

lich Sittmoos). Im Westen ist diese Zone nur noch durch Granatglimmerschiefer vertreten.

Nach Süden gehen die Schiefer und Gneise sehr abrupt in die Mylonitzone der PN über, lediglich einige geringmächtige Mylonitbänder treten wenige hundert Meter davor auf. Die eigentliche Mächtigkeit der PN kann nur geschätzt werden, da die südlich anschließende silurischen Tonschiefer ähnliches Aussehen besitzen wie die Mylonite und sich die tektonischen Bewegungen in den Tonschiefern stärker auswirken als in den kristallinen Gesteinen. In der etwa 50 m mächtigen Mylonitzone stecken Keile von deformiertem Kristallin (häufig Augengneise und Amphibolithe). Sehr gut aufgeschlossen ist diese Serie an den neuen Forststraßen über Sittmoos, westlich Nischwitz und im Meerbachwald bei Nostra.

Von ZANFERRARI (1976) wird entlang der Gailtalinie vom Wolayer Bach an nach Westen eine wenige Zehnermeter mächtige Perm-Skyth-Synkline beschrieben; es konnte aber lediglich im Niedergailbach ein Keil aus dunkelgrauem Kalk gefunden werden.

Über die Tektonik des Kristallins lassen sich wegen der Aufschlußverhältnisse nur allgemeine Aussagen machen. Die Hauptstreichrichtung der Schieferung ist E–W mit steilem Einfallen nach Norden oder Süden. Die Form der Augengneiskörper und ein geringfügiges Pendeln des Streichens um einen Wert lassen erkennen, daß das Gestein auch im großen linsige Körper bildet. Im Westen biegt das Streichen leicht nach Süden um. Die wenigen b-Achsen tauchen flach nach Osten ein. An NW–SE verlaufenden Störungen werden in zwei Fällen die Kristallin-Drauzug-Grenze (bei Laas und am Grünkofel) und vereinzelt auch Augengneise versetzt. Auf Bewegungen entlang des nördlichen Kristallinrandes wurde schon hingewiesen.

Das ganze Kartiergebiet ist mit einer mehr oder weniger mächtigen Sedimentschicht bedeckt. Entweder handelt es sich, vor allem in der Region über 1000 m, um Blockschutt mit Waldbestand oder im Bereich der Ortschaften (1000 m) bis zur Gail (700–900 m) um Moränenmaterial das nochmals von Terrassenschottern verschiedenen Alters überdeckt wurde.

Siehe auch Bericht zu Blatt 181 Obervellach von R. SIEBER.

Bericht 1980 über geologische Aufnahmen im Kristallin des unteren Lesachtals, westlich von Kötschach-Mauthen auf Blatt 197 Kötschach

VON ACHIM BREUNINGER, HELMUT HEINISCH und HORST SCHUH
(auswärtige Mitarbeiter)

Das Kartenblatt beinhaltet einen etwa E–W-streichenden Kristallinstreifen, der nördlich durch die auflagernde Permotrias des Drauzuges, südlich durch die Periadriatische Linie begrenzt wird. Dieses Kristallingebiet wurde im Zuge von zwei Diplomkartierungen und ergänzenden Geländeaufnahmen in den Sommern 1979 und 1980 neu kartiert. Intensive petrographische Untersuchungen, die weitgehend in Form von Dünnschliffprofilen angelegt worden waren, führten zu einer Neugliederung des betrachteten Kristallinstreifens. Die von HERITSCH & PAULITSCH (1958) vorgelegten petrographischen Untersuchungen und Kartierungen konnten somit wesentlich erweitert und ergänzt werden. Von überregionaler geologischer Bedeutung ist die Tatsache, daß von einem italienischen Autorenteam im unteren Lesachtal eine kaledonische Diskordanzfläche zwischen metamorphen Glim-

merschiefer-Gneisfolgen und geringmetamorphen Phylliten postuliert worden war (SASSI et al., 1974; PURTSCHELLER & SASSI, 1975).

Diese Frage wurde im Detail untersucht, ebenso ergab sich die Möglichkeit, die Mylonitisierung im Kristallin und entlang der Periadriatischen Linie zu studieren. Eine Publikation der umfangreichen Daten zur Deformations- und Kristallisationsgeschichte des Gailtalkristallins ist in Vorbereitung.

Den neu aufgenommenen Bereich kann man vereinfacht in drei E–W-streichende Abschnitte unterteilen, in die Nördliche Granat-Glimmerschiefer-Einheit, die Südliche Granat-Glimmerschiefer-Staurolith-Gneis-Einheit und eine die beiden Gebiete trennende Phyllonitzone.

1. Die Nördliche Granat-Glimmerschiefer-Einheit

Sie stellt eine monotone Serie aus feinblättrige geschiefertem Glimmerschiefern und feinkörnigen, hellgrauen Quarziten dar. Untergeordnet sind Albitblasten-Schiefer, Karbonat-Chloritschiefer und Amphibolite eingeschaltet. Im Grenzbereich zur Phyllonitzone sind einzelne schichtige Augengneiszüge enthalten. Nachdem Granat, Biotit und in den Grüngesteinen auch gemeine Hornblende auftreten, ist der Metamorphosegrad der Serie als oberste Grünschieferfazies einzuengen. Der Kontakt zur Permotrias ist im gesamten Kartiergebiet tektonisch. Es handelt sich um steile, unter die Permotrias einfallende Störungen.

2. Die Südliche Granat-Glimmerschiefer-Staurolith-Gneis-Einheit

Neben Glimmerschiefern, die mikroskopisch denen der Nördlichen Serie ähnlich sind, treten ganz im Süden massige Granat-Staurolith-Gneise in Erscheinung, die z. T. auch Sillimanit führen. Die Staurolithe zeigen im Süden ein Riesenwachstum bis zu 5 cm Korngröße. Diese Zone läßt sich aufgrund der Mineralparagenesen in die höhere Amphibolitfazies einordnen und weist auch in den Gefügebildern deutliche Unterschiede zur Nördlichen Serie auf. Augengneise und Amphibolite sind nur vereinzelt als geringmächtige verfaltete Bändchen in die Glimmerschiefer und Gneise eingeschaltet.

3. Die Phyllonitzone

Diese trennt die beiden Kristallineinheiten und läuft im spitzen Winkel auf die Periadriatische Linie zu. Es handelt sich um Gesteine, die eine starke Diaphthorose erlebt haben, und deshalb nun phyllitähnliches Aussehen zeigen. Nach unserer Interpretation handelt es sich hier um Phyllonite, die durch retrograde Umbildungen aus den benachbarten höher metamorphen Einheiten hervorgegangen sind. In diese Zone sind reichlich schichtige Augengneise eingeschaltet, welche ebenfalls klare Diaphthoroseerscheinungen zeigen. Die Diaphthorose ist auch in den benachbarten Serien zu erkennen, läuft aber kontinuierlich aus. Auffällig ist, daß die Südliche Einheit, welche der Periadriatischen Linie am nächsten ist, kaum diaphthoritisch beeinflusst ist. Zur Altersstellung dieser Diaphthorosen und zur Frage des ursprünglichen Zusammenhangs zwischen den beiden verschiedenen hoch metamorphen Kristallinanteilen sind Untersuchungen im Gange. Die postulierte kaledonische Diskordanz (SASSI et al., 1974) konnte bisher nicht gefunden werden.

Weit verbreitet sind außerdem dioritische Ganggesteine, welche das Gebiet diskordant zur Hauptschieferungsrichtung durchschlagen. Nach vergleichenden Dünnschliffuntersuchungen handelt es sich wohl um die von DEUTSCH (1980, 1981) auch aus anderen Bereichen beschriebenen und radiometrisch datierten jungalpidschen posttektonischen Gangfolgen.

Die Permotriasaufgabe wurde nur grob in Basisfolgen (postvariszische Transgressionsserie und Grödener Sandstein) sowie „Trias allgemein“ untergliedert, da diese Anteile von anderen Bearbeitern aufgenommen werden.

Wichtige Aspekte der weiteren Untersuchung sind die auftretenden Mylonit- und Diaphthoreseazonen. Außerdem wird angestrebt, nach Abschluß der Gesamtaufnahme ein lithostratigraphisches Schema für diese mehrphasig metamorphe und tektonisch stark eingeeengte Kristallinzone zu entwerfen.

Bericht 1980 über geologische Aufnahmen in den westlichen Gailtaler Alpen und in den Lienzer Dolomiten auf Blatt 197 Kötschach

Von ELISABETH NIEDERMAYR und GERHARD NIEDERMAYR
(auswärtige Mitarbeiter)

In Fortsetzung der seinerzeit im Rahmen eines vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung finanzierten Projektes (Projekt 1662: Geologische, feinstratigraphische und sedimentpetrographische Untersuchungen der Karbon-Perm-Skyth-Ablagerungen in den Lienzer Dolomiten und in den Gailtaler Alpen mit einem Vergleich ähnlicher Bildungen der Nördlichen Kalkalpen aus dem Raum Werfen–Präbichl in den Jahren 1972–1977 durchgeführten Untersuchungen wurde im Berichtsjahr der noch ausstehende permo–skythische Geländestreifen westlich des Röthenbaches geologisch aufgenommen und beprobt. Zusätzlich wurden auch einige Profile im schon kartierten permo-skythischen Anteil des Kartenblattes begangen. Dies war notwendig, da sich in den beiden letzten Jahren eine recht bedeutende Magnesitführung im Perm und Skyth des Drauzuges nachweisen ließ, und somit auch einige Profile des Kartenblattes auf ihre Magnesitführung zu überprüfen waren.

Die permo–skythische Schichtfolge konnte lithostratigraphisch gut aufgegliedert werden. Ausgezeichnete Aufschlüsse finden sich im oberen Mattling Bach, im Laner Bach und Podlanig Bach. An der Basis liegen immer feste, rotbraune Quarzsandsteine mit reichlich zwischengeschalteten Konglomeratlagen (Grödner Schichten). Letztere führen zu etwa gleichen Teilen Gerölle von Quarz und Quarzporphyr; selten sind Gneise, Quarzite und schwarze Kieselschiefer im Geröllspektrum vertreten. Die Rundung der Komponenten ist im allgemeinen gut bis mittelmäßig. Eine Änderung des Geröllspektrums vom Liegenden ins Hangende der Folge sowie von E nach W konnte nicht beobachtet werden. Der Mittelteil der Grödner Schichten ist aber feinklastischer ausgebildet und führt im Bereich Laner Bach – Podlanig Bach Lagen magnesit- bzw. dolomitreicher Sandsteine und Horizonte mit Magnesit- und Dolomitknollen. Teils handelt es sich dabei um konkretionäre Bildungen, teils scheinen aber auch magnesitisierte Stromatolithlagen vorzuliegen.

Die ausgesprochen dickbankig bis teils massig entwickelten Grödener Schichten werden von deutlich dünnbankigeren, wesentlich heller gefärbten und auch feinklastischeren Rotsedimenten überlagert. An der Basis dieser als Alpiner Buntsandstein bezeichneten und im Gelände jederzeit eindeutig von den Grödener Schichten unterscheidbaren Folge sind mehrere mehr oder weniger mächtige Quarzkonglomeratbänke eingeschaltet (siehe auch NIEDERMAYR et al., 1978). Der Alpine Buntsandstein ist überwiegend quarzitisches ausgebildet mit lagenweise eingeschalteten, feldspatreichen Sandsteinen; lokal findet sich auch eine Karbonatführung (ausschließlich Dolomit). Im oberen Teil dieses Komplexes schalten sich zunehmend heller und teils auch schon grau und graugrün gefärbte Sand- und Siltsteinlagen ein.