

Stellarticulina nov. gen. (Foraminifera, Miliolidae) aus dem Badenien des Wiener Beckens

VON ADOLF PAPP UND MANFRED E. SCHMID *)

Mit 1 Abbildung und 3 Tafeln

Schlüsselwörter

W.r. Becken
Badenien
Foraminifera, Miliolidae
Stellarticulina nov. gen.

Abstract

Stellarticulina nov. gen. is described from the Badenian of the Vienna basin. This new genus is characterized by its aperture bearing several little teeth. Its genotype is *Lingulina mutabilis* d'ORBIGNY. The synonymy of other species described by d'ORBIGNY and KARRER, based on their type materials, is discussed and a lectotype of *Triloculina nodosaroides* KARRER is designated.

Die vorliegende Studie stellt eine Vorarbeit zur Revision fossiler Foraminiferen des Wiener Beckens dar, die im Rahmen des Projekts 2092 des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung durchgeführt wurde.

Zu den auffälligsten Foraminiferen im Badenien des Wiener Beckens gehören Nodosaria-ähnliche Gehäuse mit serial angeordneten Kammern, die aufgrund ihrer Schalenstruktur zu den Miliolina DELAGE & HEROUARD gerechnet werden müssen. Es liegen uns insgesamt 31 Exemplare vor, davon 6 komplette mit Initialteil und Endkammer mit Mündung; die Mündung selbst ist bei 16 Exemplaren erhalten.

Die Form dieser Exemplare ist sehr variabel (vgl. Taf. 2). Relativ selten ist das Gehäuse fast gerade (Taf. 2, Fig. 1, 7, 8), meist etwas gebogen. Die Kammern selbst sind entweder lang und schlank (Taf. 2, Fig. 1) oder bauchig und gewölbt (Taf. 2, Fig. 3). Zwischen diesen Extremen treten die vielfältigsten Übergänge auf (vgl. Taf. 2 und Taf. 1, Fig. 5—8). Auch die Skulptur ist sehr variabel. Neben seltenen Exemplaren mit fast glatten Kammern oder solchen mit Andeutung feiner Rippen im unteren Drittel der Kammern besitzt die Mehrzahl der Gehäuse deutliche Kiele bzw. Grate. Im vorliegenden Material können 3, 4, 5, 6, 7, 12 oder 14 solcher Grate gezählt werden.

Der Zahl der Grate auf den Kammern kann keinerlei systematische Bedeutung zugemessen werden, da sie an ein und dem selben Exemplar stark variieren kann. Es sei nur auf das auf Taf. 1, Fig. 7 abgebildete Gehäuse hingewiesen: die zweite Kammer zeigt 4 Grate, die dritte nur schwache, unregelmäßige Rippen, die vierte Kammer besitzt 6 deutliche Grate, während die Endkammer glatt ist.

Das Embryonale ist zweikammerig, wobei die eigentliche kugelige Embryonalkammer von der zweiten (ersten sichtbaren) vollständig umschlossen ist. Diese Kammer

*) Anschrift der Autoren: Univ.-Prof. Dr. ADOLF PAPP, Paläontologisches Institut der Universität Wien, Universitätsstraße 7, A-1010 Wien; Dr. MANFRED E. SCHMID, Geologische Bundesanstalt, Rasumofskygasse 23, A-1030 Wien.

ist zweiseitig symmetrisch mit einem Mittel- und zwei Seitenkielen (vgl. Taf. 3, Fig. 7a—c und Taf. 4, Fig. 2).

Die Apertur ist meist rundlich, etwas vorgezogen und zeigt nach innen gerichtete Zähnnchen. Die Anordnung dieser Zähnnchen und ihre Zahl ist variabel und unabhängig von der Zahl der Grate auf der letzten Kammer. So zeigen z. B. glatte Endkammern 4—6 Zähnnchen (Taf. 3, Fig. 1, 2), Endkammern mit 6 Graten 5 Zähnnchen (Taf. 3, Fig. 5), Endkammern mit 10 Graten 4 Zähnnchen (Taf. 3, Fig. 6) und eine Endkammer mit 14 Graten 5 Zähnnchen (Taf. 1, Fig. 9). Etwas abweichend sind die Mündungen bei Endkammern mit drei Graten, da sich hier die dreieckige Form der Endkammer auch in der Mündungsform auswirkt (Taf. 1, Fig. 3 und 4).

Wir können für das hier geschilderte Material nur die Zugehörigkeit zu einer Gruppe (Art) annehmen, da oft die Form der Kammern und besonders die Art der Skulptur an einem Gehäuse wechseln. Es war nicht möglich, in unserem Material drei einander vollkommen entsprechende Exemplare zu finden. Allen Exemplaren gemeinsam ist die uniseriale Anordnung der Kammern, die Form des Initialteiles und die Apertur mit den nach innen gerichteten Zähnnchen. Dadurch ist unseres Erachtens die Selbständigkeit des hier geschilderten Materiales gegeben und keiner beschriebenen Gattung einzugliedern. Wir errichten daher dafür die Gattung

Stellarticulina gen. nov.

Generotypus: *Lingulina mutabilis* d'ORBIGNY, 1846.

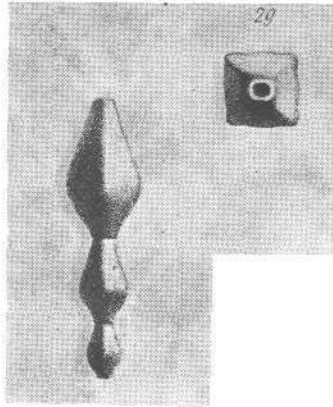
Stratum typicum: Badenien, Obere Lagenidenzone.

Wir betrachten *Stellarticulina* als eine endemische Gattung im Badenien der zentralen Paratethys. Nach der Schalenstruktur und der Form des gekielten Initialteiles ist eine Ableitung von gekielten Milioliden anzunehmen. Aufgrund der Mündungsverhältnisse und der Ausbildung des Initialteiles ist eine Zugehörigkeit zu *Articulina* d'ORBIGNY (1826) oder *Articularia* ŁUCZKOWSKA (1974) auszuschließen.

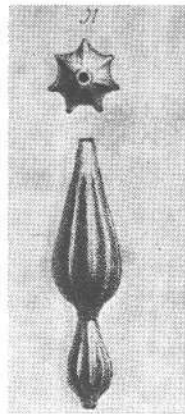
Die von ŁUCZKOWSKA (1974, Taf. XVI, Fig. 15, 16) abgebildeten Exemplare von *Articulina nodosaroides* (KARRER) sind zweifellos zu *Stellarticulina mutabilis* (d'ORBIGNY) zu zählen — die Mündungsansicht läßt darauf schließen, daß die Endkammer fehlt. Im Naturhistorischen Museum in Wien wird in der Mikrosammlung (NHMW-MI) unter der Acquis. Nr. 1867/XXXV/13 das Originalmaterial von *Triloculina nodosaroides* KARRER, 1867, aufbewahrt. Es besteht aus zwei Exemplaren: das eine (NHMW-MI-416) ist eine typische *Stellarticulina mutabilis* (d'ORBIGNY), während das zweite Exemplar der Abbildung (Taf. II, Fig. 9) von *Triloculina nodosaroides* gut entspricht. Dieses Exemplar (NHMW-MI-223) wurde von uns als Lectotypus für *Triloculina nodosaroides* KARRER

Tafel 1

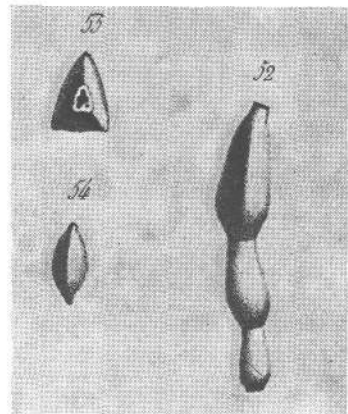
- Fig. 1: „*Nodosaria quadrata*“ d'ORBIGNY, S. 36, Taf. I, Fig. 28, 29, (Reproduktion aus d'ORBIGNY, 1846).
Fig. 2: „*Nodosaria boucani*“ d'ORBIGNY, S. 37, Taf. I, Fig. 30, 31 (Reproduktion aus d'ORBIGNY, 1846).
Fig. 3: „*Lingulina mutabilis*“ d'ORBIGNY, S. 61, Fig. 52—54 (Reproduktion aus d'ORBIGNY, 1846).
Fig. 4: Mündung von „*Lingulina mutabilis*“—Exemplar (GBA 1978/04/1).
Fig. 5: „*Nodosaria quadrata*“—Exemplar (GBA 1978/04/3).
Fig. 6: Vollständiges Exemplar von *Stellarticulina mutabilis* (d'ORBIGNY) mit 6 Graten auf den letzten 4 Kammern (GBA 1978/04/3).
Fig. 7: Großes, vollständiges Exemplar von *Stellarticulina mutabilis* (d'ORBIGNY). Die zweite Kammer zeigt 4 Grate, die dritte schwache, unregelmäßige Rippen, die vierte Kammer zeigt 6 deutliche Grate, die Endkammer ist glatt (GBA 1978/04/4).
Fig. 8: Kleines Exemplar mit 6 deutlichen Graten (GBA 1978/04/5).
Fig. 9: Mündungsansicht eines Exemplares mit 14 Graten auf der letzten Kammer (GBA 1978/04/6). (Fig. 5—9 Aufnahmen am REM von Dr. H. HOHENEGGER, Ausarbeitung Ch. REICHEL)



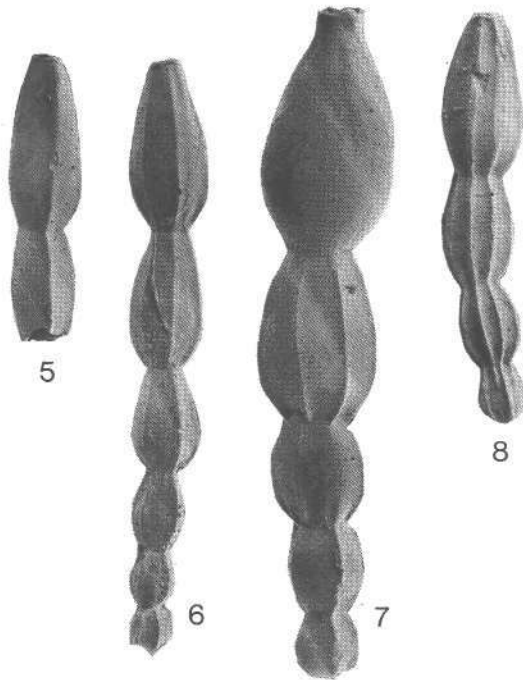
1



2



3



5

6

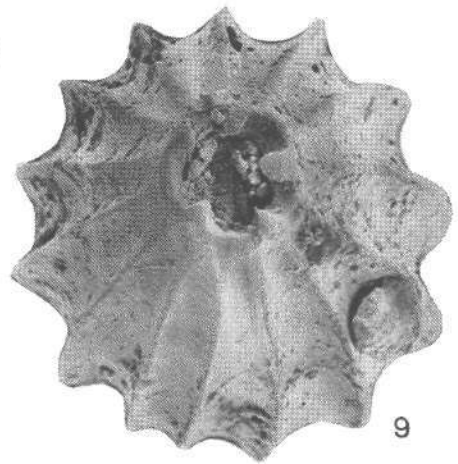
7

8



200 μ

4



9

Fig. 5-8
400 μ

100 μ

gewählt. Die „sternförmige“ Mündung entspricht der von *Stellarticulina* (vgl. Taf. 4, Fig. 1). KARRER gibt seine Art 1868 auch aus Kostej (Banat) an. Dieses Exemplar (Acquis. Nr. 1868/XL/49, NHMW-MI-415) ist leider zerfallen, doch ist die Endkammer mit der Mündung erhalten: auch hier sind die charakteristischen Zähnen deutlich zu erkennen. Die generische Zuordnung von *Triloculina nodosaroides* KARRER wird sich wohl erst nach der Auffindung weiterer, dem Lectotypus entsprechender Exemplare klären lassen — aufgrund der Ausbildung der Mündung kann es sich jedoch um keine *Articulina* handeln. Sollte es eventuell die *mikrosphärische* Generation von *Stellarticulina* sein??

Durch den Nachweis, daß das Originalmaterial zu d'ORBIGNY 1846 („Die fossilen Foraminiferen des tertiären Beckens von Wien“) an der Geologischen Bundesanstalt aufbewahrt wird (PAPP, RÖGL & SCHMID 1977), ist es nunmehr möglich, auch zu einigen von d'ORBIGNY beschriebenen Arten Stellung zu nehmen und diese mit dem hier geschilderten Material in Verbindung zu bringen:

1. Unter der Nr. 13 beschreibt d'ORBIGNY (S. 36, Taf. I, Fig. 28, 29) „*Nodosaria quadrata*“. Im Fläschchen Nr. 13 befindet sich ein Exemplar mit zwei Kammern, eine dritte ist abgebrochen, befindet sich aber ebenfalls noch im Fläschchen. Da dieses Exemplar bei der Identifizierung des Originalmaterials eine gewisse Rolle spielte (vgl. PAPP, RÖGL & SCHMID 1977, S. 77), wurde es nicht der Manipulation einer REM-Aufnahme unterzogen.

„*Nodosaria quadrata*“ hat nach der Beschreibung eine uniseriale Anordnung der Kammern (vgl. Taf. 1, Fig. 1). Es ist ein unvollständiges Exemplar, bei dem Initialteil und Endkammer fehlen. Den Kammern entlang ziehen sich 4 stumpfe Grate, die Mündung wurde als rund und weit bezeichnet.

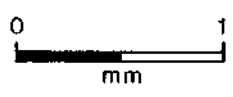
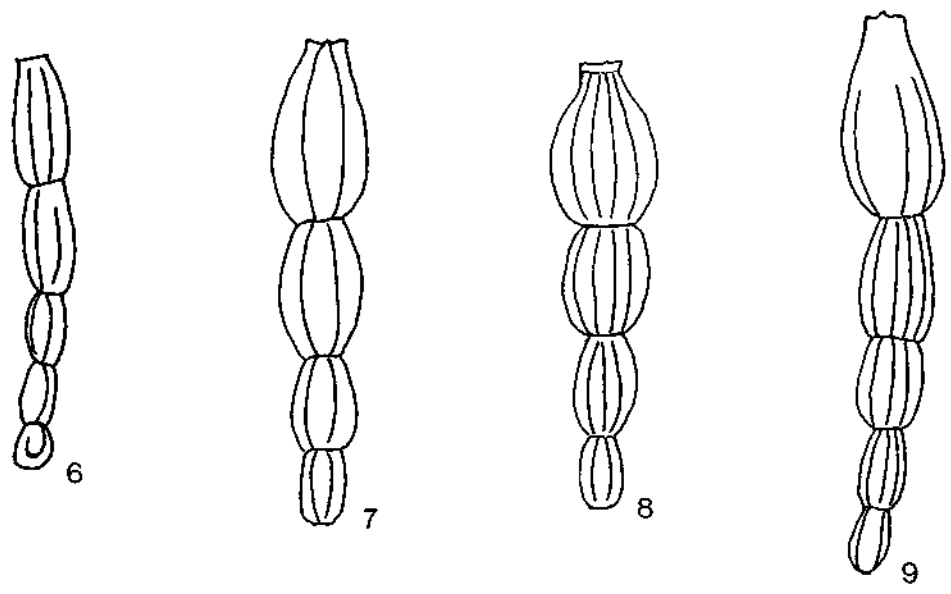
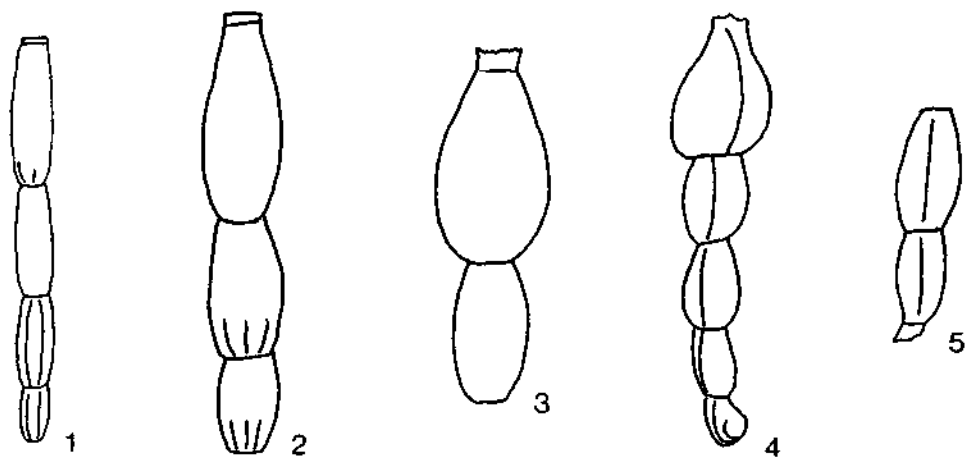
Die Schalenstruktur ist opak-miliolid, weshalb eine Zuordnung zu *Nodosaria* ausgeschlossen ist. Die Art fügt sich in das von uns beschriebene Material zwanglos ein. Taf. 1, Fig. 5 stellt ein Exemplar mit 4 Graten, allerdings mit langen, schlanken Kammern dar.

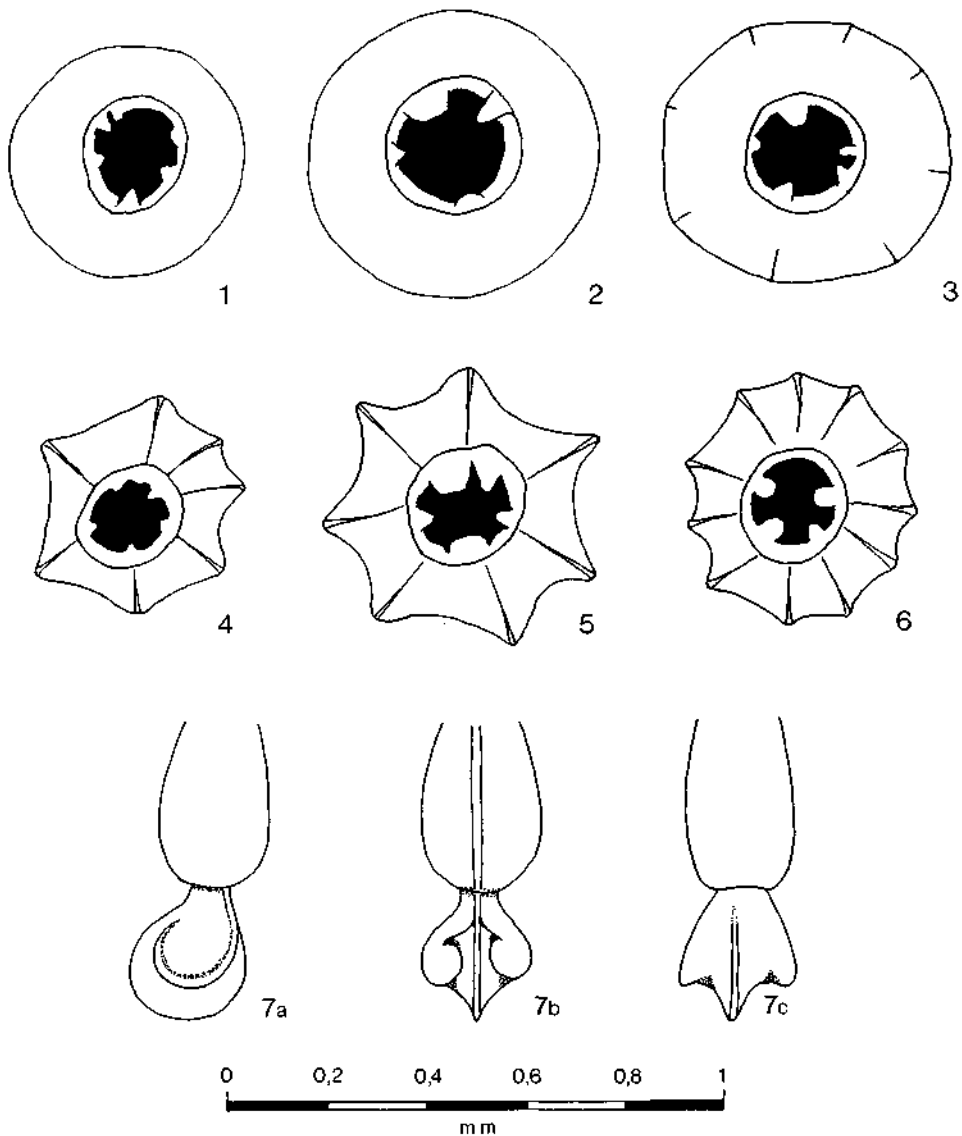
2. Unter der Nr. 14 beschreibt d'ORBIGNY (S. 37, Taf. I, Fig. 30, 31) „*Nodosaria boueana*“. Im Fläschchen Nr. 14 befanden sich neben Bruchstücken 2 Exemplare mit 2 Kammern; das größere Exemplar läßt sich mit der Abbildung bei d'ORBIGNY identi-

Tafel 2

Variabilität der Skulptur von *Stellarticulina mutabilis* (d'ORBIGNY) (Vöslau, Badenien)

- Fig. 1: Schmales Exemplar mit langen, schlanken Kammern; nur die beiden älteren Kammern mit Skulptur (GBA 1978/04/7).
- Fig. 2: Exemplar mit drei Kammern; die beiden älteren mit Ansätzen von Skulptur (GBA 1978/04/8).
- Fig. 3: Plumpes Exemplar mit glatter vorletzter und letzter Kammer (GBA 1978/04/9).
- Fig. 4: Vollständiges Exemplar mit 5 Kammern; die zweite Kammer mit drei, die übrigen mit 5 Graten (GBA 1978/04/10).
- Fig. 5: Bruchstück mit 2 dreieckigen Kammern (GBA 1978/04/1).
- Fig. 6: Vollständiges Exemplar mit 5 Kammern. Die zweite Kammer mit 4, die dritte und vierte mit 6, die Endkammer mit 7 Graten. (GBA 1978/04/11a).
Von diesem Exemplar wurden nach der Zeichnung die ersten 2 Kammern abgetrennt und angeschliffen (vgl. Taf. 4, Fig. 2).
- Fig. 7: Exemplar mit 6 Graten, Endkammer mit 7 Graten (GBA 1978/04/12).
- Fig. 8: Exemplar mit 6 Graten an der zweiten, 8 an der dritten und 10 an den letzten zwei Kammern (GBA 1978/04/13).
- Fig. 9: Exemplar mit 10 Graten an der vorletzten Kammer und Reduktion der Grate an der Endkammer (GBA 1978/04/14).





Tafel 3

Fig. 1—6: Mündungen von *Stellarticulina mutabilis* (d'ORBIGNY) (Vöslau, Badenien).

Fig. 1: Glatte Endkammer (GBA 1978/04/8).

Fig. 2: Glatte Endkammer (GBA 1978/04/9).

Fig. 3: Endkammer mit reduzierter Skulptur (GBA 1978/04/14).

Fig. 4: Endkammer mit 7 Graten (GBA 1978/04/11 a).

Fig. 5: Endkammer mit 7 Graten (GBA 1978/04/12).

Fig. 6: Endkammer mit 10 Graten (GBA 1978/04/13).

Fig. 7: Initialteil von *Stellarticulina mutabilis* (d'ORBIGNY); a: Seitenansicht, b: Vorderseite, c: Rückseite (GBA 1978/04/10).

fizieren (vgl. Taf. 1, Fig. 2). Es handelt sich hierbei um ein Exemplar ohne Endkammer und ohne die älteren Kammern. Die erhaltenen Kammern tragen 7 Grate.

Die Schalenstruktur dieser Art ist ebenfalls opak-miliolid; auch diese Form entspricht unserem oben beschriebenen Material. Abb. 2, Fig. 5 zeigt die Endkammer einer Form mit 7 Graten, die in der Mündung 5 deutliche Zähnnchen besitzt.

3. Unter der Nr. 42 beschreibt d'ORBIGNY (S. 61, Taf. II, Fig. 52—54) „*Lingulina mutabilis*.“ Es ist dies eine Form, die eine Endkammer mit 3 Graten besitzt, die beiden älteren Kammern tragen nur 2 Grate (vgl. Taf. 1, Fig. 3). Die Mündung ist dreieckig

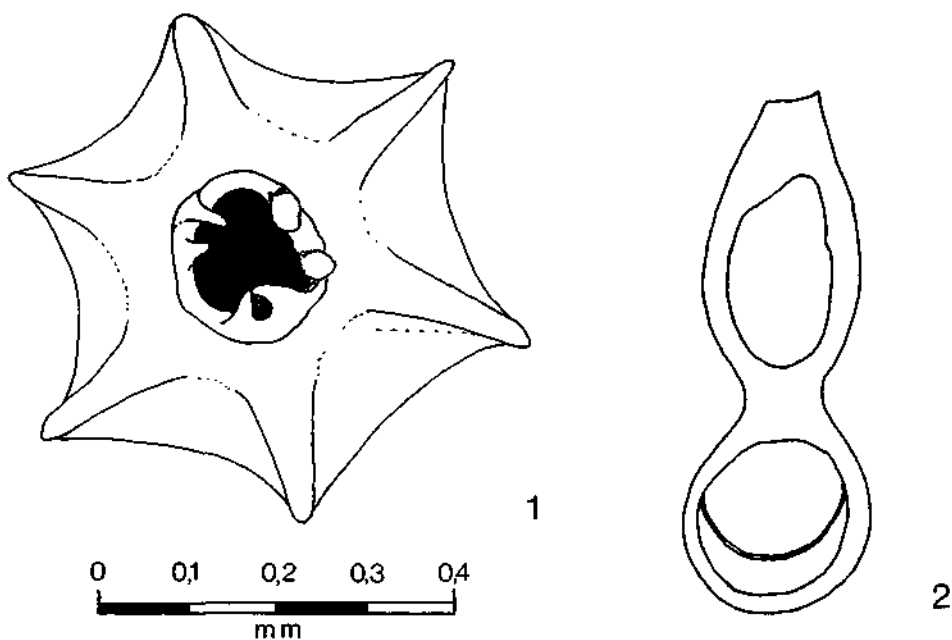


Abb. 1

Fig. 1: Lectotypus von *Triloculina nodosaria* KARRER, 1867, Mündungsansicht (NHMW—MI—223).
 Fig. 2: Anschliff der ersten zwei Kammern von *Stellarticulina mutabilis* (d'ORBIGNY) — halbschematisch, ohne Maßstab. (GBA 1978/04/11b).

und — diesen Umstand möchten wir besonders betonen! — auf der Mündungsdarstellung bei d'ORBIGNY (Taf. II, Fig. 53) sind Zähnnchen angedeutet.

Im Fläschchen Nr. 42 befand sich die Endkammer einer Form mit 3 Graten und einer gerundet-dreieckigen Mündung, welche 6 Zähnnchen erkennen ließ (vgl. Taf. 1, Fig. 4). Eine zweite Kammer, die zur Endkammer paßte, war im Fläschchen ebenfalls enthalten. Obwohl nicht mit Sicherheit entschieden werden kann, ob es sich bei diesem Exemplar um das Abbildungsoriginal von d'ORBIGNY handelt, so ist es jedenfalls sicher seine „*Lingulina mutabilis*.“

Die Schalenstruktur auch dieser Art ist opak-miliolid; sie fügt sich ebenfalls in das von uns dokumentierte Material ein.

Somit war aus den drei von d'ORBIGNY 1846 beschriebenen „Arten“ der Name zu wählen, der als Artnamen für den von uns beschriebenen Formenkreis zu gelten hat. Da die Mündungsansicht der „*Lingulina mutabilis*“ (Taf. II, Fig. 53) deutlich Zähnchen erkennen läßt, wählen wir den Artnamen *mutabilis*.

Literatur

- FLÜGEL, E., 1961: Typen-Katalog. I. Invertebrata: 1. Protozoa, 2. Coelenterata. — Ann. Naturhistor. Mus. Wien, 64 (1960): 65—104. Wien 1961.
- KARRER, F., 1867: Zur Foraminiferenfauna in Österreich. — Sber. k. Akad. Wiss., I. Abt., 55: 331—368. Wien 1867.
- KARRER, F., 1868: Die miocene Foraminiferenfauna von Kostej im Banat. — Sber. k. Akad. Wiss., I. Abt., 58: 121—193. Wien 1868.
- LUCZKOWSKA, E., 1974: Miliolidae (Foraminiferida) from the Miocene of Poland. Part II. Biostratigraphy, Palaeoecology and Systematics. — Acta Palaeontol. Polon., 19: 3—176. Warszawa 1974.
- d'ORBIGNY, A., 1846: Die fossilen Foraminiferen des tertiären Beckens von Wien. — XXXVII + 312 S., 21 Taf., Gide et Comp., Paris 1846.
- PAPP, A., RÖGL, F. & SCHMID, M. E., 1977: Zur Kenntnis des Originalmaterials HAUER—d'ORBIGNY 1846. — Verh. Geol. B.-A., 1977, H. 1: 69—77. Wien 1977.

Manuskript bei der Schriftleitung eingelangt im April 1978.