

# Das Ostalpine Kristallin der Sadnig-Gruppe – mit einem Fragment einer unterostalpinen Decke am Südrand des Tauernfensters

M. Linner<sup>1</sup> & G. Fuchs<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Geologische Bundesanstalt, 1030 Wien, <sup>2</sup>A-3665 Gutenbrunn

## Inhalt

Prijakt-Decke

Stall-Decke

Beziehung der Stall-Decke zur Matreier Zone

Literatur

Das Ostalpine Kristallin der Sadnig-Gruppe, einer kleinen Berggruppe südlich vom Sonnblick, besteht aus zwei tektonischen Einheiten (Abb. 1): der Prijakt-Decke, die sich von der Schobergruppe bis in die südwestliche Sadnig-Gruppe erstreckt, und der Stall-Decke, die das Gebiet um den Sadnig aufbaut und mit permomesozoischen Gesteinen der Matreier Zone stratigraphisch in Verbindung steht.

Die grundlegende tektonische Gliederung und Charakterisierung der Gesteinskomplexe erfolgte im Rahmen der geologischen Landesaufnahme durch FUCHS, LINNER und die Arbeitsgruppe HEINISCH in den Jahren 1987 bis 1993. Die Ergebnisse wurden detailliert dargestellt und diskutiert (FUCHS & LINNER, 1995) und eine Manuskriptkarte im Maßstab 1 : 25.000 wurde angefertigt. Durch das Projekt „Geofast“ bot sich die Gelegenheit, vorläufig eine geologische Karte der Sadnig-Gruppe zu erstellen, die dann in das Kartenblatt 180 Winklern einfließen wird. Im Folgenden werden Tektonik und Gesteinskomplexe im Überblick dargestellt und ihre Stellung im Ostalpinen Kristallin diskutiert.

## Prijakt-Decke

Eklogitamphibolite sind markant im Hohen und Niederen Prijakt in der Schobergruppe aufgeschlossen. Die Bezeichnung Prijakt-Decke wurde von BEHRMANN (1990) zur tektonischen Abgrenzung dieser Eklogitvorkommen verwendet. Die geologische Kartierung der Blätter 179 Lienz und 180 Winklern zeigte, dass die Hochdruckgesteine nach Süden bis Lienz reichen und sich gegen Osten in die südwestliche Sadnig-Gruppe fortsetzen und damit die Prijakt-Decke deutlich weit reichender zu fassen ist. Die Zwischenbergen-Wöllatritten-Störung (HOINKES et al., 1999) begrenzt die Hochdruckgesteine im Mölltal gegen Südosten, und entlang einer NW–SE-streichenden, saigeren Störung stoßen sie an die Stall-Decke (Abb. 1).

In der Sadnig-Gruppe zeigen die Gesteine der Prijakt-Decke flache Lagerung, regional gegen Südwesten geneigt. Die Faltenstrukturen dokumentieren zwei prägende Deformationsphasen. Isoklinale Falten mit Axialebenen parallel zur mylonitischen Schieferung werden durch offene Falten mit W–E-streichenden Achsen verfaltet. Die jüngere Faltung bildet sich dazu mit weit gespannten Syn- und Antiformen ab.

Paragesteine sind die dominierenden Gesteine der Prijakt-Decke der Sadnig-Gruppe, wobei quarzitischer Biotit-Plagioklasgneis, Zweiglimmerschiefer mit grobschuppigen Glimmern sowie metablastischer Paragneis charakteristisch sind. Eingelagert sind Eklogitamphibolit, Amphibolit, Orthogneis mit teilweise Augentextur und Pegmatitgneis. Metabasite mit Eklogitrelikten sind im gesamten Gebiet verbreitet, zum Teil auch als geringmächtige Einlagerungen.

Im Zuge der Kartierung hat FUCHS (1989) die Gesteine der südwestlichen Sadnig-Gruppe lithostratigraphisch als Hoferkopf-Serie bezeichnet. Vergleichbare und typische Hochdruckgesteine sind aus dem Prijaktgebiet der Schobergruppe (CLAR, 1927) und um den Polinik in der Kreuzeckgruppe (ANGEL, 1930; HOKE, 1990) gut bekannt, sodass die Eklogitamphibolite und Begleitgesteine insgesamt als Prijakt-Polinik-Komplex zusammengefasst werden können.

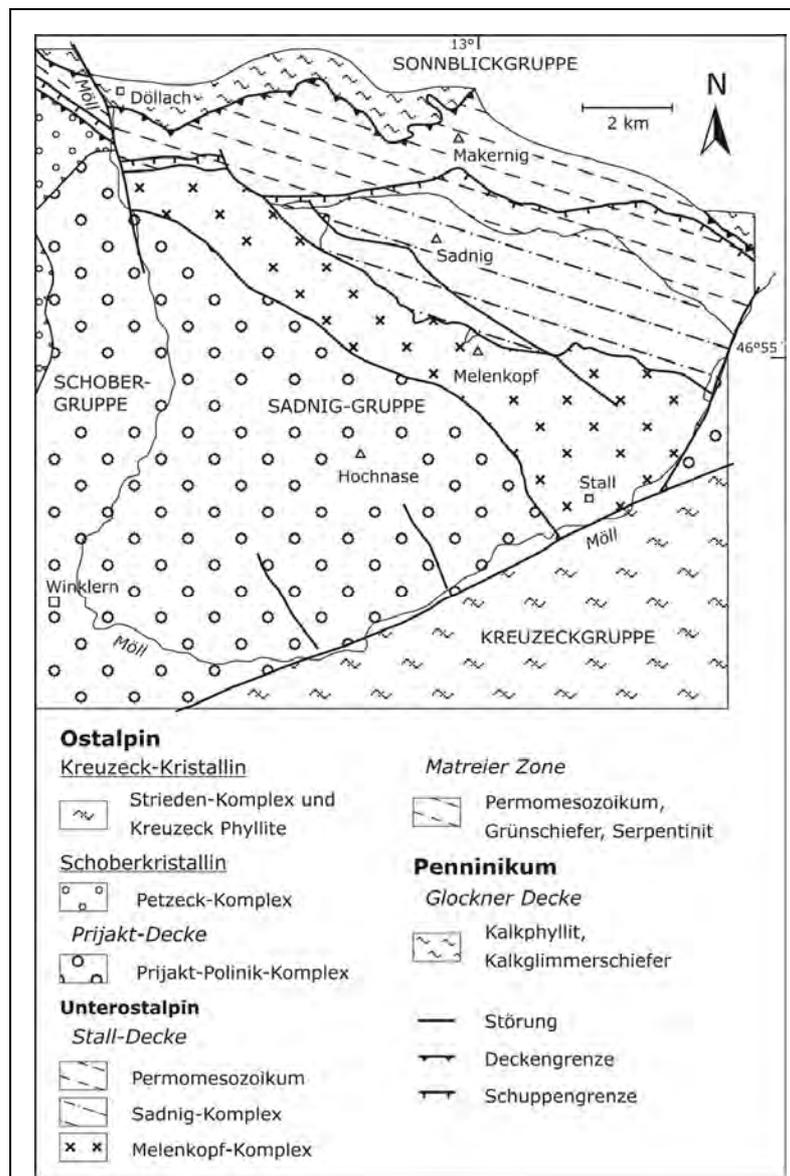


Abb. 1: Tektonische Karte der Sadnig-Gruppe

## Stall-Decke

Das Kristallin der nordöstlichen Sadnig-Gruppe lässt zwei Gesteinskomplexe unterscheiden, Melenkopf- und Sadnig-Komplex. Lithologisch gut unterscheidbar zeigt sich ähnliche regionale Lagerung mit WNW–ESE-Streichrichtung und Einfallen gegen Südsüdwesten. Der Melenkopf-Komplex weist auch ältere Strukturelemente auf und überlagert den Sadnig-Komplex, wobei der Grenzbereich an mehreren Stellen verfault ist. Insofern können diese beiden Komplexe zu einer tektonischen Einheit, der Stall-Decke, zusammengefasst werden.

Die Zwischenbergen-Wöllatratzen-Störung und eine Richtung Gößnitz anschließende Störung begrenzen die Stall-Decke im SE, gegen NW keilt die Decke zwischen NW–SE-streichenden Störungen aus und wird im oberen Mölltal bei Sagritz durch eine Störung im Talboden abgeschnitten. Im Norden unterlagern schließlich permomesozoische Metasedimente der Matreier Zone den Sadnig-Komplex. Die Stall-Decke findet also keine unmittelbare Fortsetzung in die Schober- und Kreuzeckgruppe. Darüber hinaus sind jedoch auch sonst keine vergleichbaren Gesteinskomplexe im Ostalpinen Kristallin südlich vom Tauernfenster bekannt.

Glimmerschiefer bis Paragneise mit Einschaltungen von Augengranitgneis kennzeichnen die Lithologie im Melenkopf-Komplex. Die Paragesteine zeigen amphibolitfazielle Paragenesen mit Granat, Muskovit und Biotit. In den Augengranitgneisen überwiegt bei den Glimmern blaugrüner Muskovit, und Mikroklin kommt hinzu. Weiters eingelagert sind Amphibolit und Aplitgneis, ausnahmsweise Gabbroamphibolit und am Sonnberg bei Stall gehäuft Pegmatit.

Der Sadnig-Komplex setzt sich fast ausschließlich aus Paragesteinen zusammen. Phyllitischer Glimmerschiefer und Paragneis sowie feinkörniger Quarzit, allesamt durch Grafit typisch dunkel bis bleigrau, bilden diskrete Wechsellagerungen. Granat und eher spärlicher Biotit erscheinen in Richtung Matreier Zone zunehmend chloritisiert. Selten eingelagerte leukokrate Gneise können Metaporphyroide oder Metaarkosen darstellen.

## Beziehung der Stall-Decke zur Matreier Zone

Permomesozoische Gesteine der Matreier Zone (PREY, 1964) unterlagern im Nordosten den Sadnig-Komplex der Stall-Decke, wobei mit dem Sadnig-Komplex ein stratigraphischer, nur wenig deformierter Verband erhalten ist (FRISCH et al., 1987; FUCHS & LINNER, 1995). Zwischen Asten und Sagritz grenzt der Melenkopf-Komplex entlang einer jüngeren Störung tektonisch an Gesteine der Matreier Zone. Isoklinale Faltung und Verschuppung kennzeichnen die bis in den Jura reichenden Metasedimente der Matreier Zone. Im Liegenden der Matreier Zone folgen schließlich mächtige Kalkglimmerschiefer der Glockner-Decke.

Die Matreier Zone weist lithologisch sowohl unterostalpine wie penninische Charakteristiken auf (EXNER, 1964; PREY, 1964) und tektonisch führte die Position zwischen penninischen und ostalpinen Einheiten zur Interpretation als eigenständige unterostalpine Einheit (TOLLMANN, 1977) oder zu beidseitiger Zuordnung (FRISCH et al., 1987). Die Metasedimente der Matreier Zone können insgesamt als Kontinentalrandbildung zwischen ostalpinem Kontinent und südpenninischem Ozean betrachtet werden, im Zuge der ozeanischen Subduktion und bei der Exhumierung des Tauernfensters intensiv deformiert und metamorph geprägt. Diese Deformationsprozesse erfassten sehr wohl auch das Ostalpine Kristallin, wobei sich, wie die Stall-Decke dokumentiert, durch Verfaltung und Deckenbewegung inverse Lagerung entwickelte und gleichzeitig stratigraphischer Verband zwischen Kristallin und auflagernden Sedimenten erhalten blieb.

Aufgrund der Verbindung mit der Matreier Zone und der Position unmittelbar im Hangenden der penninischen Decken ordnen wir die Stall-Decke dem unterostalpinen Deckensystem zu. Anzumerken bleibt die auf die Sadnig-Gruppe beschränkte Ausdehnung, insofern repräsentiert die Stall-Decke nur ein Fragment, im Vergleich mit anderen unterostalpinen Decken, beispielsweise der Radstädter Tauern, relativ wurzelnah.

## Literatur

- ANGEL, F. (1927): Gesteine der Kreuzeckgruppe (Kärnten). – Mitt. Naturwiss. Ver. der Steiermark, 67, 7–35, Graz.
- BEHRMANN, J.H. (1990): Zur Kinematik der Kontinentkollision in den Ostalpen. – Geotekt. Forsch., 76, 1–180, Stuttgart.
- CLAR, E. (1927): Ein Beitrag zur Geologie der Schobergruppe bei Lienz in Tirol. – Mitt. Naturwiss. Ver. der Steiermark, 63, 72–90, Graz.
- EXNER, Ch. (1964): Erläuterungen zur Geologischen Karte der Sonnblickgruppe. – 170 S., Wien (Geol. B.-A.).
- FRISCH, W., GOMMERINGER, K., KELM, U. & POPP, F. (1987): The upper Bündner Schiefer of the Tauern window – A key to understanding Eoalpine orogenic processes in the Eastern Alps. – In: H.W. FLÜGEL & P. FAUPL (Eds.): Geodynamics of the Eastern Alps, 55–69, Vienna (Deuticke).
- FUCHS, G. (1989): Bericht 1988 über geologische Aufnahmen in der Sadnig-Gruppe auf Blatt 180 Winklarn. – Jb. Geol. B.-A., 132, 600–601, Wien.
- FUCHS, G. & LINNER, M. (1995): Das Ostalpine Kristallin der Sadnig-Gruppe in Beziehung zur Matreier Zone. – Jb. Geol. B.-A., 138, 55–65, Wien.
- HOINKES, G., KOLLER, F., RANTITSCH, G., DACHS, E., HÖCK, V., NEUBAUER, F. & SCHUSTER, R. (1999): Alpine metamorphism of the Eastern Alps. – Schweiz. Mineral. Petr. Mitt., 79, 155–181, Zürich.
- HOKE, L. (1990): The Altkristallin of the Kreuzeck Mountains, SE Tauern Window, Eastern Alps – Basement Crust in a Convergent Plate Boundary Zone. – Jb. Geol. B.-A., 133, 5–87, Wien.
- PREY, S. (1964): Die Matreier Zone in der Sadniggruppe. – In: Ch. EXNER: Erläuterungen zur Geologischen Karte der Sonnblickgruppe, 131–151, Wien (Geol. B.-A.).
- TOLLMANN, A. (1977): Geologie von Österreich. Band I. Die Zentralalpen. – 766 S., Wien (Deuticke).