

Schichtfolge des Mandlingzuges gegen Osten hin lithologisch reichhaltiger wird. Schwarze Schiefer und dunkle, fossilreiche Kalke im Karn und helle bis bunte, knollige Hornsteinkalke in der Mitteltrias sind hier charakteristisch. Letztere enthielten unterhalb der Wandstufe K 1337 auf Höhe 1220 m:

87/01 *Gladigondolella lethydys* (HUCKRIEDE) 4 Bruchstücke  
*Epigondolella cf. mungoensis* (DIEBEL) 1x (korrodiert)  
*Cornudina* sp. 2x  
diverse Astformfragmente  
Alter: Oberladin

Eine Weiterverfolgung der Serien gegen Osten und die Erfassung fazieller Änderungen erscheint für die Beurteilung von Stratigraphie, Fazies und Position des Mandlingzuges lohnenswert.

### **Bericht 1987 über geologische Aufnahmen im Kalkspitzenmesozoikum auf Blatt 127 Schladming**

Von PETER SLAPANSKY  
(auswärtiger Mitarbeiter)

Es wurden mehrere Revisionsbegehungen im Kalkspitzenmesozoikum durchgeführt.

Die in der Mesozoikumseinfaltung W Oberhüttensattel auftretenden Dolomite zählen zur Serie der dunklen gebankten ladinischen Dolomite des Muldenkerns. Der helle massige Wettersteindolomit fehlt hier, wie im gesamten nordwestlichen Kalkspitzengebiet vollständig.

Nordöstlich der Steirischen Kalkspitze konnte an der Grenze zwischen Bänderkalk und massigem hellem Wettersteindolomit der für diesen Horizont typische graubraune grobspätige Dolomit bis zu 2 m mächtig aufgefunden werden. Er tritt in einer N-S streichenden Rinne zwischen 1850 und 1950 auf. Einzelne größere Blöcke dieses Dolomits liegen auch am unteren Rand der großen Schutthalde bei etwa 2000 m. Innerhalb der Bänderkalke treten hier keine Dolomite auf.

Im kompliziert isoklinal verfalteten Grenzbereich zwischen Bänderkalke und Dolomiten im Bereich SW Znachsattel konnte die Kartierung in einigen wichtigen Details deutlich verbessert werden. Auch wurde eine Abgrenzung der von unten steil aufgefalteten aufrechten Bänderkalke gegen den Hauptanteil der weitgehend verkehrt liegenden Bänderkalke durchgeführt. Es bestehen zwei größere, intern kompliziert gestaltete Einlappungen von Dolomit in die Bänderkalke des verkehrten Hangendschenkels. Auf eine interne Deformation weist stellenweise diskordantes Streichen (Winkel von 10–40°) innerhalb der Bänderkalke hin.

Dieser komplexe Bau dürfte durch die Überprägung von zwei Faltungsakten gebildet worden sein. Eine ältere isoklinale Fließfaltung ist mit intensiver Auswulzung des Materials verbunden. Eine Faltenachsenrichtung konnte nicht festgelegt werden. Eine jüngere Stauchung bildet relativ offene Falten mit NW-SE-Achsen, die Schieferung im Faltscheitel erweist die NE-Vergenz dieser Beanspruchung. Dabei wurden ältere isoklinalstrukturen z. T. zu Tauchfalten verbogen, z. T. entstanden auch beutelmuldenartige Strukturen.

Die Quarzite im Bereich Schatzbühel – Greimeisteralm werden aufgrund weiterer Geländebeobachtungen doch als Mylonitquarzite gedeutet (im Gegensatz zum vorjährigen Bericht). Von massigen bis gebankten

Quarziten, die grobkörniger als die typischen Lantschfeldquarzite sind, bestehen stellenweise Übergänge zu mylonitischen Orthogneisen. Die Bankung der Quarzite dürfte auf deformationsbedingte lagenweise Korngrößenunterschiede parallel zum mylonitischen s bedingt sein.

Am Südrand des breiten Schuttfächers etwa 450 m SE Schatzbühel fällt Paragneis unter die massigen Quarzite ein. In den unmittelbar an die Quarzite angrenzenden Paragneisen findet sich eine etwa 1/2 m mächtige s-parallele Quarzitlage, die boudiniert ist. Der hier sonst kaum verfaltete Paragneis ist beiderseits der Quarzitlage im m- bis dm-Bereich wellig verfaltete.

Die Bildung dieser Mylonite wird als alpin betrachtet, da sie die direkte Fortsetzung des Muldenschlusses des Kalkspitzenmesozoikums darstellen. Der stark mylonitisierte Bereich zwischen Schatzbühel und Greimeisteralm stellt offenbar eine kuppelförmige Aufwölbung um eine WNW-ESE-Achse dar. Es erscheint allerdings nicht völlig klar, ob es sich um nur einen einzigen stark verfalteten oder um mehrere Mylonithorizonte handelt.

### **Blatt 133 Leoben**

#### **Bericht 1987 über geologische Aufnahmen im Gleinalmkristallin auf Blatt 133 Leoben\*)**

Von FRANZ NEUBAUER  
(auswärtiger Mitarbeiter)

Während des Jahres 1987 wurden die geologischen Arbeiten im Gleinalmkristallin auf drei Problemkreise fokussiert:

- 1) Auswahl von Proben für geochronologische Untersuchungen an Amphiboliten und feinkörnigen Orthogneisen (v. a. für U/Pb an Zirkonen):
  - Es wurden einige Wegprofile zwischen Pöllgraben und Schartnerkogel/Gamsgraben in den feinkörnigen Orthogneisen aufgenommen. Diese hochdefinierten Orthogneise (vormals als Plagioklasgneise bezeichnet) zeigen eine Variabilität von Granodiorit-, Tonalit- zu Trondhjemitgneisen, sind ausgeprägt geschiefert und mit einer flachen, ENE streichenden Lineation versehen. Lagige cm-dicke Amphiboliteinschlüsse, manchmal extrem gestreckte Amphibolitlinsen werden als Schollen in diesem primär intrusiven Gestein gedeutet. Diese Orthogneise sind arm an Zirkonen. Diese sind nie idiomorph, sondern mehr oder weniger gerundet.
  - Detailprofile durch den massiven gabbroiden Amphibolit beim Roßstall (Roßstall-Amphibolit) zeigen dessen Variabilität und dessen Mächtigkeit von mehreren 100 m (südlich der Pöller-Linie im Gamsgraben). In großen Bereichen ist dieser Amphibolit grobkörnig, ist mit maximal 7–8 mm großen, hypidiomorphen bis rundlichen Plagioklasen versehen und kaum geschiefert. In ihm sind ca. 3–4 m dicke, granatreiche und plagioklasarme Granatamphibolite mit scharfen Kontakten eingeschaltet. Die gabbroiden Amphibolite sind durch dm-dicke Scherzonen mit normalen, hochdefinierten Amphiboliten des Gleinalmkernes verbunden. Dieser gabbroide Amphibolit weist mit seinen Charakteristika auf eine

plutonische Entstehung hin, die auch auf Grund der Geländecharakteristika, mineralogischer Relikte und der positiven Eu-Anomalie für einige andere Amphibolitkomplexe des Gleinalmkernes herausgearbeitet werden konnte. Wie Schliffprofile zeigen, ist in diesem Amphibolittyp eine sporadische Zirkonführung festzustellen, wobei die Ursache der unregelmäßigen Zirkonanreicherung unklar ist.

● Prinzipiell ähnliche Merkmale, wenn auch bei bedeutend geringerer Mächtigkeit, weisen die bereits auf der Karte von STINI & CZERMAK (1932) ausgedehnten gabbroiden Amphibolite im Bereich westlich des Stegerbaches auf. Durch diese lagigen Amphibolite wurden ebenfalls einige Detailprofile aufgenommen.

- 2) Die WSW–ENE streichende Pöller-Linie (SCHMIDT, 1920) wurde ca. auf 12 km zwischen Pöllasattel und Höllgraben verfolgt (Almwirt – Feichterkögerlhütte – Jh. Sattler – Rassegger – Sollgraben – Harter). Diese Linie ist durch eine regelmäßige morphologische Einmuldung gekennzeichnet, der aber nur wenige Bachläufe folgen, sondern die eher von Bächen quer angeschnitten wird. Diese Störung streicht subparallel zu den lithologischen Grenzen, sodaß der Versatz nur schwer faßbar ist.

Die Störung selbst ist nur selten aufgeschlossen (S Almwirt, Feichterkögerlhütte, Mulde S Rassegger, W Sollgraben). Sie ist in diesen Aufschlüssen durch kohäsionslose Störungsprodukte gekennzeichnet (Kakirite, Störungsletten etc.). Harnische zeigen ein eher wirres Muster, liegen aber mit ihrem Maximum subparallel zur Hauptstörungsrichtung. Flach liegende Strömungen weisen – bei gebotener Vorsicht wegen der geringen Anzahl eindeutiger Beobachtungen – auf einen bevorzugt sinistralen Lateralversatz. Damit läßt sich diese Störung gut in das sinistrale Störungsmuster des östlichen Ostalpins einordnen.

- 3) Schließlich wurde die Arbeit an einem N–S Profilstreifen quer durch das zentrale Gleinalmkristallin begonnen (ca. Schenkenberg – Utschgraben). Dabei wurde vor allem das Gebiet des Leitnerkogels zwischen Pöllagraben und Gamsgraben begangen. Dieses Gebiet wird von monotonen, hochdeformierten feinkörnigen Orthogneisen aufgebaut, in die sich wenige geringmächtige Amphibolite einschalten.

### **Bericht 1987 über geologische Aufnahmen im Kristallin und in der Permotrias auf Blatt 133 Leoben**

Von JOSEF NIEVOLL  
(auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr wurden in der NE-Ecke des Kartenblattes das Troiseck-Floning-Kristallin zwischen Pogier und Floning sowie die zentralalpine Permotrias N' Kapfenberg kartiert.

#### **Troiseck-Floning-Kristallin**

Die fein- bis mittelkörnigen Schiefergneise, die die Grundmasse dieses Kristallinkomplexes bilden, führen zahlreiche, meist geringmächtige Einlagerungen von Amphiboliten. Die größten Mächtigkeiten erreichen die Amphibolite am Pöneggberg bei Punkt 1008 (ca. 250 m), am Kleinen Floning, am NE-Grat des Friesling und im Badergraben (jeweils ca. 60 m). Granatamphi-

bolite vom Rittinger Typus wurden ohne größere laterale Verbreitung im Pogiergraben und am N-Abhang des Floning gefunden. Charakteristisch für die untersten 2 km des Kristallins sind Einschaltungen von Porphyroidgneisen und quarzitischen Gneisen innerhalb der Schiefergneise. Die Porphyroidgneise sind sehr hell gefärbte, feinkörnige, glimmerarme Gesteine, die mm-große, idiomorphe K-Na-Feldspateinsprenglinge beinhalten. Sie bilden z. T. km-weit verfolgbare schmale Züge parallel zur Schieferung der umgebenden Schiefergneise, doch lassen sich vereinzelt auch ausgesprochen diskordante Kontakte zu diesen beobachten (Forstweg am Pöneggberg, ca. 450 m NW' Punkt 1008). Bei den quarzitischen Gneisen handelt es sich in ihrer typischen Ausbildung (z. B. Spritzengraben, Temmerergraben-Eingang, S-Abhang des Friesling) um mittelgraue, sehr feinkörnige und pyritführende, dünngebauete Gesteine. Sie gehen ohne scharfe Grenze aus den Schiefergneisen hervor und wurden in der Karte deshalb nur mit einer Übersignatur versehen. Mittelkörnige, granitische Gneise lassen sich in geringer Mächtigkeit von der Bayerlhütte gegen SW  $\pm$  durchgehend bis zum Pöneggberg verfolgen; mit der gleichen Farbe wurden auf der Lukasalm glimmerarme (Aplit-) Gneise bezeichnet. Pegmatoide treten gehäuft im Pönegggraben N' Sonnleitner, im Thörlgraben um Punkt 565 sowie am Höhenrücken zwischen Gaismayeralm und Floninggraben auf.

Zwischen dem Kartenrand im E und dem Pönegggraben herrscht bei NE–SW-Streichen allgemein steile Lagerung. Die Achsen bzw. Lineationen fallen flach nach NE ein. Dieser Bau setzt sich über den Pöneggberg und Friesling bis zur Leingrabenhöhe fort. N' davon, d. h. im Floninggraben, am Floning selbst, in der Strohsitz, auf der Progeralm und am Einödriegel herrscht überwiegend flache Lagerung, die Richtung des Einfallens bzw. die Achsenrichtungen streuen hier stärker.

Der Kontakt zur unterlagernden Permotrias ist W' der Tulzerhöhe am neuen Forstweg auf ca. 920 m SH und in dem vom Friesling herunterziehenden Seitengraben des Rettengrabens direkt aufgeschlossen. An beiden Stellen ist das Kristallin stark zerbrochen und im unmittelbaren Kontaktbereich zu Ultrakatakasiten zerrieben. Die Störungen zwischen dem Kristallin und den (Chlorit-) Serizitphylliten des Alpenen Verrucano sind Abschiebungen, was auf Dehnungsbewegungen schließen läßt.

#### **Zentralalpine Permotrias bzw. Unterostalpin**

Unter dem Troiseck-Floning-Kristallin liegen zwischen Pönegg- und Leingraben Verrucanoschiefer. Gesteine mit vorwiegend pyroklastischem Ausgangsmaterial wurden als Porphyroide abgetrennt. S' Tulzerhöhe treten im Gefolge von Porphyroiden Biotit-Uralitschiefer (<5 m) auf. Semmeringquarzite wurden in geringer Mächtigkeit zwischen Lein- und Rettengraben, S' der Tulzerhöhe sowie W' Pogier gefunden. Die Quarzite liegen hier stets zwischen Verrucanoschiefern und Kalke. Die Kalke bilden vom Jöller im E über Kögelschlagkogel, Fischerwand, Rettenwand und Leingraben im SW eine durchgehende, flach nach N bzw. W fallende Platte. Verrucanoschiefer, Semmeringquarzite und die Kalke der Fischerwand/Rettenwand werden zu einer inversen Abfolge zusammengefaßt.

Unter dem Kalk der Fischerwand/Rettenwand liegen, weitgehend durch Hangschutt verdeckt, Quarzphyllite