

Die Terrassenstufen sind bei der Erosion sehr deutlich und ebenflächig herausgearbeitet bzw. hinterlassen worden, bedingt durch den meist gleichmäßig schichtigen Aufbau. Es konnten 6 deutliche Terrassen festgestellt werden. Die größte ist die „Untere Gebreite“, auf der auch der Ortskern von Igls liegt, in einer Höhe von 870 m MH. Sie war anscheinend von tonigen Sanden bedeckt. Die 20 m tiefer liegende Terrasse („Taubenkräul“) ist hingegen stark zerschnitten, wobei die Teilbereiche sich aber in einer Ebene gut verbinden lassen. Auffallenderweise sind die dazwischen liegenden Furchen nach EW und NS orientiert, was auf eine tektonische Grundanlage hinweist. Die weitere Ausbildung ist natürlich durch Erosion erfolgt. Der Kurpark entspricht einer höheren Terrasse (910 m MH), ist aber talseitig bereits mit Moränen bedeckt. Bei Schloß Taxburg tritt zwischen Moränen noch einmal eine ebene Terrasse auf (etwa 950 m MH). Die hier etwas größeren Schotter sind durch einen Bruch erschlossen.

Dieser Terrassensedimente werden nach S durch den Einschnitt des Ahrntales abgeschnitten, setzen sich aber nach S in der Gegend von Patsch weiter fort.

In der Einsattelung W Vill stehen gut erschlossene Sande an. NW davon steht der Rest eines Konglomerates gleich dem von Ampaß an.

Blatt 152 Matrei in Osttirol

Bericht 1978/79 über geologische Aufnahmen im Frosnitztal (Hohe Tauern) auf Blatt 152 Matrei in Osttirol

Von WOLFGANG FRANK, CHRISTINE MILLER und L. HOKE (auswärtige Mitarbeiter)

Serienbestand

Altkristallin

Die Südgrenze des Altkristallins verläuft im Kartierungsgebiet entlang folgender Linie: N K 3114 (Frosnitztörl), Frosnitzbach bei ca. 2150 m, N Dabernitzkogel, N-Flanke der Ranenburgspitze, E Ohrkogel. W der Ranenburg Alm tritt eine markante Versetzung durch die hier durchstreichende bedeutende Bruchlinie ein.

Die Knorrkogelorthogneise variieren von Mikroklinaugengneisen (Ranenburg Alm) bis zu weißschieferartigen Typen. Im Bereich der Knorrkögel haben die am wenigsten verschieferten Bereiche starke Ähnlichkeit mit dem „Scharkogelgneis“ aus den Riffdecken N des Weißsees. Starke migmatische Durchaderung ist für den Bereich Löbben Törl–Kristallwand–N Badener Hütte charakteristisch.

Die Frosnitzer Ochsenalpe wird größtenteils von Biotitplagioklasgneisen (ähnlich denen des Öztaler Altkristallins) aufgebaut. In diesen Serien ist an vielen Stellen die variszischen Metamorphose durch noch erhaltene Formrelikte von Feldspäten und grobkörnige Hellglimmer, sowie durch die Durchaderung mit sauren verschieferten Gängen ersichtlich. Hangend folgt eine Albitgneisgruppe und Hellglimmerschieferserie, die auch schon variszisch nicht oder schwach metamorphes Paläozoikum umfassen könnte.

Bündnerschieferserie

Die Basis der Bündnerschieferserie stellt eine zu ihrem Internbau deutlich diskordante Grenzfläche dar. Im basalen Teil der Bündnerschieferserie tritt eine Gesteinsfolge auf, die lithologisch der Brennkogelfolge entspricht: Permoskythquarzite, Dolomit und Kalkmarmore der Trias (z. B. Steinsteig). Glimmerschiefer mit Chloritoid und Quarzitschiefer mit Keuperlithologie kommt u. a. S vom Frosnitztörl und im Ranenburgkar vor. Mit diesen Triasvorkommen verknüpft folgen stark klastisch beeinflusste Gesteine wie grau-weiße Quarzitschiefer mit häufigen dunklen Phyllit-

lagen und Linsen, Karbonatquarzite, verschiedenfarbige reine Quarzite, dunkle Phyllite mit kalkigen Lagen, auch Kalkglimmerschiefer.

Besonders schön ist diese Abfolge im Vorfeld des Frosnitzkeeses beiderseits des Weges zur Badener Hütte aufgeschlossen. Die durchschnittliche Mächtigkeit der Serie bewegt sich in der Größenordnung von 100 m mit starken Schwankungen.

Ganz offensichtlich gehören zu dieser Serie auch die dunklen quarzitären Phyllite, welche innerhalb des Altkristallins S K 3246 als tektonische Mulde erhalten geblieben sind und die ihren ursprünglichen feinschieferigen Charakter noch oft erkennen lassen.

Reliefbedingt erscheint die östliche Fortsetzung dieser Mulde erst wieder im Schnitzkar als dünne, im Altkristallin eingeschaltete Zone. Das von SCHMIDEGG im Bereich des oberen Mauertales kartierte Vorkommen von dunklen Glimmerschiefern (Karbon), das sich bis zum Großen Happ erstreckt, stellt die westliche Fortsetzung dar und bildet jedenfalls am Großen Happ einen Teil der relativ autochthonen Jurafolge der Brennkogelserie.

Engstens mit der klastischen Basisserie verknüpft, folgt eine Ophiolith-Kalkglimmerschieferabfolge, welche durch das Auftreten von Eklogiten charakterisiert ist. Reliktstrukturen zeigen, daß gabbroide Gesteine, Pillowlaven, Hyaloklastite und Tuffe und Tuffite (Karbonat) das Ausgangsmaterial dieser nun in verschiedenem Erhaltungszustand vorliegenden Eklogite waren. Diese Metabasite wechsellagern engstens mit Kalkglimmerschiefern. Immer wieder treten kartierungsmäßig gut abtrennbare reine Kalkmarmore, z. T. auch Dolomite auf, deren stratigraphische Stellung fraglich ist. In einigen Fällen sprechen weitere lithologische Merkmale für ein triadisches Alter.

Ob diese eklogitische Ophiolith-Kalkglimmerschieferserie im stratigraphischen Verband mit der Brennkogelserie stand, oder dieser Kontakt tektonisch ist, muß wegen der extremen Durchbewegung offen bleiben. Im obersten Mailfrosnitzkar, und zwar am besten in der Karstufe N K 2931 aufgeschlossen, ist jedenfalls der primäre Verband von Metabasiten mit Quarziten und Arkosegneisen unmittelbar sichtbar.

Besonders die liegenden Teile der beschriebenen Gesteinsserien zeigen in einer Mächtigkeit von einigen hundert Metern eine außerordentlich heftige Durchbewegung mit weithin verfolgbaren Faltenstrukturen (E-W-Achsen), die besonders gut im Bereich der Weißen Wand, der Michelbachspitze und der Ranenburgspitze sichtbar sind.

Außerdem ist für diesen Basalbereich eine ausgeprägte Ausdünnung aller Lagen charakteristisch. Das Interngefüge mancher Eklogitlinsen ist gegenüber diesem Lagenbau verstellt. Die Bildung der Eklogitparagenesen interferierte mit der Anlage einer etwa N-S streichenden Lineation, die als eine ältere, deformierte Gefügeprägung oft noch erhalten geblieben ist.

Über dem extrem tektonisierten Basalhorizont folgt die für die Glocknerdecke charakteristische Prasinit-Kalkglimmerschieferabfolge, die südlich des Ranenburgkares relativ mächtig ist.

Diese Zone wird von der mehrere 1000 m mächtigen Hauptmasse der Prasinit-Kalkglimmerschieferfolge des südlichen Frosnitztales durch eine markante zusammenhängende Gesteinsserie abgetrennt, welche aus Permoskythquarziten, Trias-marmoren und Arkose- bzw. Albitgneisen besteht. Dieser Trennungshorizont quert die Ostbegrenzung des Frosnitztales am Grat der Strichwand bei 2400 m, ist wieder aufgeschlossen NE K 1046 an der Katalalpe und besonders gut N der Daber-

nitzhöhe. Das Frosnitztal quert diese Quarziterie bei 1870 m, zieht dann zusammenhängend zur Hohen Achsel und in das Gehänge N der Seekopfscharte weiter.

Bis zur Südbegrenzung des Frosnitztales und noch darüber hinaus folgt nun die einheitliche Prasinit-Kalkglimmerschieferabfolge mit mittelstem Einfallen. Hervorzuheben ist der Metagabbro im Achseltal, der Serpentin S des Schober mit Metarodingitgängen und Talk-Breunerit-Randbildungen. Im unteren Mailfrosnitztal waren einige quarzreiche Hellglimmerschieferlagen kartierbar.

Am Fuß der S-Begrenzung des Achseltales tritt wenige m über der Basis des Kalkglimmerschieferzuges eine Lage von Omphacitmarmor auf, die bei 2380 m einsetzt und in der Schober N-Wand auskeilt.

Anscheinend führte eine vulkanogene Beeinflussung des Ausgangsmaterials zur Bildung dieser glimmerfreien, nur Zoisit, Omphacit und Quarz führenden Marmorlage.

Gut erhaltene Vulkanitstrukturen sind in diesem Komplex an vielen Stellen zu finden. Besonders eindrücklich sind die großen Moränenblöcke von Pillowlaven und Hyaloklastiten in der orographisch linken Seitenmoräne des Mailfrosnitztales vor allem bei 2380 m. Anstehend findet man sie ebenfalls häufig im Kammzug Sailkogel–Goriander Röte. Im gleichen Bereich, beginnend etwa mit dem Schober-Ostsporn sind Lawsonit-Pseudomorphosen in den Prasiniten weit verbreitet, während die Prasinite im Liegenden häufig granatführend sind.

Gedanken zur Entwicklungsgeschichte

Bei der Betrachtung der Kartierung fällt zunächst die markante tektonische Diskordanz an der Basis des Systems der Glocknerdecke auf. Aufgrund der faziellen Entwicklung kann man in den sandig-klasitischen Basisabfolgen der Bündnerschiefer eine Fortsetzung der Seidlwinkldecke im Glocknergebiet sehen. Im Lichte der vorhandenen Modellvorstellungen zur Paläogeographie der Bündnerschiefer scheint es sehr wahrscheinlich, daß zwischen den Bündnerschiefern in Brennkogelfazies und der eklogitischen Ophiolithfolge eine frühe Überschiebungsbahn anzunehmen ist. Die Triasvorkommen und der stark quarzsandige Charakter der Brennkogelfolge weisen deutlich auf die Ablagerung auf einem kristallinen Untergrund, eventuell am Kontinentalabfall, hin. Derzeit ist noch ungeklärt, ob die Mulden von Brennkogel im Altkristallin \pm autochthon betrachtet werden können, oder ob hier ebenfalls eine bedeutende tektonische Basalfläche vorliegt. Von der Verteilung der Hochdruckparagenesen, welche dem Altkristallin völlig fehlen, ist es eindeutig, daß die Bildung der eklogitischen Gesteine in einer anderen Position erfolgte als wir sie heute vorfinden und daß die diskordante tektonische Basalfläche einen späteren Bewegungshorizont darstellt. Mit der Basis des Permotrias-Trennhorizontes Hohe Achsel–Dabernitz Höhe ist eine weitere bedeutende Bewegungsfläche sichtbar, welche wiederum die älteren (altalpinen) Zusammenhänge der Hochdruckmetamorphose zerstört hat. Diese Linie begrenzt nämlich das Auftreten der relativ gut erhaltenen Eklogite. Südlich dieser Linie tritt zwar der Omphacitmarmor im Achseltal auf, die eklogitischen Metabasite wurden jedoch wesentlich intensiver in Prasinite umgewandelt. Diablastische Gefüge und Granatrelikte sind weit verbreitet, reliktsche Omphacite selten. Durch die Kartierung und die Metamorphosezonierung wird an der Basis des Prasinitzuges von Zedlacher Alm und Katal Alpe ein weiterer Bewegungshorizont erfaßbar. Auf engstem Raum grenzen hier nämlich die ehemals nur Lawsonit führenden Prasinite und der Omphacitmarmor aneinander. Die Basalfläche ist außerdem durchgehend und immer sehr scharf ausgeprägt, während die hangenden Prasinite und Kalkglimmerschiefer

durchwegs miteinander eng verzahnt sind. Außerdem treten an dieser Linie auch die Serpentinlinsen vom Schober und eine Reihe weiterer Linsen W des Frosnitzales als Hinweise auf eine bedeutende Bewegungsfläche auf.

Die Bildung der Hochdruckparagenesen ist nach heutigen Vorstellungen im Zusammenhang mit Subduktionszonen zu sehen. Es ist von besonderer Bedeutung, daß die hier kartierte Hochdruckmetamorphosezone auch die klastischen Bündnerschiefer in Brennkogelfazies, die aus dem Nordteil des südlichen penninischen Ablagerungsbereiches stammen, erfaßte. Damit ist klargestellt, daß diese in den Hohen Tauern aufgeschlossene Hochdruckmetamorphosezone nicht jener Hauptsubduktionszone entsprechen kann, welche nach einfacher Modellvorstellung im S-Teil diese Ablagerungsraumes anzunehmen wäre. Die Existenz dieser heute nicht mehr erschlossenen südlichen, über längere Zeit aktiven Subduktionszone findet eine deutliche Unterstützung, bedenkt man die ursprüngliche Breite des südpenninischen Ozeans und die tektonische und metamorphe Entwicklung im südlich anschließenden Ostalpin.

Blatt 154 Rauris

Bericht 1979 über geologisch-petrographische Aufnahmen im penninischen Anteil des Wolfbachtals/Pinzgau und seiner Umgebung auf Blatt 154 Rauris

Von JOHANNES KLEBERGER (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Sommer und Herbst des Berichtsjahres wurde die Kartierung des hinteren Wolfbachtals und seiner Umrahmung, d. h. des Schaidmoosgrabens, des westschauenden Hanges des hinteren Sulzbachtals, eines Teiles des Weixelbachtals und der höher gelegenen Hänge der ostschauenden Flanke des Rauristales am östlichen Blattrand des Blattes 154 im Anschluß an die vorjährigen Arbeiten durchgeführt. Besondere Aufmerksamkeit wurde dabei der Verbreitung und dem unterschiedlichen Aussehen der Grüngesteine geschenkt. Es konnten einige Unterschiede zwischen den im N, d. h. N des Achenkopfes und des Baukogels vorkommenden Grüngesteinszügen und den weiter im S im Bereich Schwarzwand–Tristenwandkopf anstehenden Grüngesteine beobachtet werden.

Die nördlichen Vorkommen führen nicht selten noch reliktsche Amphibole und ebensolche farblose Pyroxene. Diese hypidiomorphen Pyroxene können bis zu 3 mm groß werden, randlich sind sie in Chlorit und Amphibol umgewandelt. Die neugebildeten Amphibole sind selten länger als 0,3 mm, stengelförmig ausgebildet und besitzen einen schwachen Pleochroismus von fast farblos bis blaßgrünlich. Demgegenüber sind die reliktschen Amphibole vielfach nur noch netzartig vorhanden, sie erreichen Größen bis zu 3,5 mm. In den wahrscheinlich diopsidischen Pyroxenen findet man von den Kornrändern her vordringende „Schläuche“, die mit blaßgrünlichem Chlorit gefüllt sind. An einigen Stellen treten in diesen Chloriten auch ?Biotite mit einem Pleochroismus von beinahe farblos bis blaßbräunlich auf. Die Länge dieser fraglichen Biotite übersteigt 0,1 mm nur selten.

S der Linie Baukogel–Achenkogel finden sich im Arbeitsgebiet keine Pyroxenrelikte mehr in den Grüngesteinen. Ihre Hauptverbreitung haben die Grüngesteine in einem großen Prasinitzug, welcher vom Rauristal S der Ortschaft Rauris über den Hoch Bühel und die Steinbach Alm bis zum Grat N der Schwarzwand hinaufzieht. An einigen Stellen ist dieser in einzelne Zehnermeter mächtige Lagen aufgespalten, wobei dann Rauriser Phyllite und Kalkphyllite zwischen den einzelnen Grüngesteinslagen auftreten. Vom Grat N der Schwarzwand in Richtung W baut er die