

FAZIES UND PALÄO GEOGRAPHIE DER LEITHAKALKKAREALE DER MITTELSTEIRISCHEN SCHWELLE (BADENIEN; STEIERMARK)

J.G. Friebe, Graz

Der marine Sedimentationsraum der Weststeiermark läßt sich grob in eine Schwellenzone (Mittelsteirische = Sausal-Schwelle) und zwei marine Ingressionsbuchten (Gamlitzer Bucht, Florianer Bucht) gliedern. Im Schwellenbereich selbst werden anhand fazieller Kriterien unterschieden:

- 1) Das Leithakalkareal von Wildon (Obere OLZ bis BBZ)*
- 2) Korallenriffe an der Ostflanke des Sausal nordwestlich Leibnitz (ULZ, OLZ)
- 3) Das Leithakalkareal südlich Leibnitz mit Fleckenriffen (Retznei) (ULZ, OLZ)
- 4) "Leithakonglomerat" und Leithakalk am Rande der Gamlitzer Bucht (ULZ, OLZ)
- 5) Das Leithakalkareal von Graßnitzberg (Obere OLZ, SZ)

Im folgenden soll das Gebiet zwischen Leibnitz und der Staatsgrenze näher betrachtet werden.

Das Leithakalkareal südlich Leibnitz zerfällt in zwei Teilbereiche: das Fleckenriff von Retznei und, nördlich anschließend, die Algenschuttkalke von Aflenz. Die Entwicklungsgeschichte ist durch ein vorgegebenes Relief bestimmt (Untiefe mit Eintiefung gegen Süden).

Die Basisentwicklung im Steinbruch Retznei zeigt eine Zonierung: Seegraswiese im Zentrum der Untiefe, daran anschließend Rhodolithengürtel, außen Korallenrasen. Im Zuge der unterbadenschen Transgression erobern die Korallen die gesamte Untiefe und bilden ein lockeres Riffgerüst mit folgenden Kleinbereichen:

- kleine, ästige *Porites*-Kolonien, die zusammen mit wenigen Stöcken von *Montastrea* sp. und *Tarbellastrea* sp. ein lockeres Gerüst bilden. Inkrustierende Algen sind häufig.

* Im Text werden folgende Abkürzungen verwendet:
ULZ, OLZ: Untere bzw. Obere Lagenidenzone (unteres Badenien)

SZ: Sandschalerzone (mittleres Badenien)

BBZ: Bulimina-Bolivina-Zone (oberes Badenien)

- massige *Porites*-Stöcke zusammen mit *Tarbellastrea* sp. und seltener *Montastrea* sp., vereinzelt Rhodolithen und Algenschutt.
- große (ca. 1 m Durchmesser) Stöcke von *Montastrea* sp., daneben *Porites* sp. und Algen in der Außenzone des Riffs.

- kleine, massige *Porites*-Kolonien, algenumkrustet, gemeinsam mit großen, ästigen Rhodolithen kennzeichnen den Abschluß der Riffentwicklung.

Es folgt ein Algenschuttkalk, der in seichem Wasser, im Brandungsmilieu entstanden ist. Darüber leitet ein mergeliger Rhodolithenkalk (mit flachen, inkrustierenden Kolonien von *Porites* sp.) eine stärkere Transgressionsphase ein. Tonmergel und Feinsand (turbiditartig: T_{a-c}-Zyklen) schließen die aufgeschlossene Schichtfolge ab.

Nördlich Retznei werden in der ULZ Feinsande (teilweise Seegraswiesen) und darüber sandiger Algenschuttkalk abgelagert (kontinuierlicher Übergang durch Abnahme des Sandanteils).

Die mächtigen Algenschuttkalke im Hangenden ("Aflenzer Stein") weisen auf eine geringe Wassertiefe an der Grenze ULZ/OLZ hin. Darüber folgen mergelige Rhodolithenkalke, dann Feinsand. Das Verbreitungsgebiet des "Aflenzer Steins" ist gegen Osten durch Sandbarrén begrenzt.

Im Raum Ehrenhausen-Gamlitz bestand zu Beginn des Badenien ebenfalls ein ausgeprägtes Relief: tieferes Wasser südlich Retznei, eine Hochzone bei Gamlitz, gegen Südosten wiederum tieferes Wasser. In diesem Raum bauen sich von Westen marine Schuttfächer von Braid (?) Deltas vor (Kreuzberg-Formation). Die distalen Anteile reichen etwa bis zur Linie Ehrenhausen-Spielfeld. Gravitativer Transport (grain flow, turbidity currents etc.) überwiegt, der Einfluß der Wellen ist gering. Eine Regression Ende ULZ ermöglicht das Wachstum von Rotalgen. Der Hauptanteil des Leithakalkes zeigt keinen oder nur geringen Einfluß der siliziklastischen Schüttung, während im Südteil des Verbreitungsgebietes stark sandiger und kiesiger Algenschuttkalk dominiert.

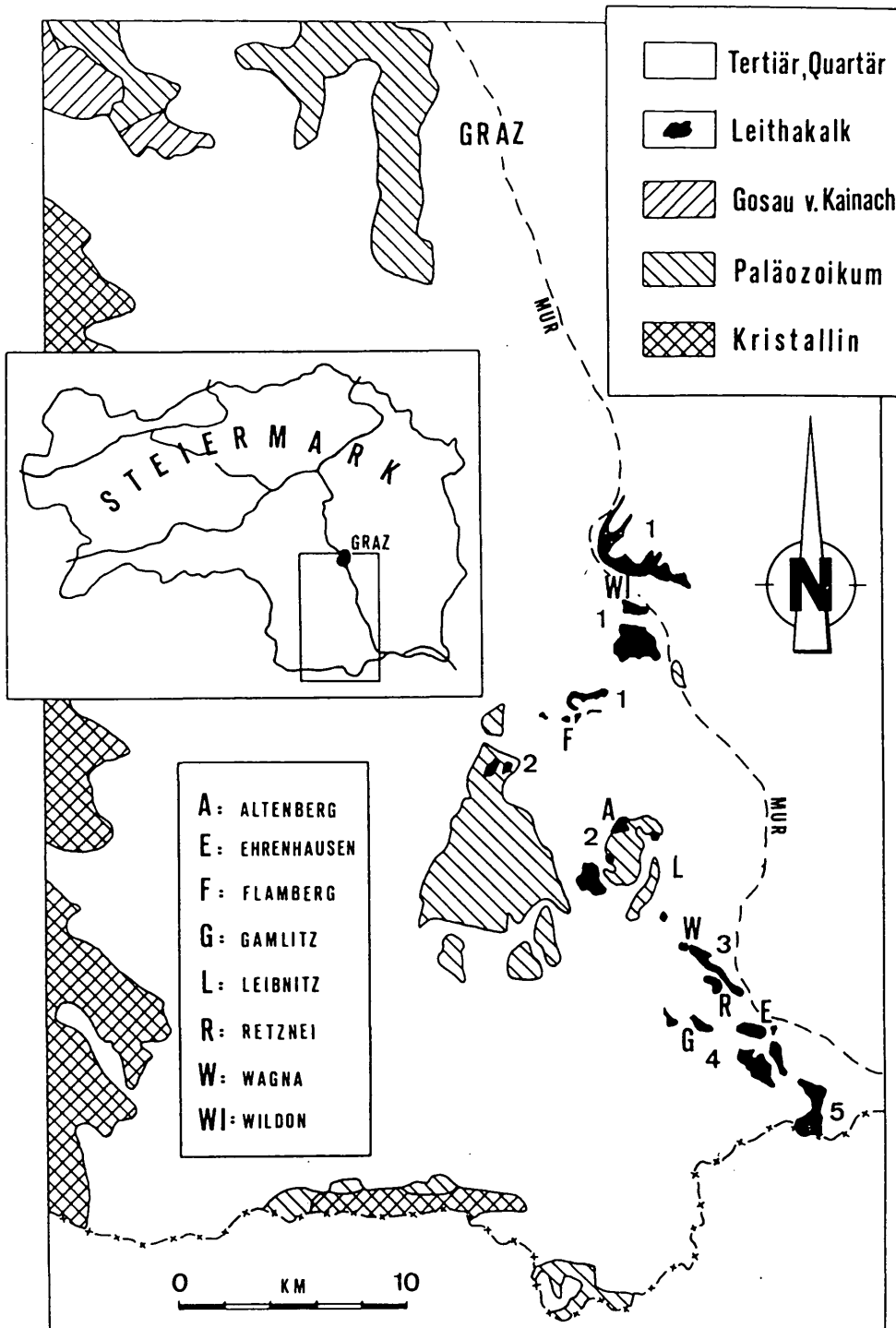


Abb. 1

Der Leithakalk wird von foraminiferenreichen Tonmergeln der OLZ überlagert ("Gamlitzer Schlier"). Die Foraminiferenfauna weist auf tieferes Wasser hin. Der Einfluß der Kreuzberg-Formation ist gering. Das Hangende bilden Küstensande ("Spielfelder Sande"). An der Grenze OLZ/SZ erfolgt ein weiterer Vorstoß der Konglomerate der Kreuzberg-Formation nach Osten ("Urler Blockschutt").

In der SZ leiten die Leithakalke von Graßnitzberg (in unterschiedlicher Fazies: Rhodolithenkalke, Algenschuttkalke, mergelige Heterosteginen-Schuttkalke etc. eine mittelbadenische Transgression ein.

Schlußfolgerungen

Die "Steirische Phase" der alpidischen Orogenese (Faltung des "Steirischen Schlier") und die damit verbundene

Abtragung führen zu einem ausgeprägten Relief, das die unterbadenische Sedimentation kontrolliert. Die ULZ ist transgressiv entwickelt (Fleckenriff von Retznei). An der Grenze ULZ/OLZ wird diese Transgression kurz unterbrochen ("Aflenzer Stein", Leithakalkareal Gamlitz-Ehrenhausen). Weitere regressive Tendenzen treten in der höheren OLZ auf.

Das Wechselspiel zwischen regressiven und transgressiven Phasen spiegelt sich in der Gamlitzer Bucht durch einen Wechsel von terrigenen Schottern und Konglomeraten, Flachwasserkalken und Tonmergeln größerer Wassertiefe wieder.

Der transgressive Trend in der LZ wird durch die Entwicklung der Korallenriffe des Sausal unterstrichen. Die Regression an der Grenze OLZ/SZ kann im Leithakalkareal von Wildon ebenfalls beobachtet werden.