

Diese Arbeit wird durch den FWF (Fond zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung) unter der Projektnummer P-11765-Geo finanziell unterstützt.

#### Literatur

- FUCHS, G., 1982. The geology of the Pin valley in Spiti, H.P., India. - Jb. Geol. B.-A., **124/2**: 325-359.
- STOLICZKA, F., 1865. Geological section across the Himalayan mountains of Wangtu Bridge on the river Sutlej to Sungdo on the Indus: with an account of formation of Spiti, accompanied by a revision of all known fossils from the district. - Mem. Geol. Surv. India, **5**: 1-173.

## FAZIESENTWICKLUNG UND LITHOSTRATIGRAPHIE IM OBERMIOZÄN DES ZENTRALEN GNASERBECKEN (SÜDOSTSTEIERMARK)

Martin Groß

Institut für Geologie und Paläontologie, Karl-Franzens-Universität, Heinrichstr. 26, A-8010 Graz

Eine informelle lithostratigraphische Neugliederung und die fazielle Entwicklung oberarmatisch-unterpannoner Sedimente im Gebiet Paldau-Perlsdorf (ÖK 191, Kirchbach) wird diskutiert, der biostratigraphische Inhalt kritisch betrachtet. Das Hauptinteresse liegt auf der faziellen Analyse der fluviatilen Bildungen innerhalb der "Kapfensteiner Schichten".

Die vorwiegend durch Bohrprofile der RAG bekannten "Mühl-dorfer Schichten" umfassen bisher ins "Obersarmat" gestellte Sedimente (*granosum*-Zone) und vermutlich unterspannische Abfolgen (Zone A). Lithostratigraphische Position und lithologische Ausbildung weisen diese Einheit als Member der Gleisdorf Formation (FRIEBE 1994) aus. Im Raum Feldbach kommt es im höheren Obersarmatium zur Ausbildung fluviatil-deltaischer Bereiche, deren Entwicklung durch einen kurzfristigen Meeresspiegelanstieg unterbrochen wird. Regressive Tendenzen im Grenzbe-reich Sarmatium-Pannonium erschweren eine biostratigraphische Einordnung.

Eine weiträumig nachweisbare Transgression der bereits stark ausgestüften Paratethys (=Pannonischer See) zeichnet sich durch typische "Congerien-führende Siltbänke" (*Congeria ornithopsis* BRUSINA) ab. Dieses markante Schichtglied bildet die Basis der "Congerien-Schichten" (Zone B-C?), die in zwei Member gegliedert werden kann. Die höheren Anteile der "Congerien-Schichten" leiten über limnisch-deltaische Sedimente mit lokalen Braunkohlenbildungen (Hanna-Grube) eine vorwiegend fluviatile Phase ein ("Kapfensteiner Schichten", Zone B?-C).

Kiesig-sandige Mäanderflüsse progradieren. Der Abfluß konzentriert sich auf Mäandergürtel mit begleitenden, vermutlich gut entwässerten Überschwemmungsebenen. Die autogenen Prozesse dieses Flußsystems werden anhand von Fallstudien erläutert. Daneben bestehen "Rest"-Seen mit unklarer Verbindung zum Pannonischen See. Die Akkumulation geringmächtiger Kohlenflöze (Carolinen-Grube) wird durch hohen Grundwasserspiegel (poorly drained swamp) im Übergangsbereich Mäandergürtel - "Rest"-Seen ermöglicht. Eine Ingression, die durch limnisch-deltaische Ablagerungen mit schwach brackischen Faunenelementen gekennzeichnet ist, unterbricht diese Entwicklung. Erstmals im zentralen Gnaser Becken nachgewiesene Florenassoziationen (GROSS 1997) sprechen ebenfalls für diese fazielle Umgestaltung. Grobklastika ("Kirchberger Schotter") markieren die Hangendgrenze der "Kapfensteiner Schichten".

## DIE MIOZÄNEN SEDIMENTE IN DEN BRAUNKOHLTAGEBAUEN OBERDORF UND ZANGTAL (N-VOITSBERG, W-STEIRISCHES TERTIÄRBECKEN) FWF-PROJEKT: SEDIMENTOLOGIE UND STRATIGRAPHIE IM KÖFLACH/VOITSBERGER BRAUNKOHLEREVIER

Margit HAAS

Institut für Petrologie, Universität Wien, Althanstrasse 14, A-1090 Wien

In Zusammenarbeit mit den Projekten "Paläomagnetik und Magnetostratigraphie", "Reflexionsseismik", "Paläobotanik", "Paläozoologie" und "Kohlenpetrographie" sollen die Wechselbeziehungen zwischen den sedimentologischen Bildungsbedingungen, dem prätertiären Untergrund, den fossilen Floren und Faunen und der Entstehung der Kohle untersucht werden.

Im **Tagebau Oberdorf** wurde das Liegende des Hauptflözes, das mächtige flözteilende Hauptzwischenmittel sowie die Hangendabfolge untersucht. Im unmittelbar angrenzenden **Tagebau Zangtal** wurden die siliziklastischen Sedimente des Muttkogels, die eine eigenständige Entwicklung gegenüber dem Tagebau Oberdorf darstellen, untersucht. Eine environmentanalytische Interpretation an den vertikalen Geländeprofilen und Bohrkernen wurde mittels makroskopischer, mikroskopischer (Diagenesebeurteilung), granulometrischer, röntgendiffraktometrischer und organischer Kohlenstoff-bestimmender Methoden durchgeführt und zusätzlich durch die Bestimmung des Liefergebietes mittels Schwermineralanalyse ergänzt.

Die siltig-tonige Sedimentabfolge im **Liegenden des Hauptflözes** entspricht der Randfazies eines fluviatilen Environments („floodplain“-„crevasse deposits“), welche im basalen Bereich geringmächtige grobklastische Rinnensedimente erkennen lassen. Das häufige Auftreten von frühdiagenetisch gebildetem Siderit setzt eine hohe Karbonat-Ionenkonzentration und eine nur niedrig wirksame Sulfid-Ionenkonzentration voraus. Solche Bedingungen sind in Porenwässern der Sedimente marin beeinflusster Environments auf Grund des hohen Sulfatgehaltes nur selten der Fall.

Das **Hauptzwischenmittel** trennt am Ostrand der Ostmulde das Flöz in ein Ober- und ein Unterflöz und es dünnt dem Muldenzentrum zu aus. Die sedimentologischen Verhältnisse entsprechen einer betont sandig-siltigen Entwicklung, welche mit randfazialen Ablagerungen eines „winded river systems“ in Verbindung gebracht werden kann. Die Sedimente des Hauptzwischenmittels zeigen jedoch auch untergeordnet Charakteristika eines „River-Delta-Environments“.

Das Auftreten von Fusit ist ein Indikator für das Vorhandensein von Waldbränden. Derartige Ereignisse sind aus rezenten subtropischen bis tropischen Sumpfgeländen bekannt und besitzen einen systemregulierenden Faktor. Die Hangendentwicklung unterscheidet sich lithologisch und schwermineralanalytisch deutlich von den Liegenden Einheiten, wobei die abschließenden Analysen noch in Arbeit sind.

Das Profil **Muttkogel** im **Tagebau Zangtal** stellt eine eigenständige Sedimentationsentwicklung gegenüber dem unmittelbar angrenzenden Tagebau Oberdorf dar. Die Abgrenzung der beiden unterschiedlichen Sedimentationsräume erfolgt durch eine tektonische Schwelle im Übergangsbereich der beiden Tagebaue.

Die basalen Sedimente sind „channel deposits“, welche mit Sedimenten einer fluviatilen Randfazies alternieren. Das liegende „high-gradient fluvial system“ geht weiters in die Ablagerung von Deltasedimenten über und wird zunehmend ein „low-gradient fluvial system“ im Hangenden. Die siliziklastische Sedimentation endet letztlich mit einer limnischen Entwicklung im unmittelbaren Liegendbereich des Zangtal Oberflözes.

Mittels der **Schwermineralanalyse** sind zwei unterschiedliche Erosionsgebiete eruiert worden. So ist im Hauptzwischenmittel