

## SCHALEN-AKKUMULATIONEN DES NAUTILOIDEN *ATURIA (ATURIA) ATURI* (BASTEROT, 1825) IN DER RETZ-FORMATION (UNTERMIOZÄN, OBER-EGGENBURGIUM) IN NIEDERÖSTERREICH

Alexander LUKENEDER, Mathias HARZHAUSER, Oleg MANDIC & Reinhard ROETZEL

Sedimente der Retz-Formation treten in der Nähe von Obermarkersdorf entlang eines kleinen Kristallinzugs auf. Dieser bildete einige der kleinen Inseln, die der Küstenlinie entlang der Böhmisches Masse im Raum rund um Retz während des oberen Eggenburgium vorgelagert waren.

Gelbe, Fein- und Mittelsande bedecken die Flanken der Granitaufragung (Exkursionspunkt A2). Die losen, glimmerreichen Sande führen zwar keine Schalenfauna, beinhalten aber graue, kalzitisch zementierte Quarzsandstein-Konkretionen aus fein- bis mittelkörnigen Sanden. Diese Konkretionen, mit bis zu 40 cm Durchmesser, zeigen eine diverse Mollusken-Balaniden Fauna des Litorals und des seichten Sublitorals. Die aragonitischen Schalen sind völlig gelöst, die erhaltenen Negative zeigen aber deutliche Schalensulpturen. Kunststoffausgüsse der Hohlräume ermöglichen somit eine Bestimmung der Fauna auf Artniveau und erlauben die Rekonstruktion der Fauna.

Gastropoden dominieren die Taphozönose, mit zahlreichen *Diloma (Paroxystele) amadei*, *Babylonia eburnoides* und *Ficopsis (Fulguroficus) burdigalensis gauderndorfensis*. Mytiliden herrschen unter den Bivalven vor, neben *Acanthocardia moeschanum* und der seltenen *Glycymeris fichteli*, die beide mit artikulierten, klaffenden Schalen eingebettet wurden.

Die Fauna verweist auf parautochthones Auftreten von Arten des felsigen Litorals gemeinsam mit Formen mit infaunalen Mollusken des benachbarten sandigen Litorals und flachen Sublitorals.

Die bemerkenswerteste allochthone Komponente der Fauna stellt der Nautilidae *Aturia (Aturia) aturi* (BASTEROT) dar. Mindestens 16 Exemplare dieses Cephalopoden innerhalb einer Konkretion repräsentieren eine unerwartete Anhäufung in dieser seichtmarinen, hochenergetischen Umgebung.

Die Schalen sind hauptsächlich fragmentiert, nur 2 Exemplare zeigen noch eine intakte Wohnkammer.

Das größte vollständige Exemplar erreicht einen Durchmesser von 31 mm. Die Fragmente einzelner Kammern deuten aber auf Maximalwerte von bis zu 40 mm. Wie bei der Begleitfauna sind die Schalen aufgelöst, erhalten sind Steinkerne und Hohlräume. Dennoch ermöglichen Ausgüsse mit exzellenter Schalensulptur und Siphonalstruktur eine eindeutige Bestimmung.

Ein zweites Massenauftreten ist aus der nahe gelegenen Sandgrube bei Unternalb dokumentiert, wo *Aturia aturi* mit flach sublitoralen, infaunalen Mollusken assoziiert auftritt.

Untersuchungen des nekroplanktonischen Verhaltens rezenter *Nautilus*-Gehäuse erbrachten Beweise für postmortale Verfrüchtungen der Schalen über mehr als 3000 km und bestätigten Triftdauern von bis zu einem Jahr, die sich in Bioerosion und epifaunalem Bewuchs manifestieren.

Triftrouten des offenen Meeres sind vorwiegend strömungsabhängig, wohingegen küstennahe Verfrüchtung hauptsächlich von vorherrschenden Windrichtungen gesteuert wird.

Der aktuopaläontologische Vergleich des rezenten *Nautilus* mit der fossilen *Aturia* wird durch Unterschiede in der Gehäusemorphologie erschwert. Die deutlich verschiedenen Lobenlinien

dürften auf Adaption an unterschiedliche Habitate zurückzuführen sein. Das postmortale Triftverhalten dürfte aber bei beiden Gattungen identisch sein.

Beide Cephalopoden-Akkumulationen, sowohl in Obermarkersdorf als auch in Unternalb werden als postmortale, allochthone Auftreten interpretiert. Fehlender Bewuchs durch Epifauna und fehlende Bioerosion verweisen auf eine kurze Triftdauer. Der hohe Prozentsatz an fragmentierten Gehäusen spiegelt die hochenergetischen Umstände des Sedimentationsraumes wider, wobei die Fragmentierung der Gehäuse erst nach der Trift erfolgte.

Die Konzentration der Nautiliden-Gehäuse in den Küstensedimenten der Retz-Formation wird durch die exponierte Position der Küstenlinie erklärt, an die Strömungen und Winde die Gehäuse aus dem benachbarten Molassebecken spülten. Analoge Akkumulationen von *Nautilus pompilius* an der Westküste Thailands legen eine Anhäufung der Exemplare über mehrere Jahre hinweg nahe und sprechen gegen die Bildung während eines einzigen Sturm-Ereignisses.

JUNG, P.: Zwei miocaene Arten von *Arturia* (Nautilaceae).- *Ecologiae Geol. Helvetiae*, **59**, 1, Basel 1966.

KOBAYASHI, T.: A contribution toward Palaeo-Flumenology, Science of the Oceanic Current in the Past, with a description of a new Miocene *Arturia* from Central Japan.- *Jap. Jour. Geol. Geogr., Transact.*, **25**, 1-2, Tokyo 1954.

SCHULTZ, O.: Nautiloidea tertiaria et Dibranchiata tertiaria.- *Catalogus Fossilium Austriae*, 6, f/3, 1976.

STURANI, C.: I Nautiloidi del genere *Aturi* nel Bazino Terziario Ligure-Piemontese.- *Atti Soc. Ital. Sci. Natur. Mus. Civ. Storia. Natur. Milano*, **97**, Milano 1958.