

und den Kössener Schichten eingefaltet. Dabei wurde die Schwellenfazies der Älteren Allgäuschichten fast vollständig ausgequetscht.

**Bericht 1989  
über geologische Aufnahmen  
auf Blatt 144 Landeck**

Von AXEL NOWOTNY

Die Begehungen im Berichtsjahr dienten der Revision der Kartierung der letzten Jahre. Sie konzentrierten sich vor allem auf das Gebiet des Mittagkopfes und des Knollkopfes südlich von Kappl aber auch auf das Gebiet zwischen Diasalpe und Durrichalpe.

Der Bereich zwischen Mittagkopf und Knollkopf wird in erster Linie von quarzitischem Paragneis mit Einschaltungen von Amphibolit aufgebaut. Das Gestein erscheint gegenüber der Hauptmasse der Glimmerschiefer und Gneise wesentlich ebenflächiger ausgebildet. Zusätzlich treten dunkle bis lichtgraue Quarzite, massig ausgebildet, sowohl am Mutegrat als auch an den Flanken des Lahngangkopfes zum Visnitzbach auf, während der Knollkopf selbst ab 2200 m Seehöhe aus hellem Orthogneis aufgebaut wird.

Die Begehungen im Gebiet zwischen Diasalpe und Durrichalpe dienten zur Abgrenzung der Augengneise zu den unterlagernden Muskovit-Biotit-Glimmerschiefern und der Muskovit-Glimmerschiefer. Typus Niederjöchl. Letztere ziehen von der Spiriduralpe gegen Süden in das Gebiet von Kappl und Egg und sind nach NW zur Hohen Spitze und dem Lattejoch zu verfolgen. Weitere Revisionsbegehungen wurden im Gebiet von Schrofen und Perfuchsberg durchgeführt. Die Aufnahme neuer Güterwege in diesen Gebieten bestätigte die Kartierung der letzten Jahre. Schließlich konnte ein Vorkommen von Augengneis im Instalanzbachtal gegen SE in Kaltenbachtal NE des Furglerjoches verfolgt werden. Es handelt sich dabei um die Fortsetzung des am N-Grat des Furglers beobachteten Augengneiskomplexes.

**Bericht 1989  
über geologische Aufnahmen  
im Unterengadiner Fenster  
auf den Blättern  
144 Landeck und 172 Weißkugel**

Von FRIEDRICH HANS UCIK  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Sommer 1989 wurde die Kartierung

- 1) vor allem im Bereich des Fenster-NW-Randes im Gebiet Masner Alpe – Pfundser Ochsenbergalpe vorangetrieben;
- 2) wurden noch einige ergänzende Begehungen am SE-Rand des UEF im Raum E der Unteren Alpe im Bergletal durchgeführt.

Die Kartierung am NW-Rand wurde vor allem im Gebiet der Pfundser Ochsenbergalpe gegen SW bis zum Kamm Gmairer Kopf – Frudiger Kpf weitergeführt und konnte bis zu dieser Linie auch im wesentlichen abgeschlossen werden. Obwohl viele Einzelheiten der Kar-

tierung HAMMERS (Jb. 1914, Taf. XXVI, Geolog. Karte 1 : 25.000) bestätigt wurden, hat die strikte Aufschlußkartierung im wesentlich größeren Maßstab doch etliche zusätzliche Einzelheiten gebracht und vor allem eine tektonische Entwirrung, eine Aufgliederung der zumindest auf den ersten Blick doch recht verworrenen Schichtfolgen in einzelne, lang hinstreichende Schuppen ermöglicht; die einzelnen Teileinheiten und Gesteinszonen zeigen zwar in ihrer streichenden Erstreckung relativ starke Schwankungen vor allem hinsichtlich ihrer Mächtigkeiten, können auch abschnittsweise auskeilen, lassen sich jedoch im großen ganzen im Streichen von NE her gegen SW bis zum Kamm Gmairer K. – Frudiger K. durchverfolgen (und nach den vorhandenen, noch nicht überprüften Unterlagen auch noch weiter bis zur Staatsgrenze).

Der die Basis der Prutzer Serie bildende Zug von Ladiser Quarzit und paläozoischem Quarzphyllit konnte bis auf den Kamm N des Frudiger K. verfolgt werden, ist hier allerdings nicht einmal mehr 100 m breit (auf der Masneralm z. B. noch 300 m), enthält mehrere dünne Gipslagen und ist in seinen hangenden Anteilen mit den höheren, jungen Flyschschiefern verschuppt. Im Liegenden dieses Quarzit-Quarzphyllitzuges bildet eine 200 oder etwas mehr Meter mächtige Scholle aus verschiedenen Kalken und Dolomiten sowie Rauhwakken den Gipfel und N-Abhang des Frudiger Kopfes. Die jetzige Position dieser ?Trias ist wahrscheinlich auf das mechanisch unterschiedliche Verhalten dieses Härtlingsklotzes gegenüber den viel weicher umgebenden Schiefer zurückzuführen. Einige größere Dolomitblöcke (bis 100 m), die am östlichen Abhang des Kammes inmitten des Quarzit-Quarzphyllit-Zuges liegen, sind meines Erachtens junges Felssturzmaterial. Auch die Basis einer höheren Teilschuppe der Prutzer Serie (im Arzejochprofil insgesamt nicht einmal 100 m mächtig) wird von Quarzit + Quarzphyllit gebildet, die am Hexensattel eine mehr als 200 m breite Zone bilden (mit eingeschuppten Spänen von grauen Kalkschiefern = Neokomschiefern und höheren Flyschschiefern knapp W des Sattels); gegen SW keilt diese Basis bis zum Kamm S des Gmairer Kopfes zwar fast ganz aus, wird hier jedoch zusätzlich durch kleine Dolomitscholten und eine ca. 10 m mächtige Gipslage deutlich markiert. Über der Basis folgen diverse jüngere Schiefer; im Profil S des Gmairer K. treten in einer über 200 m breiten Zone höhere Flyschschiefer einschließlich Feinkonglomerate und einer Diabaslinse auf. Die von HAMMER in diesem Profil auf Taf. XXVI unmittelbar im Liegenden des Kristallins eingetragenen grauen Kalkschiefer konnten hier nicht bestätigt werden, fanden sich dafür in einem bisher nicht vermerkten Aufschluß N des Gmairer Sees einschließlich mehrerer Lagen von Krinoidenfeinbreccien.

Die Basis der Pezidserie wird im Bereich der westlichen Ochsenbergalpe sehr deutlich durch eine bis mehrere hundert Meter mächtige ?Trias-Folge von verschiedenen Kalken, Dolomiten und Tonschiefern S bis SE des Frudiger Kopfes markiert, die im Streichen auf mehr als  $\frac{3}{4}$  km zu verfolgen ist. Das beste und durchgehende Trias-Profil am Kamm S des Frudiger K. liegt allerdings schon knappst S außerhalb des Blattes Landeck. Eine liegende Kalkscholle ca. 400–600 m E Frudiger K. wird durch einen Span bunter Bündner Schiefer von der übrigen Trias abgetrennt – ein weiterer Hinweis auf die extreme Detailtektonik in diesem Gebiet. Die hier zur Pezidserie gehörenden bunten

Bündnerschiefer streichen zwar vom Minderskopf bis in den Bereich der westlichen Ochsenbergalpe, keilen hier aber ca. 200 m NE des Frudiger K. aus. Die Basis der Pezidserie läßt sich am Kamm Minderskopf – Blauer Talrücken im Detailprofil selbst nicht festlegen (siehe Bericht 1988), auf Grund der nunmehr abgeschlossenen Flächenkartierung glaube ich, diese Basis mit jenem Zug grauer Bündnerschiefer angeben zu können, der den Gipfel des Minderskopfes aufbaut.

Sowohl in der Pezid- wie in der tieferen Pfundserie stecken im Gebiet der Ochsenbergalpe sowohl in den bunten wie fallweise in den grauen Bündnerschiefern, überwiegend aber im Grenzbereich dieser beiden Gesteinsserien, zahlreiche kleine und kleinste Blöcke und Schollen von Kalken und Dolomiten, die überwiegend als grobklastische Einstreuungen, als Olistholithe, gedeutet werden, einzelne ganz kleine Blöcke aber auch als (glazial verschlepptes) Felssturzmaterial aus den großen Triaskomplexen am und um den Frudiger Kopf.

Am SE-Rand endet die am NE-Ende des UEF, im Raum Fendels, viele hundert Meter breite Zone der bunten Bündnerschiefer gegen S hin etwa 300 m S des Pleiskopf-Rückens; im Hangenden des südlichsten Aufschlusses der bunten Bündnerschiefer treten – einschaltet in „normale“ graue Bündnerschiefer – in mehreren, charakteristisch massigen Lagen noch Krinoidenmikrobrecien sowie grünbräunliche Quarzite der Sadererjochserie auf. Vorbehaltlich der mikroskopischen Bestätigung des Handstückbefundes wird diese bunte Bündnerschiefer-Zone hier durch eine etwa W–E-streichende Querverwerfung abgeschnitten, durch welche die südlich der Störung gelegenen Mikrobrecien, Quarzite und Phyllite der Sadererjochserie um wenigstens 300–400 m gegen W, als gegen das Fensterinnere, verworfen wurden.

## **Blatt 149 Lanersbach**

### **Bericht 1989 über geologische Aufnahmen im Innsbrucker Quarzphyllit auf Blatt 149 Lanersbach**

Von ALOIS MATURA

Im Sommer 1989 wurde mit der Kartierung des Bereiches des Innsbrucker Quarzphyllit-Komplexes in der Nordostecke des Blattgebietes begonnen und gegen Westen der Rastkogel-Pfaffenbichl-Kamm, gegen Süden der Kamm Pangert – Hoarbergkarspitze – Gerennte erreicht.

Es herrschen eintönige Phyllite vor, die aus wechselnden Mengen von Chlorit, Serizit, Albit und Quarz bestehen. Örtlich sind auch geringe Mengen an Karbonat vorhanden, eher fein verteilt, ohne daß größere Mengen an Mobilisaten sich entwickelt hätten. Den Phylliten sind vereinzelt, im regionalen Streichen eingeregelt, flach linsenförmige Körper von Grüngesteinen eingeschaltet, die Mächtigkeiten von einigen Metern bis wenige Meterzehner erreichen und eine Längserstreckung von wenigen hundert Metern. Größere Vorkommen dieser Chlorit, Hornblende, Epidot und Albit führenden Schiefer treten im Bereich der Rastkogelhütte und nördlich davon im Bereich des Kreuzjoches, des

Kraxentragers und westlich davon zur hinteren Pfundalm hinunter auf. Westlich des Roßkopfes sind den Phylliten wenige Meter mächtige, homogene, kompakte, örtlich kataklastisch stark beeinflusste Metadiorite eingeschaltet. Die jüngste Schieferung als dominierendes Gefügeelement streicht E–W und pendelt um die Saigerstellung. Gegen Westen im Bereich des Rastkogel-Pfundsjoch-Pfaffenbichel-Kammes stellt sich auch W-Fallen ein, was in Verbindung mit beobachtbaren flach bis mittelsteil W-fallenden Faltenachsen auf einen größeren Faltenbau hinweist.

Im Bereich Schafkopf – Unterbergalm – Mühlwald sind den Phylliten im Südteil des kartierten Gebietes neben Grünschiefern auch weißer Quarzit, Eisendolomit in engem Verband mit Bändermarmor, und Chloritoid führender Phyllit (bei K 1302 im Sidanbachgraben südlich Grün) eingeschaltet. Dabei scheinen die mehrere Meterzehner mächtigen weißen Quarzite aufgrund der erkennbaren W-fallenden Faltenachsen eine vom Schafkopfkamm nach Osten bis fast zum Hochleger der Unterbergalm reichende Mulde zu bilden. Im Muldenkern am Schafkopf Grünschiefer und Serizitphyllite; an den steilen Südschenkel schließen Eisendolomite und Bändermarmore an. Zwischen Hochleger und dem verfallenen Niederleger der Unterbergalm bilden die erwähnten Karbonatgesteine eine größere, in sich intensiv verfaltete Ansammlung. In der östlichen Fortsetzung dieses Vorkommens im Bereich des Mühlwaldes und im Talboden des Sidanbachtals treten größere Linsen von vorwiegend Eisendolomit mit untergeordnet Bändermarmor auf.

Der Innsbrucker Quarzphyllit ist kein sehr standfester Untergrund. So zeigt der Rücken im Bereich des Sidanjoches besonders auffallend mehrere Staffeln von kamm-parallelen Zerrspalten. Ähnliches ist auch am Rücken nordöstlich des Rauhenkopfes zu beobachten. In den Hangbereichen darunter ist der ursprüngliche Felsverband durch beträchtliche Massenbewegungen nicht mehr erhalten. Davon ist demgemäß besonders ausgedehnt die gesamte Nord- und Nordostflanke des gekrümmten Sidantales betroffen, sowie auch die Ostflanke des Rauhenkopf-Nordostrückens. Eine musterhafte Sackungsmasse liegt nördlich des Gerennte mit Anrißnische und gegen das Sidantal vorgewölbtem Unterteil vor. Noch stärker und intensiver als der Sidanjoch-Rücken ist der Hoarbergkarspitz-Gerennte-Rücken durch zahlreiche Staffeln von Zerrklüften besetzt, die auch weit nach Süden den Hang hinunter reichen.

Bei Aue ist der Talbereich des Sidanbachtals durch mächtige Moränenablagerungen ausgefüllt. Jenes grobe Blockwerk, das am Fuße der Sandeggalm einen markanten Wall bildet, dürfte auf einen (?spät-) glazialen Bergsturz zurückgehen.

## **Blatt 150 Mayrhofen**

### **Bericht 1989 über geologische Aufnahmen auf Blatt 150 Mayrhofen**

Von PETER NEUMAYR, THOMAS STADLMANN  
& CHRISTIAN STEJSKAL  
(Auswärtige Mitarbeiter)

Die Aufnahmen auf Blatt 150 umfaßten die Talschlüsse des Zemmgrundes, der Floiten und der Stilluppe. Im