

formationstyp zeitlich zwischen den alpidischen Deckenbewegungen und der jüngeren Bruchtektonik einzuordnen ist. Wahrscheinlich gehört auch die über das Tor verlaufende Störungszone zwischen Migmatit- und Hoferkopf-Serie zu diesem Typ.

Ausgedehntere Moränenablagerungen finden sich NW und S vom Tor (Törlboden, Stiefelberg- und Gußnig Alm), W vom Kamm – Feldkopf – Firstl und im Bereich der Klenitzen Alm.

Postglaziale Bergzerreibungen und tiefgreifende Versackungen sind in den Bereichen Firstl, Martischnigspitzen und S Stanitzkopf zu beobachten.

Siehe auch Berichte zu Blatt 179 Lienz von J. BLAU, W. BLIND & T. SCHMIDT und von A. WARCH.

Bericht 1988 über geologische Aufnahmen in der Matreier Zone und der Sadnig-Gruppe auf Blatt 180 Winklern

Von HELMUT HEINISCH & ALEXANDER ZADOW
(Auswärtige Mitarbeiter)

In Verbindung mit strukturgeologischen Untersuchungen zur Deckenkinematik des alpinen Orogens wurde im Jahre 1988 ein Kartierprojekt in der Matreier Schuppenzone begonnen. Nach Sichtung der vorliegenden Kartenwerke wurde der Bereich um das Sadnighaus und die Makernigspitze für erste Detailaufnahmen ausgewählt. Die Feldkarte im Maßstab 1 : 10.000 wird im W etwa von der Linie Sadnighaus – Kluidscharte, im E etwa von der Linie Hirtenkopf – Schobertörl – Sonnkopf begrenzt. Den Südrand bildet der Mulleter Sadnig, den Nordrand die Stellhöhe.

Geologisch umfaßt das bisher kartierte Gebiet hauptsächlich den Grenzbereich zwischen Penninikum und Ostalpin; innerhalb des Penninikums wird der Sonnblick-Kern samt parautochthoner Umhüllung noch nicht erfaßt. In Anlehnung an EXNER (1962) kann daher vom tektonischen Liegenden ins tektonisch Hangende eine Einteilung in vier Großbereiche erfolgen:

- Gneislamellen (Rote Wand – Modereck etc.).
- Glocknerdecke.
- Matreier Schuppenzone.
- Kristallin der Sadnig-Gruppe.

Die nähere lithologische Interngliederung wurde, soweit möglich, mit dem bereits erschienenen Blatt Matreier abgestimmt.

Gneislamellen

Die Rote Wand-Modereck-Gneislamelle entspricht der Gneislamelle 4 sensu EXNER (1962). Sie tritt als extrem ausgewalzte Lage im Bereich Stellhöhe – Sonnkopf in Erscheinung. Zur lithologischen Charakterisierung sind Dünnschliffdaten nötig.

Die Trogereck-Gneislamelle entspricht der Gneislamelle 3 sensu EXNER (1962). Sie tritt als ausgedünnter Rest ca. 10 m mächtig NE des Rotwandeck auf.

Glocknerdecke

Aufgrund weitgehend flacher Raumlage der Hauptfoliation und des stofflichen Wechsels nehmen die Kalkglimmerschiefer und Prasinite der Glocknerdecke einen

breiten Raum zwischen Kluidscharte, Rotwandeck und Schobertörl ein. Es wurden unterschieden:

- Kalkglimmerschiefer.
- Kalkglimmerschiefer, granatführend.
- Dunkler Glimmerschiefer, dunkler Phyllit.
- Dunkler Glimmerschiefer, dunkler Phyllit, granatführend.
- Prasinit, Chloritschiefer.
- Serpentin.
- Serizitphyllit, -quarzit, Serizitchloritphyllit.

Die weitgehend carbonatfreien dunklen Phyllite und Glimmerschiefer können aufgrund ihrer deutlichen Granatführung gut von den Kalkglimmerschiefern abgetrennt werden.

Der tektonische Baustil erscheint relativ einfach; eine duktile, in Teilbereichen sicher nonkoaxiale Deformation gab dem gesamten Schichtstapel die makroskopische Prägung. Schersinn-Indikatoren treten reichlich auf.

Matreier Schuppenzone

Die Matreier Schuppenzone ist zum Liegenden nicht scharf abgrenzbar; der Übergang äußert sich in einer kontinuierlichen Zunahme der Scherbandfoliation; am Ende der Entwicklungsreihe stehen duktile Mylonite. Makroskopisch führt dies zur Ausbildung von wellig erscheinenden Trennflächen-Gefügen. Diese lassen sich als S-C-Texturen deuten und zur Ableitung des Schersinns verwenden.

Die Übergänge zwischen Kalkglimmerschiefern und dunklen Phylliten sind fließend; es wurden einzelne Lagen von carbonatfreien Schwarzphylliten exemplarisch auskartiert.

Der Internbau und der räumliche Verlauf der Schuppenzone werden durch eingestreute Kalkmarmor-, Dolomitmarmor- und Quarzit-Schollen gut dokumentiert: Musterbeispiele dieses komplexen Schuppenbaus stellen der Gipfelbereich der Makernigspitze und der (allerdings schwer zugängliche) Nordhang des Kabitzenbühels dar. Späne verschiedener Lithologie und Herkunft wechseln miteinander ab, wobei ihre Dimension von von wenigen cm bis zu km? Längsachse reichen kann. Materialabhängig zeigen sie Spuren duktiler Deformation (Quarzite, Kalkmarmore) oder spröder Deformation (Dolomitmarmore). Die Phacoide haben häufig asymmetrische „tails“; daher können sie als Makro-Schersinn-Indikatoren Verwendung finden. In der Kartierung wurden unterschieden:

- Kalkglimmerschiefer.
- Dunkler Phyllit.
- Prasinit, Chloritschiefer.
- Serpentin.
- Dolomitmarmor.
- Kalkmarmor.
- Bretterich-Marmor (mit Chloritschiefer-Anteil).
- Rauhwacke, Gips.
- Quarzit.
- Serizitphyllit, -quarzit, Serizitchloritphyllit.
- Diaphthorit.

Der Bretterich-Marmor ist an der N-Flanke der Makernigspitze aufgeschlossen; durch zwischengelagerte Chloritschiefer-Bänder, die als ehemalige Tuffe gedeutet werden, ist er eindeutig von den übrigen Kalkmarmoren unterscheidbar. Der Chloritschiefer-Anteil nimmt zum hangenden Prasinitzug zu.

Blatt 182 Spittal an der Drau

Bericht 1988 über geologische Aufnahmen am Südostrand des Tauernfensters auf Blatt 182 Spittal an der Drau

Von REGINA ELSNER
(Auswärtige Mitarbeiterin)

Das größte Vorkommen von Rauhwacken findet sich am Schobertörl. Weitere Vorkommen treten westlich Lindleralm im Bach, mehrere kleine Linsen (meist nicht auf der Karte darstellbar) im Serizit-Chlorit-Phyllit des Kabitzenbühels und in der Scharte 200 m N Hirtenkopf auf.

Quarzite sind als linsenförmige, z.T mehrere 100 m aushaltende Körper W Hirtenkopf, N Hirtenkopf (bis 15 m mächtig) und am Kabitzenbühel (bis 10 m mächtig) erhalten.

Serizitchloritphyllite und Serizitquarzitschiefer stellen den mächtigsten und am meisten verbreiteten Gesteinstypus zwischen Schober und Mulleter Sadnig dar. Die Grenze zum tektonisch hangenden Kristallin der Sadniggruppe ist stellenweise ohne Dünnschliffdaten nicht eindeutig festlegbar.

Die litho-stratigraphische Zuordnung der aufgeführten Späne muß zunächst offenbleiben, da ein Vergleich, z.B. mit der Stratigraphie der Seidlwinkel-Trias, zu mehrdeutigen Ergebnissen führt.

Abgescherte Diaphthorit-Späne des tektonisch überlagernden Kristallins werden an mehreren Stellen vermutet; Nachweise sind erst über die Dünnschliff-Auswertungen zu erwarten.

Kristallin der Sadnig-Gruppe

Bisher wurde im Bereich „Auf der Steil“ und Mulleter Sadnig nur kräftig deformiertes und diaphthoritisch überprägtes Kristallin kartiert. Die kontinuierliche Abnahme der Diaphthorose in Richtung des tektonisch Hangenden (nach S) wird in Schliffprofilen erfaßt. Die endgültigen Kartiereinheiten werden hier erst zu einem späteren Zeitpunkt sinnvoll festzulegen sein. Bisher wurden makroskopisch unterschieden:

- Paragneis und Granatglimmerschiefer.
- Glimmerquarzit und Quarzit.
- Diaphthoritischer Glimmerschiefer und Phyllonit.

Quartär

Neben der flächenhaften Bedeckung mit von Hangschutt durchsetztem Grundmoränenmaterial finden sich gut erhaltene Seiten- und Endmoränen-Wallformen im Bereich W Rotwanddeck, N Kröllalm, W Schobertörl, zwischen Kabitzenbühel und Mulleter Sadnig.

In weiten Bereichen des Aufnahmegebietes sind gravitative Massenbewegungen auszuweisen. Im Verband gerutscht ist hierbei die Steilwand N des Kabitzenbühels; weiterhin die Kalkglimmerschiefer-Hänge oberhalb der Kröllalm. Ein Rutschhang mit nicht erhaltenem Gesteinsverband erstreckt sich über mehrere km² zwischen Mohar – Waschgang und Sadninghaus.

Vom Goldbergbau im Bereich der Kluidscharte zeugen verfallene Einbaue und Abraumhalden.

Ausblick

Die Arbeitsgruppe wird ihre Aufnahmen vom Kerngebiet aus in alle Richtungen weiter ausdehnen. Thematisch stehen hierbei die Ermittlung des Gesamtbaus, Auswertung makroskopischer Schersinn-Indikatoren, Untersuchung von mikroskopischen Gefügen in orientierten Schliff-Profilen und die Rekonstruktion des pT-Pfades der Gesteine im Vordergrund.

Im Sommer 1988 wurde mit Aufnahmen an SE-Rand des Tauernfensters begonnen. Kartiert wurden die W-Hänge des Liesertales, die sich von Gmünd aus nach Süden erstrecken. Das Gebiet umfaßt den Ebenwald, Radlgraben, Sparberkopf, Rachengraben und den Stoder. Die Aufnahmen konnten sich auf eine Übersichtskarte von EXNER (1980) stützen. Die Gesteinsabfolge wurde weitgehend in Anlehnung an EXNER vom Liegenden zu Hangenden untergliedert in: Untere Schieferhülle oder Altkristallin der Hohen Tauern, Obere oder periphere Schieferhülle und Quarzphyllite des Ostalpins. Eine weitere Unterteilung erfolgte auf Grund petrologischer Kriterien. Auf eine Benennung mit Lokalnamen im Sinne EXNER's wurde verzichtet, um durch die Namensvielfalt nicht zu verwirren.

Die Abfolgen des Penninikums streichen etwa N-S bis leicht NE-SW und fallen mit 20-50° nach E ein. Die ostalpinen Quarzphyllite weichen jedoch von dieser Tendenz ab und streuen stark in ihren Streich- und Fallwerten. Die Westgrenze des Arbeitsgebietes bildeten für dieses Jahr die Gesteine der Unteren Schieferhülle am Stoder, der Pfannalm und in der Umgebung des Goldbergbaues im Radlgraben. Es handelt sich dabei um hell-dunkel gebänderte Gneise, die z.T sehr quarzreich sind, um Amphibolit-Gneis-Wechselfolgen und um Amphibolite von stark variierender Zusammensetzung und Korngröße. In dieser Abfolge finden sich Horizonte mit ausgeprägtem lentikularem Gefüge, das durch Scherdeformation verursacht wurde.

Die darüber folgende Serie gehört bereits der Oberen Schieferhülle an. Die Bewegungsbahn zwischen Unterer und Oberer Schieferhülle befindet sich in diesem Niveau. Es handelt sich sowohl um dunkle, als auch um helle Blastenschiefer und Blastengneis mit deutlichem Schergefüge. Die Blasten bestehen aus Albit- oder Oligoklasen von 2-3 mm Größe. Eng vergesellschaftet mit diesen Blastenschiefern sind Quarzite, die als eigenständige Einheit kartiert wurden. EXNER spricht bei dieser Einheit von Murtörl- und Schrovinserie.

Im Hangenden folgen ostwärts Kalkglimmerschiefer und Prasinite. Bei den Karbonatgesteinen handelt es sich um Kalkphyllite, glimmerreiche Kalkschiefer und um Kalkmarmore, wobei letztere deutlich dominieren. Es sind blau-graue Gesteine mit bankiger Absonderung, denen Kalkphyllite und Schwarzschiefer zwischengeschaltet sind. Eine Abtrennung der einzelnen Karbonatgesteinstypen ist wegen der fließenden Übergänge im Glimmergehalt und der zu geringen Mächtigkeiten der Kalkphyllite und Schwarzschiefer nicht möglich. Vielfach entsteht der Eindruck, daß die Schwarzschiefer durch Deformation aus den Kalkglimmerschiefern hervorgegangen sind. Selten sind in den Kalkglimmerschiefern reinweiße, zuckerkörnige Marmore zu finden. Es wurde versucht, diese trotz ihrer geringen Mächtigkeit (ca. 5 m) auszuhalten. Die Kalkglimmerschiefer bilden am Sparberkopf und im Rachengraben