

Die Gesteinszüge streichen überwiegend in W–E-Richtung und fallen wechselnd in südliche und nördliche Richtungen ein. Im östlichen und südlichen Bereich biegt das Streichen leicht um in WNW–ESE-Richtung. Vor allem im östlichen Gebiet weicht das Streichen bereichsweise allerdings auch stärker ab, an einigen Stellen bis zum NE–SW-Verlauf wechselnd. Der durch das südliche Kartiergebiet verlaufende Grenzbe- reich zwischen Liegend- und Hangendkomplex ist zwar streckenweise durch besonders deutliche Deforma- tionserscheinungen gekennzeichnet, ein deutlich ein- grenzbarer, als Deckenbahn erkennbarer tektonischer Horizont war hier aber nicht auszumachen. Unter den steil stehenden, mit Myloniten besetzten jüngeren Stö- rungen herrschen in allen vier Gebieten diejenigen mit NW–SE-, auch NNW–SSE-Streichen vor. Sie haben of- fensichtlich auch eine größere Erstreckung als die sel- teneren, ebenfalls durch Mylonite markierten NE–SW- Störungen.

Einige wichtige oder bemerkenswerte Details seien für die vier Kartiergebiete im folgenden noch kurz an- geführt:

#### **Gebiet nordwestlich der Lienzer Hütte (R.-D. Lux)**

Amphibolit und Mikroklin-Augengneis treten mit nur geringer Ausdehnung am und südlich des Glödisgipfels auf. Ein weiterer, sehr schmaler Amphibolitzug läuft vom Hochschober in östlicher Richtung durch das ganze Kartiergebiet. In der nördlichen Gebiets Hälfte ist auf der Südflanke des Glödis und in den Karen südlich des Kalser Törls und des Ralkopfs in zehn Aufschlüssen granatführender Tonalitporphyrit angetroffen worden. Diese diskordanten Tonalitvorkommen ordnen sich zu einem etwa W–E-verlaufenden Zug an.

#### **Gebiet nördlich der Lienzer Hütte (C. MESSERSCHMID)**

Ein relativ mächtiger Amphibolitzug (Fortsetzung des Vorkommens im N des westlichen Nachbargesbietes) zieht zusammen mit Hornblendegneis und vor allem Mikroklin-Augengneis in E–W-Richtung fast durch die ganze nördliche Hälfte des Kartiergebietes. Der Strei- fen mit Tonalitporphyrit-Vorkommen des westlichen Nachbargesbietes setzt sich ebenfalls noch in dieses Gebiet fort. Vier größere Aufschlüsse dieser alpidi- schen gangförmigen Intrusionen, die sich räumlich nicht zu einem Vorkommen zusammenfassen lassen, sind an der Ostflanke des Glödis gefunden worden.

#### **Gebiet südlich der Lienzer Hütte (M. KNAAK)**

Die auffälligsten Gesteine in diesem Gebiet sind die Eklogitamphibolite und Eklogite, die mit großer Mäch- tigkeit die Nordwände der Schleinitz und der Sattel- köpfe aufbauen. Diese Gesteine sind ferner noch in einem schmalen Zug kartiert worden, der sich, strek- kenweise auch aussetzend, von der Mirnitzspitze, nordöstlich an der Alkuser Rotspitze vorbei, über die Grünleitenköpfe und die Trelebitschalm bis hinab zum Debantbach verfolgen läßt. Auffällig ist ferner ein sich offensichtlich mehrfach aufspaltender mächtiger Meta- pegmatitgang, der sich aus der Nordostflanke der Al- kuser Rotspitze über fast 3 km Länge bis in das obere Trelebitschkar erstreckt. Ein dicht geschartes Bündel von Mylonitzonen durchzieht das Kartiergebiet fast sei- ner ganzen Längserstreckung nach, d.h. von der

Scharte westlich des Tscharnakts bis zum Sattel öst- lich der Sattelköpfe, also in der dominierenden NW–SE-Störungsrichtung.

#### **Gebiet südöstlich der Lienzer Hütte (P. FEESER)**

Mikroklin-Augengneise treten in diesem Gebiet mit größerer Mächtigkeit in der Nordflanke von Geißkofel und Himmelwand auf. Westlich und nördlich der Wan- genitzsee-Hütte, bis hinauf zum Perschitzkopf, häufen sich die Amphibolitzüge, auch hier immer wieder ver- gesellschaftet mit Hornblendegneis und Mikroklin- Augengneis. Weit überwiegende Gesteine sind in die- sem Gebiet aber Glimmerschiefer und Glimmerquarzit. Relativ häufig sind hier die durch Mylonitzonen beleg- ten NE–SW-Störungen neben den dominierenden NW- SE-Störungen.

\*

Neben der Betreuung der oben angeführten Diplom- kartierungen wurden zusammen mit S. KREUTZER im Thurntaler Quarzphyllit und im Altkristallin der südöstli- chen Deferegger Alpen auf Blatt Lienz Begehungen zur weiteren Überprüfung der Kartiererergebnisse der ver- gangenen Jahre (1987–1989) durchgeführt (vgl. Bericht S. KREUTZER 1990). Hierbei galt die besondere Auf- merksamkeit der genaueren Festlegung des Verlaufs der Defereggan-Antholz-Vals-Linie (DAV), die von den nordwestlichen Hängen des mittleren Michelbachtals bis über Schlaiten hinaus über mehrere Kilometer in südöstlicher Richtung vor allem an Hand von tekto- nisch eingeklemmten, vermutlich mesozoischen Kalken und Myloniten im Altkristallin zu verfolgen ist.

\*

Siehe auch Bericht zu Blatt 178 Hopfgarten von J. BLAU et al.

## **Blatt 180 Winklern**

### **Bericht 1990 über geologische Aufnahmen in der südöstlichen Schobergruppe auf Blatt 180 Winklern**

Von ANTON J. EGGER  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Nach mehrtägigen Übersichtsbegehungen mit G. FUCHS und M. LINNER in den von diesen Autoren kar- tierten und östlich der Möll angrenzenden Teilen der Goldberg-/Sadniggruppe wurde in dem auf Blatt 180 Winklern gelegenen Anteil der Schobergruppe mit de- taillierten Kartierungsarbeiten begonnen. Dabei wurde ein max. 1 km breiter und ca. 4 km langer Gelände- streifen zwischen Iselsberg im S und Steinscharte im N aufgenommen (siehe Manuskriptkarte 1 : 10.000). Dies entspricht dem SE-Abschnitt der Schobergruppe am Westrand des genannten Kartenblattes.

Die nachfolgend angeführten Ortsangaben sind aus- nahmslos dem Kartenblatt 180 Winklern (Aufnahme 1983, Nachträge 1985) entnommen und stimmen daher mit den Angaben auf älteren Blättern nicht immer über- ein.

In Anbetracht des frühen Kartierungsstadiums wurde auf eine Übernahme der von G. FUCHS (1989) für das Kristallin der Sadniggruppe vorgeschlagenen Seriergliederung (Hoferkopf-Serie, Migmatitische Schieferserie, Sadnig-Serie) vorerst verzeichnet, wenngleich geologische Position, lithologische Zusammensetzung und Strukturdaten eine Zugehörigkeit des kartierten Geländestreifens zur Hoferkopf-Serie sehr wahrscheinlich machen.

Abgesehen von den gebietsweise weit verbreiteten glazialen Ablagerungen sowie rezenten Hangschuttfächern wurde von S nach N zwischen vier lithologisch unterschiedlichen Einheiten unterschieden:

Süden: Glimmerschiefer und Paragneise  
Kalkmarmor-Quarzit-Folge  
Injektionsgneise

Norden: Zweiglimmergneise (Plattengneise)

Da noch keine Dünnschliffresultate vorliegen, beschränkt sich die Beschreibung der Gesteine notwendigerweise auf Aufschluß- und Handstückbeobachtungen. Insgesamt 13 Handstückproben sind in der Manuskriptkarte eingetragen.

### **Glimmerschiefer und Paragneise**

Diese Gesteine stehen südlich und östlich der Luggeralm an und reichen im N bis über den Geiersbichl. Es handelt sich generell um ziemlich eintönige, massige Zweiglimmerschiefer, die durch ihren hohen Anteil an grobschuppigem Biotit und Muskowit auffallen. Mit steigendem Feldspatgehalt gehen die Schiefer lagenweise in Paragneise über. Nur vereinzelt sind geringmächtige, konkordante Amphibolitlagen mit z.T. reichlich Granat zu beobachten. Auch die Glimmerschiefer und Paragneise führen schichtgebunden viel Granat und/oder Turmalin. Besonders hervorzuheben sind jedoch die Einlagerungen von Augengneis. Diese Gneise wurden in einem mittlerweile aufgelassenen Steinbruch im S der Luggeralm abgebaut. Ein lithologisch vergleichbarer Aufschluß wird in 1.550 m Seehöhe von der Luggeralmstraße angeschnitten. Die im Aufschlußbild recht unregelmäßig verteilten Kalifeldspat-Augen sind im Längsbruch deutlich s-parallel geschwänzt. Einzelne Fasern in dem lagenweise biotitreichen Gneis erreichen bis zu 10 cm Länge. Eine genauere Beschreibung muß der noch ausstehenden Detailkartierung des erwähnten Steinbruchgeländes vorbehalten werden.

Strukturmessungen lassen auf eine mittelsteil gegen E (ENE) einfallende Antiklinale im Bereich der Luggeralm schließen. Weiter nördlich, beim Geiersbichl, fallen die Paragneise generell nach S ein.

### **Kalkmarmor-Quarzit-Folge**

Das bereits von E. VOHRZYKA (1959) beobachtete Marmorband ist knapp 1 km SSE der Raneralm-Hütte, zwischen den zu dieser Hütte und zur Winkler Alm-Hütte (AV-Hütte) führenden Almstraßen, aufgeschlossen. Ein 10 m hoher Wandsturz weist folgende Schichtfolge aus:

Hangend: 5 m Kalkmarmor, grauweiß, körnig, im oberen Teil dünnlagig, darunter dickbankig  
4 m Schiefer, braun, untergeordnet Marmorlagen  
Liegend: 1 m Kalkmarmor (ca. 60 %) und Schiefer (40 %).

Unmittelbar im Hangenden der Marmore sind quarzitisches Glimmerschiefer bzw. Gneise aufgeschlossen, während das Liegende nicht direkt einsehbar ist. Das Marmor-Schiefer-Paket fällt mit ca. 30° gegen NE ein.

### **Injektionsgneise**

Unter dieser Bezeichnung wurde ein nur etwa 400 m langer Aufschluß SSE der Raneralm-Hütte ausgeschieden. Die scharfkantig und stückig brechenden Gesteine sind möglicherweise durch eine starke Klüftung der in situ-Formation verursacht. Im Unterschied zu den betont geschieferten und glimmerreichen Gesteine im S überwiegen quarzreiche und örtlich intensiv gefeldspatete „migmatitische“ Vertreter, deren gesonderte Stellung durch weitere Kartierungsergebnisse erst bestätigt werden muß.

### **Zweiglimmergneise (Plattengneise)**

Die nördliche Hälfte des Untersuchungsgebiets, also zwischen Straßkopf im S und Steinscharte im N, wird von diversen Paragneisen aufgebaut. Typisch ist eine unterschiedlich starke, in Form schichtparalleler Schnüre bis Lagen konzentrierte Feldspatführung, die lokal zur Bildung von Bändergneisen führt. Hervorzuheben sind dünnbankige (dm-Bereich) Plattengneise zwischen Lecktratten und Straßkopf-Gipfel sowie weiter nördlich im Bereich Winkellacken und Roßbichlboden. Diese stellenweise in Biotitgneise übergehenden Fein- bis mittelkörnigen Gesteine führen nicht selten Granat und Turmalin und weisen im Handstück eine deutliche Spitzfältelung auf (Handstück 90/2 zeigt einen geknickten Turmalin in einem Miniaturfaltenscheitel). Darüberhinaus konnten in den m-großen Falten der Plattengneise Faltenachsen und Lineation auf den s-Flächen eingemessen werden. Der Kartierungsbefund läßt erkennen, daß die Plattengneise von massiveren Gneisbänken mit petrologisch ähnlicher Zusammensetzung überlagert werden, z. B. am Kugelkopf und wahrscheinlich auch im Garnitzen-Kamm.

Im bisher bearbeiteten Gebiet weist die im großen und ganzen eintönige Paragneisabfolge kaum Einlagerungen andersartiger Gesteine auf. Amphibolit tritt nur sehr sporadisch auf. Nicht ganz so selten sind gequetschte Pegmatitlinsen mit Granat und Turmalin. Auf der SE-Seite des Winkelkopfes steht über einer kleinen Felshöhe in 2.480 m Seehöhe ein ca. 3–4 m mächtiger, diskordanter Tonalitgang an. Der Kontakt des Intrusivs mit dem quarzitischem Nebengestein ist scharf und mineralogisch unauffällig. Gänge dieser Art wurden von E. VOHRZYKA (1959) als Tonalitporphyr beschrieben. Eine genauere Kenntnis über Verbreitung und Lagerungsverhältnisse dieser Ganggesteine wird von der Begehung des Bergkammes Großbodenkopf – Winkelkopf – Roßbichl – Steinscharte erwartet.

Die Strukturmessungen weichen von den für die Glimmerschiefer-Paragneis-Serie im S ausgewiesenen Daten nur unwesentlich ab. Anstelle ENE-Einfallen wurde ein deutlich flacheres Einfallen der Faltenachsen gegen ESE festgestellt. Das Schichtfallen weist auf eine leichte Antiklinalstruktur zwischen Straßkopf und Kugelkopf hin. Auf die wahrscheinliche Zugehörigkeit des kartierten Areals zur Hoferkopf-Serie von G. FUCHS (1989) wurde bereits eingangs hingewiesen.