

## Blatt 134 Passail

### Bericht 1985 über geologische Aufnahmen auf Blatt 134 Passail\*)

Von HELMUT W. FLÜGEL (auswärtiger Mitarbeiter)

Schwerpunkt der Geländearbeit 1985 war der Nordabfall des Hochlantschzuges zwischen Sommeralm und Teichwirt im Süden und dem Kamm Ederkogel – Göllisbauerhöhe – Mitterbachkogel im Norden.

Vom Liegenden ins Hangende können mehrere tektonische Stockwerke auseinandergehalten werden, wobei um NS-streichende Querstörungen das ansonsten relativ einfache tektonische Bild komplizieren. Sieht man hiervon ab, so zeigt sich, daß im großen die Folge zwischen Frießenkogel und Kulmkogel bei Ostwest-Streichen vorwiegend mittelsteil nach Süden fällt und im Bereich Zechnerschlag – Plankogel auf Südwestfallen eindreht und damit in das Streichen der Kalke der Brandlucke und der Passailer Phyllite des Weizgrabens einlenkt.

Das liegendste Stockwerk bilden Plattenkalke (Hochschlagkalk), die sich über die Göllisbauerhöhe in den Talschluß nördlich Bodenwald bei Oberpulz verfolgen lassen und hier von den Schwarzschiefern der Weizbauer-Formation nördlich P 943 unterlagert werden. Das Hangende dieser Kalke bilden bei Gehöft Riegler Dolomite mit einzelnen Quarzitlagen und Metadiabaszügen. Sie dürften ein Äquivalent der breiten nord-süd-streichenden Quarzit- und Diabasentwicklung des Ederkogel sein (Häuslerkreuzformation). Im tektonisch Hangenden folgen karbonatfreie Schwarzschiefer mit einzelnen Grünschiefer einschaltungen, die sich örtlich schwer von den im Hangenden folgenden karbonatführenden Schwarzschiefern des Zechnerschlag abtrennen lassen. Ob beide Formationen einer tektonischen Einheit angehören, ist ungeklärt. Nord-süd-Störungen am Ostgehänge des Zechnerschlag erschweren die Klärung. Das Hangende der karbonatführenden Schwarzschiefer bilden zwischen Mitteregger- und Plankogel plattige blaue Kalke („Bänderkalke des Hochlantsch“), die östlich des Plankogel im Bereich des Wasserreservoirs durch eine Störung abgeschnitten werden und von den Kalken der Sommeralm durch Sandsteine getrennt sind. Die Aufschlußverhältnisse lassen jedoch kein klares Bild zu. Das Hangende dieser basalen Schuppenfolge bilden vom Tiefenbachgraben gegen Osten bis Haberstatt gut verfolgbar die vorwiegend als Schwarzschiefer und Kieselschiefer ausgebildeten Gesteine der Harrberger Formation. In dem dicht bewaldeten steilen Gelände zwischen Haberstatt und Kulmkogel ergeben sich durch Querstörungen komplizierte Baubilder. Tektonisch hangend dieser „Laufnitzdorfer Einheit“ folgen in inverser Lagerung und als Basis der Hochlantschdecke Dolomite mit Diabaslagen der Tyrnauer-Alm-Formation, die vor allem im Grenzbereich zu den unterlagernden Gesteinen der Harrberg-Formation stark zerbrochen, geschiefert und gestört sind. Im Bereich Nestelbodner Kogel – Mooskogel – Kulmkogel werden sie von Kalken und Sandsteinen des Ems überlagert. Diese stellen vermutlich das normale stratigraphisch Liegende der Tyrnauer-Alm-Formation dar und entsprechen den Barrandeikalken bzw. den Sandsteinen des Schwarzkogel. Zuzufolge des tektonischen Auskeilens der Harrberg Formation und der Tyrnauer-Alm-Formation im Bereich südlich Haberstatt überlagern hier diese Gesteine direkt den basalen Kalkzug Mitteregger-Plan-

kogel. Nördlich des Plankogel ergibt sich eine zusätzliche Komplikation durch das Hereinstreichen der hier Magnetit-vererzten Passailer Phyllite von SE. Sie bilden im Steinkogel und nördlich des Plankogel das Liegende der Plankogelkalke bzw. der diese hier unterlagernden Schwarzschiefer. Nordöstlich des Plankogel enden die Passailer Phyllite längs mehrerer um NNW-streichender Störungen.

### Bericht 1985 über geologische Aufnahmen im Rennfeldkristallin auf Blatt 134 Passail\*)

Von FRANZ NEUBAUER (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr wurde das Gebiet südlich der Trofaiach-Linie anschließend an die Kartierung NIEVOLL (1983) und nördlich der Mitterriegler-Linie begangen.

Der Zernerkogel westlich des Graschnitzgrabens wird von metablastischen, steil S bzw. SSW fallenden Paragneisen des Rennfeldkristallins aufgebaut, in denen vereinzelt größere Bereiche von Leukosomen bzw. verbreitet granitische Gängchen stecken. Vom W kommend streichen südlich der Trofaiach-Linie zwei mittelsteil N fallende Störungen in den Kartenbereich hinein, deren kataklastische Störungsprodukte am Hang S des Böhlerwerkes zu Rutschungen neigen bzw. geführt haben.

Östlich des Graschnitzgrabens sind die Paragneise in einer N-S streichenden Zone mit meist W fallenden Rauhwacken, Dolomiten, Karbonphylliten, Schiefern und Konglomeraten der Rannachserie verschuppt. Östlich davon zeigt das Rennfeldkristallin wieder ein WSW-ENE verlaufendes Generalstreichen, das spitzwinkelig von der E-W verlaufenden Trofaiach-Linie abstößt. Wieder dominieren tw. knotige Paragneise, die im N steil NNW fallen. Ein mehrere 100 m mächtiger heller Orthogneis ist über 6 km von den Seitengraben östlich des Graschnitzgrabens bis in den Kamm SW Jasnitz zu verfolgen. Seine Liegendgrenze bildet ein Bündel von m bis max. 10 m dicken Amphiboliten. Unter letzteren tauchen meist glimmereiche Paragneise und Schiefergneise in einem breiten, ENE streichenden Antiklinorium auf, das etwa im Bereich der Höhe 1088 kulminiert. Symmetrische offene Kleinfalten und eine weitständige Achsenflächenschieferung kennzeichnen diesen Bereich. Einige dünne Amphibolitbänder, ein m-dicker Karbonatglimmerschiefer und Linsen schwarzer Quarzite erlauben eine gewisse Untergliederung der ansonsten monotonen Schiefergneise.

Im östlichen Abschnitt schalten sich nördlich des Sölsnitzberges zusätzliche Orthogneiszüge ein, die sich alle zum Jasnitzgraben verfolgen lassen. Der nördlichste dieser Züge ist als Mylonit anzusprechen und zeigt Charakteristika einer duktilen Scherzone mit flach S fallender Schieferung, ausgeprägter Lineation und Porphyroklasten mit asymmetrischen Druckschattenhöfen. Diese Scherzone grenzt westlich des Gräbischgrabens nördlich davon auftretende Bänderamphibolite gegen S ab.

Das gesamte Gebiet ist tiefgründig verwittert. Anstehendes ist nur an Hängen zu finden, in denen die Schieferung bergwärts einfällt. Breite Mulden mit erdigen Schuttmassen westlich des Sölsnitzberges und in Sonnleiten – Wieden werden landwirtschaftlich genutzt. Diese Bereiche bzw. manche Käme sind zumindest teilweise als Verebnungen angelegt (z. B. Kamm süd-

lich des Sölsnitzberges). Interessant ist ein einzigartig dastehendes Hochmoor etwa 700 m NE des Gehöftes Wölfler. Es liegt auf einer der oben genannten Verebnungen und ist beinahe vollständig verlandet.

### **Bericht 1985 über geologische Aufnahmen im Grazer Paläozoikum auf Blatt 134 Passail**

Von LOTHAR RATSCHBACHER (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr erfolgte eine regionale Ausweitung der Arbeiten mittels geometrisch-strukturgeologischer Techniken (Bericht 1984 – FRITZ et al., 1985) in den N und NE-Bereich des Grazer Paläozoikums.

Es ergibt sich eine Untergliederung in tiefere Decken (im untersuchten Gebiet: „Angerkristallin“ – mit Passailer Phylliten, Heilbrunner Phylliten) mit epizonaler Metamorphose, und variszischer Strukturprägung und höheren Decken (im untersuchten Gebiet: Hochlantschdecken, Laufnitzdorfdecken, Kalkschieferdecken) mit anchi- bis niedrig epizonaler Metamorphose und fehlender variszischer duktiler Strukturprägung.

Diese Unterscheidung spiegelt sich in den bis jetzt aus verschiedenen Methoden vorliegenden Strainresultaten\*) wieder. Die tieferen Decken zeigen hohe flattening-Werte und weisen dadurch auf eine coaxiale Strainüberlagerung mit ungefähr orthogonal aufeinanderstehenden Straininkrementrichtungen. Die Strainintensität ist deutlich höher als in den höheren Decken. Daten aus letzteren zeigen plane strain oder prolate strain Geometrie. Daten nach der Marchmethode (MARCH, 1932) und aus initialen elliptischen (kugeligen) Objekten korrelieren gut, wobei erstere durchwegs höhere flattening-Geometrie aufweisen. Dies wird auf den Einfluß initialer Sedimentkompaktion und Volumsverlust durch diffusive Prozesse während der Deformation zurückgeführt.

Die Hauptelongationsrichtung in den höheren Decken liegt um W–E. Sie ist durch eine Mineralstreckung abgebildet, die Minerale sind der altalpidischen Metamorphose zugeordnet. Inkrementale Strainindikatoren (Pyritdruckschatten) erlauben zusammen mit Scherkriterien (S-C-Gefüge, asymmetrische Druckschatten) eine Unterscheidung in eine W-gerichtete Transportkomponente und eine kontinuierlich folgende NW (N)-gerichtete. Nur das zweite Inkrement ist einer großräumigen Faltung zugeordnet (SW–NE-Achsenrichtung). Ersteres Inkrement wird für die Deckenimbrikation verantwortlich gemacht.

Eine erste, sehr wahrscheinlich altalpidische, Streckung (Mineralelongation) liegt in den tieferen Decken am untersuchten Ostrand des Grazer Paläozoikums ca. NNW–SSE. Sie wird überlagert von einer großräumigen E (NE)-vergente Faltung mit zugeordneter Achsenbenennung. In der Liegende (Angerkristallin s. str.) erfolgt die Ausbildung E-vergente Scherzonen entlang dieser Schieferung.

Die Richtungsinkonsistenz der ersten altalpidischen Streckung im Mittel-, Westbereich gegenüber dem Ost-

rand des Grazer Paläozoikums deutet auf jungalpidische Schollenrotation von  $\leq 90^\circ$ . Zur Abgrenzung der Homogenitätsbereiche sind weitere Arbeiten in dem schlecht aufgeschlossenen NE–Eck des Grazer Paläozoikums durchzuführen.

Die kalttemperierten Mylonitzonen am Grenzbereich des Grazer Paläozoikums zum Kristallin am N (NE)-Rand bildeten sich um 300°C bei NE-gerichteter, horizontaler Bewegung.

Alle Strukturmerkmale (Strain, Strainintensität, Straingeometrie, Faltenrichtungen) sind in Strukturkarten dargestellt.

### **Blatt 138 Rechnitz**

Siehe Bericht zu Blatt 106 Aspang von A. PAHR.

### **Blatt 144 Landeck**

#### **Bericht 1985 über geologische Aufnahmen auf Blatt 144 Landeck\*)**

Von EWALD HEJL (auswärtiger Mitarbeiter)

Im Jahr 1985 wurde der Hang zwischen der Dawinalpe und Strengen flächenhaft kartiert. Das Kartierungsgebiet umfaßt den Dawinwald sowie Bereiche der Ortschaften Oberriefen, Unterriefen, Verill, Joch Obweg, Unterweg, Klaus, Perflör, Blasge, Hof, Brunnen und Strengen. Außerdem wurden die Aufschlüsse an der im Bereich des Süßwaldes verlaufenden Forststraße (südlich von Strengen) aufgenommen.

Diaphthoritische Glimmerschiefer und Phyllonite sind die vorherrschenden Gesteine dieses Gebietes. In die Diaphthorite sind stellenweise Glimmerschiefer, deren altes Gefüge noch recht gut erhalten ist, eingelagert. An einem Aufschluß in 1070 m SH, an der asphaltierten Straße von Strengen nach Brunnen kann die selektive Chloritiserung der Granate gut beobachtet werden. Es handelt sich um einen Granat-Muskovit-Schiefer mit Quarzlagen und -knauern, dessen s-Flächen eben bis flachwellig sind. In manchen Tagen kommen bis ca. 4 mm große Granate, die anscheinend recht gut erhalten sind, vor. Daneben gibt es aber auch Lagen mit dunklen, grünlichgrauen Flecken, die annähernd die gleiche Größe haben wie die zuvor genannten Granate. Höchstwahrscheinlich handelt es sich hier um Chloritpseudomorphosen nach Granat. Makroskopisch erkennbaren Biotit konnte ich an diesem Aufschluß trotz aufmerksamer Suche nicht finden. Makroskopisch eindeutig erkennbaren Biotit fand ich nur an einem einzigen Aufschluß, ungefähr 150 m WSW der Strenger Schihütte. Anscheinend ist der Biotit im Bereich zwischen Dawinalpe und Strengen fast immer der Diaphthorose zum Opfer gefallen. Granatrelikte sind hingegen ziemlich häufig.

Entlang der Forststraße von Oberriefen zur Tobinhütte fallen die diaphthoritischen Glimmerschiefer fast immer mittelsteil nach SSW ein. Im Bereich Unterriefen – Verill – Loch dominiert steiles Südfallen.

Im Bereich Perflör – Dawinwald ist die Gesteinslagerung sehr uneinheitlich und möglicherweise durch oberflächliche Rutschungen verändert worden.

\*) Eine Tabelle der Strainresultate liegt dem Originalbericht bei und befindet sich im Archiv der Geologischen Bundesanstalt.