

# Archiv für Molluskenkunde

der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft  
Organ der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft

Begründet von Prof. Dr. W. KOBELT

Weitergeführt von Dr. W. WENZ und Dr. F. HAAS

Herausgegeben von Dr. R. JANSSEN und Dr. A. ZILCH

---

Arch. Moll. | 109 (1978) | (4/6) | 231—235 | Frankfurt a. M., 9. 3. 1979

---

## Fossile Landschneckeneier aus dem Obermiozän von Velm (Niederösterreich).

Von

JOSEF P. LUEGER.<sup>1)</sup>

Mit 4 Abbildungen.

**Zusammenfassung:** In einem fossilen (Obermiozän; Pont G/H), umgelagerten Auelehm in einer Sandgrube bei Velm (Niederösterreich) gelang der Nachweis kalkschaliger, mit Poren versehener Landschneckeneier. Sie stammen wahrscheinlich von *Leucochroopsis kleini* (KLEIN).

**Lage des Fundortes:** Sandgrube ca. 1650 m ENE Kirche von Velm (Kote 179), Ortsbezeichnung „Käfertal“ (Karte von Österreich 1:50 000, Blatt 59 — Wien).

**Stratigraphische Einstufung:** Aus der Lage und der Fauna wird die Fundstelle in das Pont G/H eingestuft, das dem obersten Miozän entspricht.

**Lithologie, Fauna und Ökologie:** Die Eier wurden in einem in sandigen Sedimenten umgelagerten fossilen Auelehm gefunden, der limonitisierte Pflanzenreste und fossile Wurzelverkrustungen enthält. Diese

---

<sup>1)</sup> Anschrift des Verfassers: A-1040 Wien, Karolinengasse 7/13b.

sind mit den Landschnecken gleich alt, da sie keine Zerstörungen an den Schalen verursacht haben. Das sehr feinkörnige Sediment enthält primär viel Kalk und wurde in einem neutralen bis schwach basischen Milieu abgelagert. Die Limonitierung ist ein Hinweis auf primäre Verkiesung, die ein Zeichen starken Sauerstoffverzehrs durch Zersetzungsvorgänge ist, wie sie für Aueböden typisch sind. Andererseits war das Ablagerungsmilieu keinesfalls stark basisch, da Reste inkohlter Pflanzen festgestellt wurden. Nur in einem nichtsauren, feinkörnigen Sediment können sich die zarten Schneckeneier über geologische Zeiträume hinweg halten.

Die Fauna besteht aus Süßwassermollusken (*Margaritifera*, *Bulimus*, *Planorbarius*, *Gyraulus*, *Galba*) und Landschnecken (*Carychium* (*Saraphia*), *Pseudoleacina*, *Vertigo* (*Vertilla*), *Truncatellina*, *Argna*, *Punctum*, *Discus*, *Perpolita*, *Zonitoides*, *Triptychia* (nov. subgen.), *Nordsieckia*, *Leucochroopsis*, *Tropidomphalus* (*Mesodontopsis*), *Klikia* (*Klikia*), *Klikia* (*Apula*), *Cepaea*).

Die meisten dieser Genera sind Bewohner feuchter Waldgebiete oder nasser Ufer (*Carychium* (*Saraphia*), *Pseudoleacina*, *Tropidomphalus* (*Mesodontopsis*)). Einige Gattungen sind mehr oder weniger euryök (*Cepaea*, *Leucochroopsis*). Die Faunenzusammensetzung läßt auf einen feuchten Lebensraum in einem warmgemäßigten Klimabereich schließen.

Bisherige Funde fossiler Schneckeneier: Fossile Schneckeneier sind äußerst selten und bisher nur von wenigen Fundpunkten bekannt geworden.

Pleistozän: Pleistozäne Löss am Oberlauf des Mississippi (HUBRICHT 1952): ? *Discus*, ? *Anguispira*, ? *Haplotrema*. — Pleistozäner Löß Niederösterreichs (BINDER 1972): ? *Trichia*, ? *Vallonia*. — Meade County und McPherson County (Kansas) (TOMPA 1976a): *Vallonia*.

Miozän: Koru (Uganda) (TOMPA 1976a): ? *Limicolaria*.

Oligozän: England (TOMPA 1976a): ? *Filholia elliptica* (SOWERBY).

Beschreibung der Eier: Es wurden sagittal ovale, axial runde, kalkschalige Eier mit einer maximalen Länge von wenig über einem Millimeter Durchmesser gefunden. Ihre Farbe ist ockergelb bis hellbraun (sekundär verfärbt).

Bei Landschnecken, die kalkschalige Eier legen, wird die Schale durch feine Kristalle aufgebaut, die in einer kalkabscheidenden Region des Spermovidukts angelagert werden (TOMPA 1976b). Auch an der Oberfläche der Eischalen von *Velm* lassen sich Kristallstrukturen erkennen, die freilich durch Fossilisationsvorgänge korrodiert sind. Die Eischale ist perforiert. Die Bedeutung der Foramina ist unbekannt. Aufgrund der Tatsache, daß die Poren stets durch seichte Depressionen auf der Schalenoberfläche verbunden sind (auch bei rezenten perforierten Landschneckeneiern), muß für ihre Entstehung folgender Vorgang angenommen werden:

a) Bildung zahlreicher Kristallisationskerne auf der noch unverkalkten Eihülle (unverkalktes Stadium, Abb. 1a).

b) Bevorzugte Anlagerung von Kalk rund um die Kristallisationskerne (Stadium der Einlagerung von Kalkpartikeln, Abb. 1b).

c) Zusammenstoßen der Kristallisationsbereiche und damit Bildung von Poren (Perforationsstadium, Abb. 1c).

d) Weitere Kalkanlagerung und Verschuß der Poren (Stadium der kompakten Schale, Abb. 1d).

Versuche, die dieses Entstehungsbild belegen, stehen noch aus. Tatsächlich gibt es Vertreter von Landschnecken, deren reife Eier jeweils ein bestimmtes Stadium repräsentieren (kalklose Eier, Eier mit diskreten Kalkeinlagerungen, perforierte Eier, unperforierte Eier).

Eltern: Als Elterntiere kommen Landschnecken in einer Größe von 5-10 mm in Betracht, wobei die Mündung um einiges größer sein muß als die Eier. Unter den Mollusken von Velm erfüllen lediglich *Perpolita* n. sp., *Zonitoides* cf. *sepultus* LOZEK und *Leucochroopsis kleini* (KLEIN) diese Bedingungen.

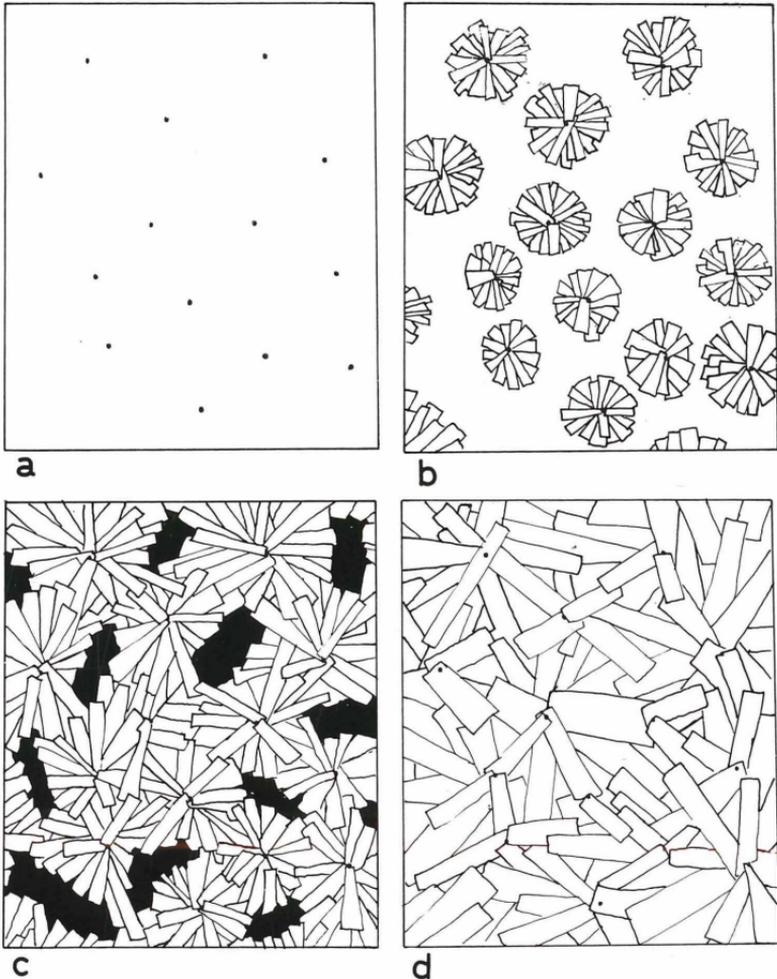


Abb. 1. Stadien der Eischalenbildung. — schematisch —. a = unverkalktes Stadium; b = Stadium der Anlagerung von Kalkpartikeln; c = Perforationsstadium; d = Stadium der kompakten Schale. — Um die Perforation besser erkennbar zu machen, wurden bei c die nicht auskristallisierten Teile schwarz gezeichnet.

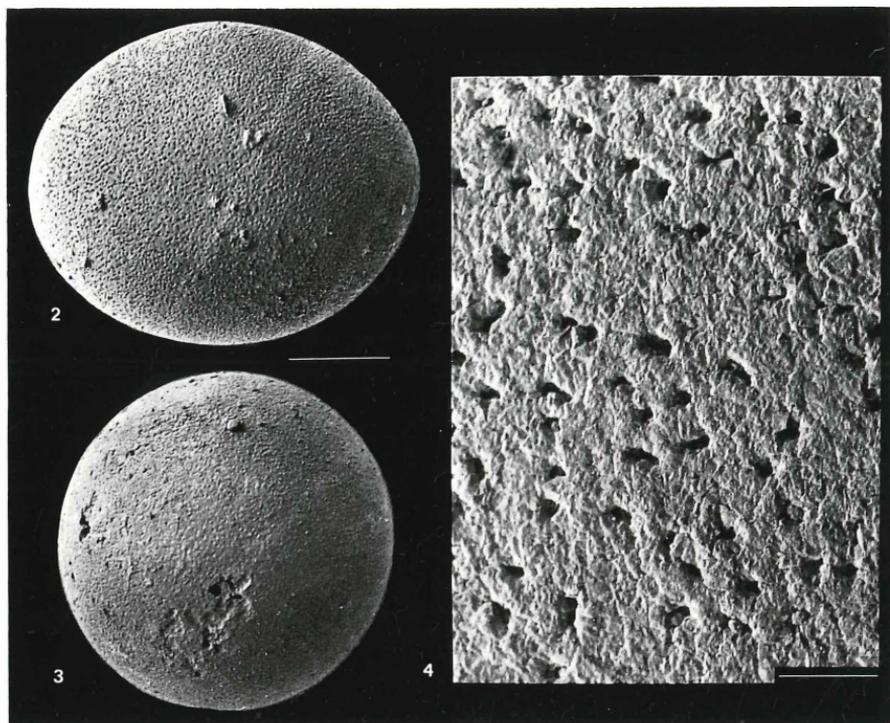


Abb. 2-4. Fossile Schneckeneier (? *Leucochroopsis kleini* (KLEIN)) aus Velm (Niederösterreich). — 2) liegend; 3) auf die Längsachse gestellt; 4) Schalenoberfläche. — Der Maßstab entspricht bei Abb. 2-3 400  $\mu$ , bei Abb. 4 40  $\mu$ .

BINDER (1972) lagen ähnliche Eier aus dem Löß von Niederösterreich vor, für die er als Elterntiere *Trichia* oder *Vallonia* in Betracht zieht. Eine Zugehörigkeit der Eier von Velm zur Gattung *Vallonia* kommt schon wegen der Form und Größe, aber auch dadurch nicht in Frage, daß nämlich die Eier von *Vallonia* imperforat sind (TOMPA 1976c).

Aus der Ähnlichkeit der „oviformen“ Eier BINDER's die ebenfalls perforat sind, und den Exemplaren von Velm schließe ich auf eine nahe Verwandtschaft der Elterntiere. Ich halte daher eine Zuordnung der Eier von Velm zu *Leucochroopsis kleini* wegen der nahen Verwandtschaft der pleistozänen *Trichia* und der miozänen *Leucochroopsis* für gerechtfertigt. Leider ist *Leucochroopsis* ausgestorben, so daß Vergleiche mit rezenten Formen nicht möglich sind.

Dank: Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Dr. H. HOHENEGGER für die Aufnahmen am Rasterelektronenmikroskop und Herrn CH. REICHL für die Entwicklung der Aufnahmen zu danken. Mein Dank gilt auch den Herren Doz. L. SALVINI-PLAVEN und H. KOTHBAUER für ihre freundliche Beratung, sowie ganz besonders Herrn Medizinalrat Dr. HUBERT WALDRAUCH, dem ich einen Großteil des Schlammmaterials verdanke.

## Schriften.

- BINDER, H. (1972): Fossile Landschneckeneier aus dem niederösterreichischen Löß. — (In:) BACHMAYER, F. & ZAPFE, H.: EHRENBERG-Festschrift: 37-39, 2 Taf.; Wien.
- HUBRICHT, L. (1952): The fossil snail eggs of the loess. — *Nautilus*, **66**: 33-34.
- TOMPA, A. S. (1974): Oviposition in the land snail *Anguispira alternata*. — *Malacol. Rev.*, **7**: 35-36, 10 Fig.
- — — (1975): Embryonic use of egg shell calcium in a gastropod. — *Nature*, **255** (Nr. 5505): 232-233, 2 Fig., 2 Tab.
- — — (1976a): Fossil eggs of the land snail genus *Vallonia* (Pulmonata: Valloniidae). — *Nautilus*, **90** (1): 5-7, 4 Fig., 1 Tab.
- — — (1976b): Calcification of the egg of the land snail *Anguispira alternata* (Gastropoda: Pulmonata). — (In:) WATABE, N. & WILBUR, K. (Ed.): *Mechanisms of Mineralisation in the Invertebrates and Plants*: 427-444, 36 Fig., 1 Tab.; Columbia.
- — — (1976c): A comparative study of the ultrastructure and mineralogy of calcified land snail eggs (Pulmonata: Stylommatophora). — *J. Morphol.*, **150** (4): 861-887, 29 Fig., 1 Tab.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [109](#)

Autor(en)/Author(s): Lueger Josef Paul

Artikel/Article: [Fossile Landschneckeneier aus dem Obermiozän von Velm \(Niederösterreich\). 231-235](#)