

**NEOTEKTONIK AN DER MITTELSTEIRISCHEN SCHWELLE (ÖSTERREICH):  
DIE "STEIRISCHE PHASE"**

Julius Georg FRIEBE, Institut für Geologie und Paläontologie, Karl - Franzens - Universität, Heinrichstraße 26, A-8010 Graz

**A) Die Steirische Diskordanz**

Im Zeitalter der Plattentektonik erübrigt es sich, über "Phasen" der Gebirgsbildung im Sinne STILLE's zu diskutieren. Bestehen bleiben aber Diskordanzen, die sehr wohl ihre Signifikanz für die Evolution eines Orogens besitzen.

**1.) Historisches**

PETRASCHECK (1915) gibt erstmals eine Aufstellung aller bis dahin bekannter Diskordanzen im Steirischen und Wiener Becken. Als Korrelationsmittel dient ihm dabei lediglich die Fazies der durch sie getrennten Sedimente. PETRASCHECK's Daten bilden die Grundlage für die Definition der "Steirischen Phase" durch STILLE (1924). Er unterscheidet eine "Vorphase" zwischen Eibiswalder Schichten und Steirischem Schlier (Karpantium) und eine "Hauptphase" an der Grenze Karpantium / Badenium.

Der Steirische Schlier wird heute als zeitliches Äquivalent der Oberen Eibiswalder Schichten angesehen (KOLLMANN, 1965). Somit ist die Berechtigung einer "Vorphase" in Frage gestellt.

Die "Hauptphase der Steirischen Gebirgsbildung" wurde später durch WINKLER-HERMADEN (1951 a, b) in mehrere Teilphasen zerlegt. Dabei wurden offensichtlich sedimentologisch bedingte Winkeldiskordanzen weitgehend eliminiert.

Bestehen bleibt eine unzulängliche stratigraphische Einstufung der betrachteten Aufschlüsse.

Die "Steirische Phase" soll eine "großwellige Faltung" zur Folge haben. WINKLER-HERMADEN (1951 a) gliedert den "prä-tortonen" Bau in eine Reihe von Synklinalen und Antiklinalen.

## 2.) Diskussion

Die Steirische Diskordanz ist Abbild einer Schollenrotation in Zusammenhang mit einem "Continental Escape" (NEUBAUER, 1988, NEUBAUER & GENSER, in Druck) und stellt somit ein lokales, auf das Steirische Becken und den pannonischen Raum beschränktes Ereignis dar.

Sie ist Ergebnis einer kontinuierlichen Entwicklung, deren größte Aktivität im obersten Karpatium zu verzeichnen ist und die eine Winkeldiskordanz mit Schichtreduktion (KOLLMANN, 1965) zwischen Schlier und Äquivalenten und den Ablagerungen des obersten Karpatium sowie des Badenium verursacht. Eine Aufgliederung in Teilphasen ist damit hinfällig.

Fazielle (FRIEBE, in Vorb.) und biostratigraphische (AUER, mündl. Mitt.) Daten stellen die Diskordanz, weg von der Grenze Karpatium / Badenium, ins oberste Karpatium.

### B) "Poststeirische" Bruchtektonik

Sedimentäre und bruchtektonische Evidenz bestätigt die Existenz einer Abschiebung im Beckenuntergrund an der Ostflanke des Sausal (Demmerkogel) [von FLUGEL (1988) nur vermutet], die weiter nach S in die Gamlitzer Bucht zieht:

\* Fan-Delta Sedimente an der Ostflanke des Demmerkogels, deren Geröllspektrum zwingend eine Schüttung von Westen voraussetzt, fallen heute mittelsteil (ca. 30°) nach Westen ein. Es wird dies mit einer Halbgrabenbildung zwischen Demmerkogel und den östlichen Inselbergen des Sausal in Zusammenhang gebracht. Der überlagernde Leithakalk des

Unteren Badenum zeigt keine Verkippung, der Verwerfer war im obersten Karpatium aktiv.

\* Badenische "Mass-Flow"-Sedimente der Kreuzberg Formation in südlicher Verlängerung dieser Linie weisen ein sekundäres Ost-Fallen auf, welches auf ein flexurartiges Umbiegen der Schichten über der Abschiebung im Grundgebirge zurückzuführen ist.

\* Konjugierte Abschiebungen mit Versetzungsbeträgen im dm-Bereich innerhalb der Kreuzberg Formation zeigen eine Ost-West-Extension bei nur geringer Nord-Süd-Kompression an. Die Bruchflächen sind diagenetisch zementiert und somit syndiagenetisch im Unteren bis Mittleren Badenum entstanden.

### Literatur

FLUGEL, H.W. (1988): Geologische Karte des prätertiären Untergrundes. - in: KROLL, A., FLUGEL, H.W., SEIBERL, W., WEBER, W., WALACH, G. & ZYCH, D. Erläuterungen zu den Karten über den prätertiären Untergrund des Steirischen Beckens und der Südburgenländischen Schwelle, 21 - 42, Wien. (Geol. B.- A.).

FRIEBE, J.G. (in Vorb.): Lithostratigraphische Neugliederung und Sedimentologie der Ablagerungen des Badenum (Miozän) um die Mittelsteirische Schwelle (Steirisches Becken, Österreich).

KOLLMANN, K. (1965): Jungtertiär im Steirischen Becken. - Mitt. Geol. Ges. Wien, 57, 2, 479 - 632, Wien.

NEUBAUER, F. (1988): Bau und Entwicklungsgeschichte des Rennfeld- Mugele- und Gleinalm- Kristallins (Ostalpen). - Abh. Geol. B.- A., 42, 137 S., Wien.

NEUBAUER, F. & GENSER, J. (in Druck): Architektur und Kinematik der östlichen Zentralalpen - eine Übersicht. - Mitt. naturwiss. Ver. Stmk., (METZ - Festschrift), Graz.

PETRASCHECK, W. (1915): Die miozäne Schichtfolge am Fuß der Ostalpen. - Verh. Geol. R.-A., 1915, 310 -320, Wien.

STILLE, H. (1924): Grundfragen der vergleichenden Tektonik. - 443 S., Berlin. (Bornträger).

WINKLER-HERMADEN, A. (1951 a): Die jungtertiären Ablagerungen an der Ostabdachung der Zentralalpen und des inneralpinen Tertiär. - in: SCHAFFER, F.X. (ed.): Geologie von Österreich, 414 - 524, Wien. (Deuticke).

WINKLER-HERMADEN, A. (1951 b): Die jungtektonischen Vorgänge im Steirischen Becken. - Sitzber. österr. Akad. Wiss., mathem.- naturwiss. Kl., Abt. I, 160, 1 / 2, 37 - 69, Wien.

-Abb. 1

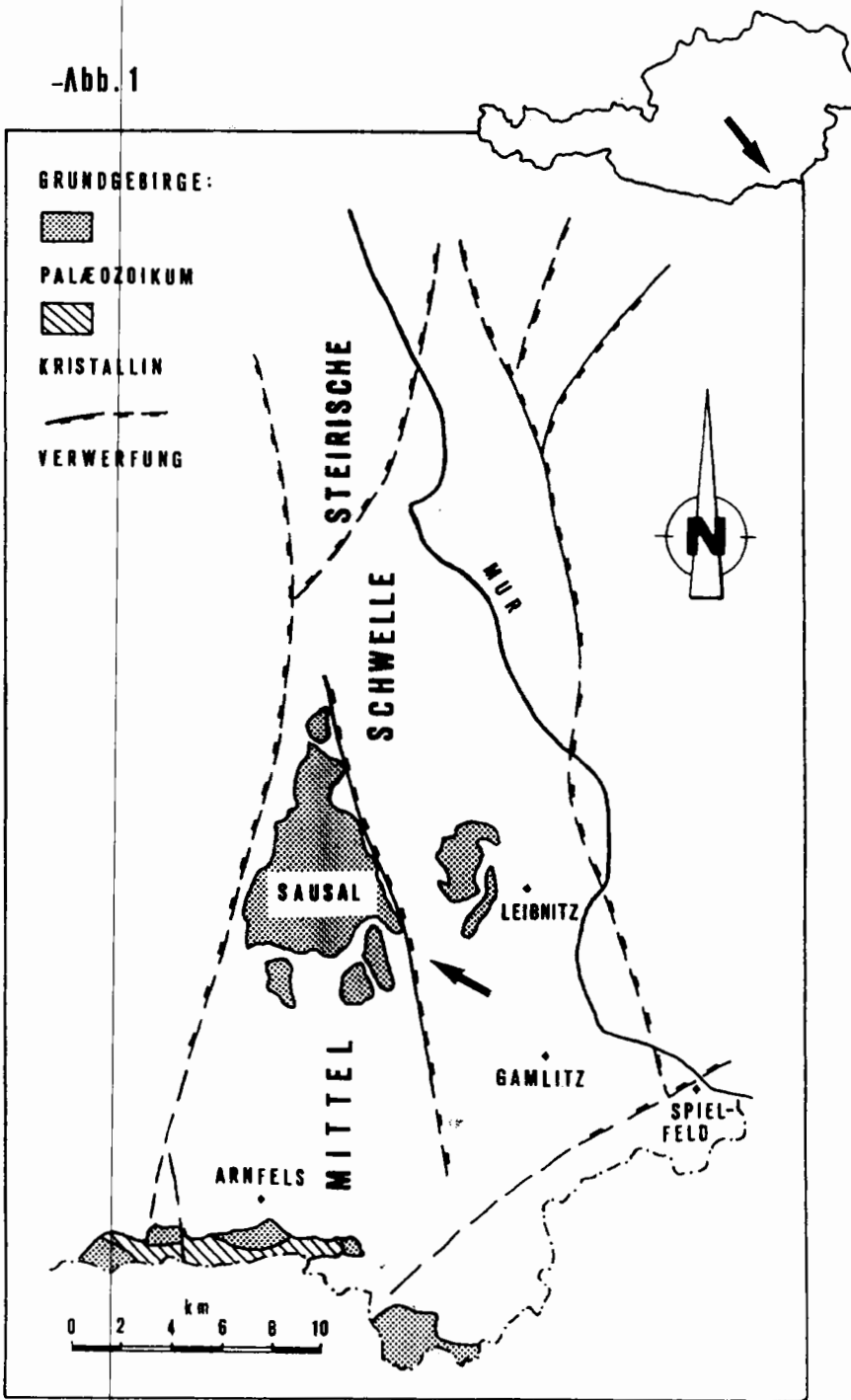


Abb. 1:  
Zur Lage des Arbeitsgebietes.  
Das Grundgebirge des Sausal ist im Osten von einer Abschiebung begrenzt (Pfeil), die im Beckenuntergrund weiter nach Süden in die Gamlitzer Bucht zieht.

Abb. 2:  
Konjugierte Bruchflächen in einer Konglomeratbank indizieren Ost-West-Extension in der Gamlitzer Bucht.  
(Aufschlußskizze; Kranach)

Abb. 2

