Mainzer geowiss. Mitt. 27 S. 213–216 1 Tab. Mainz, Oktober 1998

Molluskenzonierung in den Cerithienschichten des Mainzer Beckens: eine Korrektur

Dietrich Kadolsky

Kurzfassung: Die lokale aquatische Molluskenzonierung der Cerithienschichten (Oberoligozän) wird modifiziert durch Einfügung einer Subzone Vc, die durch das Erscheinen von *Mancosinodia manca* definiert ist. Dieser Bivalve erscheint eher als *Isognomon* spp., dessen gesamte Reichweite in den Cerithienschichten die nachfolgende Zone VI definiert.

Abstract: The local aquatic mollusk zonation of the Cerithienschichten Formation (Late Oligocene) of the Mainz Basin is emended by the insertion of a subzone Vc, which is defined by the first appearance of *Mancosinodia manca* (Braun). This bivalve was previously thought to appear simultaneously with *Isognomon* spp. the total range of which defines the subsequent zone VI.

Die von Kadolsky (1988, S. 76-78, Abb.2) vorgestellte Zonierung des Landschneckenkalkes und der Cerithienschichten nach aquatischen Mollusken bedarf einer Korrektur. Eine ausführliche Darstellung des Sachverhalts ist in Vorbereitung, jedoch soll bereits jetzt auf die wesentlichen Punkte hingewiesen und die Zonen- und Subzonendefinitionen emendiert werden. Es sei auf die unterschiedlichen Begriffsinhalte des Ausdrucks „Cerithienschichten" bei Doebl et al. (1972), Schäfer (1988), Kadolsky (1988) und anderen Autoren hingewiesen, vgl. Diskussion und Korrelation bei Kadolsky (1988, S. 95 u. 98-101, Abb. 4, 7).

Die aquatische Molluskenzone VI ist durch die gesamte Reichweite von *Isognomon* spp. in den Cerithienschichten definiert. Ihre älteste Subzone VIa wurde durch die Anwesenheit der Veneride *Mancosinodia manca* (A. Braun 1850) charakterisiert. Eine erneute Überprüfung aller vom Verfasser aufgenommenen Profile sowie Aufnahmen durch Fischer (1989) in Hochheim-Flörsheim und Försterling (1998) in Weisenau und Laubenheim ergaben jedoch, dass *Isognomon* spp. erst nach *Mancosinodia manca* einsetzt. Die frühere Auffassung war dadurch entstanden, dass in einigen Profilen in Hochheim-Flörsheim beide Arten in der Tat gleichzeitig erscheinen; das spätere Einsetzen von *Isognomon* spp. in anderen Profilen wurde für eine biofaziell bedingte lokale Verzögerung gehalten, da *Isognomon* spp. auch innerhalb ihrer Reichweite stark in der Häufigkeit fluktuiert und nicht in jeder Bank auftritt.

Die gemeinsamen Ersteinsätze von *Isognomon* spp. und *Mancosinodia manca* existieren jedoch nur in geringmächtigen und in grobklastischen Abfolgen, in denen die Wahrscheinlichkeit der Aufarbeitung älterer Lagen besonders hoch ist. In mächtigeren und in Stillwasser-Absätzen erscheint *Mancosinodia manca* immer vor *Isognomon* spp. Darüber hinaus konnte in der relativ mächtigen Abfolge des Steinbruchs Laubenheim festgestellt werden, dass *Mancosinodia manca* auch höher hinaufreichen kann als

andernorts beobachtet wurde: die Art kommt hier noch zusammen mit *Gobraeus* sp. vor (Försterling 1998), dessen Vorkommen auf Subzone VIb beschränkt ist. Weitere Untersuchungen müssen noch klären, ob diese Vorkommen autochthon sind, doch dürfte es angebracht sein, nur den Ersteinsatz und nicht die gesamte Reichweite von *Mancosinodia manca* als Definitionskriterium für die Molluskenzonierung zu benutzen.

Es wird daher vorgeschlagen, eine neue Subzone Vc einzuführen, die vom Ersteinsatz von *Mancosinodia manca* bis zum Erscheinen von *Isognomon* spp. reicht. Die Zone VI ist weiterhin durch die gesamte Reichweite von *Isognomon* spp. charakterisiert und auch die Subzonen VIc bis VIe werden unverändert beibehalten. Die Definition der Subzonen VIa und VIb muss jedoch modifiziert werden; die neuen Definitionen und der Bezug zu der bisherigen Zonierung sind in Tab. 1 dargestellt:

Tab. 1: Revidierte Molluskenzonen Va bis VIc.

Erstes Erscheinen	Revidierte Molluskenzone	Kadolsky 1988
Lentidium sphenioides (Sandberger), *Vitta squamulifera* (Sandberger),	VIc	VIc
Gobraeus sp., *Dorsanum laticosta* (Sandberger), *Granulolabium concisum* (Mathéron),	VIb	VIb
Isognomon spp., *Potamides lamarkii* Brongniart*, *Lasaea* n.sp., Opisthobranchia-Spp., *Stenothyropsis elongata* (Ludwig),	VIa	VIa z.T.
Mancosinodia manca (A.Braun),	Vc	VIa z.T.
Ecphora sp., *Nerita pachyderma* (Sandberger), *Omalogyra symmetrus* (Ludwig), häufige *Granulolabium pustulatum pustulatum* (A. Braun)**, *Lasaea antiqua* (Sandberger)*,	Vb	Vb
Mesohalina margaritacea (Brocchi)*, *Melarhaphe moguntina* (Sandberger)*,	Va Mitte	Va z.T.
Perna faujasii (Brongniart)	Va Basis	Va z.T.

* = Zweite Einwanderung; die Art lebte bereits im Unteren und/oder Mittleren Landschneckenkalk im Mainzer Becken.
** = *Granulolabium pustulatum enodosum* (Sandberger) ist Vorläuferform im Oberen Landschneckenkalk, nicht häufig.

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass *Mancosinodia manca* mit dem Ostrakoden *Pterygocythereis* sp. assoziiert ist, dessen Einsatz nach Schäfer (1988) die Basis der Oberen Cerithienschichten markiert. Vorläufige Beobachtungen deuten darauf hin, dass *Pterygocythereis* sp. vor *Mancosinodia manca* erscheint: In Dexheim (Steinbruch „Am Katzenresch"; vgl. Profil und Mikrofauna bei Schraft 1979a, b) erscheint dieser Ostrakode in Schrafts Schicht 8) 1,76 m unterhalb des Einsatzes von *Mancosinodia manca*, der nach den Aufnahmen des Verfassers in Schrafts Schicht 10 erfolgte. Schicht 8 liegt innerhalb der Subzone Vb, in der hier *Perna faujasii* (als „*Pinna* und *Mytilus*" bei Schraft 1979a) häufig ist. Auch in Hochheim-Flörsheim (Fischer 1989) scheint die Art früher als *Mancosinodia manca* innerhalb der Subzone Vb einzusetzen, wird jedoch beim Einsatz von *Mancosinodia manca* deutlich häufiger. Vom Steinbruch Laubenheim beschreibt Försterling (1998) ein gleichzeitiges Erstauftreten beider Arten in dem von

ihr untersuchten Profil V. In einem hiervon nur 240 m entfernten Profil 3 (KADOLSKY, in Vorb.) tritt jedoch *Pterygocythereis* sp. bereits 2,4 m unterhalb des ersten Einsatzes von *Mancosinodia manca* auf (FÖRSTERLING, in litt.); diese 2,4 m mächtige Schicht liegt innerhalb der Subzone Vb und scheint im Profil V größtenteils oder sogar vollständig erosiv entfernt zu sein.

Diese und andere Beobachtungen deuten an, dass 1. Erosionsdiskordanzen, Aufarbeitung und örtliche Abwesenheit aus biofaziellen Gründen die wahre Einwanderungsabfolge der Mikro- und Megafauna verschleiern können; 2. die Fauna der (Oberen) Cerithienschichten in mehreren Einwanderungsschritten erscheint, so dass der Kontakt zum unterlagernden Oberen Landschneckenkalk (Molluskenzone IV) graduell ist. Vergleichende Untersuchungen der Faunenabfolge an zusätzlichen Profilen sind notwendig, bevor weitergehende Schlussfolgerungen gezogen werden können. Hierbei sollten, soweit möglich, mächtige Abfolgen in Stillwasserfazies besonders berücksichtigt werden. Die Problematik einer Grenzdefinition lithostratigraphischer Einheiten nach einer einzigen Art, die Teil eines längeren Einwanderungsprozesses ist, soll hier nicht erörtert werden; die Definition der Molluskenzonen wird hierdurch naturgemäß nicht beeinflusst.

Frau G. FÖRSTERLING bin ich für wichtige Auskünfte zur Faunenabfolge im Steinbruch Laubenheim verpflichtet und Herrn H. W. FISCHER für die Überlassung des bei seinen mikrofaunistischen Studien angefallenen Molluskenmateriales.

Schriften

DOBEL, F. & MOWAHED-AWAL, H. & ROTHE, P. & SONNE V. & TOBIEN, H. & WEILER, H. & WEILER W. (1972): Ein „Aquitan"-Profil von Mainz-Weisenau (Tertiär, Mainzer Becken). Mikrofaunistische, sedimentpetrographische und geochemische Untersuchungen zu seiner Gliederung. — Geol. Jb., **A 5**, 141 S., 4 Abb., 13 Tab., 17 Taf., Hannover.

FISCHER, H. W. (1989): Mikropaläontologische Untersuchungen des Grenzbereichs Landschneckenkalk/Obere Cerithienschichten (Oberes Chatt) im ehemaligen Steinbruch Flörsheim/Main (Mainzer Becken). Diplomarbeit Univ. Mainz, 6+172 S., 20 Abb., 1 Tab., 13 Taf., Mainz. — [unveröff.].

FÖRSTERLING, G. (1998): Biostratigraphische und lithostratigraphische Untersuchungen in den Cerithienschichten im Kalksteinbruch Mainz-Weisenau. Diplomarbeit Univ. Mainz, 136 S., 53 Abb., 8 Tab., 8 Taf., Mainz. — [unveröff.].

KADOLSKY, D. (1988) [erschienen XII. 1989]: Stratigraphie und Molluskenfaunen von „Landschneckenkalk" und „Cerithienschichten" im Mainzer Becken (Oberoligozän bis Untermiozän?). Stratigraphische, paläogeographische und paläoökologische Ergebnisse. — Geol. Jb. **A 110**, S. 69-133, 10 Abb., 8 Tab., Hannover.

SCHÄFER, P. (1988) [erschienen XII. 1989]. Mikropaläontologisch-feinstratigraphischer Vergleich des Profils Straßeneinschnitt Mainz-Weisenau mit drei Profilen aus dem Steinbruch Oppenheim-Nierstein (Kalktertiär Mainzer Becken, Oberoligozän- Untermiozän). — Geol. Jb., **A 110**, S. 277-287, 1 Abb., Hannover.

SCHRAFT, A. (1979a): Das Neogen bei Oppenheim (Mainzer Becken). — Mainzer naturwiss. Archiv, **17**, S. 73-106, 1 Abb., 3 Tab., Mainz.

— (1979b): Eine Fischfauna aus den Cerithienschichten bei Dexheim (Mainzer Becken). — Der Aufschluss **30**, S. 369-374, 1 Abb., 3 Tab. Heidelberg.

Anschrift des Autors: Diplom-Geologe Dietrich Kadolsky, ‚The Limes', 66 Heathhurst Road, Sanderstead, South Croydon, Surrey CR2 0BA, England.

Manuskript eingegangen am 18.3.1998