

DIE MOL DANUBISCHE ÜBERSCHIEBUNG

Harald FRITZ, Institut für Geologie und Paläontologie,
Karl-Franzens-Universität, Heinrichstraße 26, A-8010 Graz.
Hans STEYRER, Insitut für Geowissenschaften, Universität
Salzburg, Hellbrunnerstraße 34, A-5020 Salzburg.

Die Moldanubische Überschiebung ist eine variszische Plattengrenze im österreichischen Anteil der Böhmisches Masse. Sie trennt zwei Krustenblöcke mit unterschiedlicher Entwicklungsgeschichte. Ein moldanubischer Block mit komplexem Interdeckenbau und granulitfazieller metamorpher Überprägung (HOGELSBERGER, 1989; PETRAKAKIS, 1986) überschiebt einen moravischen Block mit präkambrischen Edukten und amphibolitfazieller Überprägung (BERNROIDER, 1989). Gesteine an der Deckengrenze sind der Bittescher Gneis, ein hochdeformierter Orthogneis im Liegenden, und die Paragesteine der Bunten Serie im Hangenden.

Tektonische Untersuchungen sind auf die unmittelbare Grenzzone, vorallem auf den Bittescher Gneis konzentriert.

Orientierungsdaten

Die Hangendgrenze des Bitteschen Gneises, und somit die Plattengrenze, fällt flach gegen West ein. Im Bereich nördlich Horn bildet das Umschwenken der Streichrichtung auf W-E Richtung mit S-Einfallen den "Messener Bogen" (Abb. 1). Ein ausgeprägtes Streckungslinear verläuft in konstanter NNE-SSW Richtung quer über den "Messener Bogen" hinweg (FRASL, 1968), weitgehender NNE-Transport des Hangenden parallel zum Streckungslinear wurde von ROETZEL (1979) nachgewiesen.

Aus den geometrischen Beziehungen zwischen dem Einfallen der Deckengrenze und der Orientierung der Streckungslineation ergeben sich zwei Situationen:

- a) Nördlich Horn fällt die Grenze gegen Süd ein, das Linear ist N-S orientiert. Der tektonische Transport ist parallel zur Fallrichtung (dip slip).
- b) Östlich von Horn und nördlich von Messern fällt die Grenze nach West bzw. NW ein, das Streckungslinear ist wieder NNE orientiert. Der tektonische Transport ist parallel zu Streichrichtung (strike slip, Seitenverschiebung).

Die Plattengrenze zeigt in beiden Bereichen unterschiedliche kinematische Charakteristika.

Analyse der Kinematik

Gemeinsam ist beiden Bereichen (dip slip Bereich, strike slip Bereich), daß die Foliation subparallel zur Deckengrenze verläuft und die lange Hauptachse des Strainellipsoides parallel zur Streckungslineation orientiert ist. Die Form des Strainellipsoids, die Mikrostrukturen und Texturen differieren.

Bereich mit Seitenverschiebung (Strike-Slip Bereich) :
 Deutliche Asymmetrien in den Mikrogefügen (S-C Gefüge, asymmetrische Druckschatten und Boudins etc.) belegen nichtkoaxiale Deformation mit einheitlichem sinistralen, bzw. Nord-überschiebendem Schersinn. Quarz C-Achsen zeigen geneigte Schräggürtel, <a>-Achsen bilden ein Cluster parallel zur Streckungslineation und sind leicht zu makroskopischen Scherflächen geneigt. Die Straingeometrie ist plane strain.

Bereich mit Aufschiebung (Dip-Slip Bereich): Konjugierte Scherbänder (ecc) und spärliche Asymmetrien der Mikrostrukturen sind Hinweis für koaxiale Deformationskomponente. Quarz-c-Achsen zeigen meist Kreuzgürtel, <a>-Achsen sind in vier Cluster symmetrisch zur Spur der makroskopischen Schieferung verteilt. Leichte Asymmetrien der

Texturen geben Scherung des Hangenden gegen Nord an, fallweise sprechen Mikrostrukturen auch für südgerichtete Scherung. Die Straingeometrie weist, wie die Texturen und Strukturen auf hohe Plättungskomponente hin.

Die Geometrie der Grenzzone

Die unmittelbare Grenzzone zwischen Moldanubikum und Moravikum im österreichischen Anteil der Böhmisches Masse ist gekennzeichnet durch die Bogenform bei Messern. Die Grenze zwischen den Moravischen Paragesteinen und dem Thaya Batholit im Osten des Bitteschen Gneises folgt dieser Bogenform nicht (Abb. 1a). Dies bedingt einen "Materialüberschuß" im Inneren des Messener Bogens. Überdies kommt es zu Schichtwiederholungen der Marmore und Kalksilikategesteine im Inneren des Bogens. Dies wird als Imbrikation der Paragesteine gedeutet.

Interpretation

Die Moldaubische Überschiebung in Österreich ist Resultat transpressiver Konvergenz während der variszischen Orogenese. Dabei wandert der Moldanubische Block in NNE Richtung über das Moravische Vorland. Der W-E streichende Bereich der Plattengrenze nördlich Horn wird als frontale Rampe mit koaxialer Deformation (Extension) am Scheitelpunkt der Rampe gedeutet. Die strike-slip-Bereiche werden als laterale Rampe interpretiert.

Der Messener Bogen ist Resultat dieser Transpression. Die Verdoppelung der moravischen Marmore und Paragesteine wird als Imbrikation einer "hinterland dipping" - Duplexstruktur gedeutet (Abb. 2). Diese erzeugt als strukturelles Hoch die Aufwölbung des Bitteschen Gneises und die Depression südlich des Messener Bogen.

Imbrikation der Moldanubischen Decken bei St. Leonhard wird ebenfalls auf die NNE-gerichtete Deckenbewegung zurückgeführt (Abb. 2).

Literatur:

BERNROIDER, M. (1989): Jb. Geol. B.-A., 132, 349-373.

FRASL, G. (1968): Guide Ex. Int. Geol. Congr. Prag

HOGELSBERGER, H. (1989): Jb. Geol. B.-A., 132, 213-230

PETRAKAKIS, K. (1986): Tschermaks Min. Petr. Mitt., 243-259

ROETZEL, R. (1979): Unveröff. Geol. Vorarbeit, Univ. Wien

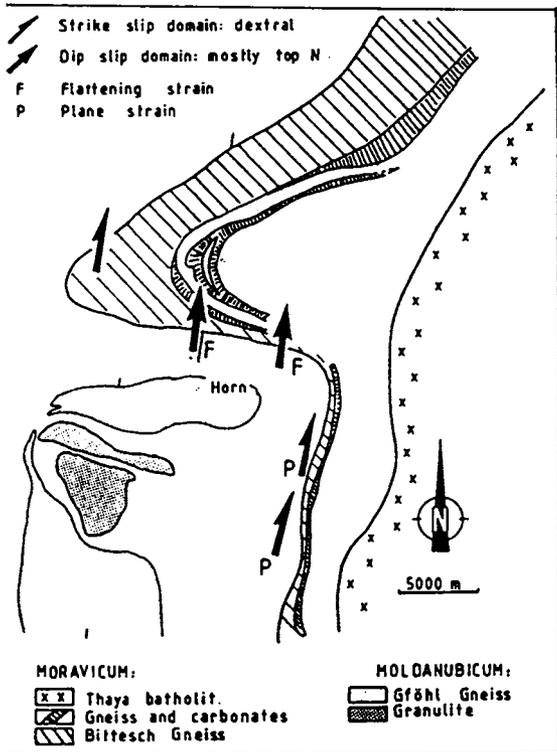


Abb. 1: Kinematik und Strukturen am Ostrand des österreichischen Anteils der Böhmisches Masse.

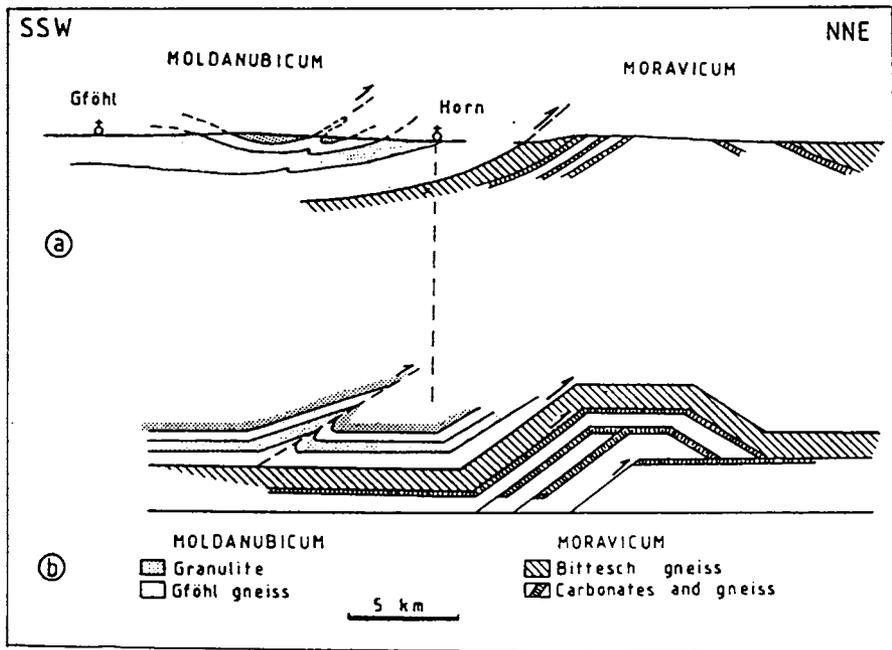


Abb. 2: NNE - SSW Profil (a) und dessen Interpretation (b).