

Schöne Flyschaufschlüsse finden sich auch in den Nordabfällen des Padauner Kogels SSE St. Jodok. Eine Korrelierung über das Tal hinweg ist bisher noch nicht möglich, da die Kartierung hier noch unvollständig ist.

Der Mitteltrias-Dolomit an der Basis der Glocknerdecke, der südlich von Toldern breit ansteht und gegen Westen unter die Talsohle und die Tutschhänge des Schmirntales abtaucht, konnte in einem Aufschluß in Außerscharm, 350 m NW P. 1362 (Brücke über den Schmirnbach), knapp 100 m über der Talsohle im Graben nördlich des Lawinenkreuzes an der alten Straße, angetroffen werden. Im Graben N Eck wurde in 1580 m Höhe Wustkogelquarzit gefunden. Chlorit-Kalkschiefer begleiten beide Vorkommen. Damit ergibt sich eine markante Sattelaufwölbung parallel zum Schmirntal mit westsüdwestlichem Achsengefälle, entlang der die Triasgesteine in das Bündner Schiefer-Areal vorstoßen.

Bericht 1978 über geologische Aufnahmen im Bereich des Innsbrucker Quarzphyllites auf Blatt 148, Brenner (für die Umgebungskarte Innsbruck 1 : 25.000)

VON OSKAR SCHMIDEG (auswärtiger Mitarbeiter)

Auf der Westseite des Viggartales W der Wegscheider Alm, konnte ich schon früher (O. SCHMIDEGG 1964) eine Serie von Staurolith und Granat führenden Schiefen mit Amphiboliten feststellen. 1977 fand ich (Aufnahmebericht 1978) im Bereich SE der Sistranser Alm und nach E gegen die Isshütte besonders an der neuen Forststraße großenteils diaphthoritisch umgewandelte Staurolithe in einem phyllitisch durchbewegtem Bereich. Die Staurolithe waren mit freiem Auge zunächst nicht zu erkennen, sie waren zu dunklen Flecken ausgewalzt, weshalb ich die Gesteine zunächst als Fleckschiefer bezeichnet habe. Erst nach Durchsicht der entsprechenden Dünnschliffe waren die Staurolithe einwandfrei zu erkennen.

Es lag nun nahe, nach einer Verbindung zwischen diesen beiden Staurolith führenden Serien über die Westseite des Patscherkofels zu suchen und damit diesen Hang und besonders auch das Grenzgebiet gegen das obere Stockwerk, das aus „Stubai Gneisen“ mit ebenfalls diaphthorischen Staurolithen besteht näher zu untersuchen. Bei den Geländeaufnahmen konnten zunächst keine Staurolithe gefunden werden, nur Phyllite mit ausgewalzten dunklen Flecken. Es war aber möglich, daß sich für das freie Auge hier Staurolithe verbergen konnten. Es fanden sich auch tatsächlich in den Dünnschliffen, die ich gerade bei Abfassung des Berichtes erhalten habe, zwar nur vereinzelt, aber doch in einigen stark durchbewegten Phylliten Staurolithe und zwar E und S der Hochmahd in einem Bereich, der für die Verbindung in Frage kam. Sonst wurden im Bereich des Westhanges und, soweit die Untersuchungen reichten, auch darüber hinaus bisher keine Staurolithe gefunden.

Zu der Staurolith führenden Serie der Sistranser Alm gehören noch eingelagerte Grünschiefer mit Hornblende und Chlorit, auch feinkörnige Serizitquarzite. Darüber folgt eine Zone stärker durchbewegter Phyllite mit örtlich stärkerem Chloritgehalt.

Ab etwa 1900 m setzen hier Gneise ein, die in 1200 m Länge vom Grünbichl gegen die Isshütte ziehen. Es sind Biotit führende Gneise Typus Patscherkofel mit einigen Amphibolitlagen, doch ohne Staurolithe. Diese Gneiskappe mit nach E anschließendem Quarzphyllit ist von dem nach S folgendem Hauptkamm durch ein etwa 50 m tiefes Trockental getrennt, das bis zur Isshütte reicht. Die Grenzfläche unter den Gneisen liegt hier etwa 100 m tiefer als an der Patscherkofel-Nordseite. Es kann daher angenommen werden, daß die Scholle des Grünbichl um den genannten Betrag nach N abgesunken ist. Es finden sich auch begleitende Rutschschollen.

In der Fortsetzung dieser Serie nach W am Patscherkofel Nordhang, W des Ramsbaches, herrschen hangtektonisch kaum noch gestörte Verhältnisse. Hier liegt die Obergrenze des flachliegenden Quarzphyllites in der Höhe des ehemaligen Lawinenschutzweges bei 2000 m, z. T. auch wenig darüber. Unterhalb des Weges treten kennzeichnend für diese Grenze Quellen aus.

Weiter gegen W hin ist der Quarzphyllit noch bis 100 m vor dem Hotel aufgeschlossen. Im übrigen ist bis in die Ampfergrube herab alles von Moränen überdeckt. Erst unter 1800 m wird das oft blockig Steilgehänge von quarzreichen und flachliegendem Quarzphyllit aufgebaut. An Einschaltungen fand sich nur ein wenig ausgedehnter Grünschiefer.

Im Westhang des Patscherkofels ist der Grenzbereich Quarzphyllit—Gneis nach S bis zum Klimahaus vollständig von Moränen, Rutschschollen (das Hotel steht darauf!) und Blockschutt aus den Gneisen überdeckt. Die Grenze ist in etwa 1960 m zu vermuten. An der Olympiaabfahrt kommt Quarzphyllit (mit Quellen) unter den gneisigen Blockmassen hervor. NW des Klimahauses in 1800 m Höhe befindet sich in einer Mulde verbunden mit einer Quelle eine Anhäufung von Dolomit, der hier sicher anstehend ist. Er ist dem Quarzphyllit zuzurechnen, denn die gleich nördlich befindlich Gneisscholle ist abgerutscht.

Das Klimahaus (1947 m) steht auf Quarzphyllit, wie bei einer früheren Begehung der Baugrube zu sehen war. Er tritt auch an der oberhalb vorbei führenden Straße zu Tage, während N des Hauses abgerutschter Gneis folgt. Darunter ist das Gelände weit verbreitet von Moränen überdeckt. 40 m unter dem Klimahaus befinden sich auf einer Verflachung Reste von alten Hütten, deren Blockwerk feste phyllitische Gesteine bilden, in denen Reste von Staurolith innerhalb des üblichen Quarz-Serizit-Aggregates befinden. Doch ist die Herkunft dieser Blöcke nicht ganz klar. Eher dürften sie aus dem Bereich des Quarzphyllites stammen.

Oberhalb der Hohen Mahdalm steht der Quarzphyllit wieder am Weg verschiedentlich an (Quellen!), in einem kleinen Steinbruch gut erschlossen. Der ansteigende Rundweg führt an der Südflanke in die Gipfelgneise (mit Amphibolit), weiter horizontal in der SE-Flanke immer wenige Meter unter der Obergrenze des Quarzphyllites (2000 m). Die steilen Schrofen darüber sind durch Gneise gebildet. Sie stellen eine abgerutschte Scholle dar, die nach oben von einer Moränen abgeschlossen wird. Weg und Gesteinsgrenze steigen schließlich an und am Fuße des Ostgrates des Patscherkofels liegt die Untergrenze der Gneiskappe in 2140 m, wobei sich durch eine tektonische Verzahnung mit dem Quarzphyllit schwarze Mylonite ausbildeten. Reste von Staurolith zeigen, daß sie dem Gneisrand angehören

Das Westgehänge des Patscherkofels ist neuerdings durch Forstwege weiter erschlossen worden, die in dem bei Quarzphyllit sehr oft verrutschten und mit Schutt und Vegetation überdeckten Gelände fast allein zusammenhängende Aufschlüsse ergeben. Der ganze Bereich des Westhangs über Patsch und Tarzens herab zur Terrasse und dann weiter ins Silltal und zur Silltalstörung wird, abgesehen von einzelnen wenigen Einschaltungen, von recht einförmigem Quarzphyllit aufgebaut. Der hier meist vorkommende Typus besteht, wie schon aus den Geländeaufnahmen zu ersehen ist, aus hellglimmerreichen (ehemals pelitischen) Lagen, die mit jetzt reinen, meist rekristallisierten Quarzlagen von mm bis cm Stärke wechsellagern. Die Glimmerlagen sind meist nachkristallin durchbewegt, doch hat die Kristallisation die Durchbewegung oft überholt, was besonders bei Biotit der Fall ist. Kennzeichnend für den Quarzphyllit ist ein besonders in den Glimmerlagen vorkommender Graphitgehalt, der sich in einer typischen Graufärbung des Quarzphyllites äußert. Eigentliche Graphitschiefer fehlen jedoch. Auch hier kommt stellenweise eine andere mehr feinsandige Ausbildung vor,

die nicht so zur Fältelung neigt und mehr ebenflächig, in der Regel auch weniger graphitisch ist.

An Mineralbestandteilen kommt außer Quarz und Hellglimmer (Serizit), sowie Chlorit bereichsweise auch Biotit vor, der sonst meist fehlt. Er tritt gewöhnlich gut kristallisiert in größeren Scheitern auf (vorkristallin in Falten) und ist dann meist auch mit freiem Auge erkennbar. Große Kristalle von Biotit, die Anzeichen von Deformation und Katakklase zeigen, fanden sich in den Staurolith führenden Schieferen SE der Sistranser Alm.

Ähnliches gilt auch für den Feldspat (hauptsächlich Plagioklas auch Mikroklin), der bis auf einige Ausnahmen im Gelände schwer erkennbar ist. Er tritt als auffallende Knoten in den Porphyroiden (Beispiel Lanser See) und in ähnlicher Ausbildung in Größen von 1—2 mm, leicht gerundet auf.

Hornblende oder Chlorit führende Gesteine konnten bisher im Westgehänge nicht aufgefunden werden, außer einem Vorkommen im untersten Gehänge der Patscher Terrasse E der Europabrücke und einer kleinen Einschaltung SE der Wiesen von Hochmahd, die möglicherweise in die Staurolith führende Zone gehört.

Staurolith wurde schon eingangs erwähnt. Er ist als Zeuge einer älteren Kristallisation hauptsächlich in der Gneiskappe und in einer Zone in den Phylliten, hier allerdings vielfach nur reliktilsch erhalten.

Kalke und Dolomite kommen in kleineren Vorkommen an verschiedenen Stellen vor. Das größte ist eine 400 m lange bis zu mehreren Metern mächtige Bank die NE Patsch horizontal von N nach S zieht. Kleinere Einschaltungen liegen S des Dorfbachs an der Almstraße in 1300 m Höhe, an der Forststraße N des Dorfbachs in 1350 m Höhe und an anderen Orten. Der weiße Dolomit NW des Klimahauses wurde schon erwähnt. Schließlich ist auch noch der auf der Iglar Terrasse liegende früher durch einen Steinbruch ausgebeutete Kalk, der SE der Taxburg im Phyllit eingeschaltet ist, anzuführen.

Auffallend sind verschiedenorts vorkommende helle quarzitisches Gesteine, die die oben erwähnten Knoten von Feldspat (Plagioklas und Mikroklin) enthalten. Es sind Porphyroide, wie sie auch sonst in Quarzphylliten (z. B. Osttirol) vorkommen. Besonders ober Tarrenz treten mehrere langgestreckte Bänke auf, die sich über Innertal in das Viggartal hinein verfolgen ließen. Auch höher oben am Zarzner Berg sind sie allerdings kürzer mehrfach vorhanden. Die Porphyroide östlich des Viggar Oberlegers (Pkt. 2063) liegen in ihrer Fortsetzung. Eine Bank von Porphyroiden streicht an der N-Seite der Grafmarts Spitze durch bis in den Serblesboden (oberes Arzthal). Im Nordgehänge S Lanser Alm—Sistranser Alm—Rinner Alm sind auch weiße Quarzitlagen eingeschaltet, die sehr feinkörnig und serizitisch sind und in denen bisher keine Feldspatknoten erkannt werden konnten.

Nicht zu diesen Quarziten und den Porphyroiden gehören die quarzitisches Gesteine, die durch den neuen Almweg SW der Iglar Alm aufgeschlossen wurden. Es sind nur an Quarzlagen besonders reiche Phyllite.

Im allgemeinen sind die Quarzphyllite auch hier stark durchbewegt. Sie sind teils wellig verformt, teils bis ins einzelne intensiv gefältelt, stellen also B-Tektonite dar. Doch sind auch oft die s-Flächen (Schieferung meist gleich sedimentäres „s“) für größere Bereiche übersehbar. Von den B-Achsen wurden die Hauptfaltungsachsen gemessen, die das Gestein geprägt haben, die anderen (Überprägungen), die B. SANDER (Mitt. d. RA f. Bodenforschung, 1940, 1942) auch für dieses Gebiet generell bearbeitet hat, wurden nicht beachtet, da dies eine zu weit führende Spezialaufgabe wäre.

Die Hauptfaltungsachsen liegen hier im Westgehänge vorwiegend E—W bis NW—SE, wobei aber WNW—ESE überwiegt. Das Einfallen ist meist gering von

horizontal bis 20° nach W, selten steiler. Untergeordnet sind die Achsen auch nach ENE bis NE gerichtet. (SCHMIDEGG, 1954). Auffallend ist eine allgemeine Abschwengung der B-Achsenlagen über NW in die N—S-Richtung und darüber im Bereich E Patsch, besonders ausgeprägt am Forstweg. Doch kommen auch hier dazwischen immer wieder E—W-liche Richtungen vor.

Der Patscherkofel bricht gegen das Viggartal mit einem 400 m hohen felsigen Steilhänge ab, das ganz aus vorwiegend flach liegendem Quarzphyllit besteht. Nur an ihrem südlichen Unterrand stehen Staurolith führende Schiefer mit Amphiboliten an. Diesem Steilabbruch liegt sicher eine steile Kluft zugrunde, die NE streicht und talein konform mit der Talbiegung nach E umbiegt. Talaus wird sie durch eine N—S bis NNW—SSE verlaufend Querkluft abgeschnitten und um etwa 400 m nach SE versetzt, worauf eine niedrigere Steilstufe, mit der der Tarnzner Berg 100—200 m gegen die Tal-schlucht abbricht, bis hinaus nach Mühlthal die Fortsetzung bildet. Auffallend ist der Gegensatz dieser Steilabbrüche, auf der NW-Seite des Viggartales gegen die SE-Seite in der sanfter abfallende Moränen den Felsgrund z. T. zur Gänze (von der Prefeglam talein) überdecken.

Talaus geben Forstwege einige Aufschlüsse. Es sind durchwegs Quarzphyllite, die meist steil nach N einfallen und mit horizontalen E—W-Achsen durchbewegt sind. Einlagerungen fehlen, erst weiter gegen das Silltal stehen Bänke von Chloritschiefern an (beim Hof Walzl und ober der Oberstraße). Unterhalb der Brücke unter den Lenerhöfen (ca. 900 m) setzen abgeschnitten durch die hier nicht aufgeschlossene Silltalstörung die Stubai Gneise ein. E Pkt. 1563 stehen Amphibolite an, die in der Fortsetzung der Staurolith führenden Zone liegen. Eine weitere Fortsetzung bilden wahrscheinlich die stark diaphoritisierten Granat führenden Schiefer S des Roßkopfes (E des Viggartales Oberlegers).

Blatt 152, Matrei in Osttirol

Bericht 1978 über geologische Aufnahmen im Tauernfenster auf Blatt 152, Matrei in Osttirol

VON GERHARD MALECKI

Im Berichtsjahr wurden die Aufnahmen im Nordteil des Kartenblattes mit dem Schwerpunkt Hollersbachtal fortgesetzt.

Als bemerkenswerteste Einzelbeobachtung soll hier gleich eingangs die Auffindung eines flyschartigen Gesteins aus dem Scharntal knapp NE des Serpentin der Schwarzen Wand genannt werden. Das Gestein ist ein Graphitschiefer, der ein deutliches graded bedding und eine zu seiner geologischen Position im Süden der Habachzunge vergleichsweise geringe Metamorphose aufweist (Stilpnomelan!). Diese ist sicherlich in einer gewissen Schutzwirkung (Metamorphoseschatten) des mächtigen Serpentinstockes begründet. Mit zunehmender Entfernung vom Serpentin geht das Gestein in die allbekanntesten Schwarzphyllite der Habachserie über.

Bei der Abgrenzung des Gabbroamphibolites am NE-Ende der Habachzunge muß zur Manuskriptkarte von H. P. CORNELIUS (Kartensammlung GBA) insofern eine Korrektur angebracht werden, als im Bereich des Reichertleitenbaches kein Schwarzphyllit, sondern eben jener Gabbroamphibolit ansteht, der auch im Bett des Scharnbaches selbst auf etwa 100 m oberhalb und unterhalb besagter Mündung aufgeschlossen ist. Dies bedeutet aber, daß das mächtige Schwarzphyllitband, das im Bereich der Achselalm das Liegende des Gabbroamphibolites darstellt, im Bereich der Hinteren