

schen Bezeichnungen sind als „Geländeansprache“ aufzufassen) und den sie überlagernden Fein- bis Grobschottern des ?Pannon C horizontal recht gut verfolgen, da sie an eine deutliche Rutschungszone in 500–510 m Seehöhe gebunden ist (z. B. Raum Gschwendt). Diese bereits erwähnten Tone sind am besten in dem aus der Literatur bekannten Graben 500 m NE Gschwendt erschlossen. In einer Wechselfolge von grauen bis graublauen Tonen, Silten und geringmächtigen Lagen von Feinsand ist ein etwa 40 cm mächtiges Braunkohleflöz eingelagert. Einige m hangend wird dieses Flöz von einer gut verfestigten Tonmergelbank überlagert, welche sehr undeutliche Reste von Lamellibranchiatensteinkernen erkennen läßt. Die Lagerungsmessungen an der 60 cm mächtigen Tonmergelbank ergaben 224/08 als repräsentativen Wert, was einem Einfallen vom Beckenrand zur Beckenmitte entspricht (primäres Gefälle oder tektonische Ursache?). In derselben stratigraphischen Position befindliche Braunkohleflöze wurden bis 1954 500 m nördlich Kleinsemmering abgebaut, im ehemaligen Abbaugebiet ist aber nur mehr die überwachsene Halde erkennbar.

Die hangenden Schotter mit einer aufgeschlossenen Mächtigkeit von über 50 m sind am besten im Rutschbereich am Nordrand von Gschwendt zu beobachten, im übrigen Aufnahmegebiet ist ihre Existenz nur durch die Geröllüberstreuung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen feststellbar. Von Kleinsemmering nach NW ist diese „Schotterkappe“ nur in Form eines dünnen Geröllschleiers zu erkennen.

In zwei verschiedenen Niveaus, 490–510 m, 520–540 m, werden diese Schotter durch Verebnungsflächen gekappt, deren tieferliegende auch auf den Grundgebirgssporn „Schneiderfranzl“ übergreift. Quarzgerölle im Bereich Gehöft „Winterweber“ auf 540 m Seehöhe sind ein Hinweis auf eine ursprünglich mindestens bis hierher reichende Schotteraufschüttung, welche später im Rahmen der erosiven Landschaftsmodellierung wieder entfernt wurde.

Im Nordteil des Aufnahmegebietes, zwischen den Gehöften Toff und Bergl, konnte im Grenzbereich Schiefer/Schöckelkalk ein kleines Areal mit Roterdebedeckung festgestellt werden. Auf halber Strecke zwischen Pkt. 556 und Gehöft Toff findet man knapp innerhalb des Waldrandes einige m<sup>3</sup>-große Blöcke Egenberger Brekzie.

### **Blatt 167 Güssing**

#### **Bericht 1983 über geologische Aufnahmen auf Blatt 167 Güssing**

Von PAUL HERMANN

An der Straße zwischen Kukmirner Berghäuser und Limbach wurden in einem Bauaushub cm-große, eckige Brocken eines dunklen, tuffitverdächtigen Gesteins gefunden. H. HEINZ bestimmte im Schriff neben eindeutig sedimentärem Material (rundliche Quarzkörner, Zoisit/Epidot, grobe Hellglimmer, verglimmerte Feldspäte, die vermutlich vulkanischen Ursprungs sind. Weiter talwärts konnten in den Ackerfurchen fette grüne Tone beobachtet werden, die vielleicht Verwitterungsprodukte dieses sehr feinkörnigen Gesteins sind. Die unterlagernden Pontsedimente sind in diesem Bereich über-

wiegend sandig ausgebildet; ein Straßenanriß bei Schönnengrund zeigte E-fallende Schrägschichtungsblätter. Am Hofweinriegel konnte im Aufschluß eine kleine Störung beobachtet werden, deren Sprunghöhe allerdings nur etwa 5 cm beträgt; da der abgesunkene Teil talwärts liegt, dürfte es sich um gravitative Bewegungen handeln.

Der Versuch, im Raum von Olbendorf Pannon und Pont gegeneinander abzugrenzen, brachte bisher keinen Erfolg. Es konnte lediglich festgestellt werden, daß der Rücken zwischen Stegersbach und Olbendorf weiterhin von quartären Restschottern bedeckt ist, die allerdings an den Hängen gravitativ verschleppt werden und das Tertiär in oft nur 10–20 cm mächtigen Schleiern verhüllen, wie ein Straßenbauaufschluß am SW-Ausgang von Olbendorf wieder zeigte.

### **Blatt 170 Galtür**

#### **Bericht 1983 über geologische Aufnahmen im Unterengadiner Fenster auf Blatt 170 Galtür**

Von RUDOLF OBERHAUSER

Im Jahre 1983 wurden die unteren Hänge vom Höllenspitzen-Palinkopf Grat zum Talgrund des Fimbertales im Bereich der Boden- und Gampenalp begangen. Dabei ist ein Fund einer Pillow-Basalt-Scholle im Graben visavis des Einlaufbauwerkes des Berglerstollens auf 2140 m bemerkenswert. Ebenso fanden sich wiederholt Grüngesteine im Gips-durchsetzten Sackungsgebiet von etwa 2250–2350 m NN etwa 1250 m südlich der Gampenalpe. Weiter aufsteigend von 2500–2550 m im Ostabsturz des Rums-la-Egg fand sich Tristelkalk.

Das bisher am besten aufgeschlossene Profil vom Bunten Keuper über Austern und Arietiten führenden Steinsberger Kalk, wenig Posidonienschiefer und nachfolgenden Idalpsandstein mit anschließender Glimmerschieferfolge findet sich hangparallel auf etwa 2350–2320 m auf eine Erstreckung von etwa 400 m von Nord nach Süd WNW Höllenspitzen. Der vor dem querenden Bach saiger stehende Idalpsandstein zeigt auf etwa 20 bis 30 m undeutlich gradierte, massige Bänke mit Belastungsmarken sowie Wühl- und Fraßspuren (Zoophycos mit bis 50 cm Durchmesser!) aber auch kleine Chondriten. Gegen den Bach hin zunehmend tonschiefrig mit immer dünneren Sandsteinbänken und fein laminiert, entwickelt sich zum Schluß ein stark hellglimmeriger Tonschiefer von auffallend schwärzlichen Farben, wobei ein Belemniten mit Alveole anfiel. Ein weiterer 17 cm langer Belemniten fand sich in diesem „Glimmerschiefer“ im gleichen Graben beim Querweg ca. 50 Höhenmeter weiter oben. Tektonisch oder stratigraphisch nach Süden folgend findet sich wieder massiger Idalpsandstein, der bald wieder in schwärzliche glimmerige Tonmergel übergeht mit vereinzelt etwa 5 cm dicken, stärker karbonatischen Bänken mit Wurmröhren an der Basis. Je nachdem, ob eine Doppelung vorliegt oder nicht, kommt man für diesen Belemniten führenden, glimmerigen Dogger auf eine Mächtigkeit von 150 oder 300 m. Weiter nach Süden querend und auf 2320 m bleibend, folgt dann ein Flysch ähnlich dem Ruchbergsandstein des Prättigau mit vielen m<sup>2</sup> mit Fließwülsten, jedoch bisher ohne Fossilien. Absteigend zum Tristelkalk des Bataner fanden sich im aufliegenden Gault Rinnenfüllungen mit Grüngesteins-

komponenten: vielleicht könnte man sogar von vulkanischen Agglomeraten sprechen?

Nördlich oberhalb bzw. neben dem Weg von der Gampenalp zum Zebblasjoch auf 2440 m fanden sich mitten in deutlich metamorphen, Bunten Bündner Schieferen dichte mergelige Kalke mit kleinen Aptychen, die mit der Lupe große Radiolarien erkennen lassen und im Schliff die Bestimmung von Calpionellen erlauben.

### **Bericht 1983 über geologische Aufnahmen im Silvrettkristallin auf Blatt 170 Galtür**

Von MARTIN THÖNI (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr wurde die Kartierung im Raum Galtür ergänzt und abgeschlossen und der Anschluß mit der Kartierung von G. FUCHS im W und S hergestellt.

Die Gehänge S der Trisanna am Jamtalausgang werden von einem mächtigen Komplex mittel- bis feinkörniger Amphibolite aufgebaut. Meist handelt es sich um gut geregelte Bänderamphibolite, die im dm-Bereich mit Hornblendegneisen und Plagioklasgneisen wechsellaagern. Untergeordnet treten Granatamphibolite, tonalitische Gneise und grobkörnige, unregelmäßige Amphibolite (Art Hornblende-Garbenschiefer) auf. Zwischenschaltungen von zweiglimmerigen Orthogneisen sind selten und stehen z. B. NE Gaffelar (ca. 500 m SE Galtür) an.

Die Anschlüsse entlang der Straße ins Jamtal, orographisch links S Galtür können als typische Mischserie beschrieben werden mit teilweise vergrüneten hellen Gneisen, glimmerarmen Plagioklasgneisen und quarzreichen Biotit-Muskowit-Granat-Schiefern bis -Gneisen. Die aufgeschlossene Mächtigkeit dieser Serie beträgt weniger als 100 m, die s-Flächen fallen mittelsteil bis steil in Richtung S/SW.

Der Amphibolit-Plagioklasgneis-Komplex an der orographischen rechten Seite des Jamtalausganges fällt mittelsteil mit dem Hang in Richtung SW/W und täuscht im Kartenbild eine größere Mächtigkeit vor als tatsächlich der Fall ist. Vereinzelt beobachtete Isoklinalfalten im 10er-m-Bereich weisen außerdem auf tektonische Wiederholungen hin. Die Orientierung der Hornblendestengel in Abschnitten mit gut erkennbarer Regelung ist E-W bis WNW-ESE.

Dieser Amphibolitkomplex (Amphibolit-Plagioklasgneisserie) wird nach E durch eine geringmächtige „Mischgneisserie“ von dem Augengneiskomplex getrennt, der die Gehänge SE Tschafein aufbaut. Diese Mischgneise, an der Forststraße nach Vergiel und zum Predigberg auf SH 2180 m gut aufgeschlossen, führen auch Granatglimmerschiefer. Der Übergang Augengneis-Mischgneis zeichnet sich durch stärkere Verschieferung, eine rasche Abnahme der cm-großen Feldspatungen und überhaupt eine deutliche Abnahme des Feldspatgehaltes aus. Eine ähnliche Situation ist am Predigberg zu beobachten. Der Predigberggrat wird von Mischgneisen und Glimmerschiefern aufgebaut.

### **Blatt 181 Obervellach**

#### **Bericht 1983 über geologische Aufnahmen im Kristallin und Quartär auf Blatt 181 Obervellach**

Von VOLKER ERTL (auswärtiger Mitarbeiter)

Die Kartierung (Maßstab 1 : 10.000) während des Sommers 1983 umfaßte folgende drei Bereiche: die

Hänge N' unterhalb Karlhöhe – Lenkenspitz – Rastl, bis hinunter zur Lackner- und Haslachalm; Anteile des Hauptkammes und der S-Hänge im Abschnitt Goldgrubenscharte – Schroneck – Annaruhe – Naßfeldtörl – Seebachtörl sowie das Gebiet Feldnerhütte – Glenktörl – S' Kreuzeck – Feldsee – Vierzehn Seen – Kirschentörl – Anstieg zum Hochkreuz. In den Abschnitten Feldnerhütte – S' Kreuzeck – Feldsee und Naßfeldtörl – Seebachtörl ist der Anschluß zu den N' gelegenen Kartierungsgebieten von Bernhard KRAINER gegeben, mit dem auch einige gemeinsame Begehungen erfolgten.

Auch im Bereich zwischen Lenkenspitz und Haslacher Alm bilden die bereits aus früheren Kartierungen bekannten quarzreichen bis quarzitären, hellglimmerbetonten Granatweiglimmerschiefer zwar i. a. den vorherrschenden Gesteinstyp. Die sonst meist nur geringmächtigen (Granat)glimmerquarzit-Einschaltungen erreichen in diesem Gebiet jedoch auch größere Mächtigkeit (10er-m- bis 100 m-Bereich): mittlerer Kargraben (ca. 1700 m–1950 m), Profile beiderseits des „Kleinen Kares“ und NE' unterhalb der Karlhöhe. Weitere, max. 10er-m-mächtige, konkordante Einschaltungen bilden blaugraue, gebänderte Quarzite und quarzitisches Schiefer (fallweise mit schwacher Sulfid-Imprägnation – Pyrit?), mm–feinlagige Gneisquarzite, feinschiefrige Serizitquarzitschiefer sowie mehrere straff schiefrige, z. T. durch bis cm-große Feldspat-Körner flaserig-augig schiefrige, aplitoid-pegmatoide Gesteinstypen. Die Gesteine streichen meist ENE bis E und fallen infolge Verfaltung mittelsteil bis steil nach S und N ein. Mehrere Faltungsphasen sind zu unterscheiden: eine ältere Faltung umfaßt mittelsteil nach NE und SW abtauchende, NW- und SE-vergente Spitz- bis Isoklinalfalten (cm bis max. dm) mit zugeordneter Zerschierung, homoachbiale Streckungsachsen sowie die Totfaltung von Quarzlagen (Ausbildung von Quarzlinen). Eine jüngere, ± homoachbiale Faltung veraltet die ältere Faltung. Sie erzeugt (flach)wellige, im W-Teil SE-vergente, im E-Teil NW-vergente, z. T. auch ± liegende, cm- bis max. m-Falten (B: meist mittelsteil SSW bis SW eintauchend) sowie auch homoachbiale mm-Runzelungen; vereinzelt ist diese jüngere Faltung intensiver und es kommt zur Ausbildung einer achsenflächenparallelen Schieferung. Eine jüngste kataklastische Durchbewegung ist sehr verbreitet und folgt meist ± dem sf-Gefüge (Ausbildung einer typischen Linsentextur, Diaphthorit-Phyllonit, Mylonit-Kataklastit, Störungs- und Zerrüttungsstreifen). Der mittlere Kargraben folgt derartigen NE-streichenden Zerrüttungsstreifen. Eine bis mehrere 10er-m breite Mylonitzone zieht in ca. 1900–2000 m durch das N-Gehänge und scheint mit der Zerrüttungszone N' unterhalb des „Rastl“ in Verbindung zu stehen. Eine weitere 10er-m breite, spitzwinkelig zum sf verlaufende Störungszone quert das „Kleine Kar“. Einzelne Störungs- und Zerrüttungsstreifen verlaufen auch diskordant zu sf (SE- bis SSE-Streichen/± saiger). Im „Großen Kar“, NN' unterhalb des Lenkenspitz, reichen die ineinander geschachtelten, spätglazialen Moränenwälle bis ca. 1960 m, die höchsten Wälle liegen bei ca. 2120 m. Im „Kleinen Kar“ ist ein ebener Karboden (ca. 2020 m) noch deutlich ausgebildet, im „Großen Kar“ sind jedoch sowohl das höhere als auch das tiefere Karboden-Niveau (ca. 1980–2020 m und ca. 1850 m) – infolge der intensiven jüngeren Zerschneidung durch den Kargrabenbach – nur mehr reliktsch erhalten.