©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

lung der Minerallineation der älteren Schieferung feststellbar.

So wird beispielsweise der Eklogitamphibolitzug, der vom Rücken zwischen Gutenbrunn und Langseebl beginnend nach S zum Rotgabele hinaufzieht, in riesige Boudins zerlegt, die gegeneinander verdreht sind. Der südliche Teil baut steilstehend den Gipfel des Rotgabele auf, wobei die Eklogitamphibolite mittel bis steil gegen NE fallen. Im Kar nördlich vom Rotgabele fallen Eklogitamphibolite, die mit Paragneisen wechsellagern, flach bis mittelsteil nach S ein.

Der nächste riesige Boudin steckt im Rücken nordwestlich der Alkuser Scharte, die Eklogitamphibolite fallen wieder mittel bis steil nach N bis NE. Der Eklogitamphibolitzug setzt sich durch das nördlich darunterliegende Kar in den Rücken zwischen Gutenbrunn und Langseebl fort, wo die Eklogitamphibolite wieder mittelsteil gegen S fallen.

Diese tektonische Unruhe zeigt sich auch nordöstlich von Gutenbrunn, wobei die Paragesteine und Eklogitamphibolite steil verfaltet nach SE bis SW fallen. Diese Verdrehung der Eklogitamphibolitkörper und die Verfaltung der umgebenden Paragesteine deuten mit den oben bereits angeführten großräumigen Strukturen auf eine Relativbewegung zwischen den kompakten Gesteinszügen der Schleinitz und dem Metabasitkörper der Prijakte. Zurückzuführen wäre diese Relativbewegung und die dadurch bewirkte tektonische Unruhe mit Verfaltungen auf eine Einengung ungefähr in N–S-Richtung. Ich sehe diese Einengung in Zusammenhang mit dem Aufschub dieses Kristallinblocks auf das Tauernfenster.

Jüngere Deformationen treten in Form von Störungen und Brüchen auf, die nur mehr lokalen Einfluß auf die Lagerung ausüben. Gut aufgeschlossen sind sie nur im Kammbereich und in Felsschroffen. Relativ ältere Störungen sind als geringmächtige Mylonite im Übergangsbereich duktil/spröd entwickelt. Wenige Dezimeter graugrüne, feinstkörnige Mylonite mit mm-Bändern von grauschwarzem Ultramylonit entwickelten sich in den Paragesteinen. Zwischen Trelebitschtörl und -kopf sind mehrere solche, mittelsteil gegen SE fallende Störungen, aufgeschlossen. Sie schneiden also schleifend zum regionalen Einfallen durch.

Ein konjugierter Mylonit ist in den Eklogitamphiboliten östlich vom Langseebl aufgeschlossen. Er fällt mittelsteil gegen NW und die Einschleppung der umgebenden Gesteine läßt sinistrale Verstellung erkennen. Striemungen auf den Bruchflächen des Mylonites weisen flach gegen W, womit auch eine laterale Versetzungskomponente belegt ist.

Steilstehende Brüche in lokaler Dimension sind die jüngste faßbare Deformation. Die Gesteine sind nur spröd zerkleinert und die Versetzungsbeträge meist nur im m-Bereich. Sie streichen fast ausschließlich in NW–SE-Richtung. Eine Schar durchzieht die Alkuser Scharte und fächert gegen NW auf. Auch die Trelebitschscharte, die den Schleinitzostgrat abschneidet, ist durch zwei Brüche vorgezeichnet. Das Kleine Schöberl wird ebenfalls durch einen Bruch vom Kamm nordöstlich davon abgeschnitten. Dieser Bruch setzt sich durch den Ochsentrieb Richtung Kunig Alm fort. Die Basis des Eklogitamphibolitzuges zwischen Trelebitschtörl und Schleinitz ist ebenfalls durch einen NW–SE-streichenden Bruch zerteilt. Der südwestliche Block ist nach NW und zugleich ins Hangende versetzt. Dieser Bruch zeigt mit einer Versetzung um einige Zehnermeter den maximal nachweisbaren Versetzungsbetrag.

Quartär

Eine stufenförmige Rundhöckerlandschaft verbindet die Becken vom Alkuser See, Pitschedboden und von Gutenbrunn. In den Alkuser See reichen von E und SE die Stirnbereiche von Endmoränenwällen. Gutenbrunn und der Pitschedboden sind durch Moränen, Schwemmfächer und rezente Anschwemmungen fast völlig aufgefüllt. Im Randbereich der Becken sind mit zahlreichen Moränenwällen verschiedene Vorstoßphasen lokaler Vergletscherung belegt. Weiter südlich ist bei der Kunig Alm ein Moränenwall einer älteren Vergletscherung, die ins Dabertal hinunterreichte, erhalten.

Im Anstieg von Gutenbrunn zum Rotgabele und zur Schleinitz sind einige kleinere Kare ausgeformt. Wenn überhaupt sind in ihnen nur kleine Moränenreste und Lakken erhalten.

Die Schleinitzmulde läßt mit zahlreichen Moränenwällen mehrere Vorstoßphasen unterscheiden. Ein großer Endmoränenwall setzt beim alten Schleinitzhüttl an und zieht Richtung Mittaueralm hinunter. Mehrere kleine Endmoränenwälle von wahrscheinlich zwei verschiedenen Stadien liegen zwischen 2200 m und 2400 m. Als jüngstes Stadium ist der Stirnwall eines Blockgletschers südöstlich vom Rotgabele zu nennen.

Das Hochkar südöstlich vom Schleinitzgipfel ist von Blockgletschermoräne erfüllt, Stirnwälle sind nach E und S ausgeprägt. Unterhalb der Felsstufe zu den Neualplseen ist eine Serie von Moränenwällen ineinander geschachtelt. Zwischen Schleinitzsüdfuß und den Lottknöpfen ist ebenfalls größere Moränenbedeckung. Oberhalb der Lottknöpfe ist ein Stirnwall ausgebildet, und der obere Teil der Lottknöpfe ist noch von Moräne überstreut.

Abschließend zu den verschiedenen Massenbewegungen. Die Lottknöpfe selbst stellen eine große Rutschmasse dar, welche von der Schleinitz zwischen 2300 m und 2500 m abgerissen ist und etwa 300 m zu Tal gefahren ist. Dabei blieb aber ein Gutteil der Gesteine mehr oder weniger im Verband. Eine größere Sackung lockert den breiten Rücken westlich der Schleinitzmulde auf und nordwestlich vom Kleinen Schöberl sind im Bereich des oben beschriebenen Bruches größere Absetzungen entwickelt. Südwestlich vom Pitschedboden reicht die riesige Massenbewegung, die den Rücken vom Polekofel bis zum Brennteregg bewegt, mit Zerreißungen und Abrißkanten in das Kartierungsgebiet herein. Die Bergkämme sind wie zu erwarten durch zahllose kleinere Zerreißungen, Absetzungen und Rutschungen aufgelockert. Ausgedehnte Schuttfächer mit Murenrinnen haben sich westlich vom Kamm Rotgabele – Kleines Schöberl und am Fuß der Schleinitz-Südwestwand angehäuft.

Bericht 1994 über geologische Aufnahmen im Altkristallin der Schobergruppe auf Blatt 179 Lienz

GERHARD SPAETH
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Kartierarbeiten im Maßstab 1 : 10.000 wurden im Sommer 1994 in der Nordostecke von Blatt Lienz, und zwar im oberen Kärntner Gößnitztal und im oberen Gradental durchgeführt. Von vier vorgesehenen Diplomkartierungen mußte eine nach einwöchiger Geländearbeit wegen eines schweren Unfalls des betreffenden Kartierers im Gelände abgebrochen werden; diese Kartierung wird in 1995 wie-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

der aufgenommen und zu Ende geführt. Der vorliegende Bericht stellt die Zusammenfassung der vollständig ausgearbeiteten Kartierergebnisse von drei Geologie-Diplomkandidaten der RWTH Aachen dar, die vom Berichter in ihre Kartierungsgebiete eingeführt und sowohl bei ihrer Geländearbeit wie auch bei der im Herbst und Winter folgenden Auswertung der tektonischen Daten und Gesteinsproben von ihm betreut worden sind.

Die Kartiergebiete der drei Bearbeiter lassen sich nach Kammverläufen und anderen Ortsangaben folgendermaßen abgrenzen:

1) Gößnitzbach – Gößnitzkees – Klammerscharte – Klammerköpfe – Gößnitzscharte – Talleitenspitzen – Roter Knopf – Kristallkopf – Böses Weibl – nördliche Blattgrenze – Gößnitzbach (R. EHRLICH)
2) Gößnitzbach – Gößnitzkees – Klammerscharte – Gr. Hornkopf – Kreuzkopf – Brentenköpfe – Hohes Beil – Vorderseekamp – nördliche Blattgrenze – Gößnitzbach (S. CZILWA)
3) Gradenbach – Vordersee – Adolf-Noßberger-Hütte – Klammerscharte – Gr. Hornkopf – Kreuzkopf – Brentenköpfe – Hohes Beil – Vorderseekamp – nördliche Blattgrenze – Kamm zwischen Inner- und Außerretschitz – Gradenbach (G. KADNER)

Zur Geologie des oberen Gradentals lag eine Arbeit von SCHWARZBÖCK (Diss. Univ. Wien, 1968) vor, an der sich G. KADNER teilweise orientieren konnte. Für das obere Kärntner Gößnitztal stand keine derartige Unterlage zur Verfügung.

Für das gesamte ostalpine Altkristallin in der Nordostecke von Blatt Lienz gilt, daß hier vor allem metapsammopelitische Gesteine anstehen. Es handelt sich dabei weit überwiegend um quarzreiche Glimmerschiefer. Quarzärmere, „normale“ Glimmerschiefer sind weitaus seltener. Nur ein verschwindend kleines Paragneisvorkommen ist darin enthalten. In diese mächtige, relativ monotone Metasedimentabfolge sind allerdings zahlreiche, im allgemeinen sehr schmale, einige Meter bis mehrere Zehnermeter mächtige Amphibolit- und Orthogneiszüge (Mikroklin-Augengneise) eingeschaltet. Ein Orthogneiszug, nahe der nördlichen Blattgrenze gelegen, beißt stellenweise aber auch mit mehr als 300 m Ausbißbreite aus. Im Süden des Gesamtgebiets, im Bereich um den Großen Hornkopf und die Klammerscharte, tritt dann noch ein viele Hundertmeter mächtiger, mehr als 3 km² Ausbißfläche umfassender Amphibolitzug auf, bei dem bereichsweise Übergänge in Hornblendegneise festgestellt wurden. Er enthält außerdem mehrere Pegmatitgänge, die ansonsten auch in geringerer Zahl in der Metasedimentfolge gefunden wurden. Die Glimmerschiefer führen sehr häufig, in manchen, größeren Bereichen durchgehend Granat, daneben in geringerem Umfang Chlorit. Nur in Dünnschliffen von Glimmerschieferproben aus dem Südosten des Gesamtgebiets wurde auch Staurolith festgestellt. In der mächtigen Metabasitfolge im Süden treten selten granatführende Amphibolite auf.

Ähnlich wie in den westlich gelegenen Nachbargebieten (Bericht 1993) erscheint der tektonische Bau des Altkristallins recht einfach und übersichtlich: Das Streichen der Gesteinsfolgen schwankt nach den s-Flächen-Messungen im Norden und in der Mitte des Gebietes nur wenig um W–E, das Einfallen geht hauptsächlich nach S, seltener – im Osten etwas häufiger – in N- und NE-Richtung. Das wechselnde Einfallen und zahlreiche gemessene B-Achsen von Kleinfalten weisen auf intensive Verfaltung des Metasedimentstapels hin. Die B-Achsen tauchen überwiegend flach bis halbsteil nach E, nur sehr selten nach W ab. Im Süden, vor allem mit dem mächtigen Amphibolitzug ändert sich das Streichen deutlich; es schwenkt aus W–E- in NW–SE-Richtung um.

Zwei kleine Vorkommen von stark alterierten, vergrünten basischen Gesteinen im Norden gehören offensichtlich zu Diabasgängen von vermutlich präalpidischem, spätpaläozoischem Alter. Dies ergibt sich aus dem diskordanten Verband zu den Glimmerschiefern, dem Fehlen einer Paralleltextur und der deutlichen Alteration in den Ganggesteinen. Von größerem Umfang, viele Meter mächtig und mehrere Hundertmeter lang, sind dagegen zwei Mikrotonalitgänge, die im mittleren Bereich kartiert wurden. Das feinkörnige, im allgemeinen massige und nur stellenweise in Salbandnähe etwas foliierte tonalitische Gestein enthält auch – wie bei den Tonalitporphyriten der weiteren Umgebung üblich – Granate, allerdings von kleiner Korngröße. Diese Gänge werden als alpidische angesehen. Der eine von ihnen ist durch eine N–S-verlaufende steile Bruchstörung um einige Meter versetzt. Bei den im Gesamtgebiet zahlreichen weiteren steilen Bruchstörungen, die häufig mit Scharten in den Bergkämmen zusammenfallen (z.B. Hornscharte, Brentenscharte) und mit Störungsgesteinen, meistens Phylloniten und Ultrakataklasiten besetzt sind, herrscht erkennbar NW–SE-Streichrichtung vor.

Neben den üblichen quartären Bildungen wie Moränen und Schuttfächern ist für dieses Gebiet noch eine größere Zahl von Blockgletschern bemerkenswert; die Häufung der Blockgletscher – wie auch die noch relativ starke Vergletscherung dieses Gebiets – geht wohl z.T. auf die NW-, N- und NE-Exposition des Gößnitztals und seiner zahlreichen Seitenkare zurück.

Im einzelnen sind für die drei Kartiergebiete noch folgende Besonderheiten anzuführen:

Gebiet „Westliche Talflanke des oberen Kärntner Gößnitztals“
(R. EHRLICH)

In diesem Gebiet wurde südwestlich der Elberfelder Hütte, auf der westlichen Talflanke, mit mehreren hundert Metern Länge ein Mikrotonalitgang bis hinunter zum Gößnitzbach kartiert. Er verläuft annähernd im Streichen der umgebenden quarzreichen Glimmerschiefer, zeigt aber bereichsweise auch diskordanten Kontakt zu diesen. Er ist hier auch durch eine N–S-verlaufende steile Störung versetzt. Ein zweiter Mikrotonalitgang verriet sich durch Fallstücke im unteren Tramerkar; sein Ausbiß wurde hoch oben in der Nordostwand des Roten Knopfs erkannt. An dem großen Amphibolitvorkommen im Süden des Gesamtgebiets hat dieses Kartiergebiet im Bereich der Klammerscharte nur einen geringen Anteil. Das Hauptgestein ist weithin quarzreicher Glimmerschiefer. Von mehreren steilstehenden Störungen ist eine besonders bemerkenswert. Sie ist nördlich des unteren Tramerbachs und weiterhin am Wiener Höhenweg in ihrem SE–NW-Verlauf durch ausgeprägte Phyllonite gut als steile Scherzone zu erkennen.

Gebiet „Östliche Talflanke des oberen Kärntner Gößnitztals”
(S. CZILWA)

Quarzreicher Glimmerschiefer nimmt auch in diesem Kartiergebiet den weitaus größten Anteil ein. Vom südlichen großen Amphibolitvorkommen umfaßt es allerdings nordwestlich des Großen Hornkopfs schon ca. 1 km² an Ausbißfläche. Von mehreren, in die Glimmerschiefer ein-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

gelagerten Orthogneiszügen ist der nördlichste der umfangreichste. Er gewinnt dicht nordwestlich des Mittleren Langtalsees, wo er auch endet, eine Ausbißbreite von ca. 400 m, verliert nach Westen deutlich an Mächtigkeit, ist aber über den Gößnitzbach hinaus noch weit in das westliche Nachbargebiet zu verfolgen. Südlich und südöstlich der Elberfelder Hütte wurde die Fortsetzung von einem der beiden Mikrotonalitgänge des westlichen Nachbargebiets festgestellt; der Mikrotonalitgang spaltet hier stellenweise auf, d.h. sendet Apophysen in den benachbarten Glimmerschiefer. Vier Blockgletscher wurden in den oberen Bereichen der Seitenkare dieser Flanke des Gößnitztals kartiert.

Gebiet „Nordwestliche Talflanke des oberen Gradentals“ (G. KADNER)

Auch in diesem Gebiet überwiegen wiederum die quarzreichen Glimmerschiefer, die sich durch relativen Granatreichtum auszeichnen und im Dünnschliff auch Staurolithführung erkennen ließen. Quarzärmere Glimmerschiefer nehmen im Nordosten einen etwas größeren Anteil ein. In ihnen tritt auch ein sehr kleines Vorkommen von Paragneis auf.

Das südwestliche Viertel des Kartiergebiets, südlich und östlich des Großen Hornkopfs, wird fast vollständig von Amphiboliten mit Hornblendegneiseinschaltungen eingenommen. Hier liegt die Hauptmasse des großen südlichen Amphibolitvorkommens des Gesamtgebiets. In ihr herrscht durchwegs NW–SE-Streichen vor.

Sieben Pegmatitgänge durchschlagen die Amphibolitfolge; sie haben Längen von mehreren Hundertmetern, in einem Fall 700 m, und ihr Streichen schwankt zwischen WNW–ESE und NNW–SSE.

In den höchsten Lagen der Seitenkare sind ebenfalls vier Blockgletscher erkannt worden.

Blatt 180 Winklern

Bericht 1994 über geologische Aufnahmen im Altkristallin und in der Trias auf Blatt 180 Winklern

WERNER von GOSEN, HARALD LUCKS, MIRCO SCHÖPF & MICHAEL ZENK
(Auswärtige Mitarbeiter)

Kartiert wurde in direktem Nord- und West-Anschluß an das im Jahr 1991 aufgenommene Gebiet nördlich von Oberdrauburg (vgl. Aufnahmsbericht 1992). Das Areal umfaßt den Südwestabfall der Kreuzeckgruppe, mit einem westlichen Aufnahmsgebiet zwischen Michelsberg und Rabantberg nördlich der Drau. Ein östliches Gebiet wird durch die Mooswiesen und die Ortschaft Strieden im Süden sowie die Kammlinie zwischen Damertörl und Sandfeldtörl im Norden begrenzt.

Trias zwischen Nörsach und Rabantalm

Lithologie

Der Westrand des Oberdrauburger Triaszuges wird von dunkelgrauem und z.T. stark bituminösem Hauptdolomit aufgebaut. Massige und gebankte Partien wechseln teilweise im m-Bereich und konnten in der geologischen Karte nicht ausgehalten werden. An manchen Stellen sind cm-mächtige Mergellagen in die Dolomite eingeschaltet. Der Dolomit weist zahlreiche dünne Risse und Spalten auf, die mit Dolomit gefüllt sind.

Der Steilabfall vom Rabantberg in das Drautal wird überwiegend von massigem Hauptdolomit gebildet. Nach W wird der Hauptdolomit von quartären Sedimenten verhüllt. Er tritt aus ihnen nur N von Nörsach bei St. Chrysanth hervor.

Tektonik

Die östlich des Rabantberges nachgewiesene Muldenstruktur in der Triasabfolge (vgl. Aufnahmsbericht 1992) konnte in dem westlichen Hauptdolomit nicht belegt werden. Innerhalb der gebankten Dolomite fällt die Schichtung mit 45-65° in nordwestliche Richtungen ein.

Der Hauptdolomit wird an seinem Nordrand entlang einer WNW-ESE-streichenden Störungslinie gegen das nördliche Altkristallin abgetrennt. Sie ist ca. 500 m E von St. Chrysanth auf einer Länge von 300 m in einem Bachlauf aufgeschlossen. Die Verschiebung des Altkristallins auf die Trias ist auch im gesamten Hauptdolomit über Bewegungsbahnen dokumentiert. Deren Orientierung und die NE-tauchenden Harnischlineationen dokumentieren eine Aufschiebung mit deutlicher sinistraler Komponente unter NE–SW-gerichteter Einengung. Sie weisen etwa das gleiche NW–SE-Streichen auf und können mit den S_4 -Scherflächen im nördlich angrenzenden Altkristallin verglichen werden.

NE von Nörsach ist die Aufschiebung an einer NNE–SSW-streichenden Querstörung nach S versetzt, die als Abschiebung zu deuten ist. Auch hier spielten vermutlich laterale Bewegungen eine Rolle. Die Fortsetzung der Aufschiebung nach WNW ist unter der Quartärbedeckung von Nörsach verborgen. Etwa 200 m E von St. Chrysanth ist eine NE–SW-streichende Verwerfung anzunehmen, die den Dolomit von St. Chrysanth gegen das östliche Vorkommen nach N versetzt.

Altkristallin

Lithologie

Das Altkristallin ist Teil des SW-Bereiches der Strieden-Einheit von HOKE (1990). In dem aufgenommenen Areal konnte die Gesteinsserie in drei Gruppen untergliedert werden. Die in den topographisch tieferen (südlichen) Regionen verbreiteten quarzitischen Glimmerschiefer werden von der hangenden (nördlichen) Glimmerschiefer-Quarzit-Feldspatschiefer-Wechselfolge durch einen markanten Streifen mit Augenorthogneisen abgetrennt. Dieser erstreckt sich vom vlg. Zmoje im W, über die Ronachhütte bis in den S-Abfall des Langkofel. Nach Osten ist er in einzelnen Vorkommen aus dem Bereich westlich der Funderhütte bis in den Südabfall des Breitbichl und den Ostabfall des Mauerecks zu verfolgen.

a) Quarzitische Glimmerschiefer
Die meist quarzitisch ausgebildeten Glimmerschiefer enthalten Quarz, Serizit, Muskovit, Biotit, Feldspat und unterschiedliche Anteile an idioblastischem Granat im mm-Bereich. In den nördlicheren und höher gelegenen Abschnitten tritt Quarz abschnittsweise dominierend im Mineralbestand auf, neben einem auch zunehmen-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 138

Autor(en)/Author(s): Spaeth Gerhard

Artikel/Article: Bericht 1994 über geologische Aufnahmen im Altkristallin der Schobergruppe auf Blatt 179 Lienz 546