

Zur Fossilführung des Emschermergels (Oberkreide) bei Castrop-Rauxel

Andreas MAY, Unna

Kurzfassung:

Es fand sich im Emschermergel einer Ziegeleigrube in Castrop-Rauxel (Ortsteil: Obercastrop) eine reiche Fauna, die biostratigraphische und ökologische Aussagen zuläßt. Es handelt sich um (unteres) Santon.

1. Einführung

An der Wende Unterkreide/Oberkreide erfolgte eine Meeresausdehnung, die im Laufe der Cenoman-Stufe ganz Westfalen und große Teile des Sauerlandes überflutete. Nachdem in der Coniac-Stufe die größte Ausdehnung des Oberkreide-Schelfmeeres erreicht worden war, kam es während des Coniac und Santon im größten Teil des Münsterschen Beckens zu einer küstenfernen Tonmergel-Sedimentation — es entstand der Emschermergel. Danach zog sich das Meer langsam wieder zurück und war wohl noch vor dem Ende der Oberkreide aus Westfalen verschwunden.

Früher war der Emschermergel ein begehrter Ziegelei-Rohstoff und war deshalb in vielen Gruben über lange Zeiten aufgeschlossen. Heute ist der größte Teil von ihnen völlig verfallen, und nur noch wenige Gruben erschließen den Emschermergel dauerhaft. Der Emschermergel ist \pm fossilreich, muß aber zur Fossilsuche frisch aufgeschlossen sein, da er sehr schnell zu einem grauen Lehm verwittert. Einer der wenigen Aufschlüsse ist in Castrop-Rauxel und wurde vom Verfasser 1983 auf seine Fossilführung untersucht. Ein Teil des gefundenen Materials ist im Stadtmuseum Bergkamen (Oberaden, Markt) ausgestellt — dazu auch eine Leihgabe des Herrn H. Krampitz (Mülheim): ein 1982 im selben Aufschluß gefundener *Texanites*-Steinkern mit Bohrschwamm-Spuren.

2. Fundort

Alle Aufsammlungen erfolgten in der neuen Tongrube der Ziegelei Leßmöllmann beim Haus Wittener Str. 260 im Ortsteil Obercastrop von Castrop-Rauxel. Diese neue Grube ist nordwestlich der alten, verkippten Grube. In der neuen Grube sind Quartär (Löß und Flußschotter) und Oberkreide (Emschermergel) aufgeschlossen.

Der Emschermergel ist ein glaukonitführender, grauer, sandiger Mergel. Er besteht aus weichen, tonreicheren Mergeln, die (hellere) härtere, kalkreichere Bänke enthalten. Die Schichten fallen mit 1–3° nach Norden ein. Im unteren Teil der Grube ist der frische Emschermergel graublau, im oberen Teil gebleicht.

3. Fossilführung des Emschermergels

Beim Aufsammlen des Materials stellte sich heraus, daß es keine ausgeprägten Fossilbänke gibt. Die Fossilien sind \pm gleichmäßig auf die aufgeschlossene Gesteinsfolge verteilt. Ein Teil der Fossilien — insbesondere die Gastropoden — ist flachgedrückt, weil das tonreiche Sediment während der Diagenese stark kompaktiert wurde. Gelegentlich wurden pyritisierte Schalenreste beobachtet.

Im Emschermergel wurden oft die Lebensspuren endobenthonischer Tiere gefunden: Zum einen tritt oft Bioturbation auf, die man daran erkennen kann, daß die betroffenen Teile des Sediments einen deutlich geringeren und/oder höheren Glaukonit-Gehalt besitzen als das umgebende Sediment (vergl. SEIBERTZ 1976 : 77). Ein anderer Typ von Grabspuren besteht aus Gängen, die jetzt meist mit Limonit erfüllt sind. Wenige guterhaltene Stücke zeigen, daß dieser Limonit durch Oxidation aus Pyrit entstand. Diese „Pyrit-Grabspuren“ verlaufen horizontal und/oder vertikal durch das Sediment, können gebogen und verzweigt sein und besitzen einen variablen Durchmesser (oft 2–3 mm Durchmesser).

Folgende Fossilien wurden beobachtet:

a) Gastropoda:

Turbo sp., gelegentlich

Turritella nodosa ROEMER, gelegentlich

Aporrhais (Lispodesthes) megaloptera (REUSS), selten

Aporrhais (Lispodesthes), sp., gelegentlich

Gastropoda indet., gelegentlich

b) Lamellibranchiata:

Nucula planata DESHAYES, gelegentlich

Aequipecten sp. (kleine Form), gelegentlich

Inoceramus (Cordiceramus) bueltenensis SEITZ 1961, gelegentlich

Inoceramus (Cordiceramus) sp., selten

Pycnodonta vesicularis (LAMARCK), selten

c) Cephalopoda:

Hauericeras pseudogardeni (SCHLÜTER), ziemlich häufig

Texanites pseudotexanum (GROSSOUVRE), selten

Goniot euthis westfalica (SCHLÜTER), ziemlich selten

d) Brachiopoda:

Isocrania sp., selten

e) Echinodermata:

Micraster (Micraster) coranguinum (KLEIN), gelegentlich

Stellaster sp. (= Seestern-Platten), selten

f) Schalenbohrende Organismen:

Zapfella-ähnliche Bohrlöcher auf *Inoceramus*, selten

Bohrschwamm-Spuren auf *Texanites*, selten.

4. Auswertung der Fauna

4.1 Biostratigraphische Auswertung

Unter den gefundenen Arten sind vier für die zeitliche Einstufung für Bedeutung: *Goniot euthis westfalica* gilt als Leitfossil für Unter-Santon (KAEVER et al. 1978; ERNST 1964) — sie ist allerdings die älteste Art einer Reihe, die bis ins Campan geht. *Hauericeras pseudogardeni*, *Texanites pseudotexanum* und *I. (Cordiceramus) bueltenensis* sind im Santon verbreitet und besitzen Leitwert für Santon.

Daraus resultiert: Der Emschermergel der neuen Grube der Ziegelei Leßmöllmann gehört mit Sicherheit dem **Santon** an, und zwar sehr wahrscheinlich dem **Unter-Santon**.

4.2. Paläökologische Ausdeutung

Die Fauna beweist, daß der Ablagerungsraum in einem Meeresgebiet mit normalem und nicht schwankendem Salzgehalt lag. Beim **Benthos** fällt eine gewisse Armut auf: Benthonische Brachiopoden fehlen, und Muscheln und Seeigel sind nicht so häufig wie oft in der westfälischen Oberkreide. Statt dessen erscheinen kleinwüchsige Gastropoden. Außerdem gab es im Meeresboden stark reduzierendes Milieu mit reicher Pyritbildung, aber auch Lebensspuren. Daraus resultiert: Das Meereswasser war zwar auch noch am Boden durchlüftet, aber der Sauerstoffgehalt war nicht mehr hoch genug, um anspruchsvolleren Formen gute Lebensmöglichkeiten zu bieten. Dieser Umstand und die Tonmergel-Sedimentation lassen den Rückschluß auf eine nur geringe Wasserenergie in Bodennähe zu. Die reiche Zufuhr organischer Substanz (aus höheren Teilen des Meeres) ermöglichte gute Lebensbedingungen für endobenthonische Organismen, aber die Zersetzung der organischen Substanz führte im Boden zu einem reduzierenden Milieu mit reicher Pyrit-Bildung.

5. Schriftenverzeichnis

- ERNST, G. (1964): Ontogenie, Phylogenie und Stratigraphie der Belemniten-gattung *Gonio-teuthis* BAYLE aus dem nordwestdeutschen Santon/Campan. — Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., **7**: 113–174, 4 Taf., 24 Abb., 4 Tab.; Krefeld.
- ERNST, G. (1972): Grundfragen der Stammesgeschichte bei irregulären Echiniden der nordwesteuropäischen Oberkreide. — Geol. Jb., **A4**: 63–175, 26 Abb., 7 Taf.; Hannover.
- HESEMANN, J. (1975): Geologie Nordrhein-Westfalens. — Bochumer Geogr. Arb., Sonderr., **2**: 416 S., 255 Abb., 122 Tab., 11 Taf.; Paderborn (Schöningh).
- KAEVER, M., & OEKENTORP, K., & SIEGFRIED, P. (1978): Fossilien Westfalens, Teil 1: Invertebraten der Kreide. — Münster. Forsch. Geol. Paläont., **33/34**: 364 S., 8 Abb., 6 Tab., 67 Taf., 1 Kt.; Münster — [4., verbesserte Aufl.].
- KUKUK, P. (1938): Geologie des Niederrheinisch-Westfälischen Steinkohlengebietes. — [Textband:] 706 S., 743 Abb., 48 Tab., [Tafelband:] 14 Taf.; Berlin.
- MÜLLER, G. (1968): Bohrröhren von unbekanntem Anneliden und anderen Organismen in unterdevonischen Brachiopodenklappen aus der Eifel und dem Siegerland (Rheinisches Schiefergebirge). — Inaug.-Diss.: 121 S., 38 Abb., 5 Taf., 1 Kt.; Köln.
- SEIBERTZ, E. (1976): Die Deutung der Glaukonit-Genese im Soester Grünsand (oberes Mittel-turon, südliches Münsterland) mit Hilfe von Fossilanschnitten. — Geol. Jb., **A 34**: 69 bis 87, 10 Abb., 3 Taf.; Hannover.
- SEIBERTZ, E. (1978): Ökologie, Fazies und Fauna im Turon des südlichen Münsterlandes: Ein Fazieswirkungsschema. — Paläont. Z., **52**: 93–109, 16 Abb.; Stuttgart.
- SEITZ, O. (1961): Die Inoceramen des Santon und Unter-Campan von Nordwestdeutschland, I. Teil: Die Untergattungen *Platyceramus*, *Cladoceramus* und *Cordiceramus*. — Beih. Geol. Jb., **46**: 186 S., 39 Abb., 15 Taf.; Hannover.
- WANDERER, K. (1909): Die wichtigsten Tierversteinerungen aus der Kreide des Königsreiches Sachsen. — 80 S., 11 Abb., 12 Taf.; Jena.

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Geol. Andreas MAY, Friedrich-List-Str. 66, D-4750 Unna 1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Dortmunder Beiträge zur Landeskunde](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): May Andreas

Artikel/Article: [Zur Fossilführung des Emschermergels \(Oberkreide\) bei Castrop-Rauxel 103-105](#)