nicht anzunehmen. Ich halte *Glyphyalinia* — ähnlich wie ZILCH (1959) — für eine besondere Gattung (mit einigen von H. B. BAKER aufgestellten Untergattungen), die, meiner Ansicht nach, näher mit *Nesovitrea* COOKE als mit *Retinella* verwandt ist.

*Glyphyalinia* unterscheidet sich von *Retinella* entschieden konchyologisch: die Schale ist in der Regel klein, dünnwandig, stark durchsichtig, glasartig, sehr niedergedrückt, die Umgänge sind sehr schwach gewölbt, die Naht ist immer ganz seicht. Sehr charakteristisch ist auch das Mikrorelief mit regelmässig angeordneten, deutlich vertieften Radialfurchen. In der Anatomie der Gattung *Glyphyalinia* ist das Vorhandensein einer oder zwei gut ausgebildeten Drüsen auf den weiblichen Ausführgängen charakteristisch. Als ein besonderes Merkmal der Gattung *Glyphyalinia*, das wohl bei allen anderen *Zonitini* fehlt, kommt endlich ein umbilikaler Schalenlappen („umbilical shell-lobe“) vor, der an dem unteren, linken Ende des linken Nackenlappens des Mantels gelegen ist (siehe Abb. 127/8, 141/8 und 147/4 in PILSBRY 1946; bei *G. carolinensis* (COCKERELL) auch von mir selbst festgestellt).

Mir ist viel schwieriger die klaren und eindeutigen Unterscheidungsmerkmale zwischen *Retinella* und den nearktischen *Mesomphix* RAFINESQUE (sensu lato, d.h. samt *Omphalina* RAFINESQUE und *Patulopsis* STREBEL et PFEFFER) als zwischen den — meiner Ansicht nach gut abgesonderten — *Retinella* und *Glyphyalinia* finden. *Mesomphix* ist mit *Retinella* wohl sehr nahe verwandt, ist aber viel reicher an Arten, viel stärker differenziert und in den Zoozönosen Nordamerikas spielt vielleicht ähnliche Rolle wie *Oxychilus* FITZINGER (*Oxychilini*!) in der westlichen Paläarktis.

## XI. AUFSTELLUNG EINER NEUEN ZONITIDEN-GATTUNG

### *Araboxychilus* (gen. nov.) *sabaeus* (MARTENS, 1889)

Die Art wurde von MARTENS (1889: 146) als *Trochomorpha sabaea* aus „Menaha“ (Manakha ca. 60 km SW von San'a) in Jemen (ca. 7500') beschrieben. WIEGMANN hat ein in Alkohol konserviertes, doch leider schon eingetrocknetes Tier anatomisch untersucht. Seine Ergebnisse wurden von HESSE (1914: 59–63) veröffentlicht. Auf Grund der festgestellten Merkmalen, vor allem des Radula-Bauplanes, haben die beiden Autoren die besprochene Schnecke von der Gattung *Trochomorpha* ALBERS (*Trochomorphidae*) in die ehemalige Kollektivgattung *Hyalinia* CHARPENTIER, Gruppe von „*Hyal. cellaria* und *draparnaldi*“ (= *Oxychilus* FITZINGER, *Zonitidae-Oxychilini*) übertragen.

Vier Jahre früher rechnete THIELE (1910: 281–282) *Trochomorpha sabaea* zwar auch zu *Zonitidae*, doch ganz unbegründet zum Genus *Zonites* MONTFORT (*Zonitini*) ein, indem er sich auf dasselbe Originalmaterial und auf die WIEGMANNschen Radula-Präparaten stützte.

CONNOLLY (1941: 19) nennt unter dem Namen *Zonites* (?) *sabaeus* einige weitere Fundorte aus Jemen (jetzt: Jemenitische Arabische Republik) und „Western Aden Protectorate“ (jetzt: Demokratische Volksrepublik Jemen), von der Höhe 7000–9300'. Die Schnecke ist also wohl recht häufig und weit verbreitet in den Hochgebirgen des Südwestens der Arabischen Halbinsel, wo sie als einziger (?) Vertreter der Familie *Zonitidae* vorkommt<sup>1</sup>.

Mir liegen 2 Paratypen von *Trochomorpha sabaea* vor, die ich 1962 vom Herrn Dr. R. KILIAS für die Sammlung des Institutes für Zoologie d. PADW erhalten habe (Lectotypus – KILIAS design. – und weitere Paratypen sind im Zool. Museum Berlin aufbewahrt). Überdies untersuchte ich eine neulich gesammelte, stark beschädigte Schale, die mir durch Vermittlung von Dr. L. FORCART (Basel) und Dr. B. VERDCOURT (Kew) zur Ansicht gesandt wurde. Nachstehend gebe ich eine Charakteristik dieser Schnecke nebst Vergleich mit den anderen Zonitiden.

Schale *Trochomorpha*-förmig (Taf. I, Abb. 11–13). Gewinde stark erhoben, breit und niedrig kegelförmig, mit scharfem, spitzigem Apex. Die 6–6½ eng gewundenen, von oben fast flachen Umgänge nehmen langsam und regelmässig zu, der letzte ist ungefähr 1¾mal breiter als der vorletzte; sie sind an der Peripherie scharf gekielt, erst der letzte Umgang wird stumpfkantig bis gedrückt-gerundet (an der Mündung bei den grössten Exemplaren – THIELE 1910, Taf. 10, Abb. 2). Naht seicht, der Kiel der inneren Umgängen ragt stellenweise über die Naht hervor. Unterseite der Schale recht stark gewölbt, Nabel breit, perspektivisch. Schalenbreite bis 20 mm (bei der Typen-Serie!).

Die Schale ist dünnwandig und zerbrechlich, stark durchscheinend (besonders von unten), hell bernsteinfärbig bis bräunlich. Unterseite glatt und glänzend; Oberseite rau, mit schwachem Seidenglanz, dank der Anwesenheit eines groben Mikroreliefs. Dieses besteht aus dichten Radialstreifen, die durch Spiralfurchen in Spiralreihen von Runzeln zerschnitten sind (Taf. I, Abb. 10).

Tier. Fussohle dreiteilig. Mantel ohne Schalenlappen. Genitalien praktisch unbekannt. Kiefer oxygnathisch. (HESSE 1914: 60 und 62).

Radula vom *Oxychilus*-Bauplan, mit Formel:

$$\left( \frac{14 M}{1} + \frac{0-1 M}{2} \right) + \frac{2 L}{3} + \frac{C}{3} + 16-17 \times 28.$$

Zentralplatte sehr klein (besonders im Vergleich mit den Lateralplatten), rudimentär, aber deutlich dreispitzig, mit langem Mesoconus. (THIELE 1910: 282, Taf. 10, Abb. 8; HESSE 1914: 60, Abb. 3 und 4).

Beziehungen. Im allgemeinen erinnert „*sabaea*“ konchyologisch am meisten an *Aegopsis gemonensis kusceri* (A. J. WAGNER) überdies auch an *Ae. spelaeus*

<sup>1</sup> Abgesehen von „einer kleinen etwas gestreiften *Hyalina*, 6½ mm im Durchmesser“, auch von Manakha – MARTENS 1889: 145.



A. J. WAGNER, eine Verwandtschaft ist hier aber völlig ausgeschlossen, weil diese beiden Schnecken der Tribus *Zonitini* angehören. Der Radula-Bauplan von „*sabaea*“ zeigt dagegen eindeutig auf die Zugehörigkeit der behandelten Schnecke zur Tribus *Oxychilini* (cf. RIEDEL 1966).

Unter den *Oxychilini* weisen *Oxychilus (Alzonula) oglasicola* GIUSTI aus dem Toskanischen Archipel und *Eopolita forcarti* (BRANDT) aus Kyrenaika die ähnlichste Schalenform auf. Diese Ähnlichkeit ist aber nur oberflächlich, das Anwachsen der Umgänge, die Naht und das Mikrorelief sind bei den Vergleichsarten ganz unterschiedlich. Bei „*sabaea*“ gibt es auch keine Spur einer zeitweiligen Umwandlung der Schalenmündung und des Nabels, was ihre eventuelle Angehörigkeit zur *Eopolita* POLLONERA ausschliesst. — Ein recht ähnliches Mikrorelief wie „*sabaea*“ haben einige *Oxychilus*-Arten, z.B. von der Untergattung *Longiphallus* RIEDEL, mit der Kielung und Nahtbildung dagegen erinnert „*sabaea*“ am meisten an *Oxychilus (Helicophana) aegopinoides* (MALTZAN) aus Kreta; das sind doch wieder die einzigen gemeinsamen Merkmale dieser im übrigen stark abweichenden Schnecken.

Schliesslich kann man „*sabaea*“ in keine bisher bekannter Gattungen von *Oxychilini* einreihen. Auch die völlige geographische Isolation dieser Schnecke von allen anderen Vertretern der Familie *Zonitidae* unter Acht nehmend, stelle ich für *Trochomorpha sabaea* MARTENS, 1889 ein eigenes monotypisches Genus *Araboxychilus* nov. unter *Zonitidae-Oxychilini* auf. Seine näheren Verwandtschaftsbeziehungen bleiben unklar bis der Bau der Genitalorgane bekannt werden wird.

#### Nachtrag zum *Araboxychilus*

Ich habe übersehen, dass auch G. PFEFFER (1930: 413; Mitt. zool. Mus. Berlin, 16) *Araboxychilus sabaeus* anatomisch untersuchte. PFEFFER gibt zwar keine Beschreibung der Anatomie (er verlegt das zu einer zukünftigen Arbeit, die aber nie veröffentlicht wurde), doch erwähnt „eine ausserordentlich grosse Anhangsdrüse des Penis“, was zusätzlich auf die generische Besonderheit von *Araboxychilus* gen. nov. hinweist.

## LITERATUR

- ALZONA C. 1971. Malacofauna italiana. Catalogo e Bibliografia dei Molluschi viventi, terrestri e d'acqua dolce. Atti Soc. ital. Sci. nat. Mus. civ. Stor. nat., Milano, **111**, 433 pp.
- BAKER H. B. 1930. The North American Retinellae. Proc. Acad. nat. Sci., Philadelphia, **82**: 193-219, tt. 9-14.
- CONNOLLY M. 1941. South Arabian non-marine *Mollusca*. In: Expedition to South-West Arabia 1937-8, vol. I, no. 4. British Mus. (N.H.), London, pp. 17-42, t. 3.
- FORCART L. 1957. Taxionomische Revision paläarktischer *Zonitinae*, I. Arch. Moll., Frankfurt a.M., **86**: 101-136, 19 ff.
- FORCART L. 1960. Taxionomische Revision paläarktischer *Zonitinae*, III-V. Arch. Moll., Frankfurt a.M., **89**: 1-22, 4 ff., tt. 1-2.
- FORCART L. 1965. Rezenten Land- und Süßwassermollusken der süditalienischen Landschaften Apulien, Basilicata und Calabrien. Verh. naturf. Ges., Basel, **78**: 59-184, 5 ff., 4 Karten, 5 Tabellen.
- HESSE P. 1914. Kritische Fragmente. Nachrbl. dtsh. malak. Ges., Frankfurt a.M., **46**: 59-64, 4 ff.
- HESSE P. 1930. Zur genaueren Kenntnis einiger aussereuropäischer Stylommatophoren. Arch. Moll., Frankfurt a.M., **62**: 137-145, t. 8.
- MARTENS E. VON. 1889. Ueber süd-arabische Landschnecken. Nachrbl. dtsh. malak. Ges., Frankfurt a.M., **21**: 145-153.
- MENEGAZZI L. 1855. Malacologia Veronese. Mem. Accad. Commercio Arti, Verona, **32**, 335 pp., 2 tt.
- MÜNZIG K. 1974. Mollusken aus dem älteren Pleistozän Schwabens. Jh. geol. Landesamt Baden-Württemberg, Freiburg i.Br., **16**: 61-78, 1 f., t. 6.
- PAULUCCI M. 1879. Escursione scientifica nella Calabria 1877-78. Fauna malacologica. Firenze, XIX + 223 pp., 9 tt.
- PILSBRY H. A. 1946. Land *Mollusca* of North America (north of Mexico), II, 1. Monogr. Acad. nat. Sci., Philadelphia, **3**: VI + 1-520, 1 t., ff. 1-281.
- 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. 1966. *Zonitidae* (excl. *Daudebardiinae*) der Kaukasusländer (*Gastropoda*). Ann. zool., Warszawa, **24**: 1-303, 254 ff., 6 tt., 18 Karten.
- RIEDEL A. 1968. *Zonitidae* (*Gastropoda*) Kretas. Ann. zool., Warszawa, **25**: 473-537, 55 ff., 4 tt., 4 Karten.
- RIEDEL A. 1970. Beitrag zur Kenntnis der *Zonitidae* (*Gastropoda*) der französischen Pyrenäen. Fragm. faun., Warszawa, **15**: 379-399, 15 ff., 1 t.
- RIEDEL A. 1972. Zur Kenntnis der *Zonitidae* (*Gastropoda*) Spaniens. Ann. zool., Warszawa, **29**: 115-145, 28 ff., 2 tt.
- SCHLICKUM W. R., STRAUCH F. 1975. Zur Systematik westeuropäischer neogener *Zonitidae*. Arch. Moll., Frankfurt a.M., **106**: 39-45, t. 3.
- THIELE J. 1910. Eine arabische *Ennea* und Bemerkungen über andere Arten. SB. Ges. naturf. Fr., Berlin, **1910**: 280-284, t. 10.
- ZILCH A. 1959. *Gastropoda*, Teil 2 - *Euthyneura*, Lief. 2. In: O. H. SCHINDEWOLF „Handbuch der Paläozoologie“, Bd. 6. Berlin, pp. 201-400, ff. 702-1434.

## STRESZCZENIE

[Tytuł: Materiały do znajomości *Zonitidae* (*Gastropoda*). IX–XI]

Praca zawiera: 1. Nowe dane o ślimakach z rodzaju *Lindbergia* dotyczące ich rozmieszczenia, zmienności, budowy anatomicznej i taksonomii; m.in. ślimak opisany pierwotnie jako *Oxychilus? orbicularis* okazał się przedstawicielem rodzaju *Lindbergia*. — 2. Uzupełnienia do znajomości rodzaju *Retinella*; dla *R. incerta* ustanowiono osobny podrodzaj *Retinelloides* nov., *R. icterica* zaliczono jako podgatunek do *R. olivetorum*, podano charakterystykę rodzaju *Retinella* i jego recentnych podrodzajów oraz omówiono stosunki pokrewieństwa rodzaju *Retinella* z nearktycznymi *Zonitidae*. — 3. Ustanowienie rodzaju *Araboxychilus* nov. dla „*Hyalinia*” *sabaea* z Półwyspu Arabskiego.

## РЕЗЮМЕ

[Заглавие: Материалы к познанию *Zonitidae* (*Gastropoda*). IX–XI]

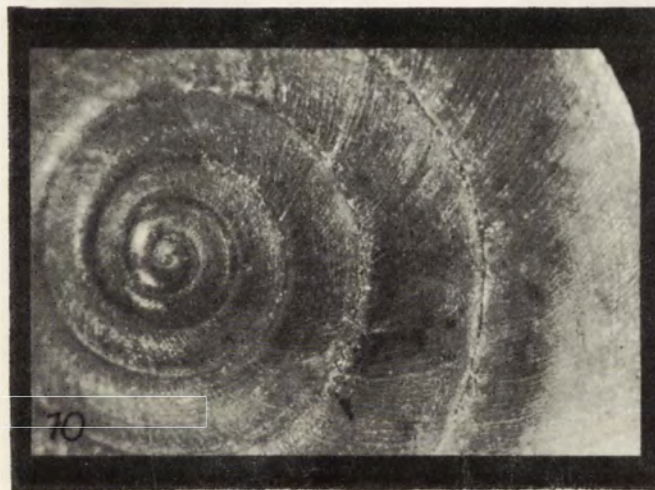
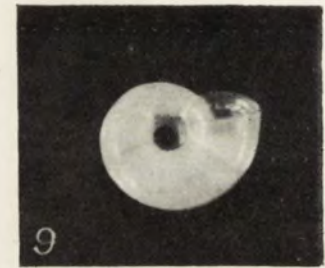
Работа содержит: 1. Новые данные по брюхоногим из рода *Lindbergia*, касающиеся их распространения, изменчивости, анатомического строения и таксономии; например, улитка, описанная первоначально как *Oxychilus? orbicularis* оказалась представителем рода *Lindbergia*. — 2. Дополнения к познанию рода *Retinella*; для *R. incerta* установлен самостоятельный подрод *Retinelloides* nov., *R. icterica* включен как подвид в *R. olivetorum*, приведена характеристика рода *Retinella* и его современных подродов и рассмотрены родственные отношения рода *Retinella* и nearктических *Zonitidae*. — 3. Установление рода *Araboxychilus* nov. для „*Hyalinia*” *sabaea* из Аравии.

## TAFEL I

- Abb. 1-3. *Retinella* sp. von Colli Euganei.  
Abb. 4-6. *Retinella olivetorum olivetorum* von Cardoso bei Stazzema.  
Abb. 7-9. *Retinella olivetorum icterica*, zwischen Scilla und Melia.  
Abb. 10. *Araboxychilus sabaeus*, Paratypus. Mikrorelief der Schale.  
Abb 11-13. *Araboxychilus sabaeus*, Paratypus. Schale  $\times 1,5$ .

— Aufnahme T. PŁODOWSKI.

## TAFEL I



Redaktor pracy — dr W. Starega

---

Państwowe Wydawnictwo Naukowe — Warszawa 1977  
Nakład 980 + 90 egz. Ark. wyd. 1,75; druk. 1,25 + 0,125 ark. kredy. Papier druk. sat. kl. III 80 g, B1. Cena zł 15. —  
Nr zam. 1011-77. — Wrocławska Drukarnia Naukowa