

crystalline basement rocks and weakly metamorphosed Paleozoic volcano-sedimentary sequences. Preservation of moderately modified remnants of this surface is due to burial under sediments, then limited uplift and concentration of erosional incision in fault-bounded valleys. Temporary subsidence and limited overall uplift was due to crustal thinning in the course of the orogenic collapse. The same area is actually characterized by positive isostatic anomalies and approximately zero surface uplift. Apatite fission track ages are Paleogene, indicating very limited overall exhumation since then.

BRANDON, M. (1992): Decomposition of fission-track grain-age distributions. - *Amer. J. Science*, **292**: 535-564.

DUNKL, I., FRISCH, W., KUHLEMANN, J. & BRÜGEL, A. (submitted): Pebble-population-dating (PPD) - a new method for provenance research using single-grain fission track chronology on different pebble lithologies. - *Amer. J. Science*.

Geowissenschaftliche Fachinformation, Archivierung, Datenakquisition, Datenmanagement. Vorstellung einer CD ROM Version "Werksteine Sachsens"

GÄRTNER, U., FREELS, D., FRIEBE, A. & LAPP, M.

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Bereich Boden und Geologie, Freiberg

Vorgestellt wird eine CD-ROM Version, die zusammengeführte und aktualisierte Datenbestände über Werksteine Sachsens enthält. Die Daten stammen aus den unterschiedlichsten Archiven des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie sowie fachnahen geowissenschaftlichen Instituten Sachsens. Es sind Daten der Rohstoffgeologie, Petrographie, Technische Parameter, Abbautechniken sowie eine historische und aktuelle Übersicht. Der Datenbestand soll einem breiten Nutzerkreis zugänglich gemacht werden.

Neben einer allgemeinen Einleitung über die Geologie Sachsens, die technischen Gesteinseigenschaften, die Gewinnung und Verwendung werden im einzelnen 519 bekannte Werksteinbrüche beschrieben. Ziel der Werkstein CD-ROM ist die

- Gesteinsbestimmung an Bauten und Denkmälern
- Auswahl und Anwendung brauchbarer/n Gesteine/Materials für neue Objekte
- Vorsorgliche oder nachträgliche Beurteilung des Verwitterungsverhaltens
- Verhütung und/oder Sanierung von Schäden
- Hilfe bei der Beschaffung geeigneten Steinersatzes
- Werbung für die Anwendung von Naturstein
- Darstellung der Geowissenschaften in der Öffentlichkeit.

Unterkarbon im östlichen Saxothuringikum - Geodynamik und Sedimentation

GAITZSCH, B.G.

TU Bergakademie Freiberg, Institut für Geologie: Allgemeine und Historische Geologie, D-03596 Freiberg

Diverse tektonometamorphe p/T-t-Pfade des Saxothuringischen Terranes (vgl. LINNEMANN et al. 1999) belegen ab dem Oberdevon komplexe Deformationen ganzer Krustenstockwerke. Ursache dessen ist die Kollision der Nordkontinente (Baltica, Laurentia) mit der Amerikanischen Terrane-Collage. Subduktion, Stapelung und Exhumierung bei anhaltender Kompression bedingen bis zum

Unterkarbon die Herausbildung von allochthonen Deckenkomplexen. Klastisch-biogene Ablagerungen des Asbian (Unterkarbon, Viséan V3b) im Top dieser Deckenstapel werden von kompressiven Deformationen nicht mehr betroffen. Dazu gehören die "Frühmolassen" von Delitzsch (Sachsen), Borna-Hainichen (Sachsen) und Doberlug-Kirchhain (Brandenburg). Bildungsräume der Klaseite sind die Schelfareale des Saxothuringischen Terranes, einer Externzone der Varisciden am Nordrand des Böhmisches Massivs. Es handelt sich um Ablagerungen von Fan-Deltas, Tidal flats, Estuaren bzw. alluvial plains mit geringmächtigen Einschaltungen von Kohlelagen. Die rezente Abgrenzung der Sedimentationsräume erfolgt ausschließlich tektonisch in Form von **Abschiebungen**. Auf syn- bis postsedimentäre **Extension** ist auch das zwischen 30-70° wechselnde Schichteneinfallen zurückzuführen, es handelt sich **nicht** um kompressive Deformationen im Zuge der Sudetischen Hauptfaltungphase der Varisciden. Neueste palynologische (BEK 1997) und geochronologische (GEHMLICH et al. 1999) Analysen präzisieren mit dem Nachweis der NM-Zone (CLAYTON et al. 1978) in Klastiten und den Zirkonaltern um 330 ± 4 Ma in Tuffen der "Frühmolassen" ihre bisherige Einstufung (Makropaläontologie und -paläobotanik) in das hohe Unterkarbon. Modalbestandsanalysen nach DICKINSON (1985) oder ROSER & KORSCH (1986) sollten in einer Terran-Collage zwangsläufig mehrdeutig sein. Relativ sicher kann allerdings für die Frühmolassen Sedimentation an einem aktiven Kontinentalrand bzw. in einem back-arc Becken ausgeschlossen werden. Art und Ausbildung der Sedimente lassen auf zyklisch gesteuerte Sedimentation infolge veränderlicher Meeresspiegel schließen, besonders deutlich sind diese Signaturen im Unterkarbon von Doberlug zu erkennen. Ursache zyklischer Sediment-Akkumulation im hohen Unterkarbon ist nach VEEVERS & POWELL 1987 die im Bereich der Südkontinente einsetzende Gondwanavereisung. Die o.g. "Frühmolassen" stellen somit Ablagerungen am Nordrand des Böhmisches Massivs dar, die im Zusammenhang mit Trans- und Regressionsprozessen des global nachweisbaren *crenistrina*-events (MESTERMANN 1999) im Asbian (V3b) etwa um 330 Ma entstanden. Gleichaltrige Sedimente beschreibt HERBIG (1998) aus den Sudeten und dem Moravosilesikum im E und SE des Böhmisches Massivs. Diese werden analog der hier untersuchten "Frühmolassen" als postkollisionale Ablagerungen der Oberplatte interpretiert. Sie dokumentieren auch für den Südostrand des Böhmisches Massivs Flachscheff-Verhältnisse im ausgehenden Unterkarbon.

BEK, J. (1997): Palynological Evaluation of two Samples from Hainichen and Chemnitz Localities, Germany. - Unveröff. Bericht: 6, Prag.

CLAYTON, G., COQUEL, R., DOUBINGER, J., GUFFIN, J., LOBOZIAK, S., OWENS, B. & STRIEL, M. (1978): Carboniferous microfossils of Western Europe: illustration and zonation. - *Meded. Rijks Geol. Dienst*, **29**: 1-71, Haarlem.

DICKINSON, W.R. (1985): Interpreting provenance relations from detrital modes of sandstones. - (In: ZUFFA, G.G. (Ed.): *Proceedings of the NATO Advanced Study Institute on Reading Provenance from Arenites*), 333-361, Dordrecht

GEHMLICH, M., LINNEMANN, U., TICHOMIROVA, M., GAITZSCH, B., KRONER, U. & BOMBACH, K. (1999): Geochronologie devonischer bis unterkarbonischer Magmatite des Saxothuringischen Terranes und ableitbare geotektonische Konsequenzen. - in press

HERBIG, H.-G. (1998): The late Asbian transgression in the central European Culm basins (Late Viséan, cd III ?). - *Z. dt. geol. Ges.*, **149/1**: 39-58, Stuttgart.

LINNEMANN, U., GEHMLICH, M., HEUSE, TH. & SCHAUER, M. (1999): Die Cadomiden und Varisciden im Thüringisch-Vogtländischen Schiefergebirge (Saxothuringisches Terrane). - *Beitr. Geol. Thüringen, N.F.* **6**: 7-39, Jena.

MESTERMANN, B. (1999): Mikrofazies, Paläogeographie und Eventgenese des *crenistrina*-Horizontes (obervisé, Rhenohertzynikum). - *Kölner Forum Geol. Paläont.*, **2**: 1-77, Köln.

ROSER, B.P. & KORSCH, R.J. (1986): Determination of tectonic setting of sandstone-mudstone suites using SiO₂ content and K₂O/Na₂O ratio. - *J. Geol.*, **94**: 635-650

VEEVERS, J.J. & POWELL, C.M. (1987): Late Paleozoic glacial episodes in Gondwanaland reflected in transgressive-regressive depositional sequences in Euramerica. - *Geological Society of America Bulletin*, **98**: