

ren gut teilbeweglichen Schiefen bei reger Tektonik stets mehr oder weniger deutliche Spuren zurücklassen, gibt es eine Reihe weiterer Gründe für den Zweifel an der Existenz der sogenannten Ostrandstörung. Der unmittelbare Bereich der eingezeichneten Ostrandstörung ist übrigens wegen der Steilheit und der ungewöhnlich starken N-S-Zerklüftung nicht ohne spezielle Kletterhilfen begehbar.

Die weitere Folge einer fehlenden Ostrandstörung müßte nun sein, daß der gesamte Eggenkofel, also auch seine Ostflanke aus Hauptdolomit besteht. Dies bestätigt sich auch am Forstweg von der Lotter- zur Leisacher Alm, wenn auch dessen Böschung zur E-Flanke des Eggenkofels über weite Strecken bis hoch hinauf von Schutthalden bedeckt ist. Doch mehrere kleinere Aufschlüsse von mehr oder weniger typischem Hauptdolomit und dessen Brekzie am Weg oder auch entsprechende Gerölle bzw. Blöcke von der E-Flanke des Eggenkofels bis ungefähr zur Höhe 1700 m am Forstweg beseitigen wohl jeden Zweifel über die lithologische und fazielle Beschaffenheit dieses Bereiches. So trifft man beispielsweise noch bei den Almhütten der Leisacher Am (1694) auf einen großen Block von typischer Hauptdolomitm Brekzie.

Eine umfangreichere Fassung dieses Berichtes mit ausführlicher Diskussion gegensätzlicher Meinungen in der Fachliteratur befindet sich im Archiv der Geologischen Bundesanstalt.

Blatt 180 Winklern

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

Von GERHARD FUCHS

Im Berichtsjahr wurde der Bereich Stiefelberg Alm – Schick – Klenitzen Alm – Sadnig – Ochsner Hütte – Rückenkopf kartiert. Es finden sich in diesem Gebiet drei Gesteinskomplexe, welche an steilen Störungszonen aneinander grenzen:

Die Sadnig-Serie baut den Raum Sagas, Klenitzen Alm – Hochgrubenkopf – Sadnig-Firstl auf. Die sehr mächtige Gesteinsserie dürfte bis an die Matreier Zone heranreichen. Sie besteht aus silbrigen, verschiedenen grauschattierten, auch grünlichen phyllitischen Glimmerschiefern, grauweiß gesprenkelten Psammit-schiefern, weiß bis dunkelgrau gebänderten Quarziten, lichten, grobkörnigen „Orthogneisen“, die Porphyroide oder Metaarkosen darstellen könnten, und sehr untergeordneten Amphiboliten. Typisch ist ein gewisser Graphitgehalt und die sedimentäre Bänderung in obiger Wechselfolge, welche dm- bis m-Rhythmus zeigt. Als Ausgangsserie vermute ich eine pelitisch-arenitische Folge mit untergeordnet sauren bis basischen Vulkaniten, welche amphibolit-fazielle Metamorphose erfahren hat. Granat tritt sowohl in den Schiefen als auch im Quarzit auf. Es könnte sich um eine paläozoische Serie handeln, die als Transgressionsserie auf dem Altkristallin oder als Paläozoikum der Matreier Zone aufzufassen wäre.

Die Migmatistische Schieferserie ist hingegen typisches Altkristallin. Sie findet sich im Gebiet Rakowitzen – Stall – Stanitzkopf – Melenkopf – Ochsner Hütte. Es überwiegen Glimmerschiefer bis Paragneise (\pm Granat), in ihnen sind Aplit- und Augengneise als m-bis Zehnermeter-mächtige Bänke und Körper eingeschaltet. Amphibolite finden sich nur zonenweise und in geringer Mächtigkeit. Sie treten häufig mit Aplitgneis gemeinsam auf (z. B. Obernig Hütte).

Die Hoferkopf-Serie hebt sich von der eben beschriebenen Folge durch ihren plattig-bankigen Charakter ab. Sie baut den Kamm Hoferkopf – Martischnigspitz – Rückenkopf – Hochnase auf, also das Gebiet westlich des Tor. Der tiefere Teil der Serie ist geprägt durch den plattig-bankigen Wechsel von grauweiß lamellierten, feinkörnigen, zäharten Quarzitgneisen, Paragneisen bis Glimmerschiefern und normalen schuppigen Glimmerschiefern. Recht charakteristisch sind einige Meter mächtige Bänke und Schollen von z. T. massigem Gabbroamphibolit in obigen Metasedimenten. Im Randbereich dieser Metabasite scheint sich Kontaktfels gebildet zu haben.

Der höhere Teil der Hoferkopf-Serie wird deutlich dickbankiger und massiger. Es finden sich hier grobkörnig schuppige Zweiglimmergneise mit offensichtlicher Metablastese von Feldspat (Martischnigspitzen, Hochnase). Die Zurechnung dieser im Erscheinungsbild andersartigen Gesteine zur Hoferkopf-Serie gründet sich auf unscharfe Abtrennbarkeit, wiederholter Einschaltung von Zonen plattiger Gneise wie im Liegenden und vereinzelt am Auftreten scholliger Metabasite.

Hinsichtlich der Tektonik ist typisch, daß die drei beschriebenen Gesteinskomplexe blockförmig nebeneinander liegen. Der Grenzverlauf ist unabhängig vom Innenbau dieser Blöcke. Die Hoferkopf-Serie zeigt vorwiegend horizontale bis sanft W-fallende Lagerung und weit gestreute B-Achsen, welche aber meist um die E-W-Richtung schwanken. Auch die Migmatistischen Schiefer zeigen beträchtliche Variabilität in den Lagerungsverhältnissen, es überwiegt jedoch E-W-Streichen und südliches Einfallen. Die B-Achsen liegen häufig in der ENE-WSW-Richtung.

Nach dem Verlauf im Gelände ist zu schließen, daß die Grenze zwischen den oben genannten Gesteinskomplexen eine steile Störung mit erheblicher Sprunghöhe ist. Das Schichtfallen sowie die Gesteinsverbreitung im Kolmitzentale sprechen dafür, daß die Hoferkopf-Serie das Hangende der Migmatistischen Schiefer bildet.

Die Grenze der Migmatistischen Schiefer gegen die Sadnig-Serie ist ebenfalls eine steile Störungszone. Regional taucht die Sadnig-Serie mittelsteil bis steil gegen S gegen die Migmatistischen Schiefer ab. In einem einige hundert Meter breiten Randstreifen zeigt sich jedoch häufig Gegenfallen, also gegen N. Auch nimmt hier die Verfaltung nach ENE-WSW-Achsen stark zu. Entlang der Grenze sind die beiden Gesteinskomplexe intensiv miteinander verknüpft, es kam aber auch zum Durchreißen und diskordanter gegenseitiger Verkeilung. Es ist deshalb nicht immer zu klären, wohin die lichten Orthogneise gehören, welche sich häufig im Grenzbe-reich finden. Die Störung ist jedenfalls kein glatter Bruch, eher eine steile Pressungszone, leicht diskordant zum Innenbau der angrenzenden Blöcke. Diese wurden im Randbereich der Pressungszone stark deformiert. Es wird vermutet, daß dieser eigenartige De-

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.