Vorkommen von Windkantern im Pseudomorphosenkeuper westlich vom Rodbachtal (Luxemburg)

Jacques Bintz

9, rue J. Schneider, L-8272 Mamer (Fax : +352 261 19939)

Bintz, J., 2007. Vorkommen von Windkantern im Pseudomorphosenkeuper westlich vom Rodbachtal (Luxemburg). *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois* 108: 3-5.

Résumé. Dans un forage carotté situé dans la formation du Keuper à pseudomorphes de sel au nord-ouest d'Ospern, à l'ouest de la valléee du Rodbach (Luxembourg), on a constaté des cailloux à facettes. Ces cailloux sont la preuve d'un résidu de déflation que l'on trouve dans les pavés désertiques qui sont typiques pour un climat aride à semi-aride.

Einleitung

Die Formation des Pseudomorphosenkeupers, km1 der geologischen Karte Luxemburgs, besteht nördlich der Liasplatte aus roten Mergeln und roten Sandsteinen. Die Sandsteine, die vorherrschen, beinhalten oft auf der Unterseite Pseudomorphosen nach Steinsalz. Konglomeratlagen kommen ebenfalls häufig vor.

Westlich vom Rodbachtal, in der geologischen Literatur auch als Rodbachlinie bezeichnet, kommen zwei konglomeratische Dolomithorizonte vor. Diese Dolomithorizonte, die von brecciöser Natur sind, beinhalten oft Karneolknollen und freischwimmende Gerölle.

Die Geologen die diese Dolomithorizonte untersucht haben (Lucius 1948, Gittinger 1969, Schneider 1966, 1973, Wagner 1982, Schneiders 1986, Dittrich 1986) sind sich nicht immer einig, ob es sich um frühdiagenetische oder spätdiagenetische Dolomite handelt.

Über die Genese dieser konglomeratischen Dolomitformationen schreibt Schneiders (1986) : "In Phasen lagunärer Überflutung kam es zur maximalen Akkumulation von Karbonatschlamm, in Phasen intensiver Eindunstung und mangelnder Neu-Zufuhr mariner Wässer sammelten sich hochkonzentrierte Restlaugen in diesen morphologischen Senken und führten zur Abscheidung von Krusten."

Schneider (1966, 1973) ist der Meinung, dass es sich bei diesen konglomeratischen Dolomithorizonten um frühdiagenetische Dolomite handelt und deutet sie als lakustrische Bildungen, welche unter semiaridem Klima in zeitweise abflusslosen Binnenbecken entstanden sind.

Wagner (1982) schreibt hierzu: „Man könnte hier durchaus an Ablagerungen in einer seichten evaporitischen Lagune mit zeitweiligem Trockenfallen und hochenergetischen, fluviatilen Einschwemmungen denken. Für einen niedrig-energetischen Flachwasserbereich spricht das Auftreten von Kotpillen. Die Entstehung der Intraklasten erklärt sich durch das anschliessende Trockenfallen, welches zum Zerbrechen und zur Verkarstung (Schneider 1966, 1973) der Dolomite führt."

Die hier oben erwähnten Autoren sind sich einig über evaporitische Bedingungen wie sie in einem ariden bis semiariden Klima vorherrschen. Für dieses Klima sprechen auch die mächtigen Steinsalzlagerstätten wie sie in dieser Formation, zum Beispiel in Lothringen (Varangéville) vorkommen. Die Bildung von Steinsalzpseudomorphosen spricht ebenfalls für ein semiarides Klima.

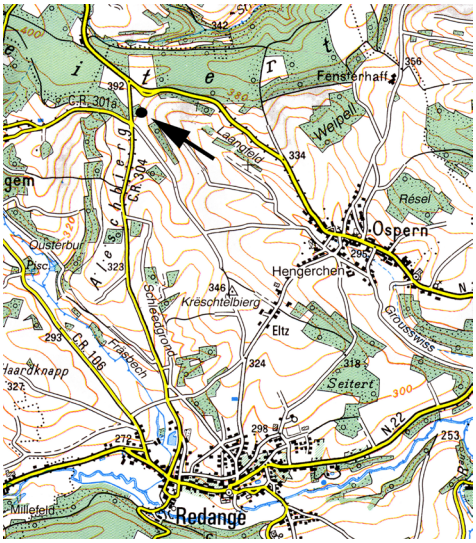


Abb. 1. Topographische Lage der Bohrung, nordwestlich von Ospern (siehe Pfeil).

Hier wird zum ersten Mal das Vorkommen von Windkantern im Pseudomorphosenkeuper nachgewiesen.

Ergebnisse

In einer Kernbohrung 2 km nordwestlich von Ospern (Abb. 1), westlich der Rodbachlinie, die der geologischen Karte nach (Blatt Redingen, 1.20.0000, 2003) in der Formation des km1 steht, konnte folgendes Profil beobachtet werden.

0,00-0,30 m	Mutterboden
0,30-2,00 m	roter Ton mit seltenen Bruchstücken von grünem Sandstein und Dolomit
2,00-2,60 m	hellroter Ton mit kleinen Gesteinsbruchstücken
2,60-3,50 m	Dolomit
3,50-4,50 m	dolomitischer Sandstein mit kleinen Geröllen und kantigen Quarzitbruchstücken
4,50-6,00 m	hellgrauer und roter Ton
6,00-6,20 m	Dolomit
6,20-7,30 m	hellgrauer Ton
7,30-7,70 m	Dolomit
7,70-10,50 m	roter sandiger Ton

Auswertung

Die kantigen Quarzitbruchstücke im Bohrkern (3,50-4,50 m) sind zum Teil, wie in Abb. 2 dargestellt, Windkanter. Windkanter sind Gesteinsbruchstücke die in unserem Fall durch Insolationsverwitterung entstanden sind und anschliessend durch Windschliff eine oder mehrere, meist senkrecht zur Windrichtung liegende Kanten erhalten haben. Bei Änderung der langzeitigen Windrichtung oder bei Drehung des Gesteinsstückes bei gleich bleibender Windrichtung entstehen Vielkanter, gelegentlich Dreikanter. Wie auf Abb. 2 sichtbar, konnten auch typische Dreikanter gefunden werden.

Windkanter treten in vegetationsarmen Gebieten auf. Sie sind sichere Zeugen nachhaltiger äolischer Tätigkeit und treten vorzüglich im ariden Klima auf. Die hier beschriebenen Windkanter sind ein zusätzlicher Beweis für die bereits von oben genannten Autoren erwähnten ariden bis semiariden Klimabedingungen.

Danksagung

Ein ganz besonderer Dank gilt meinem Freund und Kollegen Armand Hary für wichtige Hinweise und die kritische Durchsicht des Manuskripts.



Abb. 2. Windkanter aus dem dolomitischen Sandsteinhorizont.

Literatur

Dittrich, D., 1986. Beckenanalyse der oberen Trias der Trier-Luxemburger Bucht. *Publications du Service géologique de Luxembourg* 26: 223 pp.

Gittinger, K., 1969. Geochemische Faziesuntersuchungen im oberen Hauptmuschelkalk und unteren Keuper Luxemburgs. *Publications du Service géologique de Luxembourg* 19: 109 pp.

Lucius, M., 1948. Das Gutland. Erläuterungen zu der geologischen Spezialkarte Luxemburgs. *Publications du Service géologique de Luxembourg* 5: 408 pp.

Schneider, W., 1966**.** Die Dolomite des Gipskeupers westlich von Colmar. Verbreitung, Petrographie, Chemismus und Entstehung. Unveröff. Diplomarbeit Univ. Tübingen, 54 S. (Archives du Service géologique de Luxembourg).

Schneider, W., 1973. Zur Genese der Gipskeuper-Dolomite am Südrand der Luxemburger Ardennen. *Oberrheinische geologische Abhandlungen*, Karlsruhe, 22 S.

Schneiders, H., 1986. Die Ausbildung der Trias im Raum Vichten/Boevange-sur-Attert (Luxemburg). Unveröff. Diplomarbeit Univ. Bonn, 83 S. (Archives du Service géologique de Luxembourg).

Wagner, J. F., 1982. Stratigraphische und sedimentpetrographische Untersuchungen in der Randfläche der Trias Luxemburgs. Unveröff. Diplomarbeit der Univ. Innsbrück, 182 S. (Archives du Service géologique de Luxembourg).