

Wissenschaftliche Mitteilungen

OLIVER MARTIN & WOLFGANG MUNK

Erster Nachweis eines Planorbiden (Mollusca, Gastropoda) aus dem Ölschiefer von Messel bei Darmstadt

Abstract

An until now unique find of a planispiral gastropod from the oilshale of Grube Messel near Darmstadt (Middle-Eocene, Lower Lutetian) can be identified as a member of the gastropod family Planorbidae. We compare this specimen with juvenile individuals of the species *Australorbis pseudoammonius* (SCHLOTHEIM) from the freshwater limestone (Upper Lutetian) of Bouxwiller (Alsace, France) and from the Middle Eocene Lignite of the Geiseltal near Halle (Germany).

Einleitung

Im Rahmen der Herbstgrabung 1991 in der Grube Messel bei Darmstadt (Südhessen) fand das Grabungsteam des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe (SMNK) ein Exemplar eines aus dem Messeler Ölschiefer bislang unbekanntes Gastropoden. Die Fundstelle (Ka VIIIb) liegt im Planquadrat F 11 (Höhendeckblatt M=1:1000, photogrammetrische Kartierung nach Luftaufnahmen vom 9.9.1986 [Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst 1987]) auf der 6. Sohle, die zum Zeitpunkt der Grabung ausnahmsweise zugänglich war. Die Fundschicht befindet sich 40 cm unter dem oberen Pyritizont (siehe SCHAAL, SCHMITZ-MÜNCKER & WOLF, 1987, Profil 4). Es handelt sich bei diesem Fund um den ersten aus der Grube Messel bekannt gewordenen planspiralen Gastropoden (Planorbidae).

Ordnung: Basommatophora

Familie: Planorbidae

Unterfamilie: Planorbinae

Gattung: *Australorbis* PILSBRY 1934

***Australorbis* cf. *pseudoammonius* (SCHLOTHEIM)**

1820

(Kat. Nr.: SMNK-Me 1126)

Beschreibung

Bei dem vorliegenden Stück handelt es sich um ein planspirales Schneckengehäuse, welches nur in seinen nicht kalkigen Teilen (Periostracum) plattgedrückt erhalten ist. Eine Skulptierung des Gehäuses ist nicht vorhanden, eine Anwachsstreifung ist nicht erkennbar. Insgesamt sind 4 Umgänge zu sehen. Der Durchmesser des Gehäuses beträgt 10 mm, der Durchmesser der Umgänge nimmt vom Nabel an kontinuierlich zu und beträgt im Bereich der Mündung 3,5 mm (siehe Abb. 1).

Der planspirale Charakter zeigt sich trotz der ungewöhnlichen Erhaltung darin, daß sich die plattgedrückten Umgänge nicht überlappen.

Vergleich

Das hier beschriebene Stück gleicht in seinen erhaltungsbedingt erkennbaren Merkmalen Exemplaren der Gattung *Australorbis* PILSBRY 1934, die aus den der Grube Messel (Unteres Lutetium) zeitlich naheliegenden Fundstellen bei Bouxwiller (Oberes Lutetium) im Elsaß (siehe Abb. 2) und dem Geiseltal (Mittleres bis Oberes Lutetium) bei Halle/Saale stammen (KRUMBIEGEL 1962). Die Größe und die Zahl der Umgänge stimmen mit den Werten von juvenilen Exemplaren aus Bouxwiller/Elsaß überein. Vergleichsexemplare aus Bouxwiller standen in den Sammlungsbeständen des SMNK zur Verfügung. Die körperlich erhaltenen Stücke aus dem Elsaß und die Stücke aus dem Geiseltal weisen, genau wie das vorliegende Exemplar aus Messel, keine Gehäuseskulptierung auf, zeigen aber bei adulten Individuen im Bereich des letzten Umgangs eine Anwachsstreifung.

Bei dem beschriebenen Stück handelt es sich also um ein jugendliches Exemplar der Gattung *Australorbis*. Leider weist unser Exemplar durch seine lagerstätten-spezifische Erhaltung zu wenige Merkmale auf, welche eine genaue artliche Einordnung erlauben würden. Allerdings bestehen große habituelle Übereinstimmungen mit juvenilen Exemplaren der Art *Australorbis pseudoammonius*, welche an obengenannten Fundstellen relativ häufig auftritt. Daher bestimmen wir die Schnecke aus Messel vorbehaltlich ihres Erhaltungszustandes zunächst provisorisch als *Australorbis* cf. *pseudoammonius* (SCHLOTHEIM). Zur sicheren Klärung der Artzugehörigkeit sind weitere Funde erforderlich.

Gründe für die Seltenheit

Bei den in der Grube Messel erhaltenen Schnecken ist nur das Periostracum erhaltungsfähig. Die karbonatischen Bestandteile des Gehäuses wurden durch frühdiagenetische Prozesse im Ölschiefer gelöst (WUTTKE 1988). Das in der Grube Messel vergleichsweise häufige Auftreten der Schnecke *Viviparus* sp. ist unter anderem mit ihrem gegenüber den Planorbiden wesentlich kräftiger entwickelten Periostracum zu erklären.

Paläoökologie

Planorbiden haben roten Blutfarbstoff (Hämoglobin) und sind Lungenatmer. Sie besitzen außerdem einen vorstreckbaren Hautlappen in der Atemhöhle, der gut durchblutet ist und als "Kieme" dient. Dadurch sind sie in der Lage den Sauerstoffgehalt des Wassers zusätzlich zu nutzen. Sie können daher auch in sehr sauerstoffarmen Gewässern leben. In schnell fließendem Wasser können sie sich aufgrund ihrer Gehäuse- und Fußform hingegen nicht halten.

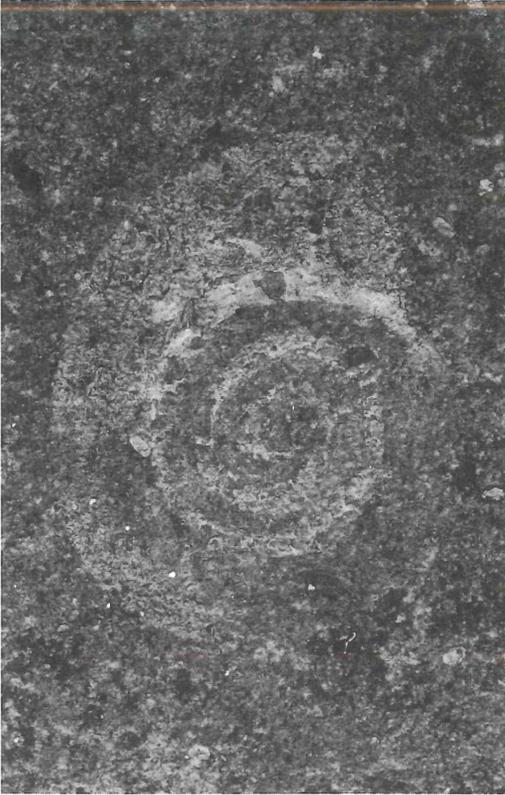


Abbildung 1. *Australorbis* cf. *pseudoammonius*, Messeler Fund (Durchmesser 10mm)

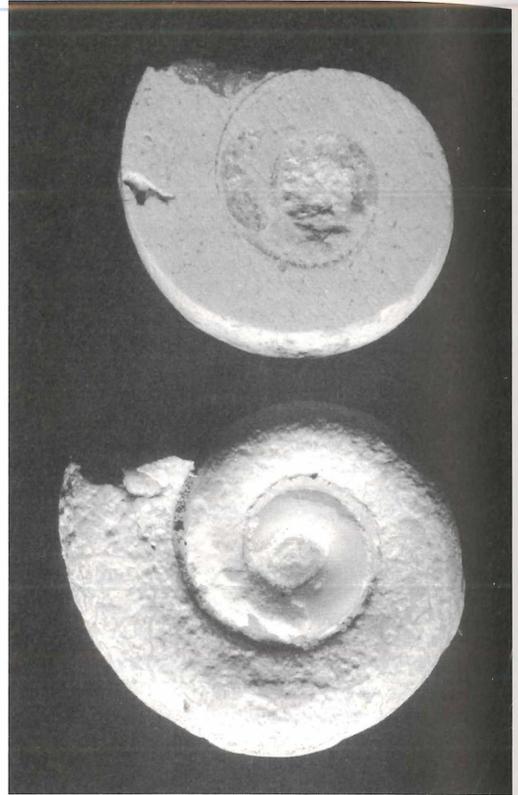


Abbildung 2. *Australorbis pseudoammonius*, Steinkerne von Bouxwiller, unteres Exemplar angeschliffen (Durchmesser des linken Exemplares 12mm)

Dies spricht für ein Vorkommen von Planorbiden direkt im Messel-See, vor allem im Zusammenhang mit Algen, in den besser durchlüfteten Bereichen über der Chemokline. Auf der Schichtfläche der Fundschicht fanden sich häckselartig angereicherte sideritisierte Reste von Grünalgenthalli in verschiedenen Stadien des Zerfalles. Daneben fanden sich auf der selben Schichtfläche relativ häufig Ostracoden, deren Bearbeitung in der nahen Zukunft geplant ist.

Danksagung

Wir danken dem Grabungsteam, bestehend aus Mitarbeitern des SMNK und des Geologisch-paläontologischen Institutes der Universität Tübingen, für seine Tätigkeit vor Ort, sowie Herrn GRIENER (SMNK) für die Fotoarbeiten.

Literatur

- FRANZEN, J. L. & HAUBOLD, H. (1987): The biostratigraphic and paleoecologic significance of the Middle Eocene locality Geiseltal near Halle (German Democratic Republic). – Münchner Geowiss. Abh., (A) 10: 93-100; München.
- KRUMBIEGEL, G. (1962): Molluskenfunde (Gastropoda der Oberordnung Pulmonata CUVIER 1795) in der mitteleozänen Braunkohle des Geiseltales und ihre fazielle und stratigra-

- phische Bedeutung. – Geologie, 11 (5): 557-603; Berlin.
- SCHAAL, S., SCHMITZ-MÜNCKER, M. & WOLF, H.-G. (1987): Neue Korrelationsmöglichkeiten von Grabungsstellen in der eozänen Fossilagerstätte Grube Messel. – Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg, 91: 203-211; Frankfurt/Main.
- SCHAAL, S. & ZIEGLER, W. (Eds.) (1988): Messel – Ein Schaufenster in die Geschichte der Erde und des Lebens. – Senckenberg-Buch, 64: 315 S.; Frankfurt/Main (Kramer).
- WUTTKE, M. (1988): Erhaltung - Lösung - Umbau. Zum Verhalten biogener Stoffe bei der Fossilisation. in: SCHAAL, S. & ZIEGLER, W. (Eds.): Messel – Ein Schaufenster in die Geschichte der Erde und des Lebens. – Senckenberg-Buch, 64: 265-275; Frankfurt/Main (Kramer).
- ZILCH, A. (1959): Gastropoda, Teil 2: Euthyneura. – Handbuch Paläozool., 6, Teil 2: 1-834; Berlin (Gebrüder Bornträger).

Autoren

Dipl.-Geol. Dr. OLIVER MARTIN und WOLFGANG MUNK, Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe, Geowissenschaftliche Abteilung, Erbprinzenstraße 13, Postfach 6209, D-7500 Karlsruhe 1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carolinea - Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [50](#)

Autor(en)/Author(s): Martin Oliver, Munk Wolfgang

Artikel/Article: [Erster Nachweis eines Planorbiden \(Mollusca, Gastropoda\) aus dem Ölschiefer von Messel bei Darmstadt 171-172](#)